

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3788838号

(P3788838)

(45) 発行日 平成18年6月21日(2006.6.21)

(24) 登録日 平成18年4月7日(2006.4.7)

(51) Int. Cl.

F I

G06F	1/16	(2006.01)	G06F	1/00	312G
G06F	15/02	(2006.01)	G06F	1/00	312Q
H04B	1/38	(2006.01)	G06F	15/02	335E
H04B	1/034	(2006.01)	H04B	1/38	
			H04B	1/034	B

請求項の数 8 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願平9-16947
 (22) 出願日 平成9年1月30日(1997.1.30)
 (65) 公開番号 特開平10-214135
 (43) 公開日 平成10年8月11日(1998.8.11)
 審査請求日 平成16年1月29日(2004.1.29)

(73) 特許権者 000003078
 株式会社東芝
 東京都港区芝浦一丁目1番1号
 (74) 代理人 100058479
 弁理士 鈴江 武彦
 (74) 代理人 100084618
 弁理士 村松 貞男
 (74) 代理人 100068814
 弁理士 坪井 淳
 (74) 代理人 100092196
 弁理士 橋本 良郎
 (74) 代理人 100091351
 弁理士 河野 哲
 (74) 代理人 100088683
 弁理士 中村 誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 無線通信機能を有する携帯形情報機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

上面および下面を有する筐体と、
 この筐体に收容され、上記上面に露出される情報の表示面を含む表示部と、
 上記筐体に收容され、通信用のアンテナ、マイクおよびレシーバを有する無線通信手段と、

上記表示面と向かい合う透明な窓部を有するカバーと、
 上記カバーを上記筐体に移動可能に支持するヒンジユニットと、を具備し、
 上記無線通信手段のマイクおよびレシーバは、上記筐体の上面において上記表示面に間に挟んだ両側に振り分けて配置されるとともに、上記カバーで覆われることなく上記筐体の上面に露出するように配置され、

上記カバーは、上記表示面を覆う第1の位置と、上記表示面を露出させる第2の位置と、上記筐体の下面に重なり合う第3の位置とに亘って移動可能であり、上記第1の位置に移動した時に上記カバーの窓部が上記表示面と向かい合う携帯形電子機器であって、

上記ヒンジユニットは、

(i) 第1および第2の端壁を有するヒンジケースと、
 (ii) 上記ヒンジケースの第1の端壁から突出し、上記筐体および上記カバーに夫々回転可能に嵌合する第1および第2の凸部と、

(iii) 上記ヒンジケースに收容され、上記第1および第2の凸部と同軸状をなす第1および第2の軸部を有するスライダと、を含み、

10

20

上記スライダは、上記第 1 および第 2 の軸部が上記ヒンジケースの上記第 2 の端壁を貫通して上記筐体および上記カバーに夫々回動可能に嵌合する第 1 のスライド位置と、上記第 1 および第 2 の軸部が上記筐体および上記カバーから離脱するように上記ヒンジケースの内側に引っ込む第 2 のスライド位置とに亘ってスライド可能に上記ヒンジケースに支持され、上記スライダを上記第 2 のスライド位置にスライドさせることで、上記ヒンジユニットと上記筐体および上記ヒンジユニットと上記カバーとの連結が解除されることを特徴とする携帯形情報機器。

【請求項 2】

請求項 1 の記載において、上記カバーの窓部は、凸レンズ状の断面形状を有していることを特徴とする携帯形情報機器。

10

【請求項 3】

請求項 1 の記載において、上記筐体は、電源スイッチボタンおよび上記無線通信手段を操作する操作スイッチボタンを有し、上記電源スイッチボタンおよび上記操作スイッチボタンは、上記筐体の上面に配置されて上記カバーが上記第 1 の位置に移動されている状態においても、このカバーで覆われることなく上記筐体の上面に露出されていることを特徴とする携帯形情報機器。

【請求項 4】

請求項 1 の記載において、上記ヒンジユニットの上記スライダは、弾性変形が可能なレバー部を有し、上記ヒンジケースは、上記スライダが上記第 1 のスライド位置および第 2 のスライド位置にスライドされた時に、上記レバー部が係合する一对の凹部を有し、上記レバー部と上記凹部との係合により、上記スライダが上記第 1 のスライド位置および第 2 のスライド位置に夫々保持されることを特徴とする携帯形情報機器。

20

【請求項 5】

請求項 1 又は請求項 4 の記載において、上記スライダは、上記ヒンジケースの外方に露出する指掛け部を備えていることを特徴とする携帯形情報機器。

【請求項 6】

請求項 1 の記載において、上記表示面は、情報を手書き入力する入力面としての機能を兼ね備えていることを特徴とする携帯形情報機器。

【請求項 7】

請求項 6 の記載において、上記表示面は、上記カバーが上記第 1 の位置にある時に、上記窓部から外れる端部を有し、この表示面の端部に複数のアイコンが配置されていることを特徴とする携帯形情報機器。

30

【請求項 8】

請求項 1 の記載において、上記筐体は、カード型電子部品が取り外し可能に収容される収容部を有し、この収容部は上記筐体の側面に開口するスロットを備えていることを特徴とする携帯形情報機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯電話、無線機および電子手帳としての機能を兼ね備えた携帯形情報機器に関する。

40

【0002】

【従来の技術】

電子手帳のような個人情報管理する携帯形情報機器は、携帯性が重要視されるために、スーツのポケットに収容し得るような大きさを目安として設計されている。この主の携帯形情報機器は、偏平な箱状をなす筐体を備えており、この筐体の内部には、液晶表示装置が収容されている。液晶表示装置は、アドレス、スケジュールあるいはカレンダーのような個人情報を表示するための表示面を有している。

【0003】

従来の携帯形情報機器では、使い易い操作性を実現するため、ペンによる手書き入力方式

50

が採用されている。この手書き入力を実現するため、上記液晶表示装置の表示面上には、タブレットが重ねて配置されている。タブレットは、ガラス製の入力面を有し、この入力面が上記筐体の上面に露出されている。そして、入力面上には、電源のON・OFF、機能および表示モードの切換えを行なう各種のアイコンを含む操作系が配置されている。そのため、入力面上の所望のアイコンをペンで押圧したり、入力面上の所定のエリアに文字や図形等の情報を手書き入力することにより、多彩な編集あるいは入力操作を行なえるようになっている。

【0004】

従来の携帯形情報機器は、入力面の傷つきや汚れを防止するための保護カバーを備えている。保護カバーは、不透明な合成樹脂材料にて構成され、上記入力面と略同じ大きさを有している。この保護カバーは、上記入力面を覆う第1の位置と、上記入力面を露出させる第2の位置とに亘って回動可能に上記筐体に支持されている。そのため、ペンによる入力操作は、保護カバーを第1の位置から第2の位置に向けて回動させ、入力面を筐体の外方に露出させた状態で行なわれるようになっている。

10

【0005】

ところで、このような携帯形情報機器において、最近、無線通信手段を内蔵し、通信機能を強化した製品が開発されている。この無線通信手段は、通信用のアンテナ、マイクおよびレシーバを有している。マイクおよびレシーバは、筐体の上面において、上記入力面を挟んだ両側に振り分けて配置されており、上記保護カバーが第1の位置に回動されている状態においても、この保護カバーで覆われることなく上記筐体の上面に露出されている。

20

【0006】

また、上記入力面には、無線通信手段を操作するアイコンが配置されている。そのため、通信用のアイコンをペンで押圧すれば、無線通信手段が起動され、携帯形情報機器を携帯電話あるいは無線機として使用し得るようになっている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

従来の携帯形情報機器によると、入力面を保護する保護カバーは、不透明な合成樹脂材料にて構成されている。このため、保護カバーを第1の位置に回動させた状態では、保護カバーによって入力面が覆い隠されてしまい、この入力面に表示されている情報を見ることができなくなる。

30

【0008】

したがって、入力面に表示された情報を見るためには、その都度、保護カバーを第1の位置から第2の位置に回動させ、入力面を筐体の外方に露出させる必要がある。この結果、保護カバーが入力面に表示された情報を見る上での妨げとなることがあり、操作性を高める上でいま一步改善の余地が残されている。

【0011】

本発明の目的は、カバーを第2の位置に移動させることなく、表示面上に表示された情報を見ることができ、使い易い操作性を実現できるとともに、スライダをスライドさせるだけの操作でヒンジユニットを筐体やカバーから取り外すことができる携帯形情報機器を得ることにある。

