

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5319811号  
(P5319811)

(45) 発行日 平成25年10月16日(2013.10.16)

(24) 登録日 平成25年7月19日(2013.7.19)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4N	5/64	(2006.01)	HO4N	5/64	551Z
G06F	1/18	(2006.01)	HO4N	5/64	551H
HO5K	7/00	(2006.01)	HO4N	5/64	571Z
			G06F	1/00	320E
			HO5K	7/00	L

請求項の数 14 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2012-53612 (P2012-53612)	(73) 特許権者	000003078
(22) 出願日	平成24年3月9日(2012.3.9)		株式会社東芝
(65) 公開番号	特開2013-187858 (P2013-187858A)		東京都港区芝浦一丁目1番1号
(43) 公開日	平成25年9月19日(2013.9.19)	(74) 代理人	100108855
審査請求日	平成25年3月4日(2013.3.4)		弁理士 蔵田 昌俊
早期審査対象出願		(74) 代理人	100159651
			弁理士 高倉 成男
		(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100109830
			弁理士 福原 淑弘
		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司

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】

樹脂部と該樹脂部の端面から突出した端子部とを含むプラグが係合するコネクタと、前記コネクタが実装された回路基板と、前記回路基板が固定された第1壁と、該第1壁とは反対側に位置した第2壁と、前記第1壁と前記第2壁とに亘る第3壁とを有し、前記プラグの前記樹脂部及び前記端子部が共に挿入される凹部が前記第3壁に設けられた筐体と、を有し、

前記凹部は、前記第3壁よりも前記筐体の内側に位置して前記プラグの挿入方向で前記樹脂部の前記端面に面するとともに前記端子部が挿入される開口部が設けられた端壁と、該端壁の端部と前記第3壁との間で前記プラグの挿入方向に延びて前記プラグの挿入方向とは交差した方向から前記樹脂部に面する内周壁とを有し、前記端壁及び前記内周壁は、前記第1壁と一体に設けられた電子機器。

【請求項2】

請求項1の記載において、前記内周壁は、前記端子部が前記開口部に向かい合うように前記樹脂部を案内する電子機器。

【請求項3】

請求項1または請求項2の記載において、前記樹脂部は、表示部を有し、

前記内周壁は、前記樹脂部が前記凹部に差し込まれた状態で、前記表示部が前記筐体の外部に露出する切欠き部が設けられた電子機器。

【請求項 4】

請求項 1 または請求項 3 の記載において、  
前記筐体に収容された表示装置をさらに備え、  
前記第 2 壁は、前記表示装置の表示画面が露出する開口部が設けられ、  
前記切欠き部は、前記内周壁のなかで前記第 2 壁とは反対側に位置した領域に設けられた電子機器。

【請求項 5】

請求項 1 または請求項 4 の記載において、  
前記第 1 壁の端部は、前記筐体の厚さが薄くなる方向に曲がる曲面部と、該曲面部から前記筐体の外側に盛り上がった部分とを有し、  
前記凹部は、前記盛り上がった部分に繋がる前記第 3 壁の領域に設けられた電子機器。

10

【請求項 6】

請求項 1 または請求項 5 の記載において、  
前記内周壁は、前記筐体の厚さ方向に延びた壁部を含み、  
前記凹部近傍には、前記筐体の厚さ方向に押される操作部が設けられた電子機器。

【請求項 7】

請求項 1 または請求項 6 の記載において、  
前記回路基板は、前記筐体に固定された第 1 固定部と第 2 固定部とを有し、  
前記第 1 固定部と前記凹部との間に前記コネクタが位置し、  
前記第 2 固定部は、前記プラグの挿入方向とは交差した方向で前記コネクタに並んだ電子機器。

20

【請求項 8】

樹脂部と該樹脂部の端面から突出した端子部とを含むプラグが係合するコネクタと、  
前記プラグが挿入される凹部が設けられ、前記コネクタが収容された筐体と、  
を有し、  
前記凹部は、前記筐体の表面よりも前記筐体の内側に位置して前記プラグの挿入方向で前記樹脂部の前記端面に面するとともに前記端子部が挿入される開口部が設けられた端壁と、該端壁の端部から延びて前記プラグの挿入方向とは交差した方向から前記樹脂部に面する内周壁とを有した電子機器。

30

【請求項 9】

請求項 8 の記載において、  
前記内周壁は、前記プラグの挿入方向に沿って延びた電子機器。

【請求項 10】

請求項 8 または請求項 9 の記載において、  
前記内周壁は、前記端子部が前記開口部に向かい合うように前記樹脂部を案内する電子機器。

【請求項 11】

請求項 8 または請求項 10 の記載において、  
前記樹脂部は、表示部を有し、  
前記内周壁は、前記樹脂部が前記凹部に差し込まれた状態で、前記表示部が前記筐体の外部に露出する切欠き部が設けられた電子機器。

40

【請求項 12】

請求項 11 の記載において、  
前記筐体に収容された表示装置をさらに備え、  
前記筐体は、第 1 壁と、該第 1 壁とは反対側に位置して前記表示装置の表示画面が露出する開口部が設けられた第 2 壁とを有し、  
前記切欠き部は、前記内周壁のなかで前記第 2 壁とは反対側に位置した領域に設けられた電子機器。

50

## 【請求項 1 3】

請求項 1 2 の記載において、

前記筐体は、前記第 1 壁と前記第 2 壁とに亘る第 3 壁を有し、

前記第 1 壁の端部は、前記筐体の厚さが薄くなる方向に曲がる曲面部と、該曲面部から前記筐体の外側に盛り上がった部分とを有し、

前記凹部は、前記盛り上がった部分に繋がる前記第 3 壁の領域に設けられた電子機器。

## 【請求項 1 4】

請求項 8 または請求項 1 3 の記載において、

前記内周壁は、前記筐体の厚さ方向に延びた壁部を含み、

前記凹部近傍には、前記筐体の厚さ方向に押される操作部が設けられた電子機器。

10

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明の実施形態は、テレビジョン受像機を含む電子機器、及び車両に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

コネクタを備えた電子機器が提供されている。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

20

【特許文献 1】特開 2003 - 345464 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

外部部材が挿抜されるコネクタは、負荷が掛かりやすく、不具合が生じやすい。

## 【0005】

本発明の目的は、コネクタ周りの不具合の抑制を図ることができる電子機器を提供することである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

30

一つの実施形態によれば、電子機器は、樹脂部と該樹脂部の端面から突出した端子部とを含むプラグが係合するコネクタと、前記プラグが挿入される凹部が設けられ、前記コネクタが収容された筐体とを有する。前記凹部は、前記筐体の表面よりも前記筐体の内側に位置して前記プラグの挿入方向で前記樹脂部の前記端面に面するとともに前記端子部が挿入される開口部が設けられた端壁と、該端壁の端部から延びて前記プラグの挿入方向とは交差した方向から前記樹脂部に面する内周壁とを有する。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0007】

【図 1】第 1 実施形態に係るテレビジョン受像機を示す斜視図。

【図 2】第 2 実施形態に係る電子機器を示す斜視図。

40

【図 3】図 2 中に示された電子機器の断面図。

【図 4】図 2 中に示された電子機器を分解して示す斜視図。

【図 5】図 2 中に示された電子機器の内部を示す平面図。

【図 6】図 2 中に示された電子機器の内部を示す平面図。

【図 7】図 6 中に示されたコネクタの周囲を拡大して示す平面図。

【図 8】図 7 中に示されたコネクタに係合するプラグを示す斜視図。

【図 9】図 7 中に示されたコネクタを示す斜視図。

【図 10】図 2 中に示された電子機器の第 1 側壁を示す側面図。

【図 11】図 10 中に示された凹部を示す斜視図。

【図 12】図 11 中に示された凹部を示す断面図。

50

【図 13】図 12 中に示された凹部の F 13 - F 13 線に沿う断面図。

【図 14】図 12 中に示された凹部の周囲を分解して示す斜視図。

【図 15】図 10 中に示された凹部を示す斜視図。

【図 16】図 2 中に示された電子機器の第 2 側壁を示す側面図。

【図 17】図 16 中に示されたセキュリティロック取付部の周囲を示す平面図。

【図 18】図 2 中に示された筐体に取り付けられるカバーを示す斜視図。

【図 19】図 18 中に示されたカバーの第 1 状態を示す斜視図。

【図 20】図 18 中に示されたカバーの第 2 状態を示す側面図。

【図 21】図 18 中に示されたカバーの変形過程を示す側面図。

【図 22】第 3 実施形態に係る車両を模式的に示す側面図。

10

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、実施の形態について、図面を参照して説明する。なお本明細書では、手前側（ユーザ側）を前方向、ユーザから見て遠い側を後方向、ユーザから見て左側を左方向、ユーザから見て右側を右方向、ユーザから見て上方を上方向、ユーザから見て下方を下方向と定義する。

【0009】

さらに、複数の表現が可能な各要素について一つ以上の他の表現の例を付すことがあるが、これは他の表現が付されていない要素について異なる表現がされることを否定するものではないし、例示されていない他の表現がされることを制限するものでもない。

