

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-505382  
(P2008-505382A)

(43) 公表日 平成20年2月21日(2008.2.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06F 3/041 (2006.01)</b>	G06F 3/041 330C	5B068
	G06F 3/041 380K	5B087

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2007-518773 (P2007-518773)  
 (86) (22) 出願日 平成17年6月24日 (2005. 6. 24)  
 (85) 翻訳文提出日 平成18年10月23日 (2006. 10. 23)  
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2005/052108  
 (87) 国際公開番号 W02006/003591  
 (87) 国際公開日 平成18年1月12日 (2006. 1. 12)  
 (31) 優先権主張番号 60/583, 968  
 (32) 優先日 平成16年6月29日 (2004. 6. 29)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)  
 (31) 優先権主張番号 60/646, 087  
 (32) 優先日 平成17年1月21日 (2005. 1. 21)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

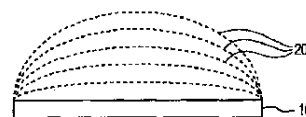
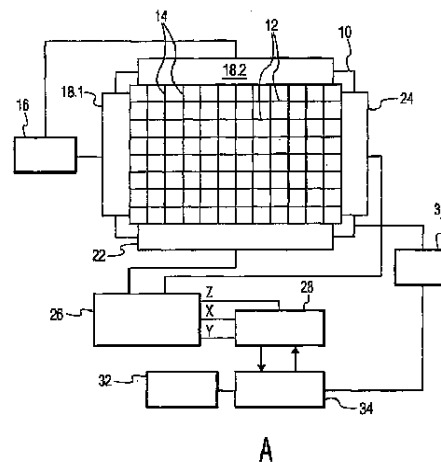
(71) 出願人 590000248  
 コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス エヌ ヴィ  
 オランダ国 5621 ペーアー アインドーフェン フルーネヴァウツウェッハ 1  
 (74) 代理人 100087789  
 弁理士 津軽 進  
 (74) 代理人 100114753  
 弁理士 宮崎 昭彦  
 (74) 代理人 100122769  
 弁理士 笛田 秀仙

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 不連続的なズーム

(57) 【要約】

表示装置におけるズームのための方法及び装置において、ディスプレイの画素のズームだけでなく、表示される画像における画素を有する区別可能なオブジェクトに対してズームが実行される。最初に、区別可能なオブジェクト間の空白が減少され、次いで区別可能なオブジェクトが最小表面積に達するまで該オブジェクトのサイズが増大される。最小表面積は、ディスプレイのサイズ及び解像度に基づく、ユーザによって認識可能な最小のサイズである。次いで、ユーザがオブジェクトの1つを選択するまで、ズームが中断される。次いで、最大ズーム倍率に達するまで、選択されたオブジェクトのみに対してズームが継続することが可能とされる。



B

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

表示装置上のビデオ画像をズームする方法であって、前記ビデオ画像は複数のオブジェクトに区別可能であり、前記表示装置は前記オブジェクトについての最小表面積を持ち、前記方法は、

前記表示装置の表示画面上に、それぞれが複数の画素を有する区別可能なオブジェクトを持つビデオ画像を表示するステップと、

前記ビデオ画像中の前記オブジェクトを区別するステップと、

前記区別可能なオブジェクトに含まれないビデオ画像における空間の面積を減少させ、前記区別可能なオブジェクトのサイズを前記区別可能なオブジェクトが前記最小表面積を持つに至るまで増大させることにより、前記ビデオ画像をズームするステップと、

ユーザが前記区別可能なオブジェクトの 1 つを選択するまで前記ズームするステップを中断するステップと、

前記区別可能なオブジェクトの中からユーザが選択したものを検出するステップと、

前記選択された区別可能なオブジェクトのみをズームするステップと、

を有する方法。

**【請求項 2】**

前記方法は更に、前記検出するステップの後に、

前記ビデオ画像から、前記選択された区別可能なオブジェクト以外の前記区別可能なオブジェクトを除去するステップを有する、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 3】**