40

【0012】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明の一つの形態に係る携帯形情報機器は、上面および下面を有する筐体と、この筐体に収容され、上記上面に露出される情報の表示面を含む表示部と、上記筐体に収容され、通信用のアンテナ、マイクおよびレシーバを有する無線通信手段と、

上記表示面と向かい合う透明な窓部を有するカバーと、

上記カバーを上記筐体に移動可能に支持するヒンジユニットと、を備えており、

上記無線通信手段のマイクおよびレシーバは、上記筐体の上面において上記表示面を間

50

に挟んだ両側に振り分けて配置されるとともに、上記カバーで覆われることなく上記筐体の上面に露出するように配置され、

上記カバーは、上記表示面を覆う第1の位置と、上記表示面を露出させる第2の位置と、上記筐体の下面に重なり合う第3の位置とに亘って移動可能であり、上記第1の位置に移動した時に上記カバーの窓部が上記表示面と向かい合う携帯形電子機器であって、

上記ヒンジユニットは、

(i)第1および第2の端壁を有するヒンジケースと、

(ii)上記ヒンジケースの第1の端壁から突出し、上記筐体および上記カバーに夫々回動可能に嵌合する第1および第2の凸部と、

(iii)上記ヒンジケースに収容され、上記第1および第2の凸部と同軸状をなす第1および第2の軸部を有するスライダと、を含み、

上記スライダは、上記第1および第2の軸部が上記ヒンジケースの上記第2の端壁を貫通して上記筐体および上記カバーに夫々回動可能に嵌合する第1のスライド位置と、上記第1および第2の軸部が上記筐体および上記カバーから離脱するように上記ヒンジケースの内側に引っ込む第2のスライド位置とに亘ってスライド可能に上記ヒンジケースに支持され、上記スライダを上記第2のスライド位置にスライドさせることで、上記ヒンジユニットと上記筐体および上記ヒンジユニットと上記カバーとの連結が解除されることを特徴としている。

【0013】

このような構成の携帯形情報機器において、カバーを第1の位置に移動させると、このカバーによって表示面が覆われる。この時、カバーの透明な窓部が表示面と向かい合うので、この窓部を通じて表示面を筐体の外方に露出させることができる。

この結果、カバーを第2の位置に移動させなくとも、表示面上に表示された情報を確認したり閲覧することができ、機器の使い勝手が良好となる。

さらに、スライダを第1のスライド位置から第2のスライド位置にスライドさせることで、ヒンジユニットをカバーや筐体から簡単に取り外すことができる。

【0022】

【発明の実施の形態】

以下本発明の実施の形態を、個人情報管理する電子手帳に適用した図面にもとづいて説明する。

図1は、無線通信機能を装備した電子手帳1を示している。この電子手帳1は、合成樹脂製の筐体2を備えている。筐体2は、電子手帳1の幅方向（左右方向）に延びる長軸Aと、奥行き方向に延びる短軸Bとを有する偏平な箱状をなしている。この筐体2は、スーツのポケットに収容し得るような大きさに形成されている。

【0023】

図1、図2および図9に示すように、筐体2は、底壁3と、この底壁3と向かい合う上壁4と、これら底壁3、上壁4に連なる左右の側壁5a、5b、前壁6および後壁7とを備えている。

【0024】

筐体2は、ベース10と、このベース10に連なるベースカバー11とで構成されている。ベース10は、上記底壁3と、この底壁3の外周縁部に連なる周壁10aとを有している。この底壁3の下面は、凹凸のない平坦面となっている。ベースカバー11は、上記上壁4と、この上壁4の外周縁部に連なる周壁11aとを有している。これらベース10とベースカバー11とは、複数のねじ12を介して結合されている。この結合により、上記周壁10a、11aが互いに連続し、上記筐体2の側壁5a、5b、前壁6および後壁7を構成するようになっている。

【0025】

図9および図14に示すように、筐体2の上壁4は、矩形状の開口部13を有している。この開口部13は、筐体2の長軸Aの方向に延びる長形状をなしている。筐体2の上壁4は、開口部13の左側に位置された左端部4aと、開口部13の右側に位置された右端

10

20

30

40

50

部 4 b とを有している。上壁 4 の左端部 4 a および右端部 4 b は、夫々平坦な上面を有している。この上壁 4 の左端部 4 a は、上壁 4 の右端部 4 b よりも僅かに上方に張り出している。

【 0 0 2 6 】

図 9 や図 1 3 に示すように、上記ベース 1 0 の左端部には、バッテリー収容部 1 4 が形成されている。バッテリー収容部 1 4 は、筐体 2 の底壁 3、左側の側壁 5 a および前壁 6 に連続して開放するような凹所にて構成されている。バッテリー収容部 1 4 には、電子手帳 1 の駆動用電源となるバッテリーパック 1 5 が取り外し可能に収容されている。このバッテリーパック 1 5 は、第 1 のバッテリーカバー 1 6 により覆われている。第 1 のバッテリーカバー 1 6 は、上記ベース 1 0 に取り外し可能に支持されている。

10

【 0 0 2 7 】

上記ベース 1 0 の底壁 3 には、第 1 のロックレバー 1 7 が配置されている。第 1 のロックレバー 1 7 は、第 1 のバッテリーカバー 1 6 をベース 1 0 にロックするためのもので、上記底壁 3 の下面に露出されている。第 1 のロックレバー 1 7 は、第 1 のバッテリーカバー 1 6 に係合するロック位置と、この第 1 のバッテリーカバー 1 6 から離脱されるロック解除位置とに亘ってスライド可能に上記底壁 3 に支持されている。

【 0 0 2 8 】

図 8 や図 9 に示すように、筐体 2 の内部には、合成樹脂製のフレーム 1 8 が収容されている。フレーム 1 8 は、ベースカバー 1 1 の内側にきっちりと嵌まり込むような大きさを有している。このフレーム 1 8 は、一本のねじ 1 9 を介してベースカバー 1 1 に固定されている。

20

【 0 0 2 9 】

フレーム 1 8 は、ベース 1 0 の底壁 3 と向かい合う下面 1 8 a と、ベースカバー 1 1 の上壁 4 と向かい合う上面 1 8 b とを備えている。フレーム 1 8 の下面 1 8 a には、メインの回路基板 2 0 が一對のねじ 2 1 を介して支持されている。回路基板 2 0 は、筐体 2 の前壁 6 に沿う前縁部と、筐体 2 の後壁 7 に沿う後縁部と、筐体 2 の右側の側壁 5 b に沿う側縁部とを有している。

【 0 0 3 0 】

回路基板 2 0 の下面 1 8 a の前端部には、図 1 3 に示すようなイヤホンジャック 2 2 が実装されている。イヤホンジャック 2 2 は、イヤホン 2 3 のプラグ 2 3 a が取り外し可能に接続されるもので、上記筐体 2 の前壁 6 に露出されている。

30

【 0 0 3 1 】

回路基板 2 0 の下面 1 8 a の後端部には、RS 2 3 2 C 規格のケーブル 2 4 が接続されるインタフェースコネクタ 2 5 と、上記バッテリーパック 1 5 を充電するためのプラグ 2 6 が接続される電源コネクタ 2 7 と、赤外線通信用の発光部 2 8 とが実装されている。これらコネクタ 2 5、2 7 および発光部 2 8 は、筐体 2 の幅方向に間隔を存して並べられているとともに、夫々上記筐体 2 の後壁 7 を通じて外方に露出されている。そして、後壁 7 を構成するベース 1 0 の周壁 1 0 a には、上記インタフェースコネクタ 2 5 および電源コネクタ 2 7 を開閉可能に覆う一對のコネクタカバー 2 9 a、2 9 b と、発光部 2 8 を覆うカバー 3 0 とが支持されている。

40

【 0 0 3 2 】

図 9 に示すように、上記筐体 2 の内部には、カード収容部 3 1 が形成されている。カード収容部 3 1 は、回路基板 2 0 の下面とベース 1 0 の底壁 3 との間に形成され、上記筐体 2 の右端部に位置されている。このカード収容部 3 1 は、カードスロット 3 2 を備えている。カードスロット 3 2 は、ベース 1 0 の右側の周壁 1 0 b に開口されている。このベース 1 0 には、カードスロット 3 2 を開閉するカードカバー 3 3 が支持されている。

【 0 0 3 3 】

カード収容部 3 1 は、メモリ用のソリッドステートフロッピーディスクシステムを装備している。このソリッドステートフロッピーディスクシステムは、カード形電子部品としてのソリッドステートフロッピーディスクカード 3 5 (以下 S S F D C と称する) と、この

