

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7025982号

(P7025982)

(45)発行日 令和4年2月25日(2022.2.25)

(24)登録日 令和4年2月16日(2022.2.16)

(51)国際特許分類

F I

H 0 1 R	13/6581(2011.01)	H 0 1 R	13/6581	
H 0 1 R	13/6582(2011.01)	H 0 1 R	13/6582	
H 0 1 R	13/639(2006.01)	H 0 1 R	13/639	Z
H 0 1 R	12/71 (2011.01)	H 0 1 R	12/71	

請求項の数 6 (全18頁)

(21)出願番号	特願2018-79201(P2018-79201)	(73)特許権者	390012977 イリソ電子工業株式会社
(22)出願日	平成30年4月17日(2018.4.17)		神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目13番8号
(65)公開番号	特開2019-186168(P2019-186168 A)	(74)代理人	110001519 特許業務法人太陽国際特許事務所
(43)公開日	令和1年10月24日(2019.10.24)	(72)発明者	行武 広章 神奈川県横浜市港北区新横浜2-13-8 イリソ電子工業株式会社内
審査請求日	令和2年12月18日(2020.12.18)	(72)発明者	大熊 誉仁 神奈川県横浜市港北区新横浜2-13-8 イリソ電子工業株式会社内
		(72)発明者	鈴木 仁 神奈川県横浜市港北区新横浜2-13-8 イリソ電子工業株式会社内

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】

接続対象物が挿抜口を通して挿抜方向に挿抜される被挿抜部と、前記被挿抜部の周辺部に形成され前記接続対象物が前記被挿抜部に向けて案内される案内面とを有するハウジングと、

前記挿抜方向と交差する交差方向に前記ハウジングを挟んで配置され電磁波の伝播を抑える一対のシールド部と、前記一対のシールド部と一体に形成され且つ前記一対のシールド部を前記交差方向に連結する連結部とを有するシールド部材と、

を有するコネクタであって、

前記ハウジングには、前記挿抜方向及び前記交差方向と直交する幅方向に間隔をあけて配置された複数の端子部材が取付けられていると共に、前記複数の端子部材の一部は、前記被挿抜部に向けて露出され、

前記連結部は、前記挿抜方向における前記ハウジングの前記挿抜口側とは反対側の部位と接触され、且つ前記挿抜方向に投影した場合に少なくとも一部が前記案内面と重なるように配置され、且つ前記複数の端子部材が配置されている範囲に対して前記幅方向にオフセットした位置に配置されており、

前記シールド部材には、前記一対のシールド部と一体に形成されていると共に前記シールド部側から前記交差方向に延出され且つ電磁波の伝播を抑制する補助シールド部が設けられ、

前記挿抜方向に投影した場合に、前記補助シールド部の少なくとも一部が前記連結部及び

前記案内面と重なるように配置されているコネクタ。

【請求項 2】

前記ハウジングには、前記挿抜方向と交差する交差方向における前記補助シールド部の変位を規制する規制手段が設けられている請求項 1 に記載のコネクタ。

【請求項 3】

前記規制手段は、前記補助シールド部と接触可能に前記ハウジングに形成された接触面を有する請求項 2 に記載のコネクタ。

【請求項 4】

前記規制手段は、前記ハウジングに形成され、前記幅方向から見た場合に前記補助シールド部を覆う側壁部を有する請求項 2 又は請求項 3 に記載のコネクタ。

10

【請求項 5】

接続対象物が挿抜口を通して挿抜方向に挿抜される被挿抜部と、前記被挿抜部の周辺部に形成され前記接続対象物が前記被挿抜部に向けて案内される案内面とを有するハウジングと、

前記挿抜方向と交差する交差方向に前記ハウジングを挟んで配置され電磁波の伝播を抑える一対のシールド部と、前記一対のシールド部を前記交差方向に連結する連結部とを有するシールド部材と、

を有するコネクタであって、

前記連結部は、前記挿抜方向における前記ハウジングの前記挿抜口側とは反対側の部位と接触され、且つ前記挿抜方向に投影した場合に少なくとも一部が前記案内面と重なるように配置され、

20

前記シールド部材には、前記挿抜方向に投影した場合に少なくとも一部が前記連結部及び前記案内面と重なるように配置され、且つ電磁波の伝播を抑制する補助シールド部が設けられており、

前記接続対象物は、端子面が前記交差方向に露出された本体部と、該本体部の前記挿抜方向における前記端子面よりも前記被挿抜部側に形成され前記交差方向に突出された突出部と、を有し、

前記シールド部材には、前記補助シールド部よりも内側に弾性変形可能に配置され、前記突出部と接触された後で前記端子面と接触されることで、前記接続対象物に対して押付力を作用させる押付部が設けられているコネクタ。

30

【請求項 6】

前記ハウジングには、被取付部が形成され、

前記シールド部材における前記押付部と前記補助シールド部との間には、前記挿抜方向に延在され前記被取付部に取付けられる取付部が設けられている請求項 5 に記載のコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コネクタに関する。

【背景技術】

【0002】

40

特許文献 1 の第 1 コネクタは、第 2 コネクタと嵌合される第 1 ハウジングと、第 2 コネクタの第 2 端子と導通する複数の第 1 端子と、一対の第 1 補強金具と、一対のシールド板部とを備える。一対の第 1 補強金具は、第 1 ハウジングの一対の端面を覆う外側接続部を備える。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2016 - 9619 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 0 4 】

特許文献 1 のコネクタでは、第 1ハウジングの長手方向の端部が、外側接続部によって、第 2コネクタに近い側から覆われる構成となっている。このため、第 2コネクタを案内する案内面を第 1ハウジングの長手方向の端部に形成する場合には、案内面が覆われないように、外側接続部を案内面よりも外側に配置することになる。しかし、外側接続部を案内面よりも外側に配置した場合には、外側接続部を支持するために、第 1ハウジングを長手方向に延ばす必要があり、コネクタが大型化することになる。つまり、ハウジングにシールド部材が設けられるコネクタにおいて、接続対象物を案内し且つハウジングの大型化を抑制するには、改善の余地がある。

【 0 0 0 5 】

本発明は、ハウジングにシールド部材が設けられる構成において、接続対象物を案内し且つハウジングの大型化を抑制することができる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】

【 0 0 0 6 】

第 1態様に係るコネクタは、接続対象物が挿抜口を通して挿抜方向に挿抜される被挿抜部と、前記被挿抜部の周辺部に形成され前記接続対象物が前記被挿抜部に向けて案内される案内面とを有するハウジングと、前記挿抜方向と交差する交差方向に前記ハウジングを挟んで配置され電磁波の伝播を抑える一対のシールド部と、前記一対のシールド部を前記交差方向に連結する連結部とを有するシールド部材と、を有するコネクタであって、前記連結部は、前記挿抜方向における前記ハウジングの前記挿抜口側とは反対側の部位と接触され、且つ前記挿抜方向に投影した場合に少なくとも一部が前記案内面と重なるように配置されている。

【 0 0 0 7 】

第 1態様に係るコネクタでは、連結部が挿抜方向におけるハウジングの挿抜口側とは反対側の部位と接触されるので、ハウジングの挿抜口側に連結部が配置されない。このため、連結部の配置スペースを案内面に対して外側にずらして設定する必要がなくなる。さらに、連結部の少なくとも一部が、挿抜方向に投影した場合に案内面と重なるように配置されている。このため、案内面と連結部とが重ならないように配置された構成に比べて、ハウジングの長さが長くなることが抑制される。このように、第 1態様に係るコネクタでは、接続対象物を案内し且つハウジングの大型化を抑制することができる。

