

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-139428

(P2016-139428A)

(43) 公開日 平成28年8月4日(2016.8.4)

(51) Int.Cl.  
G06Q 40/04 (2012.01)

F I  
G06Q 40/04

テーマコード (参考)  
5L055

審査請求 有 請求項の数 12 O L 外国語出願 (全 74 頁)

(21) 出願番号 特願2016-56878 (P2016-56878)  
 (22) 出願日 平成28年3月22日 (2016. 3. 22)  
 (62) 分割の表示 特願2013-518647 (P2013-518647)  
                   の分割  
                   原出願日 平成23年6月29日 (2011. 6. 29)  
 (31) 優先権主張番号 12/827, 881  
 (32) 優先日 平成22年6月30日 (2010. 6. 30)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 502317459  
 トレーディング テクノロジーズ インター  
 ナショナル インコーポレイテッド  
 アメリカ合衆国 60606 イリノイ州  
 シカゴ サウスリヴァーサイド プラザ  
 222 スイート 1100  
 (74) 代理人 100101454  
 弁理士 山田 卓二  
 (74) 代理人 100081422  
 弁理士 田中 光雄  
 (74) 代理人 100132241  
 弁理士 岡部 博史  
 (72) 発明者 ブライアン・ジェイ・バック  
 アメリカ合衆国60532イリノイ州ライ  
 ル、ストウ・コート6626番  
 Fターム(参考) 5L055 BB51

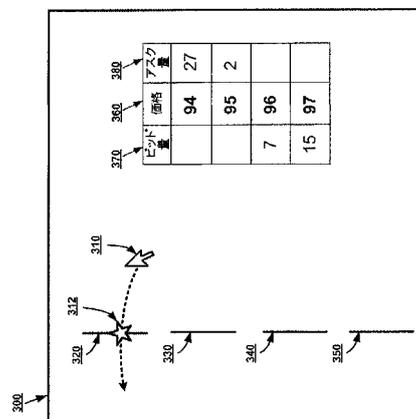
(54) 【発明の名称】 注文エントリーアクション

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 電子取引システムで取引可能な資産又は商品などの取引又は交換における注文エントリーシステムを提供する。

【解決手段】 様々な注文エントリーアクション、注文エントリーライン320を横切ってカーソル310を移動すること、注文エントリー領域の中にカーソルを移動すること、注文エントリーボタンを押すこと、又はジェスチャーを行うことなどが、1以上の注文エントリーパラメータをセットすること、送信すること、又はセットすることと送信することの両方をトリガーするように使用される。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

電子取引アプリケーションにおける注文エントリーのためのグラフィカルユーザーインターフェースであって、前記グラフィカルユーザーインターフェースは、

1 以上のライン部によって定められた第 1 のディスプレイ要素 ( 3 2 0、4 1 0 - 4 3 2、5 1 0 - 5 4 0 ) を備え、前記第 1 のディスプレイ要素は、第 1 の注文エントリーパラメータと関連付けられており、

前記グラフィカルユーザーインターフェースは、前記第 1 の注文エントリーパラメータがカーソルと前記第 1 のディスプレイ要素との間で検出されたオーバーラップに応じてセットされるように、ユーザー入力デバイスの制御下にある前記カーソルの位置を監視するように配設される。

10

**【請求項 2】**

請求項 1 の前記グラフィカルユーザーインターフェースであって、

1 以上のライン部によって定められた第 2 のディスプレイ要素 ( 3 2 0、4 1 0 - 4 3 2、5 1 0 - 5 4 0 ) をさらに備え、前記第 2 のディスプレイ要素は、第 2 の注文エントリーパラメータと関連付けられており、

前記グラフィカルユーザーインターフェースは、前記第 2 の注文エントリーパラメータがカーソルと前記第 2 のディスプレイ要素との間で検出されたオーバーラップに応じてセットされるように、ユーザー入力デバイスの制御下にある前記カーソルの前記位置を監視するように配設される。

20

**【請求項 3】**

請求項 2 の前記グラフィカルユーザーインターフェースであって、前記第 1 のディスプレイ要素は、第 1 の複数の同一直線上のディスプレイ要素の 1 つを有し、前記第 2 のディスプレイ要素は、第 2 の複数の同一直線上のディスプレイ要素の 1 つを有し、前記第 1 の複数の同一直線上のディスプレイ要素は、前記第 1 の注文エントリーパラメータのため第 1 のセットの値と関連付けられており、前記第 2 の複数の同一直線上のディスプレイ要素は、前記第 2 の注文エントリーパラメータのため第 2 のセットの値と関連付けられており、

前記グラフィカルユーザーインターフェースは、第 1 の注文エントリーパラメータが前記カーソルと前記第 1 の複数の同一直線上のディスプレイの 1 つとの間で検出されたオーバーラップに応じて前記第 1 のセットの値からの値と共にセットされて、第 2 の注文エントリーパラメータが前記カーソルと前記第 2 の複数の同一直線上のディスプレイの 1 つとの間で検出されたオーバーラップに応じて前記第 2 のセットの値からの値と共にセットされるように、前記カーソルの前記位置を監視するように配設される。

30

**【請求項 4】**

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項の前記グラフィカルユーザーインターフェースであって、第 3 のディスプレイ要素は、注文メッセージを送信するようにコマンドと関連付けられており、

前記グラフィカルユーザーインターフェースは、少なくとも前記第 1 の注文エントリーパラメータを有する注文メッセージが前記カーソルと前記第 3 のディスプレイ要素との間で検出されたオーバーラップに応じて電子取引所に送信されるように、前記カーソルの前記位置を監視するように配設される。

40

**【請求項 5】**

請求項 1 乃至 4 のいずれか一項の前記グラフィカルユーザーインターフェースであって、少なくとも前記第 1 のディスプレイ要素は、ラインを備え、前記カーソルと前記第 1 のディスプレイ要素との間のオーバーラップは、前記カーソルが前記ラインを横切るときに検出される。

**【請求項 6】**

請求項 1 乃至 4 のいずれか一項の前記グラフィカルユーザーインターフェースであって、少なくとも前記第 1 のディスプレイ要素は、複数のライン部によって定められたボーダー

50

(506)と注文エントリーゲート(506)を有する注文エントリー領域を備え、前記カーソルが前記注文エントリーゲート(506)に入ると前記ボーダー内にあるとき前記カーソルと各ディスプレイ要素との間で前記オーバーラップを検出するように、前記ボーダーは前記カーソルの移動をブロックするように形成されている。

【請求項7】

請求項6の前記グラフィカルユーザインターフェースであって、前記注文エントリーゲートは、前記ユーザ入力デバイスの入力を使用して前記注文エントリーゲートを通して前記ボーダー内の前記カーソルの移動を可能にするように形成される。

【請求項8】

請求項1乃至7のいずれか一項の前記グラフィカルユーザインターフェースであって、前記グラフィカルユーザインターフェースは、前記ユーザの操作に基づいて少なくとも1つのディスプレイ要素の前記位置を動的に変化するように配設される。

10

【請求項9】

請求項8の前記グラフィカルユーザインターフェースであって、前記グラフィカルユーザインターフェースは、前記カーソルの前記位置、すでにアクティブにされたディスプレイ要素の位置、又は前記カーソルの予測された位置のうち1以上に基づいて少なくとも1つのディスプレイ要素の位置を動的に変化するように配設される。

【請求項10】

請求項1乃至9のいずれか一項の前記グラフィカルユーザインターフェースであって、少なくとも1つのディスプレイ要素の1以上のライン部は、表示された注文パラメータ値と関連付けられた領域上に重ねられる。

20

【請求項11】

請求項10の前記グラフィカルユーザインターフェースであって、前記表示された注文パラメータ値は、軸に表示された複数の注文パラメータ値の1つを有し、前記少なくとも1つのディスプレイ要素は、前記軸のための境界を形成するラインを有する。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本特許文書は、電子取引に関する。特に、本特許文書は、電子取引システム内で、取引可能な対象物、例えば、資産又は商品などの取引又は交換に関する。

30

【背景技術】

【0002】

電子取引は、取引可能な対象物を売買するための電子的にマッチングした注文を含むものである。これらの注文は、取引注文と呼ばれ得る。電子取引処理中において、電子取引所は、一回以上の取引注文の量が一回以上の反対側の取引注文の量にマッチングするように、通常、注文マッチングを行う。例えば、売り注文は、同じ価格での買い注文の反対側である。同様に、買い注文は、同じ価格での売り注文の反対側である。取引注文のマッチングしない量は、取引注文の量がマッチングするか、又は交換注文ブックから取り除かれるまで、交換注文ブック内で保持される。取引注文をマッチングすることに加えて、電子取引所は、一般的に、申し込んでいる(サブスクライブ)取引デバイスに市場データと取引確認データを提供するように適合されている。

40

【0003】

一度データがサブスクライブ取引デバイスによって受信されると、取引プラットフォーム、即ち取引デバイスの取引ツールは、データをディスプレイ画面に出力し、ユーザ(例えば、トレーダ)が表示されたデータで情報交換することができる。取引プラットフォームは、ユーザがデータを見て処理し、一回以上の取引注文を行うことを可能にする。電子取引所で取引注文を行っている処理の間、ユーザは、通常、1以上の注文エントリーパラメータを電子取引所に提供する。電子取引所は、注文エントリーパラメータを受信して、取引注文を交換注文ブックに載せる。時には、取引デバイスのアルゴリズム取引プラットフォームが、取引注文の態様、例えば、タイミング、価格、又は注文の量を決定するよう

50

に使用され、若しくは、人の介在なし（又はほとんどなし）で注文を開始するように使用される。直前で述べた例とは異なり、電子取引所からのデータは、アルゴリズム取引プラットフォームが利用されるとき、ユーザに常に表示しなくてもよい。

【0004】

電子取引システムにおける1つ、いくつか、又はすべてのコンポーネントを向上させることは、望ましいことである。

【発明の概要】

【0005】

本明細書に記載された実施形態は、様々なデバイス、システム、方法、及びコンピュータプログラム生産物を含むものであるが、これらに限定されるものではない。多くのうち、ほんのわずかの実施形態が、このセクションにまとめられている。

【0006】

実施形態では、注文エントリーの方法は、注文エントリーアクションが注文エントリーボタンをクリックすることを含まない注文エントリーアクションが実行されたときを検出すること、注文エントリーアクションと関連付けられた注文エントリーパラメータを識別するように注文エントリーアクションを分析すること、及び注文エントリーアクションの検出に応じて、注文エントリーパラメータをセットして送信すること、を含み、注文エントリーパラメータが交換システムに送信される。

【0007】

実施形態では、プロセッサによって実行するため1つ又はそれ以上の有形メディアの中にエンコードされたロジックが提供される。実行されたとき、そのロジックは、注文エントリーアクションが注文エントリーボタンをクリックすることを含まない注文エントリーアクションが行われたことを検出し、注文エントリーアクションと関連付けられた注文エントリーパラメータを識別するように注文エントリーアクションを分析し、及び注文エントリーアクションの検出に応じて、注文エントリーパラメータをセットして送信するように動作可能である。注文エントリーパラメータは、交換システムに送信される。

【0008】

図は、一実施形態を示している。例えば、様々な実施形態が図で示される配置及び手段に限定されるべきではない。以下は、図の簡単な説明を提供する。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】図1は電子取引処理中に使用され得る電子取引システムの例である。

【図2】図2は電子取引処理中に注文エントリーを行うように実行され得る注文エントリー方法の例である。

【図3】図3は例示的な取引注文アクションである。

【図4】図4は例示的な取引注文アクションである。

【図5A】図5Aは例示的な取引注文アクションである。

【図5B】図5Bは例示的な取引注文アクションである。

【図5C】図5Cは例示的な取引注文アクションである。

【図6A】図6Aは例示的な取引注文アクションである。

【図6B】図6Bは例示的な取引注文アクションである。

【図7】図7は例示的な取引注文アクションである。

【図8】図8は例示的な取引注文アクションである。

【図9】図9は例示的な取引注文アクションである。

【図10】図10は例示的な取引注文アクションである。

【図11】図11は例示的な取引注文アクションである。

【図12】図12は例示的な取引注文アクションである。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本明細書に記載された様々な実施形態は、注文エントリーに関する。電子取引処理では

10

20

30

40

50

、注文エントリーは、1以上の注文エントリーパラメータをセットすること、1以上の注文エントリーパラメータを送信すること、又は1以上の注文エントリーパラメータをセットすることと送信することの両方、を含む。以下にさらに詳細に記載されるように、様々な注文エントリーアクション、例えば、注文エントリーラインを横切ってカーソルを移動させること、カーソルを注文エントリー領域内に移動させること、注文エントリーボタンを選択すること、又はジェスチャーを行うことが、1以上の注文エントリーアクションをセットすること、送信すること、又はセットすることと送信することの両方をトリガーするように使用されてもよい。本明細書に記載された少なくともいくつかの実施形態は、注文エントリーアクションを有効にする処理に関する。いくつかの実施形態では、注文エントリーアクションが、1以上の注文エントリーパラメータをセットすること、送信すること、又はセットすることと送信することの両方を行うことができる前に、可能となるようにしなければならない。

10

**【0011】**

さらに説明する前に、本明細書に開示された様々な実施形態は、前述の及び以下の記載又は図に示されるように、設計内容及びコンポーネントの配置にそれらのアプリケーションが限定されないことは、再度考慮しておく必要があります。その代わりに、前述の記載、以下の記載、及び図は、単独又は互いに組み合わせられてもよい様々な実施形態の概念を提示することに重点を置いている。

**【0012】****1. 取引システムの例**

図1は、電子取引システム(“取引システム”)100を示すブロック図である。取引システム100は、取引デバイス110、ゲートウェイ120、及び電子交換システム(“交換システム”)130を含む。取引システム100は、追加の、別の、又はより少ないコンポーネントを含んでもよい。例えば、図1に示して以下にさらに詳細に述べるように、取引システム100は、サーバサイドデバイス140を含んでもよい。別の例では、取引システム100は、複数の(例えば、2以上の)取引デバイス110、複数のゲートウェイ120、複数の交換システム130、複数のサーバサイドデバイス140、又はいくつかのそれらの組み合わせを含んでもよい。

20

**【0013】**

取引デバイス110は、通信ネットワーク102を介してゲートウェイ120と通信している。取引デバイス110は、通信ネットワーク104を介してサーバサイドデバイス140と通信している。ゲートウェイ120は、通信ネットワーク106を介して交換システム130と、通信ネットワーク108を介してサーバサイドデバイス140と、通信している。語句“通信している”は、直接通信及び1以上の中間媒体を介する間接通信を含んでもよい。

30

**【0014】**

通信ネットワーク102、104、106、108は、ハードウェア(例えば、サーバ、ルータ、ゲートウェイ、及びスイッチ)、ソフトウェア(例えば、取引アプリケーション、又は通信アプリケーション)、伝送チャネル(例えば、T1ライン、T3ライン、総合デジタル通信網(ISDN)ライン等)、電気通信網(例えば、データネットワーク、コンピュータネットワーク、インターネットネットワーク、ワイドエリアネットワーク、ローカルエリアネットワーク等)、又はいくつかのそれらの組み合わせを含むことができる。通信ネットワーク102、104、106、108は、有線、無線、又は有線及び無線の両方のネットワークを含んでもよく、同じ又は別の種類のネットワークであってもよい。

40

**【0015】**

取引デバイス110は、パーソナルコンピュータ、ワークステーション、デスクトップ、ラップトップ、モバイルデバイス、ハンドヘルドデバイス、サーバ、ゲートウェイ、又は他のコンピュータデバイスである。例えば、取引デバイス110は、シカゴのイリノイ州のトレーディング・テクノロジーズ・インターナショナル・インコーポレイテッドによ

50

って提供される電子取引プラットフォームである、X\_\_TRADER（登録商標）のコピーを実行するパーソナルコンピュータであってもよい。別の例のように、取引デバイス110は、自動の取引ツール、例えば、トレーディング・テクノロジーズ・インターナショナル・インコーポレイテッドによってまた提供されるAutotrader（登録商標）又はAutospreader（登録商標）等を実行するサーバである。さらに別の例では、取引デバイス110は、デバイスの集合、例えば、互いに組み合わせて動作する、パーソナルコンピュータとサーバである。

【0016】

取引デバイス110は、通常、ユーザによって、所有され、操作され、制御され、プログラムされ、ユーザによって構成され、又はユーザによって他の物が使用される。本明細書で使用されるように、語句“ユーザ”は、限定されるものではないが、人（例えば、トレーダ等）又は電子取引デバイス（例えば、プロセッサとメモリ又はアルゴリズムの取引システムを含む）を含んでもよい。1以上のユーザは、所有権、操作、制御、プログラミング、構成、又は他の使用に関与してもよい。

10

【0017】

取引デバイス110は、1以上の取引可能な対象物を電子的に取引するように使用されてもよい。本明細書で使用されるように、語句“取引可能な対象物”は、量及び価格と取引できる生産物を含む。例示的に取引可能な対象物は、金融商品、例えば、株、オプション、債券、先物、通貨、ワラント、ファンドデリバティブ、商品、取引されたイベント、グッズ、又はいくつかのそれらの組み合わせを含む。取引可能な対象物は、“リアル（real）”又は“シンセティック（synthetic）”であってもよい。リアル取引可能な対象物は、取引所によってリストに記載された生産物である。一方で、シンセティック取引可能な対象物は、ユーザによって定められた生産物であり、取引所によってリストに記載されていない。例えば、シンセティック取引可能な対象物は、取引デバイス110を利用するトレーダによって作成されたリアル（又は他のシンセティック）の生産物の組み合わせ、例えば、シンセティックスプレッドを含んでもよい。

20

【0018】

1以上の取引可能な対象物を電子的に取引することは、1以上の注文エントリーパラメータをセットすること、1以上の注文エントリーパラメータを送信すること、1以上の注文エントリーパラメータをセットすることと送信することの両方を含んでもよい。通常では、パラメータは、プログラム即ちプログラム内の処理の実行中、特定の値が与えられるように変化可能である。パラメータは、例えば、価格値又は量などの値を定めるデータである。より具体的には、注文エントリーパラメータは、取引注文の一部であり、取引注文と関連付けられており、又は取引注文を定めるように使用されてもよい。例示の手段として、注文エントリーパラメータは、例えば、買われるべき又は売られるべき取引可能な対象物を定めるパラメータ（以下、“取引可能な対象物パラメータ”）、取引可能な対象物のための価格を定めるパラメータ（以下、“価格パラメータ”）、取引されるべき取引可能な対象物の量を定めるパラメータ（以下、“量パラメータ”）、注文タイプを定めるパラメータ（以下、“注文タイプパラメータ”）、又はそれらのいくつかの組み合わせであってもよい。しかしながら、他のパラメータが注文エントリーパラメータとすることもできる。

30

40

【0019】

取引可能な対象物パラメータは、例えば、買うべき又は売るべき1以上の取引可能な対象物を定める。いくつかの実施形態では、取引可能な対象物パラメータは、例えば、取引戦略を定める。取引戦略は、例えば、取引されるべき1以上の取引可能な対象物との関係を定める。例示的な取引戦略は、2以上の別の取引可能な対象物との間で広がる、例えば、パタフライスプレッド又はカレンダーズプレッドである。スプレッド内の取引可能な対象物は、一般的に互いに異なる。取引可能な対象物は、通常、異なる基本的な生産物（例えば、トウモロコシ又は大豆）、異なる有効期限（例えば、7月と9月）、異なる基本的な生産物と異なる有効期限の両方、若しくはその他の異なりを有する。例えば、第1のレ

50

グ (leg) は、2010年7月とうもろこし (ZCN0) の契約と関連付けられてもよく、第2のレグ (leg) ディスプレイは、2010年9月とうもろこし (ZCU0) の契約と関連付けられてもよい。この例では、基本的な生産物 (例えば、とうもろこし) は、それぞれの契約では同じであるが、これらの取引可能な対象物は、別の取引可能な対象物である。

#### 【0020】

価格パラメータ、例えば、取引可能な対象物又は取引されるべき取引戦略のための価格又は値 (例えば、価格のデリバティブ) を定める。量パラメータは、例えば、取引されるべき取引可能な対象物の量を定める。量パラメータは、取引されるべきユニット、ロット、又は契約の数を定める。

10

#### 【0021】

注文タイプパラメータは、例えば、取引可能な対象物又は取引戦略が買われるべき又は売られるべきかどうかを定める。注文タイプパラメータはまた、注文が指値注文、成り行き注文、又はその他の注文のタイプでもよい。

#### 【0022】

取引デバイス110は、交換システム130に出された又は出るであろう注文と直接的に又は間接的に関連する、追加の、別の、又はより少ない注文エントリーパラメータをセットすること、送信すること、又はセットし送信することの両方と適合されてもよい。例えば、取引デバイス110は、“買い”を定める第1の注文タイプパラメータと、“成り行き注文”を定める第2の注文タイプパラメータを送信してもよい。第1と第2のタイプパラメータは、統合して1つのメッセージとしてもよく、又は複数の別のメッセージであってもよい。

20

#### 【0023】

注文エントリーパラメータをセットすることは、選択すること、割り当てること、又は他の値、例えば、数、文字、語句、価格、量、ビッド、又はバイトを定めることを含んでもよい。以下にさらに詳細に説明されるように、様々な実施形態において、1以上の注文エントリーパラメータをセットすることは、1以上の注文エントリーアクションによってトリガーされてもよい。しかしながら、特定の実施形態では、1以上の注文エントリーパラメータが、デフォルトパラメータとしてセットされる。例えば、取引可能な対象物パラメータは、デフォルトパラメータに基づいてセットされてもよい。デフォルトパラメータは、ユーザによって行われる選択がない場合にコンピュータプログラムによって自動的に選択されるパラメータである。取引デバイス110は、例えば、取引アルゴリズム又は市況に基づいて、取引可能な対象物を自動的に選択してもよい。しかしながら、他の状況では、取引可能な対象物は、ユーザによって、例えば、取引ツールがどれを選択したかに基づいて、選択されてもよい。

30

#### 【0024】

1以上の注文エントリーパラメータを送信することは、例えば、1以上の注文エントリーパラメータをゲートウェイ120又はサーバサイドデバイス140を介して交換システム130に送信すること、を含んでもよい。互いに関連する注文エントリーパラメータは、同時に又は別の時間で、例えば、同じメッセージ又は別のメッセージで送信されてもよい。例えば、取引可能な対象物パラメータは、初めて取引戦略デバイス又はサーバサイドデバイスに送信される価格パラメータと量パラメータに先んじて、又は共に送信されてもよい。取引可能な対象物パラメータは、例えば、サーバサイドデバイスで記憶されてもよい。取引可能な対象物パラメータをサーバサイドデバイスですでに使用されているので、次の受け取る価格と量パラメータが、組み合わせられ、又は取引可能な対象物パラメータと共に使用されて交換システムにまとめて送信されてもよい。もし取引可能な対象物パラメータに変化が生じた場合、アップデートされた取引可能な対象物パラメータが、その変化に続く価格と量のパラメータの前に、又は共に、送信されてもよい。他の実施形態では、価格パラメータが、量パラメータは必ずしも必要ではないが、ゲートウェイ又はサーバサイドデバイスに送信される。例えば、価格パラメータが量パラメータに先んじて、共に