前記ズームするステップにおいて、関連する前記区別可能なオブジェクトが前記最小表面積に達したときに前記区別可能なオブジェクトのそれぞれのサイズの増大が停止する、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記ビデオ画像は、XML 又は HTML オブジェクトベースの形式でエンコードされた、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 5】**

前記検出するステップは、前記選択された区別可能なオブジェクトの周囲を強調するステップを有する、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記表示装置は 3 次元仮想タッチディスプレイ装置であり、前記表示装置の表示面上のユーザの指の位置及び前記表示装置の表示面からの前記ユーザの指の距離を検出することによりズームが実行される、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 7】**

表示装置上のビデオ画像をズームする機器であって、前記ビデオ画像は複数のオブジェクトに区別可能であり、前記表示装置は前記オブジェクトについての最小表面積を持ち、前記機器は、

前記表示装置の表示画面上に、それぞれが複数の画素を有する区別可能なオブジェクトを持つビデオ画像を表示するビデオ画像プロセッサと、

前記ビデオ画像中の前記オブジェクトを区別する手段と、

前記区別可能なオブジェクトに含まれないビデオ画像における空間の面積を減少させ、前記区別可能なオブジェクトのサイズを前記区別可能なオブジェクトが前記最小表面積を持つに至るまで増大させることにより、前記ビデオ画像をズームし、ステータス信号を生成するズーム手段と、

前記ステータス信号の受信に応じて前記ズームを中断する手段と、

前記区別可能なオブジェクトの中からユーザが選択したものを検出する手段と、

前記選択された区別可能なオブジェクトのみのズームを再開する手段と、

を有する機器。

**【請求項 8】**

10

20

30

40

50

前記ユーザが選択したものを検出する手段に応じて、前記ビデオ画像から、前記選択された区別可能なオブジェクト以外の前記区別可能なオブジェクトを除去する手段を更に有する、請求項 7 に記載の機器。

【請求項 9】

前記ズーム手段は、関連する前記区別可能なオブジェクトのサイズが前記最小表面積に達するまで前記区別可能なオブジェクトのそれぞれのサイズを増大させる、請求項 7 に記載の機器。

【請求項 10】

前記ビデオ画像は、XML 又は HTML オブジェクトベースの形式でエンコードされた、請求項 7 に記載の機器。

【請求項 11】

前記検出する手段は、前記選択された区別可能なオブジェクトを強調する、請求項 7 に記載の機器。

【請求項 12】

前記表示装置は 3 次元仮想タッチディスプレイ装置であり、前記ズーム手段が、前記表示装置の表示面上のユーザの指の位置及び前記表示装置の表示面からの前記ユーザの指の距離を検出する、請求項 7 に記載の機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はズームに関し、更に詳細には、表示装置上の区別可能なオブジェクトを含む画像信号のズームに関する。

【背景技術】

【0002】

ズームは通常、表示装置の表示画面上に提示されるアイテムの詳細を、ユーザがより容易に見ることができるようにするために利用される。関心のあるオブジェクトに近接する可視のオブジェクトはユーザの脳によって無視され得るが、該関心のあるオブジェクトの処理に不利な影響を与え得ること、即ち部分的には無視されるものの依然として気を散らすものであるということが、心理学から知られている。殆どのズーム機能は、このことを考慮に入れておらず、いずれの表示される画素もがズームインされるように連続的にズームする。このことは、画像の一部の拡大部が、オブジェクト自体のみならず、例えば表示画面上のオブジェクト間のスペースのような関係のない情報を持つことに導く。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、幾つかのビデオ画像においては、画像中のオブジェクトは区別され得るが、先行技術のズーム方法はこれら区別可能なオブジェクトを無視し、ディスプレイ中の画素の全てに対してズームを続行する。

【0004】

本発明の目的は、区別可能なオブジェクトを持つ画像信号を伴って提示される場合に、該区別可能なオブジェクト中の画素のみをズームすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本目的は、表示装置上のビデオ画像をズームする方法であって、前記ビデオ画像は複数のオブジェクトに区別可能であり、前記表示装置は前記オブジェクトについての最小表面積を持ち、前記方法は、前記表示装置の表示画面上に、それぞれが複数の画素を有する区別可能なオブジェクトを持つビデオ画像を表示するステップと、前記ビデオ画像中の前記オブジェクトを区別するステップと、前記区別可能なオブジェクトに含まれないビデオ画像における空間の面積を減少させ、前記区別可能なオブジェクトのサイズを前記区別可能なオブジェクトが前記最小表面積を持つに至るまで増大させることにより、前記ビデオ画