【 0 0 0 8 】

第 2態様に係るコネクタの前記シールド部材には、前記挿抜方向に投影した場合に少なくとも一部が前記連結部及び前記案内面と重なるように配置され、且つ電磁波の伝播を抑制する補助シールド部が設けられている。

【 0 0 0 9 】

第 2態様に係るコネクタでは、一対のシールド部に補助シールド部が加わるので、コネクタにおける電磁波の伝播を抑える範囲を拡大させることができる。さらに、補助シールド部の少なくとも一部が、挿抜方向に投影した場合に連結部及び案内面と重なるように配置されている。このため、補助シールド部と連結部及び案内面とが重ならないように配置された構成に比べて、ハウジングの長さが長くなることが抑制されるので、コネクタの大型化を抑制することができる。

【 0 0 1 0 】

第 3態様に係るコネクタの前記ハウジングには、前記挿抜方向と交差する交差方向における前記補助シールド部の変位を規制する規制手段が設けられている。

【 0 0 1 1 】

第 3態様に係るコネクタでは、シールド部材に外力が作用することで補助シールド部が変位される場合に、規制手段が補助シールド部の変位を規制するので、規制手段が無い構成に比べて、補助シールド部がハウジングから離れるのを抑制することができる。

【 0 0 1 2 】

第 4態様に係るコネクタの前記規制手段は、前記補助シールド部と接触可能に前記ハウジ

10

20

30

40

50

ングに形成された接触面を有する。

【0013】

第4態様に係るコネクタでは、ハウジングに接触面を形成するだけでよいので、規制手段がハウジングとは異なる他の部材としてハウジングに設けられる構成に比べて、部材点数の増加を抑制することができる。

【0014】

第5態様に係るコネクタの前記規制手段は、前記ハウジングに形成され、前記挿抜方向及び前記交差方向と直交する幅方向から見た場合に前記補助シールド部を覆う側壁部を有する。

【0015】

第5態様に係るコネクタでは、幅方向における補助シールド部の変位を規制することができる。さらに、補助シールド部がハウジングの外側へ露出されなくなることで、他の部材又は作業者の手と、補助シールド部との接触が規制されるので、補助シールド部の変形を抑制することができる。

【0016】

第6態様に係るコネクタの前記接続対象物は、端子面が前記交差方向に露出された本体部と、該本体部の前記挿抜方向における前記端子面よりも前記被挿抜部側に形成され前記交差方向に突出された突出部と、を有し、前記シールド部材には、前記補助シールド部よりも内側に弾性変形可能に配置され、前記突出部と接触された後で前記端子面と接触されることで、前記接続対象物に対して押付力を作用させる押付部が設けられている。

【0017】

第6態様に係るコネクタでは、接続対象物が接続された場合に、突出部が押付部と接触されることで押付部を乗り越えた後で、押付部と端子面とが接触される。ここで、接続対象物に対して引抜き方向の外力が作用された場合に、押付部と突出部とが接触することで、接続対象物の移動が一時的に規制されるので、コネクタに接続された接続対象物の不所望の抜けを抑制することができる。

【0018】

第7態様に係るコネクタの前記ハウジングには、被取付部が形成され、前記シールド部材における前記押付部と前記補助シールド部との間には、前記挿抜方向に延在され前記被取付部に取付けられる取付部が設けられている。

【0019】

第7態様に係るコネクタでは、押付部から補助シールド部に向かう力に対するシールド部材の剛性が、押付部と補助シールド部との間に設けられた取付部によって高められている。これにより、接続対象物がコネクタに接続された場合に、取付部が押付部と補助シールド部との間に無い構成に比べて、押付部の変位に伴う補助シールド部の変位を抑制することができる。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、ハウジングにシールド部材が設けられる構成において、接続対象物を案内し且つハウジングの大型化を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本実施形態に係るソケットコネクタの斜視図である。

【図2】本実施形態に係るプラグコネクタの斜視図である。

【図3】本実施形態に係るハウジングの斜視図である。

【図4】本実施形態に係るハウジングの平面図である。

【図5】本実施形態に係るハウジングの底面図である。

【図6】本実施形態に係るシールド部材の斜視図である。

【図7】本実施形態に係るシールド部材の展開図である。

【図8】本実施形態に係るシールド部材の平面図である。

10

20

30

40

50

【図 9】本実施形態に係るシールド部材の補助シールド部側の側面図である。

【図 10】本実施形態に係るシールド部材のシールド部側の側面図である。

【図 11】本実施形態に係る補助シールド部と対向面との配置を示す説明図である。

【図 12】本実施形態に係るシールド部材を挿抜方向に投影してハウジングと重ねた状態を示す説明図である。

【図 13】本実施形態に係る押付部がプラグコネクタの端子面と接触する状態を示す縦断面図である。

【図 14】本実施形態に係る押付部に力が作用した状態を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

本実施形態に係るソケットコネクタ 10 及びプラグコネクタ 12 について説明する。

【0023】

〔全体構成〕

図 1 に示すソケットコネクタ 10 は、コネクタの一例である。ソケットコネクタ 10 には、後述するプラグコネクタ 12（図 2 参照）が挿抜される。以後の説明では、ソケットコネクタ 10 におけるプラグコネクタ 12 が挿抜される挿抜方向を Z 方向と称する。Z 方向と直交する面内（図示省略）において、ソケットコネクタ 10 の長手方向を X 方向と称し、短手方向を Y 方向と称する。X 方向、Y 方向及び Z 方向は、互いに直交する。X 方向は、幅方向の一例である。Y 方向は、交差方向の一例である。

【0024】

ソケットコネクタ 10 における Z 方向の中央に対する一方側と他方側とを区別する場合には、プラグコネクタ 12（図 2 参照）に近い側を Z 側と称し、プラグコネクタ 12 から遠い側を - Z 側と称する。ソケットコネクタ 10 における X 方向の中央に対する一方側と他方側とを区別する場合には、後述する基準面 34A を正面視した状態で、右側を X 側と称し、左側を - X 側と称する。ソケットコネクタ 10 における Y 方向の中央に対する一方側と他方側とを区別する場合には、基準面 34A を正面視した状態で、奥側を Y 側と称し、手前側を - Y 側と称する。なお、各図においては、図面を見易くするために、一部の符号を省略している場合がある。

【0025】

ソケットコネクタ 10 は、基板の一例としての第 1 基板 14 に実装されている。第 1 基板 14 には、Z 方向に貫通された図示しない貫通孔が形成されている。プラグコネクタ 12 は、第 2 基板 16（図 2 参照）に実装されている。ここで、ソケットコネクタ 10 とプラグコネクタ 12 とが接続（嵌合）されることで、第 1 基板 14 の図示しない回路と、第 2 基板 16 の図示しない回路とが導通される。

