

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5000243号
(P5000243)

(45) 発行日 平成24年8月15日(2012.8.15)

(24) 登録日 平成24年5月25日(2012.5.25)

(51) Int.Cl. F I
HO4M 1/02 (2006.01) HO4M 1/02 C

請求項の数 7 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2006-244835 (P2006-244835)
 (22) 出願日 平成18年9月8日(2006.9.8)
 (65) 公開番号 特開2008-67236 (P2008-67236A)
 (43) 公開日 平成20年3月21日(2008.3.21)
 審査請求日 平成21年3月18日(2009.3.18)

(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 100094053
 弁理士 佐藤 隆久
 (72) 発明者 廣田 裕行
 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
 審査官 仲間 晃

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

開口部を有する筐体と、
 前記開口部の内周に配置され、前記筐体に取り付けられる内周部材と、
 前記開口部を閉塞するカバー部材と、
 少なくとも一部が前記開口部に挿通された状態で前記カバー部材に対向して前記筐体内に配置される表示器と、
 前記開口部の周縁部の筐体外面側と前記内周部材の筐体外面側とに亘って配設される接着部材と、
 前記内周部材の前記筐体の外部方向への移動を規制する規制部材と、を有し、
 前記カバー部材は、前記接着部材により前記開口部の周縁部と前記内周部材とに接着固定される
 ことを特徴とする電子機器。

【請求項2】

前記内周部材の厚さが、前記開口部の周縁部の厚さよりも薄い
 ことを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項3】

前記表示器は、外周部が前記開口部の開口方向において前記内周部材と重畳して配置される
 ことを特徴とする請求項2に記載の電子機器。

【請求項 4】

前記筐体は、前記開口部が形成されて、内部側に窪む凹部を有し、
前記カバー部材が前記凹部に嵌合される
ことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 5】

前記内周部材における前記カバー部材との接合面と前記開口部の周縁部における前記カバー部材との接合面とが同一平面となるように、前記内周部材が配置される
ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 6】

開口部を有する筐体と、
前記開口部の内周に配置され、前記筐体に取り付けられる内周部材と、
前記筐体における前記開口部の周縁部と前記内周部材とに接着固定されて、前記開口部を閉塞するカバー部材と、
少なくとも一部が前記開口部に挿通された状態で前記カバー部材に対向して前記筐体内に配置される表示器と、
前記内周部材の前記筐体の外部方向への移動を規制する規制部材と、を有する
ことを特徴とする電子機器。

10

【請求項 7】

開口部を有する筐体と、
前記開口部の内周に配置され、前記筐体に取り付けられる内周部材と、
前記筐体における前記開口部の周縁部と前記内周部材とに接着固定されて、前記開口部を閉塞するカバー部材と、
少なくとも一部が前記開口部に挿通された状態で前記カバー部材に対向して前記筐体内に配置される表示器と、を有し、
前記内周部材は、導電性を有して、前記筐体の内部のグランド部に接続されている
ことを特徴とする電子機器。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯電話機等の表示器を有する電子機器に関するものである。

30

【背景技術】

【0002】

従来、携帯電話機の表示器を被覆して保護するアクリルなどからなるカバー部材としての保護板 2 は、図 6 に示すように両面テープ 8 等でフロントケース 4 a の底面部 6 に貼り付けて固定するのが一般的であった（たとえば、特許文献 1 参照）。

【0003】

しかし近年、携帯電話機は薄型化と画面の大型化が進み、図 6 に示すように、保護板 2 を接合するフロントケース 4 a の底面部 6 の面積確保が難しくなり保護板 2 を貼り付けるための両面テープ 8 の配置面積が減少し、貼り付け強度が低下する傾向にある。このような場合、携帯電話機の落下などによる衝撃により、保護板 2 が剥がれるおそれがある。

40

【0004】

そのため、図 7 に示すように、一般的な薄型の携帯電話機の表示器 10 の構造では、保護板 2 を固定する両面テープ 8 の配置面積を拡大するために、両面テープ 8 をフロントケース 4 a の底面部 6 から表示器 10 の表面までオーバーラップする方法を採用することが考えられる。

【特許文献 1】特開平 09 - 283950 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしこの場合、両面テープ 8 を使用し保護板 2 を表示器 10 に貼り付けることになる

