

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4142836号
(P4142836)

(45) 発行日 平成20年9月3日(2008.9.3)

(24) 登録日 平成20年6月20日(2008.6.20)

(51) Int.Cl.		F I			
G06F	3/033	(2006.01)	G06F	3/033	320
G06F	1/16	(2006.01)	G06F	1/00	312G
G06F	3/041	(2006.01)	G06F	3/041	350E
H04M	1/03	(2006.01)	H04M	1/03	Z

請求項の数 1 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平11-346639
 (22) 出願日 平成11年10月29日(1999.10.29)
 (65) 公開番号 特開2001-125742(P2001-125742A)
 (43) 公開日 平成13年5月11日(2001.5.11)
 審査請求日 平成17年12月20日(2005.12.20)

(73) 特許権者 597043408
 株式会社インターナショナル インテリジ
 エント インフォメーション
 高知県高知市帯屋町1丁目9番6号
 (74) 代理人 100083806
 弁理士 三好 秀和
 (74) 代理人 594191548
 山口 人生
 (72) 発明者 山口 人生
 神奈川県平塚市土屋2946番地 神奈川
 大学理学部情報科学科内

審査官 久米 輝代

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ペンフォンPDA

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

液晶ディスプレイが装備され、通話を含むワイヤレスでの通信が可能なPDA本体と、前記PDA本体から分離可能で、前記液晶ディスプレイから前記通信のための入力可能な入力ペンに、前記通話を開始するためのスタートボタンと、前記通話のための送話が可能なマイク部と、前記通話のための受話が可能なイヤホン部とを付設し、更に、前記イヤホン部を分離可能としたペンフォンと、

を備えることを特徴とするペンフォンPDA。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】

本発明は、携帯電話機とPDA(携帯情報端末)とを融合した装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

かつて、携帯パソコン又はPDAでインターネットやE-メールの為の通信を行う際には、その携帯パソコン又はPDAを携帯電話機に接続してPDAにワイヤレス通信機能を付与するのが普通であった。

【0003】

しかしながら、例えばPDAと携帯電話機との2つの装置を常に携帯するのは、かなり煩わしかった。

【0004】

この煩わしさを解消するため、携帯電話機単体でインターネットやE-メールを行えるように、携帯電話機本体に比較的大きな液晶ディスプレイを装備した携帯電話機、いわゆる“スマートフォン”が市場に登場した。

【0005】

このスマートフォンは、その本体に装備される液晶ディスプレイの画面の大きさに制限があり、インターネットへの利用にはまだ不便であった。

【0006】

この不便を解消するため、電話機能を含むワイヤレス通信機能を有するPDA（以下、「通信機能付きPDA」と呼ぶ。）が市場に登場した。これは、通常、後述の実施例にも示すようにPDA本体から分離可能な入力ペンを備え、この入力ペンにより、PDA本体の液晶ディスプレイから、情報端末としてのPDAに必要な入力（例えば、動作指令入力、英数字入力）だけでなく上記通信機能の実行に必要な入力（例えば、アドレス入力、電話番号入力）も行うことが可能なペン入力式の通信機能付きPDA（以下、単に「ペン入力式PDA」と呼ぶ。）になっていた。

10

【0007】

然るに、そうした従来の装置、つまり、スマートフォン及びペン入力式PDAは、いずれも「その電話機能を有効に使用するため、装置自体、つまり、送話のためのマイク及び受話のためのイヤホンが内蔵されたスマートフォン本体又はPDA本体を使用者の耳と口の周辺に持ってきて通話を行う」ことが使用上の要件になっていた。

20

【0008】

このため、上記電話機能の使用時に、スマートフォン本体又はPDA本体の「液晶ディスプレイの画面が見えない」或いは「液晶ディスプレイの画面に入力ペンが使用できない」という不便さがあった。

【0009】

しかも、上記使用上の要件により、装置自体の大きさ（ひいては、そこに装備される液晶ディスプレイの画面の大きさ）に、おのずから限界が生じた。即ち、装置自体の大きさが片手でつかめる程度に制限されていた。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、以上の不便さを解消するためになされた。

