

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4908606号
(P4908606)

(45) 発行日 平成24年4月4日(2012.4.4)

(24) 登録日 平成24年1月20日(2012.1.20)

(51) Int.Cl.		F I
HO 1 R 12/79	(2011.01)	HO 1 R 12/79
HO 1 R 12/88	(2011.01)	HO 1 R 12/88
HO 1 R 13/629	(2006.01)	HO 1 R 13/629
HO 1 R 13/648	(2006.01)	HO 1 R 13/648

請求項の数 11 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2010-62892 (P2010-62892)	(73) 特許権者	000231073
(22) 出願日	平成22年3月18日 (2010.3.18)		日本航空電子工業株式会社
(65) 公開番号	特開2011-198571 (P2011-198571A)		東京都渋谷区道玄坂1丁目2番2号
(43) 公開日	平成23年10月6日 (2011.10.6)	(74) 代理人	100117341
審査請求日	平成22年3月18日 (2010.3.18)		弁理士 山崎 拓哉
		(72) 発明者	横尾 弘之
			東京都渋谷区道玄坂1丁目2番2号 日 本航空電子工業株式会社内
		審査官	澤崎 雅彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コネクタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

前端に挿入口を備えた挿入部を有し前記挿入口から後方に向かって挿入された板状又はシート状の第1接続対象物と接続するコネクタであって、

ハウジングと、

該ハウジングに保持されたコンタクトであって、第1接点部を設けられた下顎部と、上顎部と、前記下顎部と前記上顎部とを連結する連結部とを有するコンタクトと、

閉位置と開位置との間で回動可能となるように前記ハウジングに支持されたアクチュエータであって、前記開位置から前記閉位置に向けて前記アクチュエータを回動させる回動操作に応じて前記上顎部を押圧することにより前記第1接続対象物と前記コンタクトとを接続させるリフトアップ部を有するアクチュエータと、

第2接点部を有するグランドコンタクトであって、前記第2接点部が前記上顎部の下側に位置し且つ前記アクチュエータの前記回動操作によっては前記第2接点部が変位しないように前記ハウジングに取り付けられたグランドコンタクトと

を備え、前記アクチュエータの前記回動操作によって、前記挿入部に挿入された前記第1接続対象物と前記第1接点部とを接続し、且つ、前記第1接続対象物を前記挿入部の下部受面と前記第2接点部とで挟持するコネクタ。

【請求項2】

請求項1記載のコネクタであって、

前記第2接点部は、前記リフトアップ部近傍に配置される

コネクタ。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 記載のコネクタであって、

前記コンタクトの前記第 1 接点部と前記グランドコンタクトの第 2 接点部とは、前後方向において略同一の位置に配置されている

コネクタ。

【請求項 4】

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載のコネクタであって、

当該コネクタは、第 2 接続対象物に取り付けられて用いられるものであり、

前記ハウジングを少なくとも部分的に補強するように前記ハウジングに取り付けられた金属補強部材を更に備えており、

前記グランドコンタクトは該金属補強部材の一部として形成されている

コネクタ。

【請求項 5】

請求項 4 記載のコネクタであって、

前記金属補強部材は、前記後方と直交する面内において前記挿入口を補強している

コネクタ。

【請求項 6】

請求項 5 記載のコネクタであって、

前記グランドコンタクトは、前記コネクタの前記前端から後方及び下方に向かって延びる接点支持部を有しており、

該接点支持部は前記第 2 接点部を支持している

コネクタ。

【請求項 7】

請求項 4 乃至請求項 6 のいずれかに記載のコネクタであって、

前記金属補強部材には、前記第 2 接続対象物に対して当該コネクタを接続固定するためのホールドダウン部が設けられている

コネクタ。

【請求項 8】

請求項 4 乃至請求項 7 のいずれかに記載のコネクタであって、

前記第 2 接続対象物はグランド部を備えており、

前記金属補強部材には、前記第 2 接続対象物の前記グランド部に接続されるグランド端子が設けられている

コネクタ。

【請求項 9】

請求項 1 乃至請求項 8 のいずれかに記載のコネクタであって、

前記リフトアップ部は、前記アクチュエータを前記開位置から前記閉位置に向けて回動操作した際、前記上顎部をリフトアップすることにより前記第 1 接点部を上方へ変位させる