50

ため、修理等で携帯電話機を分解する際に表示器 10 を破損させるおそれがあった。

【0006】

したがって、本発明の目的は、カバー部材の貼り付け強度及び解体性が向上する電子機器を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明における電子機器は、開口部を有する筐体と、前記開口部の内周に配置され、前記筐体に取り付けられる内周部材と、前記開口部を閉塞するカバー部材と、少なくとも一部が前記開口部に挿通された状態で前記カバー部材に対向して前記筐体内に配置される表示器と、前記開口部の周縁部の筐体外側と前記内周部材の筐体外側とに亘って配設される接着部材と、前記内周部材の前記筐体の外部方向への移動を規制する規制部材と、を有し、前記カバー部材は、前記接着部材により前記開口部の周縁部と前記内周部材とに接着固定されることを特徴とする。

10

また本発明における電子機器は、開口部を有する筐体と、前記開口部の内周に配置され、前記筐体に取り付けられる内周部材と、前記筐体における前記開口部の周縁部と前記内周部材とに接着固定されて、前記開口部を閉塞するカバー部材と、少なくとも一部が前記開口部に挿通された状態で前記カバー部材に対向して前記筐体内に配置される表示器と、前記内周部材の前記筐体の外部方向への移動を規制する規制部材と、を有することを特徴とする。

また本発明における電子機器は、開口部を有する筐体と、前記開口部の内周に配置され、前記筐体に取り付けられる内周部材と、前記筐体における前記開口部の周縁部と前記内周部材とに接着固定されて、前記開口部を閉塞するカバー部材と、少なくとも一部が前記開口部に挿通された状態で前記カバー部材に対向して前記筐体内に配置される表示器と、を有し、前記内周部材は、導電性を有して、前記筐体の内部のグランド部に接続されていることを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、カバー部材の貼り付け強度及び解体性が向上する電子機器を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

30

【0009】

本発明は種々の電子機器に適用可能であり、とくに、小型化、薄型化が必要な携帯型の電子機器、例えば携帯電話機、小型のオーディオプレイヤーまたはビデオの再生・記録機器、携帯テレビジョン再生機など、小型化や薄型化が要求される携帯機器に好適に実施できる。

【0010】

以下より、本発明にかかる実施形態を、携帯電話機を例として図面を参照して説明する。

【0011】

図1は、本発明にかかる本実施形態における携帯電話機100の外観を示す斜視図である。

40

携帯電話機100は、キー側筐体（以下、送話筐体とも称する）101、表示側筐体（以下、受話筐体とも称する）102及び送話筐体101と受話筐体102とを連結させるヒンジ部103とを有する。

【0012】

送話筐体101は、フロント面104にマイクロフォン110と操作キー111とを有する。操作キー111は各種キーから構成されており、例えば、テンキー、カーソルキー、ファンクションキー、決定キーなどである。

マイクロフォン110は、操作キー111の下方で送話筐体101の先端付近（図の下方）に設けられており、入力される音声を信号に変換して、当該音声信号を送話筐体10

50

1内に配設されている図示しない回路基板上の電子制御部品に出力する。

【0013】

受話筐体102は、フロント面104にスピーカー112、画像や文字などを表示する表示器120及び表示器120を保護するために表示器120を被覆するカバー部材としての保護板113とを有する。

スピーカー112は、表示器120の上方で受話筐体102の先端付近(図の上方)に設けられており、送話筐体101内の回路基板上に配設された通信部から出力された音声通話に係る音声信号が入力されると、音声に変換して、筐体外部に出力する。

表示器120は、受話筐体102のフロント面104の略中央に表示部121が位置するように受話筐体102の内部に配置されている。

保護板113は、表示器120を覆うように受話筐体102のフロント面104に接着固定されている。

この表示器120は、例えば、液晶表示装置LCDや有機EL表示装置などの表示装置により構成され、表示部121に画像や文字などを表示する。

【0014】

ヒンジ部103は、送話筐体101と受話筐体102を接続し、ヒンジ部103を中心として携帯電話機100を開閉させることができる。

【0015】

図2は、受話筐体102の構成を示す分解図である。

図3は、受話筐体102における内周部材としての補強板117と受話筐体102を構成するフロントケース102aとの分解斜視図である。

図4は、図1におけるA-A断面を示す断面図であり、図5は、図1における補強板117がフロントケース102aに取り付けられている部分の部分拡大断面図である。

【0016】

図2に示すように、受話筐体102は、保護板113、両面テープ114、受話筐体102を構成するフロントケース102a、補強板117、表示器120及び受話筐体102を構成するリヤケース102bを有して構成される。

フロントケース102aは、フロント面104に筐体内部側に窪んだ凹部130が形成されて、該凹部130の底面部115に開口部116が形成されている。即ち、開口部116の周縁が底面部(周縁部)115によって形成されている。

