

(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2006-502471

(P2006-502471A)

(43) 公表日 平成18年1月19日(2006.1.19)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 15/02 (2006.01)	G06F 15/02 335E	5B019
H04M 1/00 (2006.01)	G06F 15/02 301J	5K027
H04B 7/26 (2006.01)	H04M 1/00 U	5K067
	H04B 7/26 Z	

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 19 頁)

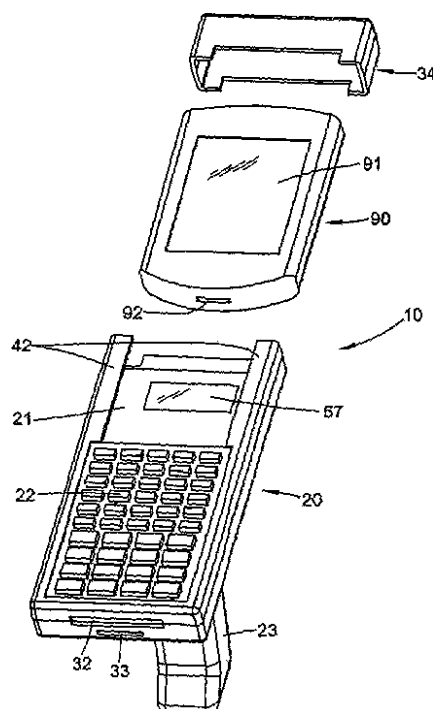
(21) 出願番号	特願2004-529452 (P2004-529452)	(71) 出願人	501104605
(86) (22) 出願日	平成15年8月14日 (2003.8.14)		カイバー テクノロジーズ コーポレイション
(85) 翻訳文提出日	平成17年4月13日 (2005.4.13)		アメリカ合衆国 オハイオ州 44333
(86) 国際出願番号	PCT/US2003/025577		-3771 フェアローン スミス ロード
(87) 国際公開番号	W02004/017613		3009 スウィート 600
(87) 国際公開日	平成16年2月26日 (2004.2.26)	(74) 代理人	100064012
(31) 優先権主張番号	60/404, 104		弁理士 浜田 治雄
(32) 優先日	平成14年8月15日 (2002.8.15)	(72) 発明者	クマー, ラジェンドラ
(33) 優先権主張国	米国 (US)		アメリカ合衆国、オハイオ 44313、
			アーコン、ストーンクリフ ドライブ 712
		Fターム (参考)	5B019 BA00 GA01
			5K027 AA11 BB01 FF22 HH26 KK07

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 分離可能なホストPDAを備えた携帯用データ入力装置

(57) 【要約】

市販のPDA装置(90)をユーザ入力/出力用途、例えばデータ入力の用途及び携帯電話の用途に適用させることの可能な装置及び方法が開示されている。その結果得られた装置(10)は、使用中に利用者が移動するときに手持ち式操作を容易にし、耐久性を備えた寸法及び形状であると良い。この装置は、キーエントリー、バーコードスキャニング、高周波識別及び広域ネットワーク(WAN)通信のみならずローカルエリアネットワーク(LAN)通信のような携帯用データ入力のために供給された機構を提供する。この装置は(a)処理装置集約的に、あるユーザ入力/出力操作にて使用するためのPDA装置(90)を含むスレープモードのみならず、(b)処理装置集約的ではなく、ある別のユーザ入力/出力操作にて使用するためのPDA装置(90)を含まずに独立型モードで操作されることを可能とする。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ユーザ入力／出力機能性を提供する装置であって、前記装置が少なくとも一つの独立型入力／出力機能を提供するユーザ入力／出力ユニットからなり、市販の個人用デジタル補助装置（PDA）と機械的にドッキングしコンピュータを用いて相互作用することが可能であり、増強された入力／出力機能性を提供する装置。

【請求項 2】

前記ユーザ入力／出力ユニットが、ドッキングのために前記 PDA を受け入れるドッキングポート；及びデータ入力及び制御のためのキーパッドを含む手持ち式ハウジングユニットからなる請求項 1 記載の装置。

10

【請求項 3】

前記ユーザ入力／出力ユニットが、補助ディスプレイを含む手持ち式ハウジングユニットからなる請求項 2 記載の装置。

【請求項 4】

入力／出力ユニットが、マイクロプロセッサ、トリガースイッチ、スキャナモジュール、ドッキングコネクタ、通信用トランシーバ、PDA バッテリ充電回路、補助バッテリ、電源、補助バッテリ充電回路、無線通信モジュール、アンテナ、少なくとも一つの外部コネクタ、加熱素子、指示器、オーディオアンプ回路、オーディオ変換機からなる群の少なくとも一つの構成成分からなる請求項 1 記載の装置。

【請求項 5】

前記無線通信モジュールが、ローカルエリアネットワーク（LAN）通信モジュール及び広域ネットワーク（WAN）通信モジュールの少なくとも一つからなる請求項 4 記載の装置。

20

【請求項 6】

前記通信トランシーバ及び前記外部コネクタがパーソナルコンピュータ（PC）又はその他のデータ収集ターミナルに対して標準的な電子的接続を提供する請求項 4 記載の装置。

【請求項 7】

前記スキャナモジュールがバーコードスキャナモジュール及び高周波識別（RFID）スキャナモジュールの少なくとも一つからなる請求項 4 記載の装置。

30

【請求項 8】

前記 PDA が、異なる寸法特性を有する標準的で、市販で、商用の PDA の何れをも含む請求項 1 記載の装置。

【請求項 9】

前記手持ち式ハウジングユニットが前記キーパッドにて円周が狭められていて使用中に片手でゆったりと握ることを可能とする請求項 2 記載の装置。

【請求項 10】

前記 PDA が前記手持ち式ハウジングユニットから切り離されるときに、前記補助ディスプレイが使用される請求項 3 記載の装置。

【請求項 11】

前記ユーザ入力／出力ユニットが小型薄型装置からなり、片手でつかむことを容易にする請求項 1 記載の装置。

40

【請求項 12】

前記ドッキングポートが、異なる幅の PDA が前記手持ち式ハウジングユニットとドッキングすることを可能とする開口外側端を含む請求項 2 記載の装置。

【請求項 13】

前記ユーザ入力／出力ユニットが携帯電話からなる請求項 1 記載の装置。

【請求項 14】

前記キーパッド装置が前記 PDA へドッキングされるとき、前記ユーザ入力／出力ユニットが少なくとも文章及び数字を入力するためのキーパッド装置からなる請求項 1 記載の

50

装置。

【請求項 15】

前記キーパッド装置が前記 P D A ヘドッキングされるとき、前記ユーザ入力 / 出力ユニットが携帯電話；及び少なくとも文章及び数字を入力するためのキーパッド装置からなる請求項 1 記載の装置。

【請求項 16】

前記少なくとも一つの独立型入力 / 出力機能が、キーコードデータ入力、バーコードスキャニング、R F 識別、P C へのデータの転送、画像データ、音声又はデータ通信の捕捉、ローカルエリアネットワーク (L A N) を経由したデータの転送、及び広域ネットワーク (W A N) を経由したデータの転送からなる群の少なくとも一つの機能からなる請求項 1 記載の装置。 10

【請求項 17】

前記増強された入力 / 出力機能性が、データ管理、注文入力、価格照合、接触データベース管理、及びデータ処理からなる群の少なくとも一つの機能からなる請求項 1 記載の装置。

【請求項 18】

ユーザ入力 / 出力性能を提供する方法であって、前記方法が機械的に市販の個人用デジタル補助装置 (P D A) をユーザ入力 / 出力ユニットとドッキングさせ；そして電氣的に前記 P D A を前記ユーザ入力 / 出力ユニットと相互作用させその結果前記ドッキングが増強されたユーザ入力 / 出力装置を形成する方法。 20