【0026】

<プラグコネクタ>

図 2 に示すプラグコネクタ 12 は、接続対象物の一例である。また、プラグコネクタ 12 は、本体部の一例としてのプラグハウジング 18 と、プラグハウジング 18 に形成された突出部 24 と、電源端子を含む複数の端子部 25 と、アース端子 28 とを含んで構成されている。プラグハウジング 18 は、絶縁性を有する樹脂で構成されており、第 2 基板 16 に沿って配置された底板部 19 と、底板部 19 から Z 方向に直立する直立部 21 とを有する。

【0027】

直立部 21 は、Y 方向を短手方向とし、X 方向を長手方向とする略直方体状に形成されている。直立部 21 には、X 方向に並び且つ複数の端子部 25 が取付けられる複数の窪み部 23 が形成されている。複数の端子部 25 には、電源端子が含まれていてもよい。直立部 21 における複数の窪み部 23 に対する X 側及び - X 側には、アース端子 28 が設けられている。

【0028】

図 13 に示すように、突出部 24 は、プラグハウジング 18 の直立部 21 に形成されてい

10

20

30

40

50

る。具体的には、突出部 2 4 は、ソケットコネクタ 1 0 とプラグコネクタ 1 2 との接続状態において、X 方向から見た場合に、直立部 2 1 の - Z 側端部における Y 側及び - Y 側の側面 2 1 A から Y 方向の外側に向けて、略台形状に突出された部位である。直立部 2 1 における突出部 2 4 に対する Z 側には、アース端子 2 8 が配置されている。さらに、直立部 2 1 におけるアース端子 2 8 に対する Z 側には、側面 2 1 A から Y 方向の外側に向けて突出された補助突出部 2 9 が形成されている。

【 0 0 2 9 】

アース端子 2 8 は、端子面 2 8 A を有する板状に形成されている。端子面 2 8 A は、X - Z 面に沿った平面であり、直立部 2 1 に対して Y 方向に露出されている。また、アース端子 2 8 は、Z 方向における突出部 2 4 と補助突出部 2 9 との間に配置されている。換言すると、突出部 2 4 は、プラグハウジング 1 8 の Z 方向における端子面 2 8 A よりも先端側（後述する被挿抜部 3 8（図 1 参照）側）に形成され、Y 方向に突出されている。

10

【 0 0 3 0 】

〔要部構成〕

次に、ソケットコネクタ 1 0 の詳細について説明する。

【 0 0 3 1 】

図 1 に示すソケットコネクタ 1 0 は、第 1 基板 1 4 に固定された 1 つのハウジング 3 0 と、ハウジング 3 0 に取付けられた複数の端子部材 7 6 及び 1 つのシールド部材 8 0 とを有する。なお、ソケットコネクタ 1 0 は、Y 方向の中央に対して Y 側と - Y 側とで同様（対称）の構成とされている。また、ソケットコネクタ 1 0 は、X 方向の中央に対して X 側と - X 側とで同様（対称）の構成とされている。このため、以後の説明では、ソケットコネクタ 1 0 の - Y 側及び X 側の構成について説明し、Y 側及び - X 側の構成の説明を省略する場合がある。

20

【 0 0 3 2 】

<ハウジング>

図 3 に示すハウジング 3 0 は、絶縁性を有する樹脂で構成されている。また、ハウジング 3 0 は、一例として、X - Y 面に沿って広がる底壁 3 2（図 5 参照）と、底壁 3 2 から Z 方向の Z 側に直立され Y 方向に対向する 1 組の側壁 3 4 と、底壁 3 2 から Z 方向の Z 側に直立され X 方向に対向する 1 組の側壁 3 6 とを有する。つまり、ハウジング 3 0 は、Z 側に開口された直方体状に形成されている。また、ハウジング 3 0 は、Z 方向から見た場合に、X 方向を長手方向とし Y 方向を短手方向とする略矩形形状の外形を有している。さらに、ハウジング 3 0 には、後述する補助シールド部 9 8（図 1 1 参照）の変位を規制する規制手段の一例としての規制部 5 0 が設けられている。

30

【 0 0 3 3 】

図 5 に示す底壁 3 2 の - Z 側の面を下面 3 3 と称する。下面 3 3 は、X - Y 面に沿って配置されている。下面 3 3 には、外縁部を除いて、下面 3 3 から - Z 側に向けて隆起された隆起部 3 5 が形成されている。隆起部 3 5 は、一例として、X 方向に沿って延在された延在部 3 5 A と、延在部 3 5 A の X 方向両端部で Y 側及び - Y 側に張出された張出部 3 5 B とを含んで構成されている。

【 0 0 3 4 】

図 3 に示す 1 組の側壁 3 4 の内側面及び 1 組の側壁 3 6 の内側面で構成される部位を、被挿抜部 3 8 と称する。被挿抜部 3 8 の X 方向及び Y 方向の内側は中空とされている。また、被挿抜部 3 8 のうち Z 側端部の開口を挿抜口 3 9 と称する。被挿抜部 3 8 では、プラグコネクタ 1 2（図 2 参照）が挿抜口 3 9 を通して Z 方向に挿抜（挿入及び抜取）される。

40

【 0 0 3 5 】

側壁 3 4 は、Y 方向を厚さ方向として X 方向に延在されている。また、側壁 3 4 は、Y 方向から見た場合に、X 方向を長手方向とし Z 方向を短手方向とする矩形形状に形成されている。なお、- Y 側の側壁 3 4 において、- Y 側の側面を基準面 3 4 A と称する。また、側壁 3 4 の Z 側の面を上面 3 4 B と称する。側壁 3 4 の被挿抜部 3 8 には、複数の仕切壁 4 2 によって X 方向に区画された複数の小室 4 3 が形成されている。小室 4 3 を構成する壁

50

の一部には、後述する端子部材 7 6 (図 1 参照) が取付けられる。これにより、被挿抜部 3 8 に向けて端子部材 7 6 の一部が露出される。

【 0 0 3 6 】

図 4 に示す側壁 3 4 において、複数の小室 4 3 に対する X 側及び - X 側には、側壁 3 4 を Z 方向に貫通する貫通部 4 4 が形成されている。貫通部 4 4 は、Z 方向から見た場合に Y 方向に長い矩形状に形成されている。また、貫通部 4 4 の端部は、底壁 3 2 を Z 方向に貫通している。

【 0 0 3 7 】

側壁 3 4 の Z 側端部において、貫通部 4 4 に対する Y 方向の外側には、側壁 3 4 から外側 (Y 側又は - Y 側) へ向けて張出された張出部 4 6 が形成されている。張出部 4 6 は、被
10
取付部の一例である。また、張出部 4 6 は、Z 方向から見た場合に台形状で且つ Z 方向を厚さ方向とするブロック状に形成されている。側壁 3 4 における張出部 4 6 の基端部には、側壁 3 4 及び張出部 4 6 を Z 方向に貫通する取付孔 4 8 が形成されている。取付孔 4 8 は、Z 方向から見た場合に、X 方向に長い矩形状に形成されている。

【 0 0 3 8 】

図 3 に示す側壁 3 6 は、貫通部 4 4 よりも X 方向の外側 (X 側又は - X 側) に配置されている。また、側壁 3 6 は、X 方向を厚さ方向として Y 方向に延在されている。さらに、側壁 3 6 は、X 方向から見た場合に、Y 方向を長手方向とし Z 方向を短手方向とする矩形状に形成されている。側壁 3 6 の Z 側の面を上面 3 6 A と称する。

