

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-125742

(P2001-125742A)

(43) 公開日 平成13年5月11日 (2001.5.11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード* (参考)
G 0 6 F 3/033	3 6 0	G 0 6 F 3/033	3 6 0 A 5 B 0 6 8
	1/16		3 8 0 H 5 B 0 8 7
	3/03	H 0 4 M 1/03	Z 5 K 0 2 3
H 0 4 M 1/03	3 8 0	G 0 6 F 1/00	3 1 2 G

審査請求 未請求 請求項の数7 書面 (全 7 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)

(71) 出願人 597043408

株式会社インターナショナル インテリジ
ェント 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

(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

(74) 代理人 594191548

山口 人生

Fターム (参考) 5B068 AA05 AA11 AA36 BD02 BD25
BD26

5B087 AA05 AA06 AA09 AB05 AE09
BC03 BC16 DG02

5K023 AA07 DD06 DD08 MM00 MM25

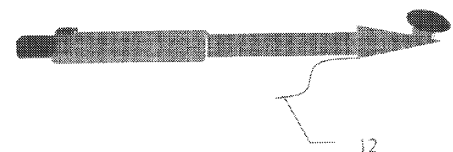
(54) 【発明の名称】 ペンフォンPDA

(57) 【要約】

【課題】 PDA (携帯情報端末) と携帯電話機の一体型装置で、電話機能を利用中でも PDA 本体が使用できるようなモデルの提案。

【解決手段】 PDA の入力ペンを "ペンフォン" に進化させる。ペンフォンとは、ペン型電話機のことではなく、PDA から独立した "イヤフォン部" と "マイク部" を有する (PDA 用) 入力ペンのことである。このイヤフォン部とマイク部は、電話機能だけではなく、PDA への音声入力装置や、PDA からオーディオ情報を聴く装置としても使用できる。

図面代用写真 (カラー)



12

【特許請求の範囲】

【請求項1】PDAの入力ペんにイヤフォン部とマイク部とスタートボタンを付加した装置としての「ペンフォン」。ここで、イヤフォン部とマイク部は分離可能になっている。

【請求項2】従来の家庭用電話機のモデルを

- 1、小型化(=PDA程度の大きさ)
- 2、携帯化(=従来の電話機本体のワイヤレス化)
- 3、ボタンレス化(=番号ボタンがない)
- 4、送受話器部分を分離化(送話器+受話器)

した新モデルとしてのペンフォンPDA。ここで、PDA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である。

【請求項3】電話機能の利用中にも、PDA本体(の液晶表示部)が使用できるという機能の新しい実現方式。つまり、ペンフォンのイヤフォン部を耳に装着し、ペンフォンのペン先でPDA本体に入力しつつ、口元にきたペンフォンのマイク部に音声を入力する。

【請求項4】ペンフォンはPDA本体のオーディオ情報も聴ける機能を有した装置になっている。

【請求項5】ペンフォンはPDA本体への音声入力用装置としても使用できる。

【請求項6】装置としてのペンフォンの1実施例「タイプ1ペンフォン」の基本デザイン思想。(胴回りの大きさ、キャップの形態、スタートボタンの位置)

【請求項7】装置としてのペンフォンの1実施例「タイプ2ペンフォン」の基本デザイン思想。(胴回りの大きさ、キャップの形態、スタートボタンの位置)

【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)を融合した装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、携帯パソコンやPDAでインターネットやE-メールを利用する際には、携帯電話機と接続して使用するのが普通であった。

【0003】しかしながら、例えば、PDAと携帯電話機を2機種、常に携帯するのは、かなり煩わしいものがあった。

【0004】この煩わしさを解消するための一手段として、(携帯電話機単体でインターネットやE-メールを利用できるように、)携帯電話機に比較的大きな液晶ディスプレイを装備した、いわゆる「スマートフォン」が市場に登場しつつある。

【0005】けれども、スマートフォンでは、装備された液晶画面の大きさに制限があるため、インターネットの利用に関し、不便が生じる。

【0006】この不便さを解消するために、(スマートフォンの上位機種にあたるような、)PDAに電話機能が付加された装置も市場に登場している。以後、便宜

上、このような装置を、「通信機能付きPDA」と呼ぼう。

【0007】ところで、従来の、スマートフォンや通信機能付きPDAに共通した特徴として、「電話機能を使用する際には、その装置自体を耳と口の周辺に持つてくる」という使用特性(a)がある。

