

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4202252号  
(P4202252)

(45) 発行日 平成20年12月24日(2008.12.24)

(24) 登録日 平成20年10月17日(2008.10.17)

(51) Int.Cl.

F 1

G06F 3/048 (2006.01)  
G06F 12/00 (2006.01)G06F 3/048 654B  
G06F 12/00 515B

請求項の数 21 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2003-527582 (P2003-527582)  
 (86) (22) 出願日 平成14年9月6日 (2002.9.6)  
 (65) 公表番号 特表2005-525613 (P2005-525613A)  
 (43) 公表日 平成17年8月25日 (2005.8.25)  
 (86) 國際出願番号 PCT/US2002/028433  
 (87) 國際公開番号 WO2003/023596  
 (87) 國際公開日 平成15年3月20日 (2003.3.20)  
 審査請求日 平成17年8月31日 (2005.8.31)  
 (31) 優先権主張番号 09/948,219  
 (32) 優先日 平成13年9月6日 (2001.9.6)  
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 504087570  
 デンジャー インコーポレイテッド  
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94  
 301 パロ アルト ユニヴァーシティ  
 一 アベニュー 165  
 (74) 代理人 100082005  
 弁理士 熊倉 賢男  
 (74) 代理人 100067013  
 弁理士 大塚 文昭  
 (74) 代理人 100074228  
 弁理士 今城 俊夫  
 (74) 代理人 100086771  
 弁理士 西島 孝喜

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ループメニューナビゲーション装置及び方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

データ処理デバイスであって、  
 スクリーンを有するディスプレイと、  
 装置可読媒体と、  
 上記装置可読媒体に含まれ、上記データ処理デバイスによってアクセス可能な複数のコンピュータファイルと、

上記複数のコンピュータファイルの1つ以上に関係付けられ且つ上記データ処理デバイスによって使用される複数の識別名及び/又は識別名ポインタ、上記識別名及び/又は識別名ポインタの1つ以上を選択するための選択インディケータ、及び一部のみが上記スクリーン上に表示される上記複数の識別名及び/又は識別名ポインタの湾曲リストティングを含む、上記スクリーン上に表示されるグラフィカルユーザインターフェースと、を備え、

上記選択インディケータは上記ディスプレイ上の固定された位置に維持され、ユーザの入力に応答して、上記湾曲リストティングは上記選択インディケータを通して視覚的に回転させられ、それによって上記選択インディケータと視覚的に一致した識別名及び/又は識別名ポインタが、追加のユーザの入力に応答して選択されることができるようになっており、プレビューウィンドウが識別名及び/又は識別名ポインタに関連付けられたファイルに関連する情報を表示できるようになっており、上記識別名及び識別名ポインタは、前記湾曲リストティング中の上記選択インディケータによって選択され、上記プレビューウィンドウは上記湾曲リストティングの上記一部と同時に表示されることを特徴とするデータ処理

デバイス。

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載のデータ処理デバイスにおいて、

上記湾曲リストティングの上記部分の内側に表示される識別名及び／又は識別名ポインタを更に備えていることを特徴とするデータ処理デバイス。

**【請求項 3】**

請求項 1 に記載のデータ処理デバイスにおいて、

上記複数の識別名及び／又は識別名ポインタの内の 1 つの識別名及び／又は識別名ポインタは、別の複数の識別名及び／又は識別名ポインタを編成するために上記データ処理デバイスによって使用される見出しであることを特徴とするデータ処理デバイス。

10

**【請求項 4】**

請求項 1 に記載のデータ処理デバイスにおいて、

上記プレビュー情報は、イメージであることを特徴とするデータ処理デバイス。

**【請求項 5】**

請求項 1 に記載のデータ処理デバイスにおいて、

上記湾曲リストティングは、円形であることを特徴とするデータ処理デバイス。

**【請求項 6】**

複数の識別名及び／又は識別名ポインタを、データ処理デバイスによって使用するためには、複数のコンピュータファイル、アプリケーション、又は他のデータと関連付けるステップと、

20

上記識別名及び／又は識別名ポインタの湾曲リストティングをデータ処理デバイス上に生成するステップと、

上記識別名及び／又は識別名ポインタの 1 つ以上を選択インディケータによって選択するステップと、

上記湾曲リストティングの一部のみを上記データ処理デバイスのディスプレイ上に任意の時点で表示するステップと、

上記選択インディケータを上記ディスプレイ上の固定された位置に維持し、ユーザの入力に応答して、上記湾曲リストティングを選択インディケータを通して視覚的に回転させ、それによって上記選択インディケータと視覚的に一致した識別名及び／又は識別名ポインタが、追加のユーザの入力に応答して選択されるようになっているステップと、

30

識別名及び／又は識別名ポインタに関連付けられたファイル、アプリケーション、又は他のデータに関連する情報を、上記湾曲リストティングの上記一部と同時に表示するステップと、を備えていることを特徴とする方法。

**【請求項 7】**

請求項 6 に記載の方法において、

ユーザが選択した識別名及び／又は識別名ポインタに関係付けられている新しい識別名及び／又は識別名ポインタの湾曲リストティングを表示するステップを更に含み、上記ユーザが選択した識別名及び／又は識別名ポインタは見出しを表していることを特徴とする方法。

40

**【請求項 8】**

請求項 1 に記載のデータ処理デバイスにおいて、

上記データ処理デバイスがネットワークと通信するのを可能にする通信装置を更に備えていることを特徴とするデータ処理デバイス。

**【請求項 9】**

請求項 8 に記載のデータ処理デバイスにおいて、

上記通信装置は、アンテナ、モ뎀、及び赤外センサからなるリストから選択されることを特徴とするデータ処理デバイス。

**【請求項 10】**

請求項 4 に記載のデータ処理デバイスにおいて、

50

上記イメージの解像度は、上記イメージが表示される時間の長さに対して増加することを特徴とするデータ処理デバイス。

**【請求項 1 1】**

請求項 6 に記載の方法において、

上記複数の識別名及び／又は識別名ポインタの上記湾曲リストティングに関する、識別名及び／又は識別名ポインタを、上記湾曲リストティングの内側に表示するステップを更に有する方法。

**【請求項 1 2】**

請求項 6 に記載の方法において、

上記ファイル、アプリケーション、又は他のデータに関連付けられている上記情報はイメージであることを特徴とする方法。

10

**【請求項 1 3】**

請求項 1 2 に記載の方法において、

上記イメージが表示される特定の時間の長さに対して上記イメージの解像度を増加させるステップを更に含む方法。

**【請求項 1 4】**

請求項 1 に記載のデータ処理デバイスにおいて、

上記グラフィカルユーザインターフェースは、表示された識別名及び／又は識別名ポインタをハイライトさせるための選択インディケーションを更に含むことを特徴とするデータ処理デバイス。

