

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4980183号

(P4980183)

(45) 発行日 平成24年7月18日(2012.7.18)

(24) 登録日 平成24年4月27日(2012.4.27)

(51) Int.Cl.

F I

H O 1 R 13/514 (2006.01)

H O 1 R 13/514

H O 1 R 13/648 (2006.01)

H O 1 R 13/648

請求項の数 5 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2007-236690 (P2007-236690)
(22) 出願日 平成19年9月12日(2007.9.12)
(65) 公開番号 特開2009-70652 (P2009-70652A)
(43) 公開日 平成21年4月2日(2009.4.2)
審査請求日 平成22年8月2日(2010.8.2)

(73) 特許権者 501398606
富士通コンポーネント株式会社
東京都品川区東五反田二丁目3番5号
(74) 代理人 100070150
弁理士 伊東 忠彦
(72) 発明者 三木 康幸
東京都品川区東五反田2丁目3番5号 富士通コンポーネント株式会社内
(72) 発明者 小林 満
東京都品川区東五反田2丁目3番5号 富士通コンポーネント株式会社内
(72) 発明者 大村 公彦
東京都品川区東五反田2丁目3番5号 富士通コンポーネント株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ソケットコネクタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

本体と前記本体より張り出ている張り出し部とを有するハウジングに、コンタクト部材とこれを保持する板状の本体部とを有するコンタクトモジュールと、シールド部材とが交互に並んで前記ハウジングの長手方向に整列しているソケットコネクタにおいて、

前記コンタクトモジュールは、前記本体部の厚さよりも狭い幅のガイドレール部を有し、且つ第1のバルジ部を有し、

前記シールド部材は、第2のバルジ部を有し、

前記張り出し部は、交互に配列する、前記ガイドレール部に対応するガイド溝と、前記シールド部材を案内するシールド部材用ガイド溝とを有し、

前記コンタクトモジュールは、前記ガイドレール部と前記第1のバルジ部とが前記ガイド溝に嵌合して前記ハウジングに固定され、

前記シールド部材は、前記第2のバルジ部を前記シールド部材用ガイド溝に嵌合させて、前記ハウジングに固定してあり、

且つ、前記シールド部材と前記コンタクトモジュールとが連結固定してある構成のソケットコネクタ。

【請求項2】

前記張り出し部は、前記ガイド溝の端より前記ガイド溝の幅より狭い幅の延長ガイド溝を有し、

前記第1のバルジ部が前記延長ガイド溝に嵌合して前記ハウジングに固定される請求項

10

20

1に記載のソケットコネクタ。

【請求項3】

前記コンタクトモジュールは、隣りのコンタクトモジュールの方向に突き出た突起部を有し、

前記シールド部材は、開口を有し、

前記開口と前記突起部とが嵌合して前記シールド部材と前記コンタクトモジュールとが連結固定してある構成の請求項1又は2に記載のソケットコネクタ。

【請求項4】

前記張り出し部は、その端面が平坦面である請求項1に記載のソケットコネクタ。

【請求項5】

前記コンタクトモジュールは、前記本体部の厚さよりも幅広であって、前記張り出し部の前記端面に突き当たるフランジ部を有し、

該フランジ部は、前記シールド部材用ガイド溝の入り口を露出させるための切り欠き部を有する請求項4に記載のソケットコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はソケットコネクタに係り、特に、通信機器等において回路基板と回路基板とを電氣的に接続するのに使用される高速伝送対応のソケットコネクタに関する。

【背景技術】

【0002】

通信機器等の内部は、バックプレーンとこれに対して直角にドータボードが複数並んで配置してある構成となっている。バックプレーンにプラグコネクタが実装してあり、ドータボードの端にソケットコネクタが実装してあり、ソケットコネクタをプラグコネクタに接続することによって、ドータボードがバックプレーンと電氣的に接続されている。

【0003】

近年、信号の伝送速度が高速になってきており、信号伝送の方式として平衡伝送が多く採用されており、上記のソケットコネクタもこれに対応可能である構成、例えば、+信号用伝送用のコンタクトと-信号伝送用の用コンタクトが対をなし、且つ、シールド部材を併せて組み込んだ構成となっている。

【0004】

従来のソケットコネクタは、ハウジングにコンタクトモジュールとシールド部材とが交互に並んで密に組み込んである構成である。

【0005】

密に組み込むため、コンタクトモジュール及びシールド部材は、後ろ側の部分が、ハウジングの後ろ側に突き出た状態となっている。このようにコンタクトモジュールの後ろ側の部分が、ハウジングの後ろ側に突き出た状態にあるため、組み立てた状態でコンタクトモジュールが十分に安定に整列された状態にあることが重要となる。運搬等の取り扱い中にコンタクトモジュールがハウジングから抜け出して整列が乱れると、ソケットコネクタをドータボードに実装する場合にコンタクトモジュールの整列を直し直す作業が必要となってくるからである。

【0006】

従来のソケットコネクタは、ハウジングの後方への張り出し部の端面に三角形の凹部が複数並んで形成してあり、コンタクトモジュールには楔形状の突起部が形成してあり、コンタクトモジュールの楔形状の突起部が三角形の凹部に嵌合して位置が決められている構成である。また、コンタクトモジュールはバルジ部でもってハウジングに固定してある。

【特許文献1】特表2003-529909号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【0007】

従来は、コンタクトモジュールはバルジ部でもってハウジングに固定してあり、シールド部材はコンタクトモジュールと連結固定されているけれども、シールド部材はハウジングには固定されていない構成であった。よって、コンタクトモジュールの抜け出し防止はコンタクトモジュール自身の固定の強度に依っていた。