【請求項 19】

更に前記 P D A を前記ユーザ入力 / 出力ユニットから切り離し、前記ユーザ入力 / 出力ユニットを経由して増強されないユーザ入力 / 出力性能を提供する請求項 18 記載の方法。

【請求項 20】

前記ユーザ入力 / 出力ユニットが、前記 P D A から切り離されてもデータ入力機能性を提供する手持ち式データ入力ハウジングユニットからなる請求項 19 記載の方法。

【請求項 21】

前記ユーザ入力 / 出力ユニットが、前記 P D A から切り離されても携帯電話として十分に機能する携帯電話からなる請求項 19 記載の方法。 30

【請求項 22】

更に、バーコードスキャニングを前記入力 / 出力ユニットとともに実行することからなる請求項 19 記載の方法。

【請求項 23】

更に、高周波識別を前記入力 / 出力ユニットとともに実行することからなる請求項 19 記載の方法。

【請求項 24】

更に、キー入力を前記ユーザ入力 / 出力ユニットとともに実行することからなる請求項 19 記載の方法。

【請求項 25】

更に、前記ユーザ入力 / 出力ユニットを介してローカルエリアネットワーク (L A N) と接続することからなる請求項 19 記載の方法。 40

【請求項 26】

更に、前記ユーザ入力 / 出力ユニットを経由して広域ネットワーク (W A N) と接続することからなる請求項 19 記載の方法。

【請求項 27】

更に、前記ユーザ入力 / 出力ユニットを経由してパーソナルコンピュータ (P C) と接続することからなる請求項 19 記載の方法。

【請求項 28】

更に、前記携帯電話を前記 P D A の正面側ヘドッキングさせて、前記 P D A の蓋として 50

の役割を果たし、前記 P D A の前記正面側を保護し、そして前記携帯電話が前記 P D A とドッキングされたときも依然携帯電話としての機能を果たすこととなる請求項 2 1 記載の方法。

【請求項 2 9】

更に、前記携帯電話を前記 P D A の正面側へドッキングさせて、前記 P D A へのキーボード入力としての役割を果たし、前記携帯電話が前記 P D A へドッキングされたときに前記 P D A のディスプレイを見ることができるようになることを可能とする請求項 2 1 記載の方法。

【請求項 3 0】

前記増強されたユーザ入力 / 出力装置が、データ管理、注文入力、価格照合、接触データベース管理、及びデータ処理からなる群の少なくとも一つの機能からなる増強された機能性を提供する請求項 1 8 記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【関連出願の相互参照 / 参照のための援用】

【0 0 0 1】

2 0 0 2 年 5 月 2 9 日出願の係属中の米国特許出願第 1 0 / 1 5 9 , 2 9 6 号明細書の全内容をここに参照のため援用する。

【0 0 0 2】

この出願は 2 0 0 2 年 8 月 1 5 日出願の米国仮特許出願第 6 0 / 4 0 4 , 1 0 4 号明細書 (代理人整理番号 7 2 1 0 - 3 - P R V) の優先権を主張し、全内容がここに参照のため援用される。

【技術分野】

【0 0 0 3】

本発明の実施の形態のいくつかは、バーコード、高周波識別、キーエントリー、音声又はデータ通信、及びその他の方法を介したデータ入力のようなユーザ入力 / 出力機能性のための携帯用装置に関する。特に、本発明の実施の形態のいくつかは、個人用デジタル補助 (P D A) 装置の使用、及び携帯用ユーザ入力 / 出力装置としての或いはそのような装置と併用したその使用に関する。

【背景技術】

【0 0 0 4】

携帯用データ入力装置は、例えばバーコード業界のような自動識別システムにて利用されることが知られている。バーコードスキャナ、高周波識別装置、及びキーエントリー型手持ち式コンピュータのような携帯用データ入力装置は在庫追跡、店内発注入力、宅配、巡回販売等のような用途に使用される。様々な専用製品がこの目的のために開発されており、そのような製品としては、バーコードスキャニングシステム、高周波識別システム、データ処理システム、通信機構が挙げられる。そのような装置は、データ収集及び通信性能に加えて携帯性に関する所望の特性を備えているが、その装置は高価であり、それらの操作において比較的柔軟性がない。

【0 0 0 5】

個人用電子手帳及び個人用デジタル補助 (P D A) 装置も開発されている。P D A 装置とは、実行リスト、連絡先リスト及び予約のような個人情報マネージメント (P I M) ソフトウェア及び情報入力手段を備えた手持ち式装置である。P D A 装置は、所望の機能を実行することに関する著しい処理能力を有している。

【0 0 0 6】

携帯用データ入力装置と比較して、P D A 装置はスケールメリットの利点を有している。従って、P D A 装置はあまり高価ではなく、より小型であり、そしてより速いペースで新技術を採用することによりいくつかの分野にてより高い性能を提供する。その結果として、携帯用データ入力用途のために P D A 装置を採用することは、有利であろう。しかしながら、P D A 装置は、バーコードスキャナ、数字及び / 又はアルファベット文字を備えたキーボード、無線通信システム、及び高周波識別読取機のような、携帯用データ入力用

10

20

30

40

50

途の多くに必要不可欠いくつかの重要な機能が欠けている。

【0007】

PDA装置に不足している重要な機能のその他のものとしては耐久性であり、これは装置の使用最中に利用者が移動するときに必要不可欠である。(対照的に、PDA装置の利用者は一般的に装置の実際の使用中に動かない。)加えて、PDA装置は携帯用データ入力装置が使用される様々な異なった環境において、単純な携帯用データ入力可能な形状因子を備えるようには設計されていない。

【0008】

バーコード業界の製品のいくつかは、PDA装置の内部電子組立品の使用をそれらの供給者から許諾することにより、そして特注の場合、携帯用データ入力機能とそれらをまとめることでこれらの問題を解決しようと試みている。そのような製品の例としては、ニューヨーク、ホルツビルのシンボル・テクノロジーズ社製のSPT-1500及びSPT-1700モデルが挙げられる。しかしながら、この方法は時間がかかり、新しいPDAの導入の度に繰り返されなくてはならない高価なリエンジニアリングが要求される。また、その結果得られた装置はより小量で製造されるので、PDA技術を用いる著しい利益は失われる。

【0009】

製品のいくつかは、周辺機能をPDA装置へ追加する装置を備えている。そのようなクレードルのある例としては、ニューヨーク、ホワイトプレーンズのパクサー社の一原型部門(Monarch division)製の手持ち式プリンタ6016モデルが挙げられる。その他の装置の例としては、テキサス、ヒューストンのコンパックコンピュータ社によって提供されたiPAQポケットPCユニットのためのカード拡張パックユニット(Card Expansion Pack unit)が挙げられる。これらの製品はPDAへ印刷及びカードスロットのような特別な機能をうまく追加しているが、それらは様々な携帯用データ入力用途にて用いるための柔軟性や特性を備えていないので、それらはPDA装置を携帯用データ入力にとって好ましい状態にすることができない。更に、そのような装置はその装置の使用最中に利用者が移動するときに手持ち操作に容易な耐久性、寸法及び形状を備えていない。

【0010】

上記欠点に加え、操作能力のある装置の業界において既に確立した要求を、現在の技術はいくらかの能力で、PDA装置を含有することなく独立型にて実現していない。この要求は、携帯用データ入力操作のいくつかは処理装置集約的ではなく、そしてそれ故PDAユニットをデータ入力法の一部として使用する必要がないという事実から生じる。そのようなデータ入力操作においてPDAを選択的に除外することにより、比較的处理装置集約的なその他の用途においてPDAを使用する選択肢を維持しつつ、手持ち式装置の解決の負担を最小限に維持することが可能である。