【 0 0 3 9 】

図 5 に示すように、側壁 3 6 は、X 方向に対向する縦壁 3 7 及び縦壁 5 2 を有する。なお、縦壁 5 2 の詳細については後述する。縦壁 3 7 は、縦壁 5 2 よりも被挿抜部 3 8 に近い側に配置されている。また、縦壁 3 7 の Z 側端部と、縦壁 5 2 の Z 側端部とは、上壁部 4 1 によって繋がっている。さらに、縦壁 3 7 には、被挿抜部 3 8 側に向けて窪んだ窪み部 6 2 (図 1 1 参照) が形成されている。ここで、縦壁 3 7 と縦壁 5 2 との間の空間部 6 3 と、窪み部 6 2 とをまとめて、収容部 6 1 と称する。収容部 6 1 は、Y 側、- Y 側及び - Z 側に開口されている。
20

【 0 0 4 0 】

図 1 1 に示すように、窪み部 6 2 には、側壁 3 6 の Y 方向中央部で Z 側端部から - Z 側へ向けて伸びる区画壁 6 4 が形成されている。そして、窪み部 6 2 は、区画壁 6 4 によって
30
、Y 側の第 1 窪み部 6 5 と、- Y 側の第 2 窪み部 6 6 とに区画されている。区画壁 6 4 は、X - Z 面に沿った 1 組の側面 6 4 A を有する。第 1 窪み部 6 5 と第 2 窪み部 6 6 とは、区画壁 6 4 に対して対称に構成されており、配置以外は同様の構成とされている。このため、第 1 窪み部 6 5 について説明し、第 2 窪み部 6 6 の説明を省略する。

【 0 0 4 1 】

第 1 窪み部 6 5 には、X 方向から見た場合に、側面 6 4 A と Y 方向に間隔をあけて対向する対向面 5 4 と、対向面 5 4 の Z 側端と側面 6 4 A の Z 側端とを繋ぐ上部下面 6 9 とが形成されている。

【 0 0 4 2 】

(規制部)

規制部 5 0 は、一例として、縦壁 5 2 (図 5 参照) と、対向面 5 4 とを有する。なお、「ハウジング 3 0 に規制部 5 0 が設けられること」とは、ハウジング 3 0 に規制部 5 0 が形成されることと、ハウジング 3 0 に他の部材が規制部 5 0 として設けられることとを含んでいる。
40

【 0 0 4 3 】

図 5 に示す縦壁 5 2 は、側壁部の一例であり、ハウジング 3 0 に形成されている。また、縦壁 5 2 は、ハウジング 3 0 における X 方向の両側端に配置されている。さらに、縦壁 5 2 は、Y - Z 面に沿って広がっている。縦壁 5 2 のうち、Z 方向におけるハウジング 3 0 の挿抜口 3 9 (図 3 参照) 側とは反対側 (- Z 側) の部位を下端部 5 2 A と称する。図 1 に示すように、縦壁 5 2 は、X 方向から見た場合に、後述する補助シールド部 9 8 を覆っ
50

ている。

【 0 0 4 4 】

図 1 1 に示す対向面 5 4 は、接触面の一例である。また、対向面 5 4 は、側面 6 4 A の Z 側端部と Y 方向に対向配置されており、後述する補助シールド部 9 8 と接触可能にハウジング 3 0 に形成されている。換言すると、対向面 5 4 は、Z 方向と交差（直交）する Y 方向において、補助シールド部 9 8 の Y 方向の変位を規制する構成とされている。また、対向面 5 4 は、Y 方向から見た場合に、X 方向を短手方向とし、Z 方向を長手方向とする矩形形状に形成されている。対向面 5 4 の Z 方向の長さは、一例として、区画壁 6 4 の Z 方向の長さの 1 / 3 程度とされている。

【 0 0 4 5 】

（案内部）

図 3 に示すハウジング 3 0 の挿抜口 3 9 側（Z 側）で且つ被挿抜部 3 8 の周辺部 7 1 には、案内部 7 2 が形成されている。なお、周辺部 7 1 は、挿抜口 3 9 の周縁だけでなく、上面 3 4 B 及び上面 3 6 A も含んでいる。

【 0 0 4 6 】

案内部 7 2 は、上面 3 4 B と上面 3 6 A とに跨って形成された部位である。また、案内部 7 2 は、ハウジング 3 0 の X 方向中央に対して X 側と - X 側とに对称配置されている。さらに、案内部 7 2 は、上面 3 4 B 及び上面 3 6 A から Z 側に向けて隆起された隆起部 7 3 と、隆起部 7 3 よりも内側の上面 3 4 B 及び上面 3 6 A を含む底面部 7 5 とで構成されている。さらに、案内部 7 2 は、Z 方向の Z 側から見た場合に略 U 字状に形成されている。

【 0 0 4 7 】

ハウジング 3 0 は、案内面 7 4 を有する。案内面 7 4 は、一例として、隆起部 7 3 に形成された傾斜面 7 3 A と、上面 3 4 B 及び上面 3 6 A と、挿抜口 3 9 を構成する内壁面に形成された傾斜面 4 5 とで構成されている。傾斜面 7 3 A は、隆起部 7 3 の Z 側端面から上面 3 4 B 及び上面 3 6 A に向けて、Z 方向に対して斜め方向に延びている。傾斜面 4 5 は、上面 3 4 B 及び上面 3 6 A の内側端から内側（被挿抜部 3 8 側）に向けて、外側よりも内側が下がるように、Z 方向に対して斜め方向に延びている。また、案内面 7 4 は、プラグコネクタ 1 2（図 2 参照）がソケットコネクタ 1 0 に接続される場合に、プラグコネクタ 1 2 が接触されることで、プラグコネクタ 1 2 が被挿抜部 3 8 に向けて案内される面である。

【 0 0 4 8 】

図 4 に示すように、案内面 7 4 は、Z 方向から見た場合に、X 方向に直線状に延びる 2 つの部位と、Y 方向に直線状に延びる部位とで、全体が略 U 字状に形成されている。

【 0 0 4 9 】

< 端子部材 >

図 1 に示す複数の端子部材 7 6 は、弾性変形されながら複数の端子部 2 5（図 2 参照）と接続される。また、複数の端子部材 7 6 は、複数の小室 4 3 内に 1 つずつ設けられて（取付けられて）いる。

【 0 0 5 0 】

< シールド部材 >

図 6 に示すシールド部材 8 0 は、一例として、一对のシールド部 8 2 と、4 つの中間部 8 4 と、一对の連結部 8 6 と、4 つの脚部 8 8 と、4 つの押付部 9 2 と、4 つの取付部 9 6 と、4 つの補助シールド部 9 8 とを有する。また、シールド部材 8 0 は、一例として、リン青銅製とされている。なお、シールド部材 8 0 は、電磁波の伝播を抑える機能を有するものであれば、リン青銅製に限らず、他の材料で構成されていてもよい。

【 0 0 5 1 】

図 7 には、シールド部材 8 0 が折曲げ加工される前の展開状態が示されている。展開状態のシールド部材 8 0 は、板金が図示しないプレス装置によって打抜き加工されることで形成されている。換言すると、シールド部 8 2、中間部 8 4、連結部 8 6、脚部 8 8、押付部 9 2、取付部 9 6 及び補助シールド部 9 8 は、一例として、一体化されている。一对の