【0008】

また、コンタクトモジュールの上側の突起部が上側の張り出し部の端面の凹部に嵌合し、コンタクトモジュールの下側の突起部が下側の張り出し部の端面の凹部に嵌合して位置が決められている構成であるため、コンタクトモジュールがハウジングから後ろ側に少しでも抜け出るとコンタクトモジュールは規制を解除されて容易にがたついて位置が不安定となってしまう。

10

【0009】

このため、組み立てたソケットコネクタの取り扱い、及びソケットコネクタをドータボード上に実装する作業を慎重に行う必要があった。

【0010】

本発明は、上記の点に鑑みてなされたソケット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】

本発明は、ハウジングに、コンタクトモジュールとシールド部材とが交互に並んで前記ハウジングの長手方向に整列してあり、前記コンタクトモジュールが前記ハウジングに固定され、且つ前記シールド部材と前記コンタクトモジュールとが連結固定されているソケットコネクタにおいて、

20

前記シールド部材を前記ハウジングに固定してなる構成としたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、シールド部材がハウジングに固定してあるため、コンタクトモジュールのハウジングからの抜け出しに対しては、シールド部材がアンカーとして機能し、コンタクトモジュールのハウジングからの抜け出しを制限する力が従来に比べて強くなり、コンタクトモジュールを整列した状態に維持する強度が向上する。

【発明を実施するための最良の形態】

30

【0013】

次に本発明の実施の形態について説明する。

【実施例1】

【0014】

図1は本発明の実施例1になるソケットコネクタ20を、プラグコネクタ11と対応させて示す。ソケットコネクタ20はドータボード用の高速伝送対応のソケットコネクタである。ソケットコネクタ20とプラグコネクタ11とがコネクタ装置10を構成する。ソケットコネクタ20はフォーク状コンタクト101～106が整列している構成であり、プラグコネクタ11はハウジング12の内側にピンコンタクト13とシールド部材14が整列している構成である。

40

【0015】

図2に示すように、プラグコネクタ11がバックプレーン15に実装してあり、ソケットコネクタ20がドータボード16の端に実装してあり、プラグコネクタ11とソケットコネクタ20とが接続されて、ドータボード16がバックプレーン15と電氣的に接続される。プラグコネクタ11とソケットコネクタ20とは、ピンコンタクト13が後述する開口23f等に挿入され、シールド部材14が後述する開口27等に挿入され、フォーク状コンタクト部101a等とピンコンタクト13とが嵌合して電氣的及び機械的に接続されて、シールド部材14が後述するシールド片部122等と接触されて、電氣的及び機械的に接続される。

【0016】

50

X 1－X 2はソケットコネクタ 2 0の長手方向、Y 1－Y 2は奥行き方向、Z 1－Z 2は高さ方向である。Y 2側が前面側、Y 1側が後面側である。

【0 0 1 7】

図 3乃至図 1 0はソケットコネクタ 2 0を示す。図 3はソケットコネクタ 2 0を分解して示す。図 4は1つのコンタクトモジュールと1つのシールド部材が組み込まれた状態のソケットコネクタ 2 0を後面側からみて示す。図 5はソケットコネクタ 2 0の平面図である。図 6はコンタクトモジュールがハウジングに組み込まれている状態を示す、図 5中、VI-VI線に沿う断面図、図 7はシールド部材がハウジングに組み込まれている状態を示す、図 5中、VII-VII線に沿う断面図である。図 8はソケットコネクタ 2 0の底面図、図 9はソケットコネクタ 2 0の背面図である。図 1 0はコンタクトモジュールがハウジングに組み込まれて整列して状態を説明するための図である。

10

【0 0 1 8】

ソケットコネクタ 2 0は、ハウジング 2 1に、その後面側から、複数のコンタクトモジュール 1 0 0とシールド部材 1 2 0とが差し込まれて、長手方向にコンタクトモジュール 1 0 0とシールド部材 1 2 0とが交互に並んで、コンタクトモジュール 1 0 0の後端面が一行に揃って整列されている構成である。

【0 0 1 9】

ソケットコネクタ 2 0、コンタクトモジュール 1 0 0、シールド部材 1 2 0は、上側と下側とに略対応する部分を有した形状であり、上側の部分については添字「U」を付し、下側の部分については添字「L」を付した同じ符号を付す。

20

【0 0 2 0】

ハウジング 2 1へのコンタクトモジュール 1 0 0及びシールド部材 1 2 0の固定の詳細については後述する。

【0 0 2 1】

[ハウジング 2 1の構成]

図 1 1はハウジング 2 1を後面側から見て示す斜視図である。図 1 2は図 1 1に示すハウジング 2 1をY 1側から見て示す図、図 1 3は図 1 2中XIII-XIII線に沿う断面図、図 1 4は図 1 2中XIV-XIV線に沿う断面図である。図 1 5はハウジング 2 1を上下反転した姿勢で示す図、図 1 6は図 1 5に示す姿勢のハウジング 2 1を一部断面して示す底面図である。

30

【0 0 2 2】

ハウジング 2 1は、電気絶縁性の合成樹脂の成形部品であり、前面側に本体 2 2を有し、後ろ側に張り出し部 4 0 U、4 0 Lを有する。

【0 0 2 3】

本体 2 2は、略直方体であり、後述するフォーク状コンタクト部とピン状コンタクト部とが収まるコンタクト部用部屋と後述するシールド片部が収まるシールド片部用部屋とが規則的に形成してある。コンタクト部用部屋は、Z 1－Z 2方向に、4つ（2 3、2 4、2 5、2 6）が整列してあり、シールド片部用部屋は、3つ（2 7、2 8、2 9）が整列してある。X 1－X 2方向についてみると、コンタクト部用部屋とシールド片部用部屋とが交互に並んでいる。各コンタクト部用部屋は、前面及び後面側に開口 2 3 f、2 4 f 1、2 4 f 2、2 5 f 1、2 5 f 2、2 6 f、2 3 r、2 4 r、2 5 r、2 6 rを有する。各シールド片部用部屋は、前面及び後面側に開口 2 7 f、2 7 f、2 8 f、2 7 r、2 8 r、2 9 rを有する。