40

50

、又は後で送信されてもよい。

【0025】

注文エントリーパラメータは、ユーザからのリクエストで、又は自動的に送信されてもよい。例えば、トレーダは、特定の取引可能な対象物を注文するために取引デバイス110を利用してよい。トレーダは、取引注文のための様々なパラメータ、例えば、注文価格、量、又は価格と量の両方を手動で提供してもよい。別の例として、取引デバイス110は、注文のための1以上のパラメータを自動的に計算して、自動的に注文を送信してもよい。いくつかの例では、取引デバイス110は、送信されるべき注文を準備してもよく、実際はトレーダからの確認なしにそれを送信することはない。

【0026】

図1に示すように、取引デバイス110は、バス111、プロセッサ112、メインメモリ113、データストレージ114、ネットワークインターフェース115、ディスプレイデバイス116、インプットデバイス117、及びアウトプットデバイス118を含む。取引デバイス110は、追加の、別の、又はより少ないコンポーネントであってもよい。例えば、複数のバス、複数のプロセッサ、複数のメインメモリデバイス、複数のストレージ、複数のネットワークインターフェース、複数のディスプレイデバイス、複数のインプットデバイス、複数のアウトプットデバイス、又はそれらのいくつかの組み合わせが提供されてもよい。別の例では、取引デバイス110は、インプットデバイス117を含まなくてもよい。その代わりに、例えば、取引デバイス110は、ネットワークインターフェース115を介して外部の又は遠隔操作のインプットデバイスによって制御されてもよい。

【0027】

バス111は、取引デバイス110内のコンポーネント間の通信データのための、通信バス、チャンネル、ネットワーク、回路、又は他の機構である。バス111は、通信的に接続されて、取引デバイス110のいずれかのコンポーネントとの間でデータを伝送してもよい。例えば、取引アプリケーションのインストールプロセス中、プロセッサ112によって実行される1以上のコンピュータで読み取り可能な命令が、データストレージ114又はネットワークインターフェース115からメインメモリ113に伝送されてもよい。取引デバイス110は、メインメモリ113に記憶された取引アプリケーションを実行するように動作している又は準備しているとき、プロセッサ112は、バス111を介してメインメモリ113から命令を引き出してもよい。

【0028】

プロセッサ112は、一般的なプロセッサ、デジタルシグナルプロセッサ、特定用途向け集積回路、フィールド・プログラマブル・ゲート・アレイ、アナログ回路、デジタル回路、プログラムされたプロセッサ、それらの組み合わせ、又は他の現在知られている若しくは後で開発された処理プロセッサであってもよい。プロセッサ112は、シングルデバイス又はデバイスの組み合わせ、例えば、ネットワーク又は分散型のプロセッサと関連付けられてもよい。いくつかの処理戦略は、例えば、マルチプロセッシング、マルチタスク、パラレルプロセッシング、リモートプロセッシング、又は同様のものが使用されてもよい。

【0029】

プロセッサ112は、1以上の有形メディア、例えば、メインメモリ113又はデータストレージ114内でエンコードされたロジックを実行するように動作可能であってもよい。本明細書で使用されるように、1以上の有形メディアの中にエンコードされたロジックは、プロセッサ112又は別のプロセッサによって実行可能な命令を含む。ロジックは、ソフトウェア、ハードウェア、集積回路、ファームウェア、マイクロコード又は同様のもの一部として記憶されてもよい。ロジックは、例えば、インターネットと接続されるなどの通信ネットワークを介して外部の通信デバイスから受信してもよい。プロセッサ112は、図に示される又は本明細書に記載される機能、動作、又はタスクを行うためのロジックを実行してもよい。

10

20

30

40

50

## 【0030】

メインメモリ113とデータストレージ114は、有形メディア、例えば、コンピュータで読み取り可能なストレージメディアであってもよい。コンピュータで読み取り可能なストレージメディアは、様々なタイプの揮発性及び不揮発性記憶装置を含んでもよく、ランダムアクセスメモリに限られず、リードオンリーメモリ、電氣的プログラマブルリードオンリーメモリ、電氣的に消去可能なリードオンリーメモリ、フラッシュメモリ、磁気テープ又はディスク、光学メディア、それらのいくつかの組み合わせ、任意の他の現在知られている又は後で開発される有形データストレージデバイスを含む。メインメモリ113とデータストレージ114は、単一のデバイス又は、図1に示すように、異なるデバイスであってもよい。例えば、メインメモリ113とデータストレージ114に記憶されたデータが、プロセッサ113によって引き出されて、処理されてもよいように、メインメモリ113とデータストレージ114は、プロセッサ112と隣接してもよく、プロセッサ112の一部であってもよく、プロセッサ112と共にプログラムされていてもよく、プロセッサ112とネットワーク接続されていてもよく、又はプロセッサ112から離れてもよい。

10

## 【0031】

メインメモリ113とデータストレージ114は、同じ又は別のタイプのメモリであってもよい。例えば、一実施形態において、メインメモリ113は、ランダムアクセスメモリ(RAM)とリードオンリーメモリ(ROM)の両方を含む。この例では、RAMは、プロセッサ112によって実行されるべき情報と命令を記憶する動的記憶装置である。RAMはまた、プロセッサ112によって実行されるべき命令の実行中に一時的に変更可能な又は他の中間情報を記憶するために使用されてもよい。ROMは、プロセッサ112のための静的情報と命令を記憶するための静的記憶装置である。さらに、データストレージ114は、プロセッサ112によって処理されるべき情報とプロセッサ112によって実行されるべき命令を記憶するための磁気ディスク、工学ディスク、又はフラッシュメモリであってもよい。

20

## 【0032】

メインメモリ113とデータストレージ114は、プロセッサ112によって実行されることが可能である命令を記憶してもよい。命令は、本明細書に記載された又は図に示された動作又は機能のうち1以上が実行されてもよい。例えば、命令は、図2に示される動作のうち1つ、いくつか、又はすべてを行うように実行される。

30

## 【0033】

ネットワークインターフェース115は、一方向又は二方向の通信接続であってもよい。したがって、ネットワークインターフェース115は、通信的に1、2又はさらなる通信ネットワーク又は通信デバイスと接続してもよい。例えば、バス111は、取引デバイス110の1つ、いくつか、又はすべてのコンポーネントが、通信ネットワーク102と通信ネットワーク104を介してアクセス可能又は通信できるように、ネットワークインターフェース115を介して通信ネットワーク102と通信ネットワーク104と接続されてもよい。加えて、あるいは、ネットワークインターフェース115は、他の通信ネットワークを用いてバス111と接続されてもよい。ネットワークインターフェース115は、例えば、データ通信接続を提供するように総合デジタル通信網(ISDN)カード又はモデムであってもよい。別の例として、ネットワークインターフェース115は、互換性のあるLAN、例えば、インターネットに接続された、データ通信接続を提供するようにローカルエリアネットワーク(LAN)カードであってもよい。無線リンクもまた実装されてもよい。ネットワークインターフェース115は、様々なタイプの情報を表すアナログ又はデジタルのデータ流を運ぶ電気信号、電磁信号、又は光信号を送信及び受信してもよい。

40

## 【0034】

ディスプレイデバイス116は、ビジュアルアウトプットデバイス、ブラウン管(CRT)ディスプレイ、電子ディスプレイ、電子ペーパー、フラットパネルディスプレイ、発

50

光ダイオード（LED）ディスプレイ、エレクトロルミネッセントディスプレイ（ELD）、プラズマディスプレイパネル（PDP）、液晶ディスプレイ（LCD）、薄膜トランジスタディスプレイ（TFT）、有機発光ダイオードディスプレイ（OLED）、表面伝導型電子放出素子ディスプレイ（SED）、レーザテレビ、カーボンナノチューブ、ナノ液晶ディスプレイ、ヘッドマウントディスプレイ、プロジェクタ、3次元ディスプレイ、透明ディスプレイデバイス、又は他の現在知られている又は後で開発されたディスプレイであってもよい。

【0035】

ディスプレイデバイス116は、取引画面を表示するように適合される。取引画面は、トレーダが、電子取引動作、例えば、注文エントリーパラメータをセットすること又は注文エントリーパラメータを送信することを行うことができる電子取引インターフェースである。取引画面は、市場データを見るために使用されてもよい。取引画面はまた、これらと追加のアクションを自動化してもよい。取引画面は、取引アプリケーションによって提供されてもよい。例えば、操作中、X\_\_TRADER<sup>TM</sup>が、ワーキング注文とビッド量及びアスク量が価格レベルのリストと関連して表示される、MD TRADER（登録商標）と呼ばれる、電子取引インターフェースを提供してもよい。

10

【0036】

取引画面は、1以上の取引ツールを表示する。取引ツールは、電子取引を可能にし、補助し、容易にする電子ツールである。例示的な取引ツールは、限定されるべきではないが、チャート、取引ラダー、注文エントリーツール、自動化された取引ツール、自動化されたスプレッドツール、リスク管理ツール、注文パラメータツール、注文エントリーシステム、マーケットグリッド、フィルウィンドウ、市場注文ウィンドウ、それらの組み合わせ、取引する、取引の準備をする、又は取引の管理をするために使用される他の電子ツールを含む。

20

【0037】

取引画面は、市場情報を表示してもよく、インタラクティブであってもよい。インタラクティブ取引画面は、例えば、取引画面を使用して行うべき1以上の取引アクションを可能にしてもよい。例えば、以下に記載されるように、インタラクティブ取引画面は、1以上の注文エントリーアクションを使用して1以上の注文エントリーパラメータがセットされること、送信されること、又はセットされて送信されることを可能にしてもよい。ディスプレイデバイス116又はインプットデバイス117は、例えば、取引画面を用いてやりとりを行うように使用されてもよい。

30

【0038】

インプットデバイス117は、例えば、キーボード、マウス、マイクロフォン、タッチスクリーン、トラックボール、キーパッド、ジョイスティック、又は信号を入力するための他のデバイスであってもよい。インプットデバイス117は、例えば、プロセッサ112にコマンド選択を提供するように使用してもよい。例えば、インプットデバイス117は、取引画面に表示されたカーソルを制御するように使用されるマウスであってもよい。マウスは、選択と制御をするための1以上のボタンを含んでもよい。同様に、アウトプットデバイス118は、例えば、キーボード、マウス、スピーカー、タッチスクリーン、トラックボール、キーパッド、触覚デバイス又はシステム、ジョイスティック、又は信号をアウトプットするための他のデバイスであってもよい。アウトプットデバイス118は、例えば、1以上の信号、例えば、触覚信号又は音声信号、をユーザに出力するように使用される。

40

【0039】

ゲートウェイ120は、取引デバイス110と交換システム130と通信するように適合されており、クライアントデバイス110とサーバサイドデバイス140と交換システム130との間の通信を容易にできる。例えば、ゲートウェイ120は、クライアントデバイス110からの取引注文を受信して、取引注文を交換システム130に伝送してもよい。別の例として、ゲートウェイ120は、交換システム130からの市場データを受信

50

して、取引デバイス 110 に市場データを伝送してもよい。

【0040】

ゲートウェイ 120 は、クライアントデバイス 110 と交換システム 130 との間で通信されたデータの処理を行っている。例えば、ゲートウェイ 120 は、取引デバイス 110 から受信した取引注文を交換システム 130 によってアクセス可能なデータ形式に処理してもよい。同様に、ゲートウェイ 120 は、交換システム 130 から受信した取引所特有の形式の市場データを取引デバイス 110 によって理解される形式に変換してもよい。処理は、プロトコル翻訳又は変換を含んでもよい。ゲートウェイ 120 の処理はまた、例えば、取引デバイス 110 から注文をトラッキングすること、及び交換システム 130 から受信したフィル確認に基づいて注文の状態をアップデートすることを含んでもよい。別の例として、ゲートウェイ 120 は、1 以上の交換システムからの市場データをまとめて、それを取引デバイス 110 に提供してもよい。

10

【0041】

一般に、交換システム 130 は、取引所によって所有され、操作され、制御され、又は使用され得る。例示的な取引所は、ロンドン国際金融先物取引所 (“L I F F E”)、シカゴ商品取引所 (“C B O T”)、及びシカゴマーカントイル取引所 (“C M E”) を含む。交換システム 110 は、例えば、取引所によって取引を申し込まれた、取引可能な対象物が売買されることを可能にする、コンピュータ、サーバ、又は他のコンピュータデバイスなどの電子マッチングシステムであってもよい。

【0042】

交換システム 130 は、取引注文の量と、注文フィル又は部分的フィルとなり得る別の取引注文の量とマッチするように適合される。取引注文は、1 以上の注文エントリーパラメータを含んでもよい。マッチングの目的のため、交換システム 130 は、取引注文をマッチするように適合されたマッチングエンジンを含んでいる。交換システム 130 は、1 以上の取引可能な対象物を売買するように取引注文をマッチするように適合される。取引可能な対象物は、交換システム 130 によって取引するためにリストに載せられてもよい。取引注文は、クライアントデバイス 110 から、又はサーバサイドデバイス 140 から受信されてもよい。取引注文はまた、例えば、ゲートウェイ 120 を介してクライアントデバイス 110 から受信してもよい。さらに、取引注文は、交換システム 130 と通信して他のデバイスから受信してもよい。一般的に、交換システム 130 は、マッチされるべき注文をまた提供する、様々な他のクライアントデバイス (クライアントデバイス 110 と同様であってもよい) と通信するであろう。

20

30

【0043】

さらに、交換システム 130 は、市場データを提供するように適合される。市場データは、例えば、ゲートウェイ 120 を介してクライアントデバイス 110 に提供されてもよい。一度受信されると、取引デバイス 110 は、市場データを処理して表示してもよい。表示される場合、市場データは、例えば、取引画面の一部として、ディスプレイデバイス 116 に表示されてもよい。

【0044】

前述したように、取引システム 100 は、サーバサイドデバイス 140 を含んでもよい。サーバサイドデバイス 140 は、サーバ、ゲートウェイ、パーソナルコンピュータ、遠隔処理デバイス、それらの組み合わせ、又は他のコンピュータデバイスであってもよい。例えば、サーバサイドデバイス 140 は、トレーディング・テクノロジーズ・インターナショナル・インコーポレイテッドによって提供される、Autospreader<sup>TM</sup> 又は AutoTrader<sup>TM</sup> などの自動化された取引ツールを動作するサーバであってもよい。ゲートウェイ 120 と共にサーバは、交換システム 130 で、交換システム 130 内に、交換システム 130 の周りに、又は交換システム 130 の近くに物理的に配置されていてもよいが、自動化された取引ツールは、取引デバイス 110 を使用して制御されてもよい。

40

【0045】

50

サーバサイドデバイス 140 は、取引デバイス 110 よりも交換システム 130 の近くに物理的に配置された場所で処理を提供してもよい。したがって、取引デバイス 110 の動作又は機能のすべて、取引デバイス 110 の動作又は機能のいくつか、ゲートウェイ 120、あるいは、取引デバイスとゲートウェイデバイスの両方が、サーバサイドデバイス 140 によって行われてもよいし、取引デバイス 110 の動作又は機能が行われなくもよい。例えば、交換システム 130 は、取引デバイス 110 によって制御された X \_ T R A D E R <sup>T M</sup> のコピーを実行していてもよい。

【0046】

サーバサイドデバイス 140 は、通信ネットワーク 106 を介してゲートウェイ 120 と通信し、接続されてもよい。サーバサイドデバイス 140 は、1 以上の注文エントリーパラメータを受信してもよい。交換システム 130 は、例えば、ゲートウェイ 120 を介して交換システム 130 に取引注文を送信してもよい。取引注文は、取引デバイス 110 から受信された注文エントリーパラメータのうち 1 以上を含んでもよい。サーバサイドデバイス 140 はまた、交換システム 130 を用いて取引注文を実行するように適合されてもよい。取引注文を実行することは、取引注文を発信すること、取引注文を再クォートすること、取引注文をキャンセルすること、ヘッジ注文を送信すること、取引注文を管理すること、又は他のそれらの組み合わせを含んでもよい。

10

【0047】

いくつかの実施形態において、サーバサイドデバイス 140 は、交換システム 130 と直接通信するように適合されていてもよく、ゲートウェイ 120 なしで交換システム 130 と通信可能であってもよい。

20

【0048】

さらに説明する前に、取引システム 100 は、例示的な実施形態として提供されていることに注意すべきである。構成及び配置は、正確な実装に応じて変更してもよい。例えば、構成及び配置は、電子取引所の要件に応じて変更してもよい。さらに、他の現在知られている又は後で開発されるコンポーネントが取引システム 100 に組み込まれてもよい。

【0049】

2. 注文エントリー方法

図 2 は、注文エントリー方法 200 の例を示す。注文エントリー方法 200 は、図 1 のシステム 100 又は別のシステムを用いて、実装されている。例えば、特定の実施形態において、注文エントリー方法 200 における動作のうち 1 つ、いくつか、又はすべてが、図 1 の取引デバイス 110 によって実行される。

30

【0050】

注文エントリー方法 200 は、1 以上の注文エントリーアクションを検出すること 210、1 以上の注文エントリーアクションが有効かどうか決定すること 220、1 以上の注文エントリーアクションを分析すること 230、1 以上の注文エントリーパラメータをセットすること 240、1 以上の追加の注文エントリーパラメータを収集すること 250、及び 1 以上の注文エントリーパラメータ 260 を送信すること 260 を含んでもよい。しかしながら、注文エントリー方法 200 は、追加の、別の、より少ない動作を含んでもよい。例えば、注文エントリー方法 200 は、動作 250 を含まなくてもよい。別の例において、動作 250 及び 260 は、注文エントリー方法 200 に含まれなくてもよい。

40

【0051】

動作は、図 2 に示される順序又は異なった順序で行われてもよい。例えば、動作 210 は、動作 220 の後又は同時に行われてもよい。別の例において、動作 250 は、同時又は動作 230 又は動作 240 の前に行われてもよい。

【0052】

動作 210 において、取引デバイス、例えば、図 1 の取引デバイスは、1 以上の注文エントリーアクションを検出してもよい。以下にさらに述べるように、1 以上の注文エントリーアクションを検出することは、カーソルが注文エントリーラインを横切って移動するときに検出すること、カーソルが注文エントリー領域内へ移動させられ、注文エントリー

50

ボタンがアクティブにされること（例えば、押し下げられる、開放する、又は両方）；注文エントリージェスチャーが行われること、又はいくつかのそれらの組み合わせを含んでもよい。

#### 【0053】

動作220において、取引デバイスは、1以上の注文エントリーアクションが有効かどうかを決定する。1以上の注文エントリーアクションが有効であるイベントにおいて（図2における“有効”）、注文エントリー方法は、動作230に進む。そうでなければ、1以上の注文エントリーアクションが有効でないイベントにおいて（図2における“有効でない”）、注文エントリー方法200は、動作210に戻って続行する。あるいは、注文エントリー方法は、動作220の直前に戻って続行してもよい。

10

#### 【0054】

注文エントリーアクションが有効であるとき、注文エントリーアクションを行うことは、例えば、1以上の注文エントリーパラメータをセットすること、1以上の注文エントリーパラメータを送信すること、又は1以上の注文エントリーパラメータをセットすることと送信することの両方など、成果を生み出す。しかしながら、注文エントリーアクションが有効でないイベントにおいて、注文エントリーアクションを行うことは成果を生じない。例えば、特定の実施形態において、注文エントリーアクションが有効でないとき、注文エントリーアクションは引き続き行うことができるが、パフォーマンスは成果を生じないであろう。例示として、注文エントリーアクション、例えば、注文エントリーラインを横切ることが有効でないと、カーソルは未だ注文エントリーラインを横切って移動してもよい；しかしながら、結果、例えば、注文エントリーパラメータをセットすることは、完了できない。

20

#### 【0055】

しかしながら、いくつかの実施形態において、もし注文エントリーアクションが有効でない場合、ユーザは注文エントリーアクションを行うことを防止してもよい。例示として、以下にさらに詳細に述べるように、注文エントリー領域は、注文エントリーゲートを有してもよい。注文エントリーゲートは、例えば、注文エントリーアクションが有効でないとき、注文エントリー領域にアクセスすることを防止するように、閉じていてもよい。しかしながら、注文エントリーアクションが有効なとき、注文エントリーゲートが開いてもよく、カーソルが注文エントリー領域内へ移動してもよい。

30

#### 【0056】

動作230において、取引デバイスは、1以上の注文エントリーアクションを分析する。1以上の注文エントリーアクションを分析することは、1以上の注文エントリーアクションを1以上の注文エントリーパラメータにマッピングすることを含んでもよい。注文エントリーアクションは、1以上の注文エントリーパラメータと関連付けられてもよく、セットされるべき、送信されるべき、又はセットと送信の両方されるべき1以上の注文エントリーパラメータを識別するように使用されてもよい。例えば、注文エントリーラインは、特定の価格パラメータ及び注文タイプパラメータと関連付けられてもよい。カーソルが注文エントリーラインを横切るとき、取引デバイスは、特定の価格パラメータと注文タイプパラメータを識別するように適合されてもよい。

40

#### 【0057】

動作240において、取引デバイスは、1以上の注文エントリーパラメータをセットする。1以上の注文エントリーパラメータをセットすることは、例えば、フォーマットすることによって、使用するための準備をすること、又は別の方法で1以上の注文エントリーパラメータを送信する準備をすることを含んでもよい。注文エントリーパラメータをセットすることは、パラメータのための値を定めること含んでもよい。例えば、価格値（例えば、94）などの値は、価格パラメータのために定められてもよい。他の値は、他のパラメータのために定められてもよい。さらに、あるいは、1以上の注文エントリーパラメータをセットすることは、1以上の注文エントリーパラメータをメッセージ又はポケットに入れること含んでもよい。

50

## 【 0 0 5 8 】

動作 2 5 0 において、取引デバイスは、1 以上の追加の注文エントリーパラメータを得る。1 以上の追加の注文エントリーパラメータを得ることは、受信すること、要求すること、引き出すこと、又は別の 1 以上の注文エントリーパラメータを得ること、を含んでもよい。特定の実施形態において、1 以上の追加の注文エントリーパラメータは、プリセット値である。本明細書で使用されるように、プリセットパラメータは、デフォルトパラメータ又は 1 以上の注文エントリーアクションが行われる前にセットされるパラメータであってもよい。プリセットパラメータは、メモリに記憶される。例えば、対象物定義パラメータは、例えば、取引ツールが操作のために選択されたときにプリセットパラメータであってもよい。取引ツールは、特定の取引可能な対象物と関連付けられてもよい。したがって、取引ツールが選択されたとき、対象物定義パラメータは、例えば、特定の取引可能な対象物を定めるようにセットされてもよい。対象物定義パラメータは、例えば、それは取引ツールを使用してセットされる各注文エントリーパラメータと関連付けられるので、プリセットパラメータと言われ得る。