【0011】

携帯電話及びPDAと組み合わせられた携帯電話が開発されている。組合せ装置において、携帯電話とPDAは、単一ユニットに完全にまとめられる。これらの組合せユニットはPDA又は携帯電話自身より大きくなりがちであり、個別の装置(すなわち、PDA又は携帯電話)より使用しにくい可能性がある。

【0012】

更に、従来伝統的に提唱されていた研究方法の限界及び欠点は、本出願の残りの部分に記載されているような本発明を備えたシステムの図面を参照した比較を通じて、当業者に明らかになるであろう。

【発明の概要】

【0013】

本発明の実施の形態は、携帯用データ入力用途、データ管理用途、画像捕捉用途及び携帯電話又は無線通信用途のようなユーザ入力/出力用途のいくらかに市販のPDA装置を順応させることの可能なユニットを提供する。このユニットは単独又はPDAと併用のい

10

20

30

40

50

ずれかで操作可能である。このユニットは使用最中に利用者が移動するときに手持ち式操作に容易な及び／又は丈夫な寸法及び形状であってよい。このユニットは、ローカルエリアネットワーク（LAN）、広域ネットワーク（WAN）通信、移動体通信又はカメラのような、キーエントリー、バーコードスキニング、高周波識別及び無線通信のような、携帯用データ入力及び／又は通信或いは画像化に望ましい特徴を備えている。本発明の実施の形態は、処理装置集約的な状態すなわち（a）ある特定の携帯用ユーザ入力／出力操作にて使用するためのPDA装置を含むスレーブモードのみならず、処理装置集約的でない状態すなわち（b）特定の別の携帯用ユーザ入力／出力操作にて使用するためのPDA装置を含まない独立型モードで操作されることを可能とする。

【0014】

本発明の実施の形態としては、例えば手持ち式データ入力ハウジング、ドッキングポート、カメラ、又は携帯電話からなり得るユーザ入力／出力ユニットに市販のPDA装置をドッキングさせることによりユーザ入力／出力性能を提供する方法が挙げられる。少なくとも一つのドッキングポートはPDA装置の選択的な連結のためにユーザ入力／出力ユニットに装備されており、ここにおいて、PDA装置の連結中に、PDA装置の処理システムはデータ入力及び携帯電話のようなユーザ入力／出力用途に利用可能である。ユーザ入力／出力ユニットはそれと結合したPDA装置を備えた第一モード及びPDA装置を備えていない第二モードにて使用可能である。本発明の実施の形態において、ユーザ入力／出力ユニットとしては、数字入力のためのキー及び／又はアルファベット入力のための一連のキーを備えたキーパッドのようなユーザインターフェイスが挙げられる。ユーザ入力／出力ユニットはまた、PDA装置をその中へ納めるために形成された空洞のようなドッキングポートを備えていても良い。ドッキングコネクタは空洞中に設置され、PDA装置が空洞中に納められるときPDA装置の入力・出力コネクタと結合している。ユーザ入力／出力ユニットとしては、ドッキングコネクタをユーザ入力／出力ユニットの少なくとも一つの構成要素に接続し、PDA装置がユーザ入力／出力ユニット中に納められているときにそれがPDA装置を支配した状態にするインターフェイス回路が挙げられる。本発明の様々な態様は現在係属中の米国特許出願第10/159,296号明細書に記載の発明と同様であり、これはここに参考のため示される。

【0015】

本発明のこれらの利点及びその他の利点並びに新規の特徴事項のみならず、その例証された実施の形態の詳細が、以下の記載及び図面からより理解されるであろう。

【発明の詳細な説明】

【0016】

一般的に、本発明の実施の形態は、データ入力、データ管理、携帯電話通信、カメラを介した画像捕捉等のような入力及び／又は出力用途のためのユーザ入力／出力ユニットからなる。ユニットは望ましくはユニットの使用最中に利用者が移動するときに手持ち式操作に容易な寸法及び形状である。過酷な環境での使用最中の損害に対してPDAユニットを保護するためにユニットは格納時に、ケースに入れるか或いはPDAユニットに取り付けても良い。

【0017】

上記ユーザ入力／出力ユニットとしてはまた、無線通信のための無線モジュールや、バーコードを読み取るためのスキャナ、高周波識別のための読取機及び、無線通信のための無線モジュールのうちの一つ以上が挙げられる。

【0018】

ユーザ入力／出力ユニット20は、例えば、補助プロセッサ、補助バッテリー及びその他のコンピュータを有する手持ち式クレードルユニットからなっていて良く、これらはPDA装置を包含することなく独立型にて手持ち式クレードルユニットを操作することを可能とするよう接続され、組立てられている。加えて、手持ち式クレードルユニット中の補助バッテリーが、バッテリー充電の間に一体ユニット（すなわち、PDA及びクレードルユニット）の作動寿命を増加させる。

【 0 0 1 9 】

手持ち式入力／出力ユニットには銃型スキャニングを容易にする握りが装備されていても良い。握りにはこの場合バーコードスキャニング及び／又は高周波識別のためのトリガースイッチが装備されていてもよい。代替として、手持ち式入力／出力ユニットは使用中に片手で装置をゆったりと握ることを可能とするようキーパッド部分にて円周が狭められていて良い。手持ち式入力／出力ユニットはまた市販の P D A 装置の間の操作上の連結を可能とするよう構成されており、これは異なる寸法特性を有して良い。

【 0 0 2 0 】

本発明の実施の形態において、ユーザ入力／出力ユニットは、例えばその中で P D A 装置がドッキングコネクタに結合し、更に、様々な幅の P D A 装置をその中に収容することが可能な空洞のようなドッキングポートを備えている。入力／出力ユニットの形状はまた使用時に P D A 装置のそれとの連結を容易にし、結果として生じる形態は全体として小さく、手持ち式操作のために構成されている。そのような機構は以下に記載されている実施の形態に見出される。もう一つの方法として、P D A 装置とともに又は P D A 装置とは独立して使用する別の方法において、入力／出力ユニットは P D A 装置に対して選択的に取り付け可能な部分からなっていて良い。