20

**【請求項 1 5】**

請求項 1 4 に記載のデータ処理デバイスにおいて、

上記表示されたプレビュー情報は、上記選択インディケーションによってハイライトされた、上記関連付けられた識別名及び／又は上記関連付けられた識別名ポインタであることを特徴とするデータ処理デバイス。

**【請求項 1 6】**

請求項 1 4 に記載のデータ処理デバイスにおいて、異なる識別名及び／又は識別名ポインタをハイライトするために上記選択インディケーションを移動させる制御ノブを更に含むデータ処理デバイス。

30

**【請求項 1 7】**

請求項 1 6 に記載のデータ処理デバイスにおいて、

上記制御ノブは、上記ハイライトされた識別名及び／又は上記ハイライトされた識別名ポインタを選択するために押圧できることを特徴とするデータ処理デバイス。

**【請求項 1 8】**

請求項 6 に記載の方法において、

表示された識別名及び／又は表示された識別名ポインタを選択インディケーションによってハイライトするステップを更に含む方法。

**【請求項 1 9】**

データ処理デバイス内で実行されるグラフィカルユーザインターフェース（G U I）であって、

40

一部のみが任意の時点でディスプレイ上に表示され、上記データ処理デバイス上で実行可能／使用可能なアプリケーション、ファイル、又は他のデータに対応する、ディスプレイ上の湾曲パターン内に配置された、複数の選択可能なアイコンと、

上記ディスプレイ上の固定された位置に維持されたハイライト領域であって、上記湾曲リストティングはユーザーの入力に応答して上記ハイライト領域を通して視覚的に回転させられ、それによって上記ハイライト領域と視覚的に一致した上記アイコンが、追加のユーザーの入力に応答して選択されるようになるハイライト領域と、

それぞれのハイライトされたアイコンと関連付けられた情報を表示するための、上記複数の選択可能なアイコンの上記一部と同時に表示される情報ウィンドウと、を備えていることを特徴とするグラフィカルユーザインターフェース。

50

**【請求項 20】**

請求項 19 に記載のグラフィカルユーザインターフェース（G U I）であって、日付及び／又は時刻を表示するための日付／時刻領域、電池の寿命を示すための電池メータインディケータ、及び無線通信信号の強度を示すための信号強度インディケータを含む見出しバーをさらに備えているグラフィカルユーザインターフェース。

**【請求項 21】**

プログラムコードを記憶した装置読取可能媒体であって、上記プログラムコードは、複数のアイコンを、データ処理デバイスによって使用するために、複数のアプリケーション、ファイル、又は他のデータと関連付けるステップと、上記複数のアイコンの一部の湾曲リストティングをデータ処理デバイスのディスプレイ上に生成するステップと、

ハイライト領域を上記ディスプレイ上の固定された位置に維持し、上記湾曲リストティングを上記ハイライト領域を通して視覚的に回転させ、それによって上記ハイライト領域と視覚的に一致したアイコンがハイライトされて追加のユーザの入力に応答して選択されることができるようになっているステップと、

上記複数の選択可能なアイコンの上記一部とともに、それぞれのハイライトされたアイコンに関連付けられた情報を表示するための情報ウィンドウを表示するステップと、からなる動作を、装置によって実行されたときに上記装置に実施させるものである装置読取可能媒体。

**【発明の詳細な説明】**

20

**【技術分野】****【0001】**

本発明はコンピュータに関する。より特定的には、本発明はデータ処理デバイスのためのアプリケーションチューザーフォーマットに関する。

**【背景技術】****【0002】**

プロセッサ及びメモリデバイスは、技術の進歩と共ににより小型化できるようになってきている。プロセッサ及びメモリデバイスが小型になるにつれて、プロセッサ及びメモリデバイスを使用するデータ処理デバイスを小型化し、先行データ処理デバイスよりも多くの機能を持たせることができる。しかしながら、データ処理デバイスのサイズが小さくなると、打破しなければならない幾つかの問題が存在し得る。例えば、データ処理デバイスが小型化されるにつれて、データ処理デバイス上の入力デバイスがより小さくなり、従って使用がより難しくなる。その結果、データ処理デバイスにタスクを遂行させるために、ユーザが要求する入力の量を減少させる必要がある。別の問題は、典型的に小型データ処理デバイスはより小型のスクリーンを必要とするが、これらのスクリーンは読み難くなる。従って、データをより小型化してユーザに提示する必要がある。

30

**【0003】**

若干のデータ処理デバイスは、いろいろな技法でフリップアウトされるスクリーンを使用するように設計してきた。フリップアウトスクリーンは、フリップアウトスクリーンを閉じた時に総合データ処理デバイスの最大寸法と同程度の寸法を有する。しかしながら、たとえフリップアウトできる能力を有しているとしても、データ処理デバイスのスクリーンは極めて小さくなり、従ってユーザに提示するデータをより小型化する必要がある。

40

**【0004】**

小型のスクリーン上に小さくしてユーザに提示する必要がある情報の一例は、データ処理デバイス上に格納されているか、またはデータ処理デバイスがアクセス可能なファイルの階層（例えば、アプリケーション、データファイル、…等）である。ファイル階層、見出し、小見出し、アプリケーション、及びファイル名を提示する現在の手法は、複数のラインに沿って直角に分岐させることである。ファイル階層を提示するこの手法は、かなりの量のスクリーン空間を占有する。スクリーンが小さいために、ユーザが一度に見ることができるもの名、アプリケーション、小見出し、及び見出しの数が制限される。ユー

50

ザは一時にファイル階層の小さい部分だけしか見ることができないので、ユーザはファイルを探知するのに長い時間を要するようになる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、複数のコンピュータファイル、アプリケーション、及び見出しに関係している識別名（識別子）及びプレビュー情報を、データ処理デバイスのスクリーン上に表示するための湾曲リストティングファイル階層及びプレビューウィンドウを提供する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

以下に、本発明を完全に理解できるように多くの特定の詳細に関して説明する。しかしながら、本発明を実現するためにはこれら全ての特定の詳細を使用する必要がないことを理解されたい。更に、特定の材料または方法のような公知の詳細については、本発明を曖昧にすることを回避するために記述しないことにする。

【0007】

図1に、本発明の実施の形態を、データ処理デバイスのための湾曲リストティングファイル階層19の形状で示す。湾曲リストティングファイル階層19は、「小見出し1」3、「小見出し2」4、「アプリケーション1」5、「ファイル名1」7、「ファイル名2」9、及び「ファイル名3」11を含むことができ、これらはデータ処理デバイスがアクセス可能なファイル階層、アプリケーション、ファイル、または他の型の情報に関連付けることができる。これらの識別名は、「小見出し2」4に近接する識別名ポインタ43及び「アプリケーション1」5に近接する識別名ポインタ21のような対応する識別名ポインタを有することができる。