10

## 【 0 0 5 9 】

動作 2 6 0 において、取引デバイスは、1 以上の注文エントリーパラメータを、例えば、サーバサイドデバイス、交換システム、メモリ、又は他の通信デバイスに送信する。1 以上の注文エントリーパラメータは、動作 2 4 0 においてセットされた 1 以上の注文エントリーパラメータ、動作 2 5 0 において得られた 1 以上の追加の注文エントリーパラメータ、又はそれらの組み合わせを含んでもよい。

20

## 【 0 0 6 0 】

特定の実施形態において、取引デバイスは、1 以上の注文エントリーパラメータを図 1 の交換システム 1 3 0 などの、交換システムを用いて取引注文を出すように適合された、図 1 のサーバサイドデバイス 1 4 0 などの、サーバサイドデバイスに送信する。サーバサイドデバイスは、取引デバイスからの 1 以上の注文エントリーパラメータを受信して、1 以上の注文エントリーパラメータを使用して取引注文を生成してもよい。取引注文を生成するとき、サーバサイドデバイスは、取引デバイスから受信された 1 以上の注文エントリーパラメータとサーバサイドデバイスに記憶された 1 以上の注文エントリーパラメータと組み合わせてもよい。一度生成されると、サーバサイドデバイスは、取引注文を、例えば、ゲートウェイなどの、1 以上の中間コンポーネントを介して、交換システムに発信する。あるいは、取引注文は、交換システムに直接発信されてもよい。

30

## 【 0 0 6 1 】

特定の実施形態において、取引デバイスは、1 以上の注文エントリーパラメータを、例えば、ゲートウェイ 1 2 0 などの、ゲートウェイを介して、交換システムに送信してもよい。1 以上の注文エントリーパラメータは、取引注文の形式で交換システムに送信されてもよい。取引デバイスは、1 以上の注文エントリーパラメータを含む取引注文を生成して送信してもよい。

## 【 0 0 6 2 】

特定の実施形態において、取引デバイスは、1 以上の注文エントリーパラメータをローカル又はリモートストレージデバイスに送信してもよい。1 以上の注文エントリーパラメータは、例えば、取引デバイスの近くに、又はリモートデータストアで記憶されてもよい。例えば、1 以上の注文パラメータは、ネットワークインターフェース 1 1 5 を介して、図 1 のメインメモリ 1 1 3 又はデータストレージ 1 1 4、若しくはリモートデータストアに送信されてもよい。

40

## 【 0 0 6 3 】

## 3. 注文エントリーアクション

前述したように、様々な実施形態において、取引デバイス 1 1 0 は、1 以上の注文エントリーパラメータをセットする、1 以上の注文エントリーパラメータを送信する、又は 1 以上の注文エントリーパラメータをセットすると送信するとの両方をするように適合される。1 以上の注文エントリーパラメータをセットすること、送信すること、又はセットす

50

ることと送信することの両方は、例えば、1以上の注文エントリーアクションに応じて、又は基づいて行われる。注文エントリーアクションは、例えば、トレードによって行われる又は開始されるアクションであってもよい。例示的な注文エントリーアクションは、限定されるべきではないが、注文エントリーラインを交差してカーソルを移動すること、カーソルを注文エントリー領域内へ移動させること、注文エントリーボタンを押すこと、又はジェスチャーを行うことを含む。1以上の注文エントリーパラメータをセットするとき、送信するとき、又はセットして送信するとき、他の注文エントリーアクションが行われてもよい。

#### 【0064】

以下にさらに詳細に記載するように、図3 - 図13は、例示的な注文エントリーアクションを示す。より具体的には、図3と図4は、注文エントリーラインを横切ってカーソルを移動させることが注文エントリーアクションである様々な実施形態を示す。図5と図6は、注文エントリー領域内へカーソルを移動することが注文エントリーアクションである様々な実施形態を示す。図7と図8は、注文エントリーボタンをアクティブにすることが注文エントリーアクションである様々な実施形態を示す。図9 - 図13は、ジェスチャーを行うことが注文エントリーアクションである様々な実施形態を示す。

10

#### 【0065】

##### A. 注文エントリーライン

図3は、取引画面300の例である。取引画面300は、カーソル310と注文エントリーライン320を含む。様々な実施形態において、取引画面300は、追加の、別の、又はより少ないコンポーネントであってもよい。例えば、図3に示されて、以下にさらに詳細に説明するように、取引画面300は、追加の注文エントリーライン、例えば、注文エントリーライン330、注文エントリーライン340、注文エントリーライン350、又は任意の他のそれらの組み合わせ、を含んでもよい。別の例において、図3に示すように、取引画面300は、1以上の取引ツール、例えば、価格軸360、ビッド量軸370、アスク量軸380、又は任意のそれらの組み合わせを含む。価格軸360、ビッド量軸370、及びアスク量軸380は、まとめて市場深度取引ツールと呼ばれ得る。市場深度取引ツールは、取引可能な対象物のための注文を出して、特定の価格レベルで市場深度を表示するように使用されてもよい。他の取引ツール、例えば、チャート、パラメータフィールド、最後に取引された量軸、注文エントリー軸、又は注文エントリーに関連する他の取引ツールが、取引画面300に含まれてもよい。

20

30

#### 【0066】

取引画面300と同様に、取引画面300内に含まれるコンポーネントとツールは、例えば、図1のディスプレイデバイス116又は別のディスプレイデバイス上に表示されてもよい。

#### 【0067】

カーソル310は、ユーザによって、例えば、図1のインプットデバイス117又は別のインプットデバイスなどの、インプットデバイスを使用して制御される。カーソル310は、テキストインプット又はポインティングデバイスからのインプットに反応するディスプレイデバイス上に位置を示すように使用されるポインタ又は他のインジケータであってもよい。カーソル310は、取引画面300の一部として表示されて、注文エントリーパラメータをセットする、送信する、又は両方をするようにユーザによって制御される。1つのカーソルが示されているが、同じ又は別の注文エントリーアクションを行うように使用され得る複数のカーソルも可能である。

40

#### 【0068】

操作中、ユーザはカーソル310を（例えば、インプットデバイスを使用して）注文エントリーライン320、330、340、350のうち1つ以上を横切って移動させる。前述したように、注文エントリーラインは、1以上の注文エントリーパラメータをセットする、送信する、又はセットすると送信するとの両方をするように使用されてもよい。したがって、各注文エントリーラインは、1以上の注文エントリーパラメータをセットする

50

こと、1以上の注文エントリーパラメータを送信するためのコマンド、又は両方と関連付けられてもよい。例えば、図3の例において、注文エントリーライン320は、“94”の価格値（例えば、価格軸360に示される）でのアスクと関連付けられており、注文エントリーライン330は、“95”の価格値でのアスクと関連付けられており、注文エントリーライン340は、“96”の価格値でのビッドと関連付けられており、及び注文エントリーライン350は、“97”の価格値でのビッドと関連付けられている。この関連付けは、インサイドマーケットが手動又は自動で、再度中心に置かれる又は再配置された場合に変更できる。

#### 【0069】

ユーザは、注文エントリーライン320を横切って又は超えてカーソル310を移動するとき、星312によって示されるように、価格パラメータが94の価格値にセットされてもよく、注文タイプパラメータが“買い”にセットされてもよい。注文タイプパラメータは、選択されたインサイドマーケットに関連する価格レベルの位置のために“買い”にセットされる。例えば、インサイドマーケットが“94”の価格レベルを下回ったので、注文タイプパラメータは、“買い”にセットされる。なお、他の関係は、注文タイプパラメータをセットするために使用されてもよい。しかしながら、他の実施形態において、注文タイプパラメータは、デフォルトパラメータであってもよい。価格パラメータと注文タイプパラメータは、1以上の追加の注文エントリーパラメータと組み合わせられて、それら自身によって送信されてもよい。例えば、価格パラメータと注文タイプパラメータは、プリセット量パラメータと組み合わせられてもよい（例えば、ともに送られてもよい）。量パラメータは、価格と注文タイプパラメータがセットされる前、同時、又は後にテキストフィールド内に定められてもよい。パラメータをセットする注文エントリーラインを横切っていることが、任意の方法で、視覚的に、又は聴覚的に、若しくは他の方法で表示されてもよい。注文エントリーラインを横切っていることの結果として、パラメータの値が、視覚的にインターフェース上に任意の方法で表示される、又は聴覚通知を介して示されてもよい。

#### 【0070】

カーソルが注文エントリーライン320を横切ることによって反応して、価格と注文タイプパラメータがセットされるが送信されないイベントにおいて、その注文エントリーラインの例は、セットするが送信しないように形成されているので、その後、ユーザは、注文エントリーパラメータの送信を開始するようにカーソル310を使用してもよい。例えば、送信ボタンは、注文エントリーパラメータのすべて、いくつかを送信するように、又は注文エントリーパラメータのいずれも送信されないように選択（押される）され得る。注文エントリーパラメータは、例えば、サーバサイドデバイス、又は交換システムに接続されたゲートウェイに送信され得る。注文エントリーボタンは、セットされた後の任意の時間で送信されるように選択され得る。

#### 【0071】

さらに説明する前に、取引画面300又は様々なコンポーネントは、図3に示されるように又は別の構成を使用して表示されてもよい。より具体的に、1つ、いくつか、又はすべての注文エントリーラインが、垂直に、水平に、任意の角度で、又はいくつかのそれらの組み合わせで表示されてもよい。同様に、列構成に表示される（例えば、互いの上部に積み上げられる）代わりに、注文エントリーラインは、部分的に又は全体に1列に並んで（例えば、互いに隣接して）、取引画面の別のコーナーで、又は別の列、行、又は列と行の両方に沿って配置されてもよい。

#### 【0072】

さらに、様々な実施形態において、注文エントリーラインは、領域、画像、数字、文字、ディスプレイ、デバイス、取引ツール、又は取引画面、に表示され、の上に重ねられ、と隣接して、と組み合わせられ、又は、と置き換えることができる。例えば、取引エントリーライン320が、価格列360内の価格値“94”と関連付けられた境界（例えば、価格列360の右側の境界）上に重ねられてもよい。注文エントリーライン330は、価

10

20

30

40

50

格列 360 内の“95”の価格値と関連付けられた境界（例えば、価格列 360 の右側の境界）上に重ねられてもよい。注文エントリーライン 340 は、価格列 360 内の価格値“96”と関連付けられた境界（例えば、価格列 360 の左側の境界）上に重ねられてもよい。注文エントリーライン 350 は、価格列 360 内の価格値“97”と関連付けられた境界（例えば、価格列 360 の左側の境界）上に重ねられてもよい。

#### 【0073】

様々な実施形態において、注文エントリーラインは、直線又はカーブでもよい。例えば、図 3 に示すように、注文エントリーラインは、直線である。しかしながら、別の例において、1 以上の注文エントリーラインは、1 以上のカーブを含んでいてもよい。さらに、注文エントリーラインのうち 1 つ以上が文字、数字、絵、又は他の形状に形作られてもよい。例えば、様々な実施形態において、注文エントリーライン 320 は、四角として形作られて、価格値“94”と関連付けられた価格列 360 のすべての境界上に重ねられてもよい。別の例において、注文エントリーライン 320 は、数字若しくは、“9”、“4”又は“9及び4”などの数字のシリーズとして構成されており、価格値“94”と関連付けられたすべて又はいくつかのテキストの代わりとして、価格列 360 内に置かれる。

10

#### 【0074】

図 4 に様々な注文エントリーパラメータをセットするように複数の注文エントリーラインを使用すること、及び様々な注文エントリーパラメータを送信するように注文エントリーラインを使用することを示している。図 4 は、取引画面 400 を示す。取引画面 400 は、カーソル 402 と複数の注文エントリーライン 410 - 432 を含んでいる。複数の注文エントリーライン 410 - 432 は、異なる注文エントリーパラメータと関連付けられてもよい。各注文エントリーラインが、異なる注文エントリーパラメータにセットするように使用されてもよい。

20

#### 【0075】

注文エントリーライン 410、412 は、取引可能な対象物パラメータをセットするように使用されてもよい。例えば、注文エントリーライン 410 は、取引可能な対象物 A と関連付けられてもよく、注文エントリーライン 412 は、取引可能な対象物 B と関連付けられてもよい。したがって、カーソル 402 が注文エントリーライン 412 を横切った（例えば、図 4 における星によって示される）ときから、注文エントリーパラメータが取引可能な対象物 B にセットされる。しかしながら、カーソル 402 が注文エントリーライン 412 の代わりに注文エントリーライン 410 を横切ったイベントにおいて、注文エントリーパラメータは取引可能な対象物 A にセットされ得る。取引可能な対象物 A は、取引可能な対象物 B と同じか、又は違ってよい。

30

#### 【0076】

様々な実施形態において、注文エントリーラインは、すべて又はいくつかの取引戦略、例えば、スプレッドを表してもよい。例えば、注文エントリーラインは、複数（例えば、2 つ以上）の取引可能な対象物と関連付けられてもよい。注文エントリーラインは、スプレッドの複数のレグ（legs）に対応してもよい。しかしながら、別の例として、トレーダは、別の取引可能な対象物と関連付けられた複数の注文エントリーラインを横切ることによって取引戦略をそれぞれ選択してもよい。

40

#### 【0077】

注文エントリーライン 414、416 が、注文タイプパラメータをセットするように使用されてもよい。注文エントリーライン 414 は、“買い”と関連付けられてもよく、注文エントリーライン 416 は、“売り”と関連付けられてもよい。図 4 の例において、カーソル 402 が注文エントリーライン 412 を横切った（例えば、図 4 における星によって示される）ときから、注文エントリーパラメータは“売り”にセットされる。しかしながら、カーソル 402 が、注文エントリーライン 416 の代わりに注文エントリーライン 414 を横切ったイベントにおいて、注文エントリーパラメータは“買い”にセットされる。

#### 【0078】

50

注文エントリーライン 4 1 8 - 4 2 4 は、量パラメータをセットするように使用されてもよい。例えば、注文エントリーライン 4 1 8 は、第 1 の量値と関連付けられてもよく、注文エントリーライン 4 1 8 は、第 2 の量値と関連付けられてもよく、注文エントリーライン 4 2 2 は、第 3 の量値と関連付けられてもよく、注文エントリーライン 4 2 4 は、第 4 の量値と関連付けられてもよい。図 4 の例において、カーソル 4 0 2 が注文エントリーライン 4 1 2 を横切った（例えば、図 4 における星によって示される）ときから、量値が第 2 の量値にセットされる。同様に、カーソル 4 0 2 が他の注文エントリーライン 4 1 8、4 2 2、又は 4 2 4 のうちの 1 つを横切ったイベントにおいて、量パラメータが、関連付けられた量値にセットされる。第 1、第 2、第 3、第 4 の量値は、互いに同じであるか、又は異なってもよい。

10

#### 【 0 0 7 9 】

注文エントリーライン 4 2 6 - 4 3 0 は、価格パラメータとしてセットされるように使用されてもよい。例えば、注文エントリーライン 4 2 6 は、第 1 の価格値と関連付けられてもよく、注文エントリーライン 4 2 8 は、第 2 の価格値と関連付けられてもよく、及び注文エントリーライン 4 3 0 は、第 3 の価格値と関連付けられてもよい。図 4 の例において、カーソル 4 0 2 が注文エントリーライン 4 1 2 を横切った（例えば、図 4 における星によって示される）ときから、価格パラメータが第 2 の量値にセットされる。同様に、カーソル 4 0 2 が注文エントリーライン 4 2 8 又は 4 3 0 を横切ったイベントにおいて、価格パラメータは、関連付けられた価格値にセットされる。第 1、第 2、第 3 の価格値は、互いに同じか又は異なってもよい。

20

#### 【 0 0 8 0 】

注文エントリーライン 4 3 2 は、様々な注文エントリーパラメータを送信するように使用されてもよい。注文エントリーライン 4 3 2 は、注文エントリーライン 4 1 0 - 4 3 0 を使用してセットする注文エントリーパラメータ、いくつかの追加の注文エントリーパラメータ（例えば、プリセット値又はデフォルト値と関連付けられた）、又はいくつかのそれらの組み合わせを送信するためのコマンドと関連付けられてもよい。図 4 の例において、カーソル 4 0 2 が注文エントリーライン 4 1 2 を横切った（例えば、図 4 における星によって示される）ときから、関連付けられた注文エントリーパラメータが、例えば、サーバサイドデバイス、又はゲートウェイを介して交換システムに送信されてもよい。注文エントリーラインは、インサイドマーケットから、+ 1、- 1 に対応できる。

30

#### 【 0 0 8 1 】

様々な実施形態において、注文エントリーラインのうち 1 つ以上は、取引画面上の位置を動的に変化させてもよい。移動は、例えば、カーソル 4 0 2 の位置、横切った注文エントリーラインの位置、又はカーソル 4 0 2 の予測された位置に基づいてもよい。注文エントリーラインの移動は、カーソルが注文エントリーラインを横切るように移動するために必要な距離を最小にしてもよい。例えば、図 4 に示されるように、注文エントリーライン 4 3 2 は、注文エントリーライン 4 3 2 と注文エントリーライン 4 2 6（例えば、最後に横切った注文エントリーライン）との間の距離が最小になる、又は小さくなるように、方向 4 4 0 に動的に移動させてもよい。結果として、注文エントリーラインの位置は、ユーザの操作に基づいて動的に変更してもよい。

40

#### 【 0 0 8 2 】

##### B . 注文エントリー領域

図 5 A は、取引画面 5 0 0 の例を示す。取引画面 5 0 0 は、1 以上の注文エントリー領域、例えば、注文エントリー領域 5 1 0 - 5 4 0 を含んでもよい。各注文エントリー領域は、1 以上の注文エントリーパラメータ、1 以上の注文エントリーパラメータを送信するためのコマンド、又はそれらの組み合わせと関連付けられてもよい。例えば、図 5 の例として、注文エントリー領域 5 1 0 は、“ 9 7 ” の価格値と“ 買い ” の注文タイプと関連付けられてもよい。注文エントリー領域 5 2 0 は、“ 9 6 ” の価格値と“ 買い ” の注文タイプと関連付けられてもよい。注文エントリー領域 5 3 0 は、“ 9 5 ” の価格値と“ 売り ” の注文タイプと関連付けられてもよい。注文エントリー領域 5 4 0 は、“ 9 4 ” の価格値

50

と“売り”の注文タイプと関連付けられてもよい。

【0083】

1つの、いくつかの、又はすべての注文エントリー領域510 - 540は、ボーダー504と1以上の注文エントリーゲート506を含んでもよい。ボーダー504は、カーソル502が、注文エントリー領域に入ること又は出ること防止することができ、注文エントリーゲート506は、注文エントリー領域に入ること又は出ることを可能にしてもよい。カーソル502は、ボーダー504を横切ることができないが、注文エントリーゲート506を通過して移動することができる。注文エントリーゲート506は、ボーダー504の開口である。様々な実施形態において、注文エントリーゲート506は、レジスタンスを提供してもよい。例えば、注文エントリーゲート506は、特定の時間に閉じられて、他の時間で開いてもよい。ユーザは、例えば、ボタンを押すこと、カーソル502を用いて注文エントリーゲート506を“タッピングする”、又は注文エントリーゲート506を開口するための他の動作によって、注文エントリーゲートを開いてもよい。注文エントリー領域に入る又は出ることを試みるとき、カーソル502は、例えば、インプットデバイスを使用するユーザによって、注文エントリーゲート506を通るように操作される。これは、注文エントリーゲート506を開口することを含んでもよい。ボーダー504と1以上の注文エントリーゲート506は、任意の形状、サイズ、又は位置で形成されてもよい。

10

【0084】

カーソルが注文エントリー領域内に操作されるとき、1以上の注文エントリーパラメータがセットされてもよく、送信されてもよく、又はセットと送信の両方がされてもよい。例えば、図5Aに示されるように、カーソル502が注文エントリーゲート506を通過して、注文エントリー領域内に操作される、即ち進められるとき、価格パラメータが“95”の値にセットされてもよく、注文タイプパラメータが“売り”の値にセットされてもよい。様々な実施形態において、必須ではないが、価格パラメータと注文タイプパラメータはまた、注文エントリー領域530に入るカーソル502に反応して、即時に又は遅れて、送信される。同様に、価格パラメータと注文タイプパラメータは、カーソル502が中に入った注文エントリー領域がどれであるかによって、他の値にセットされてもよい。

20

【0085】

図5Bは、複数のエントリーゲート、例えば、注文エントリーゲート572 - 578を用いた注文エントリー領域を示す。注文エントリーゲートの1つ1つは、1以上の注文エントリーパラメータをセットすること、送信すること、又はセットすることと送信することの両方と関連付けられている。様々な実施形態において、注文エントリーゲートは、1以上の注文エントリーパラメータをセットする、送信する、又はセットと送信の両方をするように使用されてもよい。例えば、図5Bに示されるように、第1の注文エントリーゲート572は、取引可能な対象物Aと関連付けられてもよい。注文エントリーゲートは、第1の価格値で買うことと関連付けられてもよい。注文エントリーゲート576は、第2の価格値で買うことと関連付けられてもよい。注文エントリーゲート578は、第3の価格値で買うことと関連付けられてもよい。図5Bの例として、カーソル502が注文エントリーゲート572を通過して移動した後に、取引可能な対象物パラメータが取引可能な対象物Aにセットされてもよく（例えば、注文エントリーゲート572の近くの星によって示されるように）、及び注文タイプパラメータは、カーソル502が注文エントリーゲート578を通過して移動した後に（例えば、注文エントリーゲート578の近くの星によって示されるように）、“買い”にセットされてもよい。

30

40

【0086】

図5Cは、注文エントリー領域のシリーズ（例えば、2以上を含む）580を示す。注文エントリー領域のシリーズ580は、1以上の注文エントリーパラメータをセットする、送信する、又はセットして送信するように使用されてもよい。例えば、図5Cに示されるように、注文エントリー領域582は、価格パラメータをセットするように使用されてもよく、及び注文エントリー領域584は、価格パラメータを送信するように使用されて

50

もよい。別の例において、注文エントリー領域 5 8 2 は、価格パラメータをセットするように使用されてもよく、注文エントリー領域 5 8 4 が、量パラメータをセットするように使用されてもよい。さらに別の例において、注文エントリー領域 5 8 2 は、価格パラメータをセットするように使用されてもよく、注文エントリー領域 5 8 4 は、中から選択するように複数のデフォルトパラメータがあるイベントにおいて、例えば、デフォルトパラメータを選択するように使用されてもよい。

**【 0 0 8 7 】**

注文エントリー領域のシリーズ 5 8 0 は、例えば、注文エントリーパラメータの組み合わせが選択されてセットされるように、追加の注文エントリー領域を含んでもよい。注文エントリー領域が任意の形式において表示されてもよい。例えば、注文エントリー領域は、列、行、又は互いに関連する角度で表示されてもよい。さらに、注文エントリーゲートの 1 つ以上のサイズ及び形状が変更されてもよい。例えば、注文エントリーゲートを注文エントリー領域側に沿って置かれる代わりに、注文エントリーゲートのコーナーに注文エントリーゲートが配置されてもよい。