10

20

30

40

50

連結部 8 6 のうち一方には、プレス直後に搬送用のキャリア部 8 1 が繋がっているが、図示しない切断装置によりキャリア部 8 1 が切断されることで、シールド部材 8 0 がキャリア部 8 1 から分離されている。キャリア部 8 1 から分離されたシールド部材 8 0 は、予め設定された折曲部位が図示しない加工装置で折り曲げられることで完成される。

【 0 0 5 2 】

(シールド部)

図 6 に示す一対のシールド部 8 2 は、Y 方向にハウジング 3 0 (図 3 参照) を挟んで配置され、電磁波 (ソケットコネクタ 1 0 の内外のノイズ) の伝播を抑える機能を有する。具体的には、シールド部 8 2 は、Y 方向から見た場合に、X 方向を長手方向とし、Z 方向を短手方向とする略矩形形状に形成されている。シールド部 8 2 の大きさは、一例として、Y 方向から見た場合に、基準面 3 4 A (図 3 参照) の 2 / 3 程度の範囲を覆う大きさとしてされている。

10

【 0 0 5 3 】

(中間部)

4 つの中間部 8 4 は、それぞれ、Y 方向から見た場合に四角形状に形成されている。また、4 つの中間部 8 4 は、Y 側に 2 つ 1 組で配置され、- Y 側に 2 つ 1 組で配置されている。具体的には、中間部 8 4 は、シールド部 8 2 に対する X 側及び - X 側に 1 つずつ配置され、シールド部 8 2 と X 方向に繋がれている。また、中間部 8 4 は、Y 方向から見た場合に、基準面 3 4 A (図 3 参照) の一部を覆っている。

【 0 0 5 4 】

(連結部)

図 7 に示す連結部 8 6 は、一例として、Z 方向から見た場合に X 方向内側に開口する略 U 字状に形成されている。具体的には、連結部 8 6 は、中間部 8 4 と Y 方向に繋がる 2 つの板部 8 6 A と、2 つの板部 8 6 A から X 方向の外側へ延びる 2 つの板部 8 6 B と、2 つの板部 8 6 B を Y 方向に繋ぐ 1 つの板部 8 6 C とを有する。つまり、連結部 8 6 は、中間部 8 4 を介して、一対のシールド部 8 2 を Y 方向に連結している。板部 8 6 B の X 方向の長さは、張出部 3 5 B (図 5 参照) の X 方向の長さよりも長い。板部 8 6 C の Y 方向の長さは、張出部 3 5 B の Y 方向の長さよりも長い。

20

【 0 0 5 5 】

また、連結部 8 6 の大きさは、ハウジング 3 0 (図 3 参照) にシールド部材 8 0 が組付けられた状態で、連結部 8 6 が下端部 5 2 A (図 5 参照) と接触される大きさに設定されている。また、連結部 8 6 は、ハウジング 3 0 にシールド部材 8 0 が組付けられた状態で Z 方向に投影した場合に、少なくとも一部が案内面 7 4 (図 3 参照) と重なるように配置されている。なお、連結部 8 6 の配置の詳細については、後述する。

30

【 0 0 5 6 】

(脚部)

図 8 に示す脚部 8 8 は、一例として、Z 方向から見た場合に、板部 8 6 C の Y 方向両端部から、Y 方向に沿って Y 側及び - Y 側に延在されている。図 9 に示すように、脚部 8 8 は、X 方向から見た場合に、板部 8 6 C よりも - Z 側に位置するようにクランク状に屈曲されている。脚部 8 8 は、第 1 基板 1 4 (図 1 参照) の図示しないアースラインに半田付けされる。

40

【 0 0 5 7 】

(押付部)

図 6 に示すように、押付部 9 2 は、後述する補助シールド部 9 8 よりも X 方向の内側 (中央側) において、少なくとも Y 方向に弾性変形可能に配置されている。また、4 つの押付部 9 2 は、シールド部材 8 0 における X 側に 2 つ、- X 側に 2 つ配置されている。X 側と - X 側の押付部 9 2 は、X 方向の中央で Z 方向に延びる図示しない対称軸に対して、線対称に配置されている。このため、X 側の 2 つの押付部 9 2 について説明し、- X 側の 2 つの押付部 9 2 の説明を省略する。2 つの押付部 9 2 は、シールド部材 8 0 の Y 方向の中央で Z 方向に延びる図示しない対称軸に対して、線対称に配置されている。つまり、2 つの

50

接触部 9 5 は、Y 方向に間隔をあけて対向配置されている。

【 0 0 5 8 】

図 7 に示す押付部 9 2 は、曲げ加工前の状態において、中間部 8 4 における連結部 8 6 側とは反対側の端部で且つシールド部 8 2 に近い側の端部から、Y 方向に沿って直線状に延ばされた板状部で構成されている。そして、押付部 9 2 は、図示しない加工装置を用いて曲げ加工される。

【 0 0 5 9 】

図 9 に示すように、押付部 9 2 は、一例として、支持部 9 3 と、弾性部 9 4 と、接触部 9 5 とを有する構成とされている。支持部 9 3 は、X 方向から見た場合に、連結部 8 6 とほぼ平行に Y 方向の内側へ向けて延びている。弾性部 9 4 は、X 方向から見た場合に、- Z 側に開口する逆 U 字状に形成されている。弾性部 9 4 の一端部は、支持部 9 3 と繋がっている。弾性部 9 4 の他端部は、接触部 9 5 と繋がっている。接触部 9 5 は、X 方向から見た場合に、支持部 9 3 側とは反対側に向けて突出するように山型に屈曲されている。

10

【 0 0 6 0 】

図 1 3 に示すように、ソケットコネクタ 1 0 に対してプラグコネクタ 1 2 を接続させる場合に、押付部 9 2 は、突出部 2 4 と接触された後で端面 2 8 A と接触されることで、プラグコネクタ 1 2 に対して Y 方向の押付力を作用させるように構成されている。

【 0 0 6 1 】

(取付部)

図 7 に示す取付部 9 6 は、曲げ加工前の状態において、中間部 8 4 における連結部 8 6 側とは反対側の端部で、且つ押付部 9 2 に対してシールド部 8 2 側とは反対側の端部から、Y 方向に沿って直線状に延ばされた板状部で構成されている。取付部 9 6 の先端側 (中間部 8 4 から遠い側) には、一例として、押付部 9 2 に向けて拡幅された拡幅部 9 6 A が形成されている。拡幅部 9 6 A の X 方向の大きさは、取付孔 4 8 (図 3 参照) に圧入可能な大きさとされている。

20

【 0 0 6 2 】

(補助シールド部)

4 つの補助シールド部 9 8 は、シールド部材 8 0 における X 側に 2 つ、- X 側に 2 つ配置されている。曲げ加工前の状態において、X 側と - X 側の補助シールド部 9 8 は、X 方向の中央で Y 方向に延びる図示しない対称軸に対して、線対称に配置されている。また、Y 側と - Y 側の補助シールド部 9 8 は、Y 方向の中央で X 方向に延びる図示しない対称軸に対して、線対称に配置されている。