20

【0010】

（第 1 実施形態）

図 1 は、第 1 実施形態に係るテレビジョン受像機 1 を開示している。テレビジョン受像機 1 は、「電子機器」の一例である。テレビジョン受像機 1 は、表示ユニット 2 と、該表示ユニット 2 を支持するスタンド 3（支持部）とを有する。表示ユニット 2 は、筐体 4 を有する。筐体 4 には、コネクタ 5 及びセキュリティロック取付部 6 が設けられている。

【0011】

なお、これらの詳細は、第 2 実施形態に係る構成と略同じである。そこで、第 2 実施形態を詳しく説明し、第 2 実施形態の構成と同一または類似の機能を有する構成は、同一の符号を付してその説明を省略する。

30

【0012】

（第 2 実施形態）

次に、図 2 乃至図 21 を参照して、第 2 実施形態に係る電子機器 11 を説明する。本実施形態に係る電子機器 11 は、例えば携帯用のモニターである。なお、本実施形態及び後述の実施形態に係る構造が適用可能な電子機器は、上記例に限られない。本明細書で説明される全ての実施形態及び変形例は、例えばノート型ポータブルコンピュータ（ノート PC）や、スレート型ポータブルコンピュータ（スレート PC、タブレット）、テレビジョン受像機、携帯電話（スマートフォンを含む）、ゲーム機など種々の電子機器に広く適用可能である。

【0013】

図 2 及び図 3 に示すように、電子機器 11 は、筐体 4 と、該筐体 4 収容された表示装置 12 とを有する。表示装置 12 は、表示画面 13 を含む第 1 面 12 a（表示面）と、該第 1 面 12 a とは反対側に位置した第 2 面 12 b（背面）とを有する。第 1 面 12 a には、タッチセンサ（タッチパネル）が設けられている。タッチセンサは、入力部（入力受付部、操作部）の一例である。

40

【0014】

筐体 4 は、背壁 21（後壁、第 1 壁、第 1 面）と、前壁 22（第 2 壁、第 2 面）と、周壁 23（側壁、第 3 壁、第 3 面）とを有する。背壁 21 は、表示装置 12 と略平行に延びている（略平行に広がっている）。背壁 21 は、表示装置 12 の第 2 面 12 b に面する。背壁 21 の端部は、筐体 4 の厚さが薄くなる方向に曲がる曲面部 24 を有する。

50

## 【 0 0 1 5 】

前壁 2 2 は、背壁 2 1 とは反対側に位置する。前壁 2 2 は、背壁 2 1 と略平行に延びている（略平行に広がっている）。前壁 2 2 は、表示装置 1 2 の第 1 面 1 2 a に面する。つまり、表示装置 1 2 は、背壁 2 1 と前壁 2 2 との間に位置する。前壁 2 2 は、表示画面 1 3 が露出する開口部 2 2 a が設けられている。

## 【 0 0 1 6 】

周壁 2 3 は、背壁 2 1 及び前壁 2 2 とは交差した方向（例えば略直交した方向）に延びている。周壁 2 3 は、筐体 4 の厚さ方向に延び、前壁 2 2 の端部（周端部、周縁部）と、背壁 2 1 の端部（周端部、周縁部）とに亘る。なお、筐体 4 の厚さ方向とは、背壁 2 1 から前壁 2 2（または前壁 2 2 から背壁 2 1）に向かう方向である。

10

## 【 0 0 1 7 】

周壁 2 3 は、上壁 2 3 a（上面）、下壁 2 3 b（下面）、第 1 側壁 2 3 c（第 1 側面、例えば左側壁）、及び第 2 側壁 2 3 d（第 2 側面、例えば右側壁）を有する。上壁 2 3 a 及び下壁 2 3 b は、筐体 4 の長手方向に延びている。第 1 側壁 2 3 c 及び第 2 側壁 2 3 d は、上壁 2 3 a 及び下壁 2 3 b とは交差した方向（略直交した方向）に延びている。第 1 側壁 2 3 c 及び第 2 側壁 2 3 d は、筐体 4 の短手方向に延びている。なお、第 1 側壁 2 3 c 及び第 2 側壁 2 3 d は、左右が逆でもよい。

## 【 0 0 1 8 】

図 3 及び図 4 に示すように、筐体 4 は、第 1 カバー 2 6（ボトムカバー、ベース、第 1 部材、第 1 部分）と、第 2 カバー 2 7（フロントカバー、マスク、第 2 部材、第 2 部分）とを有する。本実施形態では、第 1 カバー 2 6 は、背壁 2 1 を含む。第 2 カバー 2 7 は、前壁 2 2 と周壁 2 3 とを含む。第 1 カバー 2 6 と第 2 カバー 2 7 とが組み合わされることで、筐体 4 が構成されている。

20

## 【 0 0 1 9 】

図 3 及び図 4 に示すように、筐体 4 には、ミドルプレート 2 8（ミドルフレーム、支持部、保持部、補強部材、補強部、第 3 部材）が収容されている。ミドルプレート 2 8 は、表示装置 1 2 と背壁 2 1 との間に位置する。ミドルプレート 2 8 は、金属製であり、比較的高い剛性を有する。ミドルプレート 2 8 は、背壁 2 1 に固定され、筐体 4 を補強する。

## 【 0 0 2 0 】

筐体 4 には、さらに回路基板 3 1 が収容されている。回路基板 3 1 は、ミドルプレート 2 8 と背壁 2 1 との間に位置する。つまり、回路基板 3 1 は、表示装置 1 2 と背壁 2 1 との間に位置する。回路基板 3 1 は、背壁 2 1 と略平行に延びている（略平行に広がっている）。回路基板 3 1 は、第 1 面 3 1 a と、第 2 面 3 1 b とを有する。第 1 面 3 1 a は、背壁 2 1 に面する。回路基板 3 1 は、背壁 2 1 に固定されている。第 2 面 3 1 b は、表示装置 1 2（前壁 2 2）に面する。

30

## 【 0 0 2 1 】

図 3 乃至図 6 に示すように、本実施形態では、回路基板 3 1 の一部と表示装置 1 2 の一部とが筐体 4 の厚さ方向に互いに重なる。これにより、回路基板 3 1 の実装に必要な領域を小さくすることができる。つまり、筐体 4 の小型化を実現し、狭額縁の電子機器 1 1 を提供することができる。

40

## 【 0 0 2 2 】

図 6 に示すように、回路基板 3 1 は、筐体 4 の角部に設けられている。回路基板 3 1 は、第 1 部分 3 2 a（第 1 領域）、第 2 部分 3 2 b（第 2 領域）、及び第 3 部分 3 2 c（第 3 領域）を有する。

## 【 0 0 2 3 】

第 1 部分 3 2 a は、筐体 4 の長手方向に延びている。第 1 部分 3 2 a は、長手方向の第 1 端部（例えば左端部）と、該第 1 端部とは反対側に位置した第 2 端部（右端部）とを有する。第 2 部分 3 2 b（第 1 突出部）は、第 1 部分 3 2 a の第 1 端部から筐体 4 の短手方向に突出している。第 3 部分 3 2 c（第 2 突出部）は、第 1 部分 3 2 a の第 2 端部から筐体 4 の短手方向に突出している。

50

## 【0024】

図6及び図7に示すように、第2部分32bには、コネクタ5と、スイッチ33とが実装されている。なお、コネクタ5及びスイッチ33については、詳しく後述する。第3部分32cには、コネクタ34が実装されている。図5に示すように、コネクタ34には、表示装置12に接続されたケーブル35が接続される。回路基板31は、コネクタ34及びケーブル35を通じて、表示装置12に電氣的に接続されている。

## 【0025】

図5及び図6に示すように、筐体4は、筐体4の厚さ方向で、表示装置12と重なる第1領域4aと、表示装置12とは重ならない第2領域4bとを有する。コネクタ5及びスイッチ33は、第2領域4bに設けられている。換言すれば、コネクタ5及びスイッチ33は、表示装置12と周壁23（例えば下壁23b）との間に位置する。

10

## 【0026】

（コネクタ取付構造）

まず、本実施形態に係るコネクタ取付構造40（コネクタ実装構造、コネクタ収容構造、コネクタ固定構造）について説明する。コネクタ取付構造40は、コネクタ5と、後述の凹部41とを含む。図7に示すように、コネクタ5には、例えば外部部材のプラグ42が接続される。

## 【0027】

図8は、本実施形態に係るプラグ42（第1コネクタ、雄コネクタ、雄部、外部部材、第1接続部、第1導通部、第1部材、第1部分）の一例を示す。本実施形態に係るプラグ42は、規格品（汎用品）である。プラグ42は、例えばケーブル43の端部に設けられたUSBプラグである。本実施形態に係るプラグ42は、USB3.0のマイクロ-Bの規格に対応したプラグである。

20

## 【0028】

図8に示すように、プラグ42は、樹脂製の支持部44（樹脂部、モールド部、非金属材料、非導電部、ケース、保護部、保持部）と、金属製の端子部45（金属材料、導電部）とを有する。支持部44は、例えば扁平な箱状に設けられ、第1乃至第5面44a, 44b, 44c, 44d, 44eを有する。