10

**【 0 0 8 8 】**

図 6 A と図 6 B は、ボーダーなしの注文エントリー領域内にカーソルを移動させる様々な例を示す。より具体的には、図 6 A は、ボーダーなしの注文エントリー領域内にカーソルを移動することを示し、図 6 B は、注文エントリー領域の小領域内にカーソルを移動することを示す。

20

**【 0 0 8 9 】**

図 6 A は、取引画面 6 0 0 の例を示す。上述したように、取引画面は、1 以上の注文エントリー領域を含んでもよい。例えば、図 6 A に示されるように、取引画面 6 0 0 は、注文エントリー領域 6 1 0、6 2 0、6 3 0、6 4 0 を含む。カーソル 6 0 2 は、例えば、インプットデバイスを使用したユーザの制御の下、注文エントリー領域 6 3 0 内に移動する。

20

**【 0 0 9 0 】**

注文エントリー領域は、カーソルが注文エントリー領域に入ることを防止するボーダーを含んでいなくてもよい。ボーダーなしでは、カーソル 6 0 2 は、任意の方向から注文エントリー領域に入ってもよく、又は出てもよい。注文エントリー領域は、1 以上の取引ツールを重ねてもよい。例えば、図 6 A に示されるように、注文エントリー領域は、すべて又はいくつかのビッド量列、価格列、及びアスク量列を重ねてもよく、又は表示されてもよい。他の実施形態において、注文エントリー領域は、1 つの取引ツールを重ねてもよく、又は表示してもよい。例えば、注文エントリー領域は、価格列のみに重ねてもよい。

30

**【 0 0 9 1 】**

図 6 A において、注文エントリー領域 6 1 0 は、“ 9 7 ” の価格値と“ 買い ” の注文タイプと関連付けられている。注文エントリー領域 6 2 0 は、“ 9 6 ” の価格値と“ 買い ” の注文タイプと関連付けられている。注文エントリー領域 6 3 0 は、“ 9 5 ” の価格値と“ 売り ” の注文タイプと関連付けられている。注文エントリー領域 6 4 0 は、“ 9 4 ” の価格値と“ 売り ” の注文タイプと関連付けられている。

40

**【 0 0 9 2 】**

カーソル 6 0 2 が、注文エントリー領域 6 3 0 内に移動するイベントにおいて、価格パラメータは、“ 9 5 ” の価格値にセットされてもよく、注文タイプパラメータは、“ 売り ” の値にセットされてもよい。同様に、カーソル 6 0 2 が、他の注文エントリー領域 6 1 0、6 2 0、6 4 0 のうち 1 つの中に移動されるイベントにおいて、価格パラメータと注文タイプパラメータは、関連付けられた値に関連してセットされてもよい。

**【 0 0 9 3 】**

様々な注文エントリーパラメータは、カーソル 6 0 2 が注文エントリー領域 6 3 0 内に移動するのに応じて送信されてもよい。しかしながら、他の実施形態において、分割された、独立の注文エントリーアクションが、様々な注文エントリーパラメータを送信するよ

50

うに行われてもよい。

【0094】

注文エントリー領域は、同じ又は異なる注文エントリーパラメータと関連する1以上の小領域を含んでもよい。例えば、図6Bに示すように、注文エントリー領域630は、小領域632、小領域634、及び小領域636を含んでもよい。小領域632 - 636は、量パラメータと関連付けられてもよい。例えば、小領域632は、“1”の量と関連付けられてもよく、小領域634は、“5”の量と関連付けられてもよく、及び小領域636は、“10”の量と関連付けられてもよい。したがって、カーソル602が注文エントリー領域630内に移動させられるときに価格パラメータと注文タイプパラメータをセットすることに加えて、カーソル602がどの小領域内に移動するかに応じて量パラメータがセットされてもよい。例えば、図6Bに示されるように、カーソル602が小領域636内に移動されると、量パラメータは、“10”の値にセットされてもよい。同様に、カーソル602が小領域632又は634に移動されたイベントにおいて、量パラメータは、対応する値にセットされてもよい。

10

【0095】

C. 注文エントリーボタン

図7と図8は、注文エントリーアクションを行うように注文エントリーボタンを使用する様々な実施形態を示す。より具体的に、図7は、様々な注文エントリーアクションを示し、図8は、操作中の注文エントリーボタンを使用する例を示す。

20

【0096】

図7は、例えば、ユーザの指710によってアクティブにされ得る例示的な注文エントリーボタン700を示す。注文エントリーボタン700は、キーボード、マウス、タッチスクリーン、又は他のインプットデバイス上に配置されてもよい。注文エントリーボタン700は、1以上の注文エントリーアクションと関連付けられてもよい。

【0097】

様々な実施形態において、注文エントリーアクションは、注文エントリーボタン700を押すこと(例えば、矢印720によって表されるように)を含んでもよい。ユーザの指710が注文エントリーボタン700を“アップ”状態から“ダウン”状態に動かすとき、注文エントリーアクションが行われてもよい。例えば、価格パラメータなどの注文エントリーパラメータは、注文エントリーボタン700が押されたときにセットされてもよい。

30

【0098】

様々な実施形態において、注文エントリーアクションは、“ダウン”状態において、注文エントリーボタン700を、例えば、少なくとも任意の事前に設定された時間の長さ又はほぼ実際に時間がない長さ(例えば、それを押すだけ)の間、保持すること(例えば、図7に示される位置730で保持されることによって表される)を含んでもよい。時間の長さは、システムに応じて又はユーザの好みによって変更してもよい。実施形態において、注文エントリーボタン700が“ダウン”状態に保持されている時間は、注文エントリーパラメータを決定するように使用されてもよい。例えば、注文エントリーボタン700を0.25秒の間ダウンに保持することは、“1”の値に量パラメータをセットしてもよく、注文エントリーボタン700を0.5秒の間ダウンに保持することは、“5”の値に量パラメータをセットしてもよく、又は注文エントリーボタン700を1秒の間ダウンに保持することは、“10”の値に量パラメータをセットしてもよい。この例における時間の長さは、説明のためである。任意の時間の長さが使用されてもよい。ディスプレイウィンドウは、注文エントリーボタン700をどのくらいの時間ダウンに保持しているのか、又はセットされるであろう値を示すように取引画面上に表示されてもよい。さらに別の実施形態において、注文エントリーボタン700を“ダウン”状態に保持することが、別の注文エントリーアクションを有効にしてもよい。例えば、いくつかの注文エントリーアクションが、注文エントリーボタン700がダウンに保持された場合のみ有効になるようにしてもよい。

40

50

## 【 0 0 9 9 】

様々な実施形態において、注文エントリーアクションは、注文エントリーボタンを解除すること（例えば、矢印 7 4 0 によって表される）を含んでもよい。ユーザの指 7 1 0 が注文エントリーボタン 7 0 0 を “ダウン” 状態から “アップ” 状態にする（例えば、ばね）ことが可能なときに、注文エントリーアクションが、行われてもよい。例えば、価格パラメータなどの注文エントリーパラメータは、注文エントリーボタン 7 0 0 が解除されたときにセットされてもよい。別の例において、注文エントリーアクションは、注文エントリーボタン 7 0 0 を解除することによって有効になってもよい。注文エントリーアクションが注文エントリーボタンを解除することと関連付けられている実施形態において、ユーザが注文エントリーアクションを取らないでも注文エントリーボタンを解除することができる別々のユーザアクション（例えば、キーボード上の Esc キーを押すこと）があってもよい。

10

## 【 0 1 0 0 】

図 7 に示される、1 つの、いくつかの、又はすべての様々な実施形態は、互いに組み合わせてもよい。例えば、図 8 は、図 7 に示す様々な実施形態を組み合わせた例を示す。図 8 において、注文エントリーボタン 8 1 0 は、数字キーパッド上の 3 キーであってもよく、“9 4” の価格値と “買い” の注文タイプと関連付けられている。注文エントリーボタン 8 2 0 は、数字キーパッド上の 6 キーであってもよく、“9 5” の価格値と “買い” の注文タイプと関連付けられている。注文エントリーボタン 8 3 0 は、数字キーパッド上の 4 キーであってもよく、“9 6” の価格値と “売り” の注文タイプと関連付けられている。注文エントリーボタン 8 4 0 は、数字キーパッド上の 7 キーであってもよく、“9 7” の価格値と “売り” の注文タイプと関連付けられてもよい。関連付け又は選択されたキーは、図 8 に示されるものに限定されない。任意の関連付け又はキーが使用されてもよい。図 8 は、単にいくつかの実施形態の様々な概念を示しているに過ぎない。

20

## 【 0 1 0 1 】

注文エントリーボタン 8 1 0 が押されるイベントにおいて、価格パラメータが “9 4” の価格値にセットされ、注文タイプが “買い” にセットされる。注文エントリーボタン 8 1 0 は、量パラメータをセットするようにダウンに保持されてもよい。例えば、注文エントリーボタン 8 1 0 を 1 秒間ダウンに保持することは、量パラメータを “5” にセットされてもよい。最終的に、価格、注文タイプ、量パラメータ、のうち 1 つ、いくつか、又はすべては、注文エントリーボタンが解除されたときに、送信されてもよい。

30

## 【 0 1 0 2 】

## D . ジェスチャー

様々な実施形態において、取引デバイスは、インプットデバイスとして、モーション検出デバイス、例えば、カメラ、赤外線センサ、モーション検出ヘッドセット、又は映像検出ヘッドセットを含んでもよい。モーション検出デバイスは、ジェスチャーを検出するように適合されてもよい。本明細書で使用されるように、ジェスチャーは、1 以上の手、腕、体、頭、顔、目、口、唇の移動、アクション、又は位置であってもよく、若しくは、思考、要求、アイデア、意見、又は感情を表しているジェスチャーデバイスであってもよい。したがって、1 以上のジェスチャーが注文エントリーアクションであってもよい。

40

## 【 0 1 0 3 】

図 9 は、モーション検出デバイスを用いた取引デバイスを示す。図 1 0 - 1 2 は、例示的なジェスチャーを示す。

## 【 0 1 0 4 】

図 9 は、例示的な取引デバイス 9 0 0 を示す。取引デバイス 9 0 0 は、図 1 の取引デバイス 1 1 0 と同じか又は同等であってもよい。図 9 に示されるように、取引デバイス 9 0 0 は、モーション検出デバイス 9 1 0 とディスプレイデバイス 9 2 0 を含んでもよい。加えて、別の、又はより少ないコンポーネントが提供されてもよい。例えば、取引デバイス 9 0 0 は、複数のモーション検出デバイス、複数のディスプレイデバイス、又はそれらの組み合わせを含んでもよい。別の例において、以下に説明されるように、取引デバイス 9

50

00は、ジェスチャーデバイスを含んでもよい。

【0105】

モーション検出デバイスは、ユーザ930の1以上のジェスチャーを検出するように適合された、カメラ、赤外線センサ、モーション検出ヘッドセット、又は映像検出ヘッドセット、任意のそれらの組み合わせ、又はいくつかの他のデバイスであってもよい。取引デバイス900は、注文エントリーアクションとしてジェスチャーを使用するように適合されてもよい。ジェスチャーは、別の注文エントリーアクションが可能ないように、1以上の注文エントリーパラメータをセットするように、1以上の注文エントリーパラメータを送信するように、又はそれらのいくつかの組み合わせとなるように使用されてもよい。

【0106】

様々な実施形態において、モーション検出デバイス910は、ユーザ930によって作成される動作及びサインを検出するように適合される。例えば、図10に示されるように、注文タイプパラメータは、ユーザがユーザの右手1010を右に振ったとき（例えば、矢印1020によって示される）、“買い”にセットされてもよく、ユーザがユーザの右手1010を左に振ったとき（例えば、矢印1030によって示される）、“売り”にセットされてもよい。さらに、ユーザの指は、追加の注文エントリーパラメータをセットする又は様々な注文エントリーパラメータを送信するように使用されてもよい。例えば、量パラメータは、ユーザが1本（1）の指1040を立てるとき、1（1）の値がセットされてもよい。しかしながら、量パラメータは、ユーザが3本（3）の指1050を立てるとき、3（3）の値をセットしてもよい。指と値との間の比率は、1対1の比率又は単に 10

10

20

【0107】

他の例において、図11と図12に示すように、従来の1以上のオープンアウトクライピット取引動作が注文エントリーアクションとして行われてもよい。取引デバイスは、例えば、モーション検出デバイスを用いて、トレーダがこれらの従来のシグナルを使用して取引できてよい。例えば、図11に示されるように、体に向けられた手のひら1100は、買いのアクションを示し、図12に示されるように、外側に向けられた手のひら1200は、売りを示す。価格は、体から離れた腕の長さで示されて、量は顔の近くに表示される。1-5の数量は、垂直の指を用いて表示され、6-9は、水平の指を用いて表示され、1-9の量は、顎のレベルで示され、10の増加分は、額で示される。 30

30

【0108】

様々な実施形態において、ジェスチャーデバイス又はコントローラは、ジェスチャーをトラッキング又は識別するために使用されてもよい。ジェスチャーデバイスは、モーション検出デバイスと連動して動作するワンド、プレスレット、リング、コントローラ、又は他のデバイスであってもよい。例えば、様々な実施形態において、モーション検出デバイスは、赤外線センサであり、ジェスチャーデバイスは、赤外線コントローラであり、例えば、コントローラが回転され、持ち上げられ、及び傾けられたときに検出するスイッチを含んでいる。赤外線センサは、ジェスチャーデバイスの動作を検出してモーションを測定してもよい。三角測量がモーションを測定するように使用されてもよい。 40

40

【0109】

操作中、赤外線コントローラが赤外光のパルスを発信してもよい。パルスは、コントローラとセンサが同期されたときに特定の周波数を送信してもよい。赤外線コントローラがパルスを発信するとき、例えば、ディスプレイデバイスの上部に置いてある、赤外線センサは、いくつかの異なるポイントと時間でパルスを受信する。コントローラからセンサへの時間と距離を使用して、取引デバイスは、三角法を使用してトレーダが行っているジェスチャーを計算できる。傾斜、どれくらい高く又は低くジェスチャーデバイスが向けられているかは、水銀スイッチ又は他の態様の傾斜センサを使用して計算できる。 50

50

【0110】

図9に戻って、モーション検出デバイス910は、ユーザ920がどの画面を見ている

のか、あるいは、ユーザが1つの画面上のどの領域を見ているのかを検出するように適合されてもよい。例えば、モーション検出デバイス910は、ユーザ930が第1のコンピュータモニタ、第2のコンピュータモニタ、又は第3のコンピュータモニタを見ているかどうかを検出してもよい。第1のコンピュータモニタは、取引可能な対象物Aのための市場深度ツールを表示していてもよい。第2のコンピュータモニタは、取引可能な対象物Bのための市場深度ツールを表示していてもよい。第3のコンピュータモニタは、取引可能な対象物Aのための市場深度ツールを表示していてもよい。

#### 【0111】

##### 4. 実施可能性

例えば、注文エントリーアクションが有効な場合、注文エントリーアクションは、1以上の注文エントリーパラメータをセットし、送信し、又はセットして送信してもよい。例えば、注文エントリーアクションが動作可能、又はアクティブにされたときに、注文エントリーアクションが、有効になる。注文エントリーアクションは、デフォルト設定で有効であってもよい。しかしながら、他の実施形態において、注文エントリーアクションは、同じ又は別の注文エントリーアクションによって有効にされてもよい。例えば、いくつかの実施形態において、カーソルが注文エントリーラインを横切って移動するなどの注文エントリーアクションは、注文エントリーボタンが選択された（例えば、ダウン状態に保持された）ときのみ有効になる。しかしながら、別の例において、注文エントリーアクションが検出領域内で行われるときのみ、ジェスチャーなどの注文エントリーアクションが有効である。検出領域は、モーション検出デバイスが、モーションを検出することが可能な領域であってもよい。有効化のための空間領域は、例えば、取引画面の前のボリューム及び画面の特定の事前に設定された距離内にすることができる。

10

20

#### 【0112】

##### 4. メッセージの準備

別の実施形態において、電子取引アプリケーションにおける注文エントリーのためのグラフィカルユーザインターフェースが提供される。グラフィカルユーザインターフェースは、1以上のライン部によって定められた第1のディスプレイ要素を含んでいる。第1のディスプレイ要素は、第1の注文エントリーパラメータと関連付けられている。グラフィカルユーザインターフェースは、第1の注文エントリーパラメータがカーソルと第1のディスプレイ要素との間で検出されたオーバーラップに応じてセットされるように、ユーザ入力デバイスの制御下にあるカーソルの位置を監視するように配設される。ユーザインターフェース上のパラメータを選択するためにユーザにとって必要な時間は、減少される。結果として、交換システムに送信するための注文を準備するために必要な時間もまた減少される。注文メッセージの準備は、速められる。

30

40

#### 【0113】

ユーザは、1以上のライン部を使用して注文エントリーパラメータを素早く選択できる。ユーザがディスプレイ要素をクリックするときにユーザ入力デバイスをアクティブにする代わりに、パラメータは、ディスプレイ要素とカーソルのオーバーラップを検出することによってセットされる。既知のクリックイベントでは、ユーザはアイコン上にカーソルを正確に配置して、動作を停止し、マウスボタン又は他の入力をクリックしなければならない。この実施形態によると、ディスプレイ要素とカーソルとのオーバーラップは、あまり操作を必要としないので、注文エントリーは、連続的なカーソル動作の一部として達成でき、既知の注文エントリー方法を用いて達成可能なものよりさらに速い。

#### 【0114】

別の実施形態において、グラフィカルユーザインターフェースは、1以上のライン部によって定められた第2のディスプレイ要素を含む。第2のディスプレイ要素は、第2の注文エントリーパラメータと関連付けられる。グラフィカルユーザインターフェースは、第2の注文エントリーパラメータがカーソルと前述した第2のディスプレイ要素との間で検出されたオーバーラップに応じてセットされるように、ユーザ入力デバイスの制御下にあるカーソルの位置を監視するように配設される。これは、多くの注文パラメータの

50

素早いエントリーを可能にする。複数のディスプレイ要素を提供すること及び各ディスプレイ要素と注文パラメータとを関連付けることによって、注文パラメータの範囲がセットされ得、より複雑な注文メッセージを素早く準備されることが可能になる。ディスプレイ要素とのオーバーラップを検出するステップは、ディスプレイ要素に関するインプットデバイスによって取られる限定的なアクションを検出するステップより機械的な処理が少ないので（例えば、マウスのクリック）、いくつかのディスプレイ要素は、カーソルの1つの滑らかな動きと共に選択され得る。

【0115】

別の実施形態において、電子取引アプリケーションにおける注文エントリーのためのグラフィカルユーザインターフェースが提供される。グラフィカルユーザインターフェースは、1以上のライン部によって定められた第1のディスプレイ要素を含む。第1のディスプレイ要素は、第1の注文エントリーパラメータと関連付けられている。グラフィカルユーザインターフェースは、第1の注文エントリーパラメータがカーソルと第1のディスプレイ要素との間で検出されたオーバーラップに応じてユーザインプットデバイスの制御下にあるカーソルの位置を監視するように配設される。ユーザインターフェース上のパラメータを選択するためにユーザが必要とする時間が減少する。結果として、交換システムに送信するための注文を準備するために必要な時間もまた減少する。注文メッセージの準備は、速められる。

10

【0116】

ユーザは、1以上のライン部を使用して注文エントリーパラメータを素早く選択することができる。ユーザがディスプレイ要素上をクリックするときにユーザインプットデバイスをアクティブにする代わりに、パラメータはカーソルとディスプレイ要素のオーバーラップを検出することによってセットされる。既知のクリックイベントでは、ユーザはアイコン上にカーソルを正確に配置して、動作を停止し、マウスボタン又は他のインプットをクリックしなければならない。この実施形態によると、ディスプレイ要素とカーソルとのオーバーラップは、あまり操作を必要としないので、注文エントリーは、連続的なカーソル動作の一部として達成でき、既知の注文エントリー方法を用いて達成可能なものよりさらに速い。

20

【0117】

別の実施形態において、グラフィカルユーザインターフェースは、1以上のライン部によって第2のディスプレイ要素を含む。第2のディスプレイ要素は、第2の注文エントリーパラメータと関連付けられている。グラフィカルユーザインターフェースは、第2の注文エントリーパラメータがカーソルと前述した第2のディスプレイ要素との間で検出されたオーバーラップに応じてセットされるように、ユーザインプットデバイスの制御下にあるカーソルの位置を監視するように配設されている。これは、多くの注文エントリーを素早くエントリーすることができる。複数のディスプレイ要素を提供することと各ディスプレイ要素と注文パラメータとを関連付けることによって、さらに複雑な注文メッセージを素早く準備できるように注文パラメータがセットされてもよい。ディスプレイ要素とのオーバーラップを検出するステップは、ディスプレイ要素に関するインプットデバイスによって取られる限定的なアクション（例えば、マウスをクリックする）を検出するステップより機械的な処理が少ないので、いくつかのディスプレイ要素は、カーソルの1つの滑らかな動きと共に選択され得る。

30

40

【0118】

別の実施形態において、グラフィカルユーザインターフェースは、第1の複数の同一直線上のディスプレイ要素を有する第1のディスプレイ要素と、第2の複数の同一直線上のディスプレイ要素を有する第2のディスプレイ要素を含む。第1の複数の同一直線上のディスプレイ要素は、第1の注文エントリーパラメータのための第1のセットの値と関連付けられており、第2の複数の同一直線上のディスプレイは、第2の注文エントリーパラメータのための第2のセットの値と関連付けられている。グラフィカルユーザインターフェースは、第1の注文エントリーパラメータがカーソルと第1の複数の同一直線上のディス

50

プレイ要素との間で検出されたオーバーラップに応じて第1のセットからの値と共にセットされ、第2の注文エントリーパラメータがカーソルと第2の複数の同一直線上のディスプレイ要素との間で検出されたオーバーラップに応じて第2のセットからの値と共にセットされるように、カーソルの位置を監視するように配設されている。これは、1つより多くのパラメータのための値を正確に選択するための方法を提供する。

#### 【0119】

1つより多くのパラメータのためのパラメータ値は、注文を素早くエントリーするとき、正確に選択され得る。各ディスプレイ要素が注文パラメータの値と関連するディスプレイ要素のセットを提供することによって、及びライン内のディスプレイ要素のセットを配設することによって、ユーザは、ユーザ入力デバイスの素早い動作で所望の値を正確に選択することができる。特定のユーザインターフェースは、複数の注文パラメータのためのパラメータ値を選択するように、同一直線上の配置と垂直な方向における移動経路に沿ってユーザがカーソルを移動させることを可能にすることができる。他の値のためのディスプレイ要素が、この移動経路から離れて配置されるので、注文パラメータのための間違った値を偶然選択する機会は、減少する。