【0008】

湾曲リストティングファイル階層19は、中央識別名「見出し1」13のような中央識別名をも有することができる。中央識別名「見出し1」13は、湾曲リストティングファイル階層15のような別の湾曲リストティングファイル階層上の識別名であることができる。中央識別名「見出し1」13も、識別名ポインタ17のような対応する識別名ポインタに近接させることができる。中央識別名「見出し1」13は、いろいろな手法で湾曲リストティングファイル階層19上の識別名に関係付けることができる。例えば、一実施の形態においては、小見出し、アプリケーション、及びファイルの各々は、論理的に、定義されたループメニュー階層内の「中央見出し1」13に入る。更に、「小見出し1」3及び「小見出し2」4のような識別名は、それらに関連する対応湾曲リストティングファイル階層を有することができる。「アプリケーション1」5のような識別名は、走った時にコンピュータが実行可能な対応する1組の命令を有することができる。「ファイル名1」7、「ファイル名2」9、及び「ファイル名3」11のような識別名は、限定するものではないが、「アプリケーション1」5のようなアプリケーションが使用するための情報を含むテキストファイル、イメージファイル、及びデータファイルのようなコンピュータファイルであることができる。

【0009】

中央識別名「見出し1」13のような中央識別名に関係している「小見出し1」3、「アプリケーション1」5、及び「ファイル名1」7のような識別名を、湾曲リストティングファイル階層19のような湾曲リストティングファイル階層を用いて提示することによって、小さい空間内に直角階層で提示する場合よりも多くの識別名を提示することが可能になる。一実施の形態においては、湾曲リストティングファイル階層19のようなファイル階層湾曲の寸法は、任意の時点に表示される識別名の数に依存して変化する。例えば、より多くの識別名を含む場合には湾曲を鋭くすることも、またはもし表示する識別名が少なければ湾曲を直線により近付けることもできる。更に、湾曲リストティングファイル階層19は、その中央識別名に関係している全ての識別名を表示しないことができる。例えば、ユーザは湾曲リストティングファイル階層19の隣接する部分の間をスクロールすることができ

10

20

30

40

50

、または湾曲リストアリングファイル階層 19 の複数部分を同スクリーン上に互いに近接させて表示することができる。本発明の基礎原理に従いながら、湾曲リストアリングファイル階層の複数部分を表示する他のいろいろな方法を使用することが可能である。

#### 【 0 0 1 0 】

例えはトップレベルファイル階層のようなファイル階層は、中央識別名を有していないことができる。更に、若干のデータ処理デバイスのスクリーンは中央識別名を含ませるには小さ過ぎるかも知れず、或いは中央識別名をスクリーンの異なる区分に表示することができる。

#### 【 0 0 1 1 】

更に、本発明は、湾曲リストアリングに限定されるものではない。例えは、限定するものではないが、半円、角度をなしている線、及び多重湾曲リストアリングのような他の形状も使用することができる。識別名テキストの代わりに、本発明の範囲内で記号または省略識別名を使用することもできる。記号または省略識別名の使用によって、スクリーン上の付加的な空間を節約することができる。

10

#### 【 0 0 1 2 】

図 2 に、本発明の実施の形態を、湾曲リストアリングファイル階層 19 及びプレビューウィンドウ 23 の形状で示す。上述したように、湾曲リストアリングファイル階層 19 は、「小見出し 2」<sup>4</sup>、「アプリケーション 1」<sup>5</sup>、及び「ファイル名 2」<sup>9</sup>のような識別名と共に表示することができる。湾曲リストアリングファイル階層 19 上の識別名は、識別名ポインタ<sup>43</sup>のような対応する識別名ポインタに近接して表示することができる。プレビューウィンドウ 23 内に示されているプレビュー情報のような識別名に関連するファイルについてのプレビュー情報を見るために、円 29 のような選択インディケータを使用して識別名を選択することができる。識別名を選択するために、本発明の範囲内で円 29 以外の他の方法を使用することもできる。識別名に関係しているプレビュー情報は、限定するものではないが、ノート、テキスト、データ、及びイメージを含むことができる。例えは、もし識別名「ファイル名 2」<sup>9</sup>がスライドショー (slide-show) 提示ファイルに関連していれば、「ノート A」<sup>25</sup>及び「ノート B」<sup>27</sup>のようなスライドショー提示ファイルに関係するノートをプレビューウィンドウ 23 内に表示することができる。プレビューウィンドウ 23 内のプレビュー情報によって、ユーザは、そのファイルを実際に開くことなくファイルの内容について彼または彼女のメモリをリフレッシュすることができる。このようになると、ユーザは、必要としないファイルを開くのを回避することによって、時間を節約することができる。更に、ユーザは、ファイルを実際に開くことなく、プレビューウィンドウ 23 からそのファイルについて十分な情報を得ることができる。例えは、もしユーザが提示ファイルが提示された日付を知る必要があれば、その情報をプレビューウィンドウ 23 内に表示させることができる。

20

#### 【 0 0 1 3 】

図 3 に、本発明の一実施の形態を、湾曲リストアリングファイル階層 19 、及びイメージファイルのプレビュー情報を表示するプレビューウィンドウ 23 の形状で示す。識別名「ファイル名 3」<sup>11</sup>のような識別名は、イメージファイルを表すことができる。識別名に関するプレビュー情報を見るために、ユーザは円 29 を使用して「ファイル名 3」<sup>11</sup>のような識別名を選択することができる。プレビュー情報は、プレビューウィンドウ 23 内に表示されるプレビューアイメージ 31 のようなイメージの形状で提示することができる。ユーザは、円 29 を使用して識別名をクリックするか、円 29 を識別名までドラッグするか、またはデータ処理デバイスのキーボード上の矢印キーを使用して円 29 (または、他の選択图形) を移動させることによって識別名を選択することができる。円 29 を用いて、及び用いずに、識別名を選択する他の方法も本発明の範囲内にあることができる。

30

#### 【 0 0 1 4 】

プレビューアイメージ 31 は、イメージファイルをイメージファイルの普通のアプリケーションで見る場合には、イメージファイル程詳細でなくてもよいかも知れない。例えは、プレビューアイメージ 31 は、ファイル「ファイル名 3」<sup>11</sup>をイメージファイルの普通の