【0017】

保護板113は、方形状で、例えば、アクリル樹脂、強化ガラスなどから形成され、フロントケース102aの開口部116を閉塞するように凹部130に挿嵌され、外周部113aの筐体側内面と凹部130の底面部115の上面(図5における下面)125との間に配置される両面テープ114によってフロントケース102aに接着固定されている。

【0018】

また、図4、図5に示すように受話筐体102内には、回路基板131が配設されており、当該回路基板131はフロントケース102aとリヤケース102bとの結合によって両ケース102a、102bで挟持されて位置決め固定されるように構成されている。この回路基板131とフロントケース102aとの間の筐体内部には表示器120が収納され、表示器120は、フロントケース102a側の一部がフロントケース102aの凹部130の底面部115に形成されている開口部116に挿通されて、表示部121が開口部116を介してフロントケース102aの外部側に表出されるよう配設されている。そして、フロントケース102aの凹部130には、保護板113が取り付けられているため、表示器120の表示部121と保護板113とが対向して配置されることとなる。よって、保護板113は、フロントケース102aの開口部116を閉塞するとともに、表示器120の表示部121を被覆することとなり、表示部121が筐体外部に露出されることはない。よって、表示器120の表示部121は、フロントケース102aの凹部130の底面部115に両面テープ114によって接着固定される保護板113によって

10

20

30

40

50

被覆されて保護される。

【0019】

フロントケース102aに形成された開口部116には、図2から図5に示すように、表示器120の一部が挿通されるととともに、その内周にフロントケース102aに取り付けられた内周部材としての補強板117が配置されている。補強板117は、表示器120の表示部121の表示面(図5における下面)と平行に形成される平面部117aと当該平面部の外周端部より垂直に屈曲して筐体内部側に延設される取付部117bとを有して構成されている。平面部117aは、内部に開口部119を有する枠状の方形に形成されるとともに、その外周(枠の大きさ)は、表示器120の外周よりも大きく、且つフロントケースの102aの開口部116よりも若干小さくなるように形成されている。そして、補強板117は、平面部117aが表示器120の表示部121よりもフロントケース102aの外部側(図5示す下側)でフロントケース102aの開口部116の内周に全周に亘って位置するように構成されている。

10

なお、補強板117は、金属などの導電性を有する材料で構成されており、本実施形態では、板金によって形成されている。その他、ポリカーボネートやポリエチレンなどの絶縁性樹脂などから構成しても良いが、この場合には、外面に導電性塗装や金属蒸着を施して導電性を備えるように構成するのが好ましい。

【0020】

次に、補強板117のフロントケース102aへの取り付け構造について詳述する。

フロントケース102aは、図5に示されるように、凹部130の底面部115に筐体内部側へ突出する突起部123が形成されている。補強板117の平面部117aの外周端部から筐体内部側に延設される取付部117bは、その先端部122が突起部123に沿って断面略コ字状に形成されている。そして、断面略コ字状に形成された取付部117bの先端部122が、フロントケース102aの突起部123に嵌合されることにより、補強板117がフロントケース102aに取り付け固定されることとなる。

20

なお、断面略コ字状に形成される取付部117bの先端部122の先端は、図5に示すように、筐体幅方向(図5の右方向)に屈曲する屈曲部124を有して構成され、取付部117bの先端部122の突起部123への嵌合を容易に行うことができる形状とされている。

【0021】

そして、取付部117b及び突起部123は、筐体幅方向の両側にそれぞれ設けられているため、取付部117bが突起部123に幅方向両側で嵌合されると、それぞれの屈曲部124が突起部123を筐体幅方向の内部側にそれぞれ押圧することとなり、補強板117は、筐体幅方向で両端の取付部117bによってフロントケース102aを挟持することとなり、筐体幅方向に対する位置決めがなされた状態でフロントケース102aに取り付けられる。

30

【0022】

なお、断面略コ字状に形成される取付部117bの先端部122は、筐体幅方向(図5における左右方向)において、その空間が突起部123の幅方向の長さよりも短くなるような形状とされて、突起部123に嵌合された際に突起部123を挟持するように構成されてもよい。この場合には、補強板117のフロントケース102aへの取り付けをより強固なものとすることができる。

40

そして、取付部117bが突起部123に嵌合されると、取付部117bの先端部122の底面部122a(図5に示す上面部)が突起部123の先端面(図5に示す上面)に係止されることとなり、補強板117は、フロントケース102aに対して筐体外部方向(図5に示す下方向)への移動が規制された状態でフロントケース102aに取り付け固定されることとなる(取付部117bと突起部123との少なくとも一方が、本発明における規制部材を構成する。)。

