

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-73523

(P2017-73523A)

(43) 公開日 平成29年4月13日(2017.4.13)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
H05K	7/14	(2006.01)	H05K	7/14	C	5E322		
H05K	7/20	(2006.01)	H05K	7/14	B	5E348		
G06F	3/041	(2006.01)	H05K	7/20	B			
			H05K	7/20	F			
			G06F	3/041	660			

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2015-201201 (P2015-201201)
 (22) 出願日 平成27年10月9日 (2015.10.9)

(71) 出願人 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 110001737
 特許業務法人スズエ国際特許事務所
 (72) 発明者 鈴木 裕道
 東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内
 (72) 発明者 所 昌高
 東京都青梅市新町3丁目3番地の5 東芝デジタルメディアエンジニアリング株式会社内
 Fターム(参考) 5E322 AA03 AA11 AB08 AB11 FA04
 5E348 AA02 AA06 AA08 AA13 AA32
 AA40

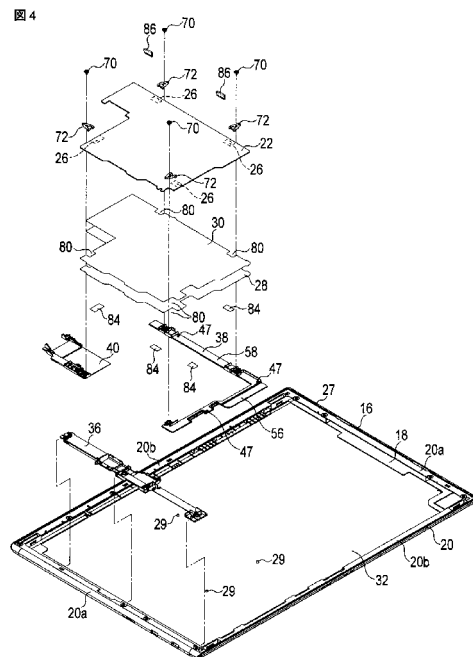
(54) 【発明の名称】 基板取付構造及び電子機器

(57) 【要約】

【課題】 基板と筐体との間で導通がなされる基板取付構造を提供する。

【解決手段】 基板取付構造は、基板が取り付けられる筐体と、基板を避けて、筐体上に設けられる取付台部と、取付台部から基板の上方に伸び、筐体との間で基板を挟む押え片と、基板に接する導電性のガスケットと、を備えている。そして、ガスケットを、少なくとも押え片と筐体が基板を挟持する範囲内に設け、押え片と筐体との間でガスケットを圧縮し、圧縮されたガスケットを介して基板と筐体とを導通させる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

基板が取り付けられる筐体と、
前記基板を避けて、前記筐体上に設けられる取付台部と、
前記取付台部から前記基板の上方に延び、前記筐体との間で前記基板を挟む押え片と、
前記基板に接する導電性のガスケットと、を備え、
前記ガスケットを、少なくとも前記押え片と前記筐体が前記基板を挟持する範囲内に設け、
前記押え片と前記筐体との間で前記ガスケットを圧縮し、圧縮された前記ガスケットを介して前記基板と前記筐体とを導通させる基板取付構造。

10

【請求項 2】

前記ガスケットは、前記筐体と前記基板との間に設けられている請求項 1 に記載の基板取付構造。

【請求項 3】

前記ガスケットは、前記基板に設けられた接地電極に設けられ、前記接地電極が前記ガスケットを介して前記筐体に導通される請求項 2 に記載の基板取付構造。

【請求項 4】

前記基板と前記押え片との間に、弾性体が設けられている請求項 3 に記載の基板取付構造。

20

【請求項 5】

前記取付台部は、前記筐体に接着され、前記押え片は、前記取付台部の上部に着脱可能にねじ止めされている請求項 4 に記載の基板取付構造。

【請求項 6】

前記基板と前記筐体との間で、かつ、前記ガスケットを避けた個所に、電気的絶縁性を有する放熱シートを備えた請求項 5 に記載の基板取付構造。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の基板取付構造を備えた電子機器。

【請求項 8】

前記ガスケットは、前記基板と前記押え片との間に設けられ、前記押え片と前記取付台部とを介して前記基板と前記筐体が導通される請求項 1 に記載の基板取付構造。

30

【請求項 9】

前記ガスケットは、前記基板に設けられた接地電極に設けられ、前記接地電極が前記ガスケットを介して前記筐体に導通される請求項 8 に記載の基板取付構造。

【請求項 10】

前記筐体と前記取付台部は、導電性素材で一体に形成されている請求項 9 に記載の基板取付構造。

【請求項 11】

前記押え片は、導電性部材で形成され、金属製のねじで前記取付台部にねじで直接固定されている請求項 10 に記載の基板取付構造。

40

【請求項 12】

請求項 11 に記載の基板取付構造を備えた電子機器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明の実施形態は、基板と筐体との間で導通がなされる基板取付構造及び電子機器に関する。

【背景技術】**【0002】**

小型の基板では、基板の接地電極を電子機器の筐体に導通させ、基板の接地電位を安定

50

化させる必要がある。基板と筐体との導通に、導電性のガスケットを用いることが知られている。導電性のガスケットは、圧縮しながら基板に押し付けることで、基板と良好な導通が得られる。