10

#### 【0120】

実施形態において、グラフィカルユーザインターフェース、例えば、前述したいくつかのグラフィカルユーザインターフェースは、注文メッセージを送信するためのコマンドと関連した第3のディスプレイ要素を含んでもよい。グラフィカルユーザインターフェースは、少なくとも1つの第1の注文エントリーパラメータを有する注文メッセージがカーソルと第3のディスプレイ要素との間で検出されたオーバーラップに応じて電子取引所に送信されるように、カーソルの位置を監視するように配設される。これは、注文の送信が素早く選択されるようにすることができる。結果として、電子取引所に注文を送信することが速められる。

20

#### 【0121】

実施形態において、注文パラメータをセットするための第1のディスプレイ要素と、注文を送信するためのさらなるディスプレイ要素が提供される。両方の要素を使用することは、1つの、速い、連続したカーソル移動が注文パラメータをセットすることとメッセージを送信することの両方を可能にする。これは、パラメータを表すアイコンをクリックするための第1のアクションと、メッセージを送信するようにアイコンをクリックするためのさらなるアクションを必要とする既知のソリューションと異なる。これらのアクションの両方は、カーソルと各アイコンを正確に同一の場所に配置するようにカーソルを減速することとカーソルが各クリックイベントを登録するために静止する期間を必要とする。クレームされた発明を使用するときは、減速動作と静止動作のこれらの期間が回避され得る。

30

#### 【0122】

実施形態において、少なくとも第1のディスプレイ要素を有するグラフィカルユーザインターフェースは、カーソルがラインを横切るときにカーソルと第1のディスプレイ要素との間で検出されたオーバーラップを含む。ラインは、入力デバイス（例えば、マウス又はタッチスクリーン）によって、作成されるカーソル移動に特に適合される。ユーザ入力デバイスの制御下にあるカーソルを使用してラインを横切るとは、素早いジェスチャー又は連続したカーソル移動の一部を用いて行われる。注文パラメータをセットするためのディスプレイ要素は、ラインを含む。カーソルがラインを横切るとき、注文パラメータがセットされる。カーソルをラインからの狭い画素群に合わせることは難しいので、ラインをクリックイベントのために選択することは難しい。しかしながら、カーソル移動の一部、例えば、直線ジェスチャーとしてラインを横切らせることは容易である。したがって、ラインの使用は、滑らかなカーソル移動の一部として注文パラメータをセットすることを容易にし、ユーザによって素早く行うことができ得る。

40

#### 【0123】

実施形態において、少なくとも第1のディスプレイ要素は、複数のライン部によって定

50

められたボーダーと注文エントリーゲートを有する注文エントリー領域を含む。ボーダーは、カーソルの移動をブロックするように形成されており、カーソルが注文エントリーゲートに入ってボーダー内にあるとき、カーソルと各ディスプレイ要素との間でオーバーラップの検出がされるようになっている。これは、注文パラメータのより正確なセッティングを提供する。注文エントリー領域の形でディスプレイ要素を提供することによって、注文パラメータは、カーソルがボーダーによって定められる領域の内部に入った時にセットされるだけである。ボーダーは、カーソルの移動を制限するので、注文エントリー領域は、注文エントリーゲートを通して入ることだけができる。これは、特定のカーソル移動後にカーソルとディスプレイ要素のオーバーラップのみが可能なので、ディスプレイ要素を偶然アクティブにする可能性を小さくする。

10

**【0124】**

実施形態において、注文エントリーゲートは、ユーザ入力デバイスのインプットを使用して注文エントリーゲートを通してボーダー内のカーソル移動をできるように形成されている。注文エントリー領域内への偶然のエントリーを防止でき得る。注文エントリー領域内への偶然のエントリーは、ユーザ入力デバイスのインプットに基づいて注文エントリーゲートを選択的にアクティブにすることによって防止される。例えば、カーソル移動は、注文エントリー領域との衝突を示す場合、ユーザが領域と関連付けられたパラメータをセットしたくない場合、それらはユーザインプットを提供することを控えることができる。カーソルは、その後注文エントリー領域に入ることができないであろう。

20

**【0125】**

実施の形態において、グラフィカルユーザインターフェースは、ユーザの操作に基づいて少なくとも1つのディスプレイ要素の位置を動的に変化するように配設される。これは、ディスプレイ要素をより素早く要素を選択できる位置に移動させることを可能にする。ディスプレイ要素の位置を動的に変化することによって、要素はユーザによってより速く選択できるような位置に配置できる。例えば、第1のディスプレイ要素が画面の左上のコーナー内にあってもよく、第2のディスプレイ要素が画面の右下内にあってもよい。ユーザの操作が第1のディスプレイ要素の選択を含む場合、第2のディスプレイ要素は、第1のディスプレイ要素の近くに移動されてもよく、例えば、右下のコーナーから左上のコーナーの近くに位置するように移動される。このようにして、ユーザは第2のディスプレイ要素を重ねるようにカーソルをより速く移動させることができ、それから第2のディスプレイ要素をアクティブにすることができる。

30

**【0126】**

実施形態において、グラフィカルユーザインターフェースは、カーソルの位置、すでにアクティブにされたディスプレイ要素の位置、又はカーソルの予測された位置のうち1以上に基づいて少なくとも1つのディスプレイ要素の位置を動的に変化するように配設される。

**【0127】**

実施形態において、少なくとも1つのディスプレイ要素の1以上のライン部は、表示された注文パラメータ値と関連付けられた領域上に重ねられる。これは、本システム及び方法を従来のインターフェースに統合させることを可能にする。ディスプレイ要素と既存のインターフェースにおいて生じる表示されたパラメータ値と関連付けられた領域と重ねる。したがって、カーソルが領域を横切るとき、表示されたパラメータ値は、任意の追加のユーザ入力なしで注文パラメータ値としてセットされ得る。

40

**【0128】**

実施形態において、表示された注文パラメータ値は、軸に表示された複数の注文パラメータ値の1つを含む。少なくとも1つのディスプレイ要素は、軸のための境界を形成するラインを含む。

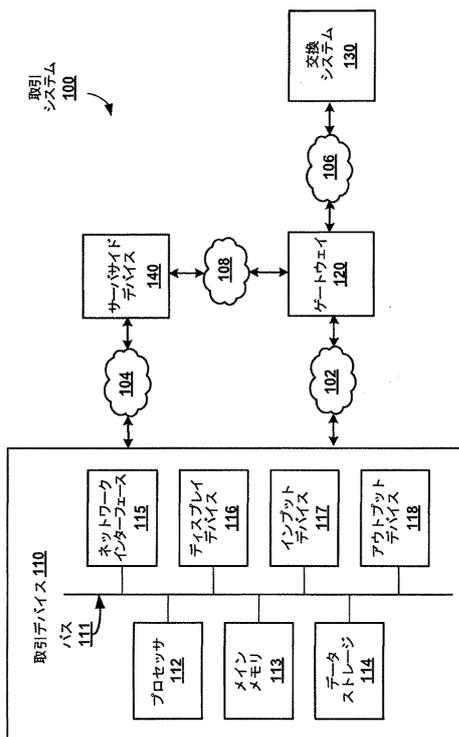
**【0129】****5. 結論**

発明は、特定の実施形態を参照して記載されているが、本発明の範囲から逸脱すること

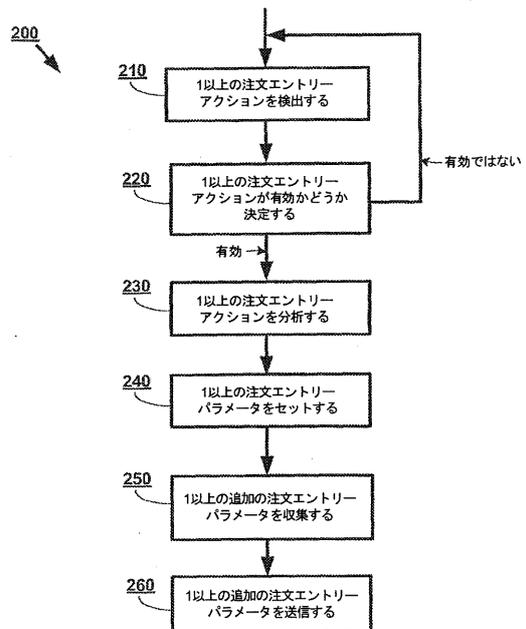
50

なく様々な変更を行うこと及び置き替えることができるのは当業者によって理解されるであらう。さらに、多くの修正は、本発明の精神および範囲から逸脱することなく、特定の状況又は材料を本発明の教示に適合させてもよい。したがって、発明は、本明細書に開示された特定の実施形態に限定されるものではないことを意図している。

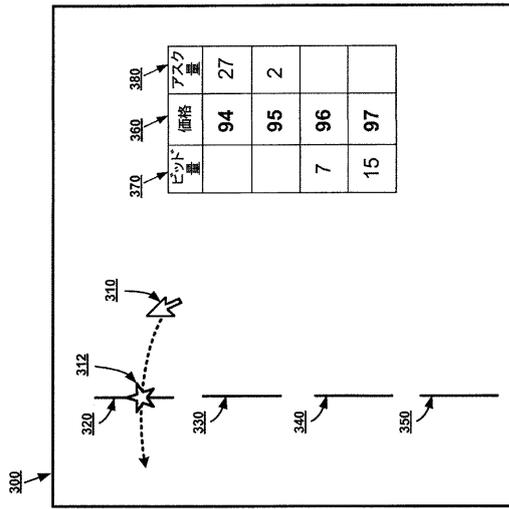
【 図 1 】



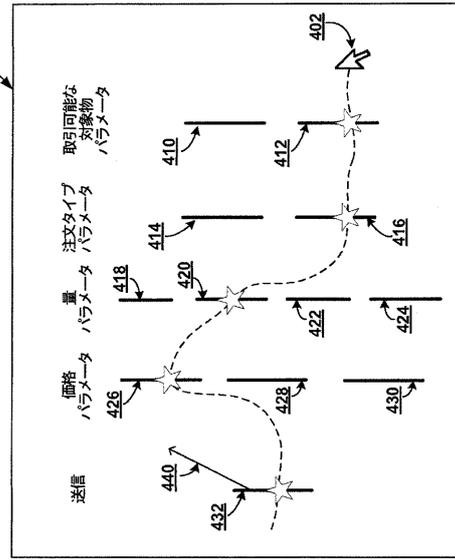
【 図 2 】



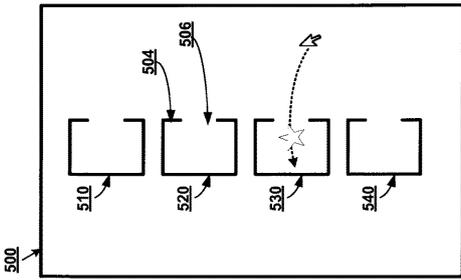
【 図 3 】



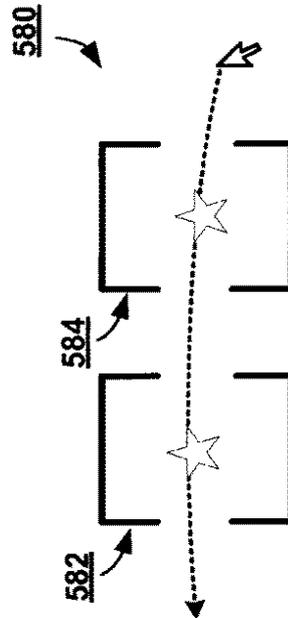
【 図 4 】



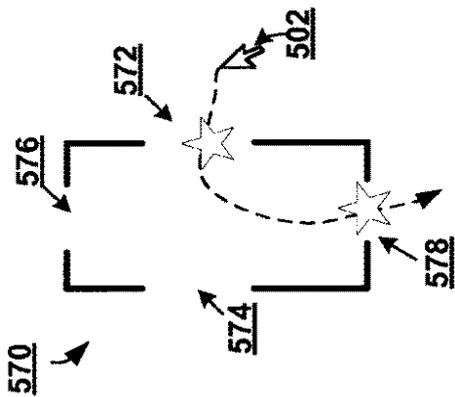
【 図 5 A 】



【 図 5 C 】



【 図 5 B 】



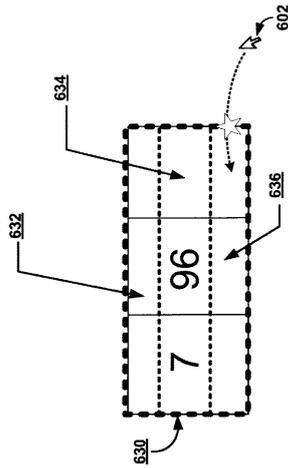
【図 6 A】

600

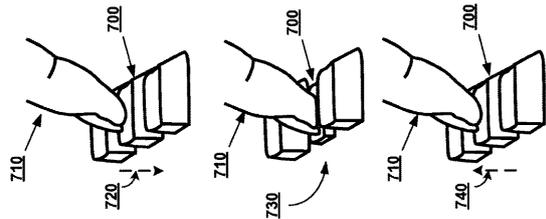
	ビット量	価格	アスク量
610		94	27
620		95	2
630	7	96	
640	15	97	

602

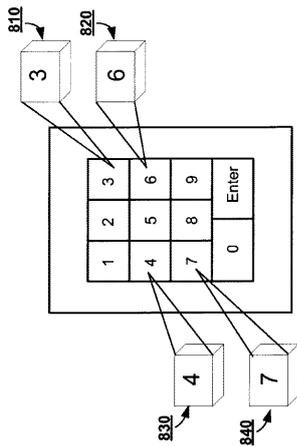
【図 6 B】



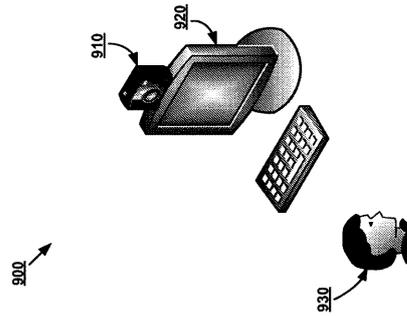
【図 7】



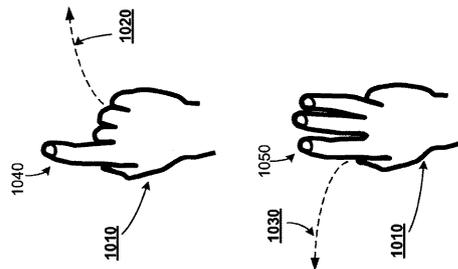
【図 8】



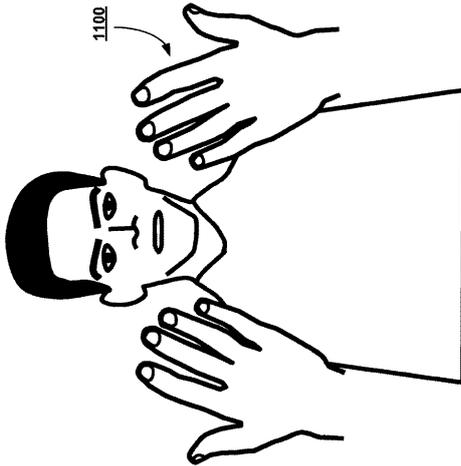
【図 9】



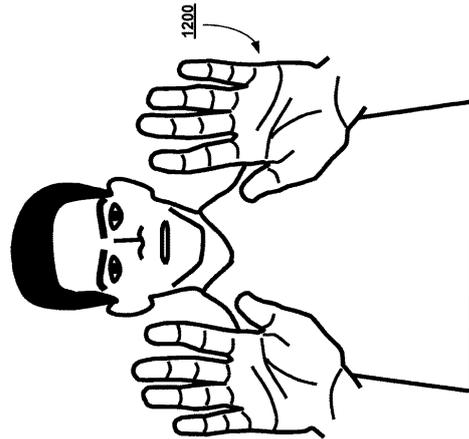
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



## 【手続補正書】

【提出日】平成28年4月15日(2016.4.15)

## 【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

グラフィカルユーザインターフェースを備えるディスプレイデバイスであって、

複数のディスプレイ要素、を備え、

ここで複数のディスプレイ要素のそれぞれは、少なくとも1つのボーダーによって定義され、且つ対応する注文エントリーパラメータに関連付けられる、

複数のディスプレイ要素のうち少なくとも1つのディスプレイ要素に対向するカーソルの動きの検出にตอบสนองして、該少なくとも1つのディスプレイ要素に対応する注文エントリーパラメータがセットされる、

ここで該少なくとも1つのディスプレイ要素に対向するカーソルの動きは、ユーザ入力デバイスによる注文エントリーボタンの操作を含まない、ユーザ入力デバイスの操作にตอบสนองするものである、ディスプレイデバイス。

【請求項 2】

それぞれのディスプレイ要素は、少なくとも1つのライン部によって特定される、請求項 1 に記載のディスプレイデバイス。

【請求項 3】

それぞれのディスプレイ要素は、同一直線上に並んだ複数のディスプレイ要素のうちの1つのディスプレイ要素に対応する、ここで同一直線上に並んだ複数のディスプレイ要素

のそれぞれは、注文エントリーパラメータの値と関連付けられており、

注文エントリーパラメータは、同一直線上に並んだ複数のディスプレイ要素のうち1つとカーソルとの間で検出されたオーバーラップに応じて前記値にセットされる、請求項1または2に記載のディスプレイデバイス。

【請求項4】

グラフィカルユーザインターフェースは、更に、注文メッセージを送信する注文エントリー用のディスプレイ要素を備え、

注文メッセージは、注文エントリーパラメータを含んでおり、注文メッセージを送信するための注文エントリー用のディスプレイ要素とカーソルとの間で検出されたオーバーラップに応じて電子取引所に送信される、請求項1～3のいずれか一項に記載のディスプレイデバイス。

【請求項5】

カーソルとディスプレイ要素との間のオーバーラップは、カーソルがボーダーを横切る動きに応答して検出される、請求項1～4のいずれか一項に記載のディスプレイデバイス

。

【請求項6】

それぞれのディスプレイ要素のボーダーは、複数のライン部と注文エントリーゲートとによって特定される、ここでボーダーは、カーソルの動きをブロックするように構成されている、これにより、カーソルが注文エントリーゲートに入ってボーダー内に存在するとき、カーソルとそれぞれのディスプレイ要素との間でのオーバーラップが検出される、請求項1～4のいずれか一項に記載のディスプレイデバイス。

【請求項7】

注文エントリーゲートは、ユーザ入力デバイスによる入力を使用して、注文エントリーゲートを通してボーダー内のカーソルの移動を可能にするように構成される、請求項6に記載のディスプレイデバイス。

【請求項8】

グラフィカルユーザインターフェースは、ユーザの操作に基づいて少なくとも1つのディスプレイ要素の位置を動的に変化するように配設される、請求項1～7のいずれか一項に記載のディスプレイデバイス。

【請求項9】

グラフィカルユーザインターフェースは、カーソルの位置、すでにアクティブにされたディスプレイ要素の位置、又はカーソルの予測された位置のうち1以上に基づいて少なくとも1つのディスプレイ要素の位置を動的に変化するように配設される、請求項8に記載のディスプレイデバイス。

【請求項10】

少なくとも1つのディスプレイ要素を含む1つ又は複数のライン部は、表示された注文パラメータ値と関連付けられた領域上に重ねられる、請求項1～9のいずれか一項に記載のディスプレイデバイス。

【請求項11】

表示された注文パラメータ値は、軸に表示された複数の注文パラメータ値の1つを含み、少なくとも1つのディスプレイ要素は、前記軸のための境界を形成するラインを有する、請求項10に記載のディスプレイデバイス。

【請求項12】

図2に示される方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0112

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0112】

## 5 . メッセージの準備

別の実施形態において、電子取引アプリケーションにおける注文エントリーのためのグラフィカルユーザインターフェースが提供される。グラフィカルユーザインターフェースは、1以上のライン部によって定められた第1のディスプレイ要素を含んでいる。第1のディスプレイ要素は、第1の注文エントリーパラメータと関連付けられている。グラフィカルユーザインターフェースは、第1の注文エントリーパラメータがカーソルと第1のディスプレイ要素との間で検出されたオーバーラップに応じてセットされるように、ユーザ入力デバイスの制御下にあるカーソルの位置を監視するように配設される。ユーザインターフェース上のパラメータを選択するためにユーザにとって必要な時間は、減少される。結果として、交換システムに送信するための注文を準備するために必要な時間もまた減少される。注文メッセージの準備は、速められる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0129

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0129】

## 6 . 結論

発明は、特定の実施形態を参照して記載されているが、本発明の範囲から逸脱することなく様々な変更を行うこと及び置き替えることができるのは当業者によって理解されるであろう。さらに、多くの修正は、本発明の精神および範囲から逸脱することなく、特定の状況又は材料を本発明の教示に適合させてもよい。したがって、発明は、本明細書に開示された特定の実施形態に限定されるものではないことを意図している。

【 外国語明細書 】

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

**ORDER ENTRY ACTIONS****FIELD**

[0001] The present patent document relates to electronic trading. In particular, the present patent document relates to trading or exchanging tradeable objects, such as securities or commodities, within an electronic trading system.

**BACKGROUND**

[0002] Electronic trading involves electronically matching orders to buy and sell a tradeable object. These orders may be referred to as trade orders. During the electronic trading process, an electronic exchange generally performs the order matching, such that quantity of one or more trade orders is matched with quantity of one or more contra-side trade orders. For instance, a sell order is contra-side to a buy order with the same price. Similarly, a buy order is contra-side to a sell order with the same price. Unmatched quantity of trade orders is held in the exchange order book until quantity of a trade order is matched or removed from the order book. In addition to matching trade orders, the electronic exchange is typically adapted to provide market data and trade confirmation data to subscribing trading devices.

[0003] Once the data is received by a subscribing trading device, a trading platform or trading tool in the trading device may be adapted to output the data to a display screen and allow a user (e.g., a trader) to interact with the displayed data. A trading platform may allow a user to view and process the data and place one or more trade orders. During the process of placing a trade order with the electronic exchange, a user generally provides one or more order entry parameters to the electronic exchange. The electronic exchange receives the order entry parameters and places a trade order into the exchange order book. Sometimes, an algorithmic trading platform in the trading device is used to decide on aspects of the trade order, such as the timing, price, or quantity of the order, or is used to initiate the order without (or with very little) human intervention. Unlike the example directly above, data from the electronic exchange may not always get displayed to the user when an algorithmic trading platform is employed.

[0004] It is desirable to improve one, some, or all of the components in the electronic trading system.

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

**SUMMARY**

[0005] The embodiments described herein include, but are not limited to, various devices, systems, methods, and computer program products. Only a few, of the many, embodiments are summarized in this section.

[0006] In an embodiment, a method for order entry includes detecting when an order entry action is performed, where the order entry action does not involve clicking an order entry button, analyzing the order entry action to identify an order entry parameter associated with the order entry action, and in response to detecting the order entry action, setting and sending the order entry parameter, wherein the order entry parameter is sent to an exchange system.