30

【 0 0 6 3 】

補助シールド部 9 8 は、曲げ加工前の状態において、取付部 9 6 の中間部 8 4 側の端部から押付部 9 2 側とは反対側に向けて X 方向に延びる腕部 9 8 A と、腕部 9 8 A の X 方向の端部と繋がる平板部 9 8 B とを有する。腕部 9 8 A は、脚部 8 8 と Y 方向に並んでいる。平板部 9 8 B は、一例として、略正形状に形成されている。平板部 9 8 B の板厚は、空間部 6 3 (図 5 参照) に挿入可能な厚さとされている。補助シールド部 9 8 は、シールド部材 8 0 に一体で設けられて (形成されて) おり、電磁波の伝播を抑制する機能を有している。

40

【 0 0 6 4 】

< ソケットコネクタの組立 >

図 7 に示す展開状態から、中間部 8 4 と連結部 8 6 との間の部位を屈曲させることで、シールド部 8 2、押付部 9 2、取付部 9 6 及び補助シールド部 9 8 が Z 方向に直立される。また、押付部 9 2 が、曲げ加工される。さらに、補助シールド部 9 8 が、連結部 8 6 と Z 方向に重なるように屈曲される。加えて、脚部 8 8 がクランク状に屈曲される。このようにして、図 6 に示すシールド部材 8 0 が形成される。

【 0 0 6 5 】

図 8 に示すように、シールド部材 8 0 を Z 方向から見た場合に、シールド部材 8 0 における押付部 9 2 と補助シールド部 9 8 との間には、取付部 9 6 が設けられている。取付部 9

50

6 は、Z 方向に延在されており、取付孔 4 8 (図 3 参照) に圧入されることで、張出部 4 6 (図 3 参照) に取付けられる。補助シールド部 9 8 は、板部 8 6 C の X 方向内側端部と Z 方向に重なるように配置されている。また、補助シールド部 9 8 は、Y - Z 面に沿って配置されている。押付部 9 2 は、補助シールド部 9 8 に対する X 方向の内側で Y 方向に沿って配置されている。

【 0 0 6 6 】

図 9 に示すように、シールド部材 8 0 を X 方向から見た場合に、2 つの補助シールド部 9 8 は、Y 方向に間隔をあけて並んでいる。2 つの補助シールド部 9 8 の Y 方向の間隔は、区画壁 6 4 (図 1 1 参照) の Y 方向の幅よりも広い。また、2 つの補助シールド部 9 8 は、一例として、X 方向の外側から見た場合に、支持部 9 3 及び接触部 9 5 を覆っている。弾性部 9 4 は、補助シールド部 9 8 に対して Z 側に露出されている。2 つの接触部 9 5 は、Y 方向に対向配置されている。

10

【 0 0 6 7 】

図 1 0 に示すように、シールド部材 8 0 を Y 方向から見た場合に、シールド部 8 2、押付部 9 2、取付部 9 6、補助シールド部 9 8 は、この順番で X 方向中央から外側へ向けて配置されている。Z 方向において、取付部 9 6 の端部の高さは、一例として、押付部 9 2 の端部の高さよりも高い。なお、平板部 9 8 B を X 方向から見た場合の外周面のうち、Y 方向の外側で且つ腕部 9 8 A よりも Z 側に位置する面を側面 9 9 と称する。

【 0 0 6 8 】

図 1 1 に示すハウジング 3 0 には、複数の端子部材 7 6 が取付けられている。また、ハウジング 3 0 には、- Z 側からシールド部材 8 0 が取付けられている。具体的には、貫通部 4 4 に押付部 9 2 が挿入され、空間部 6 3 に補助シールド部 9 8 が挿入される。そして、取付部 9 6 の拡幅部 9 6 A (図 7 参照) が取付孔 4 8 に圧入されることで、ハウジング 3 0 にシールド部材 8 0 が取付けられ、ソケットコネクタ 1 0 が出来上がる。

20

【 0 0 6 9 】

ソケットコネクタ 1 0 では、区画壁 6 4 に対する Y 側及び - Y 側に補助シールド部 9 8 が配置される。これにより、側面 9 9 と対向面 5 4 とが Y 方向に対向されている。接触部 9 5 (図 9 参照) は、被挿抜部 3 8 の内側に露出されている。シールド部 8 2 及び補助シールド部 9 8 は、複数の端子部材 7 6 を X 方向及び Y 方向に囲んでいる。複数の端子部材 7 6 の - Z 側端部及び複数の脚部 8 8 は、第 1 基板 1 4 (図 1 参照) の図示しない回路に半田付けされる。連結部 8 6 は、下端部 5 2 A (図 5 参照) と接触されている。

30

【 0 0 7 0 】

図 1 2 には、ハウジング 3 0 に対してシールド部材 8 0 を Z 方向に投影した状態が示されている。なお、図 1 2 では、シールド部材 8 0 の外形が実線で示されており、ハウジング 3 0 の外形が二点鎖線で示されている。一点鎖線 C は、ソケットコネクタ 1 0 の Y 方向中央位置を表している。

【 0 0 7 1 】

ソケットコネクタ 1 0 では、連結部 8 6 を Z 方向に投影した場合に、連結部 8 6 の一部が案内面 7 4 と重なっている。具体的には、板部 8 6 A 及び板部 8 6 B が、案内面 7 4 の X 方向に延びる部分と重なっている。また、板部 8 6 C が、案内面 7 4 の Y 方向に延びる部分と重なっている。なお、板部 8 6 C は、補助シールド部 9 8 とともに Z 方向に重なっている。

40

【 0 0 7 2 】

〔作用並びに効果〕

次に、本実施形態のソケットコネクタ 1 0 の作用並びに効果について説明する。

【 0 0 7 3 】

図 1 に示すソケットコネクタ 1 0 において、プラグコネクタ 1 2 (図 2 参照) が被挿抜部 3 8 に挿入される。プラグコネクタ 1 2 が挿抜口 3 9 に対して X 側又は Y 側にずれて挿入されようとした場合には、プラグコネクタ 1 2 の直立部 2 1 (図 2 参照) が案内面 7 4 と接触されることで、プラグコネクタ 1 2 が挿抜口 3 9 に向けて案内される。そして、ソケットコネクタ 1 0 とプラグコネクタ 1 2 とが接続される。

50

【 0 0 7 4 】

ソケットコネクタ 1 0 では、連結部 8 6 が下端部 5 2 A と接触されるので、ハウジング 3 0 の挿抜口 3 9 側に連結部 8 6 が配置されない。このため、連結部 8 6 の配置スペースを案内面 7 4 に対して X 方向外側にずらして設定する必要がなくなる。

【 0 0 7 5 】

さらに、図 1 2 に示すように、ソケットコネクタ 1 0 では、連結部 8 6 の少なくとも一部が、Z 方向に投影した場合に案内面 7 4 と重なるように配置されている。このため、案内面 7 4 と連結部 8 6 とが重ならないように配置された構成に比べて、ハウジングの X 方向の長さが長くなることが抑制される。以上、説明したように、ソケットコネクタ 1 0 では、プラグコネクタ 1 2 を案内し且つハウジング 3 0 の X 方向の大型化を抑制することができる。