40

50

アプリケーションで開く場合よりも少ない画素を含むことも、または細部を粗く示すこともできる。ユーザは、イメージファイルのプレビューイメージ31を見ることによって各イメージファイルをその普通のアプリケーションにおいて実際に開くことなく、幾つかのイメージファイル識別名をサイクルさせることができる。従って、ユーザは個々の各ファイルを開くことなく、彼または彼女が長いイメージファイル識別名のリストで探しているイメージファイルを見出すことができる。

#### 【0015】

プレビュー ウィンドウ23内に表示されるプレビュー情報は、プレビューイメージ31の他に、限定するものではないが、ファイルを保管した日付、イメージに関連するデータ、及び他の情報のような情報をも含むことができる。プレビューイメージ31のようなプレビューイメージは、本質的にイメージファイルではないファイルに関しても表示することができる。例えば、あるアプリケーションに関するプレビュー情報は、そのアプリケーションの識別名アイコンのイメージを含むことができる。これらのイメージは、そのファイルの状態を指示するために使用することもできる。例えば、もしそのファイルがロックされているか、または読み出し専用であれば、ロックの記号を表示することができる。別の例においては、もし湾曲リストイングファイル階層上の識別名に関連するファイルがウィルススキャナによって走査され、感染していることが見出されれば、適切な警告イメージをプレビュー ウィンドウ23内に表示することができる。

#### 【0016】

プレビュー ウィンドウ23のサイズは、湾曲リストイングファイル階層19の湾曲の深さに従って調整することができる。例えば、もし湾曲リストイングファイル階層19が幾つかの識別名をその上に有していて湾曲を鋭くしていれば、プレビュー ウィンドウ23を小さくすることができる。しかしながら、もし湾曲リストイングファイル階層19がその上に少しの識別名だけしか有していないければ、湾曲リストイングファイル階層19の湾曲が減少するに従って、プレビュー ウィンドウ23のサイズを増加させることができる。

#### 【0017】

本発明の一実施の形態においては、プレビューイメージ31は、ユーザが最初に識別名を選択した時にはそれ程詳細でないが、ユーザが識別名をより長く選択した場合にはデータ処理デバイスによってプレビューイメージ31の質を高めることができる。例えば、ユーザが最初に円29を識別名「ファイル名3」11に近接する識別名ポインタ上へ移動させた場合、簡単なプレビューイメージ31を示すことができる。しかしながら、もしユーザが円29を「ファイル名3」11の識別名に近接する識別名から移動させなければ、データ処理デバイスはプレビューイメージ31に細部を付加することができる。データ処理デバイスがプレビューイメージ31に細部を付加するので、ユーザが識別名をより長く選択した場合には、ユーザは、次のイメージファイル識別名上へ移動させるか否かを決定する前に、どれ程多くの細部を彼または彼女が見る必要があるかを選択することができる。

#### 【0018】

図4に、本発明の実施の形態を、円形ファイル階層の形状で示す。中央識別名「見出し1」13を、湾曲リストイングファイル階層15上の識別名ポインタ17に近接して表示させることができる。中央識別名「見出し1」13に対応するファイル階層は、中央識別名「見出し1」13の周りに表示させることができる。例えば、識別名「小見出し1」3、「アプリケーション1」5、「ファイル名1」7、「ファイル名2」9、及び「ファイル名3」11は、円形ファイル階層19上の中央識別名「見出し1」13の周りに(他の識別名と共に)表示することができる(例えば、それらがある手法で中央識別名「見出し1」13に論理的に関係付けられているので)。

#### 【0019】

中央識別名「見出し1」13を取り囲む各識別名は、それら自体のファイルのセットに関連付ける(例えば、ファイル階層においてそれらの下にある)ことができる。例えば、中央識別名「見出し1」13を取り囲む円上の識別名「小見出し2」4は、それを取り囲む対応識別名のセットを有することができる。図示の例では、これらは「アプリケーショ

10

20

30

40

50

ンN」35、「ファイル名X」33、及び「小見出しA」37を含み、各々は、「アプリケーションN」35に対応する識別名ポインタ39のような対応する識別名ポインタに近接して表示されている。

#### 【0020】

図4に示す実施の形態は、円形パターンで表示されたファイル階層を示している。一実施の形態においては、図4に示す各円形ファイル階層に対応する湾曲リストイングファイル階層は、円形ファイル階層を任意のスポットにおいて切り離し、湾曲が中央識別名を部分的に取り囲むようにファイル階層を湾曲させることによって再作成することができる。円形ファイル階層を本発明の実施の形態に使用できるが、限定するものではないが、方形、矩形、及び三角形のような他の形状を識別名ポインタ及び対応する識別名のために使用することができる。限定するものではないが、見るためのファイルの選択、実行するためのアプリケーションの選択、または小見出しに対応するファイル階層を見るための小見出しの選択を含む幾つかの動作のために、円29のような選択インディケータを使用することができる。10

#### 【0021】

データ処理デバイスは、任意の一時点においてユーザが見ることを望む情報のレベルに依存して、識別名をスクリーンに追加またはそれから除去することができる。例えば、もしユーザが円29を使用して、または小見出しを選択する他のある方法を使用して「小見出しA」37を選択すれば、「小見出しA」37に関係しているファイル階層を「小見出しA」37を取り囲むファイル階層のビューを拡大表示するために、中央識別名「見出し1」13、及び中央識別名「見出し1」13を取り囲むファイル階層（識別名「小見出し2」4を除く）を除去することができる。そのようにしない場合には、「小見出しA」37を取り囲むファイル階層が小さくなり過ぎるか、またはユーザが容易に理解するには多過ぎる詳細を含むようになり得る。図4に示す実施の形態はプレビューウィンドウ23を含んでいないが、プレビューウィンドウ23を円形ファイル階層と共にスクリーン上に表示することができる。階層を示すか否かは、スクリーンのサイズ及び円形ファイル階層が占める空間の量に依存させることができる。20

#### 【0022】

図5に、湾曲リストイングファイル階層19及びプレビューウィンドウ23を有する本発明の実施の形態を示す。ユーザは、例えば「小見出し2」4に関係しているファイル階層を見るために、円29のような選択图形を移動させて「小見出し2」4のような識別名を選択することができる。本発明の範囲内で、他の方法を用いて識別名を選択することができる。円29を識別名「小見出し2」4に関係している識別名ポインタ43へ移動させると、「小見出し2」4に関するプレビュー情報がプレビューウィンドウ23内に表示される。別の実施の形態においては、円29を「小見出し2」4上へ移動させると、データ処理デバイスは「小見出し2」4に関係しているファイル階層を省略形状でプレビューウィンドウ23内に表示することができる。30