【0023】

取付部117bの先端部122の底面部122aが突起部123の先端面に係止されて

50

取付部 117b が突起部 123 に嵌合されることにより補強板 117 がフロントケース 102a に取り付けられた状態において、補強板 117 の平面部 117a は、その筐体外部側の上面（図 5 に示される下面）118 がフロントケース 102a の底面部 115 の筐体外部側の上面（接合面）125 と略同一平面となるように配置される。また、補強板 117 の平面部 117a は、その厚さがフロントケース 102a の底面部 115 の厚さ（図 5 に示す上下方向の高さ）よりも十分に薄くなるように形成されている。更に、平面部 117a に形成される開口部 119 は、表示器 120 の表示部 121 の外周よりも僅かに小さくなるように形成されている。

【0024】

このように、補強板 117 が取り付けられたフロントケース 102a は、凹部 130 に挿嵌される保護板 113 を備えて構成され、この保護板 113 の外周部 113a の筐体内部側裏面（図 5 における上面）とフロントケース 102a の凹部 130 の底面部 115 との間には、両面テープ 114 が配設されている。この両面テープ 114 は、例えば、合成ゴム系又はアクリル系の粘着剤から構成されており、従来の同等の材質によって構成されるものであり詳細な説明は省略する。

10

この両面テープ 114 は、内部に開口部 114a が形成された方形状に形成されており、その開口部 114a が補強板 117 に形成された開口部 119 と略同一の大きさとなり、その外周部が保護板 113 又は底面部 115 の外周と略同一となるような形状に形成されている。

【0025】

20

そして、補強板 117 の平面部 117a の上面（接合面）118 がフロントケース 102a の底面部 115 の上面 125 と略同一平面となるように配置される補強板 117 が取り付けられたフロントケース 102a に対して、両面テープ 114 は、開口部 114a が補強板 117 の開口部 119 と一致するように平面部 117a の上面 118 と底面部 115 の上面 125 に亘って貼り付けられる。そして、保護板 113 がフロントケース 102a の凹部 130 に挿嵌されて、保護板 113 の外周部 113a の裏面（図 5 に示す上面）が両面テープ 114 に接着することにより、保護板 113 がフロントケース 102a に取り付けられることとなる。なお、両面テープ 114 は、保護板 113 がフロントケース 102a に取り付けられた状態で、保護板 113 の表面（図 5 に示す下面）がフロントケース 102a のフロント面 104 と同一平面となるような厚さに構成されている。

30

【0026】

保護板 113 は、アクリル板や強化ガラスなどの透過性を有する部材にて構成されているが、両面テープ 114 と接着される外周部 113a にはプリント加工が施されており、両面テープ 114 との接合されている状態が筐体外部から見えないように構成されている。

【0027】

次に、以上の構成要素からなる携帯電話機 100 の受話筐体 102 の組み付け構成について説明する。

【0028】

まず、図 3 に示されるように、フロントケース 102a の筐体内面（図 3 に示す上面）側から補強板 117 がフロントケース 102a に取り付けられる。この際、補強板 117 の平面部 117a がフロントケース 102a の開口部 116 に挿通されて、上述したように補強板 117 の取付部 117b がフロントケース 102a の底面部 115 の筐体内部側に形成された突起部 123 に嵌合されることにより、補強板 117 がフロントケース 102a に取り付けられる。そして、補強板 117 の平面部 117a がフロントケース 102a の底面部 115 の上面 125 と同一平面となるように配置される。

40

そして、図 2 に示されるように、この補強板 117 が取り付けられたフロントケース 102a に対して、両面テープ 114 が、筐体外部側からフロントケース 102a の凹部 130 の底面部 115 と補強板 117 の平面部 117a とに貼り付けられる。

【0029】

50

更に、保護板 113 が、フロントケース 102 a の凹部 130 に挿嵌されて、保護板 113 の外周部 113 a の内面が両面テープ 114 の外面（図 2 における上面）に接着される。よって、フロントケース 102 a に形成された開口部 116 は、保護板 113 によって閉塞される。また、補強板 117 の平面部 117 a の上面（図 5 に示す下面）がフロントケース 102 a の底面部 115 の上面 125 と同一平面となるように配設されているので、両面テープ 114 による保護板 113 のフロントケース 102 a への取り付けをより強固とすることができる。また、この状態では、上述したように保護板 113 の表面（図 2 における上面）が、フロントケース 102 a の外面であるフロント面 104 と同一平面に位置するように構成されている。