コネクタ。

【請求項 10】

請求項 1 乃至請求項 9 のいずれかに記載のコネクタであって、

前記第 1 接続対象物の未挿入時であって前記アクチュエータが前記開位置にある場合における前記下部受面と前記第 2 接点部との上下方向における距離は、前記第 1 接続対象物の該上下方向における厚みよりも狭い

コネクタ。

【請求項 11】

請求項 1 乃至請求項 10 のいずれかに記載のコネクタであって、

前記アクチュエータには収容部が形成されており、

前記リフトアップ部は前記収容部内に位置しており、

50

前記グランドコンタクトは、部分的に前記収容部に収容されており、

前記挿入部に挿入された前記第 1 接続対象物に対して前記第 2 接点部が前記収容部内にて接触するように、前記グランドコンタクトは前記ハウジングに対して取り付けられている

コネクタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、FPC (Flexible Printed Circuit) やFFC (Flexible Flat Cable) のような板状又はシート状の接続対象物と接続するコネクタに関する。

10

【背景技術】

【0002】

この種のコネクタとしては例えば特許文献 1 乃至特許文献 3 に開示されたものがある。

【0003】

このうち、特許文献 1 のコネクタは、アクチュエータから離すようにして設けられた金属補強部材を備えており、その金属補強部材の一部にグランドコンタクトが設けられている。そのため、グランドコンタクトがアクチュエータの操作によって直接的に変形・変位することはない。また、特許文献 1 のコネクタにおいては、信号コンタクトの接点部とグランドコンタクトの接点部とが挿入されたFPC / FFCの同一面上に当接させられるように構成されている。

20

【0004】

特許文献 2 のコネクタは、回動操作される稼働部材の一面にグランド部を設けてなる構造を有している。グランド部は、稼働部材の回動に伴ってFPC / FFCのグランド層上に押し付けられつつ移動させられる。

【0005】

特許文献 3 のコネクタは、挿入口の一部を直接的に規定する金属補強部材を備えており、金属補強部材の一部に略L字形状を有するグランド部が形成されている。FPC / FFCを挿入口に挿入する際、グランド部はFPC / FFCのグランド層上を相対的にスライドするようにして接触させられる。なお、この金属補強部材のグランド部は、アクチュエータから離すようにして設けられている。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特許第 4098290 号公報

【特許文献 2】特許第 2913156 号公報

【特許文献 3】特開 2008-235272 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

特許文献 1 のコネクタには、上述したような構造に起因して、グランドコンタクトからの反力によりアクチュエータが開いてしまい接触が不安定になるという問題がある。

40

【0008】

特許文献 2 のコネクタには、稼働部材の回動操作によってグランド部がFPC / FFCのグランド層を削ってしまう恐れがあるという問題がある。

【0009】

特許文献 3 のコネクタは、挿入口へグランド部が設けられていることからFPC / FFCの挿入口への挿入時にグランド部がFPC / FFCのグランド層と長くスライド接触することとなり、そのためにグランド層が削られてしまう恐れがある。

【0010】

そこで、本発明は、FPC / FFCのグランド層を損傷させることなく且つ接触安定性

50

の確保されたコネクタを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明によれば、第1のコネクタとして、

前端に挿入口を備えた挿入部を有し前記挿入口から後方に向かって挿入された板状又はシート状の第1接続対象物と接続するコネクタであって、

ハウジングと、

該ハウジングに保持されたコンタクトであって、第1接点部を設けられた下顎部と、上顎部と、前記下顎部と前記上顎部とを連結する連結部とを有するコンタクトと、

閉位置と開位置との間で回動可能となるように前記ハウジングに支持されたアクチュエータであって、前記開位置から前記閉位置に向けて前記アクチュエータを回動させる回動操作に応じて前記上顎部を押圧することにより前記第1接続対象物と前記コンタクトとを接続させるリフトアップ部を有するアクチュエータと、