40

【0 0 2 4】

Z 1側の張り出し部 4 0 U及びZ 2側の張り出し部 4 0 Lは共に長方形の板状である。張り出し部 4 0 UのY 1方向への張り出し寸法Aは、張り出し部 4 0 Lの張り出し寸法Bの約3倍と長い。張り出し部 4 0 U、4 0 LのY 1側の端面 4 1 U、4 1 Lは共に平坦な面であり、ハウジング 2 1の成形金型の製造は容易である。

【0 0 2 5】

張り出し部 4 0 Uの下面には、コンタクトモジュール用上側ガイド溝 4 2 Uとシールド

50

部材用上側ガイド溝 50U とが、共に Y1-Y2 方向に延在して、交互に形成してある。張り出し部 40L にも、上面に、コンタクトモジュール用下側ガイド溝 42L とシールド部材用下側ガイド溝 50L とが、共に Y1-Y2 方向に延在して、交互に形成してある。ガイド溝 42U とガイド溝 42L とは Z 軸線上に位置しており、ガイド溝 50U とガイド溝 50L とは同じく Z 軸線上に位置している。

【0026】

特に図 13、図 15 に示すように、ガイド溝 42U は、コンタクト部用部屋 23 に対応した位置に形成してあり、Y1 側の第 1 のガイド溝部 43U と Y2 側（奥側）の延長ガイド溝としての第 2 のガイド溝部 44U とよりなる。第 1 のガイド溝部 43U は、端面 41U から寸法 C の箇所までの部分に存在し、幅が W1 と広くて深さが D1 と深い。第 1 のガイド溝部 43U に続く第 2 のガイド溝部 44U は、幅が W2 と狭くて深さも D2 と浅い。W1>W2、D1>D2 の関係にある。また、寸法 C は約 6mm と長い。

10

【0027】

第 1 のガイド溝部 43U の W1 は、コンタクトモジュール 100 の本体部 110 の厚さ T1 の約 1/3 である。第 2 のガイド溝部 44U は、第 1 のガイド溝部 43U の幅の中央の箇所から延在している。

【0028】

第 1 のガイド溝部 43U は、コンタクトモジュール 100 の上側のガイドレール部 111L が遊び無く丁度に嵌合するサイズである。第 2 のガイド溝部 44U は、コンタクトモジュール 100 の上側のバルジ部 101c が嵌合して且つその天井部 45U に食い込むサイズである。

20

【0029】

特に図 14、図 16 に示すように、シールド部材用上側ガイド溝 50U は、シールド片部用部屋 27 に対応した位置に形成してあり、幅 W3、深さ D3 であり、上記の第 2 のガイド溝部 44U と略同じである。51U はシールド部材用上側ガイド溝 50U の天井部である。

【0030】

図 11、図 13、図 14 に示すように、Z2 側の張り出し部 40L にも、上面に、コンタクトモジュール用下側ガイド溝 42L とシールド部材用下側ガイド溝 50L とが、夫々コンタクト部用部屋 26、シールド片部用部屋 29 に対応した位置に形成してある。下側ガイド溝 42L は、第 1 のガイド溝部 43L と延長ガイド溝としての第 2 のガイド溝部 44L とよりなる。これらの幅及び深さは、張り出し部 40U に形成してあるガイド溝部の幅及び深さと同じである。第 1 のガイド溝部 43L は長さ E を有する。ガイド溝 50L はシールド部材 120 の下側のバルジ部 130L が嵌合して且つその底面部 51L に食い込むサイズである。

30

【0031】

ここで、ガイド溝 42U、42L の幅 W1 が後述するコンタクトモジュール 100 の本体部 110 の厚さ T1 より短いことによって、シールド部材用のガイド溝 50U、50L の形成が可能となっている。

【0032】

[コンタクトモジュール 100 の構成]

図 17 (A)、(B) はコンタクトモジュール 100 を異なる方向より見て示す斜視図である。図 18 (A) はコンタクトモジュール 100 の正面図、図 18 (B) は同図 (A) 中 XVIIIIB-XVIIIIB 線に沿う断面図である。

40

【0033】

コンタクトモジュール 100 は、板状であるインサート成形部品であり、複数本の略 L 字形状のコンタクト部材 101~106 と、コンタクト部材 101~106 の中央の部分を包んで整列した状態に保持している本体部 110 とを有する。本体部 110 は、電気絶縁性の略正方形で厚さが T1 である板状である。

【0034】

50

コンタクト部材 101～106 は、一端にフォーク状コンタクト部 101a～106a を有し、反対側の端にプレスフィット端子部 101b～106b を有する。フォーク状コンタクト部 101a～106a は本体部 110 より Y2 方向に突き出ており Z 方向に並んでいる。プレスフィット端子部 101b～106b は本体部 110 より Z2 方向に突き出ており Y 方向に並んでいる。

【0035】

コンタクト部材 102、103、及びコンタクト部材 104、105 が夫々平衡伝送の対をなしている。

【0036】

最も外側のコンタクト部材 101 は、フォーク状コンタクト部 101a の付け根の箇所に、Z1 方向に突き出た第 1 のバルジ部としてのバルジ部 101c を有する。

10

【0037】

最も内側のコンタクト部材 106 は、フォーク状コンタクト部 106a の付け根の箇所に、Z2 方向に突き出た第 1 のバルジ部としてのバルジ部 106c を有する。