【 0 0 2 1 】

次に、図 1 ～ 図 7 に示されるような本発明による第一の実施の形態を検討してみると、携帯用データ入力装置 1 0 は、市販の P D A ユニット 9 0 と選択的に連結されるユーザ入力／出力ユニット 2 0 (すなわち a) からなる。P D A ユニット 9 0 としては、表側にディスプレイ 9 1 と底部に入力 - 出力コネクション 9 2 とを含んでいる。図 7 の断面図は、回路付き内部プリント回路基板 9 3、P D A の内部バッテリー 9 4、及び P D A の外部ケース 9 5 を示している。入力／出力ユニット 2 0 は、空洞 2 1、補助ディスプレイ 5 7、キーパッド 2 2 及び任意のハンドル 2 3 からなる。バーコード (記号 9 2 3、エンジン、ホルツビル、N Y) 及び／又は R F I D 読取機 (テキサスインスツルメンツ製のタイリスシリーズ 2 0 0 0 ミニ R F M エンジン及びアンテナ、ダラス、T X)、スキャニングモジュール 2 4 は、ハンドル 2 3 に据え付けられたトリガースイッチ 2 5 と連携して作動する。P D A ユニット 9 0 は入力／出力ユニット 2 0 の空洞 2 1 中へ挿入される。任意のエンドキャップ 3 4 は、携帯性データ入力環境において P D A 9 0 を損傷から保護する。入力／出力ユニット設計では、P D A 9 0 が空洞 2 1 中に完全に納められているとき、P D A 9 0 のディスプレイ 9 1 の少なくとも動作部が明確に目に見える状態にある。向かい合う表側のスクリーン 9 1 の下方に備わっている外部ケース 9 5 の如何なる小区分も、入力／出力ユニットキーパッド 2 2 によって全体をカバーされていて良い。ある操作モードにおいて、ひとたび P D A ユニット 9 0 が空洞 2 1 中に完全に納められると、操作スイッチ又は P D A ユニット 9 0 のその他の作動装置がカバーされ使用不可能となる。もう一つの方法として、入力／出力ユニット 2 0 は、所望であればこれらの作動装置にアクセスすることを可能とするよう構成されることが可能である。入力／出力ユニット 2 0 と関連して、無線通信モジュール又はその他の操作モジュール 2 8 (図 6 に示す) が備わっていても良い。モジュール 2 8 は更にモジュール開口部 3 2 を通過して挿入されることが可能なように構成されていても良い。開口部 3 2 は利用者が無線モジュールを挿入、除去又は交換することを可能とする。外部コネクタ 3 3 はユニットを充電し、データを連結した P C 又はその他のデータターミナルへ流出することを可能とする。P D A ユニット 9 0 が空洞 2 1 中へ納められるとき、P D A ユニット 9 0 の入力 - 出力コネクション 9 2 は入力／出力ユニットドッキングコネクション 2 7 (エルコ社、モレックス社等) と接続する。ドッキングコネクション 2 7 は入力／出力ユニット 2 0 と P D A ユニット 9 0 との間の操作上の接続を可能とする。この接続性の一部はマイクロプロセッサ 4 4 を通じて起こる。この入力／出力ユニット 2 0 の内部回路と P D A ユニット 9 0 との間の操作上の接続は、入力／出力ユニット 2 0 で使用する P D A ユニットの操作上の特徴事項にアクセスすることを可能とする。このようにして、P D A 装置 9 0 及びその処理能力は入力／出力ユニット 2 0 の機構と相俟って、特注製造時の装置の特徴 (例えば、データ管理、注文入力、価格照合、親

10

20

30

40

50

密なデータベース管理、及びデータ処理)を有するが、他の利用者のためにPDA装置90を製造することによって提供されるスケールメリットの報いを受ける十分に機能的な携帯用データ入力装置を提供する。入力/出力ドッキングコネクッション27はPDAユニット90の電子技術と入力/出力ユニット20の電子技術とを完全に一体化し、それらの組合せによって形成される携帯用データ入力装置の様々な所望の特性を提供する。図6に示されているように、入力/出力ユニット20はまた主回路基板26からなり、その構成要素のその部分は図7を参照してより詳細に記載される。その他の電子部品、例えば無線インターフェイスモジュール28、バッテリー29等は、入力/出力ユニット20内部にてケースに入れられており、これは硬質プラスチック材料等でできていて良く、それが使用される環境において所望の耐久性を提供する。

10

【0022】

この実施の形態によるユニット10の電気部品のブロック線図表示が図7に示される。PDAユニット90はPDAの入力-出力コネクッション92を包含している。このコネクッション92はPDAバッテリー94及びPDA回路基板93に取り付けられる。PDA回路基板はユニット90のLCDディスプレイ91に順に接続されている。ユニット90が空洞21中に完全に固定されるとき、コネクタ92は入力/出力ユニット20のドッキングコネクタ27と接続する。

【0023】

入力/出力ユニット20のドッキングコネクタ27は様々な電子部品と接続し、部品をPDAユニット90と相互作用させる。マイクロプロセッサ44はいくつかのシグナルのためのインターフェイスとして作用する。例として、ドッキングコネクタ27はオーディオアンプ42と接続していて良く、これはマイクロプロセッサ44を介してオーディオ変換機41と接続する。オーディオアンプ回路42及び接続されたオーディオ変換機41は、一例として、適切な読取が携帯用データ入力装置によって得られているときに利用者に注意を喚起させるため提供されても良い。もう一つの方法として、無線オーディオ通信は、オーディオ回路を介して無線モジュール28によって提供されても良い。ドッキングコネクタはまたマイクロプロセッサ44を介したキーパッド22、及びブザー43のような指示器に接続しても良い。バーコード/RFIDスキャナモジュール24及びトリガスイッチ25はまた、マイクロプロセッサ44及びドッキングコネクタ27を経由してPDA90と相互作用する。ドッキングコネクタ27を介して、PDAはまた通信トランシーバ48と相互作用する。このトランシーバは外部接続49を経由して入力/出力ユニット20の外部と接続するための手段を提供する。

20

30

【0024】

外部接続49はPC又はその他のデータ収集ターミナルとの標準的な接続を可能とする。外部接続49はまた入力/出力ユニットバッテリー29の充電を可能とする。バッテリー充電はバッテリー充電回路53を経由して実行される。バッテリー29は電源52及び上記PDAバッテリー充電回路51に接続されていても良い。このように、携帯用データ入力装置用として使用するため、PDAバッテリー94のみならずバッテリー29の両者の再充電を提供するため、入力/出力ユニット20は外部接続49を経由して外部電源に接続されていても良い。入力/出力ユニット20の電源52とPDAバッテリー90との間の相互接続に基づき、入力/出力ユニット20又はPDA有ユニット90の何れかの構成要素を操作する電源は、バッテリー電源の何れかから携帯用データ入力装置用の広範な操作を容易にするため供給されても良いということも確認されるべきである。

40

【0025】

入力/出力ユニット20がPDAユニット90なしで単独で使用される場合、補助ディスプレイ57が、場合によってはバーコード/RFIDスキャナモジュール24を介して、利用者によって取られた行為について利用者に注意を喚起するために利用される。補助ディスプレイはマイクロプロセッサ44によって制御される。

【0026】

ブロック図は、アンテナ55と接続した無線インターフェイスモジュール28を表現し

50

ている。この無線モジュールはドッキングコネクタ 27 を介して P D A 装置 90 と通信する。実施の形態の変形型として、入力 / 出力ユニット 20 は無線インターフェイスモジュール 28 を含まなくても良い。この場合、無線インターフェイスなし又は P D A ユニット 90 によって供給された無線インターフェイスの何れかであって良い。

【 0 0 2 7 】

もう一つの方法として、P D A ユニット 90 及び入力 / 出力ユニット 20 から供給される電池残量に関して、P D A ユニット 90 を入力 / 出力ユニット 20 と組み合わせることによって生み出された携帯用データ入力装置は、実施の形態のいくつかの変形型の一つを含んでいても良い。第一の変化型は、ユニット 90 及び 20 がそれら自身のバッテリーを含み、これら二つの間で転送される電池残量は存在しないことである。第二の変化型は、入力 / 出力ユニット 20 のみがバッテリーを含んでおり、そしてこの一つのバッテリーが P D A ユニット 90 及び入力 / 出力ユニット 20 の両者に電力を供給するというものである。第三の変化型は、ユニット 90 及び 20 の両者がバッテリーを含むものであり、ここにおいてユニット 90 が電力を提供し、可能であればユニット 20 のバッテリーを充電する。第四の変化型は、ユニット 90 及び 20 の両者がバッテリーを含むものであり、ここにおいてユニット 20 が電力を提供し、可能であればユニット 90 のバッテリーを充電する。