【0003】

例えば電子機器では、筐体にリブを設け、筐体を組むときに、ガスケットをリブで圧縮させている。又、基板と筐体との間に配置したガスケットの周囲に両面テープを設け、基板と筐体とを両面テープで接合させるとき、ガスケットを圧縮させることも考えられている。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0004】

【特許文献1】特開2010-272757号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

薄型化された電子機器の場合、筐体が歪むおそれがあるため、筐体にリブを立てて負荷を掛けられない。又、交換時に基板が破損するおそれがあるため、基板の保守性を考慮すると、基板を両面テープで筐体に固定することはできない。

【課題を解決するための手段】

【0006】

20

基板取付構造は、基板が取り付けられる筐体と、基板を避けて、筐体上に設けられる取付台部と、取付台部から基板の上方に延び、筐体との間で基板を挟む押え片と、基板に接する導電性のガスケットと、を備えている。

【0007】

更に基板取付構造は、ガスケットを、少なくとも押え片と筐体が基板を挟持する範囲内に設け、押え片と筐体との間でガスケットを圧縮し、圧縮されたガスケットを介して基板と筐体とを導通させる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】電子機器の一例としてのタブレットを示す斜視図。

30

【図2】同タブレットを分解して示す分解斜視図。

【図3】同タブレットの筐体を上方から示す平面図。

【図4】同タブレットの筐体を示す斜視図。

【図5】同筐体の一部を上方から示す部分平面図。

【図6】押え片を上方から示す平面図。

【図7】押え片を側方から示す側面図。

【図8】押え片を正面から示す正面図。

【図9】押え片を背面から示す背面図。

【図10】基板取付構造の一部を示す分解斜視図。

【図11】基板取付構造の一部を示す平面図。

40

【図12】基板取付構造の一部を示す平面図。

【図13】基板取付構造の一部を示す断面図。

【図14】基板取付構造の一部を示す分解断面図。

【図15】他の実施形態の基板取付構造の一部を示す断面図。

【発明を実施するための形態】

【0009】

第1実施形態の基板取付構造について、図面を参照して説明する。図1は、基板取付構造を備えた電子機器の一例としてのタブレット端末12を示す斜視図である。タブレット端末12は、図1に示すように正面に画像表示パネル14を備え、画像表示パネル14の裏面側に筐体16を備えている。

50

【 0 0 1 0 】

図 2 は、タブレット端末 1 2 を画像表示パネル 1 4 と筐体 1 6 とに分離させて示す斜視図である。画像表示パネル 1 4 は、例えば、液晶を駆動させ、液晶を通過する透過光により画像を表示する液晶表示パネルである。画像表示パネル 1 4 の裏面側に、筐体 1 6 が組み付けられている。尚、画像表示パネル 1 4 は、液晶表示パネルに限るものではない。

【 0 0 1 1 】

筐体 1 6 は、平板状の底板 1 8 と、底板 1 8 の四辺に連続して設けられた縁部 2 0 とを備えている。以下、筐体 1 6 について、底板 1 8 から縁部 2 0 が延びる方向を筐体 1 6 の上方、あるいは表側とし、その逆方向を下方、あるいは裏側として説明する。

【 0 0 1 2 】

図 3 は、筐体 1 6 を上方から示す平面図である。図 4 は、筐体 1 6 から基板 2 2 等の付属部品類を離して示す斜視図である。図 5 は、基板 2 2 を外した筐体 1 6 の一部を上方から示す部分平面図である。

10

【 0 0 1 3 】

底板 1 8 は、炭素繊維に樹脂材を含浸させて固化した炭素繊維強化樹脂材から形成されている。尚、底板 1 8 は、炭素繊維強化樹脂材に限るものではなく、他の素材で形成されていてもよい。

【 0 0 1 4 】

底板 1 8 は、所定の寸法を有する長方形形状に形成されている。底板 1 8 は、筐体 1 6 を構成したとき、筐体 1 6 に所定の剛性を付与する強度と、所望の軽さを備えている。底板 1 8 の周縁には、図 2、図 3 に示すように、縁部 2 0 が設けられている。

20

【 0 0 1 5 】

縁部 2 0 は、合成樹脂材製で、例えば、射出成型で底板 1 8 に一体に形成されている。縁部 2 0 は、図 4 に示すように、底板 1 8 から立ち上げられている。縁部 2 0 の上縁には段部 2 7 が形成してあり、段部 2 7 に画像表示パネル 1 4 が組み付けられる。又、縁部 2 0 には、各種接続端子や各種カード類の挿し込み口等が設けられている。

【 0 0 1 6 】

縁部 2 0 は、底板 1 8 の短手方向に設けられた一对の短辺縁部 2 0 a と、底板 1 8 の長手方向に設けられた一对の長辺縁部 2 0 b とを備えている。一对の短辺縁部 2 0 a どうし、及び一对の長辺縁部 2 0 b どうしは、対向して設けられている。

30

【 0 0 1 7 】

又、底板 1 8 の表面には、位置決め用の突部 2 9 が設けられている。突部 2 9 は、縁部 2 0 を底板 1 8 に成形する行程と同じ行程で、底板 1 8 の所定の個所に成形される。

【 0 0 1 8 】

底板 1 8 には、導電膜 3 2 が、底板 1 8 のほぼ全面に形成されている。導電膜 3 2 は、例えば、金属を蒸着することにより設けられる。尚、シートを貼り付ける等により導電膜 3 2 を底板 1 8 に形成してもよい。底板 1 8 の上面に基板 2 2 が取り付けられる。