## 【0029】

第1面44aは、支持部44の先端部に位置した端面（先端面）である。第1面44aは、プラグ42の挿入方向Dとは交差した方向（例えば略直交した方向）に延びている。第1面44aは、プラグ42の挿入方向Dで、コネクタ5に面する。

30

## 【0030】

第2乃至第5面44b, 44c, 44d, 44eは、プラグ42の挿入方向Dに延びている。つまり、第2乃至第5面44b, 44c, 44d, 44eは、第1面44aとは交差した方向（例えば略直交した方向）に延びている。第2乃至第5面44b, 44c, 44d, 44eは、支持部44の周面（外周面）を構成している。

## 【0031】

第3面44cは、第2面44bとは反対側に位置する。第4面44d及び第5面44eは、第2面44b及び第3面44cとは交差した方向（例えば略直交した方向）に延びている。第5面44eは、第4面44dとは反対側に位置する。

40

## 【0032】

第2面44bは、例えばマークや文字を含む表示部46を有する。表示部46は、例えばプラグ42の種類を示すロゴマークを含む。本実施形態に係る表示部46は、USB3.0のマイクロ-Bに対応したプラグであることを示すロゴマークを含む。

## 【0033】

端子部45は、支持部44の第1面44aの略中央部から、プラグ42の挿入方向に突出している。端子部45は、第1部分45a（第1端子）と、第2部分45b（第2端子）とを含む。第1部分45aは、扁平な筒状に形成され、プラグ42の挿入方向Dに延びている。

50

## 【 0 0 3 4 】

第 1 部分 4 5 a は、金属製であり、例えばマイナス端子（グラウンド端子）である。第 1 部分 4 5 a は、端子部 4 5 の外形（外郭、表面）を構成している。第 2 部分 4 5 b は、第 1 部分 4 5 a（筒部）の内側に位置する。第 2 部分 4 5 b は、例えばプラス端子（信号端子）である。

## 【 0 0 3 5 】

図 8 に示すように、U S B 3 . 0 のマイクロ - B のプラグ 4 2 は、例えば通常の U S B 3 . 0 のプラグなどに比べて、端子部 4 5 の厚さが薄い。このようなプラグ 4 2 の端子部 4 5 は、通常の U S B 3 . 0 のプラグの端子部よりも強度が弱い。

## 【 0 0 3 6 】

図 7 及び図 9 に示すように、筐体 4 のコネクタ 5（第 2 コネクタ、雌コネクタ、雌部、第 2 接続部、第 2 導通部、第 2 部材、第 2 部分）は、プラグ 4 2 が係合する（係る）ソケット（ジャック）である。本実施形態に係るコネクタ 5 は、規格品（汎用品）であり、例えば小型タイプの外部 I / O コネクタである。本実施形態に係るコネクタ 5 は、U S B コネクタであり、例えば U S B 3 . 0 のマイクロ - B の規格に対応したコネクタである。このようなコネクタ 5 は、小型化に伴い機械的強度が低下している。コネクタ 5 は、プラグ 4 2 の端子部 4 5 が係合する（係る、固定される、接続される、繋がる、電氣的に接続される、導通される、挿入される、コネクタされる）。

## 【 0 0 3 7 】

コネクタ 5 は、第 1 部分 5 a（第 1 端子）と、複数の第 2 部分 5 b（第 2 端子）とを含む。第 1 部分 5 a は、プラグ 4 2 の端子部 4 5 よりも一回り大きな筒状に形成されている。第 1 部分 5 a は、プラグ 4 2 の端子部 4 5 が差し込まれる開口部 5 c（凹部）が設けられている。端子部 4 5 の第 1 部分 4 5 a は、コネクタ 5 の第 1 部分 5 a の開口部 5 c に差し込まれ、コネクタ 5 の第 1 部分 5 a に係合する（接続される、電氣的に接続される、導通される）。第 2 部分 5 b は、第 1 部分 5 a（筒部）の内側（開口部 5 c）に位置する。コネクタ 5 の第 2 部分 5 b は、プラグ 4 2 の第 2 部分 4 2 b に接続される（電氣的に接続される、導通される、係合する）。

## 【 0 0 3 8 】

図 1 0 及び図 1 1 に示すように、筐体 4 の第 1 側壁 2 3 c は、凹部 4 1 が設けられている。凹部 4 1 は、コネクタ 5 の近傍に設けられている。凹部 4 1 は、筐体 4 の表面 S（外面）に開口した開口部 4 1 a を有するとともに、筐体 4 の内側に窪んでいる。凹部 4 1 は、プラグ 4 2 の支持部 4 4 の外形よりも大きい。

## 【 0 0 3 9 】

図 1 2 乃至図 1 3 に示すように、凹部 4 1 には、プラグ 4 2 の支持部 4 4 及び端子部 4 5 が共に差し込まれる。凹部 4 1 は、第 1 壁 5 1（端壁、端面、第 1 面、底壁、奥壁、受け壁）と、内周壁 5 2（内周面）とを有する。

## 【 0 0 4 0 】

図 1 4 及び図 1 5 に示すように、第 1 壁 5 1 は、筐体 4 の表面 S よりも筐体 4 の内側に位置する。つまり、第 1 壁 5 1 は、第 1 側壁 2 3 c（筐体 4 の周壁）よりも筐体 4 の内側に位置する。第 1 壁 5 1 は、筐体 4 の厚さ方向に延びている。第 1 壁 5 1 は、プラグ 4 2 の挿入方向 D とは交差した方向（例えば略直交した方向）に延びている。第 1 壁 5 1 は、プラグ 4 2 の挿入方向 D で、支持部 4 4 の第 1 面 4 4 a に面する。

## 【 0 0 4 1 】

第 1 壁 5 1 は、例えば支持部 4 4 の第 1 面 4 4 a に接してもよい。第 1 壁 5 1 は、支持部 4 4 の第 1 面 4 4 a を支持し、支持部 4 4 の位置を規制してもよい。すなわち、第 1 壁 5 1 と支持部 4 4 との接触で、端子部 4 5 とコネクタ 5 との係り具合（係合深さ、嵌合深さ）が決まってもよい。なお、第 1 壁 5 1 は、支持部 4 4 との間に隙間を有してもよい。端子部 4 5 とコネクタ 5 との係り具合は、端子部 4 5 とコネクタ 5 との係合によって決まってもよい。

## 【 0 0 4 2 】

10

20

30

40

50

第1壁51には、プラグ42の端子部45が挿入される開口部51aが設けられている。第1壁51は、外部に露出した外面51b(第1面)と、筐体4の内部に露出した内面51c(第2面)とを有する。

【0043】

図12及び図13に示すように、コネクタ5は、プラグ42の挿入方向Dで、第1壁51の背後(後方)に位置する。コネクタ5は、第1壁51の内面51cに面する。コネクタ5は、筐体4の内部から開口部51aに面する。コネクタ5は、開口部51aに通された端子部45が接続される(係合される、挿入される、差し込まれる、電氣的に接続される)。これにより、プラグ42とコネクタ5とが電氣的に接続される。

【0044】

図12及び図13に示すように、内周壁52は、第1壁51の端部(周端部、周縁部)から筐体4の外側に向いて延びている。内周壁52は、第1壁51の端部(周端部、周縁部)と筐体4の第1側壁23cとの間で、プラグ42の挿入方向Dに延びている。内周壁52は、第1壁51の端部(周端部、周縁部)と筐体4の表面Sとに亘る。

【0045】

内周壁52は、プラグ42の挿入方向Dとは交差した方向(例えば略直交した方向)で、プラグ42の支持部44に面する。内周壁52は、支持部44の周囲(周面、側面)を囲み、支持部44に上下前後の四方向から面する。内周壁52の内面は、凹部41の開口部41aを規定する。

【0046】

内周壁52は、第2壁53(第2面、第1内面、第1面)、第3壁54(第3面、第2内面、第2面)、第4壁55(第4面、第3内面、第3面)、及び第5壁56(第5面、第4内面、第4面)を有する。第2乃至第5壁53, 54, 55, 56は、プラグ42の挿入方向Dに延びている。第2乃至第5壁53, 54, 55, 56は、互いに略平行である。

【0047】

第2壁53は、第1壁51の背壁21側の端部から延びている。第2壁53は、筐体4の背壁21の一部を構成している(図12及び図14参照)。第2壁53は、支持部44の第2面44bに面する。第3壁54は、第2壁53とは反対側に位置する。第3壁54は、支持部44の第3面44cに面する。つまり、支持部44は、第2壁53と第3壁54との間に位置する。

【0048】

第4壁55及び第5壁56は、第2壁53及び第3壁54とは交差した方向(例えば略直交した方向)に延びている。第4壁55及び第5壁56は、筐体4の厚さ方向に延び、筐体4を補強している。

【0049】

第4壁55は、支持部44の第4面44dに面する。第5壁56は、第4壁55とは反対側に位置する。第5壁56は、支持部44の第5面44eに面する。つまり、支持部44は、第4壁55と第5壁56との間に位置する。