【0030】

次に、フロントケース 102 a の筐体内面側から、フロントケース 102 a の開口部 116 に表示器 120 の表示部 121 を挿通させて、表示器 120 をフロントケース 102 a の内面に取り付ける。なお、フロントケース 102 a の開口部 116 には、補強板 117 の取付部 117 b が挿通されて配置されているため、表示器 120 は取付部 117 b に挿嵌するように配置されることとなる。そして、開口部 116 の筐体外部側には補強板 117 の平面部 117 a が配置されているが、開口部 116 に挿嵌される表示部 121 は、その表示面における表示領域が平面部 117 a の開口部 119 と合致されるように取り付けられる。なお、両面テープ 114 の開口部 114 a の内枠と保護板 113 のプリント領域（図 2 における保護板 113 の外枠領域）の内枠とが、補強板 117 の平面部 117 a の開口部 119 の内枠に沿って形成されるため、表示部 121 の表示領域が補強板 117 の平面部 117 a や両面テープ 114 並びに保護板 113 のプリント領域によって被覆されることがないように表示器 120 がフロントケース 102 a に取り付けられる。

【0031】

また、表示器 120 の筐体外面側と保護板 113 との間には、フロントケース 102 a に取り付けられた補強板 117 の平面部 117 a がフロントケース 102 a の底面部 115 の上面 125 と略同一平面となるように配置されており、これら平面部 117 a と底面部 115 の上面 125 とに亘って両面テープ 114 が配置されているため、保護板 113 のフロントケース 102 a への接着面積が減少されることなく、保護板 113 をフロントケース 102 a に接着して取り付けることができる。更には、補強板 117 を設けたことによって、両面テープ 114 が表示器 120 に直接貼り付けられることを回避できる。

【0032】

また、補強板 117 の平面部 117 a の厚さを、フロントケース 102 a の開口部 116 を形成する底面部 115 の厚さよりも十分に薄くした構成とすることにより、両面テープ 114 の貼り付け領域を確保した上で、表示器 120 を開口部 116 内に挿通させて保護板 113 と表示器 120 とを近設させた状態で筐体内に配置できるため、フロントケース 102 a を有して構成される受話筐体 102 の構成を薄型化できる。

なお、表示器 120 の取り付けとともに、レシーバなどの他の電子部品がフロントケース 102 a に装着される。

【0033】

次に、フロントケース 102 a に表示器 120 が取り付けられた状態で、回路基板 131 が筐体内側からフロントケース 102 a に装着される。フロントケース 102 a の内面には、図示しない係合爪が形成されており、回路基板 131 の外周端部が当該係合爪に係合することによって、回路基板 131 がフロントケース 102 a に取り付け固定されることとなる。回路基板 131 がフロントケース 102 a に取り付けられたのち、表示器 120 やレシーバなどに設けられた接続ケーブルが回路基板 131 に配設されたコネクタなどの接続部に接続される。

回路基板 131 がフロントケース 102 a に取り付けられた状態では、回路基板 131 の端部が補強板 117 の取付部 117 b に当接される。よって、この状態において、補強板 117 の取付部 117 b が回路基板 131 とフロントケース 102 a の突起部 123 との間で挟持されることとなる。更に、回路基板 131 は、表示器 120 側の表面上で突起

10

20

30

40

50

部 1 2 3 に対向する位置にグラウンド部（基準電位部）が形成されている。よって、回路基板 1 3 1 がフロントケース 1 0 2 a に取り付けられると、板金で形成された補強板 1 1 7 が回路基板 1 3 1 のグラウンド部に導通されることとなる。

【 0 0 3 4 】

次に、回路基板 1 3 1 の裏面（図 4 及び図 5 における上面）に、リヤケース 1 0 2 b の表示窓やカメラ窓に対応した位置にサブ表示器やカメラモジュールなどを配置する。

そして、受話筐体 1 0 2 のリヤケース 1 0 2 b をフロントケース 1 0 2 a と結合させる。この両ケース 1 0 2 a , 1 0 2 b の結合構造はネジ止め構造や爪係合構造などのように互いを結合し得る構成であればよい。

【 0 0 3 5 】

上述した実施形態では、図 2 に示されるように、補強板 1 1 7 の取付部 1 1 7 b は筐体幅方向にのみ配設されているが、その平面部 1 1 7 a は表示部 1 2 1 の四方外周に対向して配設されるとともに、両面テープ 1 1 4 と保護板 1 1 3 のプリント領域も同様に四方外周に対向して配設されている。よって、保護板 1 1 3 は、全周に亘ってフロントケース 1 0 2 a の底面部 1 1 5 と補強板 1 1 7 の平面部 1 1 7 a とに接着されることとなり、開口部 1 1 6 は保護板 1 1 3 によって全周が密閉された状態で閉塞される。