【0008】その結果、電話機能の使用中には、「液晶画面が見えない」+「液晶画面が使用できない」という不便さが生じた。

10 【0009】しかも、使用特性(a)のせいで、装置の大きさ、即ち、液晶画面の大きさに、おのずから限界が生じた。(片手でつかめる大きさに制限される。)

【0010】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、以上のような不便さを解消するための1モデルを提案することにある。

【0011】すなわち、PDAと電話機能の融合形態で、しかも、電話中にもディスプレイ画面が使用できるような装置を提案する。

20 【0012】しかも、このPDAには、原理上、大きさの制限がない。つまり、液晶画面の大きさは(、持ち運びに支障がない限り、)自由に設定できる。

【0013】

【課題を解決するための手段】課題を解決するために、我々はPDAの入力ペんに着目した。すなわち、我々の発明はペン入力タイプPDAの進化形である。

30 【0014】我々の提案するモデルは、キーボード入力を利用した装置(、例えば、携帯パソコン)には応用できない。というよりも、むしろ、意識的に、キーボード入力用の装置には応用できないモデルを発明した。つまり、ペン入力の優位性を確保するの、本発明の目的の一つである。

【0015】基本的アイデアは、入力ペんに音声入出力機能を付与するというシンプルなものである。(以後、便宜上、この装置部分を、「ペンフォン」と呼ぼう。)しかし、この付与の仕方、すなわち、音声入出力装置としての新規性・進歩性に特色がある。

40 【0016】従来も、ペン型の小型携帯電話機は存在した。しかし、我々の発明は、ペン型の小型携帯電話機とは基本的に異なる。

【0017】すなわち、ペンフォンは携帯電話機ではない。言い換えると、ペンフォンだけでは、電話機として利用できない。電話機能、より一般的に言えば、通信機能は、あくまでも、「PDA+ペンフォン」のセットとして作用する。つまり、ペンフォンは、PDA本体の「分離型音声入出力装置」である。

【0018】

【発明の実施の形態】工学的に言えば、「PDA+ペンフォン」は従来の家庭用電話機のモデルを

50 1、小型化(=PDA程度の大きさ)

2、携帯化(=従来の電話機本体のワイヤレス化)

3、ボタンレス化(=番号ボタンがない)

4、送受信器部分を分離化(送話器+受信器)

した新モデルになっている。ここで、PDAが電話機本体に対応し、ペンフォンが送受信器に対応したメタファーモデルである。(このような"進化型PDA"を"ペンフォンPDA"と名付けよう。)

【0019】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?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本体とペンフォンを別々の装置として、分離して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、分厚いPDAを持ち運ぶユーザはいないであろう。つまり、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のだ。

【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)細さを確保したいというのが我々の第一目的であった。(感性工学的にみて、せいぜい、「鉛筆程度」が限度であろう。)つまり、ペンフォン自体が大きくなって、ペン型携帯電話機程度の大きさになれば、ペンフォンの長所がなくなるのだ。

【0025】次に、ペンフォンと従来の入力ペンとの"形態上の相違"について述べておこう。我々は、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信器になる。(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】最後に、ペンフォンを"PDAと独立したペン型電話機能"ではなく、"PDAと一体化した送

話器"にした第二の理由をあげよう。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、ペンフォンの受信器部は、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するよう設計する。このような、総合的な利用形態を考慮して、以後、この受信器部を、より一般的に、"イヤフォン"と呼ぼう。

【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、より一般的に、"マイク"と呼ぼう。

【0032】

【使用法】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異なる。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耳の周辺に、その反対側を口の周辺に(必要ならば、ペンフォンを、適宜、伸ばして)持ってきて使用する。

【0033】ペンフォンをPDAに対するペン入力装置として使用したい時には、

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

という動作を行う。PDA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、この状態で使用する。

【0034】電話機能の使用中にPDA本体を使いたい場合には、もしくは、逆に、PDA本体使用中に電話機能を使いたい場合には、

- 1、キャップを外す
- 2、それを、耳に差し込む
- 3、ペンフォン上部の尖った側で、PDA本体を操作する

この状態では、必然的に、ペンフォン下部は上を向き、顔の前まで来ている。よって、

- 4、ペンフォン下部のマイクに音声を入力する
- という動作を行う。

【0035】このような動作が可能となるためには、ペンフォンのキャップが耳に装着できるような構造になっていなければならない。

【0036】そのためには、

- 1、キャップ部分は適当な長さ(2~3cm前後)にする。(下部に挿した時に抜けない程度で、且つ、耳に挿した時に邪魔にならない程度。)