【 0 0 2 8 】

次に、図 8 ~ 図 11 を検討し、本発明の別の実施の形態を示す。前の実施の形態のように、120 に示した入力 / 出力ユニットは、前述したものと同じように、市販の P D A ユニット 90 との相互接続を提供する。P D A ユニット 90 はこの場合もやはりフロントパネル 96 上のディスプレイ 91、ドッキングステーション 92 及び一連の制御ボタン等からなる。携帯用データ入力装置 110 は P D A ユニット 90 と入力 / 出力ユニット 120 との相互接続によって形成される。この実施の形態において、入力 / 出力ユニット 120 は、P D A ユニット 90 と相俟ったとき、手持ち式携帯用データ入力装置を提供するように構成されている。この実施の形態において、入力 / 出力ユニット 120 は、P D A ユニット 90 と組み合わせた小型薄型手持ち式ユニットを提供する。入力 / 出力ユニット 120 は補助ディスプレイ 157、キーボード 122 からなり、これは図示されているように、入力 / 出力ユニット 120 の小さな寸法の手持ち部上に形成されており、片手でつかむことが容易である。空洞 121 はこの場合もやはり、P D A ユニット 90 がドッキングの形態を受け入れるよう規定され、しかしながら空洞は望ましくはその外側端に開口しており、異なる幅の P D A ユニット 90 がその中に収容することを可能とする。第三者の製造メーカによって製造された様々な P D A ユニット 90 の寸法は異なる可能性があるので、手持ち式入力 / 出力ユニット 120 における異なる寸法特性に融通の利くことが、P D A ユニット 90 が特殊な利用者の用途に最も合う選択性に柔軟性を提供する。

【 0 0 2 9 】

この典型的な発明において、取り外し可能という P D A の更なる機能性を備えた携帯用のデータ入力装置を生み出すことが可能である。入力 / 出力ユニットと結合させると、P D A ユニット及びその基本プロセッサは携帯用データ入力装置のための主制御機となる。独立型装置として、そのシステムは P D A 装置なしで依然ある種の所望の機能を実行することが可能である。

【 0 0 3 0 】

この実施の形態において、手持ち式ユニット 120 のケースは正面シェル 163、裏面シェル 164 及び空洞シェル 165 の形状を成していて良く、或いは、その他同様の形状を成していて良い。手持ち式ユニット 120 の成形シェル中に、プリント回路基板 126、キーパッド 122、バーコードスキャナ 124、及びその他の部品が収容されていて良く、丈夫な手持ち式携帯用データ入力装置を形成する。ドッキングコネクタ 127 は、出力コネクタ 92 を経由して P D A 装置 90 と接続され、受信するために設置されている。手持ち式ユニット 120 のハウジングは、この場合もやはり、P D A ユニット 90 がドッキングすることを可能とし、その結果ディスプレイ 91 は、携帯用データ入力装置として使用する間、情報の閲覧のためにそこに遮るものが無い。

【 0 0 3 1 】

発明のその他の実施の形態は図 1 2 及び図 1 3 に示され、選択的に連結される P D A ユニット 9 0 を含む携帯用入力装置 1 5 0、及び手持ち式入力 / 出力ユニット 1 7 0 が提供される。この実施の形態において、入力 / 出力ユニット 1 7 0 は寸法が小さく、P D A ユニット 9 0 と組み合わせたとき手持ち式使用に適用するが、その他の点では非常に小型で容易に手に持つことができる。この実施の形態において、手持ち式入力 / 出力ユニット 1 7 0 は正面シェル部 1 7 2、裏面シェル部 1 7 4 及び空洞 1 7 5 を有するよう構成されており、P D A ユニット 9 0 を受け入れる。手持ち式入力 / 出力ユニット 1 7 0 内部に、キーパッド、補助ディスプレイ、高周波識別システム、バーコードスキャナ等のようなオペレータインターフェイスを含む、前述の実施の形態に関連した様々な電子部品が備えられていて良い。手持ち式入力 / 出力ユニット 1 7 0 は、P D A ユニット 9 0 がそれとドッキングするとき、独特の手持ち式組み立て部品を備え、これは極めて薄型であり、にもかかわらず携帯用データ入力装置としての片手での使用を容易にする。手持ち式入力 / 出力ユニット 1 7 0 の裏側は P D A ユニット 9 0 のための支持材を備えており、P D A ユニット 9 0 の操作性の要求なしで、利用者によってつかむことを容易にする。P D A ユニット 9 0 はまた、それがドッキング位置にあるとき手持ち式ユニット 1 7 0 の正面部分によって保護される。

10

【 0 0 3 2 】

図 1 4 は本発明の実施の形態に従った典型的な P D A 装置 2 0 0 を例示している。P D A 装置 2 0 0 はディスプレイ 2 0 2、及び携帯電話のようなユーザ入力 / 出力ユニットとドッキングするための電気的コネクタ 2 0 1 を含んでいる。P D A 装置はまた、ユーザ入力 / 出力ユニットを P D A 装置 2 0 0 へ固定することを補助する別の機械的接触装置を含んでいる。

20

【 0 0 3 3 】

図 1 5 は本発明の実施の形態に従った典型的な携帯電話 2 1 2 の正面側 2 1 0 と裏面側 2 1 1 を例示している。携帯電話 2 1 2 の正面側 2 1 0 は典型的な携帯電話利用者インターフェイスキーパッド 2 1 3、ディスプレイ 2 1 4、及び P D A 装置 2 0 0 の電気的コネクタ 2 0 1 と結合するドッキングコネクタ 2 1 5 を含んでいる。携帯電話 2 1 2 の裏側 2 1 1 はアルファベットや数値のデータ入力のためのキーパッド 2 1 6、P D A 装置 2 0 0 の電気的コネクタ 2 0 1 と結合するドッキングコネクタ 2 1 7 を含んでいる。

30

【 0 0 3 4 】

図 1 6 A 及び図 1 6 B は、本発明の様々な態様に従って、図 1 5 の携帯電話を図 1 4 の P D A 装置とドッキングした二つの実施の形態 2 2 0 及び 2 2 1 を例示している。実施の形態 2 2 0 に関して、携帯電話 2 1 2 は P D A 装置 2 0 0 の正面に格納されており、その結果電気的コネクタ 2 0 1 はドッキングコネクタ 2 1 7 と結合する。そのような実施の形態 2 2 0 において、携帯電話の正面 2 1 0 は外側を向き、携帯電話の裏面側 2 1 1 は P D A 装置の正面をカバーし、その結果携帯電話 2 1 2 は P D A 装置 2 0 0 の蓋としての役割を果たす。

【 0 0 3 5 】

そのような形態において、P D A 装置 2 0 0 の正面は、ディスプレイ 2 0 2 を含み、携帯電話 2 1 2 によって保護される。また、携帯電話 2 1 2 は P D A 装置 2 0 0 に納められているときも、依然十分に操作可能な携帯電話として機能し得る。本発明の実施の形態によると、データは P D A 装置 2 0 0 と携帯電話 2 1 2 との間にて、電気的コネクタ 2 0 1 及びドッキングコネクタ 2 1 7 を経由して交換可能であって良い。しかしながら、携帯電話 2 1 2 又は P D A 装置 2 0 0 を独立型装置として使用するために、携帯電話 2 1 2 は P D A 装置 2 0 0 から切り離し得る。

40

【 0 0 3 6 】

実施の形態 2 2 1 に関して、携帯電話 2 1 2 は P D A 装置 2 0 0 の正面に納められ、その結果電気的コネクタ 2 0 1 はドッキングコネクタ 2 1 5 に結合する。そのような実施の形態 2 2 1 において、携帯電話の裏面 2 1 1 は外側を向き、携帯電話の正面 2 1 0 は P D

50

A装置200の正面の底部をカバーしている。PDA装置200のディスプレイ202は依然利用者の目に触れることができる。そのような形態において、利用者は、アルファベットや数値のデータを例えばe-メールメッセージの原稿を入力するために、携帯電話212のキーボード216を利用し得る。

【0037】

本発明の実施の形態によると、例えばe-メールメッセージの起草を容易にするため、データはPDA装置200と携帯電話212との間で電気的コネクタ201及びドッキングコネクタ215を介して交換しても良い。例えば、e-メールメッセージは起草処理の間PDA装置200のディスプレイ202に表示され得る。PDA装置としては、e-メールメッセージを送るための例えば広域ネットワーク(WAN)との無線インターフェイスが挙げられ得る。

