(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4485103号
(P4485103)

(45)発行日　平成22年6月16日(2010.6.16)　(24)登録日　平成22年4月2日(2010.4.2)

(51)Int.Cl.			F I		
H04M	1/02	(2006.01)	H04M	1/02	C
H04M	1/23	(2006.01)	H04M	1/02	A
			H04M	1/23	D

請求項の数 3　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願2001-244512(P2001-244512)
(22)出願日　平成13年8月10日(2001.8.10)
(65)公開番号　特開2003-60754(P2003-60754A)
(43)公開日　平成15年2月28日(2003.2.28)
審査請求日　平成20年2月16日(2008.2.16)

(73)特許権者　000006633
京セラ株式会社
京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町６番地
(74)代理人　100064908
弁理士　志賀　正武
(74)代理人　100089037
弁理士　渡邊　隆
(74)代理人　100101465
弁理士　青山　正和
(74)代理人　100108453
弁理士　村山　靖彦
(72)発明者　野田　昭一
神奈川県横浜市都筑区加賀原２丁目１番１号　京セラ株式会社　横浜事業所内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】携帯端末装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
開口部が形成される筐体と、
前記筐体内において前記開口部の内側に位置する表示部本体と、
前記筐体内において前記表示部本体を挟んで前記開口部の外側に位置する複数の操作スイッチと、
前記表示部本体に対向し前記開口部内に配置される中央部、及び該中央部から前記筐体内において前記操作スイッチと前記筐体との間にまで延在される外縁部を有する保護パネルと、
を具備することを特徴とする携帯端末装置。
【請求項２】
前記保護パネルの表面に複数の押圧操作領域が形成され、該保護パネルの下方に前記複数の押圧操作領域に対応し、各押圧操作領域の押圧操作に連動して切り換えられる前記操作スイッチが配設されていることを特徴とする請求項１に記載の携帯端末装置。
【請求項３】
前記表示部本体には、前記押圧操作領域の位置を確認するための押圧標識が表示されることを特徴とする請求項２に記載の携帯端末装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】

この発明は、携帯電話機等の携帯端末装置に関し、特に、各種の操作キーを備えた携帯端末装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

携帯端末装置のうち、例えば携帯電話機は、情報の入出力等を行う各種の操作キーと、該操作キーの操作状態等を表示する表示部とを備えた構成とされている。図４は従来の携帯電話機の一例を示す図であって、この図に示す携帯電話機５１は、いわゆるストレート型に構成されたものである。携帯電話機５１の筐体５２の前面５３には、テンキー５４、十字キー５５等の各種の操作キー５６と、表示部５７と、通話のためのスピーカ５８およびマイクロフォン５９とを備えた構成となっている。また、前記十字キー５５は、環状の操作部６０を有しており、この操作部６０に等間隔に環状配置された四つの被操作部６１を備えている。

【０００３】

この携帯電話機５１は、着信時には着信表示に基づき、通話キーを押して通話を行い、通話を終了する場合には、終話キーを押すことにより、通話が終了となる。自ら電話をかける場合には、操作キー５６のテンキー５４により電話番号を直接入力する。また、予め携帯電話機５１の内蔵メモリに記憶された複数の電話番号を表示部５７に表示させ、これら複数の電話番号から十字キー５５により選択して電話をかけてもよい。

【０００４】

この十字キー５５は、上記の用途に加え、携帯電話機５１に内蔵されている複数の機能を表示部５７に表示した状態で、これら複数の機能のうち、使用者が必要とする目的の機能を選択し、表示部５７に表示される目的の機能にカーソルを移動するほかに、メールの文章入力時にカーソル移動を行うために使用される。この十字キー５５は暗いところでも操作が可能となるように、使用時には照明により照らされる。

また、表示部５７に表示される情報が暗いところでも確認できるように、使用時には表示部５７の発光表示光が発光する。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