第2接点部を有するグランドコンタクトであって、前記第2接点部が前記上顎部の下側に位置し且つ前記アクチュエータの前記回動操作によっては前記第2接点部が変位しないように前記ハウジングに取り付けられたグランドコンタクトと

を備え、前記アクチュエータの前記回動操作によって、前記挿入部に挿入された前記第1接続対象物と前記第1接点部とを接続し、且つ、前記第1接続対象物を前記挿入部の下部受面と前記第2接点部とで挟持するコネクタが得られる。

【0012】

また、本発明によれば、第2のコネクタとして、第1のコネクタであって、

前記第2接点部は、前記リフトアップ部近傍に配置される

コネクタが得られる。

【0013】

また、本発明によれば、第3のコネクタとして、第1又は第2のコネクタであって、

前記コンタクトの前記第1接点部と前記グランドコンタクトの第2接点部とは、前後方向において略同一の位置に配置されている

コネクタが得られる。

【0014】

また、本発明によれば、第4のコネクタとして、第1乃至第3のいずれかのコネクタであって、

当該コネクタは、第2接続対象物に取り付けられて用いられるものであり、

前記ハウジングを少なくとも部分的に補強するように前記ハウジングに取り付けられた金属補強部材を更に備えており、

前記グランドコンタクトは該金属補強部材の一部として形成されている

コネクタが得られる。

【0015】

また、本発明によれば、第5のコネクタとして、第4のコネクタであって、

前記金属補強部材は、前記後方と直交する面内において前記挿入口を補強している

コネクタが得られる。

【0016】

また、本発明によれば、第6のコネクタとして、第5のコネクタであって、

前記グランドコンタクトは、前記コネクタの前記前端から後方及び下方に向かって延びる接点支持部を有しており、

該接点支持部は前記第2接点部を支持している

コネクタが得られる。

【0017】

また、本発明によれば、第7のコネクタとして、第4乃至第6のいずれかのコネクタであって、

前記金属補強部材には、前記第2接続対象物に対して当該コネクタを接続固定するため

10

20

30

40

50

のホールドダウン部が設けられている
コネクタが得られる。

【 0 0 1 8 】

また、本発明によれば、第 8 のコネクタとして、第 4 乃至第 7 のいずれかのコネクタであって、

前記第 2 接続対象物はグランド部を備えており、

前記金属補強部材には、前記第 2 接続対象物の前記グランド部に接続されるグランド端子が設けられている
コネクタが得られる。

【 0 0 1 9 】

また、本発明によれば、第 9 のコネクタとして、第 1 乃至第 8 のいずれかのコネクタであって、

前記リフトアップ部は、前記アクチュエータを前記開位置から前記閉位置に向けて回動操作した際、前記上顎部をリフトアップすることにより前記第 1 接点部を上方へ変位させる

コネクタが得られる。

【 0 0 2 0 】

また、本発明によれば、第 1 0 のコネクタとして、第 1 乃至第 9 のいずれかのコネクタであって、

前記第 1 接続対象物の未挿入時であって前記アクチュエータが前記開位置にある場合における前記下部受面と前記第 2 接点部との上下方向における距離は、前記第 1 接続対象物の該上下方向における厚みよりも狭い

コネクタが得られる。

【 0 0 2 1 】

また、本発明によれば、第 1 1 のコネクタとして、第 1 乃至第 1 0 のいずれかのコネクタであって、

前記アクチュエータには収容部が形成されており、

前記リフトアップ部は前記収容部内に位置しており、

前記グランドコンタクトは、部分的に前記収容部に収容されており、

前記挿入部に挿入された前記第 1 接続対象物に対して前記第 2 接点部が前記収容部内にて接触するように、前記グランドコンタクトは前記ハウジングに対して取り付けられている