このように、保護板 1 1 3 がフロントケース 1 0 2 a の開口部 1 1 6 を密閉した状態で閉塞することにより、筐体外部から保護板 1 1 3 とフロントケース 1 0 2 a との間の隙間を通して筐体内部側に埃などが入り込むのを抑制できる。また、表示器 1 2 0 は、表示部 1 2 1 の表面（図 5 に示す下面）が補強板 1 1 7 の平面部 1 1 7 a の裏面（図 5 に示す上面）に全周に亘って当接された状態でフロントケース 1 0 2 a に配設されるので、筐体内部から表示器 1 2 0 と補強板 1 1 7 との間を通して表示部 1 2 1 の表面（図 5 に示す下面）に埃などが入り込みことを抑制できる。

【 0 0 3 6 】

また、上述した実施形態では、フロントケース 1 0 2 a の開口部 1 1 6 の内周に配置される内周部材としての補強板 1 1 7 が、導通性を備えた板金などの金属にて構成されるとともに、回路基板 1 3 1 のグラウンド部に導通するように構成されているので、携帯電話機 1 0 0 を手にしたユーザーの手に帯電していた静電気が保護板 1 1 3 とフロントケース 1 0 2 a の凹部 1 3 0 との間を通して筐体内部に侵入した場合でも、この静電気は導通性を有する補強板 1 1 7 を介して回路基板 1 3 1 のグラウンド部に接地されることとなる。よって、この静電気が筐体内部の表示器 1 2 0 などの電子部品に導かれて各電子部品に影響を与えることを抑制でき、電子部品などの破損を抑制できる。

なお、補強板 1 1 7 は、回路基板 1 3 1 のグラウンド部に直接当接されているが、表示器 1 2 0 に配設されている金属部材などを介して回路基板 1 3 1 のグラウンド部に導通されるように構成しても良い。また、補強板 1 1 7 が、樹脂などの非導通性の部材にて構成される場合には、導電塗装や金属蒸着によって外周部に導電性を持たせるように構成することによって、同様の効果を奏することができる。

【 0 0 3 7 】

以上説明したように、上述した実施形態における携帯電話機 1 0 0 では、フロントケース 1 0 2 a に形成された開口部 1 1 6 の内周にフロントケース 1 0 2 a に取り付けられる補強板 1 1 7 の平面部 1 1 7 a を配置させて、この平面部 1 1 7 a とフロントケース 1 0 2 a の底面部（開口部 1 1 6 の周縁部） 1 1 5 とに両面テープ 1 1 4 を配置し、開口部 1 1 6 を閉塞するカバー部材としての保護板 1 1 3 を両面テープ 1 1 4 にて底面部 1 1 5 と平面部 1 1 7 a とに接着固定させるとともに、当該開口部 1 1 6 に少なくとも一部を挿通させた状態で表示部 1 2 1 が保護板 1 1 3 に対向するように表示器 1 2 0 を筐体内部に配置した構成とすることにより、両面テープ 1 1 4 による保護板 1 1 3 のフロントケース 1 0 2 a への接着面積を増大させることができ、保護板 1 1 3 のフロントケース 1 0 2 a への取り付け強度を向上させることができる。よって、落下時などのように携帯電話機 1 0 0 に衝撃が加えられた場合にも、保護板 1 1 3 のフロントケース 1 0 2 a からの剥離を防止できる。

10

20

30

40

50

【0038】

また、保護板113は、表示部121に接着されることなく、フロントケース102aに取り付けられている補強板117に接着されるので、修理などによって携帯電話機100を解体する場合にも、両面テープ114の接着力によって表示部121に応力が作用することを抑制でき、表示器120が破損することを抑制できる。

【0039】

補強板117の平面部117aの厚さを、フロントケース102aの底面部115の厚さ（開口部116の深さ）よりも短い構成として、当該開口部116に少なくとも一部を挿通させた状態で表示器120を筐体内部に配置した構成によって、保護板113と表示器120とを近接させた状態で配置させることができ、筐体を薄型化にて構成できる。

10

また、フロントケース102aに凹部130を形成して、当該凹部130に保護板113を挿嵌させる構成としたことにより、保護板113が筐体表面から突出して配設されたり、両面テープ114が露出されたりすることを抑制でき、筐体外観上のデザイン性を向上させることができる。