10

【0038】

本発明はいくつかの実施の形態を参照して記載されているが、様々な変更が成されても良く、発明の範囲から外れることなく置換されても良いということは、当業者によって理解され得る。加えて、特別の状況又は材料を本発明の教示に適應させるためにその範囲から外れることなく多くの改善が成されても良い。従って、本発明は記載されている実施の形態に限定されないが、本発明は添付の請求項の範囲内に含まれる全ての実施の形態を含むということが意図される。

【図面の簡単な説明】

【0039】

20

【図1】本発明の実施の形態による携帯用データ入力装置からなるユーザ入力/出力ユニットの分解図である。

【図2】図1に示す装置の上面図である。

【図3】図1に示す装置の側面図である。

【図4】図1に示す装置の正面図である。

【図5】図1に示す装置の下面図である。

【図6】本発明の実施の形態による装置の内部構成要素を示す図5の直線A-Aに沿った断面図である。

【図7】本発明の実施の形態による図1に示す装置に付随する電気部品の略ブロック図である。

30

【図8】本発明の様々な態様による携帯用データ入力装置の第一の別の実施の形態の分解図である。

【図9】図8に示す装置の正面図である。

【図10】図8に示す装置の側面図である。

【図11】本発明の実施の形態による図9に示す直線11-11に沿った装置の断面図である。

【図12】本発明の様々な態様による携帯用データ入力装置の第二の別の実施の形態の正面図である。

【図13】図12に示す実施の形態の側面図である。

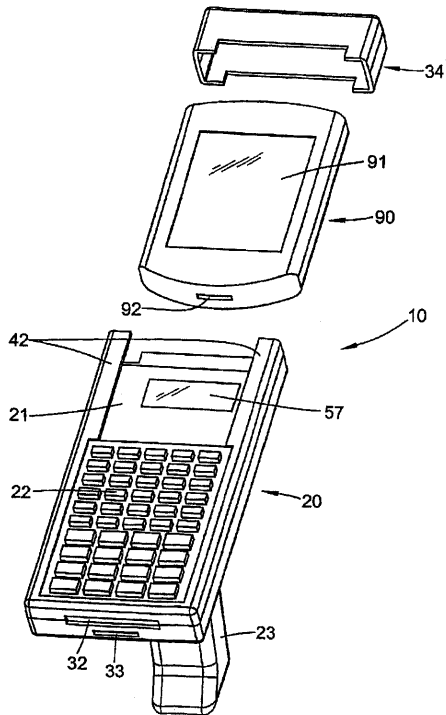
【図14】本発明の実施の形態による典型的なPDA装置である。

40

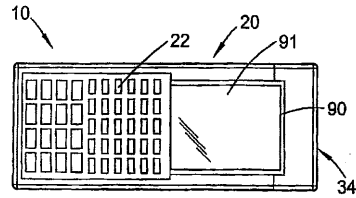
【図15】本発明の実施の形態による典型的な携帯電話の正面側及び裏面側である。

【図16】A及びBは、本発明の様々な態様によって、図15の携帯電話を図14のPDA装置に取り付けた二つの実施の形態を図示している。

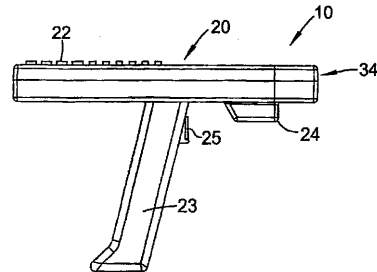
【図 1】



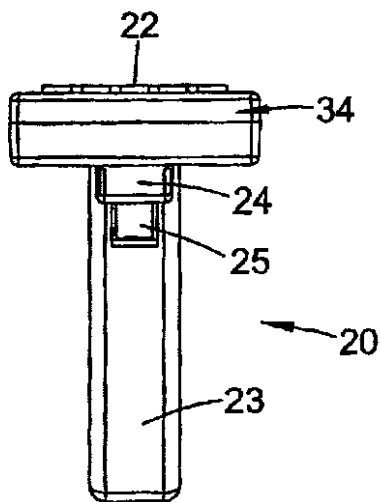
【図 2】



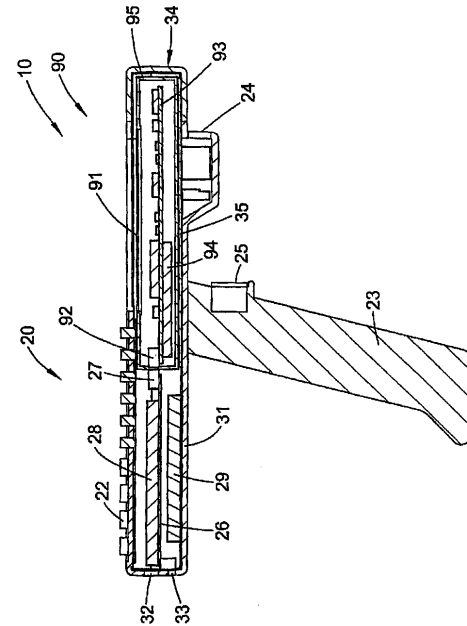
【図 3】



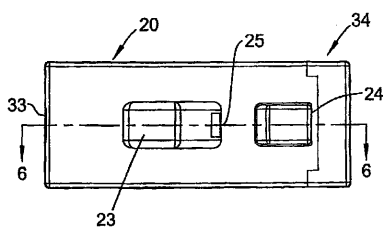
【図 4】



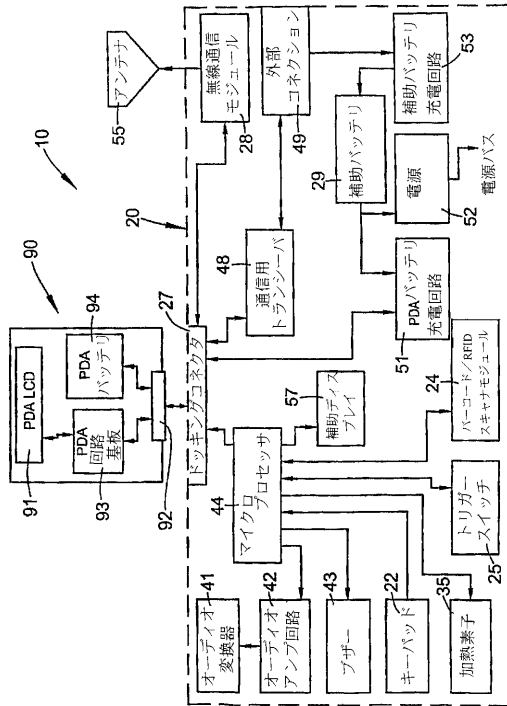
【図 6】



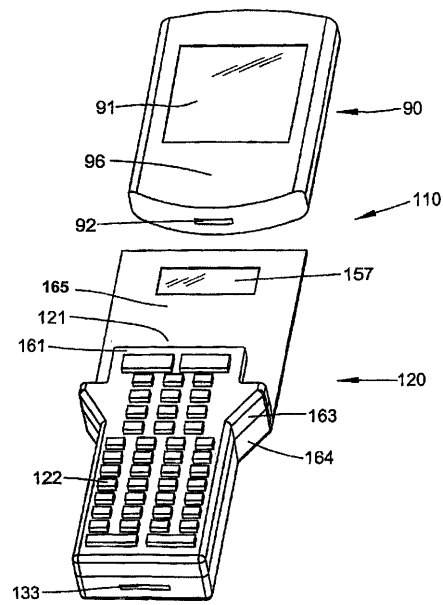
【図 5】



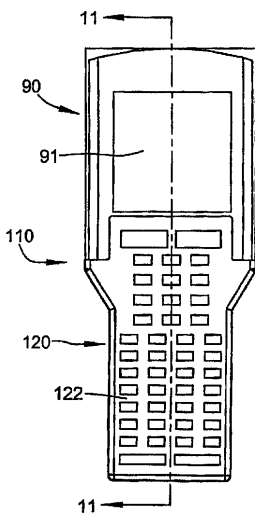