【0038】

本体部 110 は、Z1 側の端面に、ガイドレール部 111U 及びフランジ部 112U を有し、Z2 側の端面に、ガイドレール部 111L 及びフランジ部 112L を有する。

【0039】

ガイドレール部 111U は、Z1 側の端面のうち Y2 側の約半分の部分に形成してあり、フランジ部 112U は Y1 側の約半分の部分に形成してある。ガイドレール部 111L は、Z2 側の端面のうち Y2 側の端の部分に、フランジ部 112L は、Y2 側の端の部分に形成してある。

20

【0040】

ガイドレール部 111U は、本体部 110 の Z1 側の端面の幅方向の中央に形成してあり、断面が矩形であり、前記の第 1 のガイド溝部 43U と対応するサイズであり、幅は W1、深さ D1 に対応する高さ H10、長さは C である。幅 W1 は本体部 110 の厚さ T1 の約 1/3 であり、厚さ T1 よりも短い。

【0041】

フランジ部 112U は、ガイドレール部 111U の断面よりも大きい矩形断面であり、ガイドレール部 111U の断面よりも大きく、高さは H11、幅は前記のピッチ p1 に対応する W11 を有する。112Ua はフランジ部 112U のガイドレール部 111U 側の端面、112Ub は上面、112Uc は下面の X1 側の切り欠き部である。

30

【0042】

ガイドレール部 111L は、前記の第 1 のガイド溝部 43L に対応するサイズであり、長さ E、幅 W1、高さ H10 を有する。114 は本体部 110 のガイドレール部 111L 側の端面である。

【0043】

フランジ部 112L は、本体部 110 よりより X2 側と Z2 側とに突き出ており、X1 側には突き出てはいない。

【0044】

40

後述するように、切り欠き部 112Uc はガイド溝 50U の入りを露出させ、フランジ部 112L の形状はガイド溝 50L の入りを露出させる。

【0045】

また、本体部 110 は、X2 側の面に矩形状の突起部 115 を有し、X1 側の面に Y 方向に延在する複数本のリブ 116、117、118 を有する。突起部 115 は、Y2 方向に向かって厚みが増している。シールド部材 120 を組み込みし易くするためである。

【0046】

[シールド部材 120 の形状]

図 19 はシールド部材 120 の斜視図である。シールド部材 120 は、板状の部材であり、矩形の本体部 121 と、本体部 121 より Y2 方向に突き出ており Z 方向に並んでい

50

るフォーク状のシールド片部 1 2 2, 1 2 3, 1 2 4 と、本体部 1 2 1 より Z 2 方向に突き出ており Y 方向に並んでいるプレスフィット端子部 1 2 5, 1 2 6, 1 2 7 とを有する。

【0047】

本体部 1 2 1 には、四角の開口 1 2 8 が形成してある。また、本体部 1 2 1 の Y 2 側の端には、第 2 のバルジ部としてのバルジ部 1 3 0 U が Z 1 方向に突き出て形成してあり、且つ、第 2 のバルジ部としてのバルジ部 1 3 0 L が Z 2 方向に突き出て形成してある。

【0048】

[ソケットコネクタ 2 0 の構成]

図 3 乃至図 1 0 に示すように、ソケットコネクタ 2 0 は、ハウジング 2 1 に、その後面側から、複数のコンタクトモジュール 1 0 0 とシールド部材 1 2 0 とが差し込まれて、長手方向にコンタクトモジュール 1 0 0 とシールド部材 1 2 0 とが交互に並んで、即ち、シールド部材 1 2 0 が隣り合うコンタクトモジュール 1 0 0 の狭い隙間に位置している構成である。

10

【0049】

P 1、P 2 は、コンタクトモジュール 1 0 0 のハウジング 2 1 への固定位置を示し、Q 1、Q 2 は、シールド部材 1 2 0 のハウジング 2 1 への固定位置を示し、R はシールド部材 1 2 0 とコンタクトモジュール 1 0 0 との連結固定位置を示す。

【0050】

個々のコンタクトモジュール 1 0 0 は、特に、図 6 に示すように、フォーク状コンタクト部 1 0 1 a ~ 1 0 6 a がコンタクト部用部屋 2 3、2 4、2 5、2 6 内に収まって、且つ、ガイドレール部 1 1 1 U が第 1 のガイド溝部 4 3 U と長さ C に亘って嵌合し、且つガイドレール部 1 1 1 L が第 1 のガイド溝部 4 3 L と長さ E に亘って嵌合して、且つ、バルジ部 1 0 1 c が第 2 のガイド溝部 4 4 U に嵌合して且つその天井部 4 5 U に食い込んで (P 1)、且つ、バルジ部 1 0 6 c が第 2 のガイド溝部 4 4 L に嵌合して且つその底板部 4 5 L に食い込んで (P 2)、且つ、端面 1 1 2 U a が張り出し部 4 0 U の端面 4 1 U に突き当たって、且つ、端面 1 1 4 が張り出し部 4 0 L の端面 4 1 L に突き当たって、ハウジング 2 1 に取り付けられており、X 1 - X 2 方向に整列している。フランジ部 1 1 2 U は隙間無く並んでいる。フランジ部 1 1 2 U の上面 1 1 2 U b は張り出し部 4 0 U の上面と同じ高さである。