【 0 0 1 9 】

筐体 1 6 には、図 4 に分割して示すように、基板 2 2 と、放熱シート 2 8 と、絶縁シート 3 0 と、第 1 取付プレート 3 6 と、第 2 取付プレート 3 8 と、カードソケットプレート 4 0 とが組み付けられている。

40

【 0 0 2 0 】

基板 2 2 は、所定の形状に形成された配線基板の表面に、図 1 3 に示すように、電子部品 1 0 0 が取り付けられている。基板 2 2 は、基本的に可撓性のないリジッドな基板で、表面に回路配線が形成されている。

【 0 0 2 1 】

基板 2 2 は、一端縁に、図 1 2 に示すように、位置決め用の嵌合凹部 4 6 を備えている。嵌合凹部 4 6 は、後述する嵌合突部 4 2 に対応して形成されている。基板 2 2 の裏面には、図 2、図 1 4 に示すように、接地パッド（電極） 2 6 が設けられている。

【 0 0 2 2 】

50

接地パッド 26 は、後述する押え片 72 の取付位置に合わせて形成され、基板 22 に設けられているアース配線に接続している。接地パッド 26 等は、プリント等により設けられており、基板 22 の裏面は基本的に平坦に形成されている。又、基板 22 の裏面に、検査用パッドが設けられていてもよい。

【0023】

第 1 取付プレート 36 は、図 5 に示すように、長細い長形状で、嵌合突部 42 と突当て部 44 とを備えている。第 1 取付プレート 36 は、筐体 16 の縁部 20 の内側に嵌め合わされ、ねじにより縁部 20 に固定されている。

【0024】

図 12 に、嵌合突部 42 を示す。嵌合突部 42 は、第 1 取付プレート 36 の一方の端縁付近に設けられている。嵌合突部 42 は、基板 22 に設けられた嵌合凹部 46 に対応して形成され、基板 22 の嵌合凹部 46 が嵌合する。

10

【0025】

図 11 に、突当て部 44 を示す。突当て部 44 は、平面視で、筐体 16 の内側に向けて突出する、ほぼ台形状を有している。突当て部 44 は、第 1 取付プレート 36 を筐体 16 に固定すると、台形状の上辺部分が底板 18 の所望位置に配置され、筐体 16 に固定する基板 22 の基準面を形成する。

【0026】

第 2 取付プレート 38 は、第 1 片 56 と第 2 片 58 とを備え、両者をほぼ直角の角度で連結させた L 形状を有している。第 2 取付プレート 38 には、図 4 に示すように、3 か所の位置合わせ孔 47 が形成されている。

20

【0027】

位置合わせ孔 47 は、底板 18 に設けられた位置決め用の突部 29 に対応して設けられている。位置合わせ孔 47 を底板 18 の突部 29 に嵌め合せると、第 2 取付プレート 38 は、底板 18 の所定位置に配置される。

【0028】

第 2 取付プレート 38 は、第 2 取付プレート 38 の第 1 片 56 が第 1 取付プレート 36 に対して垂直に配置され、第 2 片 58 が第 1 取付プレート 36 に対して平行に配置される。第 2 取付プレート 38 は、底板 18 に粘着剤で貼り付けられる。

【0029】

又、第 2 取付プレート 38 は、第 1 取付台部 48 と第 2 取付台部 50 と第 3 取付台部 52 とを備えている。第 2 取付プレート 38 の第 1 片 56 に第 1 取付台部 48 が設けられ、第 2 片 58 に、第 2 取付台部 50 と第 3 取付台部 52 が設けられている。

30

【0030】

カードソケットプレート 40 は、カードソケットプレート 40 の一端を、筐体 16 の長辺縁部 20b に組み入れて底板 18 に取り付けられている。カードソケットプレート 40 には、カードソケットが設けられ、SIMカードやカードタイプの記録媒体などを挿し入れるカードスロットが形成される。カードソケットプレート 40 には、第 4 取付台部 60 が設けられている。

【0031】

第 2 取付プレート 38 及びカードソケットプレート 40 がそれぞれ底板 18 の所定位置に取り付けられると、第 1 取付プレート 36 と合わせて底板 18 に、ほぼ矩形の基板取付領域 62 が形成される。

40

【0032】

次に、第 2 取付プレート 38 及びカードソケットプレート 40 の第 1 取付台部 48 から第 4 取付台部 60 の各取付台部について説明する。第 1 取付台部 48 は、図 5 に示すように、第 2 取付プレート 38 の第 1 片 56 の第 1 取付プレート 36 に近い端部に設けられている。

【0033】

尚、第 1 取付台部 48 から第 4 取付台部 60 の各取付台部は、ほぼ同じ構造を有してい

50

るので、以下、図10に示す第2取付台部50について説明し、第1取付台部48と第3取付台部52と第4取付台部60については、第2取付台部50と異なる点について説明し、具体的な説明を省略する。

【0034】

第2取付台部50は、雌ねじ66と位置決め部材68を備えている。雌ねじ66は、第2取付プレート38を底板18に取り付けたとき、底板18に取り付けられる基板22の上面の高さより高い高さを有している。

【0035】

雌ねじ66は、図13に示すようにねじスリーブ69を第2取付台部50に埋め込んで形成されている。雌ねじ66は、雄ねじ70を第2取付台部50に螺合させるに十分な深さを有している。尚、雌ねじ66は、第2取付台部50に直接ねじを切って形成してもよい。