- 2、(通常のキャップには、クリップがある。それと類比的に、)キャップの上部に、耳に挿入する部分(=イヤフォン部分)がある。

3、この部分は、携帯型ヘッドホンステレオのイヤフォン部分のようになっている。すなわち、耳にすっぽり挿入できる作りになる。

という条件を満たしていなければならない。

【0037】

【実施例】実施例について図面を参照して説明すると、図1はペンフオンをPDA本体に装着した状態を表す。装着の仕方には、色々なモデルがあろうが、ここでは、ペンフオンがペンフオンボックス3にすっぽりと納まっているモデルを採用した。(ペンフオンをPDA本体から取り外しやすいうように、取り出しスペース4がボックスにつけられている。)この結果、PDAの蓋1を閉めた状態では、ペンフオンは外部から完全に保護される。(2は蓋の留め金である。)

【0038】図1のペンフオンはPDA本体と配線で繋がっている"タイプ1"である。図1では、配線はペンフオン下部に隠れて見えない。しかし、このモデルでは、配線を外部へ出す"配線溝5"がPDA本体に刻まれている。この結果、PDAの蓋を閉めた状態でも、ペンフオンは使用できる。

【0039】この配線で重要なのは、"PDA格納中に邪魔にならない"という点であり、ワイヤの大きさは(その時点の技術で)出来るだけ細くする。また、この配線は、ペンフオンをPDA本体に装着中は、(ボタン6を押すことで、自動的に、)巻き取るように設計する。また、ペンフオン使用中は、PDA本体から"好みの長さ(最長1m程度)"に伸ばせるように設計する。(掃除機のコードの使用感)

【0040】図2は、(電話機能を使うため)ペンフオンをPDA本体から取り外した状態を表す。この状態では、ペンフオンのキャップ7はペン先をカバーしている。このキャップの上部、クリップにあたる部分がイヤフォン8になっている。また、ペンフオンの下端がマイク9になっている。

【0041】このタイプでは、PDAとペンフオンを繋ぐ配線が2つあるが、ペンフオンの中央部を持つことにより、(通常の電話機のように、配線1つの場合と比較しても)通話中に支障はない。

【0042】しかも、(従来の携帯電話機とは違って)ペンフオン自体の長さが調整できるため、マイク部を口元まで持ってくることも可能になる。

【0043】図3は、キャップを外して、ペンフオンのペン先10を出した状態を表す。外したキャップは、ペンフオンの下部に差し込んでいる。このような使用状態でのペンフオンは、PDA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を使用しつつ、電話機能を利用する状況を表す。ペンフオンのキャップのイヤフォン部は耳に挿入される。また、ペンフオン下部のマイク部は、自然に上を向いて、通話可能な状況になる。

【0045】この実施例のモデルの場合、(PDA本体を使用する・使用しないにかかわらず、)着信後の通話は、マイク部の傍にあるスタートボタン11を押すことで始まる。(一度押せば、あとの会話中は押す必要はない。そして、会話終了後に、もう一度押してスイッチを切る。)

【0046】つまり、(通常の家庭用電話機のように、)ペンフオンをPDA本体から外しただけでは、通話可能状態にはならない。逆に言えば、ペンフオンはPDA本体に装着してない状態でも保持できる。(但し、ワイヤで繋がっている。)

【0047】電話の送信は、スタートボタンを押した後、ペンフオンへの音声入力(相手の番号や名前)で始める。もしくは、PDA本体の住所録を表示し、相手の名前をペンフオンで押す。

【0048】図5は、タイプ2の"ワイヤフリーペンフオン"である。近い将来には、この進化したタイプのペンフオンが実現可能になる。(技術的問題はイヤフォン部とマイク部の大きさだけである。)このタイプのペンフオンの使用感もタイプ1のペンフオンと同様になる。

【0049】このタイプの場合、イヤフォン部の(地面への)落下防止のため、キャップ部とPDA本体を"細いビニール系(釣り糸状)"12で接続してもよからう。

【0050】この糸は、本体に装着中は、(ボタンを押すことで、自動的に、)本体部に巻き取られる。また、使用中は、PDA本体から好みの長さ(最長1m程度)に伸ばせる。