【0050】

内周壁52は、支持部44を支持する支持壁である。さらに内周壁52は、凹部41にプラグ42が差し込まれる時に、端子部45が開口部51aに向かい合うように支持部44を案内する案内壁(案内部、ガイド部)である。すなわち、支持部44を内周壁52に沿わせながらプラグ42が凹部41の奥に向かって差し込まれることで、端子部45と開口部51aとの位置合わせが成され、端子部45が開口部51aに挿入される。

【0051】

図14に示すように、第1乃至第5壁51, 53, 54, 55, 56は、背壁21と一体に(第1カバー26と一体に)設けられている。つまり、凹部41は、分割面を有しない。第2カバー27は、第1乃至第5壁51, 53, 54, 55, 56を避ける切欠き部57が設けられている。

10

20

30

40

50



## 【 0 0 5 2 】

図 1 5 に示すように、上述したように、背壁 2 1 の端部は、筐体 4 の外側に向かって進むに従い筐体 4 の厚さが薄くなる方向に曲がる曲面部 2 4 を有する。筐体 4 の端部の一部は、曲面部 2 4 から筐体 4 の外側に盛り上がった隆起部 5 8 を有する。隆起部 5 8 は、前壁 2 2 から離れる方向に盛り上がっている。凹部 4 1 は、隆起部 5 8 に繋がる周壁 2 3 の領域に設けられている。これにより、第 2 壁 5 3 の厚さ（肉厚）が確保されている。

## 【 0 0 5 3 】

上述したように、プラグ 4 2 の支持部 4 4 は、表示部 4 6（第 1 表示部）を有する。同様に、筐体 4 の第 2 壁 5 3（背壁 2 1）には、例えばマークや文字を含む表示部 5 9（第 2 表示部）が設けられている。表示部 5 9 は、例えばコネクタ 5 の種類を示すロゴマークを含む。本実施形態に係る表示部 5 9 は、USB に対応したコネクタであることを示すロゴマークを含む。

10

## 【 0 0 5 4 】

図 1 3 乃至図 1 5 に示すように、第 2 壁 5 3（背壁 2 1）には、例えば U 字形の切欠き部 6 1 が設けられている。切欠き部 6 1 は、コネクタ 5 にプラグ 4 2 が係合した状態（差し込まれた状態、挿入された状態）で、プラグ 4 2 の表示部 4 6 を外部に露出させる。つまり、切欠き部 6 1 は、支持部 4 4 が凹部 4 1 に差し込まれた状態（挿入された状態）で、支持部 4 4 の表示部 4 6 を外部に露出させる。このため、プラグ 4 2 が凹部 4 1 に差し込まれた状態でも、プラグ 4 2 の表示部 4 6 が外部から確認可能（識別可能）である。

## 【 0 0 5 5 】

図 1 3 乃至図 1 5 に示すように、切欠き部 6 1 は、背壁 2 1 に設けられている。つまり、切欠き部 6 1 は、内周壁 5 2 のなかで、前壁 2 2 とは反対側に位置した領域に設けられている。このため、切欠き部 6 1 は、前面からは見えない。

20

## 【 0 0 5 6 】

図 2、図 3、図 1 1 に示すように、筐体 4 の前壁 2 2 には、操作部 6 2 が設けられている。操作部 6 2 の一例は、筐体 4 の厚さ方向に押されるボタン（押しボタン）である。操作部 6 2 は、移動可能に前壁 2 2 に支持されている。操作部 6 2 は、凹部 4 1 の近傍に位置する。なお、操作部 6 2 は、前壁 2 2 に代えて、背壁 2 1 に設けられてもよい。図 3 に示すように、回路基板 3 1 のスイッチ 3 3 は、筐体 4 の厚さ方向で、操作部 6 2 に面する。スイッチ 3 3 は、操作部 6 2 によって操作される。

30

## 【 0 0 5 7 】

図 7 に示すように、回路基板 3 1 の固定部は、第 1 固定部 6 4 と、第 2 固定部 6 5 とを含む。第 1 固定部 6 4 及び第 2 固定部 6 5 は、回路基板 3 1 を背壁 2 1 に固定する。第 1 固定部 6 4 は、プラグ 4 2 の挿入方向 D で、コネクタ 5 及びスイッチ 3 3 の背後（後方）に位置する。つまり、第 1 固定部 6 4 は、プラグ 4 2 の挿入方向で、コネクタ 5 及びスイッチ 3 3 と並ぶ。コネクタ 5 及びスイッチ 3 3 は、凹部 4 1 と第 1 固定部 6 4 との間に位置する。

## 【 0 0 5 8 】

第 2 固定部 6 5 は、プラグ 4 2 の挿入方向 D に対して、コネクタ 5 の側方に位置する。つまり、第 2 固定部 6 5 は、プラグ 4 2 の挿入方向とは交差した方向で、コネクタ 5 と並ぶ。コネクタ 5 は、第 2 固定部 6 5 と周壁 2 3 との間に位置する。これら第 1 固定部 6 4 及び第 2 固定部 6 5 により、コネクタ 5 及びスイッチ 3 3 の周りが強固に固定されている。

40

## 【 0 0 5 9 】

次に、凹部 4 1 の作用について説明する。

本実施形態では、プラグ 4 2 がコネクタ 5 に接続された状態で、内周壁 5 2 は、プラグ 4 2 の挿入方向 D とは交差した方向でプラグ 4 2 の支持部 4 4 に面する。このため、プラグ 4 2 の挿入方向 D とは交差した方向のストレスがプラグ 4 2 に作用し、コネクタ 5 に対してプラグ 4 2 が傾斜しようとした場合、内周壁 5 2 がプラグ 4 2 の支持部 4 4 に接し、内周壁 5 2 が支持部 4 4 を支持する。

50

## 【 0 0 6 0 】

これにより、プラグ 4 2 の傾斜を抑制することができ、プラグ 4 2 とコネクタ 5 との間に大きなストレスが作用することが抑制される。これにより、プラグ 4 2 の端子部 4 5 に掛かるストレスや、コネクタ 5 と回路基板 3 1 との接続部（はんだ部）に掛かるストレスを減らすことができる。

## 【 0 0 6 1 】

また、凹部 4 1 の内周壁 5 2 は、プラグ 4 2 の挿入方向 D に延びている。このため、プラグ 4 2 が凹部 4 1 に差し込まれる時、端子部 4 5 が開口部 5 1 a に向かい合うように支持部 4 4 が内周壁 5 2 によって案内される。これにより、支持部 4 4 が内周壁 5 2 に接した状態でプラグ 4 2 を凹部 4 1 の奥に向けて差し込むことで、端子部 4 5 が開口部 5 1 a に挿入される。

10

## 【 0 0 6 2 】

このような構成によれば、コネクタ 5 周りの不具合の抑制を図ることができる。

一般的に、コネクタにプラグが挿抜される時、コネクタがこじられることがある。ここで比較のため、筐体に凹部 4 1 がない場合について考える。この場合、プラグの端子部とコネクタとの間で全ての応力（負荷）を受けることになる。このため、プラグの端子部や、コネクタと回路基板との接続部に大きなストレスが作用する。このため、プラグの端子部が破損したり、コネクタと回路基板との間の接続部が剥がれたりするなど、コネクタ 5 周りに不具合が生じる可能性がある。

## 【 0 0 6 3 】

一方で、本実施形態では、筐体 4 は、プラグ 4 2 の挿入方向 D とは交差した方向からプラグ 4 2 の支持部 4 4 の一部に面する部分を有する。このような構成によれば、例えばコネクタ 5 がこじられた時、内周壁 5 2 によってプラグ 4 2 の支持部 4 4 を支持することができる。つまり、こじりによるストレス（応力）の一部を筐体 4 で受けることができる。すなわち、端子部 4 5 とコネクタ 5 との間に作用するストレスを筐体 4 に分散させることができる。これにより、プラグ 4 2 の端子部 4 5 や、コネクタ 5 と回路基板 3 1 との接続部に大きなストレスが作用することを抑制することができる。これにより、コネクタ 5 周りの不具合の抑制を図ることができる。

20

## 【 0 0 6 4 】

本実施形態では、筐体 4 は、プラグ 4 2 の支持部 4 4 が差し込まれる凹部 4 1 が設けられている。このような凹部 4 1 が設けられていると、プラグ 4 2 の支持部 4 4 が複数の方向から支持される。このため、プラグ 4 2 の傾斜をさらに抑制することができ、プラグ 4 2 の端子部 4 5 や、コネクタ 5 と回路基板 3 1 との接続部にストレスが作用することをさらに抑制することができる。

30

## 【 0 0 6 5 】

本実施形態では、コネクタ 5 を有した回路基板 3 1 は、背壁 2 1 に固定されている。また、凹部 4 1 の第 1 壁 5 1 及び内周壁 5 2 は、背壁 2 1 と一体に設けられている。このような構成によれば、凹部 4 1 の第 1 壁 5 1 及び内周壁 5 2 の一部が前壁 2 2 に設けられる場合に比べて、プラグ 4 2 とコネクタ 5 と凹部 4 1 との位置あわせの公差（部品交差）を小さくすることができる。これにより、プラグ 4 2 をさらに精度良く支持することができ、ストレスのさらなる低減を図ることができる。また、上記構成によれば、位置あわせの公差が小さいので、プラグ 4 2 をコネクタ 5 に向けてさらに精度良く案内することができる。