10

【0036】

位置決め部材68は、第2取付台部50の上面に、雌ねじ66から所定距離離れた位置に設けられている。位置決め部材68は、ほぼ円筒形で、後述する押え片72に形成された位置決め孔73に対応した直径を有している。雌ねじ66と位置決め部材68は、雌ねじ66と位置決め部材68により第2取付台部50に押え片72を取り付けると、押え片72の当接部74が基板22の上方に位置するように配置されている。

【0037】

又、第2取付台部50の周辺には、縦壁76が設けられている。縦壁76は、押え片72を第2取付台部50に取り付けたとき、雄ねじ70の最も高い位置より、上端が高くなる高さを有している。第1取付台部48と第3取付台部52と第4取付台部60は、縦壁76の配置等に異なる点があるが、以上述べた第2取付台部50と基本的に同様の構造を有している。

20

【0038】

基板取付領域62には、図4、図5に示すように、導電膜32の上面に放熱シート28が貼り付けられている。放熱シート28は、良好な熱伝導性を備えた素材からなり、放熱シート28の上に配置された基板22からの熱を底板18に伝達させる。又、放熱シート28の表面には、絶縁シート30が設けられている。絶縁シート30は、電気的な絶縁性を有する素材から形成されている。

30

【0039】

放熱シート28と絶縁シート30は、ほぼ同じ形状で、基板22より若干広く形成されている。更に、放熱シート28と絶縁シート30は、図4等に示すように切欠き80を備えている。切欠き80は、押え片72の取付位置に合わせ、第1取付台部48から第4取付台部60の各取付台部の近傍にそれぞれ所定の大きさに設けられている。

【0040】

放熱シート28及び絶縁シート30は、底板18に取り付けられる基板22の下面を、切欠き80の部分を除き、十分に覆うように底板18に貼り付けられる。

【0041】

切欠き80には、ガスケット84が取り付けられる。ガスケット84は、適度な弾性を備えた導電性部材であり、図14に示すように、自由状態で放熱シート28と絶縁シート30を合わせた厚みより若干厚い厚みを有している。ガスケット84は、切欠き80の内側に、放熱シート28と絶縁シート30に接触することなく、導電性粘着剤等で導電膜32上に貼り付けられる。

40

【0042】

次に、押え片72について説明する。押え片72を、図6から図9に示す。図6は、押え片72を上方から示す平面図である。図7は、押え片72を側方から示す側面図である。押え片72は、適度な弾性を有する金属素材から形成されている。尚、押え片72は、適度な弾性を有すれば、金属素材でなく他の素材で形成してもよい。

【0043】

50

押え片 7 2 は、図 6、図 7 に示すように、基部 7 8 と、基部 7 8 の先端に連続して設けられた当接部 7 4 とを備えている。基部 7 8 には、ねじ用孔 7 5 と位置決め孔 7 3 が設けられている。

【 0 0 4 4 】

ねじ用孔 7 5 は、各取付台部の雌ねじ 6 6 に螺合される雄ねじ 7 0 の径より若干大きい内径を有し、雄ねじ 7 0 に対して若干の遊びを有している。位置決め孔 7 3 は、各取付台部に設けられている位置決め部材 6 8 の直径とほぼ等しい内径を有し、位置決め部材 6 8 にほぼ隙間なく嵌合される。

【 0 0 4 5 】

当接部 7 4 は、全体が湾曲した形状を有している。当接部 7 4 の中央部分には、切欠き部 8 2 が形成されている。切欠き部 8 2 により、当接部 7 4 は、左右に分割され、更に図 8、図 9 に示すように、先端部 7 7 で左右が連結された形状を有している。

【 0 0 4 6 】

又、当接部 7 4 は、押え片 7 2 を第 1 取付台部 4 8 に取り付けたとき、自由状態では、先端部 7 7 が、筐体 1 6 に取り付けられる基板 2 2 の上面の位置より下方に配置されるように形成されている。これにより、押え片 7 2 は、第 1 取付台部 4 8 等にねじ止めされると、当接部 7 4 が基板 2 2 により上方に変形され、所定の押圧力を基板 2 2 に付与する。

【 0 0 4 7 】

又、各押え片 7 2 は、各取付台部に雄ねじ 7 0 で固定されると、図 1 3 に示すように、雄ねじ 7 0 を含めた全体が、各取付台部の周囲に形成された縦壁 7 6 の上端より低い位置に配置される。かかる構造は、第 1 取付台部 4 8 から第 4 取付台部 6 0 の各取付台部に共通である。

【 0 0 4 8 】

更に、第 2 取付台部 5 0 及び第 3 取付台部 5 2 には、図 4、図 1 0、図 1 3 に示すように、弾性部材 8 6 が取り付けられる。弾性部材 8 6 は、縦壁 7 6 と基板 2 2 との間に配置され、基板 2 2 を第 1 取付プレート 3 6 の方向に弾性力で付勢する。

【 0 0 4 9 】

次に、基板 2 2 を筐体 1 6 に取り付ける取付手順について説明する。まず、筐体 1 6 を形成する。筐体 1 6 は、炭素繊維強化樹脂板である底板 1 8 に合成樹脂を射出し、底板 1 8 の周囲に縁部 2 0 を形成し、所定の個所に突部 2 9 を設ける。底板 1 8 のほぼ全面に導電膜 3 2 を形成する。