【図 7】



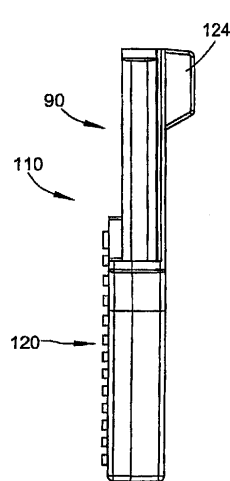
【図 8】



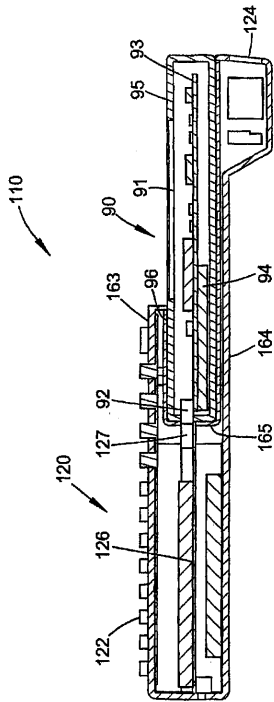
【図 9】



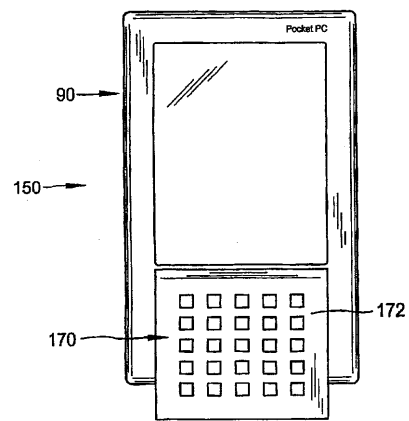
【図 10】



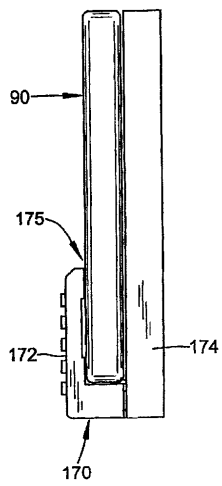
【図 1 1】



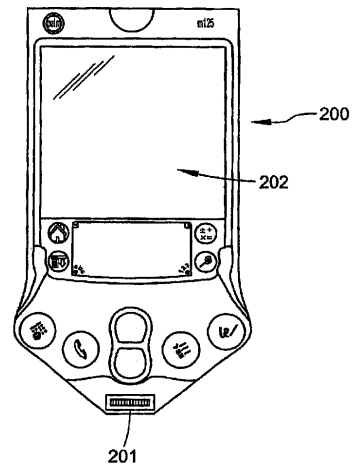
【図 1 2】



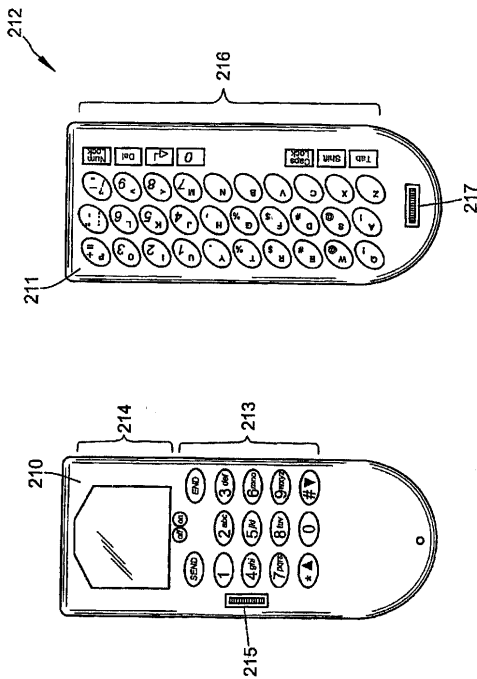
【図 1 3】



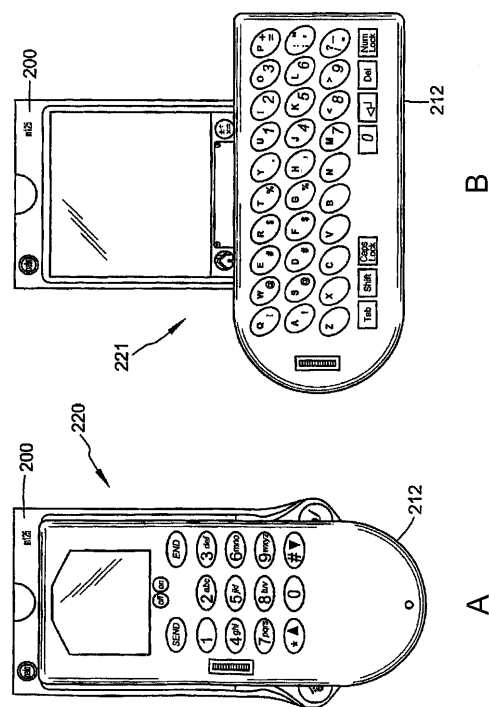
【図 1 4】



【図 15】



【図 16】



【手続補正書】

【提出日】平成16年7月4日(2004.7.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ユーザ入力／出力機能性を提供する装置であって、前記装置が携帯用ユーザ入力／出力ユニットからなり、前記ユーザ入力／出力ユニットが選択可能なドッキングポートを含みそれによって前記ユーザ入力／出力ユニットが機械的にドッキング可能であり、コンピュータを用いて少なくとも二つの異なる携帯用の市販のPDAと一度に相互作用することが可能であり、増強された入力／出力機能性を提供し、そして前記ユーザ入力／出力ユニットが少なくとも一つの独立型入力／出力機能を提供する装置。

【請求項 2】

前記ユーザ入力／出力ユニットがデータ入力及び制御のためのキーパッドを含む手持ち式ハウジングユニットからなる請求項 1 記載の装置。

【請求項 3】

前記ユーザ入力／出力ユニットが補助ディスプレイを含む手持ち式ハウジングユニットからなる請求項 1 記載の装置。

【請求項 4】

前記入力／出力ユニットが、マイクロプロセッサ、トリガースイッチ、スキャナモジュール、通信用トランシーバ、PDA バッテリ充電回路、補助バッテリ、電源、補助バッテリ充電回路、無線通信モジュール、アンテナ、少なくとも一つの外部コネクタ、加熱素子

、指示器、オーディオアンプ回路、オーディオ変換機からなる群の少なくとも一つの構成成分からなる請求項 1 記載の装置。

【請求項 5】

前記無線通信モジュールが、ローカルエリアネットワーク（LAN）通信モジュール及び広域ネットワーク（WAN）通信モジュールの少なくとも一つからなる請求項 4 記載の装置。

【請求項 6】

前記通信トランシーバ及び前記外部コネクタがパーソナルコンピュータ（PC）又はその他のデータ収集ターミナルに対して標準的な電子的接続を提供する請求項 4 記載の装置。