20

30

【0051】

隣り合うコンタクトモジュール 1 0 0 のフランジ部 1 1 2 U は隙間無く並んでいる。

【0052】

個々のシールド部材 1 2 0 は、フォーク状部 1 2 2, 1 2 3, 1 2 4 がシールド片部用部屋 2 7、2 8、2 9 内に収まって、且つ、バルジ部 1 3 0 U がガイド溝 5 0 U に嵌合して且つその天井部 5 1 U に食い込んで (Q 1)、且つ、バルジ部 1 3 0 L がガイド溝 5 0 L に嵌合して且つその底面部 5 1 L に食い込んで (Q 2)、且つ、本体部 1 2 1 が隣り合うコンタクトモジュール 1 0 0 の狭い隙間に位置して、且つ、開口 1 2 8 と突起部 1 1 5 に嵌合して連結固定されて (R)、ハウジング 2 1 に取り付けられている。

[ハウジング 2 1 とコンタクトモジュール 1 0 0 とシールド部材 1 2 0 との固定の関係]

40

ここで、ハウジング 2 1 とコンタクトモジュール 1 0 0 とシールド部材 1 2 0 との固定の関係について説明する。

【0053】

コンタクトモジュール 1 0 0 が位置 P 1, P 2 でハウジング 2 1 から抜け出ないように固定してあり、シールド部材 1 2 0 も位置 Q 1, Q 2 でハウジング 2 1 から抜け出ないように固定してあり、シールド部材 1 2 0 とコンタクトモジュール 1 0 0 とが位置 R で連結固定してある。よって、コンタクトモジュール 1 0 0 のハウジング 2 1 からの抜け出しは、コンタクトモジュール 1 0 0 自体の位置 P 1, P 2 における固定に加えて、シールド部材 1 2 0 の位置 Q 1, Q 2 における固定によっても制限されている。コンタクトモジュール 1 0 0 のハウジング 2 1 からの抜け出しに対して、シールド部材 1 2 0 はアンカーとし

50

て機能する。このため、コンタクトモジュール100のハウジング21からの抜け出しを制限する力は、コンタクトモジュール100自体の位置P1、P2における固定だけに依存する従来のソケットコネクタに比較して強い。よって、従来のソケットコネクタにおいてはコンタクトモジュールの整列が乱れる程度の強い衝撃を加えた場合でも、本願の実施例のコンタクトモジュール20ではコンタクトモジュール100の整列の乱れは起きない。

【0054】

なお、シールド部材120は、第1には、上下のバルジ部130U及び130Lがガイド溝50U、50Lに食い込んでいることによって、第2には、開口128が突起部115に嵌合していることによって、Y2方向への抜け出しが制限されている。

10

[コンタクトモジュール100がハウジング21より少し抜け出した場合の整列状態]

コンタクトモジュール100は、ガイドレール部111Uが第1のガイド溝部43Uと長さCに亘って嵌合し、且つガイドレール部111Lが第1のガイド溝部43Lと長さEに亘って嵌合しているため、ソケットコネクタ20の取り扱い中に相当に強い衝撃を受ける等の原因によってコンタクトモジュール100がY2方向にハウジング21より抜け出すように少し変位した場合であっても、ガイドレール部111Uは第1のガイド溝部43Uから抜け出さず、ガイドレール部111Lも第1のガイド溝部43Lから抜け出さない。よって、ガイドレール部111Uと第1のガイド溝部43Uとの嵌合及びガイドレール部111Lと第1のガイド溝部43Lとの嵌合、特に、ガイドレール部111Uと第1のガイド溝部43Uとの嵌合は維持されており、よって、コンタクトモジュール100はX1-X2方向に関してはハウジング21に対する位置の規制が維持されており、コンタクトモジュール100はがたつくことが無く、X1-X2方向については元と同じ位置に位置しており、操作者が単に押し込めばコンタクトモジュール100は整列した状態に直ぐに回復する。

20

【0055】

ここで、コンタクトモジュール100のY2方向への変位量が大きくガイドレール部111Lが第1のガイド溝部43Lから抜け出たとしても、ガイドレール部111Uは第1のガイド溝部43Uから抜け出さず、コンタクトモジュール100はX1-X2方向に関してはハウジング21に対する位置の規制が維持される。