50

SSFDC35が取り外し可能に接続されるカードアダプタ36とを備えている。

【0034】

図1に示すように、上記SSFDC35は、矩形状をなす合成樹脂製のベースカード37を有している。ベースカード37は、幅37mm、長さ45mm、厚さ0.82mmの寸法を有し、通常のPCMCIAカードよりも遥かに小型化されている。

【0035】

図12に示すように、ベースカード37は、その前半部に凹部37aを有している。この凹部37aには、一括消去型のEEPROM、いわゆるフラッシュメモリ38が収容されている。フラッシュメモリ38は、情報を読み出しおよび書き込みするための複数の接触端子39を有している。これら接触端子39は、ベースカード37の表面に露出され、かつこの表面と略同一面上に位置されている。ベースカード37の表面には、書き込み禁止機能を有する円形のシール40が貼り付けられている。このシール40は、導電性と光反射性とを兼ね備えている。

10

【0036】

図10、図11および図13に示すように、上記カードアダプタ36は、回路基板20の下面に実装されている。カードアダプタ36は、上記カードスロット32と向かい合っている。このカードアダプタ36は、SSFDC35が差し込まれる溝状の挿入口41を有している。この挿入口41の内部には、SSFDC35の接触端子39に接する複数の接触ピン(図示せず)と、SSFDC35のシール40に接する一对の短絡ピン(図示せず)とが配置されている。接触ピンは、回路基板20上の書き込み・読み出し回路に電氣的に接続されている。短絡ピンは、回路基板20上の書き込み禁止回路に電氣的に接続されている。

20

【0037】

カードアダプタ36は、SSFDC35を排出するためのイジェクタ42を装備している。イジェクタ42は、上記挿入口41に挿入される押圧片43を備えている。押圧片43は、上記カードスロット32とは反対側から上記挿入口41に挿入されており、上記SSFDC35の挿入先端部に接している。このイジェクタ42は、上記挿入口41にSSFDC35を挿入した時に、このSSFDC35によって挿入口41から押し出される第1の位置(図10を参照)と、SSFDC35をカードスロット32に向けて押圧する第2の位置(図11を参照)とに亘ってスライド可能に上記カードアダプタ36に支持されている。

30

【0038】

イジェクタ42は、上記ベース10の底壁3に隣接されている。この底壁3には、操作レバー45が配置されている。操作レバー45は、上記底壁3の下面に露出される指掛け部45aを有し、この操作レバー45の一端部は、上記イジェクタ42に接している。そのため、操作レバー45は、イジェクタ42を第1の位置にスライドさせる第1のスライド位置と、イジェクタ42を第2の位置にスライドさせる第2のスライド位置とに亘ってスライド可能に上記底壁3に支持されている。

【0039】

図2に示すように、筐体2の底壁3には、第2のロックレバー47が配置されている。第2のロックレバー47は、上記操作レバー45を第1の位置にロックするためのもので、上記底壁3の下面に露出されている。第2のロックレバー47は、上記操作レバー45が上記第1の位置にスライドされている時に、この操作レバー45に係合するロック位置と、この操作レバー45から離脱されるロック解除位置とに亘ってスライド可能に上記底壁3に支持されている。

40

【0040】

このため、第2のロックレバー47をロック解除位置にスライドさせると、この第2のロックレバー47と操作レバー45との係合が解除され、操作レバー45を第1の位置から第2の位置に向けてスライドさせることができる。この操作レバー45のスライドにより、SSFDC35がカードアダプタ36の挿入口41から押し出され、カードスロット3

50

2を通じて筐体2の外方に排出される。

【0041】

SSFDC35をカードアダプタ36の挿入口41から押し出す場合に、SSFDC35と回路基板20上の書き込み・読み出し回路との電気的な接続が解除されていないと、SSFDC35に記憶された情報が消去されたり、破壊されることがあり得る。このため、本実施形態の場合は、上記第2のロックレバー47にSSFDC35と書き込み・読み出し回路との電気的な接続をON・OFFするスイッチとしての機能が付与されている。

【0042】

すなわち、図13に示すように、上記回路基板20は、上記第2のロックレバー47と向かい合う部分に一对の導通パターン49a, 49bを有している。導通パターン49a, 49bは、上記書き込み・読み出し回路およびカードアダプタ36の接触ピンに接続されている。これら導通パターン49a, 49bは、第2のロックレバー47のスライド方向に間隔を存して配置され、互いに電気的に絶縁されている。

10

【0043】

図3に示すように、第2のロックレバー47には、金属製の接触片50が取り付けられている。接触片50は、第2のロックレバー47がロック位置にスライドされている時に、上記導通パターン49a, 49bに接触し、これら導通パターン49a, 49bを電気的に導通させている。そのため、第2のロックレバー47がロック位置にスライドされている限り、SSFDC35と上記書き込み・読み出し回路とが電気的に接続された状態に維持されるようになっている。

20

【0044】

SSFDC35をカードアダプタ36から排出するに当たって、第2のロックレバー47をロック位置からロック解除位置にスライドさせると、接触片50が導通パターン49a, 49bから離脱する。そのため、SSFDC35と書き込み・読み出し回路との電気的な接続が自動的に解除され、SSFDC35に記憶された情報の消去や破壊が阻止されるようになっている。

【0045】

図13に示すように、回路基板20の下面には、上記バッテリーパック15が取り外し可能に接続されるバッテリーコネクタ53が実装されている。バッテリーコネクタ53は、回路基板20上の電源回路に電気的に接続されている。

30

【0046】

バッテリーパック15をバッテリー収容部15から取り外す際には、バッテリーパック15と電源回路との電気的な接続を解除する必要がある。このため、本実施形態の場合は、上記第1のロックレバー17にバッテリーパック15と電源回路との電気的な接続をON・OFFするスイッチとしての機能が付与されている。

【0047】

すなわち、図13に示すように、上記回路基板20は、上記第1のロックレバー17と向かい合う部分に一对の導通パターン54a, 54bを有している。導通パターン54a, 54bは、上記電源回路およびバッテリーコネクタ53に電気的に接続されている。これら導通パターン54a, 54bは、第1のロックレバー17のスライド方向に間隔を存して配置され、互いに電気的に絶縁されている。

40

【0048】

図3に示すように、第1のロックレバー17には、金属製の接触片55が取り付けられている。接触片55は、第1のロックレバー17がロック位置にスライドされている時に、上記導通パターン54a, 54bに接触し、これら導通パターン54a, 54bを電気的に導通させている。

【0049】

そのため、第1のロックレバー17がロック位置にスライドされている限り、バッテリーコネクタ53と電源回路とが電気的に接続された状態に維持されるようになっている。

【0050】

50

バッテリーパック 15 をバッテリー収容部 14 から取り出す当たって、第 1 のロックレバー 17 をロック位置からロック解除位置にスライドさせると、接触片 55 が導通パターン 54a, 54b から離脱する。そのため、バッテリーパック 15 と電源回路との電気的な接続が自動的に解除されるようになっている。

【0051】

なお、上記ベース 10 の底壁 3 には、バックアップ用のメモリバッテリー（図示せず）を保持する第 2 のバッテリーカバー 56 と、記憶された情報を全てクリアーするためのリセットボタン 57 とが配置されている。

【0052】

図 8 および図 9 に示すように、上記フレーム 18 の上面 18b には、タッチパネル方式の位置情報入力装置 60 が配置されている。この入力装置 60 は、表示部としての液晶表示装置（LCD）61 と、感圧式のタブレット 62 とを備えている。

10

【0053】

LCD 61 は、フラットな長方形板状をなしている。LCD 61 は、スケジュール、アドレスおよびカレンダーのような個人情報を表示する表示面 63 を有している。この LCD 61 には、フレキシブルな配線基板 61a が接続されている。配線基板 61a は、フレーム 18 を貫通して回路基板 20 の上面に導かれている。この配線基板 61a の先端は、回路基板 20 の上面の LCD コネクタ 64 に接続されている。

【0054】

タブレット 62 は、上記 LCD 61 の表示面 63 に重ねられている。このタブレット 62 は、位置情報を手書き入力するための透明な入力面 65 を有している。入力面 65 は、上記表示面 63 と向かい合っており、この入力面 65 に上記表示面 63 上の個人情報が表示されるようになっている。そして、これら入力面 65 および上記表示面 64 は、上記ベースカバー 11 の開口部 13 よりも僅かに大きな形状を有し、この入力面 65 が開口部 13 を通じて筐体 2 の外方に露出されている。