#### 【0023】

もしユーザが識別名「小見出し2」4を選択すれば、識別名「小見出し2」4は（図6に示すように）ファイル階層の中央へ移動する。図6を参照する。「小見出し2」4が、新しい湾曲リストイングファイル階層41の中央識別名になる。識別名「小見出し2」4は、湾曲リストイングファイル階層41の中央の湾曲リストイングファイル階層19上の識別名ポインタ43に近接して表示される。湾曲リストイングファイル階層41は、湾曲リストイングファイル階層19上に示すものと類似の識別名を含むことができる。例えば、「小見出しA」37、「アプリケーションN」35、及び「ファイル名X」33を、識別名ポインタ39のような関連識別名ポインタに近接して湾曲リストイングファイル階層41上に表示することができる。識別名上のプレビュー情報をプレビューウィンドウ23内に表示させるために、選択円29（または、他の選択图形）を使用して識別名を選択することができる。例えば、一実施の形態においては、全小見出しまたはアプリケーション40

を強調表示（もしくは、ハイライト）させることができる（即ち、分離した識別名ポインタではなく）。図6に示すように、円29をテキストファイル「ファイル名X」33のための識別名に近接する識別名ポインタ上へ移動させることによって、「ファイル名X」33に対応するテキスト本文がプレビューウィンドウ23内に表示される。ユーザは、円29を湾曲リストティングファイル階層19上を識別名ポインタ43まで戻るように移動させる（図5に示すように）こともできる。このように、ユーザは湾曲リストティングファイル階層の異なるレベル間を効率的に移動することができる。限定するものではないが、バックスペース、矢印キーの使用、及び入力デバイスをクリックするような、湾曲リストティングファイル階層の異なるレベル間を移動する他の方法も本発明の範囲内にあることができる。

10

#### 【0024】

図7は、本発明の代替実施の形態を、中央識別名「見出し1」13の下の直線ファイル階層19及びプレビューウィンドウ47の形状で示している。「小見出し1」3、「小見出し2」4、「アプリケーション1」5、「ファイル名1」7、「ファイル名2」9、及び「ファイル名3」11のような識別名を、湾曲リストティングファイル階層19上に表示された識別名と類似の態様で直線ファイル階層19上に表示することができる。これらの識別名が直線内に表示されるために、同一量のファイル階層を表示するには、湾曲リストティングファイル階層19を使用してより少ないスクリーン空間で表示するよりも多くの空間を占有し得る。プレビューウィンドウ47は、直線ファイル階層19の上、または下に配置することができる。プレビューウィンドウ47は、縦型プレビューウィンドウ23（図6に示すような）内に示されるものと同一の型の情報を表示することができる。更に、直線ファイル階層19は、スクリーンを横に、縦に、または斜めに走ることができる。もし直線ファイル階層19がスクリーンの一方の側に沿って縦に走っていれば、プレビューウィンドウ47はスクリーンの直線ファイル階層19とは反対の側に配置することができる。選択円29は、図6に示した湾曲リストティングファイル階層19上を識別名ポインタと共に移動させるのと同じ手法で、直線ファイル階層上を識別名ポインタに沿って移動させることができる。また選択円29は、選択円29をクリックすることによって、またはファイル階層15上の識別名「見出し1」13上に配置されている識別名ポインタ17まで選択円29を移動させることによって、ファイル階層の異なるレベル間を移動させることもできる。プレビューアイメージ31は、寸法の異なるプレビューウィンドウ47に合わせてスクロールさせたり、または拡大縮小させたりすることができる。しかしながら、プレビューアイメージ31は、イメージファイル内の実際のイメージと同一尺度に保つことも、またはプレビューウィンドウ47の1つの部分に保つこともできる。

20

#### 【0025】

図8は、例示データ処理デバイス49のスクリーン上に表示された本発明の実施の形態を示している。データ処理デバイス49は、ネットワークと通信するためにそれに結合した通信装置を有している。通信装置は、限定するものではないが、アンテナ、モデム、及び赤外センサを含むデバイスであることができる。データ処理デバイス49は、見出し、アプリケーション、及びデータ処理デバイス49に格納されているか、またはデータ処理デバイス49がネットワークを通してアクセス可能なファイルを有することができる。データ処理デバイス49のスクリーン51上に示されているように、湾曲リストティングファイル階層19を「小見出し1」3のような識別名と共に表示することができる。もしユーザが、プレビューウィンドウ23内のファイルのプレビューアイメージ31を見るために（前述したようにして）識別名ポインタ2を選択すれば、識別名「ファイル名3」11に近接する識別名ポインタ2の周りに選択インディケータ円29が表示される。代替として、またはそれに加えて、識別名ポインタ2を使用しないことができる。その場合、選択された見出し名、アプリケーション名、及び／またはファイル名をスクリーン上において強調表示せることができる。一実施の形態においては、識別名ポインタ43のような識別名ポインタだけがスクリーン51上に表示される。もし識別名ポインタだけが表示されるのであれば、ユーザが円29を識別名ポインタ上へ移動させると、「小見出し2」4のよう

30

40

50

な識別名のテキストがその識別名ポインタに近接して表示される。次いで、プレビュー情報をプレビューウィンドウ 23 内に表示することができる。選択円 29 が対応する識別名ポインタ上にある場合に識別名のテキストだけを表示させると、より多くの識別名ポインタを表示することができる。一実施の形態においては、識別名ポインタ（または、小見出し、アプリケーション、またはファイル名）を選択するとそのポインタに関連するテキストが大きくなり、従って読み易くなる。図 8 に示すように、湾曲リストイングファイル階層 19 及びプレビューウィンドウ 23 は、データ処理デバイス 49 の小さいスクリーン 51 上に示すことができる情報の量を最大にすることができる。

#### 【 0 0 2 6 】

一実施の形態においては、データ処理デバイス 49 は、1 またはそれ以上の制御ノブ 80、及び 1 またはそれ以上のボタン 85 を含んでいる。制御ノブは、湾曲リストイングファイル階層 19 に沿って 1 つの識別名（または、ポインタ）から別の識別名まで回転するように回転させることができる。ユーザがファイル、アプリケーション、または小見出しを強調表示させるように選択することを望む場合には、ユーザはボタン 85 の 1 つを押圧することによって選択することができる。代替として、またはそれに加えて、制御ノブ 80 を押圧して選択を行うことができる。

#### 【 0 0 2 7 】

一実施の形態においては、データ処理デバイス 49 のディスプレイ 86 は、回転矢印 90 及び 95 によって示すように、“閉じた”位置まで時計方向に、または反時計方向にそれぞれ回転させることができる。閉じた位置にある時には、スクリーンがデータ処理デバイスのキーボード 87 をカバーすることができる。しかしながら、一実施の形態においては、このようにしてディスプレイを閉じた時にディスプレイ上のイメージが上下反転し（デバイス 49 内のロジックに応答して）、ユーザは、制御ノブ 80 及び / またはボタン 85 を操作することによって湾曲リストイングファイル階層 19 を介してファイル、アプリケーション、及び小見出しにアクセスすることができる（即ちこの実施の形態においては、スクリーンが閉じた位置にあっても、制御ノブ 80 及びボタン 85 は動作不能にはならない）。