10

20

30

40

50

像をズームするステップと、ユーザが前記区別可能なオブジェクトの1つを選択するまで前記ズームするステップを中断するステップと、前記区別可能なオブジェクトの中からユーザが選択したものを検出するステップと、前記選択された区別可能なオブジェクトのみをズームするステップと、を有する方法において達成される。

【0006】

上述の目的はまた、表示装置上のビデオ画像をズームする機器であって、前記ビデオ画像は複数のオブジェクトに区別可能であり、前記表示装置は前記オブジェクトについての最小表面積を持ち、前記機器は、前記表示装置の表示画面上に、それぞれが複数の画素を有する区別可能なオブジェクトを持つビデオ画像を表示するビデオ画像プロセッサと、前記ビデオ画像中の前記オブジェクトを区別する手段と、前記区別可能なオブジェクトに含まれないビデオ画像における空間の面積を減少させ、前記区別可能なオブジェクトのサイズを前記区別可能なオブジェクトが前記最小表面積を持つに至るまで増大させることにより、前記ビデオ画像をズームし、ステータス信号を生成するズーム手段と、前記ステータス信号の受信に応じて前記ズームを中断する手段と、前記区別可能なオブジェクトの中からユーザが選択したものを検出する手段と、前記選択された区別可能なオブジェクトのみのズームを再開する手段と、を有する機器において達成される。

10

【0007】

本出願人は、全ての表示される画素をズームするのではなく、幾つかのアプリケーションにおいて為されているように、ボタンのような視覚的なオブジェクト中の画素のみに対してズームを適用できることを見出した。現在のところ、このことはユーザが操作するためにより容易にアクセスできるように、ユーザインタフェースの要素を拡大するために利用されている。本出願人は、同様の原理を、XML又はHTMLのようなXMLの派生物においてエンコードされた表示テキストに適用することを提案する。

20

【0008】

XML及びHTMLのページは、例えば本体、広告バナー、ナビゲーション部といったテキストのオブジェクトが識別できるように構造化されている。このことは、これらの要素が認識され得るようにこれらのページが適切に構造化されていない場合であっても、例えばHTMLページからテーブルを抽出するといった文書の簡単な解析により可能である。

【0009】

ページがオブジェクト及び(該ページの及び該オブジェクトの)画素に分割されることができれば、ズーム倍率についてのユーザの入力(即ち、ズームイン又はズームアウトのユーザ要求)は、表示されているものの変化へと変換され得る。個々のオブジェクトが有意に選択可能となるように全体のページが画面に合致する場合、即ちユーザが該ユーザが選択しようとするものを見ることができ、ユーザは所望のオブジェクトを選択することができ、ズームは該選択されたオブジェクトに基づいて継続する。

30

【0010】

通常ズームは、ズーム無しでは個々の要素に対してユーザが操作をするために画面が小さ過ぎるために提供される。一方で、画像の概観が、パン及び/又はズームの全般的な方向を決定するために有意である。これらのような場合に、本発明の不連続なズームが有用である。ズームは最初に、ズームインするオブジェクトをユーザが選択できる点まで全体のページに対して動作し、該点においてズームが停止する。ユーザが関心のあるオブジェクトを選択すると、他のオブジェクトは表示から除外され、該選択されたオブジェクトに対してズームが動作する。

40

【0011】

ズーム倍率は、ユーザに選択を為すことを要求するべきところで決定される必要がある。このことはページのサイズ並びに該ページ上のオブジェクトの絶対的な及び相対的なサイズに依存するため、ユーザがオブジェクトを選択する必要がある点におけるズーム倍率は、全てのページについて一定とはされない。画面のサイズに対して、認識されるべきオブジェクトについて、平均最小表面積が導出され得る。従って、ズーム処理において、全