20

【0055】

入力面 65 には、機能、表示モードの切換えを行なう各種のアイコン 66 が配置されている。アイコン 66 は、入力面 65 の左端部において、筐体 2 の奥行き方向に二列に並べられている。そのため、入力面 65 上の所望のアイコン 66 をスタイラスペン 67 で押すと、アイコン 66 に対応したメニューが起動され、多彩な編集あるいは入力操作を行なえるようになっている。

30

図 8 に示すように、タブレット 62 の右側縁部には、係合爪 70 が形成されている。係合爪 70 は、上記フレーム 18 の係合孔 71 に係止されている。そのため、タブレット 62 は、フレーム 18 の上面 18b と協働して上記 LCD 61 を挟み込んでおり、このことにより、LCD 61 およびタブレット 62 がフレーム 18 に支持されている。

【0056】

フレーム 18 の上面 18b の右端部には、スイッチ基板 74 が配置されている。スイッチ基板 74 は、上記係合爪 70 を介してフレーム 18 の上面 18b に保持されている。スイッチ基板 74 の上面には、柔軟なラバーシート 75 が重ねられている。ラバーシート 75 の上面には、電源スイッチボタン 76 と、四つのカーソルスイッチボタン 77 と、電話スイッチボタン 78 と、通話スイッチボタン 79 と、終了スイッチボタン 80 とが配置されている。これらスイッチボタン 76 ~ 80 は、上記スイッチ基板 74 に電気的に接続されている。

40

【0057】

電源スイッチボタン 76 は、電子手帳 1 の電源を ON・OFF 操作するためのものである。カーソルスイッチボタン 77 は、上記入力面 65 に表示されたアドレスやスケジュールのような個人情報をスクロールさせるためのもので、この入力面 65 上に表示されるカーソルと連動されている。これらカーソルスイッチボタン 77 は、一つのカーソル操作子 81 によって覆われている。電話スイッチボタン 78 は、電子手帳 1 を携帯電話あるいは無線機として使用する際に操作するためのものである。また、通話スイッチボタン 79 は、

50

通話を開始する際に操作するとともに、終了スイッチボタン 80 は、通話を終了する際に操作するためのものである。

【0058】

スイッチ基板 74 には、フレキシブルな配線基板 83 が接続されている。配線基板 83 は、フレーム 18 を貫通して回路基板 20 の上面に導かれており、この配線基板 81 の先端は、回路基板 20 の上面の基板コネクタ 84 に接続されている。

【0059】

上記各種のスイッチボタン 76、78～80 およびカーソル操作子 81 は、上記筐体 2 の上壁 4 の右端部 4b と向かい合っている。この上壁 4 の右端部には、複数の通孔 85 が開口されており、これら通孔 85 を通じて上記各種のスイッチボタン 76、78～80 およびカーソル操作子 81 が上壁 4 の右端部 4b に露出されている。

10

【0060】

図 3 に示すように、ベース 10 の内部には、上記スタイラスペン 67 を取り出し可能に収容するペン収容部 86 が形成されている。ペン収容部 86 は、筐体 2 の前壁 6 に沿って幅方向に延びている。このペン収容部 86 は、筐体 2 の前壁 6 と右側の側壁 5b とで規定される角部に開口されている。

【0061】

図 8 や図 13 に示すように、電子手帳 1 は、携帯電話および無線機として機能する無線通信手段を装備している。無線通信手段は、無線通信ユニット 90 と、通信用のアンテナユニット 91 と、通話用のマイク 92 およびレシーバ 93 とを備えている。

20

【0062】

無線通信ユニット 90 は、高周波基板 95 を有している。高周波基板 95 は、スタッキングコネクタ 96 を介して回路基板 20 の下面に接続されている。これら高周波基板 95 と回路基板 20 との間には、スペーサ 97 が介在されている。スペーサ 97 は、ねじ 98 を介して高周波基板 95 に支持されている。

【0063】

アンテナユニット 91 は、円筒状のマスト 100 と、このマスト 100 に軸方向にスライド可能に支持されたアンテナロッド 101 とを備えている。アンテナユニット 91 は、上記筐体 2 の後壁 7 に沿うようにして、この筐体 2 の内部に収容され、筐体 2 の幅方向に延びている。アンテナユニット 91 のマスト 100 は、上記ベースカバー 11 の後端部に嵌合されている。

30

【0064】

アンテナロッド 101 は、筐体 2 の外方に引き出される使用位置と、筐体 2 の内部に格納される格納位置とに亘って伸縮可能となっている。このアンテナロッド 101 に先端部には、ストッパを兼ねる大径なアンテナヘッド 101a が取り付けられている。アンテナヘッド 101a は、アンテナロッド 101 を格納位置に縮めた状態においても筐体 2 の左側に突出されている。

【0065】

アンテナユニット 91 は、接続ケーブル 102 を介して上記高周波基板 95 に接続されている。そのため、アンテナユニット 91 は、無線通信ユニット 90 に電氣的に接続されている。

40

【0066】

通話用のマイク 92 は、回路基板 20 の上面に支持され、上記上壁 4 の右端部 4b の裏面と向かい合っている。この上壁 4 の右端部 4b には、マイク 92 に連なる複数の通孔 105 が開口されており、これら通孔 105 を通じて上記マイク 92 が上壁 4 の上面に露出されている。

【0067】

通話用のレシーバ 93 は、上記上壁 4 の左端部 4a の裏面に保持されている。このレシーバ 93 は、上記アンテナヘッド 101a に隣接されている。この上壁 4 の左端部 4a には、レシーバ 93 に連なる複数の放音孔 106 が開口されており、これら放音孔 106 を通

50

じて上記レシーバ93が上壁4の上面に露出されている。このレシーバ93は、図示しないケーブルを介して上記回路基板20に接続されている。

【0068】

したがって、マイク92およびレシーバ93は、上壁4の上面において、上記入力面65を挟んだ左右両側に振り分けて配置されている。

なお、上記カーソル操作子81に隣接された筐体2の右側の側壁5bには、電子手帳1を携帯電話として使用する際の電話待ち受けスイッチボタン107が配置されている。このスイッチボタン107は、上記回路基板20の上面に支持された図示しない待ち受けスイッチに連結されている。

【0069】

図9および図14に示すように、上記筐体2は、入力面65の汚れや傷付きを防ぐ保護カバー109を備えている。保護カバー109は、上記ベースカバー11の開口部13を覆うような大きさを有する平坦な板状をなしている。この保護カバー109は、合成樹脂製のヒンジユニット110を介して上記ベースカバー11に支持されている。

【0070】

図15ないし図17に示すように、ヒンジユニット110は、ヒンジケース111と、このヒンジケース111に収容されたスライダ112とを備えている。ヒンジケース111は、ヒンジベース113とヒンジカバー114とに分割されている。

【0071】

ヒンジベース113は、筐体2の幅方向に延びる長方形の板状をなしている。このヒンジベース113の両端部には、第1および第2の端壁115a, 115bが一体に形成されている。

【0072】

第1の端壁115aは、円柱状をなす第1および第2の凸部116a, 116bを有している。第1および第2の凸部116a, 116bは、第1の端壁115aの外側面から突出されており、これら第1および第2の凸部116a, 116bは、互いに離間して配置されている。

【0073】

第2の端壁115bは、一对の挿通孔117a, 117bを有している。挿通孔117a, 117bは、上記第1および第2の凸部116a, 116bの軸線上に配置され、これら第1および第2の凸部116a, 116bと向かい合っている。

【0074】

また、ヒンジベース113は、ガイド壁119を備えている。ガイド壁119は、第1の端壁115aと第2の端壁115bとの間に位置されている。ガイド壁119は、上記ヒンジベース113の長手方向に延びる一对のガイド面120a, 120bと、一对の凹部121a, 121bとを有している。凹部121a, 121bは、ヒンジベース113の長手方向に互いに並べて配置されている。

【0075】

上記ヒンジカバー114は、上記ヒンジベース113の第1および第2の端壁115a, 115bの間に取り外し可能に嵌合されている。このヒンジカバー114の略中央部には、開口部123が形成されている。

【0076】

上記スライダ112は、上記ヒンジベース113とヒンジカバー114との間に挟み込まれている。スライダ112は、第1および第2の軸部125a, 125bと、これら軸部125a, 125bの間に跨がる板状の連結部126とを有している。第1および第2の軸部125a, 125bは、上記ヒンジベース113の長手方向に沿って延びるとともに、互いに平行に配置されている。

【0077】

このスライダ112は、ヒンジベース113に保持されている。このヒンジベース113のガイド壁119は、上記第1および第2の軸部125a, 125bの間に配置されてお