【0040】

また、フロントケース102aの開口部116の内周に配置される補強板117の平面部117aの上面118が、凹部130の底面部115の上面125と同一平面となるように配置されて構成されているため、保護板113の両面テープ114による底面部115と平面部117aとへの接着をより強固にすることができる。

また、補強板117は、取付部117bとフロントケース102aの突起部123との嵌合によって、筐体外部側（図5に示す下側）への移動が規制されるので、落下時のように携帯電話機100に衝撃が加えられて補強板117に表示器120などから筐体外部側への応力が作用した場合であっても、補強板117が筐体外部側に移動して保護板113を筐体外部側に押圧することが抑制されることにより、保護板113がフロントケース102aの底面部115や補強板117の平面部117aから剥離することを防止できる。

20

【0041】

以上、図示例に基づき実施形態について説明したが、本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲内で適宜変更し得るものである。

例えば、補強板117は、取付部117bがフロントケース102aの突起部123に嵌合することによりフロントケース102aに取り付けられる構成としたが、これに限定されるものではなく、補強板117をフロントケース102aに対してインサート成形や溶着結合などを用いて取り付けのように構成しても良い。また、補強板117は、両面テープ114の粘着力（保護板113が剥れる際の応力）よりも強い力でフロントケース102aに取り付けられているのが好ましい。なお、補強板117は、フロントケース102aに取り付けられて、保護板113のフロントケース102aへの接着面積を増大させる機能を少なくとも備えていればよく、フロントケース102aの強度を補強する機能は必ずしも必要ないが、上述した実施形態のように補強機能を備えている場合には開口部116の周囲における筐体強度を向上させることができ、衝撃によって保護板113が剥離するのを好適に抑制できる。

30

【0042】

また、折畳式の携帯電話機100に限定されることなく、水平回転式や2軸ヒンジ式やスライド式などの携帯電話機やストレートタイプの携帯電話機などにも適用でき、更には携帯電話機以外の、例えば電子手帳やノート型携帯パソコンなどの携帯端末やその他の電子機器にも適用することができる。

40

また、上述した実施形態では、両面テープ114を用いて保護板113をフロントケース102a及び補強板117に接着させる構成としたが、両面テープ以外の接着部材（例えば、接着のりなど）を用いて接着させる構成としても良い。

【0043】

なお、上記の本実施形態における底面部115は、本発明の周縁部に相当する。また、本実施形態の保護板113は、本発明のカバー部材に相当する。また、本実施形態の補強

50

板 1 1 7 は、本発明の内周部材に相当する。また、本実施形態の上面 1 1 8 及び上面 1 2 5 は、本発明の接合面に相当する。また、本実施形態の取付部 1 1 7 b 及び / 又は突起部 1 2 3 は、本発明の規制部材に相当する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 4 】

【図 1】図 1 は、本発明にかかる本実施形態における携帯電話機の外観を示す斜視図である。

【図 2】図 2 は、受話筐体の構成を示す分解図である。

【図 3】図 3 は、本発明にかかる本実施形態における補強板とフロントケースの固定方法について説明する図である。

【図 4】図 4、図 1 における A - A 断面を示す断面図である。

【図 5】図 5 は、図 1 における補強板とフロントケースが嵌合している部分の A - A 断面を示す断面図の拡大図である。

【図 6】図 6 は、従来技術を説明するための説明図である。

【図 7】図 7 は、従来技術を説明するための説明図である。

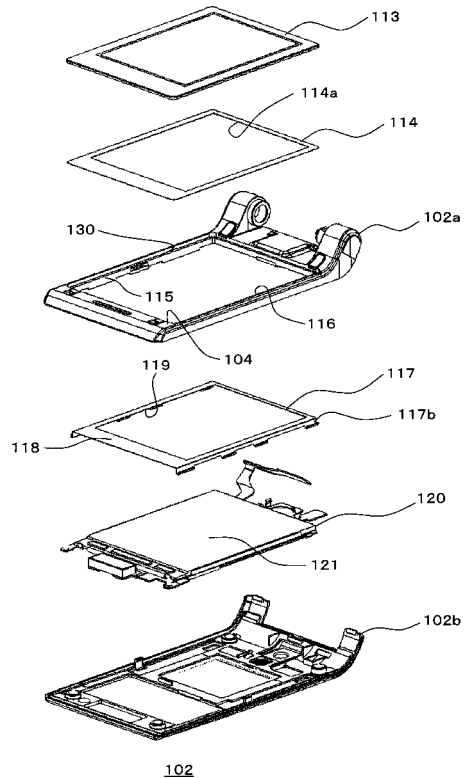
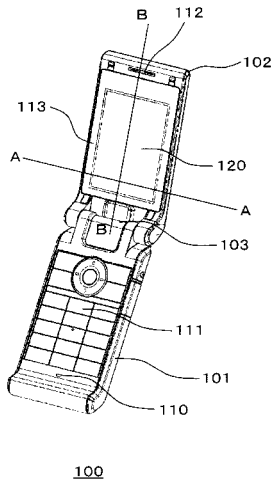
【符号の説明】