40

## 【 0 0 6 6 】

本実施形態では、内周壁 5 2 は、プラグ 4 2 の表示部 4 6 が筐体 4 の外部に露出する切欠き部 6 1 が設けられている。これにより、プラグ 4 2 が凹部 4 1 に差し込まれた状態でも、プラグ 4 2 の表示部 4 6 が外部から確認可能になる。これは、ユーザの利便性の向上に寄与する。

## 【 0 0 6 7 】

本実施形態では、内周壁 5 2 は、筐体 4 の厚さ方向に延びた壁部 5 5 , 5 6 を含む。こ

50

れにより、凹部 4 1 によって筐体 4 が補強され、凹部 4 1 の周りで比較的高い剛性を有する。そして本実施形態では、凹部 4 1 の近傍に操作部 6 2 が設けられている。つまり、凹部 4 1 によって補強された領域に操作部 6 2 が設けられている。このため、操作部 6 2 の操作によって筐体 4 や操作部 6 2 が撓みにくく、ユーザは操作部 6 2 を操作しやすい。これは、ユーザの利便性の向上に寄与する。

【 0 0 6 8 】

本実施形態では、回路基板 3 1 は、筐体 4 に固定された第 1 固定部 6 4 と第 2 固定部 6 5 とを有する。コネクタ 5 は、第 1 固定部 6 4 と凹部 4 1 との間に位置する。第 2 固定部 6 5 は、プラグ 4 2 の挿入方向 D とは交差した方向でコネクタ 5 と並ぶ。このような構成によれば、第 1 固定部 6 4 と第 2 固定部 6 5 とによってコネクタ 5 の周囲が強固に固定される。

10

【 0 0 6 9 】

(セキュリティロック取付構造)

次に、セキュリティロック取付構造について説明する。図 1 6 に示すように、筐体 4 の第 2 側壁 2 3 d には、コネクタ 7 1 と、セキュリティロック取付部 6 (セキュリティスロット) とが設けられている。コネクタ 7 1 は、例えば電源コネクタである。

【 0 0 7 0 】

図 5 に示すように、コネクタ 7 1 は、筐体 4 の厚さ方向で表示装置 1 2 とは重ならない領域 (第 2 領域 4 b) に設けられている。コネクタ 7 1 は、表示装置 1 2 と周壁 2 3 (例えば下壁 2 3 b) との間に位置する。コネクタ 7 1 は、ケーブル 7 2 (内部ケーブル) で回路基板 3 1 に電氣的に接続されている。

20

【 0 0 7 1 】

図 5、図 6、図 1 7 に示すように、セキュリティロック取付部 6 は、表示装置 1 2 の側方に位置する。セキュリティロック取付部 6 は、表示装置 1 2 と第 2 側壁 2 3 d との間に位置する。第 2 側壁 2 3 d は、セキュリティロック取付部 6 が露出する開口部 7 3 が設けられている。

【 0 0 7 2 】

セキュリティロック取付部 6 は、「外部接続部」、「接続部」、「取付部」、「ロック支持部」、「保持部」の其々一例である。セキュリティロック取付部 6 には、外部からセキュリティロック R (ロック、セキュリティ部材、外部部材、支持部) が取り付けられる。セキュリティロック取付部 6 の一例は、セキュリティロック R が装着される穴 (取付穴、貫通穴) である。

30

【 0 0 7 3 】

図 1 7 に示すように、セキュリティロック取付部 6 は、固定部材 7 4 (支持部、固定部、取付部材) に設けられている。固定部材 7 4 は、筐体 4 に収容されている。固定部材 7 4 は、第 1 部分 7 4 a、第 2 部分 7 4 b、第 3 部分 7 4 c、及び第 4 部分 7 4 d を有する。

【 0 0 7 4 】

第 1 部分 7 4 a は、背壁 2 1 と略平行に延びている (略平行に広がっている)。筐体 4 は、溶着用の複数の突起 7 5 (ピン) を有する。突起 7 5 は、例えば背壁 2 1 から筐体 4 の内部に突出している。第 1 部分 7 4 a は、突起 7 5 が通される複数の穴 7 6 を有する。第 1 部分 7 4 a の穴 7 6 に突起 7 5 に通された後、突起 7 5 の先端部は、加熱押圧されて潰される。これにより、第 1 部分 7 4 a は、背壁 2 1 に溶着固定される。

40

【 0 0 7 5 】

図 1 7 に示すように、第 1 部分 7 4 a の一部は、表示装置 1 2 に面する。第 1 部分 7 4 a の一部は、表示装置 1 2 と背壁 2 1 との間に位置する。つまり、第 1 部分 7 4 a の一部は、筐体 4 の厚さ方向で表示装置 1 2 と重なる。第 1 部分 7 4 a の一部が表示装置 1 2 と重なることで、筐体 4 の小型化を図ることができる。

【 0 0 7 6 】

第 2 部分 7 4 b は、第 1 部分 7 4 a の端部から起立し、第 2 側壁 2 3 d と略平行に延び

50

ている。第 2 部分 7 4 b は、第 2 側壁 2 3 d に面する。第 2 部分 7 4 b には、セキュリティロック取付部 6 が設けられている。

【 0 0 7 7 】

第 3 部分 7 4 c は、筐体 4 の右下の角部に設けられている。第 3 部分 7 4 c は、電源コネクタ 7 1 と下壁 2 3 b との間に位置する。第 3 部分 7 4 c は、背壁 2 1 と略平行に延びている（略平行に広がっている）。第 3 部分 7 4 c は、第 1 部分 7 4 a と略同じ構造で、背壁 2 1 に溶着固定されている。

【 0 0 7 8 】

第 4 部分 7 4 d は、第 1 部分 7 4 a の端部及び第 3 部分 7 4 c の端部から起立している。第 4 部分 7 4 d は、第 2 側壁 2 3 d と略平行に延びている。第 4 部分 7 4 d は、第 1 部分 7 4 a と第 3 部分 7 4 c との間に亘り、第 1 部分 7 4 a と第 3 部分 7 4 c とを連結している。これにより、第 1 部分 7 4 a は、第 3 部分 7 4 c によって補強されている。第 4 部分 7 4 d が第 2 側壁 2 3 d と略平行に延びていると、第 4 部分 7 4 d が筐体 4 内で邪魔になりにくい。

10

【 0 0 7 9 】

図 1 8 に示すように、電子機器 1 1 は、筐体 4 の外部を覆うカバー 8 1（ケース、保護部）と、ケーブル 4 3 とを有する。筐体 4 の背壁 2 1 には、複数の取付部 8 2（固定部）が設けられている。取付部 8 2 の一例は、ファスナー（面ファスナー）である。詳しくは後述するが、カバー 8 1 は、筐体 4 の前壁 2 2 及び背壁 2 1 を覆う第 1 状態（第 1 形態、図 1 9 参照）と、表示画面 1 3 が露出した状態で筐体 4 が斜めに支持される第 2 状態（第 2 形態、図 2 0 参照）との間で変形可能である。

20

【 0 0 8 0 】

ケーブル 4 3 は、例えば三つの端子を有したいわゆる Y 字型 USB ケーブルである。ケーブル 4 3 の一つの端子は、上述のプラグ 4 2 である。ケーブル 4 3 の他の端子は、例えば記録装置のような外部接続機器に接続される。電子機器 1 1 は、ケーブル 4 3 を介してデータ転送および給電が行われる。

【 0 0 8 1 】

カバー 8 1 は、例えば合成皮革製又はフェルト生地製である。カバー 8 1 は、筐体 4 を包んで保護する。カバー 8 1 は、第 1 部分 9 1（第 1 領域）、第 2 部分 9 2（第 2 領域）、第 3 部分 9 3（第 3 領域）、第 4 部分 9 4（第 4 領域）、第 5 部分 9 5（第 5 領域）、及び第 6 部分 9 6（第 6 領域）を有する。

30

【 0 0 8 2 】

第 1 部分 9 1 および第 2 部分 9 2 は、それぞれ二つ折り可能である。第 2 部分 9 2 は、二つ折りされる部分を境に設けられた第 1 支持部 9 2 a と第 2 支持部 9 2 b とを有する。第 1 部分 9 1 は、二つ折りされる部分を境に設けられた第 3 支持部 9 1 a と第 4 支持部 9 1 b とを有する。

【 0 0 8 3 】

第 1 部分 9 1 は、筐体 4 よりも大きな矩形状に形成されている。第 1 部分 9 1 は、取付部 9 8（固定部）が設けられている。取付部 9 8 の一例は、ファスナー（面ファスナー）である。第 1 部分 9 1 の取付部 9 8 と筐体 4 の取付部 8 2 とが合わされることで、筐体 4 は、第 1 部分 9 1 に固定される。