10

20

30

40

50

り、このガイド壁 119 のガイド面 120 a , 120 b に第 1 および第 2 の軸部 125 a , 125 b が摺動可能に接している。

【0078】

第 1 および第 2 の軸部 125 a , 125 b の一端部は、上記ヒンジベース 113 の挿通孔 117 a , 117 b に導入されている。これら第 1 および第 2 の軸部 125 a , 125 b と上記凸部 116 a , 116 b とは、互いに同軸状に位置されている。そして、スライダ 112 は、図 18 に示すように、第 1 および第 2 の軸部 125 a , 125 b がヒンジケース 111 の外方に突出される第 1 のスライド位置と、図 19 に示すように、第 1 および第 2 の軸部 125 a , 125 b がヒンジケース 111 の内側に引っ込む第 2 のスライド位置とに亘ってスライド可能に上記ヒンジケース 111 に支持されている。

10

【0079】

スライダ 112 の連結部 126 は、指掛け部 128 を備えている。この指掛け部 128 は、上記スライダ 112 を第 1 のスライド位置又は第 2 のスライド位置にスライドさせるためのもので、上記ヒンジカバー 114 の開口部 123 を通じてヒンジケース 111 の外方に露出されている。

【0080】

また、スライダ 112 の連結部 126 には、弾性変形が可能なレバー部 130 が一体に形成されている。レバー部 130 の先端には、係合凸部 131 が形成されている。係合凸部 131 は、スライダ 112 を第 1 のスライド位置又は第 2 のスライド位置にスライドさせた時に、上記ガイド壁 119 のいずれかの凹部 121 a 又は 121 b に弾性的に係合される。この係合により、上記スライダ 112 が第 1 および第 2 のスライド位置に保持されるとともに、このスライド操作時に節度感が得られるようになっている。

20

【0081】

図 1 および図 5 に示すように、上記保護カバー 109 の後端部および筐体 20 の後壁 7 は、夫々上記ヒンジケース 111 が嵌まり込む凹部 135 a , 135 b を有している。これら凹部 135 a , 135 b は、互いに連通されている。

【0082】

保護カバー 109 の凹部 135 a の内面には、図 18 や図 19 に示すような一対の嵌合孔 136 a , 136 b が形成されている。嵌合孔 136 a , 136 b は、保護カバー 109 の幅方向に互いに向かい合っており、これら嵌合孔 136 a , 136 b に上記ヒンジユニット 110 の第 1 の凸部 116 a および第 1 の軸部 125 a が夫々回動可能に嵌合されている。

30

【0083】

筐体 2 の凹部 135 b の内面には、一対の嵌合孔 137 a , 137 b が形成されている。嵌合孔 137 a , 137 b は、ベースカバー 11 に形成されている。嵌合孔 137 a , 137 b は、筐体 2 の幅方向に互いに向かい合っており、これら嵌合孔 137 a , 137 b に上記ヒンジユニット 110 の第 2 の凸部 116 b および第 2 の軸部 125 b が夫々回動可能に嵌合されている。

【0084】

したがって、保護カバー 109 は、ヒンジケース 111 が凹部 135 a , 135 b に嵌合されている状態において、上記第 1 の凸部 116 a と第 1 の軸部 125 a とを支点として、上記筐体 2 の入力面 65 を覆う第 1 の位置と、この入力面 65 を露出させる第 2 の位置とに亘って回動可能に上記筐体 2 のベースカバー 11 に支持されている。

40

それとともに、上記ヒンジケース 111 を凹部 135 a , 135 b から引き出すと、このヒンジケース 111 自体が上記第 2 の凸部 116 b と第 2 の軸部 125 b を支点として回動する。そのため、上記保護カバー 109 は、上記第 2 の凸部 116 b と第 2 の軸部 125 b を支点として、上記第 2 の位置から筐体 2 の底壁 3 側に反転する第 3 の位置に向けて回動可能に上記筐体 2 のベースカバー 11 に支持されている。

【0085】

保護カバー 109 を第 1 の位置に回動させた状態では、この保護カバー 109 は、上記

50

ベースカバー 11 の上壁 4 の左端部 4 a と右端部 4 b との間に位置されている。そのため、上壁 4 の上面に配置された電源スイッチボタン 7 6、電話スイッチボタン 7 8、通話スイッチボタン 7 9、終了スイッチボタン 8 0、カーソル操作子 8 1 および通話用のマイク 9 2 とレシーバ 9 3 は、上記保護カバー 1 0 9 で覆われることなく常に上壁 4 の上面に露出されている。そして、保護カバー 1 0 9 の左端部は、上壁 4 の左端部 4 a の上面に略面に連続し、保護カバー 1 0 9 と筐体 2 との一体感が高められている。

【0086】

また、図 6 や図 7 に示すように、保護カバー 1 0 9 を第 3 の位置に回動させた状態では、この保護カバー 1 0 9 は、筐体 2 の底壁 3 の範囲内において、この底壁 3 の下面に重ね合わされている。この底壁 3 の下面は、凹凸のない平坦面であるから、保護カバー 1 0 9 が底壁 3 の下面から浮き上がることはなく、この底壁 3 の下面に密接するようになっている。

【0087】

ヒンジユニット 1 1 0 を保護カバー 1 0 9 および筐体 2 に連結するには、まず、スライダ 1 1 2 の指掛け部 1 2 8 に指先を引っ掛け、このスライダ 1 1 2 を第 2 のスライド位置にスライドさせる。

【0088】

次に、ヒンジユニット 1 1 0 のヒンジケース 1 1 1 を保護カバー 1 0 9 の凹部 1 3 5 a および筐体 2 の凹部 1 3 5 b に嵌め込み、第 1 の凸部 1 1 6 a を保護カバー 1 0 9 の嵌合孔 1 3 6 b に挿入するとともに、第 2 の凸部 1 1 6 b を筐体 2 の嵌合孔 1 3 7 b に挿入する。この状態でスライダ 1 1 2 を第 2 のスライド位置から第 1 のスライド位置にスライドさせる。このスライドにより、第 1 および第 2 の軸部 1 2 5 a、1 2 5 b が保護カバー 1 0 9 の嵌合孔 1 3 6 a および筐体 2 の嵌合孔 1 3 7 a に夫々入り込み、このヒンジユニット 1 1 0 を介して筐体 2 と保護カバー 1 0 9 とが回動可能に連結される。

【0089】

筐体 2 と保護カバー 1 0 9 とが連結されている状態において、上記スライダ 1 1 2 を第 1 のスライド位置から第 2 のスライド位置にスライドさせると、このスライダ 1 1 2 の第 1 および第 2 の軸部 1 2 5 a、1 2 5 b が保護カバー 1 0 9 の嵌合孔 1 3 6 a および筐体 2 の嵌合孔 1 3 7 a から離脱する。そのため、ヒンジユニット 1 1 0 と筐体 2 および保護カバー 1 0 9 との連結が解除され、このヒンジユニット 1 1 0 を筐体 2 および保護カバー 1 0 9 の凹部 1 3 5 a、1 3 5 b から取り外すことができる。

【0090】

ところで、上記筐体 2 の入力面 6 5 を保護する保護カバー 1 0 9 は、透明な合成樹脂材料にて構成されている。保護カバー 1 0 9 は、その周縁部に周方向に連続して塗装が施された不透明な遮蔽部 1 4 0 を有している。この遮蔽部 1 4 0 で囲まれた部分は、透明な窓部 1 4 1 となっており、この窓部 1 4 1 は、上記入力面 6 5 よりも僅かに小さな形状を有している。

【0091】

窓部 1 4 1 は、保護カバー 1 0 9 を第 1 の位置に回動させた状態において、上記入力面 6 5 と向かい合っている。そのため、入力面 6 5 が保護カバー 1 0 9 で覆われていても、この入力面 6 5 は、窓部 1 4 1 を通じて筐体 2 の外方に露出されている。

【0092】

この場合、窓部 1 4 1 は、入力面 6 5 よりも僅かに小さいために、この入力面 6 5 の左端部は、窓部 1 4 1 から外れている。入力面 6 5 の左端部に配置されたアイコン 6 6 は、上記遮蔽部 1 4 0 と向かい合っている。そのため、保護カバー 1 0 9 が第 1 の位置に回動されている状態では、アイコン 6 6 は遮蔽部 1 4 0 によって覆い隠されている。