#### 【 0 0 2 8 】

図 9 に、本発明の実施の形態を、システムの動作のフローチャートの形状で示す。プロック 53 においてシステムは、データ処理デバイスが使用するための複数の見出しまだコンピュータファイルに関係している識別名の湾曲リストイングを表示する。判断プロック 55 においてシステムは、ユーザが見出し識別名を選択したか否かを決定する。もしユーザが見出し識別名を選択していれば、システムはプロック 57 において、ユーザが選択した見出し識別名に関係している識別名の新しい湾曲リストイングを表示する。次いで、プロック 59 においてシステムは、ユーザが選択した見出し識別名を新しい湾曲リストイングの内側に表示する。しかしながら、判断プロック 55 において、もしユーザが見出し識別名を選択していなければ、システムは判断プロック 61 において、1 組の実行可能な命令を表すコンピュータファイル名識別名を選択したか否かを決定することができる。もしユーザが 1 組の実行可能な命令を表すコンピュータファイル名の識別名を選択していれば、システムはプロック 63 において、ユーザが選択したコンピュータファイル名の識別名に関連する 1 組の命令を実行することができる。しかしながら、もしユーザが 1 組の実行可能な命令を表していないコンピュータファイル名の識別名を選択していれば、システムはプロック 65 において、ユーザが選択したコンピュータファイル名の識別名に関係している情報を表示することができる。

#### 【 0 0 2 9 】

図 10 に、本発明の実施の形態を、システムの動作のフローチャートの形状で示す。装置可読媒体は、装置（例えば、コンピュータ）が可読の形状で情報を供給（即ち、格納及び伝送）する何等かのメカニズムを含む。例えば、装置可読媒体は、読み出し専用メモリ（ROM）、ランダムアクセスメモリ（RAM）、磁気ディスク記憶媒体、光記憶媒体、フラッシュメモリデバイス、電気、光、音響、または他の形状の伝播信号（例えば、搬送波

10

20

30

40

50

、赤外信号、デジタル信号等)等を含む。ブロック67においてデータ処理デバイスは、命令を実行することによってシステムに、データ処理デバイスが使用する複数のコンピュータファイル、アプリケーション、または見出しに関係する識別名の湾曲リストイングを表示させることができる。ブロック69において、システムに命令することによって、識別名の湾曲リストイングに関係している見出し識別名を湾曲リストイングの内側に表示させることができる。ブロック71においてシステムは、ユーザが選択した識別名を、湾曲リストイングと共にスクリーン上の湾曲リストイング内に表示することができる。

#### 【0030】

図11は湾曲リストイングファイル階層100の一実施の形態であって、この実施の形態においては、小見出し、アプリケーション、ファイル、またはデータ処理デバイスがアクセス可能な他の型の情報を識別するためにアイコンを使用している。図示のように、写真小見出しのために選択されたアイコン101(即ち、カメラアイコン)が強調表示され、他のアイコンから目立つようにされる。ユーザがループメニュー100をスクロールさせれば、他のアイコンも同様に強調表示させることができる。更に一実施の形態においては、強調表示領域(破線102で表されている)はディスプレイ上に固定された領域内に留まっており、ループメニュー上のアイコンが移動する場合には、その領域を通過するようになっている。固定強調表示領域を適用するこの原理は、上述した実施の形態の何れにも適用することが可能である。更に、プレビュー領域103は、特定の小見出し内に位置する内容の図形表示を含むことができる。

#### 【0031】

図11に示す実施の形態は、標準ファイル階層を用いる場合に比して、如何に比較的多くの可視情報が湾曲階層100内に調和しているかをも明白に示している。例えば、直線メニュー内にスタッカした場合には、図11に示されているアイコンの中の一時に見ることができると数はかなり少くなるであろう(即ち、それらは、空間が少ないためにスクリーンから退去してしまう)。

#### 【0032】

図11には、日付/時刻領域111、電池メータインディケータ112、及び信号強度インディケータ113からなる見出しバー110も示されている。勿論、本発明の基礎原理に従いながら、さまざまな代替図形情報を表示させることができる。

#### 【0033】

本発明の実施の形態は、上述した種々のステップを含むことができる。これらの諸ステップは、装置が実行可能な命令で実現することができる。これらの命令を使用して、汎用または専用プロセッサに若干のステップを遂行させることができる。代替として、これらのステップを、これらのステップを遂行するためのハードワイヤードロジックを含む特定ハードウェア成分によって、またはプログラムされたコンピュータ成分と特注ハードウェア成分との何等かの組合せによって遂行させることができる。

#### 【0034】

本発明の諸要素は、装置が実行可能な命令を格納するための装置可読媒体として提供することもできる。装置可読媒体は、限定するものではないが、フロッピー(登録商標)ディスクケット、光ディスク、CD-ROM、及び磁気・光ディスク、ROM、RAM、EPROM、EEPROM、磁気または光カード、伝播媒体、または電子命令を格納するのに適する他の型の媒体/装置可読媒体を含むことができる。例えば、本発明は、遠隔コンピュータ(例えば、サーバー)から要求コンピュータ(例えば、クライアント)まで、搬送波または通信リンクを介する他の伝播媒体(例えば、モ뎀またはネットワーク接続)で実現されているデータ信号によって転送できるコンピュータプログラムとしてダウンロードすることができる。

#### 【0035】

以上の説明では、本発明を完全に理解できるように、単なる説明の目的から多くの特定の詳細を記述した。しかしながら、当業者ならば、これらの特定の詳細の若干を用いることなく本発明を実現することができよう。例えば、メニュー・システムを小さいポータブル

10

20

30

40

50

のデバイスとして説明したが、このような制約は本発明の基礎原理を遂行するためには無用である。従って、本発明の範囲及び思想は、特許請求の範囲によってのみ判断されるべきである。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】湾曲リストイングファイル階層の実施の形態を示す図である。