【0051】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成されているので、以下に記載されるような効果を奏する。

【0052】携帯電話機とPDAが一体化している。つまり、独立した2つの装置を別々に携帯する煩わしさが解消される。(これにより、カバンの中で、それぞれを、別々に探す必要がなくなる。)

【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には、原理上、大きさの制限がない。つまり、液晶画面の大きさは(、持ち運びに支障がない限り、)自由に設定できる。

【0055】ペンフオンのマイク部は、PDA本体への、音声入力装置として使用できる。

【0056】ペンフオンのイヤフォン部は、PDAのオーディオ情報を聴く機能も有する。

【0057】ペンフオンPDAをカバンではなく、ポケットに入れて携帯する場合を想定せよ。このような場合、1、PDA本体とペンフオンを別々のポケットに入れることが可能。2、ペンフオンだけを取り出せる。

50 【図面の簡単な説明】

- 【図1】PDAに装着されたタイプ1のペンフォン。
 【図2】タイプ1のペンフォンをPDA本体から出した状態。
 【図3】タイプ1のペンフォンを入力ペンとして使用中の状態。
 【図4】タイプ1のペンフォンで電話中にPDA本体を使う場合。
 【図5】タイプ2のペンフォンをPDA本体から出した状態。

【符号の説明】

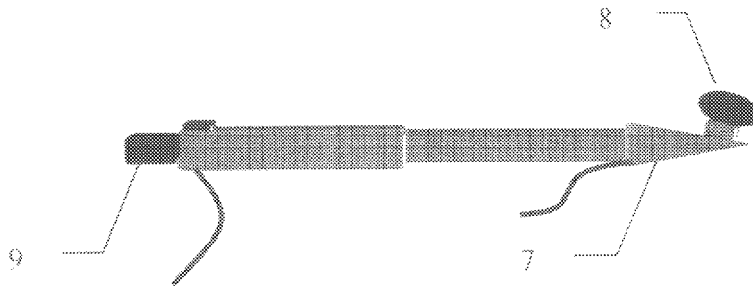
- 1 PDAの蓋
 2 蓋の留め金

- * 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 ペンフォンのイヤフォン部
 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 タイプ2ペンフォンのキャップ部とPDA本体を繋ぐビニール糸

*

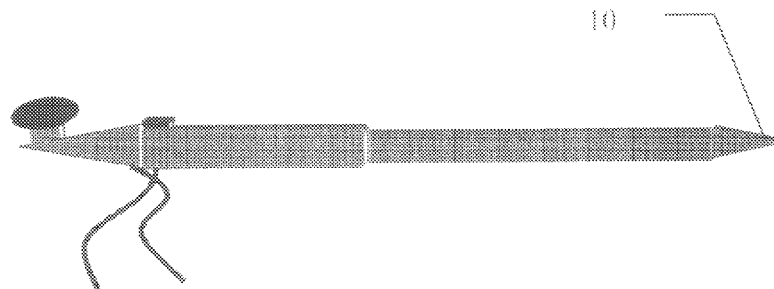
【図2】

図面代用写真 (カラー)