【0093】

また、図 9 に示すように、保護カバー 1 0 9 の窓部 1 4 1 の上面は、円弧状に張り出すように湾曲されており、この窓部 1 4 1 自体が凸レンズ状の断面形状を有している。そのため、窓部 1 4 1 を通じて入力面 6 5 を見た場合に、この入力面 6 5 上に表示されたアドレ

10

20

30

40

50

スのような個人情報が拡大されるようになっている。

【0094】

図5に示すように、開口部13に連なるベースカバー11の上壁4の前端部には、保持手段としてのマグネット145が取り付けられている。マグネット145は、保護カバー109を上記第1の位置に回転させた時に、この保護カバー109の遮蔽部140と向かい合うようになっており、この遮蔽部140には、磁性体からなるシート146が取り付けられている。そのため、保護カバー109を第1の位置に回転させると、シート146がマグネット145に吸着され、保護カバー109が第1の位置に保持されるようになっている。

【0095】

したがって、保護カバー109のがたつきや、この保護カバー109の不用意な回転が阻止されている。

なお、図4から明らかなように、筐体2の前壁6は、筐体2の幅方向に沿う中央部から左側に進むに従い滑らかな円弧を描いて前方に張り出している。このため、筐体2の奥行き寸法は、マイク92側の右端部よりもレシーバ93側の左端部の方が大きくなっている。この結果、上記レシーバ93を上向きにした姿勢で筐体2を握持した時に、この筐体2を握り易くなり、筐体2が手から抜け落ち難くなる。

【0096】

このような構成の電子手帳1は、以下の手順に従って組み立てられる。

図13に示すように、ベースカバー11を裏返し、アンテナユニット91のマスト100をベースカバー11の後端部に嵌め込む。そして、ベースカバー11の左端部4aの内面に、ラバーシート75とカーソル操作子81とを重ね合わせ、このカーソル操作子81およびラバーシート75に保持された各種のスイッチボタン76、78～80を通孔105に位置させる。

【0097】

次に、フレーム18の上面18bにLCD61およびタブレット62を重ね合わせ、このタブレット62の係合爪70をフレーム18の係合孔71に引っ掛ける。このことにより、LCD61およびタブレット62がフレーム18に仮止めされる。LCD61をフレーム18の上面18bに載せる際に、このLCD61の配線基板61aをフレーム18を貫通させて、フレーム18の下方に導いておく。同様に、スイッチ基板74に予め配線基板83を接続し、この配線基板83をフレーム18を貫通させて、フレーム18の下方に導いておく。そして、この状態でフレーム18をベースカバー11の内側に嵌め込み、ねじ19を介してベースカバー11に固定する。

【0098】

次に、回路基板20のLCDコネクタ64に上記LCD61の配線基板61aを接続するとともに、回路基板20の基板コネクタ84に上記スイッチ基板74の配線基板83を接続する。この後、回路基板20をフレーム18の下面18aに重ね合わせ、ねじ21を介してフレーム18に固定する。

【0099】

フレーム18および回路基板20をベースカバー11に固定したならば、このベースカバー11に待ち受けボタン107を取り付け、この待ち受けボタン107を回路基板20の待ち受けスイッチに連結する。

【0100】

次に、無線通信ユニット90の高周波基板95にねじ98を介してスペーサ97を取り付ける。そして、この高周波基板95のスタッキングコネクタ96を上記回路基板20の下面に接続し、無線通信ユニット90と回路基板20とを電気的に接続する。この後、無線通信ユニット90の高周波基板95にアンテナユニット91の接続ケーブル102を接続する。

【0101】

次に、レシーバ93をベースカバー11の右端部4bの内面に嵌め込み、このレシーバ9

10

20

30

40

50

3のケーブルを回路基板20に接続する。この状態で、ベース10をベースカバー11に被せ、これらベース10およびベースカバー11をねじ12を介して互いに結合する。そして、最後にベース10のバッテリー収容部14にバッテリーパック15を装着し、このベース10に第1のバッテリーカバー16を取り付けることで、電子手帳1の組み立てが完了する。

【0102】

このような構成の電子手帳1において、情報の入力および編集作業を行なうには、保護カバー109を第1の位置から第2の位置又は第3の位置に回動させ、筐体2の入力面65を直接外方に露出させる。そして、この入力面65の所望のアイコン66をスタイラスペン67で押圧したり、このスタイラスペン67を用いて入力面65に文字や図形等の情報を直接手書き入力する。

10

【0103】

一方、電子手帳1を携帯電話あるいは無線機として使用するには、アンテナロッド101を格納位置から使用位置に引き出し、電波を充分に送受信し得るようにする。この時、保護カバー109が第1の位置に回動されていても、この保護カバー109の透明な窓部141が上記入力面65と向かい合っているため、この入力面65は、窓部141を通じて外方に露出されている。

【0104】

電話をかける場合は、電源スイッチボタン76および電話スイッチボタン78を指先で押圧し、電子手帳1に記憶されている通話相手の名前や電話番号およびその他の情報を入力面65に表示させる。そして、カーソル操作子81を指先で操作することにより、入力面65に表示された情報をスクロールさせ、所望の情報を選択する。情報の選択が完了したならば、通話スイッチボタン79を指先で押圧する。

20

【0105】

この状態で、マイク92の部分を下向きにした姿勢で筐体2を握持し、マイク92を口元に位置させるとともに、レシーバ93を耳元に位置させる。このことにより、所望の相手との通話が可能となる。

【0106】

電子手帳1を携帯電話あるいは無線機として使用しつつ、情報の入力および編集作業を行なうには、図5に示すように、保護カバー109を第1の位置から第2の位置又は第3の位置に向けて回動させ、筐体2の入力面65を直接外方に露出させる。そして、この入力面67を上記スタイラスペン67で押圧したり、文字や図形を手書き入力することにより、情報の入力および編集操作を行なう。

30

【0107】

それとともに、筐体2のイヤホンジャック22にイヤホン23のプラグ23aを挿入し、相手側との通話内容は、イヤホン23を利用して聞き取るようにする。

【0108】

この場合、筐体2は、入力および編集作業を行なう関係から、筐体2を手で握持したり、あるいは机の天板に載せたいずれの状態においても、入力面65を横向きにした略水平の姿勢に保持されることになる。すると、アンテナロッド101も水平に寝かされることになり、電波を効率良く送受信することができなくなる恐れがあり得る。

40

【0109】

しかるに、上記構成の場合、アンテナユニット91のアンテナロッド101は、筐体2の内部に格納される格納位置から筐体2の外方に突出される使用位置に向けて引き出し可能となっている。そのため、アンテナロッド101を筐体2から引き出しておけば、たとえこのアンテナロッド101が略水平に寝かされていても、電波を充分に受信することが可能となり、通話品質が良好となる。

【0110】

このような本発明の電子手帳1によると、筐体2の入力面65を覆う保護カバー109は、透明な窓部141を有し、この窓部141は、保護カバー109を第1の位置に回動さ

50

せた時に、上記入力面 65 と向かい合うようになっている。そのため、窓部 141 を通じて入力面 65 を外方に露出させることができ、保護カバー 109 を第 1 の位置に保持したままの状態、入力面 65 に表示されたアドレス等の情報を確認したり、閲覧することができる。よって、保護カバー 109 の開閉操作が不要となり、電子手帳 1 の使い勝手が良好となる。

【0111】

しかも、入力面 65 と向かい合う窓部 141 は、凸レンズ状の断面形状を有しているため、この窓部 141 を通じて入力面 65 を見た時に、この入力面 65 上に表示された文字や図形等の情報が拡大される。したがって、保護カバー 109 の窓部 141 が拡大鏡としての機能を果たし、入力面 65 上に表示される文字や図形等の情報のサイズが小さくても、この情報を容易に確認したり読み取ることができる。

10

【0112】

また、入力面 65 上のアイコン 66 は、保護カバー 109 を第 1 の位置に回動させた時に、窓部 141 を取り囲む遮蔽部 140 によって覆い隠されるために、窓部 141 を通じて入力面 65 上の情報を確認したり、読み取る際にアイコン 66 が視野内に入り込まずに済む。そのため、入力面 65 がすっきりと整理され、入力面 65 が見易くなる。

【0113】

また、上記構成によると、電子手帳 1 を携帯電話あるいは無線機として使用する際に用いるマイク 92 やレシーバ 93 ならびに各種のスイッチボタン 76, 78 ~ 80 およびカーソル操作子 81 は、上記保護カバー 109 が第 1 の位置に回動されている状態においても、この保護カバー 109 で覆われることなく常にベースカバー 11 の上面に露出されている。このため、保護カバー 109 を第 2 の位置又は第 3 の位置に回動させなくとも、通話操作が可能となる。