10

【 0 0 7 6 】

また、図 1 1 に示すソケットコネクタ 1 0 では、一对のシールド部 8 2 に補助シールド部 9 8 が加わるので、ソケットコネクタ 1 0 における電磁波の伝播を抑える範囲を拡大させることができる。さらに、補助シールド部 9 8 の少なくとも一部が、Z 方向に投影した場合に連結部 8 6 及び案内面 7 4 と重なるように配置されている。このため、補助シールド部 9 8 と連結部 8 6 及び案内面 7 4 とが Z 方向に重ならないように配置された構成に比べて、ハウジング 3 0 の X 方向の長さが長くなることが抑制されるので、ソケットコネクタ 1 0 の X 方向の大型化を抑制することができる。

【 0 0 7 7 】

図 1 3 に示すように、ソケットコネクタ 1 0 では、プラグコネクタ 1 2 が被挿抜部 3 8 (図 1 参照) に挿入 (接続) される場合に、突出部 2 4 が接触部 9 5 と接触されることで、弾性部 9 4 が弾性変形される。これにより、突出部 2 4 が接触部 9 5 を乗り越えた後で、- Z 側に移動され、接触部 9 5 (押付部 9 2) と端子面 2 8 A とが接触される。なお、端子面 2 8 A の Z 側に補助突出部 2 9 が突出されていることで、プラグコネクタ 1 2 の過度の挿入は規制されている。

20

【 0 0 7 8 】

ここで、プラグコネクタ 1 2 に対して引抜き方向の外力が作用された場合には、接触部 9 5 (押付部 9 2) と突出部 2 4 とが接触することで、プラグコネクタ 1 2 の Z 側への移動が一時的に規制される。この規制は、プラグコネクタ 1 2 に作用する外力が、予め設定された外力を超えるまで作用する。つまり、接触部 9 5 と突出部 2 4 とが接触することで、プラグコネクタ 1 2 の移動が一時的に規制されるので、ソケットコネクタ 1 0 に接続されたプラグコネクタ 1 2 の不所望の抜けを抑制することができる。

30

【 0 0 7 9 】

プラグコネクタ 1 2 がソケットコネクタ 1 0 に接続 (挿入) された場合について説明する。この場合には、図 1 4 に示すように、押付部 9 2 に作用する力 F (外力) によって、中間部 8 4 が矢印 Y 1 で示す Y 方向外側へ変位されるようになる。そして、中間部 8 4 と繋がっている補助シールド部 9 8 も、矢印 Y 2 で示す Y 方向の外側へ変位されることになる。なお、図 1 4 では、- Y 側に作用する力 F のみを示しており、Y 側に作用する力 F は図示を省略している。

40

【 0 0 8 0 】

ここで、図 1 1 に示すように、補助シールド部 9 8 が Y 方向の両外側へ変位される場合に、対向面 5 4 が補助シールド部 9 8 の側面 9 9 と接触されることで、規制部 5 0 が補助シールド部 9 8 の Y 方向の変位を規制する。これにより、規制部 5 0 が無い構成に比べて、補助シールド部 9 8 がハウジング 3 0 から離れるのを抑制することができる。

【 0 0 8 1 】

また、ソケットコネクタ 1 0 では、ハウジング 3 0 に対向面 5 4 を形成するだけで、補助シールド部 9 8 の変位を規制可能となる。このため、規制部 5 0 がハウジング 3 0 とは異なる他の部材としてハウジング 3 0 に設けられる構成に比べて、部材点数の増加を抑制することができる。

50

【 0 0 8 2 】

さらに、ソケットコネクタ 1 0 では、補助シールド部 9 8 が、中間部 8 4 に対して X - Y 面内に変位（回転）される状態となった場合に、縦壁 5 2（図 5 参照）と補助シールド部 9 8 とが接触される。これにより、補助シールド部 9 8 の Z 方向を軸方向とする回転移動（X 方向における補助シールド部 9 8 の移動）を規制することができる。加えて、X 方向から見た場合に、縦壁 5 2 によって補助シールド部 9 8 が覆われていることで、補助シールド部 9 8 がハウジング 3 0 の外側へ露出されなくなる。これにより、他の部材又は作業者の手と、補助シールド部 9 8 との接触が規制されるので、補助シールド部 9 8 の変形を抑制することができる。

【 0 0 8 3 】

また、図 1 4 に示すソケットコネクタ 1 0 では、押付部 9 2 から補助シールド部 9 8 に向かう力 F に対する中間部 8 4（シールド部材 8 0）の剛性が、押付部 9 2 と補助シールド部 9 8 との間に設けられた取付部 9 6 によって高められている。これにより、プラグコネクタ 1 2（図 2 参照）がソケットコネクタ 1 0 に接続された場合に、取付部 9 6 が押付部 9 2 と補助シールド部 9 8 との間に無い構成に比べて、押付部 9 2 の変位に伴う補助シールド部 9 8 の変位を抑制することができる。

【 0 0 8 4 】

なお、本発明は、上記の実施形態に限定されない。

【 0 0 8 5 】

ソケットコネクタ 1 0 において、補助シールド部 9 8 は、Z 方向に投影した場合に少なくとも一部が連結部 8 6 及び案内面 7 4 と重なっていてもよい。また、ソケットコネクタ 1 0 において、規制部 5 0 が設けられていなくてもよい。規制部 5 0 は、ハウジング 3 0 に形成された対向面 5 4 に限らず、ハウジング 3 0 に設けられた他の部材で構成されていてもよい。対向面 5 4 は、平面に限らず、曲面であってもよい。また、対向面 5 4 は、縦壁 5 2 側に設けられていてもよい。規制部 5 0 は、縦壁 5 2 を有していなくてもよい。

【 0 0 8 6 】

プラグコネクタ 1 2 は、突出部 2 4 を有していなくてもよい。シールド部材 8 0 は、押付部 9 2 が設けられていなくてもよい。シールド部材 8 0 とは異なる部材を用いて、プラグコネクタ 1 2 を押付けてもよい。取付部 9 6 は、押付部 9 2 と補助シールド部 9 8 との間に設けられていなくてもよい。例えば、取付部 9 6 がシールド部 8 2 に設けられていてもよい。

【 0 0 8 7 】

シールド部 8 2、中間部 8 4、連結部 8 6、脚部 8 8、押付部 9 2、取付部 9 6、補助シールド部 9 8 の数は、それぞれ、上記の実施形態とは異なる数であってもよい。取付部 9 6 のハウジング 3 0 への取付方法は、拡幅部 9 6 A の圧入に限らず、接着剤を用いる方法、ネジ等の締結部材を用いる方法、あるいは、ハウジング 3 0 とシールド部材 8 0 とを一体で成型するインサート成型方法であってもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 8 8 】

- 1 0 ソケットコネクタ（コネクタの一例）
- 1 2 プラグコネクタ（接続対象物の一例）
- 1 8 プラグハウジング（本体部の一例）
- 2 4 突出部
- 2 8 A 端子面
- 3 0 ハウジング
- 3 8 被挿抜部
- 3 9 挿抜口
- 4 6 張出部（被取付部の一例）
- 5 0 規制部（規制手段の一例）
- 5 2 縦壁（側壁部の一例）