50

での「空白」即ちオブジェクトの無い空間が削減され、次いで、表示されている全てのオブジェクトが決定された最小表面積を持つに至るまでオブジェクトをズームすることにより、ズーム処理が継続する。この時点において、ユーザがズームインするオブジェクトを選択するまで、ズームが中断される。

#### 【0012】

本発明の方法及び機器の実施例においては、区別されるオブジェクトのそれぞれのサイズの拡大は、関連する区別されるオブジェクトのサイズが前記最小表面積に達したときに停止する。表示されるオブジェクトのサイズが違いすぎると、1つのオブジェクトが、他のオブジェクトが最小限必要とされる表面積を持つ前に、画面を略完全に満たしてしまし得る。従って、本発明は、オブジェクトが最小表面積に達したときに、該オブジェクトのサイズを拡大することを停止する。このことは、他のより小さいオブジェクトがズームされて最小表面積に到達するための十分な空白を実現する。

10

#### 【0013】

本発明の方法及び機器の他の実施例においては、ユーザによって選択されたオブジェクトが強調される。このことは、どのオブジェクトが選択されたかについてユーザにフィードバックを提供する。

#### 【0014】

以下、意図される上述の及び更なる目的及び利点が示されつつ、本発明が添付図面を参照しながら説明されるであろう。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

20

#### 【0015】

本発明は、3次元(3-D)ディスプレイ、即ち、ディスプレイの表面に対するポインタ、スタイラス又はユーザの指の水平及び垂直位置と共に、前記表示画面の表面からのポインタ、スタイラス又はユーザの指の距離を検出することが可能なディスプレイを利用する。例えば赤外線検知、静電容量検知等を利用する、種々の既知のタイプの3-Dディスプレイがある。3-Dディスプレイの1つのタイプは、米国特許出願公開US2002/0000977A1に開示されており、参照によって本明細書に組み込まれたものとする。

#### 【0016】

図1Aに示されるように、表示画面10は、導電性の透明な導線のグリッドを重畳され、水平の導線12は、垂直な導線14と電氣的に絶縁される。接続ブロック18.1及び18.2に接続された電圧源16は、水平及び垂直の導線12及び14の両端に電位差を印加する。この構成は、図1Bに示されるような、ディスプレイ10の表面から離れて延在する検出場20を生じる。ここで、水平及び垂直の導線12及び14は、キャパシタのプレートとして働く。

30

#### 【0017】

例えば、ユーザの指が検出場20に進入すると、導線12と14との間のキャパシタンスが影響を受け、垂直の導線14に接続されたX軸検出器22及び水平の導線12に接続されたY軸検出器24により検出される。検出器信号プロセッサ26は、X及びY検出器22及び24からの出力信号を受信し、X及びY座標信号及びZ距離信号を生成する。前記X及びY座標信号及びZ距離信号は、ズームコントローラ28に供給される。

40

#### 【0018】

加えて、図1Aに示されるように、画像信号源32は、画像信号プロセッサ34に画像信号を供給する。画像信号プロセッサ34は、ズームコントローラ28からのズーム制御信号をも受信する。画像信号プロセッサ34からの出力信号は、表示コントローラ38に供給され、表示コントローラ38は次いでビデオ信号を表示画面10に供給する。

#### 【0019】

図2に示されるように、ズームコントローラ28は、表示画面10の表面からZ方向(両方向矢印40)に延在する領域Aを確立する。領域Aは、ユーザの指42が閾値距離44を通過したときに、ユーザの指42が検出されズームが開始される領域を示す。

50

## 【0020】

図3Aは表示画面10を示す。ここではビデオ画像が、空白58によって分離された種々のサイズの区別可能なオブジェクト50、52、54及び56を含む。これらのオブジェクトは、画像信号プロセッサ34において検出される。ズーム処理が開始すると(例えばユーザが該ユーザの指42を表示画面10に向けて動かし閾値44を通過した場合)、画像信号プロセッサ34は、ズームコントローラからのズーム制御信号に応じて、図3Bに示されるようにオブジェクト50乃至56間の空白58のサイズを減少させる。次いで、画像信号プロセッサ34は、オブジェクト50乃至56のサイズを、これらオブジェクトが最小表面積に達するまで増大させる(ズームする)(図3Cを参照のこと)。該最小表面積は、表示画面10のサイズ及び解像度により予め決定され、オブジェクトが観測者