20

【0114】

それとともに、上記のように透明な窓部 141 を通じて入力面 65 を見ることができるので、この入力面 65 に表示される通話先の名前や電話番号等のアドレス情報を窓部 141 を通じて確認したり、閲覧することができる。

【0115】

したがって、電話をかけた時、電話を受ける際に、その都度保護カバー 109 を開閉する必要はなく、使い易い操作性を実現することができる。

30

また、図 6 や図 7 に示すように、保護カバー 109 を第 3 の位置に回動させた状態では、この保護カバー 109 が略 360 度反転して筐体 2 の平坦な底壁 3 に重なり合うので、筐体 2 の厚み寸法を最小限に抑えることができる。それとともに、保護カバー 109 を第 3 の位置に回動させた状態においても、この保護カバー 109 は、底壁 3 の範囲内に収まり、保護カバー 109 の外周縁部が筐体 2 の周囲に張り出すことはない。

【0116】

したがって、保護カバー 109 を第 3 の位置に回動させた状態においても、筐体 2 を握持し易くなり、電子手帳 1 の取り扱いが良好となる。

さらに、通信用のアンテナユニット 91 のアンテナロッド 101 は、筐体 2 のレシーバ 93 側の左端部から引き出されるので、レシーバ 93 を耳元にあてがった時には、アンテナロッド 101 が起立する。そのため、電波を効率良く送受信することができ、通話品質が良好となるといった利点がある。

40

【0117】

【発明の効果】

以上詳述した本発明によれば、カバーを第 1 の位置から第 2 の位置に移動させなくとも、表示面上に表示された情報を確認したり閲覧することが可能となり、機器の使い勝手が良好となる。それとともに、スライダを第 1 のスライド位置から第 2 のスライド位置にスライドさせるだけで、ヒンジユニットをカバーや筐体から簡単に取り外すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態に係る電子手帳およびこの電子手帳に用いる S S F D C の斜

50

視図。

【図 2】筐体を裏返した状態を示す電子手帳の斜視図。

【図 3】筐体のベースからバッテリーパックおよびバッテリーカバーを取り外した状態を示す斜視図。

【図 4】保護カバーを第 1 の位置に回動させた状態を示す電子手帳の平面図。

【図 5】保護カバーを第 2 の位置に回動させた状態を示す電子手帳の平面図。

【図 6】保護カバーを第 3 の位置に回動させた状態を示す電子手帳の背面図。

【図 7】保護カバーを第 3 の位置に回動させた状態を示す電子手帳の側面図。

【図 8】筐体のベースカバーからタブレット、LCD、フレームおよび回路基板を取り外した状態を示す分解して示す斜視図。

10

【図 9】電子手帳の断面図。

【図 10】SSFDC をカード収容部に収容した状態を示す筐体の断面図。

【図 11】SSFDC をカード収容部から押し出した状態を示す筐体の断面図。

【図 12】SSFDC の断面図。

【図 13】筐体のベースカバーにアンテナユニット、フレームおよび回路基板を組み込んだ状態を示す斜視図。

【図 14】筐体のベースカバー、ヒンジユニットおよび保護カバーとの関係を分解して示す斜視図。

【図 15】ヒンジユニットを分解して示す斜視図。

【図 16】ヒンジユニットの斜視図。

20

【図 17】ヒンジユニットの断面図。

【図 18】ヒンジユニットの第 1 および第 2 の軸部を、保護カバーおよびベースカバーに夫々係合させた状態を示す断面図。

【図 19】ヒンジユニットの第 1 および第 2 の軸部を、保護カバーおよびベースカバーから夫々離脱させた状態を示す断面図。

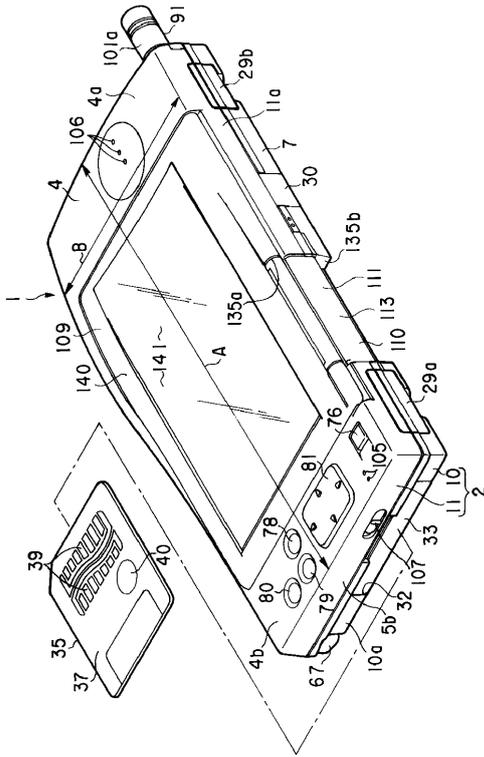
【符号の説明】

2 ... 筐体、61 ... 表示部 (LCD)、63 ... 表示面、90 ... 無線通信手段 (無線通信ユニット)、91 ... アンテナ (アンテナユニット)、92 ... マイク、93 ... レシーバ、109 ... カバー (保護カバー)、110 ... ヒンジユニット、111 ... ヒンジケース、112 ... スライド、115 a , 115 b ... 第 1 および第 2 の端壁、116 a , 116 b ... 第 1 およ