【 0 0 4 5 】

- 1 0 0 : 携帯電話機
- 1 0 1 : 送話筐体
- 1 0 2 : 受話筐体 (筐体)
- 1 0 2 a : フロントケース
- 1 0 2 b : リヤケース
- 1 0 3 : ヒンジ部
- 1 0 4 : フロント面
- 1 1 0 : マイクフォン
- 1 1 1 : 操作キー
- 1 1 2 : スピーカー
- 1 1 3 : 保護板 (カバー部材)
- 1 1 3 a : 外周部
- 1 1 4 : 両面テープ
- 1 1 4 a : 開口部
- 1 1 5 : 底面部 (周縁部)
- 1 1 6 : 開口部
- 1 1 7 : 補強板 (内周部材)
- 1 1 7 a : 平面部
- 1 1 7 b : 取付部
- 1 1 8 : 上面 (接合面)
- 1 1 9 : 開口部
- 1 2 0 : 表示器
- 1 2 1 : 表示部
- 1 2 2 : 先端部
- 1 2 3 : 突起部
- 1 2 4 : 屈曲部
- 1 2 5 : 上面 (接合面)
- 1 3 0 : 凹部
- 1 3 1 : 回路基板

【図 1】

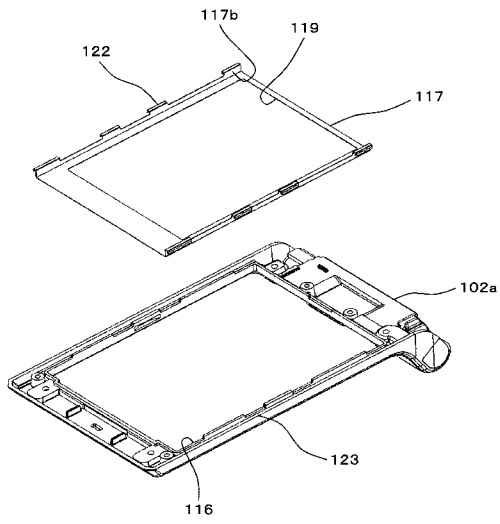
【図 2】



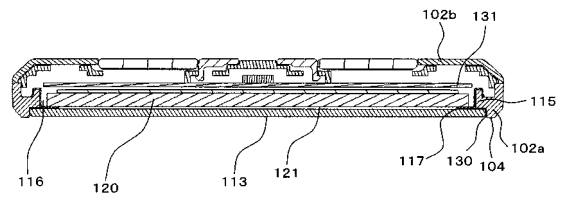
10

20

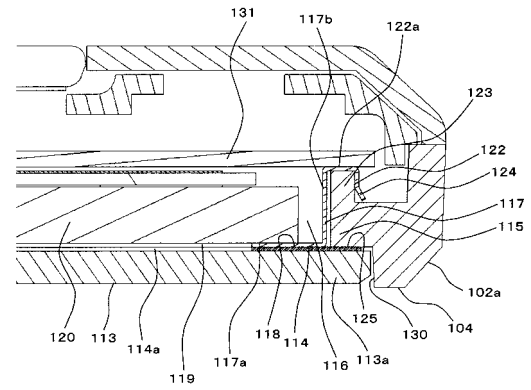
【図3】



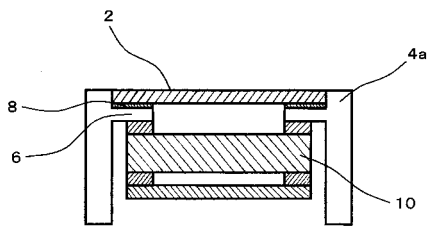
【図4】



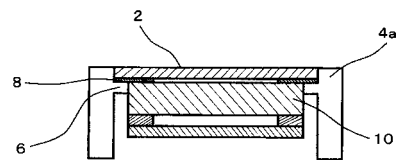
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-011163(JP,A)
特開2005-354377(JP,A)
実開昭63-138523(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04M 1/02