コネクタが得られる。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 2 】

本発明によれば、グランドコンタクトの接点部（第 2 接点部）をコンタクトの上顎部の下側に位置させると共に第 2 接点部の変位をアクチュエータの回動動作に応じたコンタクトの第 1 接点部の変位とは独立させたことから、グランドコンタクトからの反力によりアクチュエータが開いてしまうことがなく、F P C / F F C のような接続対象物のグランド層を第 2 接点部で損傷させることをなくすることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 3 】

【 図 1 】本発明の実施の形態によるコネクタを示す正面斜視図である。ここで、コネクタに含まれているアクチュエータは開位置にある。

【 図 2 】図 1 のコネクタを示す背面斜視図である。ここで、アクチュエータは開位置にある。

【 図 3 】図 1 のコネクタを示す断面図である。ここで、アクチュエータは開位置にある。

【 図 4 】図 1 のコネクタを示す正面斜視図である。ここで、アクチュエータは閉位置にある。

【 図 5 】図 1 のコネクタを示す断面図である。ここで、アクチュエータは閉位置にある。

10

20

30

40

50

【図6】図1のアクチュエータを示す斜視図である。

【図7】図6のアクチュエータをVII-VII線に沿って示す断面図である。

【図8】図6のアクチュエータのVIII領域を拡大して示す図である。

【図9】図1のコネクタに含まれている金属補強部材を示す正面斜視図である。

【図10】図9の金属補強部材を示す背面斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0024】

図1乃至図5を参照すると、本発明の実施の形態によるコネクタ1は、回路基板（第2接続対象物：図示せず）に取り付けられ、FPC/FFC（第1接続対象物）80と接続するものである。FPC/FFC80は、下面前端近傍に信号層（複数の信号端子）82を有しており、上面前端近傍にグランド層84を有している。

10

【0025】

コネクタ1は、前端2と後端3とを有しており、更にFPC/FFC80を挿入するための挿入口4を前端2に有している。コネクタ1は、この挿入口4から後方に向かって挿入されたFPC/FFC80と接続する。かかるコネクタ1の構造及びFPC/FFC80との接続の仕方について、以下、詳述する。

【0026】

本実施の形態によるコネクタ1は、絶縁性材料からなるハウジング10と、金属からなる複数のコンタクト20と、絶縁性材料からなるアクチュエータ30と、金属からなる金属補強部材40と、グランドコンタクト50とを備えている。

20

【0027】

ハウジング10は、金属補強部材40により保護される前端上部11及び上内面12と、挿入口4を備えた挿入部5の下面を規定する平面である下部受面13と、挿入部5の上面を規定する平面である上部受面16と、コンタクト20を保持する孔である保持部14と、保持部14の上側を構成する後端上部15とを備えている。本実施の形態による挿入口4は、前端上部11及び上内面12を保護する金属補強部材40の一部と下部受面13とで規定されており、X方向（前後方向）において保持部14と連通している。

【0028】

各コンタクト20は、第1接点部21を設けられた下顎部22と、上顎部23と、下顎部22と上顎部23とを連結する連結部24と、連結部24を弾性支持すると共に保持部14に保持された被保持部25と、被保持部25から後方下側（-Z方向且つX方向）に延びる信号端子26とを有している。連結部24は、下顎部22と上顎部23とを略音叉状に連結している。信号端子26は、回路基板（図示せず）上の対応する信号端子（図示せず）に接続される。

30

【0029】

本実施の形態においては、被保持部25に連結部24が弾性支持されていることから、上顎部23及び下顎部22は連結部24の被保持部25に保持されている部分を中心として回動に類する動きを行うこととなる。そのため、上顎部23を上方に持ち上げようとする、下顎部22も持ち上げられることとなり、第1接点部21は、上方に移動する。