【 0 0 5 0 】

導電膜 3 2 が形成されたら、第 1 取付プレート 3 6 を底板 1 8 と縁部 2 0 の上端との間に挿し入れ、縁部 2 0 にねじで固定する。第 2 取付プレート 3 8 を、突部 2 9 に合せて底板 1 8 に位置決めし、両面テープで底板 1 8 に貼りつける。カードソケットプレート 4 0 を、縁部 2 0 に形成された切溝に合せて位置決めし、両面テープで底板 1 8 に貼りつける。

【 0 0 5 1 】

底板 1 8 に、第 1 取付プレート 3 6 と第 2 取付プレート 3 8 とカードソケットプレート 4 0 とにより、ほぼ矩形の基板取付領域 6 2 が区画形成される。形成された基板取付領域 6 2 の内部に、放熱シート 2 8 と絶縁シート 3 0 を粘着材等により貼り付ける。

【 0 0 5 2 】

放熱シート 2 8 と絶縁シート 3 0 により、ほぼ基板取付領域 6 2 の全体が覆われる。一方、放熱シート 2 8 と絶縁シート 3 0 に設けられた切欠き 8 0 により、第 1 取付台部 4 8 から第 4 取付台部 6 0 の各取付台部の近傍には、導電膜 3 2 が露出した導電部分が形成される。

【 0 0 5 3 】

切欠き 8 0 により形成された導電部分に、ガスケット 8 4 を取り付ける。ガスケット 8 4 は、導電性両面テープ等により導電膜 3 2 の上に貼り付ける。更に、第 2 取付台部 5 0 と第 3 取付台部 5 2 の近傍に、図 1 3 に示すように、弾性部材 8 6 を取り付ける。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 4 】

基板 2 2 を、図 4 に示すように、基板取付領域 6 2 の内側に配置する。基板 2 2 は、嵌合凹部 4 6 を嵌合突部 4 2 に嵌め合わせ、かつ嵌合凹部 4 6 に対向した側の基板 2 2 の端縁を第 2 取付プレート 3 8 に取り付けられた弾性部材 8 6 に当接させる。基板 2 2 は、弾性部材 8 6 の弾性力により、第 1 取付プレート 3 6 側に付勢される。すると、基板 2 2 は、嵌合凹部 4 6 が嵌合突部 4 2 に嵌合した状態で、基板 2 2 の端縁が第 1 取付プレート 3 6 に設けられた突当て部 4 4 に当接する。

【 0 0 5 5 】

次に、押え片 7 2 を第 1 取付台部 4 8 から第 4 取付台部 6 0 の各取付台部に取り付ける。各押え片 7 2 は、当接部 7 4 を基板 2 2 に当てて、基部 7 8 の位置決め孔 7 3 を位置決め部材 6 8 に嵌合し、ねじ用孔 7 5 に雄ねじ 7 0 を差し入れ、雄ねじ 7 0 を雌ねじ 6 6 に螺合して固定する。

10

【 0 0 5 6 】

雄ねじ 7 0 により押え片 7 2 を各取付台部に固定すると、それぞれの押え片 7 2 の当接部 7 4 が適度に変形し、基板 2 2 を底板 1 8 に所定の押圧力で押圧する。かかる状態を図 1 3 に示す。

【 0 0 5 7 】

これにより、基板 2 2 は、基板 2 2 の下面が放熱シート 2 8 と絶縁シート 3 0 を介して底板 1 8 に押し付けられる。基板 2 2 は、嵌合突部 4 2 との嵌合及び突当て部 4 4 との当接による位置決め、及び押え片 7 2 による押し付けにより、筐体 1 6 の所定位置に固定される。

20

【 0 0 5 8 】

そして、ガスケット 8 4 は、図 1 4 に示すように、押え片 7 2 の押圧力で底板 1 8 の導電膜 3 2 に押し付けられる。これにより、基板 2 2 は、基板 2 2 の接地パッド 2 6 が筐体 1 6 の導電膜 3 2 に、ガスケット 8 4 を介して電氣的に導通する。すると、基板 2 2 のアース配線は、筐体 1 6 の底板 1 8 全体に広がる導電膜 3 2 と同等の容量を有する接地電極として機能する。したがって、基板 2 2 に、電圧変動の少ない、安定したアースが形成される。

【 0 0 5 9 】

又、押え片 7 2 の押圧力は、ガスケット 8 4 で受けることとなり、基板 2 2 に不要な荷重がかからず、安定した接触圧力で基板 2 2 を固定できる。

30

【 0 0 6 0 】

各取付台部の縦壁 7 6 は、雄ねじ 7 0 の頭部より高く形成されているので、筐体 1 6 に組み付けられた画像表示パネル 1 4 が、仮にタブレット端末 1 2 の厚み方向に湾曲しても、画像表示パネル 1 4 が雄ねじ 7 0 に直接接触することがない。

【 0 0 6 1 】

又、押え片 7 2 は、先端部 7 7 が左右連結された形状を有しているため、基板 2 2 と広い面積で接触して、基板 2 2 を適度な弾性力で押圧するとともに、接触圧力が集中することがなく、基板 2 2 に無理な力をおよぼさない。