【請求項 7】

前記スキャナモジュールがバーコードスキャナモジュール及び高周波識別（RFID）スキャナモジュールの少なくとも一つからなる請求項 4 記載の装置。

【請求項 8】

前記 PDA が、異なる寸法特性を有する標準的で、市販で、商用の PDA の何れをも含む請求項 1 記載の装置。

【請求項 9】

前記手持ち式ハウジングユニットが前記キーパッドにて円周が狭められていて使用中に片手でゆったりと握ることを可能とする請求項 2 記載の装置。

【請求項 10】

前記 PDA が前記手持ち式ハウジングユニットから切り離されるときに、前記補助ディスプレイが使用される請求項 3 記載の装置。

【請求項 11】

前記ユーザ入力／出力ユニットが小型薄型装置からなり、片手でつかむことを容易にする請求項 1 記載の装置。

【請求項 12】

前記選択可能なドッキングポートが、異なる幅の PDA が前記手持ち式ハウジングユニットとドッキングすることを可能とする開口外側端を含む請求項 2 記載の装置。

【請求項 13】

前記ユーザ入力／出力ユニットが携帯電話からなる請求項 1 記載の装置。

【請求項 14】

前記キーパッド装置が前記 PDA へドッキングされるとき、前記ユーザ入力／出力ユニットが少なくとも文章及び数字を入力するためのキーパッド装置からなる請求項 1 記載の装置。

【請求項 15】

前記キーパッド装置が前記 PDA へドッキングされるとき、前記ユーザ入力／出力ユニットが携帯電話；及び少なくとも文章及び数字を入力するためのキーパッド装置からなる請求項 1 記載の装置。

【請求項 16】

前記少なくとも一つの独立型入力／出力機能が、キーコードデータ入力、バーコードスキャニング、RF 識別、PC へのデータの転送、画像データ、音声又はデータ通信の捕捉、ローカルエリアネットワーク（LAN）を経由したデータの転送、及び広域ネットワーク（WAN）を経由したデータの転送からなる群の少なくとも一つの機能からなる請求項 1 記載の装置。

【請求項 17】

前記増強された入力／出力機能性が、データ管理、注文入力、価格照合、接触データベース管理、及びデータ処理からなる群の少なくとも一つの機能からなる請求項 1 記載の装置。

【請求項 18】

ユーザ入力／出力性能を提供する方法であって、前記方法が

携帯用の市販の個人用デジタル補助装置（PDA）を携帯用ユーザ入力／出力ユニットとドッキングさせ、ここにおいて、前記ユーザ入力／出力性能が、少なくとも二つの異なる携帯用の市販のPDAと一度にドッキングすることが可能であり選択可能なドッキングポートを含み；そして、

電氣的に前記PDAを前記ユーザ入力／出力ユニットと相互作用させその結果前記ドッキングが增強されたユーザ入力／出力装置を形成する方法。

【請求項 19】

更に前記PDAを前記ユーザ入力／出力ユニットから切り離し、前記ユーザ入力／出力ユニットを経由して增強されないユーザ入力／出力性能を提供する請求項 18 記載の方法。

【請求項 20】

前記ユーザ入力／出力ユニットが、前記PDAから切り離されてもデータ入力機能性を提供する手持ち式データ入力ハウジングユニットからなる請求項 19 記載の方法。

【請求項 21】

前記ユーザ入力／出力ユニットが、前記PDAから切り離されても携帯電話として十分に機能する携帯電話からなる請求項 19 記載の方法。

【請求項 22】

更に、バーコードスキャニングを前記入力／出力ユニットとともに実行することからなる請求項 19 記載の方法。

【請求項 23】

更に、高周波識別を前記入力／出力ユニットとともに実行することからなる請求項 19 記載の方法。

【請求項 24】

更に、キー入力を前記ユーザ入力／出力ユニットとともに実行することからなる請求項 19 記載の方法。

【請求項 25】

更に、前記ユーザ入力／出力ユニットを介してローカルエリアネットワーク（LAN）と接続することからなる請求項 19 記載の方法。

【請求項 26】

更に、前記ユーザ入力／出力ユニットを経由して広域ネットワーク（WAN）と接続することからなる請求項 19 記載の方法。

【請求項 27】

更に、前記ユーザ入力／出力ユニットを経由してパーソナルコンピュータ（PC）と接続することからなる請求項 19 記載の方法。

【請求項 28】

更に、前記携帯電話を前記PDAの正面側へドッキングさせて、前記PDAの蓋としての役割を果たし、前記PDAの前記正面側を保護し、そして前記携帯電話が前記PDAとドッキングされたときも依然携帯電話としての機能を果たすことからなる請求項 21 記載の方法。

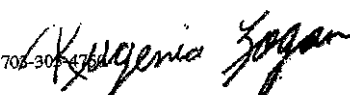
【請求項 29】

更に、前記携帯電話を前記PDAの正面側へドッキングさせて、前記PDAへのキーパッド入力としての役割を果たし、前記携帯電話が前記PDAへドッキングされたときに前記PDAのディスプレイを見ることができるようになることを可能とする請求項 21 記載の方法。

【請求項 30】

前記增強されたユーザ入力／出力装置が、データ管理、注文入力、価格照合、接触データベース管理、及びデータ処理からなる群の少なくとも一つの機能からなる增強された機能性を提供する請求項 18 記載の方法。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US03/25577												
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(7) : H04M 1/00 US CL : 455/556.2 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) U.S. : 455/556.2, 556.1, 557, 566, 575.1, 90.3 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 practicable, search terms used)														
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category *</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US 5,835,732 A (KIKINIS et al.) 10 November 1998 (10.11.1998), abstract; figs. 5, 11, 17; col. 8: line 55 - col. 9: line 22; col. 14: lines 27-63; col. 17: lines 7-33</td> <td>1-30</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 6,266,539 B1 (PARDO) 24 July 2001 (24.07.2001), figs. 10a, 10b; col. 9: lines 21-27</td> <td>1, 8, 16, 18, 19, 24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 6,188,917 B1 (LAUREANTI) 13 February 2001 (13.02.2001), abstract, figs. 1-3; col. 2: lines 38-60</td> <td>1-30</td> </tr> </tbody> </table>			Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	US 5,835,732 A (KIKINIS et al.) 10 November 1998 (10.11.1998), abstract; figs. 5, 11, 17; col. 8: line 55 - col. 9: line 22; col. 14: lines 27-63; col. 17: lines 7-33	1-30	X	US 6,266,539 B1 (PARDO) 24 July 2001 (24.07.2001), figs. 10a, 10b; col. 9: lines 21-27	1, 8, 16, 18, 19, 24	A	US 6,188,917 B1 (LAUREANTI) 13 February 2001 (13.02.2001), abstract, figs. 1-3; col. 2: lines 38-60	1-30
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
X	US 5,835,732 A (KIKINIS et al.) 10 November 1998 (10.11.1998), abstract; figs. 5, 11, 17; col. 8: line 55 - col. 9: line 22; col. 14: lines 27-63; col. 17: lines 7-33	1-30												
X	US 6,266,539 B1 (PARDO) 24 July 2001 (24.07.2001), figs. 10a, 10b; col. 9: lines 21-27	1, 8, 16, 18, 19, 24												
A	US 6,188,917 B1 (LAUREANTI) 13 February 2001 (13.02.2001), abstract, figs. 1-3; col. 2: lines 38-60	1-30												
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input type="checkbox"/> See patent family annex.												
* Special categories of cited documents: <table border="0"> <tr> <td>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"B" earlier application or patent published on or after the international filing date</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"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)</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</td> <td>"Z" document member of the same patent family</td> </tr> <tr> <td>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</td> <td></td> </tr> </table>			"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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	"B" earlier application or patent published on or after the international filing date	"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	"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)	"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	"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"Z" document member of the same patent family	"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed			
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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													
"B" earlier application or patent published on or after the international filing date	"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													
"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)	"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													
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"Z" document member of the same patent family													
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed														
Date of the actual completion of the international search 25 November 2003 (25.11.2003)		Date of mailing of the international search report 15 DEC 2003												
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (703)305-3230		Authorized officer Erika A. Gary Telephone No. 703-305-4760 												

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,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,IT,LU,MC,NL,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,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ, EC,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,M W,MX,MZ,NI,NO,NZ,OM,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

Fターム(参考) 5K067 AA34 BB04 BB21 EE02 EE35 KK17