

(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2007-164505

(P2007-164505A)

(43) 公開日 平成19年6月28日(2007.6.28)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06F 3/048 (2006.01)</b>	G06F 3/048 654B	5B082
<b>G06F 12/00 (2006.01)</b>	G06F 12/00 515M	5E501
<b>H04M 1/00 (2006.01)</b>	G06F 3/048 652Z	5K027
	H04M 1/00 R	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2005-360419 (P2005-360419)  
 (22) 出願日 平成17年12月14日 (2005.12.14)

(71) 出願人 000003078  
 株式会社東芝  
 東京都港区芝浦一丁目1番1号  
 (74) 代理人 100109900  
 弁理士 堀口 浩  
 (72) 発明者 大村 寿美  
 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会  
 社東芝青梅事業所内  
 Fターム(参考) 5B082 EA01 GC01 GC05  
 5E501 AA04 AC20 AC34 BA03 CA04  
 CB03 DA12 EB05 FA05 FA13  
 FA22  
 5K027 AA11 BB02 FF22 HH26 MM17

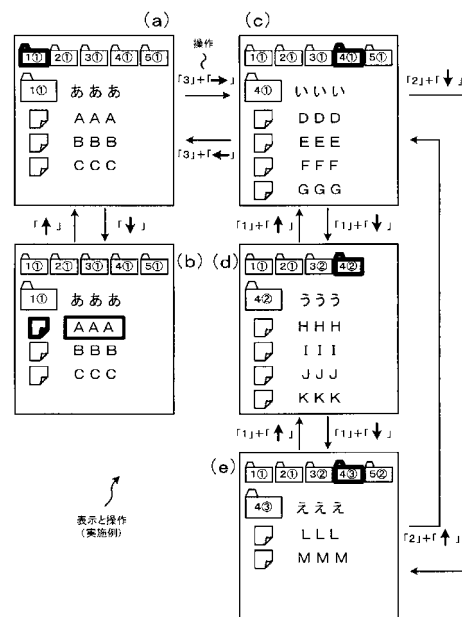
(54) 【発明の名称】 携帯端末

(57) 【要約】

【課題】 表示部を有する小型の携帯端末において、階層化されたメニューやフォルダの構造をわかりやすく表示すると共に、既存の方向キーや数字キーによりメニューやフォルダの選択を操作性よく行うことができる携帯端末を提供する。

【解決手段】 図5(c)は、フォルダ「4丸1」が選択された時の表示である。画面上部には、フォルダ「4丸1」が属するツリーのパス1に属する全フォルダが上位階層から下位階層の順番で横1列に表示され、フォルダ「4丸1」はカーソル表示された状態になる。その下には、フォルダ「4丸1」の正式名称「いいい」及び当該フォルダが有するファイルの名称「DDD」、「EEE」、「FFF」、「GGG」が表示される。次に、ユーザが数字キーの「2」を押して下方向キーを押すと、図5(e)の状態になる。つまり、フォルダ「4丸1」と同一階層に存在する「2」個下側のフォルダ「4丸3」が選択されて同様の表示が行われる。

【選択図】 図5



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

数字キー、方向キーとを含むキー入力手段と、  
 フォルダ名称およびファイル名称等を表示する表示手段と、  
 フォルダのツリー構造のパス、階層順番、および同一階層内に属するフォルダの順番を記憶するフォルダ記憶手段と、  
 前記数字キーと方向キーが押下されたことを検出し、かつ該方向キーが左右の方向であれば、現在選択されているフォルダが属するパス上で、数字キーで示された数値分だけ上位階層または下位階層側のフォルダを選択し、方向キーが上下の方向であれば、現在選択されているフォルダと同一階層内で、数字キーで示された数値分だけ移動したフォルダを選択するフォルダ制御手段とを  
 具備することを特徴とする携帯端末。

10

## 【請求項 2】

数字キー、方向キーとを含むキー入力手段と、  
 フォルダ名称およびファイル名称等を表示する表示手段と、  
 フォルダのツリー構造のパス内の階層順に階層番号を割り当てると共に、同一階層内に属するフォルダに同一階層内順序番号を割り当てるフォルダ管理手段と、  
 前記階層番号および同一階層内順序番号を記憶する記憶手段と、  
 数字キーが 2 個連続して押下されたことを検出した時、1 桁目の数字キーが前記階層番号に相当し、2 桁目の数字キーが前記同一階層内順序番号に相当するフォルダを選択するフォルダ制御手段とを  
 具備することを特徴とする携帯端末。