【 0 0 6 2 】

タブレット端末 1 2 の基板 2 2 を交換、あるいは修理するとき等は、筐体 1 6 から画像表示パネル 1 4 を取り外し、各取付台部に取り付けられた雄ねじ 7 0 を外して、筐体 1 6 から押え片 7 2 を取り外す。

40

【 0 0 6 3 】

これにより、基板 2 2 の固定が解除され、筐体 1 6 から基板 2 2 を容易に取り出すことができる。そして、修理や交換した新たな基板 2 2 を上述したと同様に取り付けることにより、新たな基板 2 2 をタブレット端末 1 2 に、容易かつ確実に取り付けすることができる。尚、押え片 7 0 は、雄ねじ 7 0 でなく、着脱自在のソケット等で取付台部に取り付けてもよい。又、押え片 7 2 は、上記形状に限るものではなく、他の形状でもよい。又、押え片 7 2 を変形しにくい部材で形成し、押え片 7 2 と基板 2 2 との間に、ゴム材等弾性部材

50

を介在させてもよい。

【0064】

又、電子機器としては、タブレット端末に限るものではない。本実施形態、及び第2実施形態は、例えば、キーボードの筐体に基板取付構造を内包させてクラムシェルタイプのコンピュータを構成するなど、他の電子機器に利用可能である。

【0065】

(第2実施形態)

第2実施形態の基板取付構造について説明する。第2実施形態の基板取付構造は、底板18が、例えばマグネシウム等の導電性素材で形成されている。基板22の各取付台部は、底板18とともにマグネシウム等の導電性素材で形成する。その際、筐体16の縁部20も、同時に形成してもよい。又、基板22には、押え片72の取付位置に合せた位置に、接地パッド26が基板22の上面に形成されている。第2実施形態の基板取付構造のその他の構成は、第1実施形態の基板取付構造の構成と同様の構成である。

【0066】

筐体16の基板取付領域62に、放熱シート28と絶縁シート30を設ける。基板22を筐体16の基板取付領域62に配置したなら、接地パッド26の上にガスケット84を載せる。

【0067】

押え片72は、金属材料など、導電性を有する素材で形成されている。又、雌ねじ66は、筐体16に設けられた各取付台部にねじ切りを行い、各取付台部に直接形成する。雄ねじ70は、取付台部の雌ねじ66に直接螺合する。

【0068】

第2実施形態によれば、図15に示すように、基板22は、筐体16に設けられた取付台部に押え片72で確実に着脱自在に固定される。又、基板22は、基板22に設けられた接地配線が、接地パッド26からガスケット84を介して押え片72に導通し、更に、押え片72から雄ねじ70を介して取付台部に通じ筐体16に導通する。

【0069】

このように、第2実施形態によれば、筐体16を導電性素材で形成し、各取付台部を底板18と一体に形成し、かつ、各取付台部に雌ねじ66を形成したので、筐体16の部品点数を低減させ、基板22の取付作業を簡略化できる。又、基板22の接地配線を筐体16に確実にアースさせることができる。

【0070】

尚、押え片72が、押え片72の弾性力で基板22を押圧するとともに、接地パッド26と電気的に導通されれば、ガスケット84等を押え片72と接地パッドとの間に介在させなくともよい。但し、接地パッド26との導通を確実にする点からは、ガスケット84を押え片72と接地パッドとの間に用いた方が好ましい。又、各取付台部は、底板18と一体に形成するのではなく、導電性を有していれば、底板18と別体で形成し、導電性粘着剤等で底板18に組み付けてもよい。

【0071】

尚、本発明は、前記実施形態に限定されるものではない。実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

【符号の説明】

【0072】

12...タブレット端末、14...画像表示パネル、16...筐体、18...底板、20...縁部、22...基板、26...接地パッド、27...段部、28...放熱シート、29...突部、30...絶縁シート、32...導電膜、36...第1取付プレート、38...第2取付プレート、40...

10

20

30

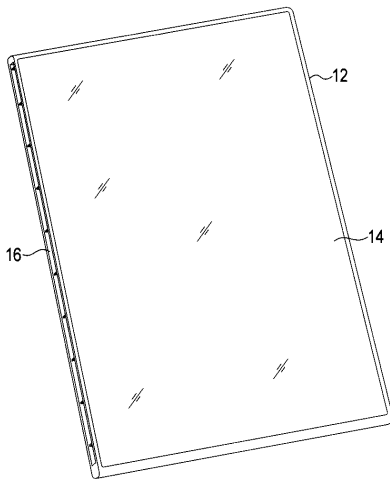
40

50

カードソケットプレート、42...嵌合突部、44...突当て部、46...嵌合凹部、47...位置合わせ孔、48...第1取付台部、50...第2取付台部、52...第3取付台部、56...第1片、58...第2片、60...第4取付台部、62...基板取付領域、66...雌ねじ、68...位置決め部材、69...ねじスリーブ、70...雄ねじ、72...押え片、73...位置決め孔、74...当接部、75...ねじ用孔、76...縦壁、78...基部、80...切欠き、82...切欠き部、84...ガスケット、86...弾性部材。