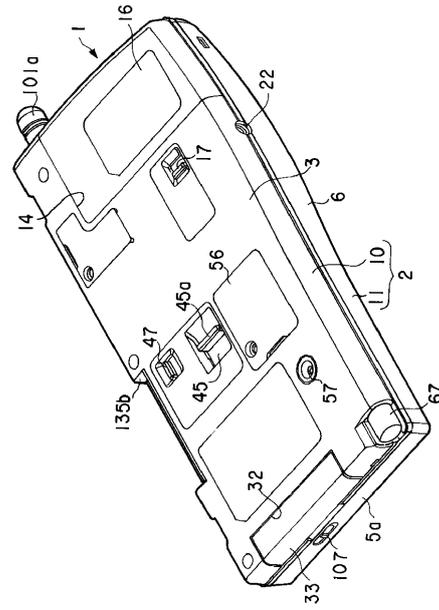
30

び第 2 の凸部、125 a , 125 b ... 第 1 および第 2 の軸部、141 ... 窓部。

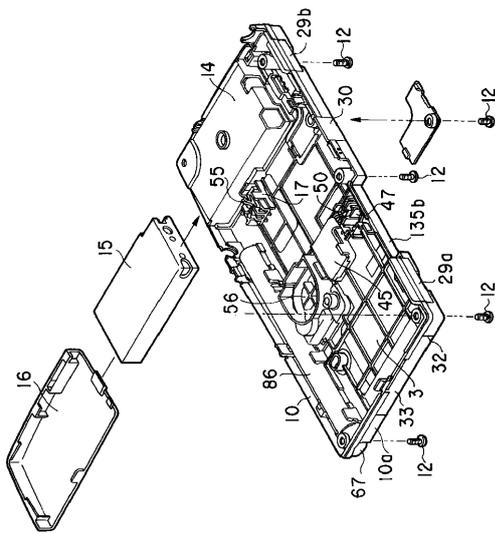
【 図 1 】



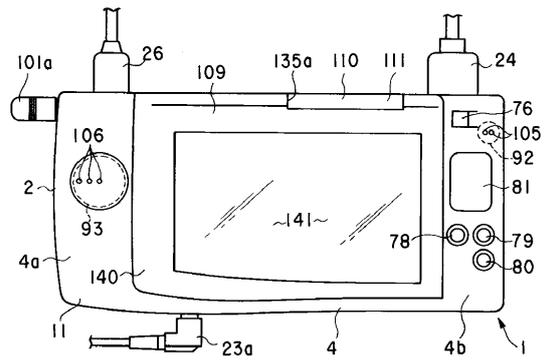
【 図 2 】



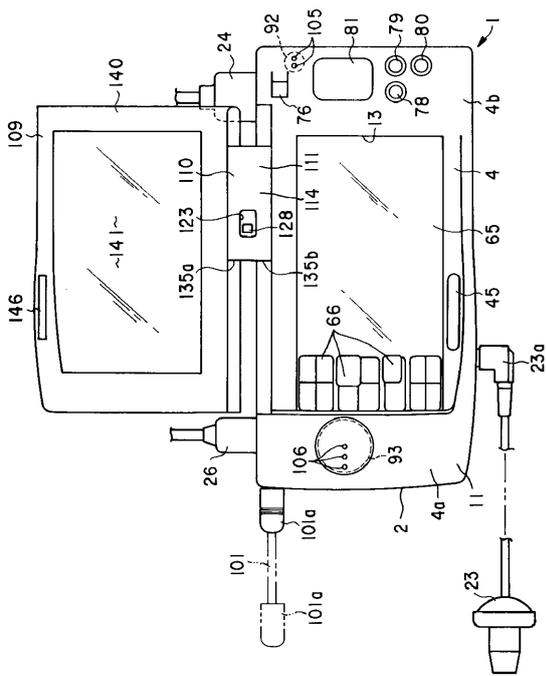
【 図 3 】



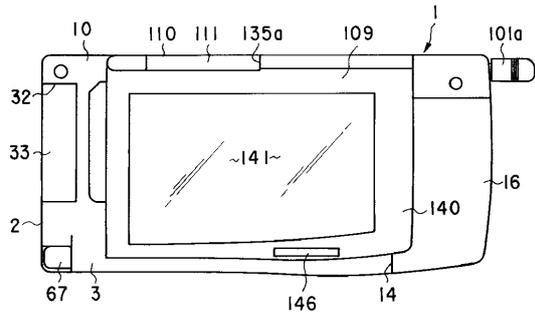
【 図 4 】



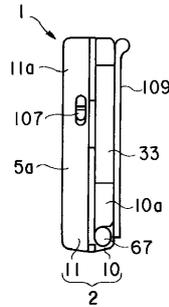
【 図 5 】



【 図 6 】

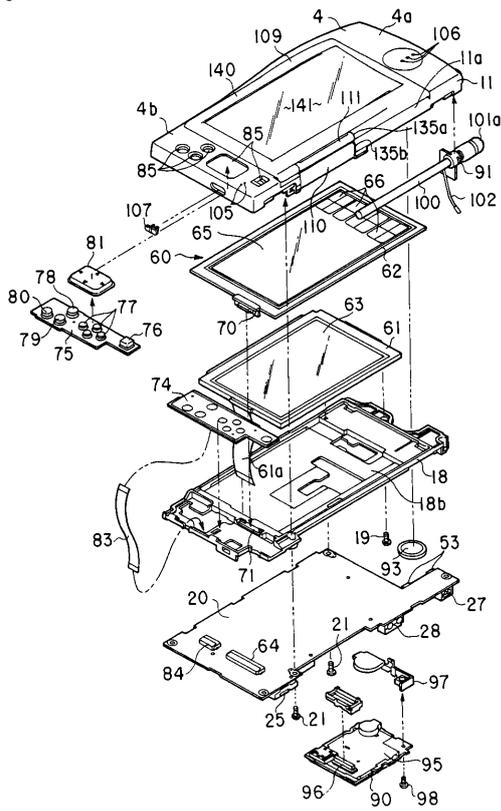


【 図 7 】

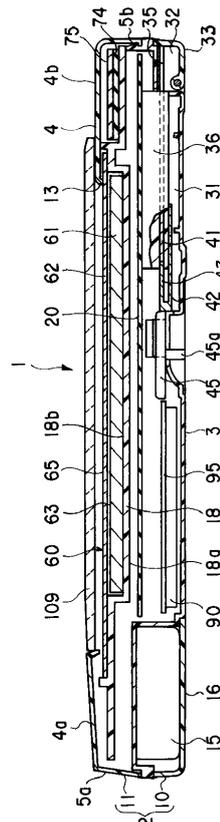


【 図 8 】

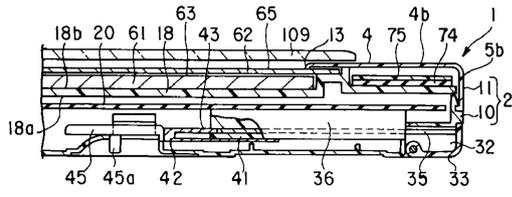
図 8



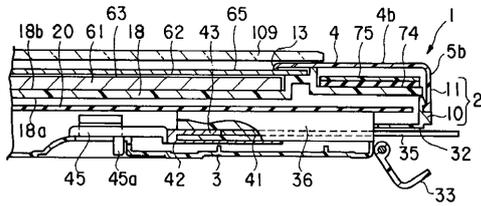
【 図 9 】



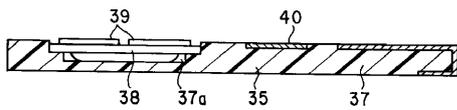
【 図 1 0 】



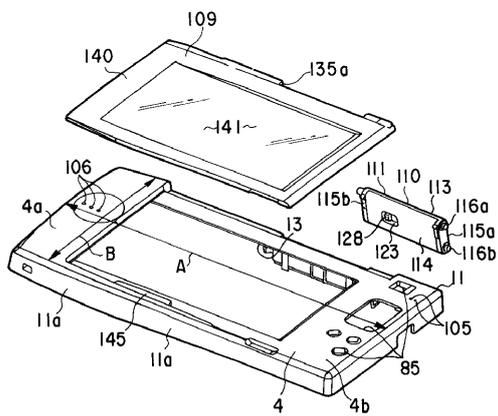
【 図 1 1 】



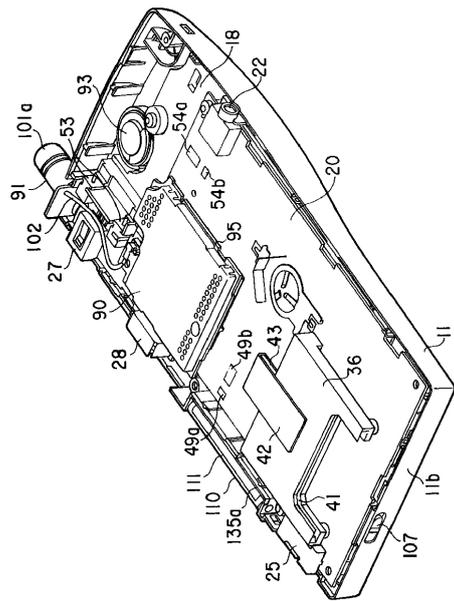
【 図 1 2 】



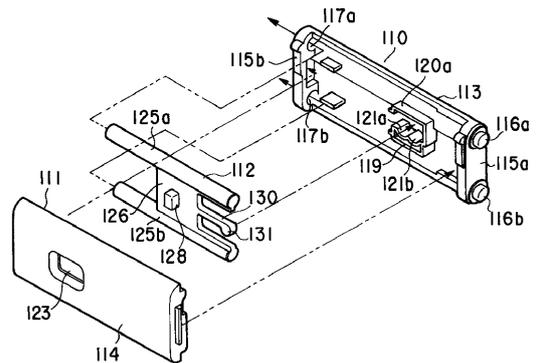
【 図 1 4 】



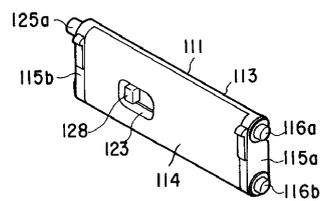
【 図 1 3 】



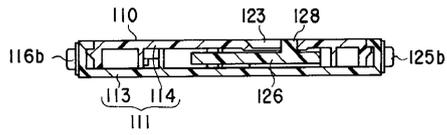
【 図 1 5 】



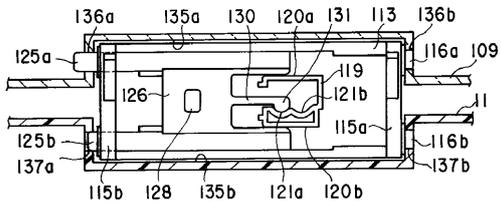
【 図 1 6 】



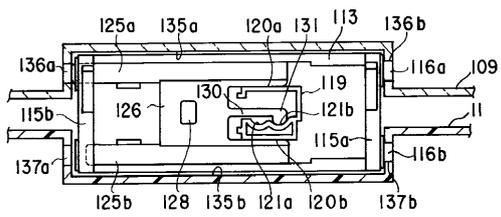
【 図 17 】



【 図 18 】



【 図 19 】



フロントページの続き

(74)代理人 100070437

弁理士 河井 将次

(72)発明者 神原 克行

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工場内

(72)発明者 上田 弘

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工場内

(72)発明者 松本 靖男

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工場内

審査官 安島 智也

(56)参考文献 特開平07-193866(JP,A)

特開平07-006136(JP,A)

実開平05-087989(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 1/16

G06F 15/02

H04B 1/38

H04B 1/034