[0007] In an embodiment, logic encoded in one or more tangible media for execution by a processor is provided. When executed, the logic is operable to detect when an order entry action is performed, wherein the order entry action does not involve clicking an order entry button, analyze the order entry action to identify an order entry parameter associated with the order entry action, and in response to detecting the order entry action, set and send the order entry parameter. The order entry parameter is sent to an exchange system.

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

**BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS**

[0008] The drawings illustrate example embodiments. As such, the various embodiments should not be limited to the arrangements and instrumentality shown in the drawings. The following provides a brief description of the drawings.

[0009] FIG. 1 illustrates an example electronic trading system that may be used during the electronic trading process;

[0010] FIG. 2 illustrates an example order entry method that may be executed to perform order entry during an electronic trading process; and

[0011] FIGs. 3-12 show exemplary trade order actions.

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

**DETAILED DESCRIPTION**

[0012] Various embodiments disclosed herein relate to order entry. In the electronic trading process, order entry involves setting one or more order entry parameters, sending one or more order entry parameters, or both setting and sending one or more order entry parameters. As will be described in more detail below, various order entry actions, such as moving a cursor across an order entry line, moving a cursor into an order entry region, selecting an order entry button, or performing a gesture, may be used to trigger the setting, sending, or both setting and sending one or more order entry parameters. At least some embodiments described herein relate to the process of enabling an order entry action. In some embodiments, an order entry action must be enabled before it is able to set, send, or both set and send one or more order entry parameters.

[0013] Before explaining any further, it is worth noting again that the various embodiments disclosed herein are not limited in their application to the details of design and arrangement of the components set forth in the previous and following description or as illustrated in the drawings. Instead, the previous description, following description, and the drawings focus on presenting concepts of various embodiments that may stand alone or be combined with each other.

**I. Example Trading System**

[0014] FIG. 1 is a block diagram illustrating an electronic trading system (“trading system”) 100. The trading system 100 includes a trading device 110, a gateway 120, and an electronic exchange system (“exchange system”) 130. The trading system 100 may include additional, different, or fewer components. For example, as shown in FIG. 1 and discussed in more detail below, the trading system 100 may include a server side device 140. In another example, the trading system 100 may include multiple (for example, two or more) trading devices 110, multiple gateways 120, multiple exchange systems 130, multiple server side devices 140, or any combination thereof.

[0015] The trading device 110 is in communication with the gateway 120 via communication network 102. The trading device 110 is in communication with the server side device 140 via communication network 104. The gateway 120 is in communication with the exchange system 130 via communication network 106 and the server side device 140 via

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

communication network 108. The phrase “in communication with” may include in direct communication and indirect communication through one or more intermediary components.

[0016] Communication networks 102, 104, 106, 108 can include hardware (for example, servers, routers, gateways, and switches), software (for example, a trading application or a communication application), transmission channels (e.g., T1 lines, T3 lines, Integrated Services Digital Network (ISDN) lines), telecommunication networks (e.g., data network, computer network, the Internet network, wide area network, local area network), or any combination thereof. Communication networks 102, 104, 106, 108 may include wired, wireless, or both wired and wireless networks and may be the same or different types of networks.

[0017] The trading device 110 is a personal computer, a workstation, a desktop, a laptop, a mobile device, a handheld device, a server, a gateway, or other computing device(s). For example, the trading device 110 may be a personal computer running a copy of X\_TRADER®, which is an electronic trading platform provided by Trading Technologies International, Inc. of Chicago, Illinois. As another example, the trading device 110 is a server running an automated trading tool, such as Autotrader® or Autospreader®, which are also provided by Trading Technologies International, Inc. In yet another example, the trading device 110 is a collection of devices, such as a personal computer and a server, working in combination with each other.

[0018] The trading device 110 is generally owned, operated, controlled, programmed by, configured by, or otherwise used by a user. As used herein, the phrase “user” may include, but is not limited to, a human (e.g., a trader) or an electronic trading device (e.g., including a processor and memory or an algorithmic trading system). One or more users may be involved in the ownership, operation, control, programming, configuration or other use.

[0019] The trading device 110 may be used to electronically trade one or more tradeable objects. As used herein, the phrase “tradeable object” includes products that can be traded with a quantity and a price. Exemplary tradeable objects include financial products such as stocks, options, bonds, futures, currency, warrants, funds derivatives, commodities, traded events, goods, or any combination thereof. Tradeable objects may be “real” or “synthetic.” Real tradeable objects are products that are listed by an exchange. Whereas, synthetic tradeable objects are products that are defined by a user and are not listed by an exchange.

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

For example, a synthetic tradeable object may include a combination of real (or other synthetic) products such as a synthetic spread created by a trader utilizing the trading device 110.

**[0020]** Electronically trading one or more tradeable objects may include setting one or more order entry parameters, sending one or more order entry parameters, or both setting and sending one or more order entry parameters. In general, a parameter is a variable that is given a specific value during the execution of a program or of a procedure within a program. A parameter is data that defines a value, such as a price or quantity value. More specifically, an order entry parameter may be part of, associated with, or used to define a trade order. By way of example, a order entry parameter may be, for example, a parameter defining a tradeable object to be bought or sold (hereinafter, a “tradeable object parameter”), a parameter defining a price for the tradeable object(s) (hereinafter, a “price parameter”), a parameter defining a quantity of a tradeable object to be traded (hereinafter, a “quantity parameter”), a parameter defining an order type (hereinafter, a “order type parameter”), or any combination thereof. However, other parameters can be order entry parameters.

**[0021]** A tradeable object parameter, for example, defines one or more tradeable objects to be bought or sold. In some embodiments, the tradeable object parameter defines, for example, a trading strategy. A trading strategy, for example, defines a relationship between one or more tradeable objects to be traded. An exemplary trading strategy is a spread between two or more different tradeable objects, such as a butterfly spread or a calendar spread. Tradeable objects in a spread are typically different than each other. The tradeable objects generally have different underlying products (e.g., corn or soybeans), different expiration dates (e.g., July and September), both different underlying products and expiration dates, or other differences. For example, a first leg may be associated with a contract for July 2010 corn (ZCN0) and a second leg display may be associated with a contract for September 2010 corn (ZCU0). In this example, these tradeable objects are different tradeable objects, even though the underlying product (e.g., corn) is the same in each contract.

**[0022]** A price parameter, for example, defines a price or value (e.g., a derivative of price) for the tradeable object(s) or trading strategy to be traded. A quantity parameter, for example, defines a quantity of a tradeable object to be traded. The quantity parameter may define the number of units, lots, or contracts to be traded.

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

[0023] An order type parameter, for example, defines whether the tradeable object(s) or trading strategy is to be bought or sold. The order type parameter may also define whether the order is a limit order, market order, or other type of order.

[0024] The trading device 110 may be adapted to set, send, or both set and send additional, different, or fewer order entry parameters that are directly or indirectly related to an order that has been or will be placed with the exchange system 130. For example, the trading device 110 may send a first order type parameter defining "buy" and a second order type parameter defining "market order." The first and second order type parameters may be combined into a single message or multiple, different messages.

[0025] Setting an order entry parameter may include selecting, assigning, or otherwise defining a value, such as a number, letter, word, price, quantity, bit, or byte. As discussed in more detail below, in various embodiments, setting one or more order entry parameters may be triggered by one or more order entry actions. However, in certain embodiments, one or more of the order entry parameters are set as default parameters. For example, a tradeable object parameter may be set based on a default parameter. A default parameter is a parameter that is automatically selected by a computer program in the absence of a choice made by the user. The trading device 110 may automatically select a tradeable object, for example, based on a trading algorithm or market condition. However, in other situations, the tradeable object may be selected by a user, for example, based on which trading tool was selected.

[0026] Sending one or more order entry parameters may include, for example, sending the one or more order entry parameters to the exchange system 130 via the gateway 120 or the server side device 140. Order entry parameters, which are related to each other, may be sent at the same or different times, for example, in the same message or different messages. For instance, a tradeable object parameter may be sent ahead of, or along with, a price parameter and quantity parameter that are sent to the trading strategy device or the server side device for the first time. The tradeable object parameter may be stored, for example, at the server side device. With the tradeable object parameter already at the server side device, subsequent incoming price and quantity parameters may be combined or used with the tradeable object parameter and sent collectively to the exchange system. If a change in the tradeable object parameter occurs, then an updated tradeable object parameter may be sent ahead of, or along with, price and quantity parameters following the change. In other embodiments, a price parameter, but not necessarily quantity parameter is sent to the gateway

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

or server side device. For instance, a price parameter may be sent ahead of, along with, or after a quantity parameter.

**[0027]** An order entry parameter may be sent at the request from a user or automatically. For example, a trader may utilize the trading device 110 to place an order for a particular tradeable object. The trader may manually provide various parameters for the trade order such as an order price, quantity, or both price and quantity. As another example, a trading device 110 may automatically calculate one or more parameters for an order and automatically send the order. In some instances, a trading device 110 may prepare the order to be sent but not actually send it without confirmation from the trader.

**[0028]** As shown in FIG. 1, the trading device 110 includes a bus 111, a processor 112, a main memory 113, a data storage 114, a network interface 115, a display device 116, an input device 117, and an output device 118. The trading device 110 may include additional, different, or fewer components. For example, multiple buses, multiple processors, multiple main memory devices, multiple storages, multiple network interfaces, multiple display devices, multiple input devices, multiple output devices, or any combination thereof may be provided. In another example, the trading device 110 may not include an input device 117. Instead, for example, the trading device 110 may be controlled by an external or remote input device via the network interface 115.

**[0029]** The bus 111 is a communication bus, channel, network, circuit, or other mechanism for communicating data between components in the trading device 110. The bus 111 may be communicatively coupled with and transfer data between any of the components of the trading device 110. For example, during an installation process of a trading application, one or more computer-readable instructions that are to be executed by the processor 112 may be transferred from the data storage 114 or the network interface 115 to the main memory 113. When the trading device 110 is running or preparing to run the trading application stored in the main memory 113, the processor 112 may retrieve the instructions from the main memory 113 via the bus 111.

**[0030]** The processor 112 may be a general processor, digital signal processor, application specific integrated circuit, field programmable gate array, analog circuit, digital circuit, programmed processor, combinations thereof, or other now known or later developed processing device. The processor 112 may be a single device or a combination of devices,

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

such as associated with a network or distributed processing. Any processing strategy may be used, such as multi-processing, multi-tasking, parallel processing, remote processing, or the like. Processing may be local or remote and may be moved from one processor to another processor.

**[0031]** The processor 112 may be operable to execute logic encoded in one or more tangible media, such as main memory 113 or data storage 114. As used herein, logic encoded in one or more tangible media includes instructions that are executable by the processor 112 or a different processor. The logic may be stored as part of software, hardware, integrated circuits, firmware, micro-code or the like. The logic may be received from an external communication device via a communication network, for example, connected to the Internet. The processor 112 may execute the logic to perform the functions, acts or tasks illustrated in the figures or described herein.

**[0032]** The main memory 113 and data storage 114 may be tangible media, such as computer readable storage media. Computer readable storage media may include various types of volatile and non-volatile storage media, including but not limited to random access memory, read-only memory, programmable read-only memory, electrically programmable read-only memory, electrically erasable read-only memory, flash memory, magnetic tape or disk, optical media, any combination thereof, or any other now known or later developed tangible data storage device. The main memory 113 and data storage 114 may be a single device or, as shown in FIG. 1, different devices. The main memory 113 and data storage 114 may be adjacent to, part of, programmed with, networked with, or remote from processor 112, such that data stored in the main memory 113 and data storage 114 may be retrieved and processed by the processor 112, for example.

**[0033]** The main memory 113 and data storage 114 may be the same or different types of memory. For example, in one embodiment, the main memory 113 includes both random access memory (RAM) and read only memory (ROM). In this example, the RAM is a dynamic storage device that stores information and instructions to be executed by processor 112. The RAM also may be used for storing temporary variable or other intermediate information during execution of instructions to be executed by processor 112. The ROM is a static storage device for storing static information and instructions for processor 112. Furthermore, in this example, the data storage 114 may be a magnetic disk, optical disk, or

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

flash memory for storing information to be processed by the processor 112 and instructions to be executed by the processor 112.

[0034] The main memory 113 and data storage 114 may store instructions that are executable by the processor 112. The instructions may be executed to perform one or more of the acts or functions described herein or shown in the figures. For example, the instructions are executed to perform one, some, or all of the acts shown in FIG. 2.

[0035] The network interface 115 may be a one-way or two-way communication coupling. Accordingly, the network interface 115 may communicatively connect one, two, or more communication networks or devices. For example, the bus 111 may be coupled with the communication network 102 and the communication network 104 via the network interface 115, such that one, some, or all of the components of the trading device 110 are accessible or can communicate via the communication network 102 and the communication network 104. Additionally, or alternatively, the network interface 115 may couple the bus 111 with other communication networks. The network interface 115 may be, for example, an integrated services digital network (ISDN) card or a modem to provide a data communication connection. As another example, network interface 115 may be a local area network (LAN) card to provide a data communication connection to a compatible LAN, for example, connected to the Internet. Wireless links may also be implemented. The network interface 115 may send and receive electrical, electromagnetic, or optical signals that carry analog or digital data streams representing various type of information.

[0036] The display device 116 may be a visual output device, cathode ray tube (CRT) display, electronic display, electronic paper, flat panel display, light-emitting diode (LED) displays, electroluminescent display (ELD), plasma display panels (PDP), liquid crystal display (LCD), thin-film transistor displays (TFT), organic light-emitting diode displays (OLED), surface-conduction electron-emitter display (SED), laser television, carbon nanotubes, nanocrystal displays, head-mounted display, projector, three-dimensional display, transparent display device, or other now known or later developed display.

[0037] The display device 116 is adapted to display a trading screen. Trading screens are electronic trading interfaces that enable traders to perform electronic trading acts, such as setting order entry parameters or sending the order entry parameters. Trading screens may also be used for viewing market data. Trading screens may also be used to automate these

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

and additional actions. Trading screens may be provided by a trading application. For example, during operation, X\_TRADER™ may provide an electronic trading interface, referred to as MD Trader® in which working orders and bid and ask quantities are displayed in association with a list of price levels.

[0038] Trading screens may display one or more trading tools. Trading tools are electronic tools that allow, assist with, or facilitate electronic trading. Exemplary trading tools include, but should not be limited to, charts, trading ladders, order entry tools, automated trading tools, automated spreading tools, risk management tools, order parameter tools, order entry systems, market grids, fill windows, and market order windows, combinations thereof, other electronic tools used for trading, preparing to trade, or managing trades.

[0039] Trading screens may display market information and may be interactive. An interactive trading screen may allow, for example, one or more trading actions to be performed using the trading screen. For example, as will be discussed below, an interactive trading screen may allow one or more order entry parameters to be set, sent, or set and sent using one or more order entry actions. The display device 116 or input device 117, for example, may be used to interact with the trading screen.

[0040] The input device 117 may be, for example, a keyboard, mouse, microphone, touch-screen, trackball, keypad, joystick, or other device for inputting a signal. The input device 117 may be used, for example, to provide command selections to processor 112. For example, the input device 117 may be a mouse that is used to control a cursor displayed on a trading screen. The mouse may include one or more buttons for selection and control. Likewise, the output device 118 may be, for example, a keyboard, mouse, speakers, touch-screen, trackball, keypad, haptic device or system, joystick, or other device for outputting a signal. The output device 118 is used, for example, to output one or more signals, such as a haptic signal or an audio signal, to a user.

[0041] The gateway 120 is adapted to communicate with the trading device 110 and the exchange system 130 and may facilitate communication between the client device 110 and the server side device 140 and the exchange system 130. For example, the gateway 120 may receive trade orders from the client device 110 and transmit the trade orders to the exchange

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

system 130. As another example, the gateway 120 may receive market data from the exchange 130 and transmit the market data to the trading device 110.

**[0042]** The gateway 120 performs processing on data communicated between the client device 110 and the exchange system 130. For example, the gateway 120 may process a trade order received from the trading device 110 into a data format acceptable by the exchange 130. Similarly, the gateway 120 may transform market data in an exchange-specific format received from the exchange 130 into a format understood by the trading device 110. The processing may include protocol translation or conversion. The processing of the gateway 120 may also include tracking orders from the trading device 110 and updating the status of the order based on fill confirmations received from the exchange system 130, for example. As another example, the gateway 120 may coalesce market data from one or more exchange systems and provide it to the trading device 110.

**[0043]** In general, the exchange system 130 may be owned, operated, controlled, or used by an exchange. Exemplary exchanges include the London International Financial Futures and Options Exchange (“LIFFE”), the Chicago Board of Trade (“CBOT”), and the Chicago Mercantile Exchange (“CME”). The exchange system 110 may be an electronic matching system, such as a computer, server, or other computing device, that is adapted to allow tradeable objects, for example, offered for trading by the exchange, to be bought and sold.

**[0044]** The exchange system 130 is adapted to match quantity of a trade order with quantity of another trade order that can result in an order fill or partial fill. A trade order may include one or more order entry parameters. For matching purposes, the exchange system 110 includes a matching engine adapted to match the trade orders. The exchange system 130 is adapted to match trade orders to buy and sell one or more tradeable objects. The tradeable objects may be listed for trading by the exchange system 130. A trade order may be received from the client device 110 or from the server side device 140. A trade order may also be received from the client device 110 through the gateway 120, for example. In addition, a trade order may be received from other devices in communication with the exchange system 130. Typically the exchange system 130 will be in communication with a variety of other client devices (which may be similar to client device 110) that also provide orders to be matched.

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

[0045] Furthermore, the exchange system 130 is adapted to provide market data. The market data may be provided to the client device 110, for example, through the gateway 120. Once received, the trading device 110 may process and display the market data. If displayed, the market data may be displayed on the display device 116, for example, as part of a trading screen.

[0046] As mentioned above, the trading system 100 may include a server side device 140. The server side device 140 may be a server, gateway, personal computer, remote processing device, a combination thereof, or other computing device. For example, the server side device 140 may be a server running an automated trading tool, such as Autospreader™ or Autotrader™, both of which are provided by Trading Technologies International, Inc. The automated trading tool may be controlled using the trading device 110, even though the server, along with the gateway 120, may be physically located at, in, around, or near the exchange system 130.

[0047] The server side device 140 may provide processing at a site that is physically located closer to the exchange system 130 than the trading device 110. Accordingly, all, some, or none of the acts or functions of the trading device 110, the gateway 120, or both the trading device 110 and gateway 120 may be performed by the server side device 140. For example, the exchange system 130 may be running a copy of X\_TRADER™ that is controlled by the trading device 110.

[0048] The server side device 140 may be in communication with and coupled with the gateway 120 via communication network 106. The server side device 140 may receive one or more order entry parameters. The exchange system 130 may submit a trade order to the exchange system 130, for example, via the gateway 120. The trade order may include one or more of the order entry parameters received from the trading device 110. The server side device 140 may also be adapted for working the trade order with the exchange system 130. Working a trade order may include submitting a trade order, re-quoting a trade order, cancelling a trade order, sending a hedge order, managing a trade order, or any combination thereof.

[0049] In some embodiments, the server side device 140 may be adapted to communicate directly with the exchange system 130 and may be able to communicate with the exchange system 130 without the gateway 120.

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

[0050] Before explaining further, it is noted that the trading system 100 is provided as an exemplary embodiment. The configuration and arrangement may change depending on the exact implementation. For example, the configuration and arrangement may change depending the requirements of the electronic exchange. Furthermore, other now known or later developed components may be incorporated into the trading system 100.

## II. Order Entry Method

[0051] FIG. 2 illustrates an example of an order entry method 200. The order entry method 200 is implemented using the system 100 of FIG. 1 or a different system. For example, in certain embodiments, one, some, or all of the acts in the order entry method 200 are executed by the trading device 110 of FIG. 1.

[0052] The order entry method 200 may include detecting one or more order entry actions 210, determining whether the one or more order entry actions are enabled 220, analyzing the one or more order entry actions 230, setting one or more order entry parameters 240, collecting one or more additional order entry parameters 250, and sending one or more order entry parameters 260. However, the order entry method 200 may include additional, different, or fewer acts. For example, the order entry method 200 may not include act 250. In another example, acts 250 and 260 may not be included in the order entry method 200.

[0053] The acts may be performed in the order shown in FIG. 2 or a different order. For example, act 210 may be performed after or at the same time as act 220. In another example, act 250 may be performed at the same time as or before either act 230 or act 240.

[0054] In act 210, a trading device, such as the trading device 110 of FIG. 1, may detect one or more order entry actions. As discussed in more detail below, detecting one or more order entry actions may include detecting when a cursor is moved across an order entry line, a cursor is moved into an order entry region, an order entry button is activated (e.g., pressed down, released up, or both); an order entry gesture is performed, or any combination thereof.

[0055] In act 220, the trading device determines whether one or more order entry actions are enabled. In the event that the one or more order entry actions are enabled (e.g., "ENABLED" in FIG. 2), the order entry method proceeds to act 230. Otherwise, in the event that the one or more order entry actions are not enabled (e.g., "NOT ENABLED" in FIG. 2),

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

the order entry method 200 may proceed back to act 210. Alternatively, the order entry method may proceed back to just prior to act 220.

[0056] When an order entry action is enabled, performing the order entry action may produce a result, such as setting one or more order entry parameters, sending one or more order entry parameters, or both setting and sending one or more order entry parameters. However, in the event that the order entry action is not enabled, performing the order entry action does not produce a result. For example, in certain embodiments, when the order entry action is not enabled, the order entry action may still be performed, however, the performance will not produce a result. By way of example, in the event that an order entry action, such as crossing an order entry line is not enabled, the cursor may still move across the order entry line; however, the result, such as setting an order entry parameter, may not be completed.

[0057] However, in some embodiments, if the order entry action is not enabled, the user may be prevented from even performing the order entry action. By way of example, as will be discussed in more detail below, an order entry region may have an order entry gate. The order entry gate may be closed, for example, preventing access to the order entry region, when the order entry action is not enabled. However, upon enabling the order entry action, the order entry gate may open and a cursor may be moved into an order entry region.

[0058] In act 230, the trading device analyzes the one or more order entry actions. Analyzing one or more order entry actions may include mapping one or more order entry actions to one or more order entry parameters. An order entry action may be associated with one or more order entry parameters and may be used to identify the one or more order entry parameters that should be set, sent, or both set and sent. For example, an order entry line may be associated with a specific price parameter and order type parameter. When a cursor crosses the order entry line, the trading device may be adapted to identify the specific price parameter and order type parameter.

[0059] In act 240, the trading device sets one or more order entry parameters. Setting one or more order entry parameters may include preparing for use, for example, by formatting or otherwise preparing to send the one or more order entry parameters. Setting an order entry parameter may include defining a value for the parameter. For example, a value, such as a price value (e.g., 94) may be defined for a price parameter. Other values may be defined for

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

other parameters. Additionally, or alternatively, setting one or more order entry parameters may include loading the one or more order entry parameters into message or packet.