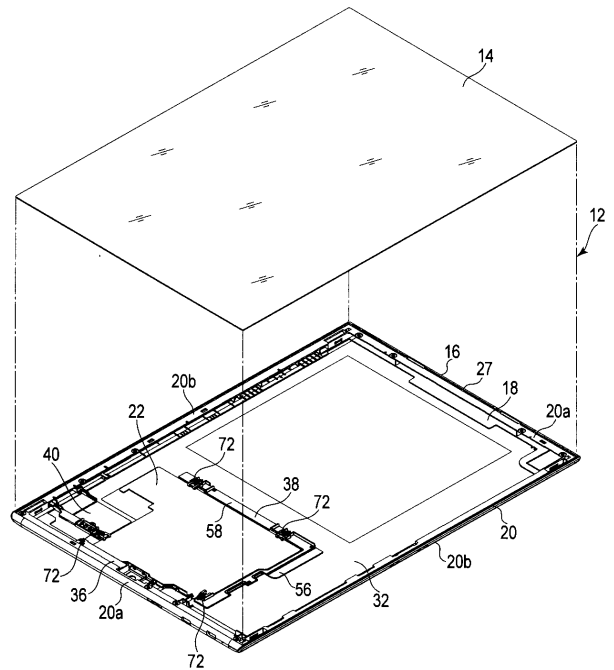
【図1】

図1



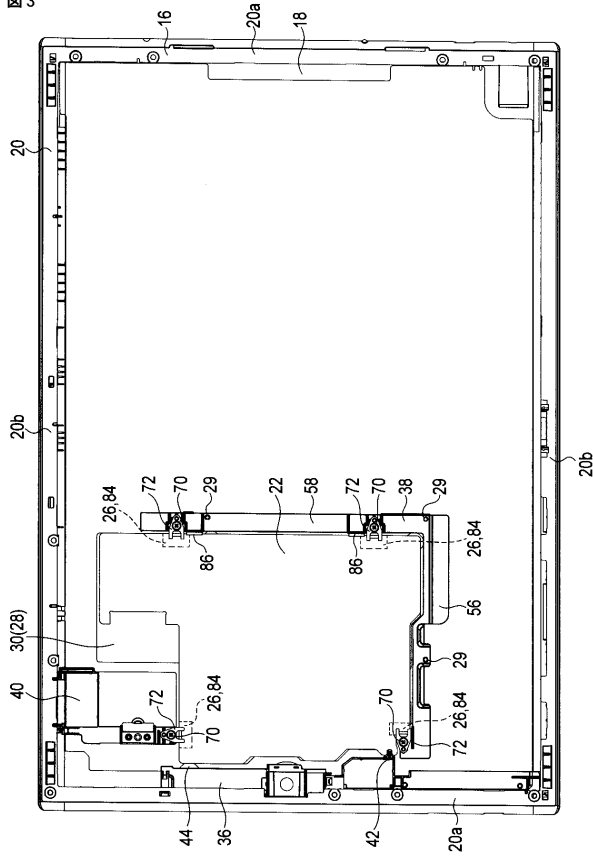
【図2】

図2



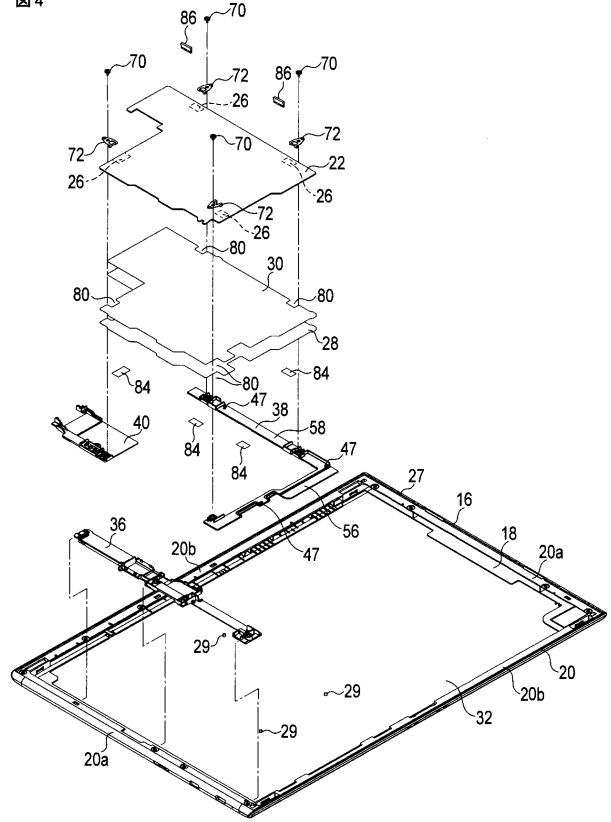
【 図 3 】

図 3



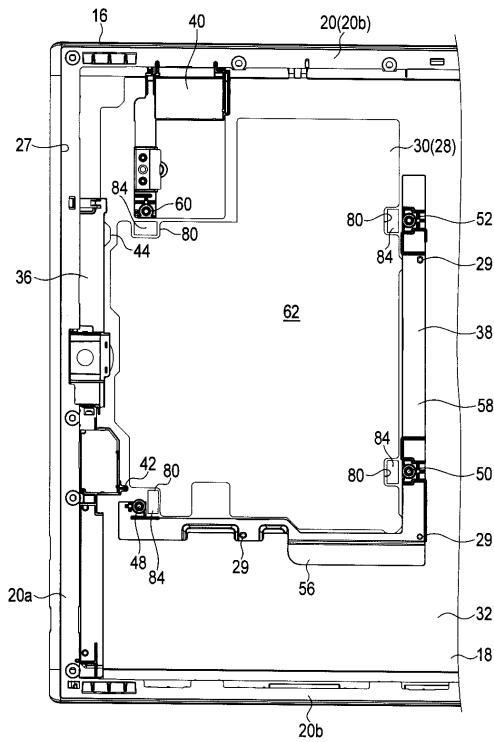
【 図 4 】

図 4



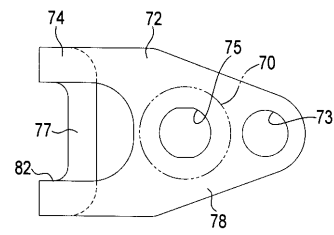
【 図 5 】

図 5



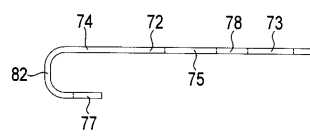
【 図 6 】

図 6



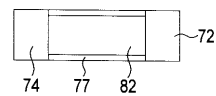
【 図 7 】