ところでこの携帯電話機５１においては、十字キー５５は上記のように使用されるが、小型に形成された該十字キー５５の操作部６０に四つの被操作部６１を設けているため、操作する際の操作領域が狭く、操作ミスが発生する可能性があり、操作し難いという問題があった。

【０００６】

また、暗いところでは、表示部５７の発光表示光により電力を消費すると共に、十字キー５５を照らすために別途の電力を必要とするため、電力消費量が多くなるという問題があった。さらに、表示部５７を照らす発光表示光のほかに、十字キー５５を照らすための照明が別途必要となるため、製品の部品点数が多くなり、製品のコストが高くなってしまうという問題があった。

【０００７】

この発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであって、各種操作キーを備えた携帯端末装置において、構成の単純化を図り、かつ電力の消費を抑えると共に、操作を容易になしうる携帯端末装置を提供することを目的としている。

【０００８】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、この発明は以下の手段を提案している。

本発明に係る携帯端末装置は、開口部が形成される筐体と、前記筐体内において前記開口部の内側に位置する表示部本体と、前記筐体内において前記表示部本体を挟んで前記開口部の外側に位置する複数の操作スイッチと、前記表示部本体に対向し前記開口部内に配置される中央部、及び該中央部から前記筐体内において前記操作スイッチと前記筐体との間にまで延在される外縁部を有する保護パネルと、を具備することを特徴とする。

【０００９】
また、前記保護パネルの表面に複数の押圧操作領域が形成され、該保護パネルの下方に前記複数の押圧操作領域に対応し、各押圧操作領域の押圧操作に連動して切り換えられる複数の前記操作スイッチが配設されていることを特徴とする。
【００１０】
これにより、保護パネルの表面に複数の押圧操作領域があるので、複数の切り換え操作が可能となる。
【００１１】
また、前記表示部本体には、前記押圧操作領域の位置を確認するための押圧標識が表示されることを特徴とする。
【００１４】
【発明の実施の形態】
図１から図３はこの発明に係る一実施形態を示す。図１において、この実施形態に係る携帯電話機（携帯端末装置）１は、筐体２の前面３にテンキー、通話キー、終話キー等の各種操作キー４ａを有する操作部４と、表示部５と、通話をするためのスピーカ６およびマイクロフォン７とを設けてなるものである。筐体２は、フロントパネル８とリヤパネル９とからなっている。また、フロントパネル８の表示部５の周囲には、押圧標識１０が設けられている。
【００１５】
図２に示すように、各種操作キー４ａは、使用者の指で押圧操作されることにより、各種信号の切り換え等を行うものであり、筐体２の下半部において支持部材１１上に配設されている。この支持部材１１は回路基板１２上に固定されている。また、これらの各種操作キー４ａは、フロントパネル８の下半部に形成された孔１３内にそれぞれ挿通されるようになっている。
【００１６】
表示部５は、液晶表示部からなる表示部本体１４と、この表示部本体１４を覆う保護パネル１５とからなっている。表示部本体１４は、図２、図３に示されるように、支持部材１６に支持された回路基板１２上に固定されている。表示部本体１４は、一定の厚みを有するものであって、文字、記号等の表示機能を有し、かつ照明機能を有するものであり、全体として平面視矩形に形成されているものである。
【００１７】
図２に示すように、表示部本体１４の周囲には、各辺の中央部に位置させて、操作スイッチ１７が回路基板１２に配設されている。この操作スイッチ１７は、回路基板１２に設けられた回路と電気的に接続されている。保護パネル１５は、矩形の厚肉部１８と、この厚肉部１８から外方へ張り出した矩形の薄肉部１９とからなっている。フロントパネル８には、矩形の開口部２０が形成されており、前記保護パネル１５の厚肉部１８がこの開口部２０内に位置するように構成されている。
【００１８】
保護パネル１５の下面の四辺近傍には、柱状の押圧操作部２１が設けられている。これら厚肉部１８、薄肉部１９および押圧操作部２１は、透光性を有する合成樹脂材料により一体成形されたものである。
【００１９】
図３に示すように、押圧操作部２１は操作スイッチ１７の上面に各々当接している。そして、保護パネル１５の表面においては、図１に示すように、その四辺のほぼ中央部が押圧操作される押圧操作領域２２となっており、この押圧操作領域２２の位置が押圧標識１０によって確認されるようになっている。図３に示すように、この押圧操作領域２２を押した場合に保護パネル１５が変位し、押圧操作部２１を介して操作スイッチ１７が切り換え操作されるようになっている。
なお、この場合、操作スイッチ１７を操作可能とするために、保護パネル１５とフロントパネル８との間に間隙２３が形成されている。