30

【0011】

すなわち、本発明は、PDAに携帯電話機を融合した形態の装置であって、その電話機能の使用（より具体的には、後述されるように通話のスタートボタンを押して通話を開始した後）にもPDA本体の「液晶ディスプレイの画面を見ることができ」また「液晶ディスプレイの画面に入力ペンを使用することができる」装置を提供することをその課題とする。

【0012】

この点、PDAは、前記使用上の要件がなければ、装置自体の大きさに制限がなく、その持ち運びに支障がない限り、そこに装備される液晶ディスプレイの画面の大きさを自由に設定できるという長所がある。

40

【0013】

【課題を解決するための手段】

そこで本発明者は、上記課題を解決すべく、前記入力ペンがPDA本体から分離可能な点に着目し、ペン入力式PDAの進化形を模索した。

【0014】

そして、ペン入力式PDAの入力ペンに、そのPDAの電話機能のための音声の入出力機能を持たせたもの（以下、「ペンフォン」と呼ぶ。）を基本的な構成要素として用いることに思い至った。

【0015】

50

この点、ペン型の小型携帯電話機が既に存在しているが、これは、それ自体が電話機として利用される。

【0016】

すなわち、上記ペンフォンは、そうした携帯電話機とは異なり、単独では、電話機として利用できない。つまり、本発明における電話機能（より具体的にはそのための通話、即ち、送話及び受話の機能）は、“ペン入力式PDAの本体+ペンフォン”のセット（以下、「ペンフォンPDA」と呼ぶ。）により発現され、ペンフォンは、そうしたPDAの本体から“分離可能な通話のための音声入出力部”として機能する。

【0017】

この点、前記課題を解決する請求項1記載の発明は、液晶ディスプレイが装備され、通話を含むワイヤレスでの通信が可能なPDA本体と、前記PDA本体から分離可能で、前記液晶ディスプレイから前記通信のための入力可能な入力ペンに、前記通話を開始するためのスタートボタンと、前記通話のための送話が可能なマイク部と、前記通話のための受話が可能なイヤホン部とを付設し、更に、前記イヤホン部を分離可能としたペンフォンと、を備えることを特徴とするペンフォンPDAである。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下に、添付図面を参照して本発明の好適な実施の形態を説明する。

図1は、本発明の一実施例に係るペンフォンPDAのPDA本体のペンフォンボックス3にペンフォン（図中、黒塗りの部分）を装着した外観を示す図、図2乃至図4は図1のPDA本体から分離されたペンフォンの外観を示す図、図5は別実施例に係るペンフォンPDAのペンフォンの外観を示す図である。

上記ペンフォンPDAのPDA本体は、図1に示すように、液晶ディスプレイ（図中、白抜き部分）が装備され、後述するように、通話を含むワイヤレスでの通信が可能である。

また上記ペンフォンは、後述するように、上記PDA本体から分離可能で上記液晶ディスプレイから上記通信のための入力可能な入力ペンに、上記通話を開始するためのスタートボタン11（図4参照）と、前記通話のための送話が可能なマイク部としてのマイク9（図2参照）と、前記通話のための受話が可能なイヤホン部としてのイヤホン8（図2参照）とを付設し、更に、前記イヤホン8を分離可能とした構成になっている。なお、上記入力ペンは、黒塗りのペンフォンの図から、スタートボタン11、マイク9、及びイヤホン8を除いた部分に対応している。

上記ペンフォンPDAは、見方によっては、従来の番号ボタンがついた家庭用電話機のモデルを：

- 1．小型化し（つまり、PDA程度の大きさにし）；
- 2．携帯化し（つまり、従来の電話機本体をワイヤレス化し）；
- 3．ボタンレス化し（つまり、番号ボタンをなくし）；
- 4．送受話器の部分を分離した（つまり、送話器+受話器にした）

新モデルにも相当する。この場合、PDA本体が電話機本体に対応し、ペンフォンが送受話器に対応したメタファーモデルに相当する。

【0019】

このペンフォンを“独立したペン型携帯電話機（の一種）”にしないのには、それなりの理由がある。その理由の第一として、「ペンフォン自体は出来るだけ（握りの）細いものが望ましい」という点がある。