**[0060]** In act 250, the trading device obtains one or more additional order entry parameters. Obtaining one or more additional order entry parameters may include receiving, requesting, retrieving, or otherwise obtaining one or more additional order entry parameters. In certain embodiments, one or more additional order entry parameters are preset parameters. As used herein, a preset parameter may be default parameter or a parameter that is set prior to one or more order entry actions being performed. Preset parameters may be stored in memory. For example, an object definition parameter may be a preset parameter, for example, when a trading tool is selected for operation. A trading tool may be associated with a specific tradeable object. Accordingly, when the trading tool is selected, the object definition parameter may be set to define, for example, the specific tradeable object. The object definition parameter may be referred to as a preset parameter, for example, because it is associated with each order entry parameter that is set using a trading tool.

**[0061]** In act 260, the trading device sends one or more order entry parameters, for example, to a server side device, exchange system, memory, or other communication device. The one or more order entry parameters may include the one or more order entry parameters that were set in act 240, the one or more additional order entry parameters obtained in act 250, or a combination thereof.

**[0062]** In certain embodiments, the trading device sends the one or more order entry parameters to a server side device, such as the server side device 140 of FIG. 1, which is adapted to work a trade order with the exchange system, such as the exchange system 130 of FIG. 1. The server side device may receive the one or more order entry parameters from the trading device and generate a trade order using the one or more order entry parameters. When generating the trade order, the server side device may combine the one or more order entry parameters received from the trading device with one or more order entry parameters stored on the server side device. Once generated, the server side device may submit the trade order to the exchange system, for example, via one or more intermediary components, such as a gateway. Alternatively, the trade order may be submitted directly to the exchange system.

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

[0063] In certain embodiments, the trading device may send one or more order entry parameters to the exchange system, for example, via a gateway, such as the gateway 120. The one or more order entry parameters may be sent in the form of a trade order to the exchange system. The trading device may generate and submit a trade order including the one or more order entry parameters.

[0064] In certain embodiments, the trading device may send the one or more order entry parameters to a local or remote storage device. The one or more order entry parameters may be stored, for example, locally in the trading device or at a remote data store. For example, the one or more order parameters may be sent to main memory 113 or data storage 114 of FIG. 1 or to a remote data store via the network interface 115.

### III. Order Entry Actions

[0065] As mentioned above, in various embodiments, the trading device 110 is adapted to set one or more order entry parameters, send one or more order entry parameters, or both set and send one or more order entry parameters. Setting, sending, or both setting and sending one or more order entry parameters is, for example, performed in response to or based on one or more order entry actions. An order entry action may be, for example, an action performed or initiated by a trader. Exemplary order entry actions include, but should not be limited to, moving a cursor across an order entry line, moving a cursor into an order entry region, pressing an order entry button, or performing a gesture. Other order entry actions may be performed when setting, sending, or setting and sending one or more order entry parameters.

[0066] As will be described in more detail below, FIG. 3 – FIG. 13 illustrate exemplary order entry actions. More specifically, FIG. 3 and FIG. 4 illustrate various embodiments where moving a cursor across an order entry line is an order entry action. FIG. 5 and FIG. 6 illustrate various embodiments where moving a cursor into an order entry region is an order entry action. FIG. 7 and FIG. 8 illustrate various embodiments where activating an order entry button is an order entry action. FIG. 9 – 13 illustrate various embodiments where performing a gesture is an order entry action.

#### A. Order Entry Line

[0067] FIG. 3 illustrates an example trading screen 300. The trading screen 300 includes a cursor 310 and an order entry line 320. In various embodiments, the trading screen 300 may include additional, different, or fewer components. For example, as shown in FIG. 3 and

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

explained in more detail below, the trading screen 300 may include additional order entry lines, such as order entry line 330, order entry line 340, order entry line 350, or any combination thereof. In another example, as shown in FIG. 3, the trading screen 300 includes one or more trading tools, such as a price axis 360, bid quantity axis 370, ask quantity axis 380, or any combination thereof. The price axis 360, bid quantity axis 370, and ask quantity axis 380 may be referred to collectively as a market depth trading tool. A market depth trading tool may be used to place orders for a tradeable object and display market depth at certain price levels. Other trading tools, such as charts, parameter fields, last traded quantity axis, order entry axis, or other trading tools related to order entry, may be included in the trading screen 300.

[0068] The trading screen 300, as well as the components and tools included in the trading screen 300, may be displayed, for example, on the display device 116 of FIG. 1 or a different display device.

[0069] The cursor 310 is controlled by a user, for example, using an input device, such as the input device 117 of FIG. 1 or a different input device. The cursor 310 may be a pointer or other indicator used to show the position on a display device that will respond to input from a text input or pointing device. The cursor 310 is displayed as part of the trading screen 300 and controlled by the user to set, send, or both order entry parameters. Although a single cursor is shown, it is possible that there are multiple cursors, which may be used to perform the same or different order entry actions.

[0070] During operation, a user moves the cursor 310 (e.g., using an input device) across one or more of the order entry lines 320, 330, 340, 350. An order entry line may be used to set, send, or both set and send one or more order entry parameters, as described above. Accordingly, each order entry line may be associated with setting one or more order entry parameters, a command to send one or more order entry parameters, or both. For example, in the example of FIG. 3, order entry line 320 is associated with an ask at price value of "94" (e.g., shown in the price axis 360), order entry line 330 is associated with an ask at price value of "95," order entry line 340 is associated with a bid at a price value of "96," and order entry line 350 is associated with a bid at a price value of "97." This association can change if the inside market is re-centered or repositioned manually or automatically.

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

[0071] When the user moves the cursor 310 across or over the order entry line 320, as illustrated by the star 312, a price parameter may be set to a value of 94 and an order type parameter may be set to "buy." The order type parameter is set to "buy" because of the location of the selected price level relative to the inside market. For example, since the inside market is below the price level of "94," the order type parameter is set to "buy." Other relationships may be used for setting the order type parameter as well. However, in other embodiments, the order type parameter may be a default parameter. The price parameter and order type parameter may be combined with one or more additional order entry parameters or sent by themselves. For example, price parameter and order type parameter may be combined with (e.g., sent with) a preset quantity parameter. The quantity parameter may have been defined in a text field prior to, at the same time as, or after the price and order type parameters being set. There may optionally be a visual or auditory or other indication that the crossing of the order entry line has set a parameter. The value of the parameter may optionally be displayed visually on the interface or indicated via an auditory notification as a result of the crossing of the order entry line.

[0072] In the event that the price and order type parameters are set but not sent in response to the cursor crossing the order entry line 320, because that instance of the order entry line had been configured to set but not send, then the user may use the cursor 310 to initiate sending the order entry parameters. For example, a send button can be selected (e.g., pressed) to send all, some, or none of order entry parameters. The order entry parameters can be sent, for example, to a server side device or gateway connected to an exchange system. An order entry button can be selected to send at any time after setting.

[0073] Before explaining any further, it is worth noting again that the trading screen 300 or various components may be displayed as shown in FIG. 3 or with a different configuration. More specifically, one, some, or all of the order entry lines may be displayed vertically, horizontally, at any angle, or any combination thereof. Likewise, instead of being displayed in a column formation (e.g., stacked on top of each other), the order entry lines may be partially or fully disposed in a row (e.g., next to each other), at different corners of the trading screen, or along different columns, rows, or both columns and rows.

[0074] Furthermore, in various embodiments, an order entry line can be displayed on, overlaid onto, adjacent to, in combination with, or in replacement of a region, image, number, letter, display device, trading tool, or trading screen. For example, the order entry line 320

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

may be overlaid onto a boundary associated with the price value "94" in the price column 360 (e.g., the right-side boundary of the price column 360). The order entry line 330 may be overlaid onto a boundary associated with the price value "95" in the price column 360 (e.g., the right-side boundary of the price column 360). The order entry line 340 may be overlaid onto a boundary associated with the price value "96" in the price column 360 (e.g., the left-side boundary of the price column 360). The order entry line 350 may be overlaid onto a boundary associated with the price value "97" in the price column 360 (e.g., the left-side boundary of the price column 360).

**[0075]** In various embodiments, an order entry line may be straight or curved. For example, as shown in FIG. 3, the order entry lines are straight. However, in other examples, one or more of the order entry lines may include one or more curves. Furthermore, one or more of the order entry lines may be shaped into letters, numbers, pictures, or other shapes. For example, in various embodiments, the order entry line 320 may be shaped as a square and overlaid onto all of the boundaries of the price column 360 associated with the price value "94." In another example, the order entry line 320 is configured as number or a series of numbers, such as a "9," a "4," or "9" and "4" and placed in the price column 360 as a replacement of all or some of the text associated with the price value "94."

**[0076]** FIG. 4 illustrates using a plurality of order entry lines to set various order entry parameters and using an order entry line to send the various order entry parameters. FIG. 4 illustrates a trading screen 400. The trading screen 400 includes a cursor 402 and a plurality of order entry lines 410 – 432. The plurality of order entry lines 410 – 432 may be associated with a different order entry parameter. Each order entry line may be used to set a different order entry parameter.

**[0077]** Order entry lines 410, 412 may be used to set a trading object parameter. For example, order entry line 410 may be associated with tradeable object A and order entry line 412 may be associated with tradeable object B. Accordingly, since the cursor 402 crossed (e.g., illustrated by the star in FIG. 4) order entry line 412, the order entry parameter is set to tradeable object B. However, in the event that the cursor 402 crossed order entry line 410 instead of order entry line 412, the order entry parameter would be set to tradeable object A. Tradeable object A may be the same or different than tradeable object B.

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

**[0078]** In various embodiments, an order entry line may represent all or some of a trading strategy, such as a spread. For example, an order entry line may be associated with multiple (e.g., two or more) tradeable objects. An order entry line may correspond to multiple legs of a spread. However, in another example, a trader may each select a trading strategy by crossing multiple order entry lines that are associated with different tradeable objects.

**[0079]** Order entry lines 414, 416 may be used to set an order type parameter. Order entry line 414 may be associated with “buy” and order entry line 416 may be associated with “sell.” In the example of FIG. 4, since the cursor 402 crossed (e.g., illustrated by the star in FIG. 4) order entry line 416, the order entry parameter is set to “sell.” However, in the event that the cursor 402 crossed order entry line 414 instead of order entry line 416, the order entry parameter would have been set to “buy.”

**[0080]** Order entry lines 418 – 424 may be used to set a quantity parameter. For example, order entry line 418 may be associated with a first quantity value, order entry line 420 may be associated with a second quantity value, order entry line 422 may be associated with a third quantity value, and order entry line 424 may be associated with a fourth quantity value. In the example of FIG. 4, since the cursor 402 crossed (e.g., illustrated by the star in FIG. 4) order entry line 420, the quantity parameter is set to the second quantity value. Likewise, in the event that the cursor 402 had crossed one of the other order entry lines 418, 422, or 424, the quantity parameter would have been set to the associated quantity value. The first, second, third, and fourth quantity values may be the same or different as each other.

**[0081]** Order entry lines 426 – 430 may be used to set a price parameter. For example, order entry line 426 may be associated with a first price value, order entry line 428 may be associated with a second price value, and order entry line 430 may be associated with a third price value. In the example of FIG. 4, since the cursor 402 crossed (e.g., illustrated by the star in FIG. 4) order entry line 426, the price parameter is set to the second quantity value. Likewise, in the event that the cursor 402 had crossed one of the other order entry lines 428 or 430, the price parameter would have been set to the associated price value. The first, second, and third price values may be the same or different as each other.

**[0082]** Order entry line 432 may be used to send the various order entry parameters. Order entry line 432 may be associated with a command to send the order entry parameters set using the order entry lines 410 – 430, any additional order entry parameters (e.g., which

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

were associated with preset or default values), or any combination thereof. In the example of FIG. 4, since the cursor 402 crossed (e.g., illustrated by the star in FIG. 4) the order entry line 432, the associated order entry parameters may be sent, for example, to a server side device or exchange system via a gateway. Order entry lines may correspond to +1, -1 from inside market.

[0083] In various embodiments, one or more of the order entry lines may dynamically change positions on the trading screen. Movement may be based on, for example, position of the cursor 402, position of a crossed order entry line, or predicted position of the cursor 402. Movement of the order entry lines may minimize the distance that the cursor needs to move to cross an order entry line. For example, as shown in FIG. 4, the order entry line 432 may dynamically move in direction 440 such that the distance between the order entry line 432 and order entry line 426 (e.g., the last crossed order entry line) is minimized or reduced. As a result, the position of an order entry line may dynamically change based on the operation of the user.

#### **B. Order Entry Region**

[0084] FIG. 5A illustrates an example trading screen 500. The trading screen 500 may include one or more order entry regions, such as order entry regions 510 – 540. Each order entry region may be associated with one or more order entry parameters, a command to send one or more order entry parameters, or a combination thereof. For example, in the example of FIG. 5, the order entry region 510 may be associated with a price value of “97” and an order type of “buy.” The order entry region 520 may be associated with a price value of “96” and an order type of “buy.” The order entry region 530 may be associated with a price value of “95” and an order type of “sell.” The order entry region 540 may be associated with a price value of “94” and an order type of “sell.”

[0085] One, some, or all of the order entry regions 510 – 540 may include a border 504 and one or more order entry gates 506. The border 504 may prevent the cursor 502 from entering into or exiting the order entry region and an order entry gate 506 may permit entering and exiting the order entry region. The cursor 502 is unable to cross the border 504 but may be moved through the order entry gate 506. The order entry gate 506 may be an opening in the border 504. In various embodiments, the order entry gate 506 may provide resistance. For example, the order entry gate 506 may be closed at certain times and open at other times. The user may open the order entry gate 506, for example, by pressing a button,

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

“tapping” the order entry gate 506 with the cursor 502, or other act for opening the order entry gate 506. When attempting to enter or exit the order entry region, the cursor 502 is maneuvered, for example, by the user using an input device, through the order entry gate 506. This may include opening the order entry gate 506. The border 504 and one or more order entry gates 506 may be configured in any shape, size, or position.

[0086] One or more order entry parameters may be set, sent, or both set and sent when the cursor is maneuvered into the order entry region. For example, as shown in FIG. 5A, when the cursor 502 is maneuvered or steered through the order entry gate 506 and into the order entry region 530, the price parameter may be set to a value of “95” and the order type parameter may be set to a value of “sell.” In various embodiments, although not required, the price parameter and order type parameter may also be immediately or in delayed fashion sent in response to the cursor 502 entering the order entry region 530. Likewise, the price parameter and order type parameter may be set to other values depending on which order entry region the cursor 502 was moved into.

[0087] FIG. 5B illustrates an order entry region with multiple entry gates, such as order entry gates 572 - 578. Each one of the order entry gates may be associated with setting, sending, or both setting and sending one or more order entry parameters. In various embodiments, the order entry gates may be used to set, send, or both set and send one or more order entry parameters. For example, as shown in FIG. 5B, the first order entry gate 572 may be associated with tradeable object A. Order entry gate 574 may be associated with buying at a first price value. Order entry gate 576 may be associated with buying at a second price value. Order entry gate 578 may be associated with buying at a third price value. In the example of FIG. 5B, the tradeable object parameter may be set to tradeable object A since the cursor 502 was moved through order entry gate 572 (e.g., as illustrated by the star near order entry gate 572), and the order type parameter may be set to “buy” since the cursor 502 was moved through (e.g., as illustrated by the star near order entry gate 578) the order entry gate 578.

[0088] FIG. 5C illustrates a series (e.g., including two or more) of order entry regions 580. The series of order entry regions 580 may be used to set, send, or set and send one or more order entry parameters. For example, as shown in FIG. 5C, the order entry region 582 may be used to set a price parameter and the order entry region 584 may be used to send the price parameter. In another example, the order entry region 582 may be used to set a price

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

parameter and the order entry region 584 may be used to set a quantity parameter. In yet another example, the order entry region 582 may be used to set a price parameter and the order entry region 584 may be used to select a default parameter, for example, in the event that there are multiple default parameters to choose among.

**[0089]** The series of order entry regions 580 may include additional order entry regions, for example, such that a combination of order entry parameters may be selected and set. The order entry regions may be displayed in any format. For example, the order entry regions may be displayed in a column, in a row, or at an angle relative to each other. Furthermore, the size and shape of one or more of the order entry gates may vary. For example, instead of placing an order entry gate along the side of the order entry region, an order entry gate may be disposed at a corner of the order entry region.

**[0090]** FIG. 6A and FIG. 6B illustrate various examples of moving a cursor into an order entry region without a border. More specifically, FIG. 6A illustrates moving a cursor into an order entry region without a border and FIG. 6B illustrates moving a cursor into a sub-region of the order entry region.

**[0091]** FIG. 6A illustrates an example trading screen 600. As mentioned above, a trading screen may include one or more order entry regions. For example, as shown in FIG. 6A, the trading screen 600 includes order entry regions 610, 620, 630, 640. The cursor 602 is moved into the order entry region 630, for example, under the control of the user using the input device.

**[0092]** An order entry region may not include a border that prevents the cursor from entering or exiting the order entry region. Without a border, the cursor 602 may enter or exit the order entry region from any direction. The order entry region may overlay one or more trading tools. For example, as shown in FIG. 6A, the order entry region may overlay or represent all or some of the bid quantity column, price column, and ask quantity column. In other embodiments, an order entry region may overlay or represent a single trading tool. For example, the order entry region may overlay only the price column.

**[0093]** In FIG. 6A, the order entry region 610 is associated with a price value of "97" and an order type of "buy." The order entry region 620 is associated with a price value of "96" and an order type of "buy." The order entry region 630 is associated with a price value of

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

“95” and an order type of “sell.” The order entry region 640 is associated with a price value of “94” and an order type of “sell.”

[0094] In the event that the cursor 602 is moved into the order entry region 630, the price parameter may be set to a value of “95” and the order type parameter may be set to a value of “sell.” Similarly, in the event that the cursor 602 is moved into one of the other order entry regions 610, 620, 640, the price parameter and order type parameter may be set in accordance with the associated values.

[0095] The various order entry parameters may be sent in response to the cursor 602 being moved into the order entry region 630. However, in other embodiments, a separate, independent order entry action may be performed to send the various order entry parameters.

[0096] An order entry region may include one or more sub-regions associated with the same or different order entry parameters. For example, as shown in FIG. 6B, the order entry region 630 may include sub-region 632, sub-region 634, and sub-region 636. The sub-regions 632 – 636 may be associated with the quantity parameter. For example, sub-region 632 may be associated with a quantity of “1,” sub-region 634 may be associated with a quantity of “5,” and sub-region 636 may be associated with a quantity of “10.” Accordingly, in addition to setting the price parameter and order type parameter when the cursor 602 is moved into the order entry region 630, the quantity parameter may be set depending on which sub-region the cursor 602 is moved into. For example, as shown in FIG. 6B, since the cursor 602 is moved into sub-region 636, the quantity parameter may be set to a value of “10.” Similarly, in the event that the cursor 602 was moved into sub-region 632 or 634, the quantity parameter would have been set to the corresponding value.

### C. Order Entry Button

[0097] FIG. 7 and FIG. 8 illustrate various embodiments of using an order entry button to perform an order entry action. More specifically, FIG. 7 illustrates various order entry actions and FIG. 8 illustrates an example of using order entry buttons during operation.

[0098] FIG. 7 shows an exemplary order entry button 700 that may be activated, for example, by a user’s finger 710. The order entry button 700 may be located on a keyboard, mouse, touch-screen, or other input device. The order entry button 700 may be associated with one or more order entry actions.

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

**[0099]** In various embodiments, an order entry action may include pressing (e.g., represented by the arrow 720) the order entry button 700. An order entry action may be performed when the user's finger 710 moves the order entry button 700 from the "up" state to a "down" state. For example, an order entry parameter, such as a price parameter, may be set when the order entry button 700 is pressed. In another example, an order entry action may be enabled by pressing the order entry button 700.

**[00100]** In various embodiments, an order entry action may include holding (e.g., represented by the holding position 730 shown in FIG. 7) the order entry button 700 in a "down" state, for example, for at least any preconfigured length of time or substantially no real length of time (e.g., just pressing it). The length of time may vary depending on the system or depending on user preferences. In an embodiment, the length of time that the order entry button 700 is held in a "down" state may be used to determine an order entry parameter. For example, holding the order entry button 700 down for a quarter of a second may set the quantity parameter to a value of "1;" holding the order entry button 700 down for half of a second may set the quantity parameter to a value of "5"; or holding the order entry button 700 down for one second may set the quantity parameter to a value of "10." The lengths of time in this example are for illustration. Any length of time may be used. A display window may be displayed on a trading screen to show how long the order entry button 700 has been held down or the value that will be set. In yet another embodiment, holding the order entry button 700 in a "down" state may enable another order entry action. For example, some order entry actions may be enabled only if the order entry button 700 is being held down.

**[00101]** In various embodiments, an order entry action may include releasing (e.g., represented by the arrow 740) the order entry button. An order entry action may be performed when the user's finger 710 allows the order entry button 700 to move (e.g., spring) into the "up" state from a "down" state. For example, an order entry parameter, such as a price parameter, may be set when the order entry button 700 is released. In another example, an order entry action may be enabled by releasing the order entry button 700. In an embodiment in which an order entry action is associated with releasing an order entry button, there may be a separate user action (e.g., pressing the Esc key on the keyboard) which allows the user to release the order entry button without taking the associated order entry action.

**[00102]** One, some, or all of the various embodiments shown in FIG. 7 may be combined with each other. For example, FIG. 8 illustrates an example of combining various

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

embodiments shown in FIG. 7. In FIG. 8, the order entry button 810, which may be the 3-key on a numeric keypad, is associated with a price value of "94" and an order type of "buy." The order entry button 820, which may be the 6-key on a numeric keypad, is associated with a price value of "95" and an order type of "buy." The order entry button 830, which may be the 4-key on a numeric keypad, is associated with a price value of "96" and an order type of "sell." The order entry button 840, which may be the 7-key on a numeric keypad, is associated with a price value of "97" and an order type of "sell." The associations or various keys selected is not limited to those shown in FIG. 8. Any association or key may be used. FIG. 8 merely illustrates various concepts of some of the embodiments.

[00103] In the event that the order entry button 810 is pressed, the price parameter is set to a price value of "94" and the order type parameter is set to "buy." The order entry button 810 may be held down to set the quantity parameter. For example, holding the order entry button 810 down for one second may set the quantity parameter to "5." Finally, one, some, or all of the price, order type, and quantity parameters may be sent when the order entry button is released.

#### **D. Gesture**

[00104] In various embodiments, a trading device may include a motion detection device, such as a camera, infrared sensor, motion-detection headset, or vision-detection headset, as an input device. The motion detection device may be adapted to detect a gesture. As used herein, a gesture may be a movement, action, or position of one or more hands, arms, bodies, heads, faces, eyes, mouths, lips, or gesture devices that is expressive of a thought, desire, idea, opinion, or emotion. Accordingly, one or more gestures may be order entry actions.