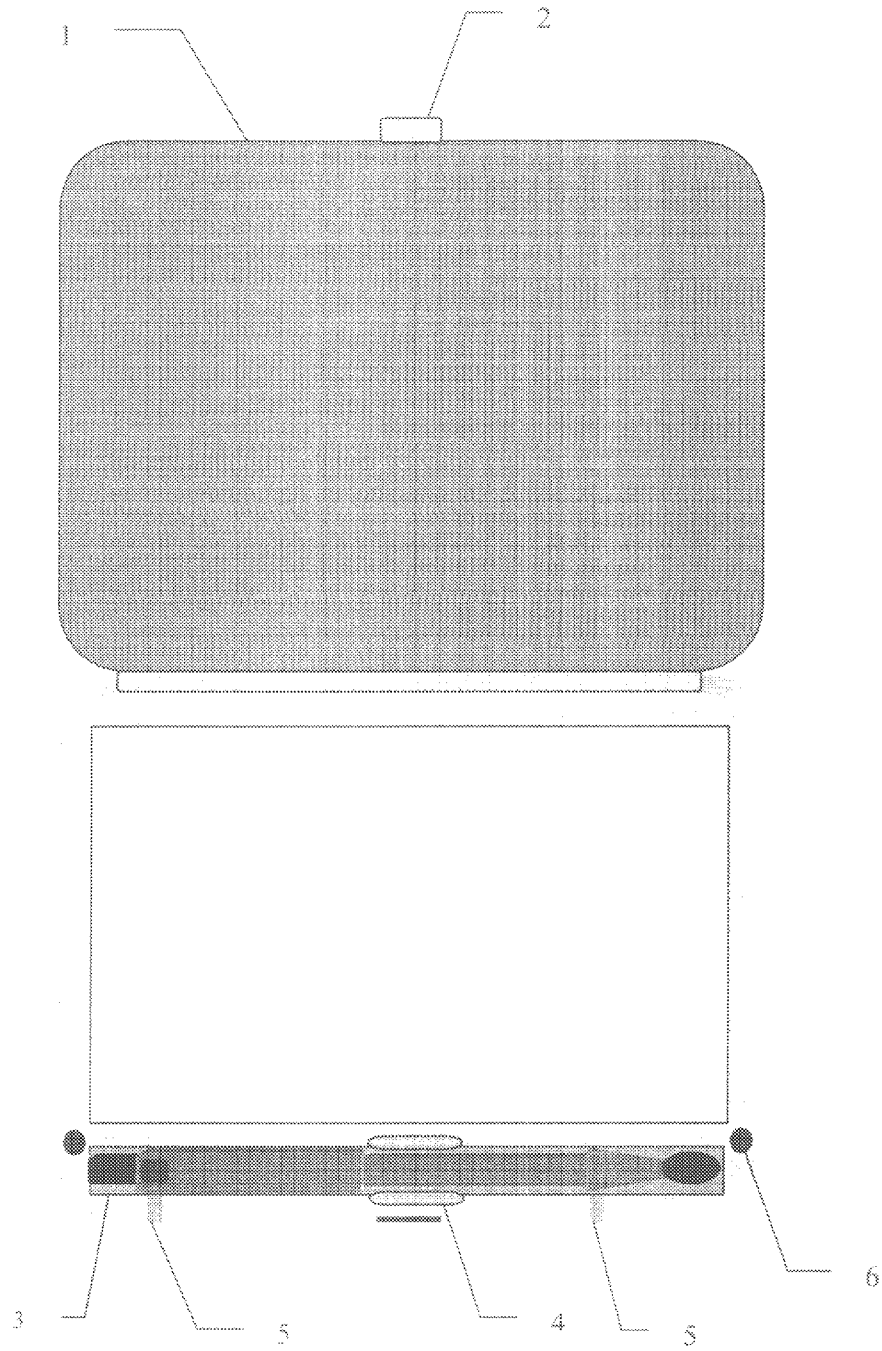
【図3】

図面代用写真 (カラー)



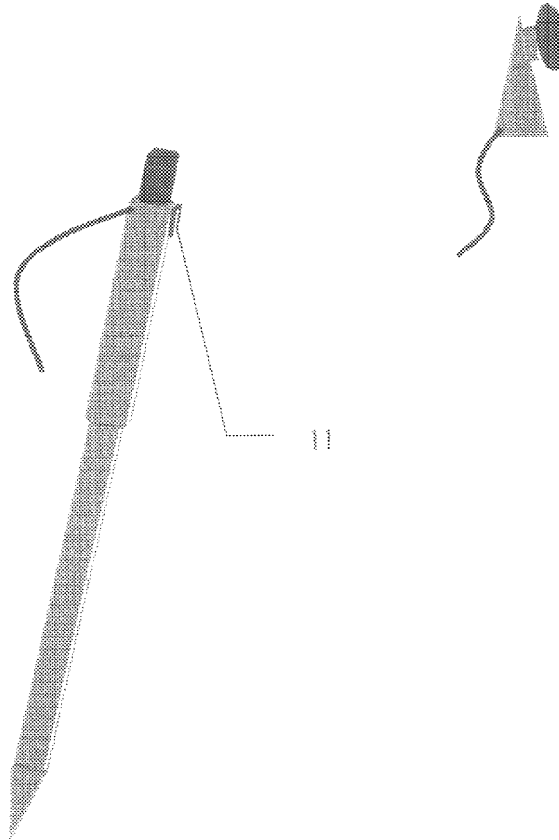
【図1】

図面代用写真 (カラー)



【図4】

図面代用写真（カラー）



【図5】

図面代用写真（カラー）