10

## 【0021】

図4は、ズーム処理を示すグラフであり、X軸が表示画面10からの距離であり、Y軸がズーム倍率である。ユーザの指42が閾値44を通過するまで、ズーム倍率曲線60は、所定の最小値を呈する。ユーザの指42が閾値44を通過すると、ズーム倍率曲線60は増加を開始し、空白が減少してオブジェクトの表面積が増大する。距離62において、全てのオブジェクトが最小表面積に達し、ズーム倍率曲線60の変化が中断され、ユーザがオブジェクトの1つを選択することを可能とする。距離64によって示される当該選択の時点で、距離66における最大ズーム倍率に至るまで、該選択されたオブジェクトのズームが再開する。

20

## 【0022】

オブジェクト50乃至56が著しくサイズが異なる場合には、これらオブジェクトのサイズを拡大する処理の間、小さなオブジェクトよりもかなり前に、大きなオブジェクトが最小表面積に達し超えてしまい得る。小さなオブジェクトが最小表面積に到達する前にこれら大きなオブジェクトが表示画面10を占めてしまうことを防ぐため、各オブジェクトが最小表面積に到達するとすぐに、当該オブジェクトのズームが中断され、小さなオブジェクトのズームは継続する。

30

## 【0023】

本発明は3-Dタッチディスプレイ装置において実施されるものとして説明されたが、このことは必須ではない。携帯型表示装置70が図5に示され、該装置は表示画面72を持つ。携帯型表示装置70は、ユーザが種々の機能を制御することを可能とする複数のキー74を持つ。これらのキーの中には「-」キー76及び「+」キー78があり、これらはズームを制御するために利用されることができる。とりわけ、ユーザが「+」キー78を押下するとズームが開始する。ここでもまた、最初に空間が減少され次いでオブジェクトの表面積がこれらオブジェクトが最小表面積を持つに至るまで増大する。次いで、ユーザが「+」キー78を押下し続けていても、ズームが中断される。キー74を利用してユーザがオブジェクトの1つを選択し、次いでユーザが「+」キーを押下すると、該選択されたオブジェクトのズームが、最大ズーム倍率にズームが達するまで継続する。

40

## 【0024】

本発明は特定の実施例を参照しながら説明されたが、添付された請求項に記載された本発明の精神及び範囲から逸脱することなく、多くの変更が為され得ることは認識されるであろう。本明細書及び図面は従って例示的なものであり、添付される請求の範囲を制限す

50

ることを意図したものではない。

【0025】

添付される請求項の解釈において、以下のことが理解されるべきである。

a) 「有する (comprising)」なる語は、請求項に列記されたもの以外の要素又は処理の存在を除外するものではない。

b) 要素に先行する「1つの (a又はan)」なる語は、複数の斯かる要素の存在を除外するものではない。

c) 請求項におけるいずれの参照記号も当該請求項の範囲を限定するものではない。

d) 幾つかの「手段 (means)」は、同一のハードウェアのアイテム又はソフトウェアを実装された構造若しくは機能により表され得る。

e) いずれの開示される要素も、ハードウェア部分 (例えば別個の及び組み込まれた電子回路を含む)、ソフトウェア部分 (例えばコンピュータプログラム) 及びこれらのいずれかの組み合わせを有しても良い。

f) ハードウェア部分は、アナログ部分及びデジタル部分の一方又は両方を有しても良い。

g) いずれの開示される要素又はその部分も、明示的に記されていない限り、組み合わせられても良く又は更なる部分に分離されても良い。

h) 明示的に示されていない限り、特定の処理のシーケンスが必要とされることは意図されない。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1 (A)】 静電容量センサが内蔵された表示装置のブロック図である。