【0030】

アクチュエータ30は、開位置（図1乃至図3参照）と閉位置（図4及び図5参照）との間で回動可能となるようにハウジング10に保持されている。

40

【0031】

図6乃至図8をも参照すると、詳しくは、アクチュエータ30は、左右両端部（Y方向両端部）の前端において外側に突出した軸部32と、コンタクト20に対応して形成された収容部34と、収容部34内に設けられたリフトアップ部36と、アクチュエータ30の後部を構成する包囲部38とを備えている。

【0032】

本実施の形態による軸部32は、回動可能且つ上下方向（Z方向）に移動可能となるようにハウジング10に保持されている。

50

【 0 0 3 3 】

収容部 3 4 は、X Z 平面と平行なスリット状に形成されている。特に、収容部 3 4 のうちグランドコンタクト 5 0 に対応する収容部 3 4 g は、アクチュエータ 3 0 が閉位置にあるときにコンタクト 2 0 の上顎部 2 3 の一部を主として収容する上側収容部 3 4 a と、アクチュエータ 3 0 が閉位置にあるときにグランドコンタクト 5 0 を主として収容する下側収容部 3 4 b とを有している。なお、グランドコンタクト 5 0 に対応しない他の収容部 3 4 も上側収容部 3 4 a と下側収容部 3 4 c とを有している。グランドコンタクト 5 0 に対応する上側収容部 3 4 a は他の上側収容部 3 4 a のサイズと略同一であるが、グランドコンタクト 5 0 の変形・動きを阻害しないように下側収容部 3 4 b は他の下側収容部 3 4 c のサイズよりも Y 方向において若干幅広に構成されている。このように、グランドコンタクト 5 0 に対応する収容部 3 4 g のみを他の収容部 3 4 と異なる構成とすることにより、コンタクト 2 0 のピッチを最小に維持しつつ、グランドコンタクト 5 0 のスムーズな変形・移動を可能とすることができる。

10

【 0 0 3 4 】

リフトアップ部 3 6 は、偏芯形状を有しており、各収容部 3 4 内において収容部 3 4 を構成する内壁同士を Y 方向において連結している。即ち、リフトアップ部 3 6 は、収容部 3 4 内に位置している。このリフトアップ部 3 6 は、開位置（図 1 乃至図 3 参照）から閉位置（図 4 及び図 5 参照）に向けてアクチュエータ 3 0 を回動させる回動操作に応じて、図 5 に示されるように、コンタクト 2 0 の上顎部 2 3 をリフトアップする。リフトアップ部 3 6 が上顎部 2 3 をリフトアップすると、前述したように、下顎部 2 2 に設けられた第 1 接点部 2 1 を上方へ変位させる。第 1 接点部 2 1 が上方へ変位すると、F P C / F F C 8 0 を第 1 接点部 2 1 と挿入部 5 の上部受面 1 6 とで挟持し、且つ、F P C / F F C 8 0 と接続する。

20

【 0 0 3 5 】

包囲部 3 8 は、アクチュエータ 3 0 が閉位置にあるとき、ハウジング 1 0 の後端上部 1 5 を包囲する。その包囲により、コネクタ 2 0 の被保持部 2 5 も保護・包囲される。

【 0 0 3 6 】

金属補強部材 4 0 は、ハウジング 1 0 を部分的に保護・補強するようにハウジング 1 0 に取り付けられている。特に図 1 及び図 4 に示されているように、金属補強部材 4 0 は、Y Z 平面と平行な面内において挿入口 4 を囲うように位置している。具体的には、本実施の形態による金属補強部材 4 0 の一部は、挿入口 4 を規定しており、他の部分は、挿入口 4 から離れた位置において、挿入口 4 を囲っている。