20

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、表示部を有する小型の携帯端末において、階層化されたメニューやフォルダの表示と選択をわかりやすく行うことができる携帯端末に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

## (背景技術 1)

メニューを多階層の Tree 状に保持しつつメニュー選択が容易、正確にできるよう操作性を向上させたメニュー選択方法及び装置がある(例えば、特許文献 1 参照)。この特許文献 1 では、階層を Tree 状に横方向に表示すると共に、各階層で選択されたメニューの内容を縦方向に各階層同時表示している。そして、同じ階層中のメニューは、同じ階層上で上位の階層(横方向の左側)に戻ることなく Tree 状の分類を飛び越えて上または下方向にアドレスに、スクロール操作で一つずつ又はマウスのダブルクリックでジャンプして移動できる。

30

## 【0003】

## (背景技術 2)

階層化された複数のメニューのデータ構造を判りやすく表示すると共に、所望のメニューを操作性よく選択させるメニュー選択装置がある(例えば、特許文献 2 参照)。この特許文献 2 では、メニューファイルのデータ構造のすべてがツリー状に表示される。そして、ジョグダイアルの操作量及び操作方向に従って、メニューファイルの 1 つが選択される。

40

【特許文献 1】特開平 11 - 126147 号公報(第 3 ~ 4 頁、図 3、図 4、図 7)

【特許文献 2】特開 2004 - 295600 号公報(第 4 頁、図 6)

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

従来背景技術 1 のメニュー選択方法及び装置では、各階層で選択されたメニューの内

50

容を縦方向に各階層同時表示しているために、階層が深くなるとスペース上、小さな画面に表示できなくなる。また、上位から下位の階層へと順次選択した分を表示するために、選択する前に予め下位側の階層（横方向の右側）に何があるかが表示されない。また、メニューの移動は、マウスのない小型の携帯端末では、スクロール操作で一つずつ移動するしかないなどの問題があった。

一方、従来背景技術2のメニュー選択装置では、メニューファイルのデータ構造のすべてがツリー状に表示されて全体を把握することができるが、小さな画面では、このツリー状表示とこの中から選択したメニューファイルの内容の拡大表示とを同時に行うことはできない。また、メニューの移動は、ジョグダイヤルのない小型の携帯端末では、スクロール操作で一つずつ移動するしかないなどの問題があった。

10

**【0005】**

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、表示部を有する小型の携帯端末において、階層化されたメニューやフォルダの構造をわかりやすく表示すると共に、既存の方向キーや数字キーによりメニューやフォルダの選択を操作性よく行うことができる携帯端末を提供することを目的とする。

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

上記目的を達成するために、本発明の携帯端末は、数字キー、方向キーとを含むキー入手段と、フォルダ名称およびファイル名称等を表示する表示手段と、フォルダのツリー構造のパス、階層順番、および同一階層内に属するフォルダの順番を記憶するフォルダ記憶手段と、前記数字キーと方向キーが押下されたことを検出し、かつ該方向キーが左右の方向であれば、現在選択されているフォルダが属するパス上で、数字キーで示された数値分だけ上位階層または下位階層側のフォルダを選択し、方向キーが上下の方向であれば、現在選択されているフォルダと同一階層内で、数字キーで示された数値分だけ移動したフォルダを選択するフォルダ制御手段とを具備することを特徴とする。

20

**【発明の効果】****【0007】**

本発明によれば、メニューのツリー構造の内、1系列のツリーのみ上位から下位の階層すべてについて表示すると共に、選択したメニューの内容も同時表示することにより、操作者にとって深い階層の理解が容易に行うことが可能となる。また、既存の方向キーと数字キーの同時操作により、既存の方向キー単独の動作および数字キー単独の動作を生かしたまま、メニューの移動を効率よく行うことが可能となる。

30

**【発明を実施するための最良の形態】****【0008】**

以下、本発明の実施例を、図面を参照して説明する。

**【実施例】****【0009】**

図1は、本発明の実施例に係る携帯端末の構成図である。携帯端末は、フォルダ管理部1、フォルダ制御部2、フォルダ記憶部3、数字キー4、方向キー5、確定キー6、表示部7などによって構成される。