【図1 (B)】 図1 (A) のセンサレイの検出線を示す図である。

【図2】 表示画面の表面から延在する検出領域を示す図である。

【図3 (A)】 表示装置の表示画面上のオブジェクトのズームの段階を示す。

【図3 (B)】 表示装置の表示画面上のオブジェクトのズームの段階を示す。

【図3 (C)】 表示装置の表示画面上のオブジェクトのズームの段階を示す。

【図3 (D)】 表示装置の表示画面上のオブジェクトのズームの段階を示す。

【図4】 表示画面からの距離に対するズーム倍率のグラフを示す。

【図5】 ズームがキーによって制御される携帯型ビデオ装置の図を示す。

10

20

30

【 図 1 A 】

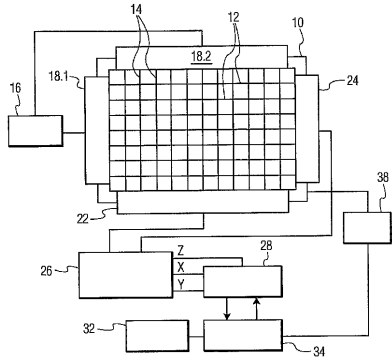


FIG. 1A

【 図 2 】

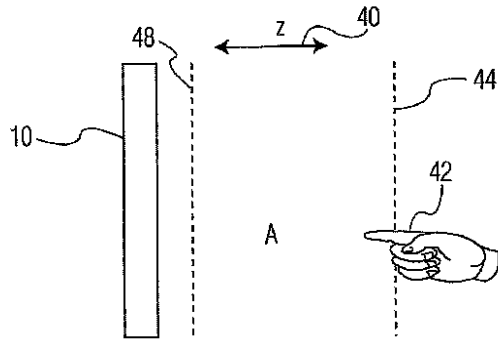


FIG. 2

【 図 1 B 】

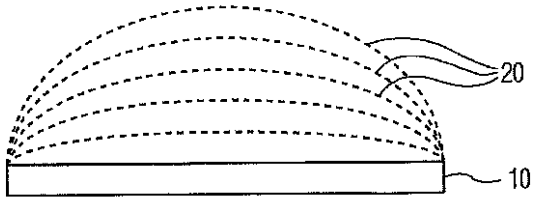


FIG. 1B

【 図 3 A 】

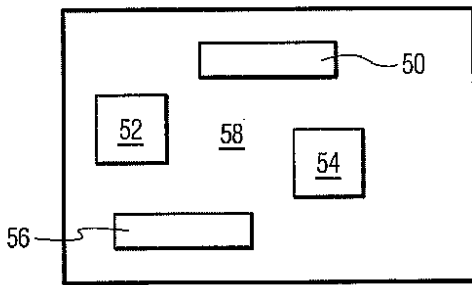


FIG. 3A

【 図 3 C 】

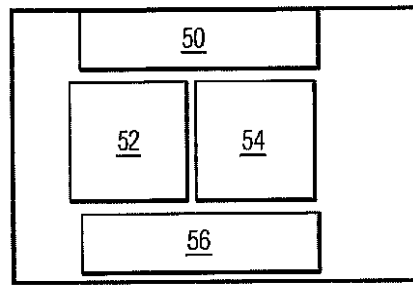


FIG. 3C

【 図 3 B 】

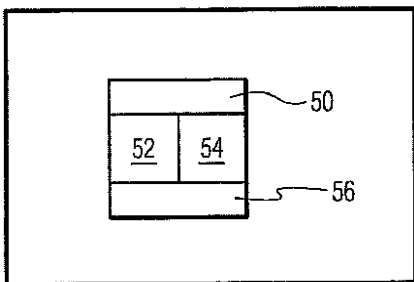


FIG. 3B



【 図 3 D 】

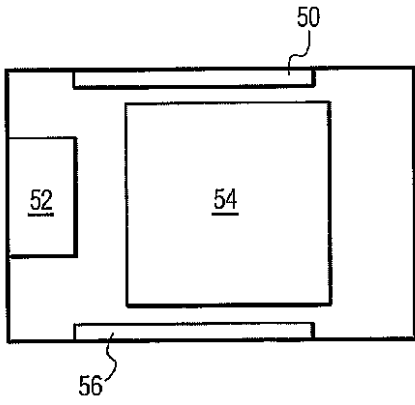


FIG. 3D

【 図 5 】

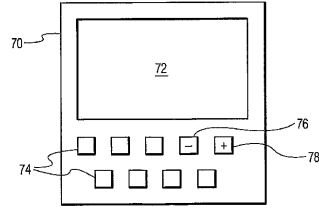


FIG. 5

【 図 4 】

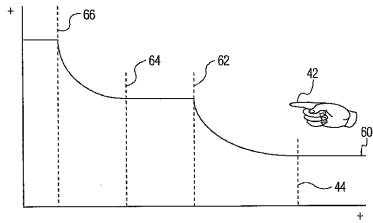


FIG. 4

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/IB2005/052108

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G06F3/033		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 233 330 A (WACOM CO., LTD) 21 August 2002 (2002-08-21) abstract paragraph '0168! - paragraph '0184!; figures 9a,9b	1-12
A	US 6 249 290 B1 (HERNDON KENNETH ET AL) 19 June 2001 (2001-06-19) abstract column 5, line 50 - column 6, line 43; figures 3a-3d	1,2,7,8
A	US 2002/167529 A1 (KUNG SHAO-TSU) 14 November 2002 (2002-11-14) the whole document	1,2,7,8
	-/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the International filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 23 February 2006		Date of mailing of the international search report 02/03/2006
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 851 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Bravo, P

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International application No  
 PCT/IB2005/052108