30

【 0 0 3 7 】

図 9 及び図 1 0 をも参照すると、詳しくは、金属補強部材 4 0 は、Y 方向に延びる上側補強部材 4 1 と、上側補強部材 4 1 の前端から下側に向かって延びる前端補強部 4 3 と、Z 方向において上側補強部材 4 1 と対向する下側補強部材 4 4 と、上側補強部材 4 1 と下側補強部材 4 4 とを連結する連結部 4 5 と、上側補強部材 4 1 の Y 方向両端から延びる側部補強部 4 6 とを備えている。上側補強部材 4 1 は、細長い板状の形状を有しており、Y X 平面と略平行に延びている。上側補強部材 4 1 の後縁には、後方に向けて突出した被固定部 4 2 a が設けられている。この被固定部 4 2 a はハウジング 1 0 に固定される部位である。前側補強部材 4 3 もまた細長い板状の形状を有しており、2 つの連結部 4 5 間において Y Z 平面と略平行に延びている。下側補強部材 4 4 は、細長い板状且つコの字状の形状を有しており、X Y 平面と略平行に延びている。下側補強部材 4 4 の後縁には、後方に向けて突出した被固定部 4 2 b が設けられている。この被固定部 4 2 b はハウジング 1 0 に固定される部位である。また、下側補強部材 4 4 の前縁（コの字の内側）からは、前方（- X 方向）に向けてグランド端子 4 9 が突出している。このグランド端子 4 9 は、コネクタ 1 が搭載される回路基板（図示せず）上に設けられているグランド部（図示せず）に接続される部位である。連結部 4 5 は、Y Z 平面と略平行な面を有している。側部補強部 4 6 には、ハウジング 1 0 に圧入される圧入部 4 7 と、コネクタ 1 を回路基板（図示せず）に対して接続固定するためのホールダウン部 4 8 とが設けられている。本実施の形態

40

50

において、ホールドダウン部 48 の回路基板（図示せず）への接続にはハンダが用いられる。このような構成を備える金属補強部材 40 をハウジング 10 に取り付けると、ハウジング 10 の前端上部 11 は、上側補強部材 41 と前側補強部材 43 とにより保護・補強される。このとき、連結部 45 は挿入口 4 の左右両側に位置している。また、下側補強部材 44 は、ハウジング 10 の底部側を保護・補強している。

【0038】

本実施の形態による金属補強部材 40 にはグランドコンタクト 50 が一体形成されている。換言すると、本実施の形態によるグランドコンタクト 50 は、金属補強部材 40 の一部として形成されている。但し、本発明はこれに制限される訳ではなく、金属補強部材 40 とグランドコンタクト 50 とを別体として設けることとしても良い。

10

【0039】

図 3 及び図 5 に示されるように、グランドコンタクト 50 は、コネクタ 1 の前端 2 から挿入部 5 内に向かって延びている。詳しくは、グランドコンタクト 50 は、金属補強部材 40 の前側補強部材 43 の下縁後方（+X 方向）及び下方（-Z 方向）の双方と斜交する方向に延びる接点支持部 51 と、接点支持部 51 に弾性支持された第 2 接点部 52 とを有している。第 2 接点部 52 は、挿入口 4 から入った奥側に位置しており、FPC/FFC 80 のグランド層 84 と電気的に接続する部位である。加えて、第 2 接点部 52 は、挿入部 5 に挿入された FPC/FFC 80 を挿入部 5 の下部受面 13 と挟持する部位でもある。

【0040】

20

詳しくは、図 3、図 5 及び図 7 から理解されるように、グランドコンタクト 50 は、収容部 34g の幅広の下側収容部 34b に部分的に収容されており、挿入部 5 に挿入された FPC/FFC 80 のグランド層 84 に対して第 2 接点部 52 が収容部 34g 内にて接触するように、ハウジング 10 に対して取り付けられている。具体的には、第 2 接点部 52 は、上顎部 23 の下側（-Z 方向）に位置している。即ち、第 2 接点部 52 は、リフトアップ部 36 の近傍に配置されている。このため、挿入部 5 に挿入された FPC/FFC 80 を挿入部 5 の下部受面 13 と第 2 接点部 52 とで挟持した際に、FPC/FFC 80 に対して極端な剪断応力が加わることはない。特に、本実施の形態による第 2 接点部 52 は、コンタクト 20 の第 1 接点部 21 と X 方向（前後方向）において略同一の位置に配置されている。従って、グランドコンタクト 50 からの反力によりアクチュエータ 30 が開いてしまうことがなく、またグランド層 84 と第 2 接点部 52 とのスライド量が少ないためグランド層 84 の削れが少なくなり、また上述した剪断応力は可能な限り軽減されている。