図 7



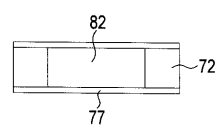
【 図 8 】

図 8



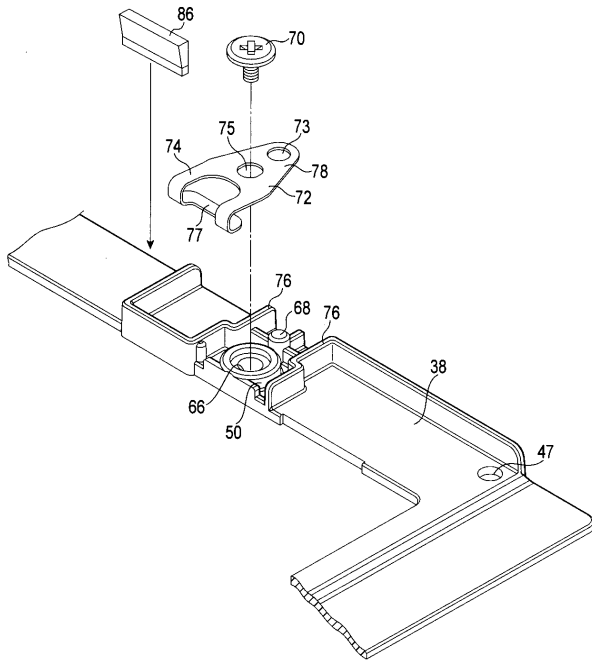
【 図 9 】

図 9



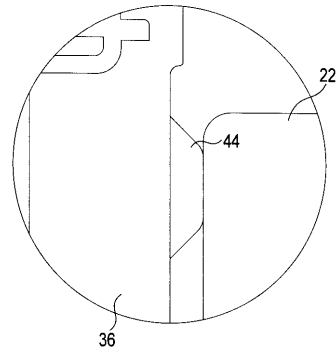
【図 10】

図 10



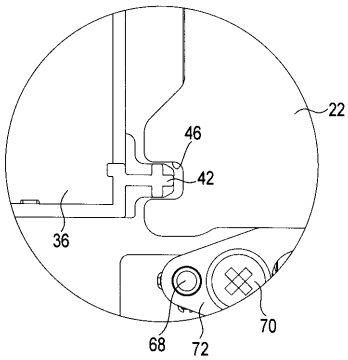
【図 11】

図 11



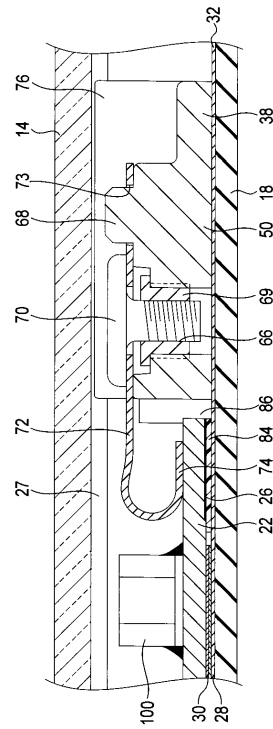
【図 12】

図 12



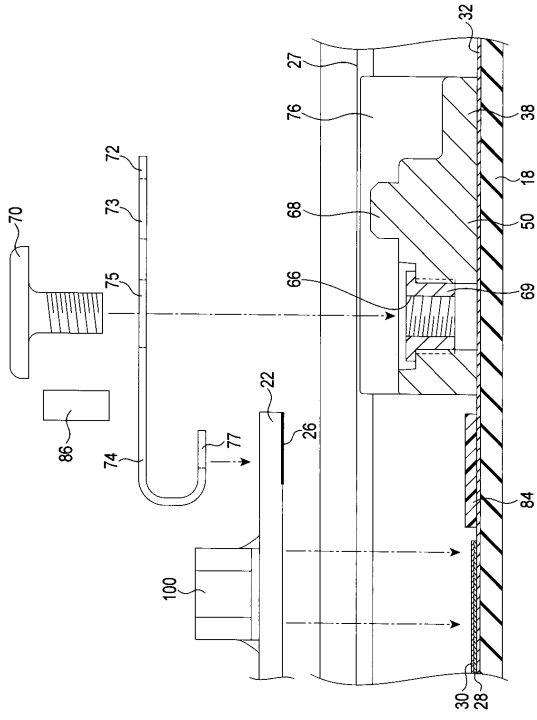
【図 13】

図 13



【 図 14 】

図 14



【 図 15 】

図 15