【００２０】
以上のように構成された携帯電話機１において、例えば着信信号を受信して通話を行うには、通話キーを押して通話状態とする。一方、通話を終了するには、終話キーを押して通話状態を終了する。また、自ら電話をかける場合には、押圧操作領域２２を押圧操作することにより、携帯電話機１に記憶された複数の電話番号の中から目的の電話番号を選択して、通話キーを押し、通話を開始する。
【００２１】
また、図１に示す四つの押圧操作領域２２は、例えば表示部５に表示されるカーソルを移動させて各種モード変換を行う場合等に操作される。表示部５に表示されているカーソルを下に移動させる場合には、四つの押圧操作領域２２のうち、下方にある押圧操作領域２２ａを押せばよい。このように表示部５に表示されるカーソルを移動させることにより、携帯電話機１に予め記憶された電話番号の検索、携帯電話機１のメニュー形式による機能選択およびメールの文章入力等、モードの変更および各モードにおけるデータの切り換え等を簡便に行うことができる。
【００２２】
さらに、各種操作キー４ａまたは押圧操作領域２２を押圧操作すると、表示部本体１４が発光すると共に、押圧操作領域２２が表示部本体１４の発光表示光により照らされるようになっている。以上のように、この携帯電話機１は使用される。
【００２３】
上記のように、この携帯電話機１によれば、保護パネル１５が従来一般の十字キーの代わりに使用されるので、各押圧操作領域２２を十分に確保することができ、押圧操作領域２２が隣接する他の押圧操作領域２２等に干渉する等の不具合を防止し得て、押圧操作の操作ミスを防止できる。また、各押圧操作領域２２間が十分な寸法をもって離間しているので、隣接する押圧操作領域２２について特に注意を払うことなく、目的の押圧操作領域２２を誤りなく、確実に押圧操作することができ、操作が行い易いという効果が得られる。さらに、押圧操作領域２２の押圧操作を行う際には、保護パネル１５を介して、操作スイッチ１７が操作されるため、表示部本体１４に対して直接触れることがなく、表示部本体１４の損傷等を防ぐことができる。
【００２４】
また、携帯電話機１の部品点数の減少を図ることができ、製品のコストダウンを図ることができると共に、従来一般に用いられていた十字キーを設ける必要がないため、各種操作キー４ａの取り付けスペースを余裕をもって確保することが可能となり、スペースファクターの向上が図れる。
さらに、表示部本体１４の発光表示光が、保護パネル１５の表面の押圧操作領域２２も照らすので、押圧操作領域２２のための照明を別途用意する必要がなくなり、電力消費量を削減することができる。
【００２５】
なお、上記の実施の形態においては、押圧標識１０を表示部５の周囲に配置したが、保護パネル１５に配置する、若しくは、表示部本体１４に直接表示してもよい。
また、操作スイッチ１７と、この操作スイッチ１７に対応する押圧操作部２１とを表示部本体１４周囲の各辺の中央にのみ位置させていたが、表示部本体１４の矩形の角部近辺に操作スイッチを配置し、これに対応する押圧操作部を設けてもよい。
また、操作スイッチ１７はカーソル移動のみの機能を有していたが、文字入力や通話キー等その他の機能を有してもよい。
【００２６】
【発明の効果】
以上説明したように、本発明によれば、押圧操作を簡便に行うことができる。また、製品のコスト削減を図ることができる。
【００２８】
また、複数の操作スイッチの切り換え操作を行うことができると共に、各押圧操作領域