【図面の簡単な説明】

30

【0056】

【図1】本発明の実施例1になるソケットコネクタを、プラグコネクタと対応させて示す図である。

【図2】ソケットコネクタとプラグコネクタとが接続された状態を示す図である。

【図3】ソケットコネクタをその底面側から見上げて分解して示す斜視図である。

【図4】1つのコンタクトモジュールと1つのシールド部材が組み込まれた状態のソケットコネクタを後面側からみて示す斜視図である。

【図5】ソケットコネクタの平面図である。

【図6】コンタクトモジュールがハウジングに組み込まれている状態を示す、図5中、VI-VI線に沿う断面図である。

40

【図7】シールド部材がハウジングに組み込まれている状態を示す、図5中、VII-VII線に沿う断面図である。

【図8】ソケットコネクタの底面図である。

【図9】ソケットコネクタの背面図である。

【図10】コンタクトモジュールがハウジングに組み込まれて整列して状態を説明するための図である。

【図11】ハウジングを後面側から見て示す斜視図である。

【図12】ハウジングをY1側から見て示す背面図である。

【図13】図12中XIII-XIII線に沿うハウジングの断面図である。

【図14】図12中XIV-XIV線に沿うハウジングの断面図である。

50

【図 1 5】ハウジングを上下反転した姿勢で示す図である。

【図 1 6】図 1 5 に示す姿勢のハウジング一部断面して示す底面図である。

【図 1 7】コンタクトモジュールを異なる方向より見て示す斜視図である。

【図 1 8】コンタクトモジュールを示す図である。

【図 1 9】シールド部材の斜視図である。

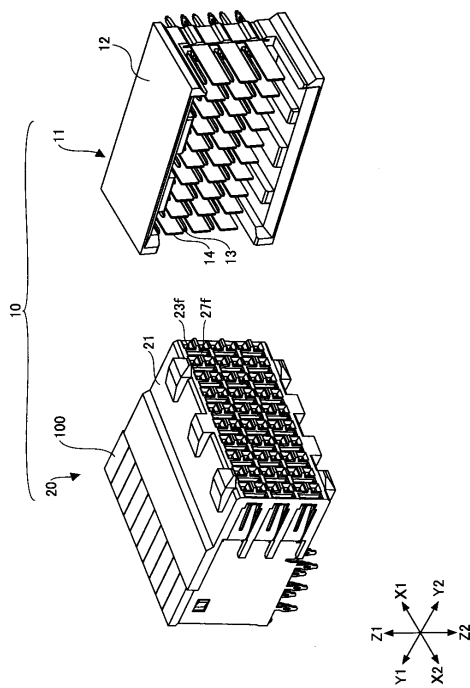
【符号の説明】

【0 0 5 7】

1 0	コネクタ装置	
1 1	プラグコネクタ	
2 0	ソケットコネクタ	10
2 1	ハウジング	
2 2	本体	
2 3、2 4、2 5、2 6	コンタクト部用部屋	
2 7、2 8、2 9	シールド片部用部屋	
4 0 U、4 0 L	張り出し部	
4 1 U、4 1 L	端面	
4 2 U	コンタクトモジュール用上側ガイド溝	
4 2 L	コンタクトモジュール用下側ガイド溝	
4 3 U、4 3 L	第 1 のガイド溝部	
4 4 U、4 4 L	第 2 のガイド溝部（延長ガイド溝）	20
4 5 U	天井部	
4 5 L	底面部	
5 0 U	シールド部材用上側ガイド溝	
5 0 L	シールド部材用下側ガイド溝	
5 1 U	天井部	
5 1 L	底面部	
1 0 0	コンタクトモジュール	
1 0 1～1 0 6	コンタクト部材	
1 0 1 c、1 0 6 c	バルジ部（第 1 のバルジ部）	
1 1 1 U、1 1 1 L	ガイドレール部	30
1 1 2 U、1 1 2 L	フランジ部	
1 1 2 U c	切り欠き部	
1 1 5	突起部	
1 2 0	シールド部材	
1 2 1	本体部	
1 2 8	開口	
1 3 0 U、1 3 0 L	バルジ部（第 2 のバルジ部）	