40

【 0 0 8 4 】

図 1 9 に示すように、第 1 部分 9 1 の背面には、支持部 9 9（突出部、突起、舌部）が設けられている。支持部 9 9 は、第 1 部分 9 1 の背面に設けられたタブである。図 2 0 に示すように、上記第 2 状態で、支持部 9 9 には、カバー 8 1 の一部（例えば第 2 支持部 9 2 b）が係る。これにより、カバー 8 1 は、第 2 状態で保持される。

【 0 0 8 5 】

図 2 0 に示すように、カバー 8 1 には、支持部 9 9 が合わされる領域を示す表示 1 0 0 が設けられている。表示 1 0 0 は、例えば支持部 9 9（タブ）が合わされる位置を示すマークである。表示 1 0 0 の一例は、上記第 2 状態で、支持部 9 9（タブ）の外形に沿うス

50

タッチである。このような表示 100 が設けられていると、カバー 81 の特定領域を支持部 99 に合わせやすい。これは、ユーザの利便性を高める。

【0086】

図 18 に示すように、第 2 部分 92 は、筐体 4 よりも大きい矩形状に形成されている。第 1 部分 91 と第 2 部分 92 とは、略同じ大きさである。第 1 支持部 92 a は、第 5 部分 95 (第 1 接続部) を介して、第 1 部分 91 の第 4 支持部 91 b に連結されている。第 5 部分 95 は、例えば合成皮革製であり、柔軟性を有する。第 1 支持部 92 a は、第 1 部分 91 の第 4 支持部 91 b に対して回動可能である。

【0087】

第 1 支持部 92 a は、第 2 支持部 92 b よりも小さい。第 1 支持部 92 a と第 2 支持部 92 b とは、スリット (開口、穴、孔、凹部、部分、領域) を介して並んでいる。詳しく述べると、第 1 支持部 92 a 及び第 2 支持部 92 b の其々フェルト生地および剛性部材で構成された部分は、互いに断絶している。一方で、第 1 支持部 92 a 及び第 2 支持部 92 b の其々合成皮革で構成された部分は、互いに連続している。このため、第 1 支持部 92 a と第 2 支持部 92 b とは連結されている。

【0088】

第 3 部分 93 は、第 6 部分 96 (第 2 接続部) を介して、第 2 部分 92 の第 2 支持部 92 b に連結されている。第 6 部分 96 は、例えば合成皮革製であり、柔軟性を有する。第 3 部分 93 は、第 2 部分 92 の第 2 支持部 92 b に対して回動可能である。

【0089】

第 4 部分 94 (保持部) は、第 5 部分 95 とともに、第 2 部分 92 の端部に接続されている。第 4 部分 94 は、例えばフェルト生地製であり、柔軟性を有する。第 4 部分 94 は、例えば面ファスナー 102 が設けられている。第 4 部分 94 は、丸められた状態に固定可能であり、ケーブル 43 を包んで保持する。

【0090】

上述したように、カバー 81 は、筐体 4 を包んで保護する第 1 状態と、カバー 81 が筐体 4 のスタンドとして用いられる第 2 状態との間で変形可能である。第 1 状態では、第 2 部分 92 が筐体 4 の前壁 22 を覆う。筐体 4 は、第 1 部分 91 と第 2 部分 92 との間に位置する。筐体 4 の第 1 側壁 23 c 及び第 2 側壁 23 d は、外部に露出されている。第 4 部分 94 は、第 1 部分 91 と第 2 部分 92 との間に位置する。第 4 部分 94 は、ケーブル 43 を保持可能である。

【0091】

図 21 に示すように、カバー 81 は、例えば以下のように第 2 状態に変形可能である。まず、第 2 部分 92 を二つ折りにする。すなわち、第 2 支持部 92 b を第 1 支持部 92 a に対して回動させる。また、第 3 部分 93 を第 2 支持部 92 b に対して回動させる。これにより、図 21 中に二点鎖線で示すように、第 1 支持部 92 a、第 2 支持部 92 b、及び第 3 部分 93 が、略三角形に配置される。これにより、筐体 4 が斜めの姿勢で保持される。

【0092】

この第 2 状態では、筐体 4 の背壁 21 は、カバー 81 の第 1 部分 91 に覆われている。筐体 4 の第 1 側壁 23 c 及び第 2 側壁 23 d は、外部に露出されている。本実施形態では、セキュリティロック取付部 6 は、筐体 4 の側壁 23 d に設けられ、第 1 状態及び第 2 状態の両方で外部に露出される。

【0093】

このような構成によれば、電子機器 11 の小型化を図ることができる。すなわち、表示装置 12 の側方にセキュリティロック取付部 6 を設けることで、筐体 4 の小型化を図ることができる。

【0094】

なお、セキュリティロック取付部 6 の位置は、上記に限定されるものではない。セキュリティロック取付部 6 は、例えば第 2 側壁 23 d の下端部や、下壁 23 b、またはその他

10

20

30

40

50

の位置に設けられてもよい。

【0095】

(第3実施形態)

次に、図22を参照して、第3実施形態に係る車両111について説明する。なお、第2実施形態の構成と同一または類似の機能を有する構成は、同一の符号を付してその説明を省略する。また、下記に説明する以外の構成は、第2実施形態と同じである。

【0096】

車両111は、例えば電気自動車であり、「電子機器」の一例である。車両111は、上記第2実施形態と略同じコネクタ取付構造40を有する。すなわち、車両111は、コネクタ5と、凹部41とを有する。凹部41が設けられる筐体4の一例は、車両111のボディ(車体)である。なお、筐体4は、ボディに限定されず、ボディの内部に設けられた部材などでもよい。なお、上記第2実施形態で説明した全ての構成は、車両111に適用可能である。

【0097】

このような構成によれば、上記第2実施形態と同様に、コネクタ周りの不具合の抑制を図ることができる。

【0098】

なお、本発明は上記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具現化できる。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。更に、異なる実施形態に亘る構成要素を適宜組み合わせてもよい。

【0099】

例えば、筐体4に設けられて支持部44に側方から面する部分は、凹部に限定されるものではない。例えば一対の壁部や、一つの突起部によって、プラグ42の挿入方向とは交差した方向から支持部44を支持してもよい。

【0100】

凹部41は、背壁21と一体に設けられたものに限定されない。凹部41は分割面を有し、凹部41の一部が第2カバー27に設けられてもよい。切欠き部61は、前壁22に設けられてもよい。なお、切欠き部61が背壁21に設けられていると、前壁22をすっきりした印象に見せることができる。コネクタ5は、回路基板31から離れて筐体4に設けられてもよい。

以下に、いくつかのテレビジョン受像機、及び電子機器を付記する。

[1](i)樹脂部と該樹脂部の端面から突出した端子部とを含むプラグが係合するコネクタと、(ii)前記コネクタが実装された回路基板と、(iii)前記回路基板が固定された第1壁と、該第1壁とは反対側に位置した第2壁と、前記第1壁と前記第2壁とに亘る第3壁とを有し、前記プラグの前記樹脂部及び前記端子部が共に挿入される凹部が前記第3壁に設けられた筐体と、を有し、前記凹部は、前記第3壁よりも前記筐体の内側に位置して前記プラグの挿入方向で前記樹脂部の前記端面に面するとともに前記端子部が挿入される開口部が設けられた端壁と、該端壁の端部と前記第3壁との間で前記プラグの挿入方向に延びて前記プラグの挿入方向とは交差した方向から前記樹脂部に面する内周壁とを有し、前記端壁及び前記内周壁は、前記第1壁と一体に設けられたテレビジョン受像機。

[2]、[1]の記載において、前記内周壁は、前記端子部が前記開口部に向かい合うように前記樹脂部を案内するテレビジョン受像機。

[3]、[1]または[2]の記載において、前記樹脂部は、表示部を有し、前記内周壁は、前記樹脂部が前記凹部に差し込まれた状態で、前記表示部が前記筐体の外部に露出する切欠き部が設けられたテレビジョン受像機。

[4]、[1]または[3]の記載において、前記筐体に収容された表示装置をさらに備え、前記第2壁は、前記表示装置の表示画面が露出する開口部が設けられ、前記切欠き部は、前記内周壁のなかで前記第2壁とは反対側に位置した領域に設けられたテレビジョン受像機

10

20

30

40

50

。]  
[ 5 ]、[ 1 ]または[ 4 ]の記載において、前記第 1 壁の端部は、前記筐体の厚さが薄くなる方向に曲がる曲面部と、該曲面部から前記筐体の外側に盛り上がった部分とを有し、前記凹部は、前記盛り上がった部分に繋がる前記第 3 壁の領域に設けられたテレビジョン受像機。

[ 6 ]、[ 1 ]または[ 5 ]の記載において、前記内周壁は、前記筐体の厚さ方向に延びた壁部を含み、前記凹部近傍には、前記筐体の厚さ方向に押される操作部が設けられたテレビジョン受像機。

[ 7 ]、[ 1 ]または[ 6 ]の記載において、前記回路基板は、前記筐体に固定された第 1 固定部と第 2 固定部とを有し、前記第 1 固定部と前記凹部との間に前記コネクタが位置し、前記第 2 固定部は、前記プラグの挿入方向とは交差した方向で前記コネクタに並んだテレビジョン受像機。