【図2】湾曲リストイングファイル階層及びユーザが選択したファイルのプレビュー情報を有するプレビューウィンドウの実施の形態を示す図である。

【図3】湾曲リストイングファイル階層の実施の形態を、ユーザが選択したイメージファイル及び対応するイメージのプレビューと共に示す図である。  
10

【図4】湾曲リストイングファイル階層の実施の形態を、円形構造形状で示す図である。

【図5】湾曲リストイングファイル階層及びユーザが選択した小見出し識別名の実施の形態を示す図である。

【図6】ユーザが選択した小見出し識別名に関連する湾曲リストイングファイル階層の実施の形態を示す図である。

【図7】直線ファイル階層及びプレビューウィンドウの実施の形態を示す図である。

【図8】パーソナルディジタルアシスタント例のスクリーン上の湾曲リストイングファイル階層及びプレビューウィンドウの実施の形態を示す図である。

【図9】システムの動作のフローチャートの実施の形態を示す図である。

【図10】システムの動作のフローチャートの実施の形態を示す図である。

【図11】図形アイコンを使用する湾曲リストイング階層の実施の形態を示す図である。  
20

【図1】

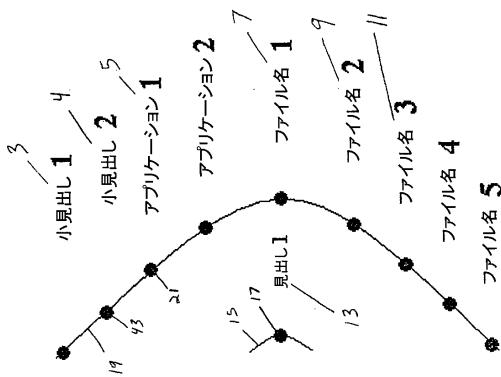


Fig. 1

【図2】

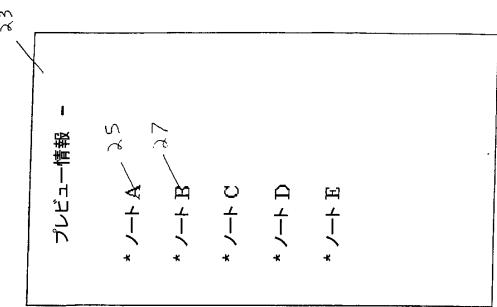
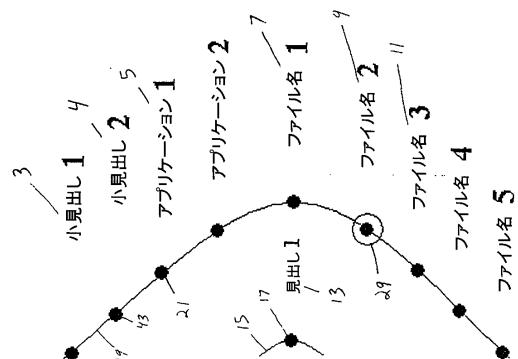