40

フォルダ管理部1は、フォルダの追加削除等の管理を行う。フォルダ制御部2は、フォルダの表示や選択等の制御を行う。フォルダ記憶部3は、フォルダ内のファイルデータの記憶や、フォルダの階層構造等を記憶する。数字キー4は、「0」～「9」の数字、及びアルファベットやカナ文字などを入力するためのキーである。方向キー5は、上方向キー、下方向キー、左方向キー、右方向キーを備えて、上下左右方向のカーソルの移動等に使用される。確定キー6は、選択されたファイルの実行等に使用される。表示部7は、各種フォルダの表示や、操作画面として使用される。

**【0010】**

図2は、本発明の実施例に係る携帯端末のデータフォルダやメニュー等のツリー構造を説明する図である。このツリー構造の例では、フォルダ11は最上位の階層のフォルダで

50

あり、その下位側つまり図面の右方向に向かって各種のフォルダが繋がる。上位階層から下位階層への繋がりを表すパスとして、色々なパスがある。パス1は、最上位階層のフォルダ11から始まり、フォルダ21、31、41、そして、最下位階層のフォルダ51に繋がるパスである。パス2は、フォルダ11、21、32、42と繋がるパスである。パス3は、フォルダ11、21、32、43、52と繋がるパスである。パス4は、フォルダ11、22、33と繋がるパスである。この中で、フォルダ21と22は上位から2番目の階層である。フォルダ31、32、33は上位から3番目の階層である。フォルダ41、42、43は上位から4番目の階層である。フォルダ51と52は上位から5番目の階層である。

#### 【0011】

各フォルダには、絶対値番号が付けられ、例えば、パス3のフォルダ11、21、32、43、52には、それぞれ、絶対値「1丸1」（以下、数字Nを丸枠で囲んだ丸枠数字を丸Nと称する）、「2丸1」、「3丸2」、「4丸3」、「5丸2」が付けられる。この絶対値番号の1桁目は、階層順序を表し、「1」が最上位、「5」が最下位を表す。絶対値番号の丸枠数字の2桁目は、同一階層内に存在するフォルダに順番に割り当てられた数字であり、例えば、「4丸3」は、上位から4番目の階層で、この同一階層内に存在する丸3番目のフォルダであることを示す。つまり、絶対値番号の1桁目は、ツリー構造図の横方向の座標を示し、絶対値番号の丸枠数字の2桁目は、ツリー構造図の縦方向の順番を表す。これらの絶対値番号やパス情報は、フォルダ記憶部3（図1）に記憶される。

#### 【0012】

図3は、本発明の実施例に係る携帯端末のフォルダ管理のフローチャートである。フォルダ管理部1は、ユーザがフォルダの追加削除等の編集操作を行ったときには（ステップS1でYES）、自動で、階層見直しや同一階層内のフォルダの数の変化に対応して、絶対値番号やパス情報の更新を行い、フォルダ記憶部3に記憶する（ステップS2）。例えば、フォルダ42（図2）を削除すると、フォルダ43の絶対値番号は、第4階層内の縦方向2番目の位置付けとなるので、「4丸2」となり、パス2は無くなり、パス3情報は「1丸1 - 2丸1 - 3丸2 - 新4丸2 - 5丸2」に更新して記憶する。また、例えば、フォルダ42の下位側の階層に新しいフォルダを追加すると、そのフォルダの絶対値番号は、「5丸2」となり、フォルダ52の絶対値番号は、「5丸2」から「5丸3」に更新する。また、パス2情報は、「1丸1 - 2丸1 - 3丸2 - 4丸2 - 新5丸2」、パス3情報は、「1丸1 - 2丸1 - 3丸2 - 4丸3 - 新5丸3」に更新される。

#### 【0013】

図4は、本発明の実施例に係る携帯端末のフォルダやメニューの表示画面図である。フォルダ41がカーソルで選択されている時の表示画面を表す。画面の上部の階層表示102欄には、選択されているフォルダ41（図2）が属するパス1の全フォルダ11、21、31、41、51が絶対値番号「1丸1」、「2丸1」、「3丸1」、「4丸1」、「5丸1」で横方向に表示される。その下の103欄には、選択されているフォルダ「4丸1」の実際のフォルダ名称「いいい」が表示され、ユーザは、そのフォルダ名称「いいい」により、フォルダの機能を理解することができる。更にその下の104欄には、フォルダ「いいい」が有するファイルの名称「DDD」、「EEE」、「FFF」、「GGG」がアイコンと共に表示される。