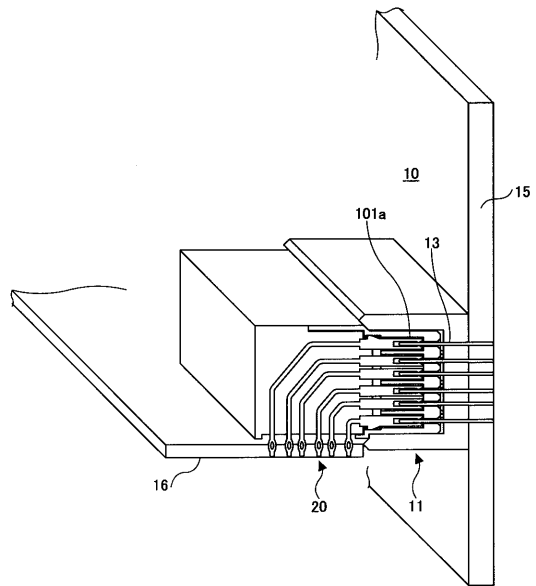
【図 1】

本発明の実施例1になるソケットコネクタを、プラグコネクタと対応させて示す図



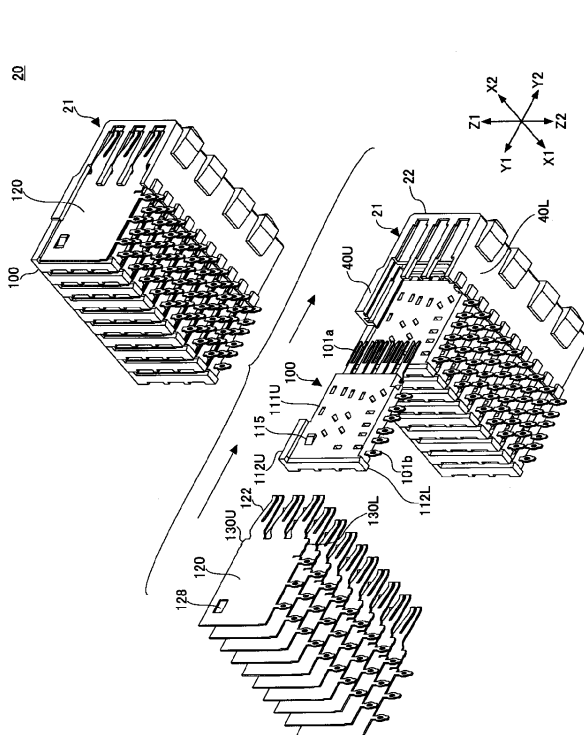
【図 2】

ソケットコネクタとプラグコネクタとが接続された状態を示す図



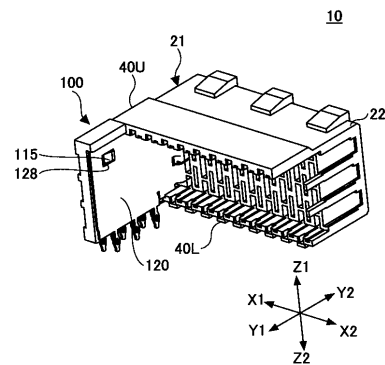
【図 3】

ソケットコネクタをその底面側から見上げて分解して示す斜視図



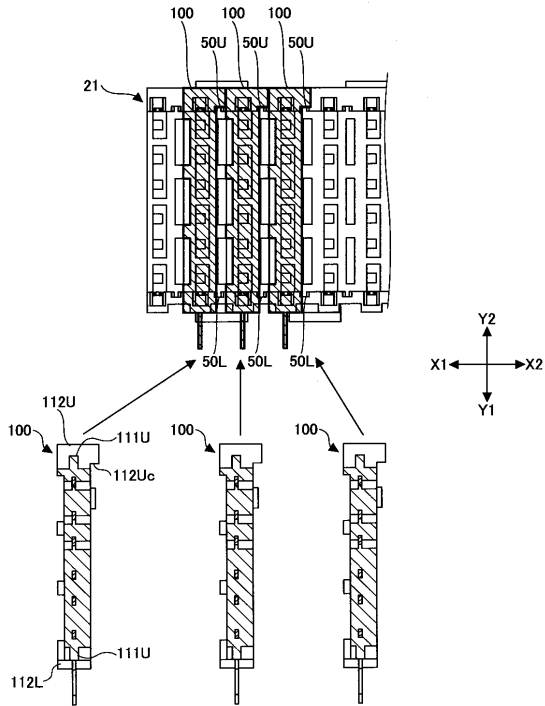
【図 4】

1つのコンタクトモジュールと1つのシールド部材が組み込まれた状態のソケットコネクタを後面側からみて示す斜視図



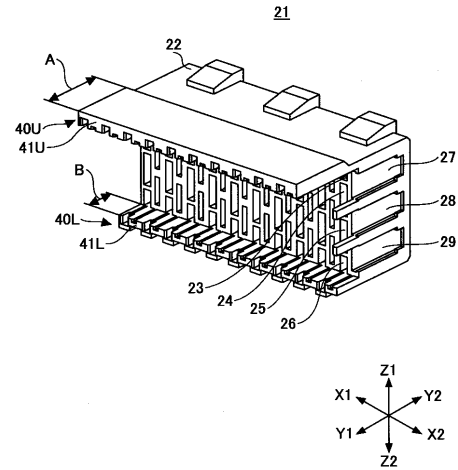
【図 10】

コンタクトモジュールがハウジングに組み込まれて
整列して状態を説明するための図



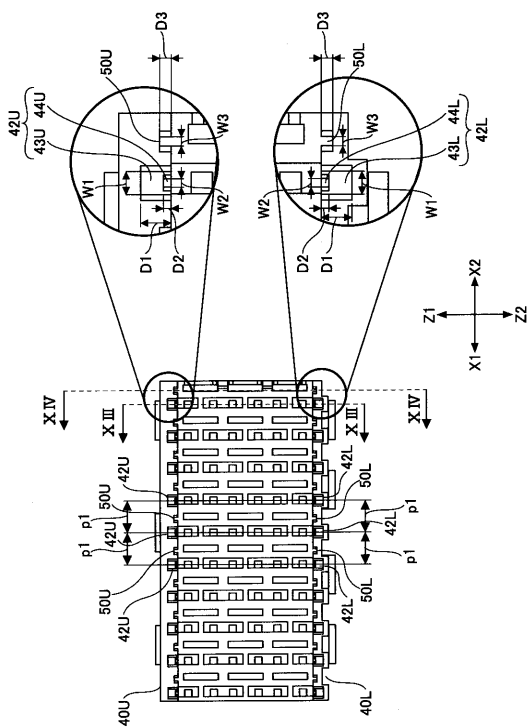
【図 11】

ハウジングを後面側から見て示す斜視図



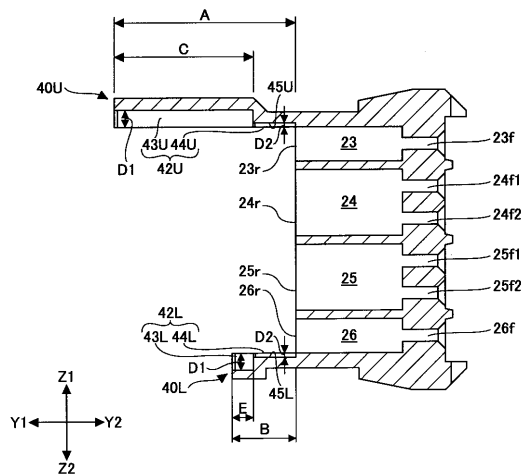
【図 12】

ハウジングをY1側から見て示す背面図