Fig. 2



【図3】

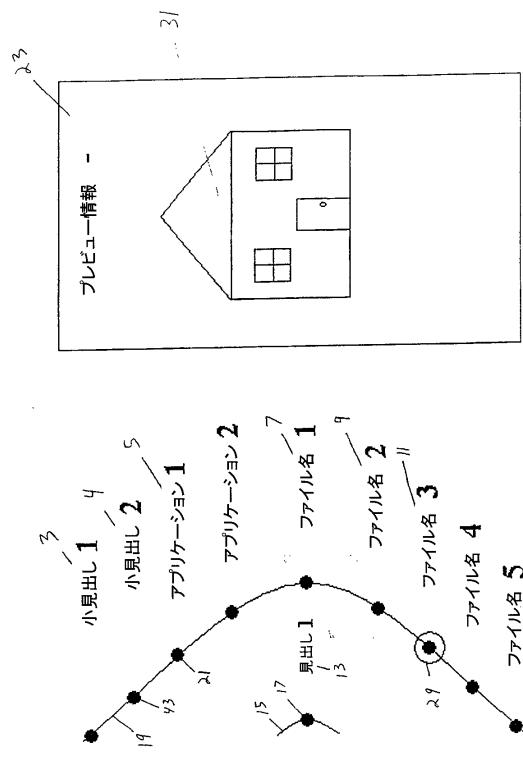


Fig. 3

【図4】

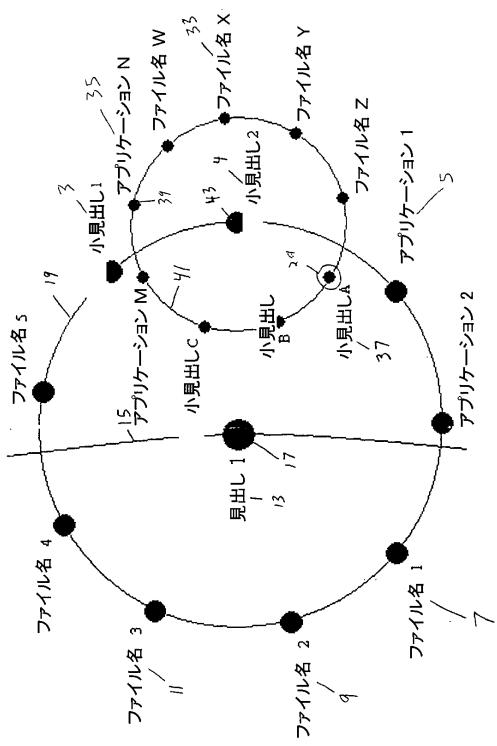


Fig. 4

【図5】

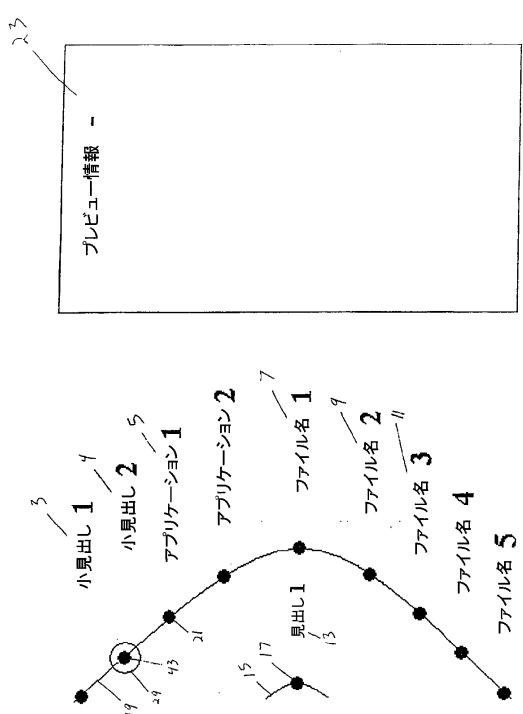


Fig. 5

【図6】

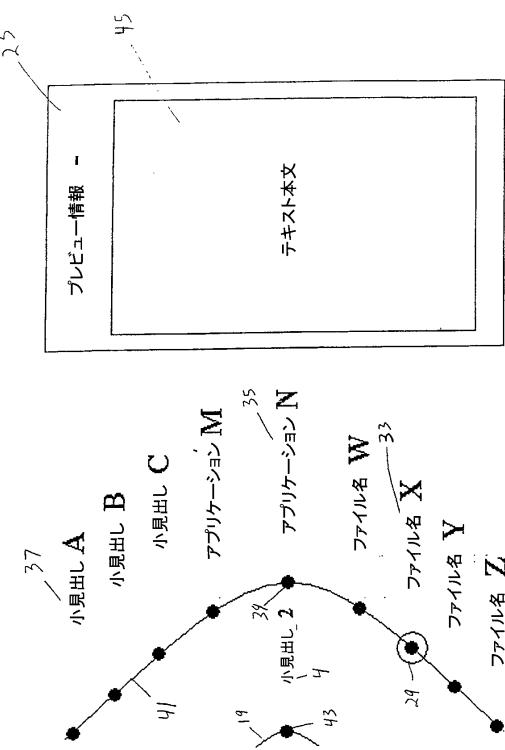
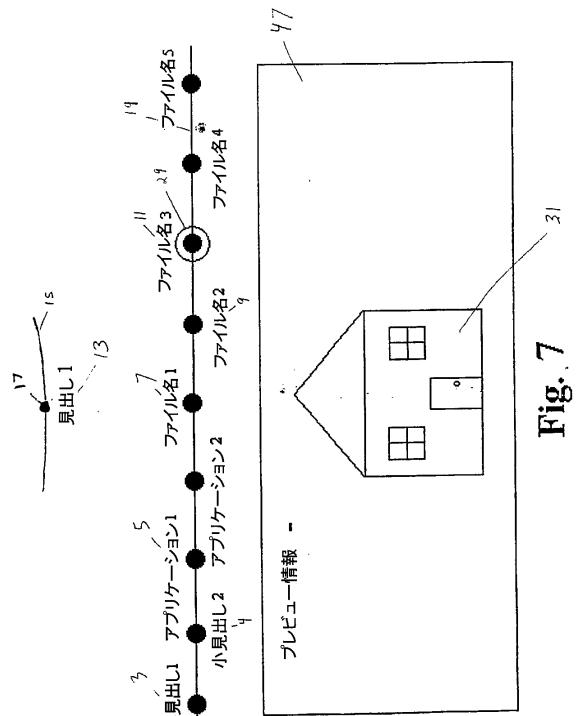
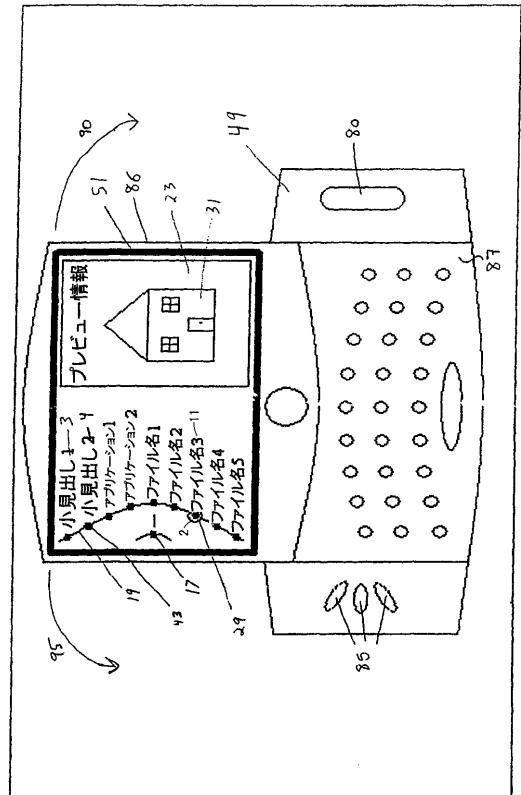


Fig. 6

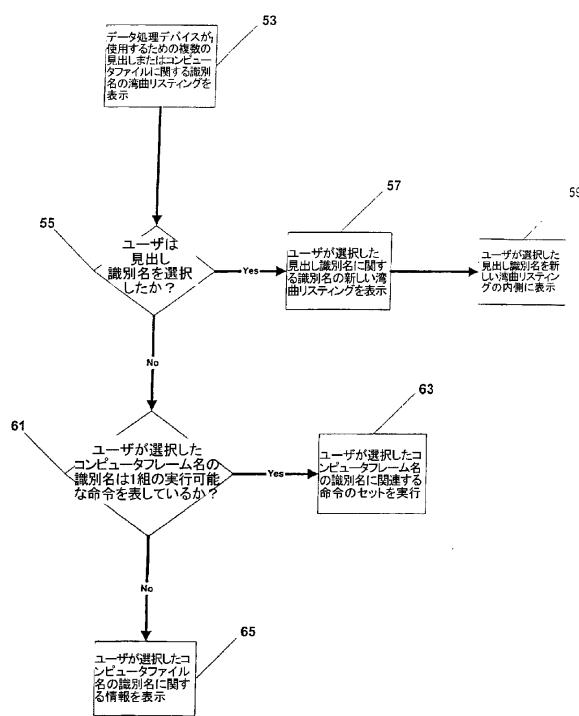
【図7】



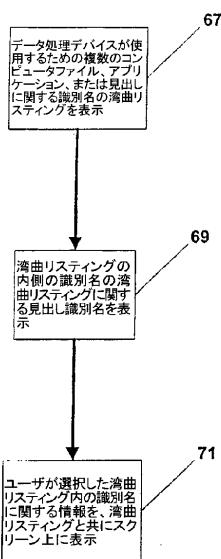
【図8】



【図9】



【図10】



【図 11】

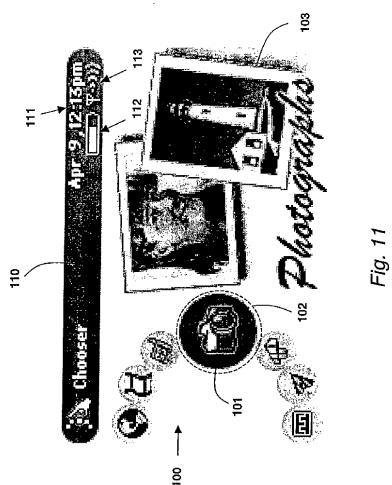


Fig. 11

---

フロントページの続き

(72)発明者 デュアート マティアス ジー

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94109 サン フランシスコ ナンバー 20 カリフォルニア ストリート 1299

審査官 日下 善之

(56)参考文献 特開平11-312107(JP,A)

特開2001-075712(JP,A)

特開平01-213068(JP,A)

特開平08-123647(JP,A)

特開平10-207440(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/048

G06F 12/00