10

[ 8 ]、(i)樹脂部と該樹脂部の端面から突出した端子部とを含むプラグが係合するコネクタと、(ii)前記プラグの前記樹脂部及び前記端子部が共に挿入される凹部が設けられ、前記コネクタが収容された筐体と、を有し、前記凹部は、前記筐体の表面よりも前記筐体の内側に位置して前記プラグの挿入方向で前記樹脂部の前記端面に面するとともに前記端子部が挿入される開口部が設けられた端壁と、該端壁の端部と前記筐体の表面とに亘り、前記プラグの挿入方向とは交差した方向から前記樹脂部に面する内周壁とを有した電子機器

。]  
[ 9 ]、[ 8 ]の記載において、前記内周壁は、前記プラグの挿入方向に沿って延びた電子機器。

20

[ 1 0 ]、第 1 コネクタの絶縁部から突出した金属部が係合する第 2 コネクタと、前記第 1 コネクタの挿入方向とは交差した方向から前記絶縁部の一部に面する部分を有し、前記第 2 コネクタが収容された筐体と、を有した電子機器。

【符号の説明】

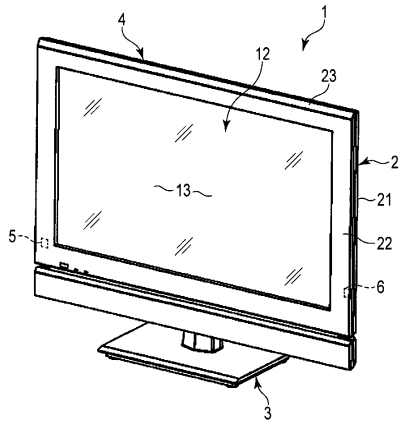
【 0 1 0 1 】

D ... 挿入方向、S ... 表面、1 ... テレビジョン受像機、2 ... 表示ユニット、4 ... 筐体、5 ... コネクタ、1 1 ... 電子機器、2 1 ... 背壁、2 2 ... 前壁、2 3 ... 周壁、2 4 ... 曲面部、3 1 ... 回路基板、3 3 ... スイッチ、4 0 ... コネクタ取付構造、4 1 ... 凹部、4 2 ... プラグ、4 4 ... 支持部、4 5 ... 端子部、4 6 ... 表示部、5 1 ... 端壁、5 1 a ... 開口部、5 2 ... 内周壁、5 8 ... 隆起部、5 9 ... 表示部、6 1 ... 切欠き部、6 2 ... 操作部、6 4 ... 第 1 固定部、6 5 ... 第 2 固定部、1 1 1 ... 車両。