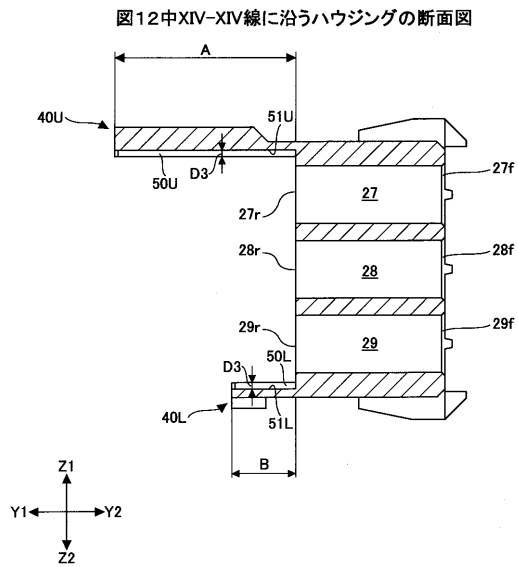


【図 13】

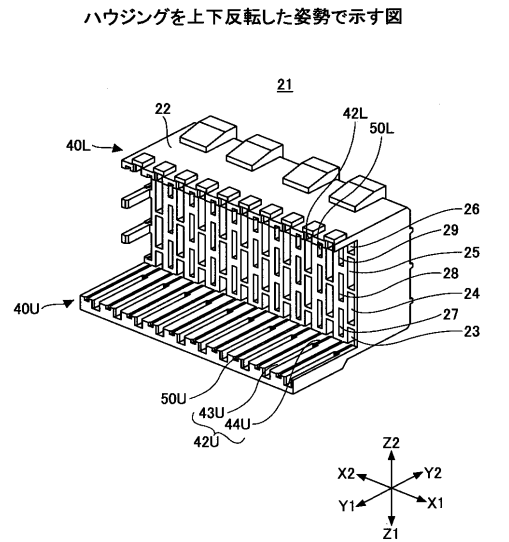
図12中XIII-XIII線に沿うハウジングの断面図



【図 1 4】

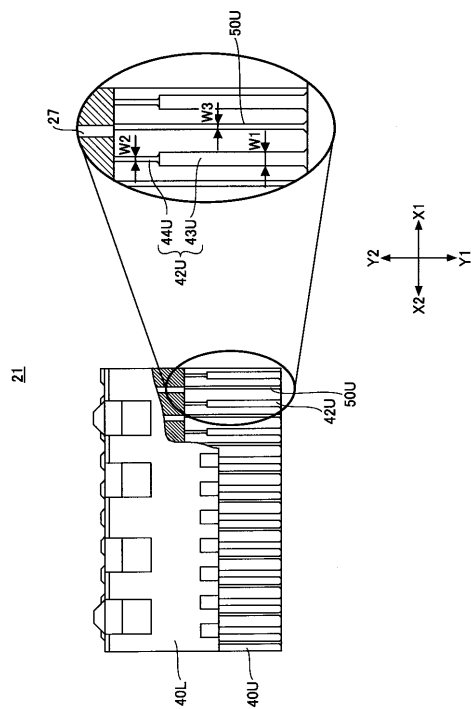


【図 1 5】



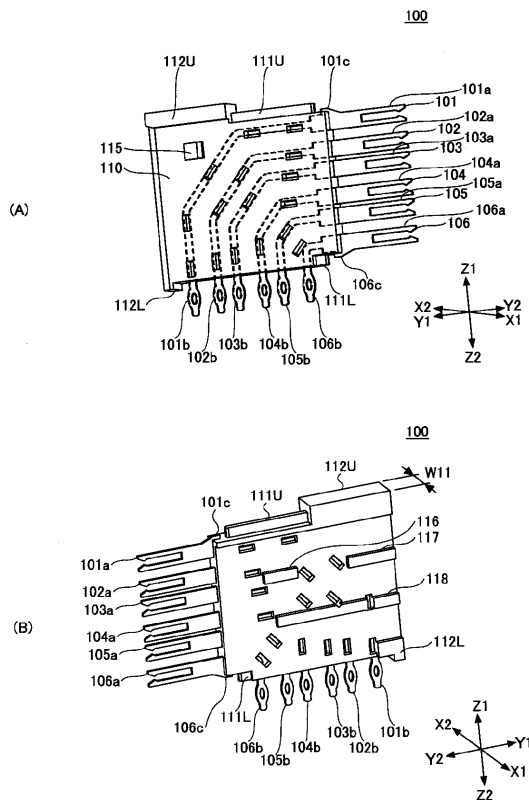
【図 1 6】

図15に示す姿勢のハウジングをその一部を断面して示す底面図



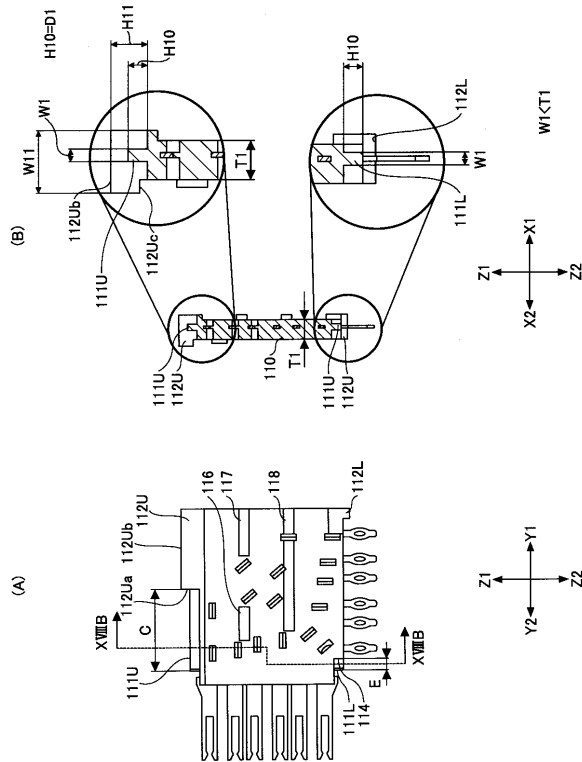
【図 1 7】

コンタクトモジュールを異なる方向より見て示す斜視図



【図 18】

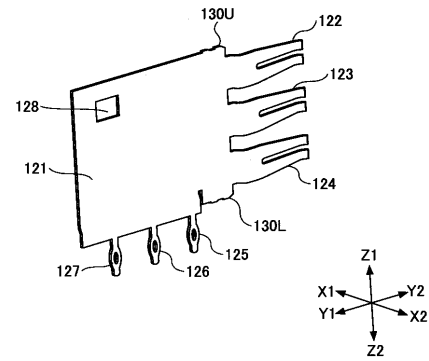
コンタクトモジュールを示す図



【図 19】

シールド部材の斜視図

120



フロントページの続き

審査官 山田 康孝

(56)参考文献 特表2000-507740 (JP, A)
特表2000-516385 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H01R 13/514
H01R 13/648