30

【0041】

本実施の形態によるグランドコンタクト 50 は、開位置から閉位置に向かうアクチュエータ 30 の回動操作によつては第 2 接点部 52 が変位しないようにハウジング 10 に取り付けられている。換言すると、本実施の形態によるグランドコンタクト 50 は、開位置から閉位置に向かうアクチュエータ 30 に押圧されることはない。このように本実施の形態においては、アクチュエータ 30 の回動に応じたコンタクト 20 の第 1 接点部 21 の変位とグランドコンタクト 50 の第 2 接点部 52 の変位とを互いに独立させたことから、アクチュエータ 30 の回動に際してグランド層 84 が第 2 接点部 52 によって損傷してしまうことはない。

40

【0042】

本実施の形態によるコネクタ 1 においては、Z 方向（上下方向）において、FPC/FFC 80 の未挿入時であつてアクチュエータ 30 が開位置にある場合におけるハウジング 10 の下部受面 13 とグランドコンタクト 50 の第 2 接点部 52 との間の距離は、FPC/FFC 80 の厚みよりも狭い。従って、アクチュエータ 30 が開位置にある状態において、FPC/FFC 80 を挿入部 5 に挿入すると、FPC/FFC 80 をコネクタ 1 に仮保持することができる。

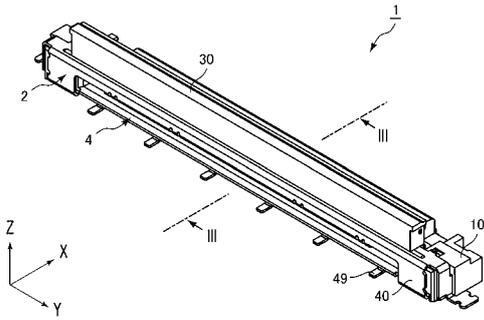
【符号の説明】

50

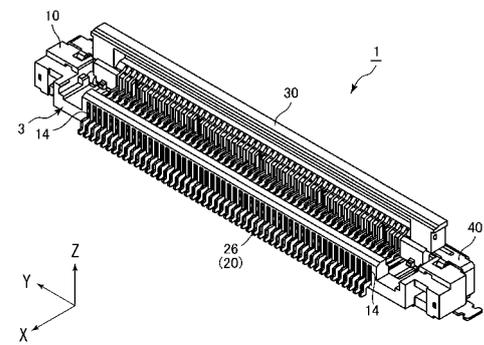
【 0 0 4 3 】

1	コネクタ	
2	前端	
3	後端	
4	挿入口	
5	挿入部	
1 0	ハウジング	
1 1	前端上部	
1 2	上内面	
1 3	下部受面	10
1 4	保持部	
1 5	後端上部	
1 6	上部受面	
2 0	コンタクト	
2 1	第 1 接点部	
2 2	下顎部	
2 3	上顎部	
2 4	連結部	
2 5	被保持部	
2 6	信号端子	20
3 0	アクチュエータ	
3 2	軸部	
3 4 , 3 4 g	収容部	
3 6	リフトアップ部	
3 8	包囲部	
4 0	金属補強部材	
4 1	上側補強部	
4 2 a , 4 2 b	被固定部	
4 3	前端補強部	
4 4	下側補強部	30
4 5	連結部	
4 6	側部補強部	
4 7	圧入部	
4 8	ホールドダウン部	
4 9	グランド端子	
5 0	グランドコンタクト	
5 1	接点支持部	
5 2	第 2 接点部	
8 0	F P C / F F C (第 1 接続対象物)	
8 2	信号層	40
8 4	グランド層	