30

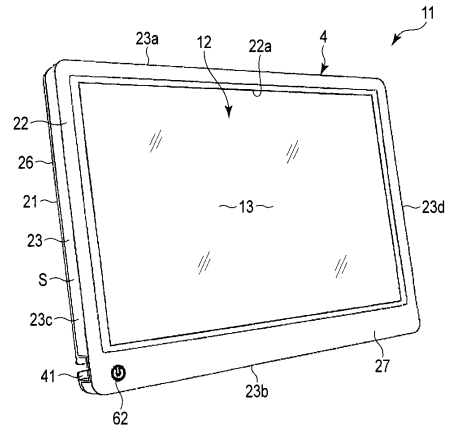
【図 1】

図 1



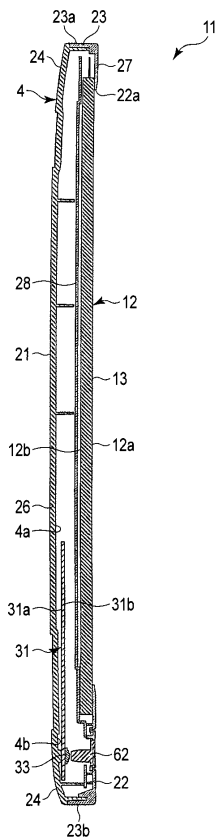
【図 2】

図 2



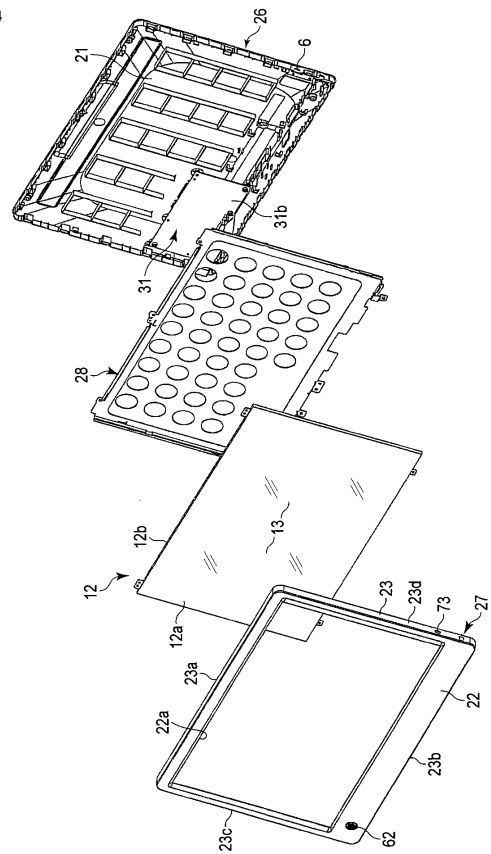
【図 3】

図 3



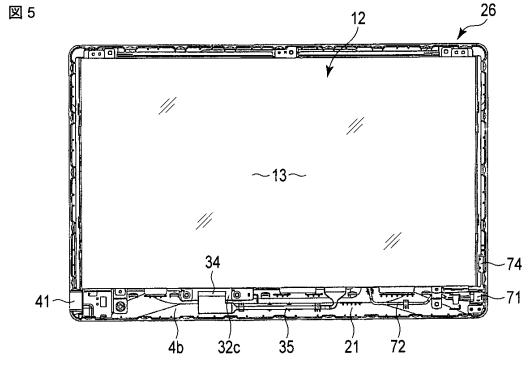
【図 4】

図 4

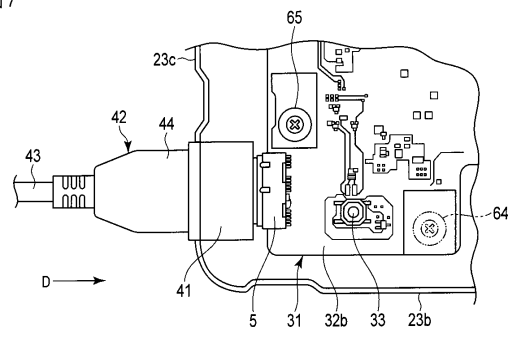




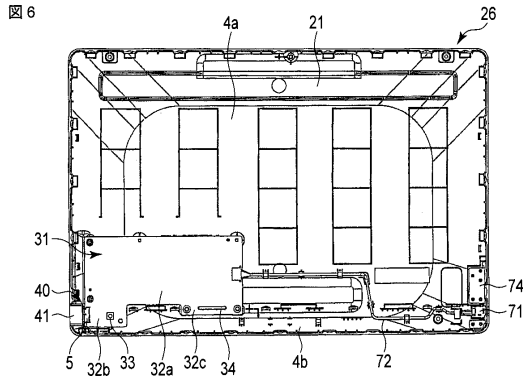
【 図 5 】



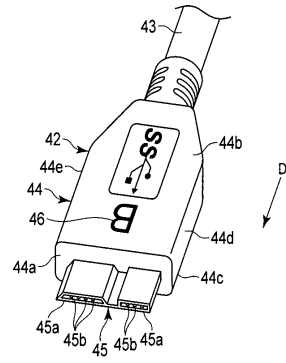
【 図 7 】



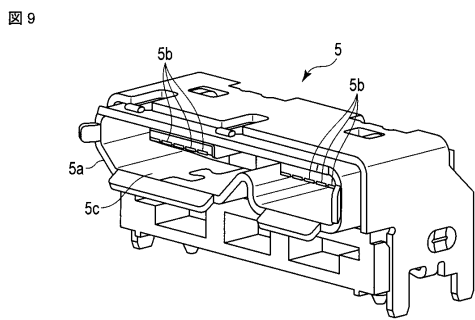
【 図 6 】



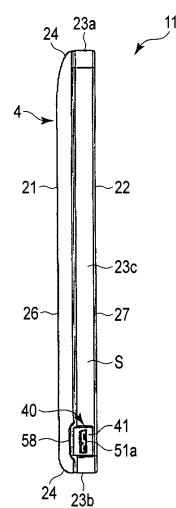
【 図 8 】



【 図 9 】

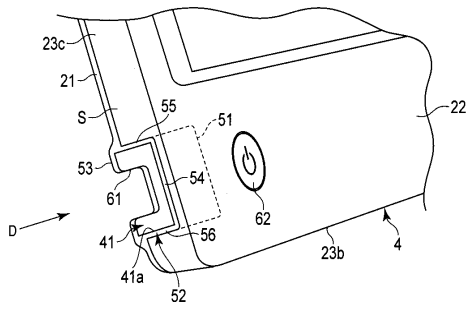


【 図 10 】



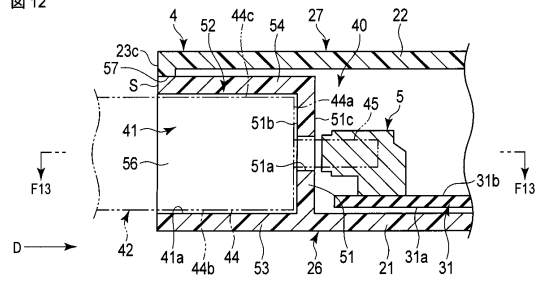
【 図 1 1 】

図 11



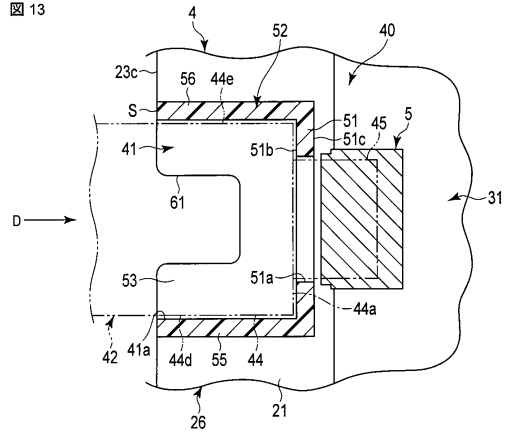
【 図 1 2 】

図 12



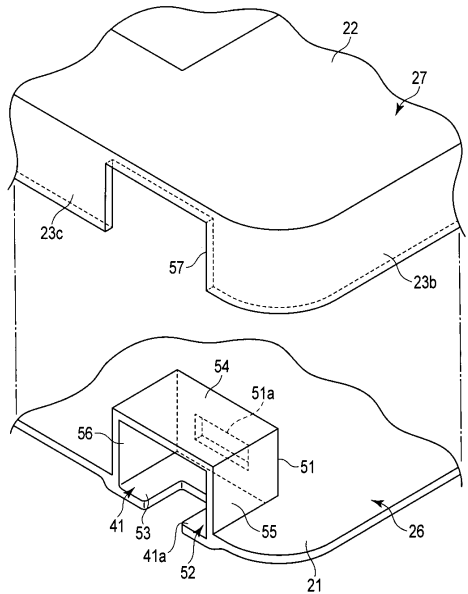
【 図 1 3 】

図 13



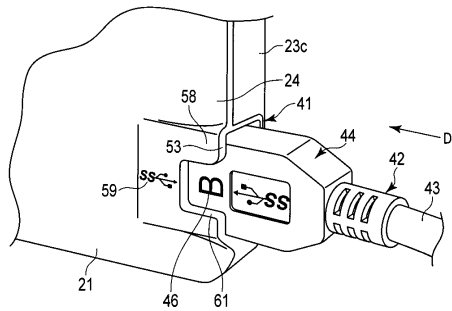
【 図 1 4 】

図 14



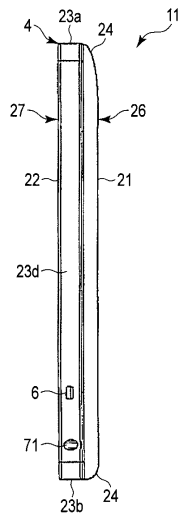
【 図 1 5 】

図 15



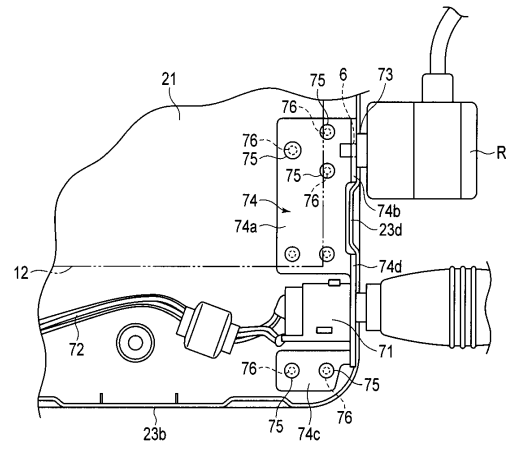
【図 16】

図 16



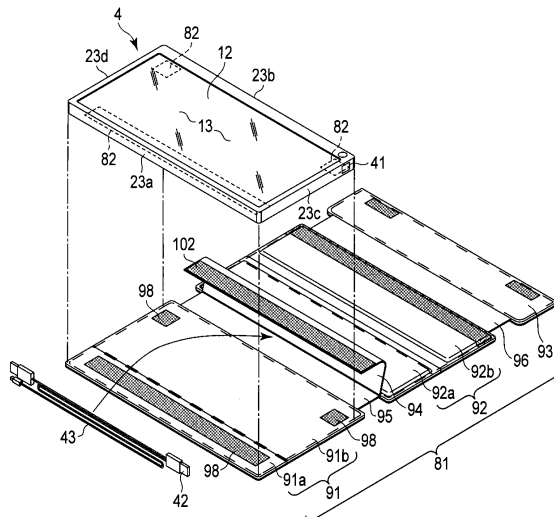
【図 17】

図 17



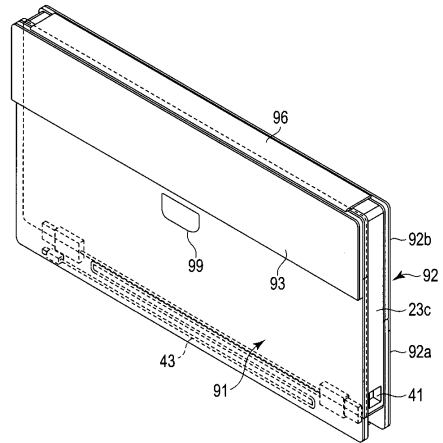
【図 18】

図 18



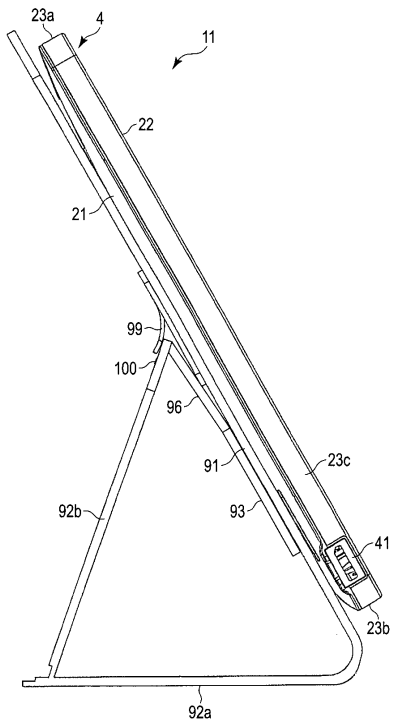
【図 19】

図 19



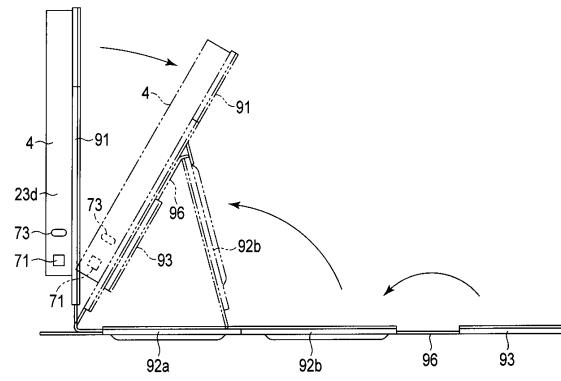
【図 20】

図 20



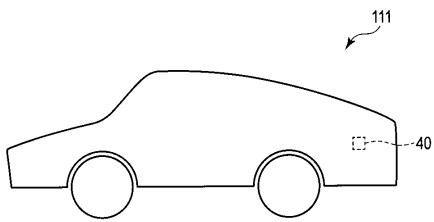
【図 21】

図 21



【図 22】

図 22



## フロントページの続き

- (74)代理人 100095441  
弁理士 白根 俊郎
- (74)代理人 100084618  
弁理士 村松 貞男
- (74)代理人 100103034  
弁理士 野河 信久
- (74)代理人 100119976  
弁理士 幸長 保次郎
- (74)代理人 100153051  
弁理士 河野 直樹
- (74)代理人 100140176  
弁理士 砂川 克
- (74)代理人 100158805  
弁理士 井関 守三
- (74)代理人 100172580  
弁理士 赤穂 隆雄
- (74)代理人 100179062  
弁理士 井上 正
- (74)代理人 100124394  
弁理士 佐藤 立志
- (74)代理人 100112807  
弁理士 岡田 貴志
- (74)代理人 100111073  
弁理士 堀内 美保子
- (74)代理人 100134290  
弁理士 竹内 将訓
- (72)発明者 有賀 康二  
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内

審査官 鈴木 明

- (56)参考文献 特開2006-032288(JP,A)  
特開2005-191253(JP,A)  
特開2001-266993(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- |      |      |
|------|------|
| H04N | 5/64 |
| G06F | 1/18 |
| H05K | 7/00 |