従って、ユーザは、選択したフォルダ「4丸1」が属するツリーのパスの上位階層から下位階層までのすべてが一目でわかると共に、フォルダ「4丸1」が有するファイル名一覧も同時に知ることができる。

#### 【0014】

これらのツリー構造は、携帯端末の機能が増えるにつれ、階層も深くなり、種類も増えて複雑になる。それにつれて、携帯端末の小型の表示部に、ツリー構造すべて（図2）を表示することができなくなってきた。そのために、絶対値番号「1丸1」等を表示画面に表示することにより、ユーザが階層構造を理解しやすくなる。1桁目は通常の数値、2桁目は丸枠数字として、1桁目の通常の数値が階層を表し、2桁目の丸枠数字が同一階層内

10

20

30

40

50

に存在するフォルダの順番を表すことにより、ユーザが理解しやすくなる。

なお、絶対値番号の表記方法はこれに限らず、例えば、2桁目をローマ数字や漢数字や「いち」「に」等の仮名表記でもよい。また、1桁目、2桁目共に通常の数字として、1桁目、2桁目だけでユーザが判断してもよい。また、1桁目を通常の数字、2桁目を「A」「B」「C」等のアルファベット表記とし、絶対値番号「1C」に対してキー押下は「1」、「3」（アルファベットの3番目の「C」の意味）であってもよい。これらの絶対値番号の定義を携帯端末の取扱説明書等や表示部に表示して、ユーザに絶対値番号の意味を理解してもらい、その上でユーザが操作することにより、ユーザは階層が深く複雑なツリー構造であってもその選択や操作がやり易くなる。

#### 【0015】

図5は、本発明の実施例に係る携帯端末のフォルダやメニューの表示と操作を説明する図である。

図6は、本発明の実施例に係る携帯端末の表示制御のフローチャートである。両図により表示と操作制御の機能を説明する。フォルダ制御部2は、まず、フォルダの初期画面を表示する（ステップS11。図5(a)）。初期画面は予め、例えば、最上位のフォルダ「1丸1」選択、パス1表示と決めておく。画面の上部には、パス1の全フォルダの絶対値番号「1丸1」、「2丸1」、「3丸1」、「4丸1」、「5丸1」が横方向に1列に表示され、フォルダ「1丸1」がカーソル表示された状態である。その下には、フォルダ「1丸1」の実際のフォルダ名称「あああ」が表示される。更にその下には、フォルダ「あああ」が有するファイルの名称「AAA」、「BBB」、「CCC」がアイコンと共に表示される。

この状態で、ユーザにより方向キーが押下されるとファイルへのカーソル移動と認識する（S12でYES）。それが下方向キーであれば、現在カーソル表示されているフォルダ「1丸1」の下側の表示のファイル「AAA」に移動してカーソル表示する（ステップS13。図5(b)）。そして、確定キーが押下されると、ファイル「AAA」の処理に入る（ステップS14）。

#### 【0016】

ユーザは、画面表示が図5(a)の状態、フォルダを移動したい時には、数字キーを押した状態で方向キーを押す。例えば、フォルダ「1丸1」より3つ下の階層のフォルダ「4丸1」を見たい時には、数字キーの「3」を押した状態で右方向キーを押す。フォルダ制御部2は、数字キー+右方向キーが押下されるとフォルダへのカーソル移動と認識する（ステップS15でYES）。そして、フォルダ制御部2は、フォルダ記憶部3に記憶しているツリー構造（図2）を参照して、フォルダ「1丸1」から右方向に「3」個下位側の階層にフォルダが存在するかをチェックし（ステップS16、S17）、フォルダ「4丸1」が存在することを確認する。そして、図5(c)の表示を行う。つまり、当該フォルダ「4丸1」の属するパス1の全階層を表示する。これは、図5(a)のパス1と同じなので、同じ「1丸1」、「2丸1」、「3丸1」、「4丸1」、「5丸1」が横方向に1列に表示され、フォルダ「4丸1」がカーソル表示される。更にその下には、フォルダ「4丸1」の実際のフォルダ名称「いいい」を表示し、フォルダ「いいい」が有するファイルの名称「DDD」、「EEE」、「FFF」、「GGG」をアイコンと共に表示する（ステップS18）。そして、フォルダ制御部2は、再び、ステップS12とS15の操作待ちの状態に戻る。