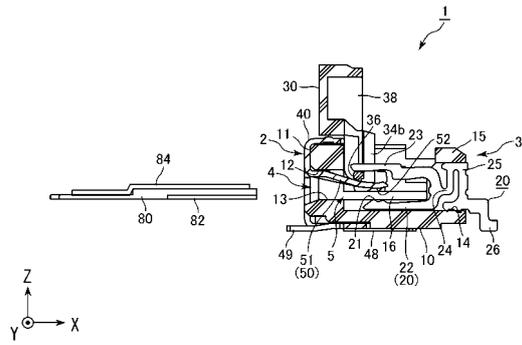
【図1】



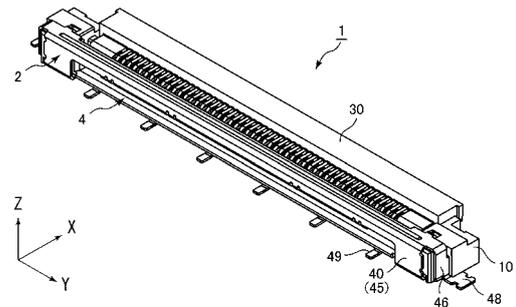
【図2】



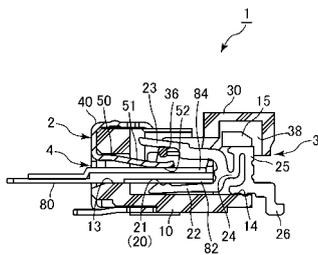
【図3】



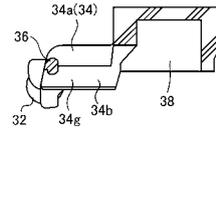
【図4】



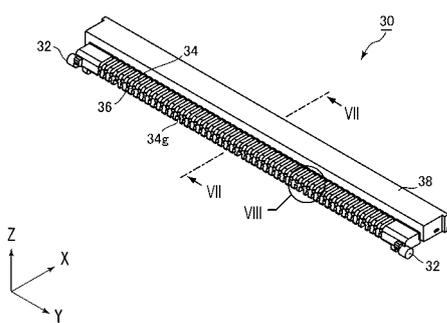
【図5】



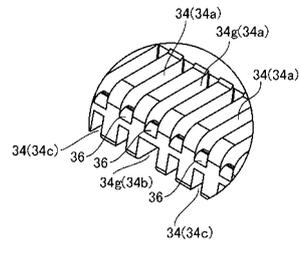
【図7】



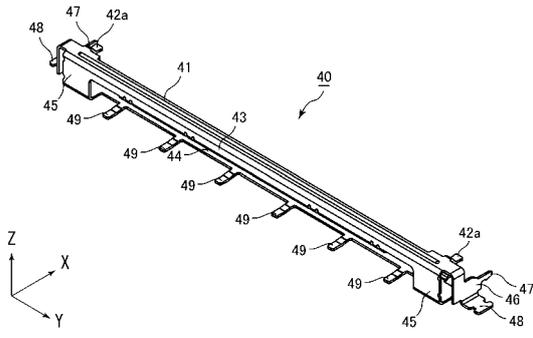
【図6】



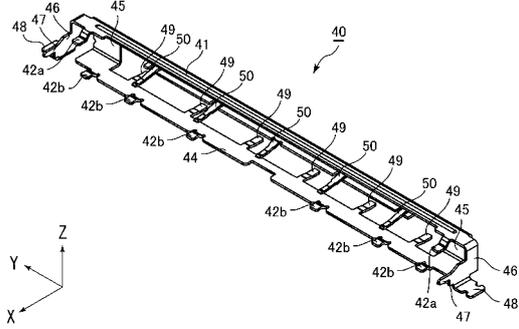
【図8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-338712(JP,A)
特開2007-265911(JP,A)
特開2006-120429(JP,A)
特開2008-235272(JP,A)
特許第2913156(JP,B2)
特許第4098290(JP,B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01R 12/79
H01R 12/88
H01R 13/629
H01R 13/648