[00105] FIG. 9 illustrates a trading device with a motion detection device. FIG. 10 – FIG. 12 illustrate exemplary gestures.

[00106] FIG. 9 illustrates an exemplary trading device 900. The trading device 900 may be the same or similar to the trading device 110 of FIG. 1. As shown in FIG. 9, the trading device 900 may include a motion detection device 910 and a display device 920. Additional, different, or fewer components may be provided. For example, the trading device 900 may include multiple motion detection devices, multiple display devices, or a combination thereof. In another example, as will be explained below, the trading device 900 may include a gesture device.

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

[00107] The motion detection device may be a camera, infrared sensor, motion-detection headset, or vision-detection headset, any combination thereof, or any other device adapted to detect one or more gestures of a user 930. The trading device 900 may be adapted to use the gesture as an order entry action. The gesture may be used to enable another order entry action, set one or more order entry parameters, send one or more order entry parameters, or any combination thereof.

[00108] In various embodiments, the motion detection device 910 is adapted to detect movements and signs made by the user 930. For example, as shown in FIG. 10, an order type parameter may be set to "buy" when a user waves the user's right hand 1010 to the right (e.g., illustrated by the arrow 1020) and set to "sell" when a user waves the user's right hand 1010 to the left (e.g., illustrated by the arrow 1030). Furthermore, the user's fingers may be used to set additional order entry parameters or send the various order entry parameters. For example, a quantity parameter may be set to a value of one (1) when the user extends one (1) finger 1040. However, the quantity parameter may be set to a value of three (3) when the user extends three (3) fingers 1050. The relation between fingers and the value may be a one-to-one ratio or merely an associated ratio. For example, extending two (2) fingers may set a quantity parameter to a value of five (5).

[00109] In other examples, as shown in FIG. 11 and FIG. 12, one or more conventional open outcry pit trading movements may be performed as order entry actions. A trading device, for example, with a motion detection device, may allow a trader to trade using these conventional signals. For example, as shown in FIG. 11, palms 1100 that are directed in towards the body indicate the action of buying and, as shown in FIG. 12, palms 1200 that are out indicate selling. Price is indicated at arm's length away from the body and quantity is displayed close to the face. Numerical quantities of 1-5 are displayed with vertical fingers and 6-9 are displayed with horizontal fingers. Quantities of 1-9 are indicated at chin level whilst increments of 10s are indicated at the forehead.

[00110] In various embodiments, a gesture device or controller may be used for tracking or identifying gestures. The gesture device may be a wand, bracelet, ring, controller, or other device that works in conjunction with the motion detection device. For example, in various embodiments, the motion detection device is an infrared sensor and the gesture device is an infrared controller, for example, including switches that detect when the controller is rotated,

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

lifted and tilted. The infrared sensor may detect movements of the gesture device and determine motion. Triangulation may be used to determine motion.

**[00111]** During operation, the infrared controller may send out pulses of infrared light. The pulses may be sent on a certain frequency, which may be defined when the controller and sensor are synced. When the infrared controller sends out the pulse, the infrared sensor, for example, sitting on top a display device, receives the pulses at several different points and times. Using the time and distance from the controller to the sensor, the trading device can calculate gestures the trader is performing using trigonometry. Tilting, which relates to how high or low the gesture device is pointing, could be calculated using mercury switches or other forms of tilt sensors.

**[00112]** Referring back to FIG. 9, the motion detection device 910 may be adapted to detect which screen that the user 920 is looking at or even which region on a single screen the user 920 is looking at. For example, the motion detection device 910 may detect whether the user 930 is looking at a first computer monitor, a second computer monitor, or a third computer monitor. The first computer monitor may be displaying a market depth tool for tradeable object A. The second computer monitor may be displaying a market depth tool for tradeable object B. The third computer monitor may be displaying a market depth tool for tradeable object A.

#### **IV. Enablement**

**[00113]** An order entry action may set, send, or set and send one or more order entry parameters, for example, if the order entry action is enabled. An order entry action is enabled, for example, when the order entry action is operational or activated. An order entry action may be enabled by default. However, in other embodiments, an order entry action may be enabled by the same or a different order entry action. For example, in some embodiments, an order entry action, such as moving a cursor across an order entry line, is enabled only when an order entry button is selected (e.g., being held in a down state). However, in another example, an order entry action, such as a gesture, is enabled only when the order entry action is performed within a detection region. A detection region may be a region where a motion detection device is able to detect motion. The spatial region for enablement could be, for example, the volume in front of a trading screen and within a certain preconfigured distance of the screen.

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

**IV. Preparing an Message**

[00114] In another embodiment, a graphical user interface for order entry in an electronic trading application is provided. The graphical user interface includes a first display element defined by one or more line portions. The first display element is associated with a first order entry parameter. The graphical user interface is arranged to monitor the position of a cursor that is under the control of a user input device such that the first order entry parameter is set in response to a detected overlap between the cursor and the first display element. The amount of time required for a user to select a parameter on a user interface is reduced. As a result, the amount of time required to prepare an order for sending to an exchange system is also reduced. The preparation of order messages is accelerated.

[00115] A user may rapidly select an order entry parameter using the one or more line portions. Instead of activating a user input device when a user clicks on a display element, a parameter is set by detecting overlap of the cursor with the display element. With known click events the user must precisely locate the cursor over an icon, halt cursor movement and click a mouse button or other input. According to this embodiment, since overlapping a display element with a cursor requires less control, order entry can be achieved as part of a continuous cursor movement, which is much faster than is achievable with known order entry methods.

[00116] In another embodiment, a graphical user interface includes a second display element defined by one or more line portions. The second display element is associated with a second order entry parameter. The graphical user interface is arranged to monitor the position of a cursor that is under the control of a user input device such that the second order entry parameter is set in response to a detected overlap between the cursor and said second display element. This enables rapid entry of a number of order parameters. By providing multiple display elements and associating each display element with an order parameter, a range of order parameters may be set, enabling more complex order messages to be quickly prepared. As the step of detecting overlap with a display element is a less of a mechanical process than is the step of detecting a definite action taken by an input device with respect to a display element (such as a click of a mouse), several display elements can be selected with a single fluid movement of the cursor.

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

[00117] In another embodiment, a graphical user interface for order entry in an electronic trading application is provided. The graphical user interface includes a first display element defined by one or more line portions. The first display element is associated with a first order entry parameter. The graphical user interface is arranged to monitor the position of a cursor that is under the control of a user input device such that the first order entry parameter is set in response to a detected overlap between the cursor and the first display element. The amount of time required for a user to select a parameter on a user interface is reduced. As a result, the amount of time required to prepare an order for sending to an exchange system is also reduced. The preparation of order messages is accelerated.

[00118] A user may rapidly select an order entry parameter using the one or more line portions. Instead of activating a user input device when a user clicks on a display element, a parameter is set by detecting overlap of the cursor with the display element. With known click events the user must precisely locate the cursor over an icon, halt cursor movement and click a mouse button or other input. According to this embodiment, since overlapping a display element with a cursor requires less control, order entry can be achieved as part of a continuous cursor movement, which is much faster than is achievable with known order entry methods.

[00119] In another embodiment, a graphical user interface includes a second display element defined by one or more line portions. The second display element is associated with a second order entry parameter. The graphical user interface is arranged to monitor the position of a cursor that is under the control of a user input device such that the second order entry parameter is set in response to a detected overlap between the cursor and said second display element. This enables rapid entry of a number of order parameters. By providing multiple display elements and associating each display element with an order parameter, a range of order parameters may be set, enabling more complex order messages to be quickly prepared. As the step of detecting overlap with a display element is a less of a mechanical process than is the step of detecting a definite action taken by an input device with respect to a display element (such as a click of a mouse), several display elements can be selected with a single fluid movement of the cursor.

[00120] In another embodiment, a graphical user interface includes a first display element that includes one of a first plurality of collinear display elements and a second display element that includes one of a second plurality of collinear display elements. The first

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

plurality of collinear display elements is associated with a first set of values for the first order entry parameter and the second plurality of collinear display elements associated with a second set of values for the second order entry parameter. The graphical user interface is arranged to monitor the position of the cursor such that a first order entry parameter is set with a value from the first set in response to a detected overlap between the cursor and one of the first plurality of collinear display elements and a second order entry parameter is set with a value from the second set in response to a detected overlap between the cursor and one of the second plurality of collinear display elements. This provides a way in which to accurately select values for more than one order parameter.

[00121] Parameter values for more than one parameter may be accurately selected when rapidly entering an order. By providing a set of display elements, where each display element relates to a value of an order parameter, and by arranging the set of display elements in a line, a user can accurately select a desired value by a rapid movement of the user input device. The specified user interface enables a user to move a cursor along a movement path in a direction perpendicular to the collinear arrangements to select parameter values for multiple order parameters. The chance of accidentally selecting the wrong value for an order parameter is reduced as display elements for other values are spaced away from this movement path.

[00122] In an embodiment, a graphical user interface, for example, any of the graphical user interfaces described above, may include a third display element that is associated with a command to send an order message. The graphical user interface is arranged to monitor the position of the cursor such that an order message having at least the first order entry parameter is sent to an electronic exchange in response to a detected overlap between the cursor and the third display element. This enables the sending of an order to be rapidly selected. As a result, the sending of orders to an electronic exchange is accelerated.

[00123] In an embodiment, a first display element for setting an order parameter and a further display element for sending the order are provided. Using both elements allows a single, fast, continuous cursor movement to both set order parameters and send a message. This differs from known solutions which would require a first action to click on an icon representing a parameter and a further action to click on an icon to send the message. Both these actions require decelerations of the cursor to precisely co-locate the cursor with each icon and a period wherein the cursor is stationary in order to register each click event. These periods of deceleration and stationary activity are avoided when using the claimed invention.

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

**[00124]** In an embodiment, a graphical user interface having at least a first display element includes an overlap between the cursor and the first display element being detected when the cursor crosses the line. A line is particularly suited to cursor movements made by an input device (e.g. a mouse or a touch-screen). Crossing a line using a cursor under control of a user input device can be made using a rapid gesture or part of a continuous cursor movement. A display element for setting an order parameter comprises a line. When a cursor crosses the line, the order parameter is set. A line is difficult to select for a click event as it is difficult to precisely align the cursor with the narrow group of pixels that form the line. However, it is easy to intersect a line as part of a cursor movement, such as a linear gesture. Hence, the use of lines makes it easier to set an order parameter as part of a fluid cursor movement, which can be rapidly undertaken by a user.

**[00125]** In an embodiment, at least a first display element includes an order entry region including a border defined by a plurality of line portions and an order entry gate. The border is configured so as to block movement of the cursor, such that the detected overlap between the cursor and each display element occurs when the cursor enters the order entry gate and is present within the border. This provides more accurate setting of an order parameter. By providing a display element in the form of an order entry region, an order parameter is only set when a cursor enters the interior of the region as defined by the border. As the border restricts movement of a cursor an order entry region can only be entered through an order entry gate. This makes it less likely to accidentally activate the display element as an overlap of a cursor and the display element is only possible after a specific cursor movement.

**[00126]** In an embodiment, an order entry gate is configured to enable movement of the cursor within the border through the order entry gate using an input of the user input device. Accidental entry into an order entry region may be prevented. Accidental entry into an order entry region is prevented by selectively activating the order entry gate based on an input of the user input device. For example, if a cursor path indicates a collision with an order entry region, if the user does not want to set the parameter associated with the region, they may abstain from providing user input. The cursor will then not be able to enter the order entry region.

**[00127]** In an embodiment, the graphical user interface is arranged to dynamically change the position of at least one display element based on an operation of the user. This enables the display element to be moved to a position that allows more rapid selection of the element. By

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

dynamically changing the position of the display element, the element can be located in a position that enables more rapid selection by a user. For example, a first display element may be in a top-left corner of a screen and a second display element may be in a bottom-right corner of the screen. If an operation of a user comprises selection of the first display element, the second display element may be moved closer to the first display element, e.g. moved from the bottom-right corner to be positioned near the top-left corner. In this way, a user can more rapidly move the cursor to overlap, and thus activate, the second display element.

[00128] In an embodiment, the graphical user interface is arranged to dynamically change a position of at least one display element based on one or more of position of the cursor, position of a previously activated display element, or predicted position of the cursor.

[00129] In an embodiment, one or more line portions of at least one display element are overlaid onto a region associated with a displayed order parameter value. This enables the present systems and methods to be integrated into conventional interfaces. Overlay the display element with a region associated with a displayed parameter value occurring in the existing interface. Hence, when a cursor crosses the region the displayed parameter value can be set as the order parameter value without any additional user input.

[00130] In an embodiment, the displayed order parameter value comprises one of a plurality of order parameter values that are displayed in an axis. The at least one display element includes a line which forms a boundary for the axis.

## V. Conclusion

[00131] While the inventions have been described with reference to certain embodiments, it will be understood by those skilled in the art that various changes may be made and equivalents may be substituted without departing from the scope of the invention. In addition, many modifications may be made to adapt a particular situation or material to the teachings of the invention without departing from the spirit or scope of the present inventions. Therefore, it is intended that the inventions not be limited to the particular embodiments disclosed herein.

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

**CLAIMS**

1. A graphical user interface for order entry in an electronic trading application, the graphical user interface comprising:

a first display element (320, 410-432, 510-540) defined by one or more line portions, the first display element being associated with a first order entry parameter,

wherein the graphical user interface is arranged to monitor a position of a cursor that is under the control of a user input device such that the first order entry parameter is set in response to a detected overlap between the cursor and the first display element.

2. The graphical user interface of claim 1, further comprising:

a second display element (320, 410-432, 510-540) defined by one or more line portions, the second display element being associated with a second order entry parameter,

wherein the graphical user interface is arranged to monitor the position of a cursor that is under the control of a user input device such that the second order entry parameter is set in response to a detected overlap between the cursor and the second display element.

3. The graphical user interface of claim 2, wherein the first display element comprises one of a first plurality of collinear display elements and the second display element comprises one of a second plurality of collinear display elements, the first plurality of collinear display elements being associated with a first set of values for the first order entry parameter and the second plurality of collinear display elements associated with a second set of values for the second order entry parameter,

wherein the graphical user interface is arranged to monitor the position of the cursor such that a first order entry parameter is set with a value from the first set of values in response to a detected overlap between the cursor and one of the first plurality of collinear display elements and a second order entry parameter is set with a value from the second set of values in response to a detected overlap between the cursor and one of the second plurality of collinear display elements.

WO 2012/003217

PCT/US2011/042373

4. The graphical user interface of any one of the preceding claims, wherein a third display element is associated with a command to send an order message,  
wherein the graphical user interface is arranged to monitor the position of the cursor such that an order message having at least the first order entry parameter is sent to an electronic exchange in response to a detected overlap between the cursor and the third display element.
5. The graphical user interface of any one of the preceding claims, wherein at least the first display element comprises a line, an overlap between the cursor, and the first display element being detected when the cursor crosses the line.
6. The graphical user interface of any one of claims 1 to 4, wherein at least the first display element comprises an order entry region comprising a border (506) defined by a plurality of line portions and an order entry gate (506), the border being configured so as to block movement of the cursor, such that the detected overlap between the cursor and each display element occurs when the cursor enters the order entry gate (506) and is present within the border.
7. The graphical user interface of claim 6, wherein the order entry gate is configured to enable movement of the cursor within the border through the order entry gate using an input of the user input device.
8. The graphical user interface of any one of the preceding claims, wherein the graphical user interface is arranged to dynamically change the position of at least one display element based on an operation of the user.
9. The graphical user interface of claim 8, wherein the graphical user interface is arranged to dynamically change a position of at least one display element based on one or more of the position of the cursor, a position of a previously activated display element, or a predicted position of the cursor.
10. The graphical user interface of any one of the preceding claims, wherein one or more line portions of at least one display element are overlaid onto a region associated with a displayed order parameter value.

**WO 2012/003217****PCT/US2011/042373**

11. The graphical user interface of claim 10, wherein the displayed order parameter value comprises one of a plurality of order parameter values that are displayed in an axis, the at least one display element comprising a line which forms a boundary for the axis.

(57) **Abstract:** Various embodiments disclosed herein relate to order entry. In the electronic trading process, order entry involves setting one or more order entry parameters, sending one or more order entry parameters, or both setting and sending one or more order entry parameters. As will be described in more detail below, various order entry actions, such as moving a cursor across an order entry line, moving a cursor into an order entry region, pressing an order entry button, or performing a gesture, may be used to trigger the setting, sending, or both setting and sending of one or more order entry parameters. At least some embodiments relate to enabling an order entry action before the order entry action is able to set, send, or both set and send one or more order entry parameters.

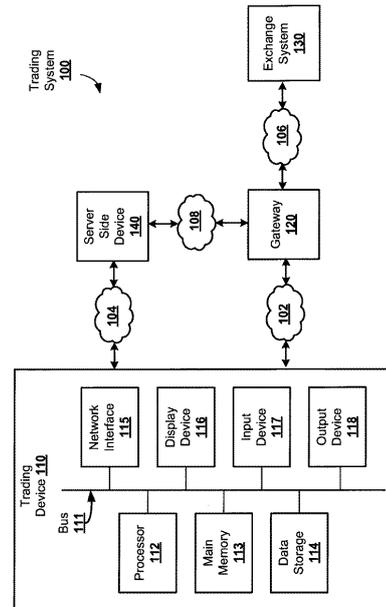


FIG. 1

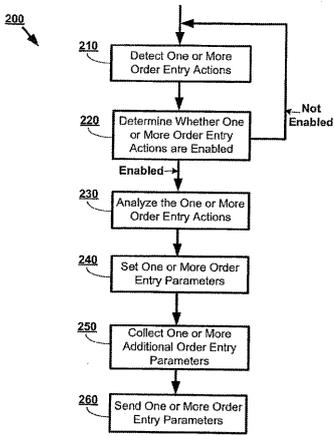


FIG. 2

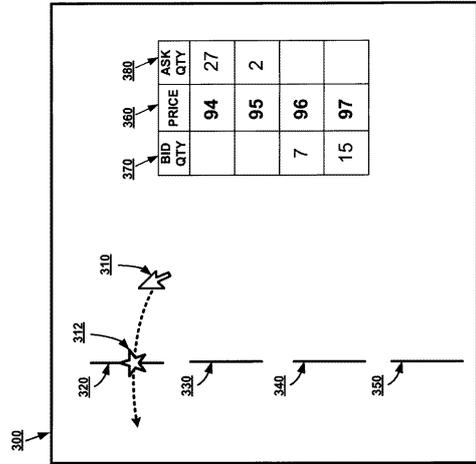


FIG. 3

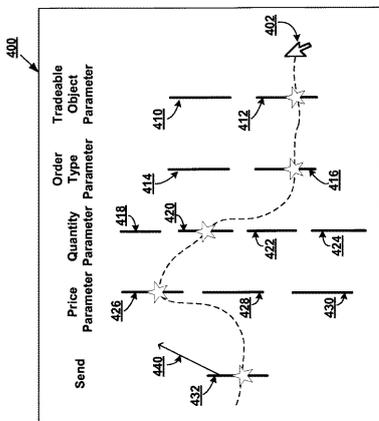


FIG. 4

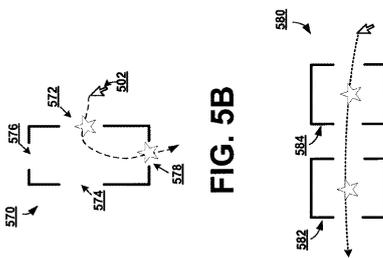


FIG. 5B

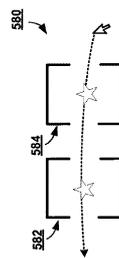


FIG. 5C

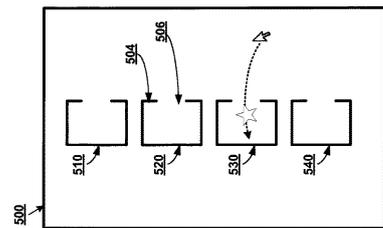


FIG. 5A

WO 2012/003217

6/12

PCT/US2011/042373

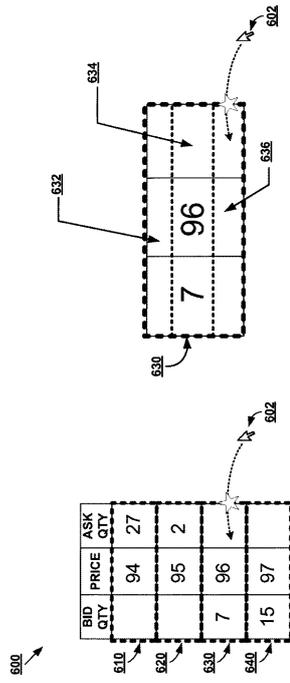


FIG. 6B

FIG. 6A

WO 2012/003217

7/12

PCT/US2011/042373

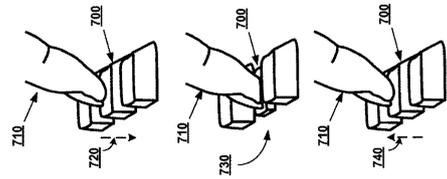


FIG. 7

WO 2012/003217

8/12

PCT/US2011/042373

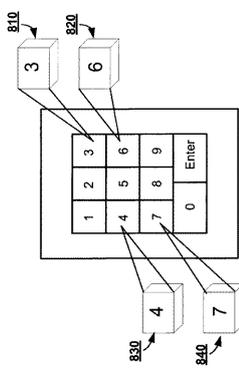


FIG. 8

WO 2012/003217

9/12

PCT/US2011/042373

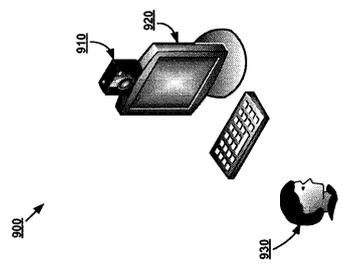
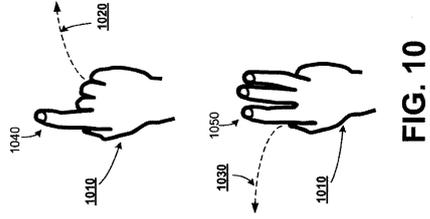
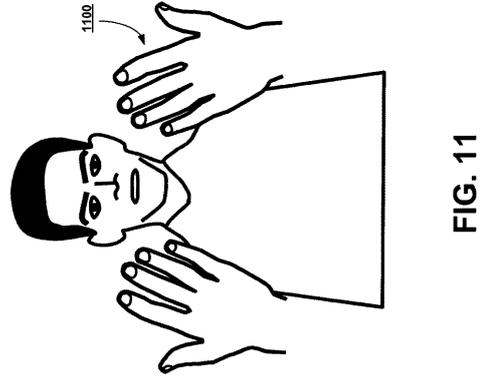


FIG. 9

WO 2012/003217 10/12 PCT/US2011/042373



WO 2012/003217 11/12 PCT/US2011/042373



WO 2012/003217 12/12 PCT/US2011/042373