#### 【0017】

ユーザが数字キーを間違えたりして、ステップS16、S17で、もしフォルダが存在しない場合、存在しないことを表示してユーザに知らせる（ステップ19）。そして、再び、ステップS12とS15の操作待ちの状態に戻る。

#### 【0018】

ユーザは、更に、画面表示が図5(c)の状態、画面上に表示されていない他のフォルダがあるかどうかを知りたい場合は、例えば、数字キーの「1」を押した状態で下方向キーを押す。フォルダ制御部2は、同様に、ステップS12～S19の処理により、ツリ

10

20

30

40

50

一構造(図2)を参照して、フォルダ「4丸1」と同じ階層で「1」個下方向のフォルダ「4丸2」が存在することを確認する。そして、図5(d)のように、フォルダ「4丸2」のパス2の全階層「1丸1」、「2丸1」、「3丸2」、「4丸2」が横方向に表示され、「4丸2」をカーソル表示する。その下にフォルダ「4丸2」の実際のフォルダ名称「うろう」と、フォルダ「うろう」が有するファイルの名称「HHH」、「III」、「JJJ」、「KKK」をアイコンと共に表示する。この時、「4丸2」の上位階層も、図5(c)の「3丸1」から図5(d)の「3丸2」に変わっており、パスが変わったことをユーザに知らせるために、「3丸2」の表示を点滅表示等にしてもよい。

#### 【0019】

ユーザは、更に、画面表示が図5(d)の状態、数字キーの「1」を押した状態で下方向キーを押すと、同様に、ステップS12~S19の処理により、フォルダ「4丸3」に関する図5(e)の表示画面となる。

10

ユーザは、画面表示が図5(c)の状態、数字キーの「2」を押した状態で下方向キーを押すと、フォルダ制御部2は、同様に、ステップS12~S19の処理により、ツリー構造(図2)を参照して、フォルダ「4丸1」と同じ階層で「2」個下方向のフォルダ「4丸3」が存在することを確認する。そして、図5(e)の表示画面となる。

#### 【0020】

なお、画面上部には、フォルダの絶対番号「1丸1」、「2丸1」、「3丸1」、「4丸1」、「5丸1」を表示したが、フォルダの正式名称を横方向に表示できる範囲で短縮して、「あ」「・」「い」のように表示してもよい。

20

また、階層が深くなって例えばフォルダが「1丸1」~「8丸1」の8個となって、すべてを表示しきれない場合、選択したフォルダ「4丸1」を中心にして、前後のフォルダ「2丸1」、「3丸1」、「4丸1」、「5丸1」、「6丸1」を表示するようにしてもよい。

#### 【0021】

また、フォルダのカーソル移動は、数字キーを押した状態で方向キーを押したが、数字キーと方向キーを個別に連続押下してもよい。1個のみの移動の場合は、方向キーのみでもよい。つまり、数字キーと方向キーの組み合わせ、又は方向キーであればよい。

また、フォルダのカーソル移動は、数字キー+方向キーで操作したが、フォルダは絶対番号で表示して、ユーザはそれを基に、絶対番号を類推して直接、数字キー2個でフォルダを選択するようにしてもよい。例えば、図5(a)の表示状態において、ユーザは、フォルダ「4丸1」を選択する時は、数字キー「4」、「1」と連続して押下することにより、フォルダ制御部2は、図5(c)の表示に直接移行する。また、図5(c)の表示状態において、ユーザは、フォルダ「4丸3」が存在することを推理して、数字キー「4」、「3」と連続して押下することにより、フォルダ制御部2は、フォルダ「4丸3」が存在すれば、図5(e)の表示に直接移行するようにしてもよい。それにより、更に、フォルダ選択の操作性が向上する。

30

#### 【0022】

また、フォルダの階層毎に色分け表示、例えば、最上位の階層に属するフォルダをすべて赤色で表示し、第2階層に属するフォルダをすべて青色で表示し、第3階層に属するフォルダをすべて黄色で表示する等により、ユーザにとって階層の認識がしやすくなる。

40

また、画面の表示方向は、階層表示欄を画面の左側に縦方向に表示し、その右側にファイル名称等を表示するようにしてもよい。

#### 【0023】

実施例によれば、数字キーと方向キーの組み合わせにより、従来の方向キーの機能をそのまま生かした状態で、フォルダのカーソル移動が簡単に、しかも階層を飛ばして速やかに行うことが可能となる。また、指定のフォルダが属するパスの全階層を横方向に表示できる分をすべて表示し、当該フォルダの有するファイル名を縦方向に表示することにより、ツリー構造と指定フォルダの内容詳細を同時に表示することができる。また、1系列のパスのみの表示にも関わらず、ツリーの全体構造が把握しやすい。