【0020】

なぜ、胴回りの細い方が望ましいのかというと、それは、細い方が、以下のような長所を有するからである。

【0021】

この長所には、2つの特色がある。第一の特色は「ペンフォンがPDA本体の側面に装着できる」という点である。つまり、PDA本体とペンフォンとを別々の装置として分離

10

20

30

40

50

し、携帯する必要がない。但し、分離して携帯しようと思えば、それも可能になる。

【0022】

PDA本体が分厚い装置ならば、ペンフォンの胴回りが、ある程度の大きさでも、装着できるかもしれない。しかし、今からの時代には、分厚いPDAを持ち運ぶユーザはいないであろうし、薄型のPDAの側面に装着できるという条件をクリアしなければならない。

【0023】

第二の特色は「握りが小さいと、ペン先の細かい使用が楽になる」というインターフェイス絡みの点である。

【0024】

この二つの長所を確保するために、従来のPDA用入力ペンと同程度の、もしくは、それよりも少しだけ大きい（握りの）細さを確保したい。それには、工学的にみて、せいぜい、“鉛筆程度”が限度であろう。

【0025】

次に、ペンフォンと従来の入力ペンとの“形態上の相違”について述べるに、ペンフォンの形態として、（鉛筆ではなく）“キャップ付きボールペン”のアナロジーを採用する。すなわち、ペンフォンは、キャップ7（図2参照）付きの入力ペンになっている。

【0026】

このキャップ部分が、ペンフォン本体から取り外しのきく受話器になり、ここでもペンフォンの胴回りの細さが必要になる。

【0027】

そして、キャップを外した、ペンフォン上部が、通常の入力ペンのように、尖った形状のペン先10（図3参照）になっている。

【0028】

また、キャップと反対側のペンフォン下部に、送話機能が装備されている。

【0029】

次に、ペンフォンを“PDAと独立したペン型電話機”ではなく、“PDAと一体化した送受話器”にした第二の理由をあげる。この理由は、装置の利点として、積極的なものになる。

【0030】

まず、ペンフォンの受話器部は、電話機能のみならず、PDAで利用可能な、一般的なオーディオ情報（例えば、インターネットから取り込んだ音楽番組）を聴くためにも使用できるように設計する。このような、総合的な利用形態を考慮して、この受話器部を“イヤホン”と呼ぶ。

【0031】

同様に、ペンフォンの送話器部は、電話機能だけではなく、PDA本体への音声入力用のマイクとしても利用できる。このような、総合的な利用形態を考慮して、以後、この送話器部を“マイク”と呼ぶ。

【0032】

【作用】

このペンフォンPDAの電話機能は、従来の電話機の使用感を踏襲したものとなる。つまり、受信の合図により、ペンフォンをPDA本体から外し、そのキャップ部分を使用者の耳の周辺に、またその反対側を口の周辺に持ってきて使用する。この点、本実施の形態のペンフォンは、従来の入力ペン同様に、適宜、延伸可能な構成になっている。

【0033】

ペンフォンをPDAに対する入力ペンとして使用したい時には：

1. キャップ部分を外し；
2. それをペンフォン下部に差し込み；
3. ペンフォン上部の尖った側で、PDA本体を操作する。

PDA本体に通信機能が付与されているため、例えば、E-メールなどは、この状態で

10

20

30

40

50

使用する。

【0034】

電話機能の使用中にPDA本体を携帯端末として使いたい場合、或いは、逆に、PDA本体の携帯端末としての使用に電話機能を使いたい場合には：

1. キャップを外して；
2. それを、耳に差し込み；
3. ペンフォン上部の尖った側で、PDA本体を操作し（この状態で、ペンフォン下部は上を向き、顔の前まで来ているので）；
4. ペンフォン下部のマイクに音声を入力する。

【0035】

このような動作を行うには、ペンフォンのキャップを耳に装着できることが望ましい。

【0036】

そのためには：

1. キャップ部分は適当な長さ（2～3cm前後、つまり、下部に挿した時に抜けない程度で、耳に挿入した時に邪魔にならない程度）にし；
2. （通常のキャップにはクリップがあるが、それと類似的に）キャップの上部に、耳に挿入する部分（つまり、イヤホン部）を設け；
3. この部分を、携帯型ステレオのイヤホン部のように構成する。すなわち、耳にすっぽり挿入できる作りにする。