同士の干渉を防止し、押圧操作の操作ミスを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】　この発明の実施形態に係る携帯端末装置の外観を示す斜視図である。

【図２】　図１の携帯端末装置において、フロントパネルとリヤパネルとを分離した状態を示す分解斜視図である。

【図３】　図１の携帯端末装置において、表示部本体および保護パネルの配置を示す断面図である。

【図４】　従来の携帯端末装置の一例として示した斜視図である。

【符号の説明】

１　携帯電話機（携帯端末装置）

５　表示部

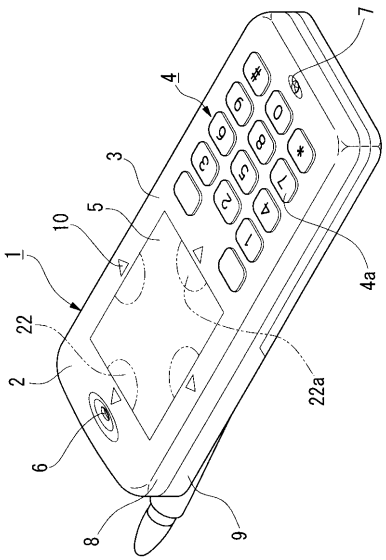
１４　表示部本体

１５　保護パネル

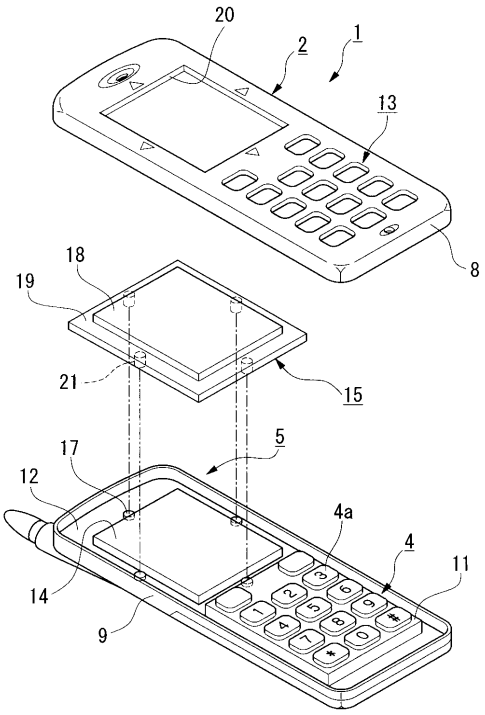
１７　操作スイッチ

２２，２２ａ　押圧操作領域

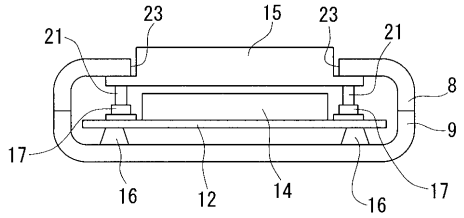
【図１】



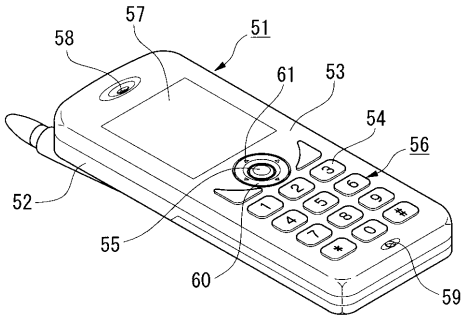
【図２】



【図３】



【図４】



フロントページの続き

審査官　小林　勝広

(56)参考文献　特開平１１－３１３１３７（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－１４９７０３（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－３１３１３６（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－０５６７４７（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－１８９７９０（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
H01H 19/00-21/88
H04B 7/24- 7/26
H04M 1/00- 1/253、 1/58- 1/62、
1/66- 1/82
H04W 4/00-99/00
H05K 5/00- 5/06