50

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】本発明の実施例に係る携帯端末の構成図。

【図2】本発明の実施例に係る携帯端末のデータフォルダやメニュー等のツリー構造を説明する図。

【図3】本発明の実施例に係る携帯端末のフォルダ管理のフローチャート。

【図4】本発明の実施例に係る携帯端末のフォルダやメニューの表示画面図。

【図5】本発明の実施例に係る携帯端末のフォルダやメニューの表示と操作を説明する図。

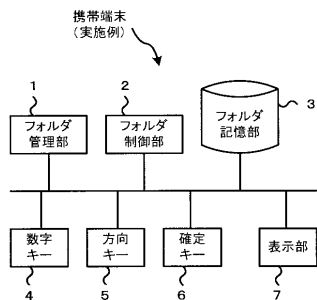
【図6】本発明の実施例に係る携帯端末の表示制御のフローチャート。

【符号の説明】

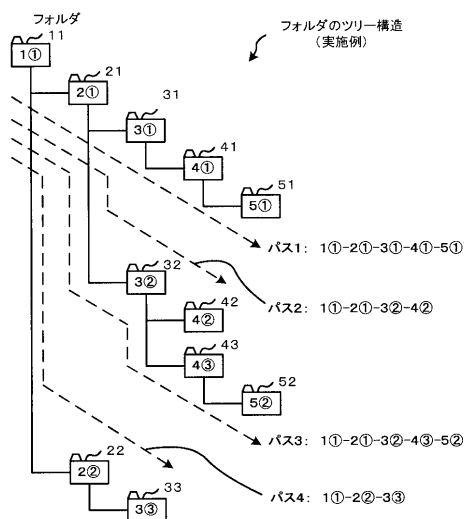
【0025】

- 1 フォルダ管理部
- 2 フォルダ制御部
- 3 フォルダ記憶部
- 4 数字キー
- 5 方向キー
- 6 確定キー
- 7 表示部

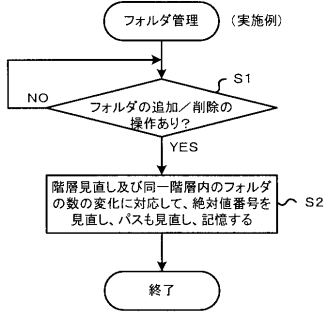
【図1】



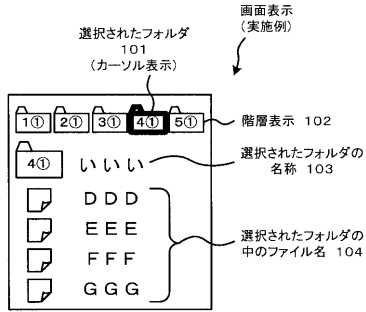
【図2】



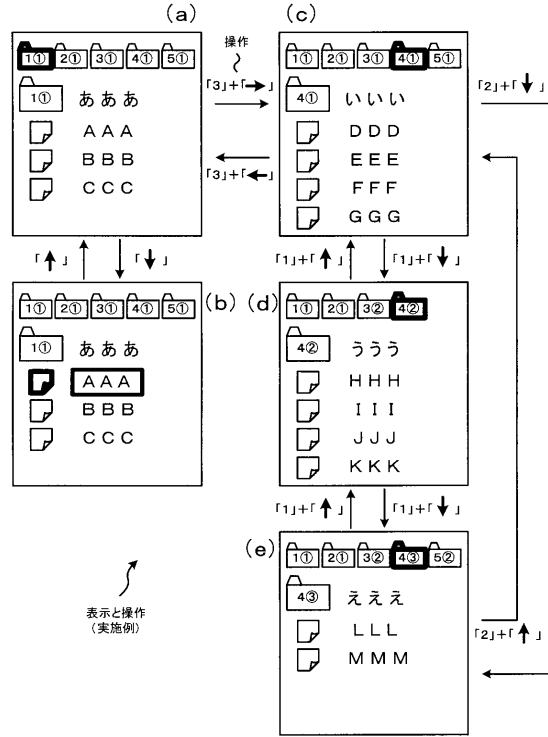
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