【0037】

【実施例】

次に、各添付図面を参照して上記実施の形態の実施例を説明する。

図1はペンフォンをPDA本体に装着した状態を示す。この装着の仕方には、色々な方式が適用可能だが、ここでは、ペンフォンをペンフォンボックス3にすっぽりと納める方式を採用し、ペンフォンをPDA本体から取り外しやすいように、取り出しスペース4をペンフォンボックスに設ける。このため、PDAの蓋1を閉めた状態では、ペンフォンが外部から完全に保護される。図中、2は、蓋1の留め金である。

【0038】

図1のペンフォンはPDA本体と配線で繋がっている。この配線は図1ではペンフォン下部に隠れて見えない。しかし、図1のPDA本体には、配線を外部へ出す配線溝5が刻まれている。このため、PDAの蓋を閉めた状態でも、ペンフォンを使用できる。

【0039】

この配線で重要なのは、“PDAの格納の邪魔にならない”という点であり、ワイヤの大きさは出来るだけ細くする。また、この配線は、ペンフォンをPDA本体に装着した時は、ボタン6を押すことにより自動的に巻き取れるように設計する。また、ペンフォンの使用中は、PDA本体から“好みの長さ（最長1m程度）”まで伸ばせるように設計する。

【0040】

図2は、電話機能を使うためペンフォンをPDA本体から取り外した状態を示す。この状態では、ペンフォンのキャップ7がペン先10（図3参照）をカバーしている。このキャップの上部のクリップに相当する部分がイヤホン8になっている。また、ペンフォンの下端がマイク9になっている。

【0041】

このペンフォンは、PDA本体とペンフォンとを繋ぐ配線を2本有するが、ペンフォンの中央部を持ってば、通常の電話機のように配線1本の場合と比較しても通話に支障はない。

【0042】

またペンフォン自体の長さを調整できるため、マイク部を使用者の口元まで持ってくることも可能である。

【0043】

10

20

30

40

50

図3は、キャップを外して、ペンフォンのペン先10を露出した状態を示す。外したキャップは、ペンフォンの下部に差し込まれる。この状態のペンフォンは、PDA本体への装着時と比較して、適切な長さに引き伸ばされている。

【0044】

図4は、PDA本体を携帯端末として使用しつつ、電話機能を利用している状態のペンフォンを示す。ペンフォンのキャップのイヤホン部は耳に挿入される。また、ペンフォン下部のマイク部は、上を向いて、通話可能な状態になる。

【0045】

この実施例の場合、マイク部の傍にあるスタートボタン11を押すことにより通話を開始でき、会話終了後に、もう一度押せば、そのスイッチが切れる。

10

【0046】

つまり、ペンフォンをPDA本体から単に外しただけでは、通話可能な状態にならない。

【0047】

電話の送信は、スタートボタンを押した後、例えば相手の番号や名前をペンフォンに音声入力して開始するようにしても良く、或いは、PDA本体に住所録を表示し、相手の名前をペンフォンで押すことにより開始するようにしても良い。

【0048】

図5は別実施例に係るペンフォンの外観を示す。

【0049】

20

このペンフォンは、イヤホン部の落下を防止するため、キャップ部とPDA本体とを釣り糸状の細いビニール糸12で接続している。

【0050】

この糸は、PDA本体へのペンフォンの装着時には、ボタン6を押すことにより自動的にPDA本体部に巻き取られ、ペンフォンの使用時には、PDA本体から好みの長さ(最長1m程度)まで伸ばすことができる。