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 21, 3 August 2001 (2001-08-03) -& JP 2001 109557 A (YOKOGAWA ELECTRIC CORP), 20 April 2001 (2001-04-20) abstract figures 6,7	1-12
A	US 6 636 244 B1 (KELLEY EDWARD E ET AL) 21 October 2003 (2003-10-21) the whole document	1,3-7, 9-12
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no. 12, 26 December 1996 (1996-12-26) -& JP 08 212005 A (HITACHI LTD; HITACHI CHUBU SOFTWARE LTD), 20 August 1996 (1996-08-20) abstract; figures 1,3-5	1,6,7,12
A	WO 2004/051392 A (KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V; VAN LEEUWEN, MARCO) 17 June 2004 (2004-06-17) abstract page 3, line 4 - line 33 page 7, line 15 - page 9, line 12; figures 3,4	1,6,7,12
A	US 2003/016253 A1 (AOKI PAUL M ET AL) 23 January 2003 (2003-01-23) abstract paragraph '0073! - paragraph '0074!; figures 8,9	5,11
P,A	WO 2005/036416 A (RISSONS, MICHEL; MOLINA, DAVID) 21 April 2005 (2005-04-21) abstract page 9, line 18 - page 11, line 6 page 11, line 32 - page 12, line 22; figures 3,4	1-12

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2005/052108

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1233330	A	21-08-2002	JP 2002244781 A US 2002109671 A1	30-08-2002 15-08-2002
US 6249290	B1	19-06-2001	NONE	
US 2002167529	A1	14-11-2002	NONE	
JP 2001109557	A	20-04-2001	NONE	
US 6636244	B1	21-10-2003	NONE	
JP 08212005	A	20-08-1996	NONE	
WO 2004051392	A	17-06-2004	AU 2003288689 A1 CN 1717648 A	23-06-2004 04-01-2006
US 2003016253	A1	23-01-2003	NONE	
WO 2005036416	A	21-04-2005	FR 2861206 A1	22-04-2005

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ホッレマンズ ヘラルド

オランダ国 5 6 2 1 ベーアー アインドーフエン フルーネヴァウツウェッハ 1

(72)発明者 クレインハウト ハイupp ヴィ

オランダ国 5 6 2 1 ベーアー アインドーフエン フルーネヴァウツウェッハ 1

(72)発明者 バイウル フィンセント ピー

オランダ国 5 6 2 1 ベーアー アインドーフエン フルーネヴァウツウェッハ 1

Fターム(参考) 5B068 AA04 BE06 EE04

5B087 AA02 BC12 CC11 DD12