【0051】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明は、以下の効果を奏する。

【0052】

30

携帯電話機とPDAとが一体化され、独立した2つの装置を別々に携帯する煩わしさがなくなる。

【0053】

電話機能を使用中でも、PDA本体の液晶表示部が使用できる。

【0054】

PDAは、原理上、大きさの制限がなく、従って、持ち運びに支障がない限り、液晶画面の大きさを自由に設定できる。

【0055】

ペンフォンのマイク部は、PDA本体への、音声入力装置として使用できる。

【0056】

40

ペンフォンのイヤホン部は、PDAのオーディオ情報を聴く機能も有する。

【0057】

ペンフォンPDAを、カバンではなくポケットに入れて携帯する場合：

1. PDA本体とペンフォンを別々のポケットに入れることが可能であり

;

2. しかも、ペンフォンだけを取り出すことができる。

【0058】

【図面の簡単な説明】

【図1】 図1は、本発明の一実施例に係るペンフォンPDAのPDA本体にペンフォ

50

ンを装着した状態を示す図である。

【図2】 図2は、図1のペンフォンをPDA本体から取り出した状態を示す図である。

【図3】 図3は、図1のペンフォンを入力ペンとして使用している状態を示す図である。

【図4】 図4は、図1のPDA本体を携帯情報端末として使いながらペンフォンで電話をするときの状態を示す図である。

【図5】 図5は、本発明の別実施例に係るペンフォンPDAのペンフォンをPDA本体から出した状態を示す図である。

【符号の説明】

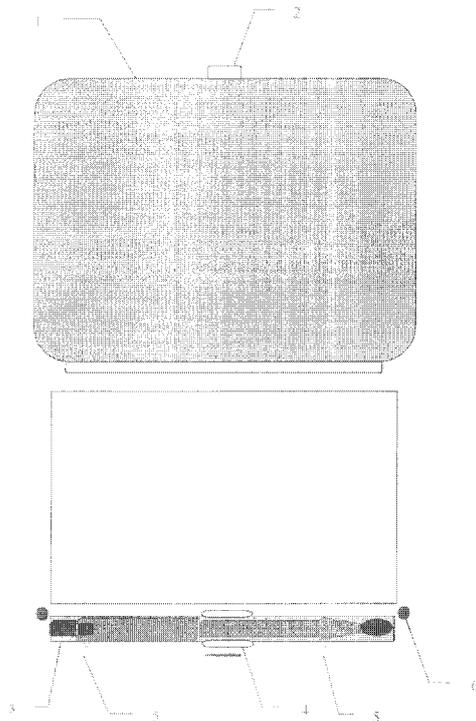
- 1 PDAの蓋
- 2 蓋の留め金
- 3 ペンフォンボックス
- 4 ペンフォンの取り出し用スペース
- 5 配線溝
- 6 配線巻取りボタン
- 7 ペンフォンのキャップ
- 8 ペンフォンのイヤホン部
- 9 ペンフォンのマイク部
- 10 ペンフォンのペン先
- 11 ペンフォンの通話開始ボタン
- 12 ペンフォンのキャップ部とPDA本体とを繋ぐビニール

10

20

【図1】

前面代用写真（カバー）



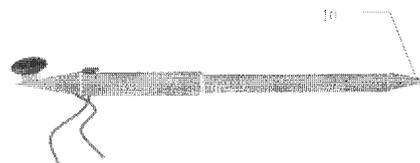
【図2】

前面代用写真（カバー）



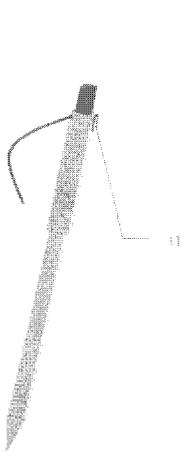
【図3】

前面代用写真（カバー）



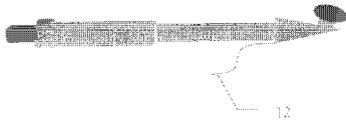
【図4】

前面代用写真（カソー）



【図5】

前面代用写真（カソー）



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 0 2 4 8 8 6 (J P , A)
特開平 1 1 - 1 6 8 5 4 5 (J P , A)
特開平 0 8 - 1 5 3 0 7 5 (J P , A)
特開平 0 6 - 1 3 1 1 0 8 (J P , A)
特開平 1 1 - 0 7 4 9 5 6 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G06F 1/16、 3/033、 3/041

H04M 1/03

B43K 29/00、 29/013