10

20

30

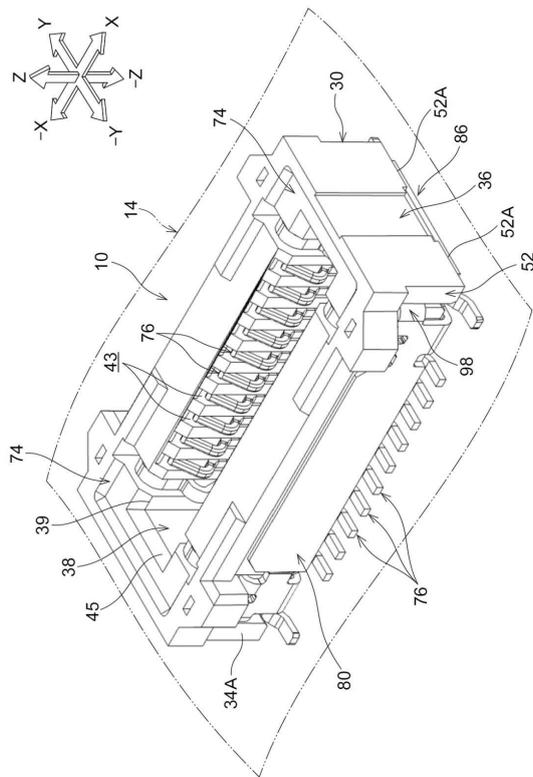
40

50

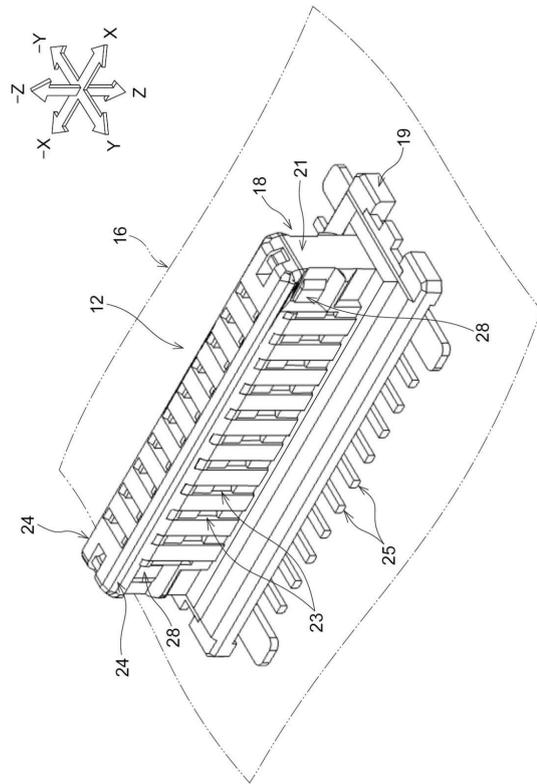
- 5 4 対向面 (接触面 の 一例)
- 7 1 周辺部
- 7 4 案内面
- 8 0 シールド部材
- 8 2 シールド部
- 8 6 連結部
- 9 2 押付部
- 9 6 取付部
- 9 8 補助シールド部

【 図 面 】

【 図 1 】



【 図 2 】



10

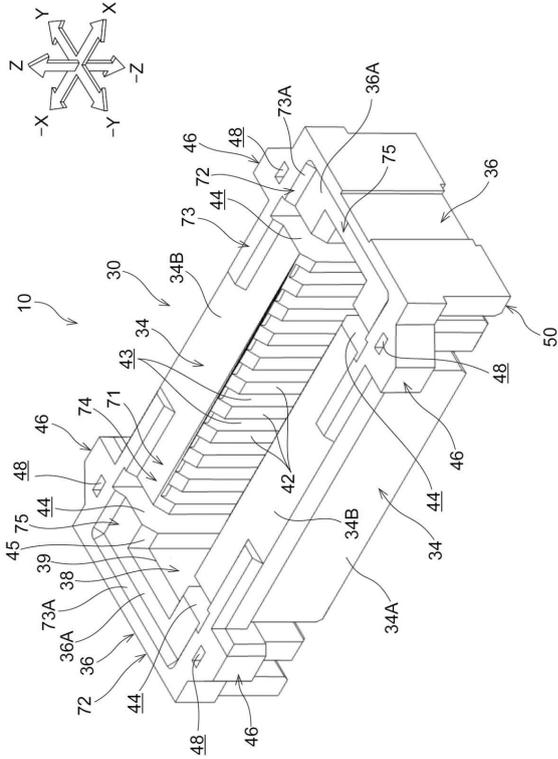
20

30

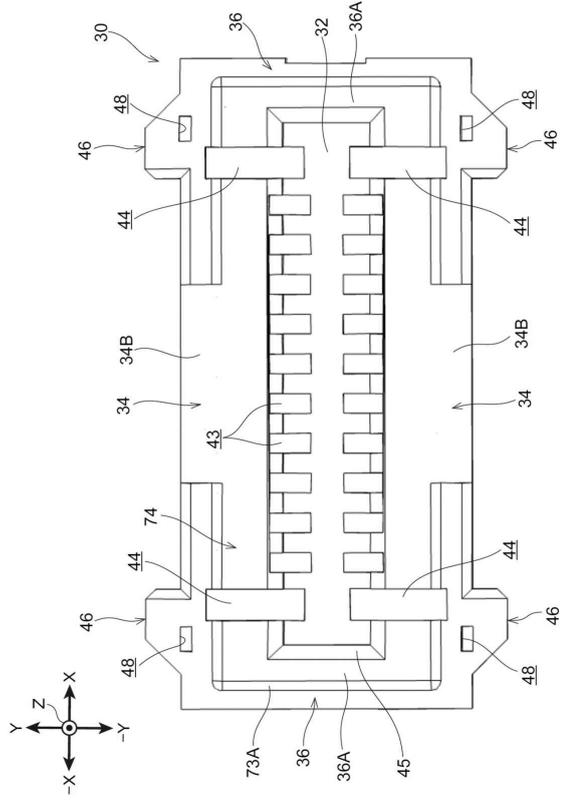
40

50

【図 3】



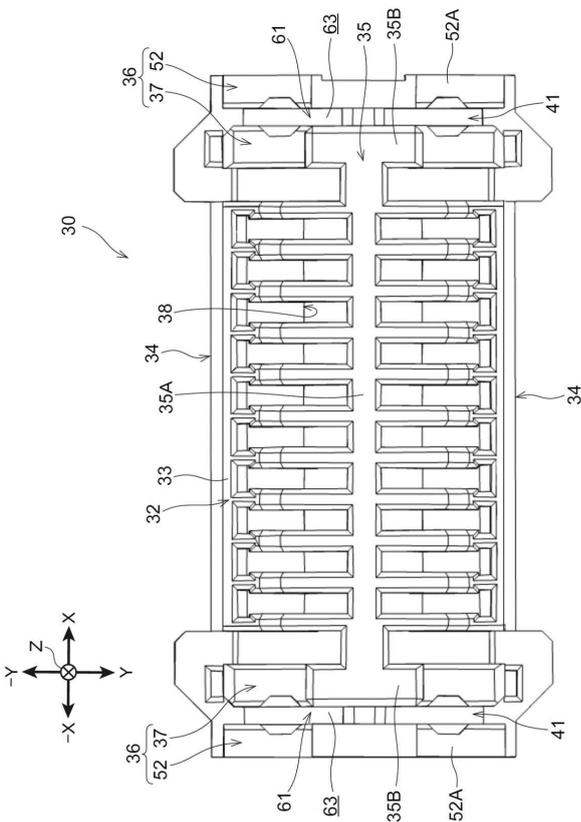
【図 4】



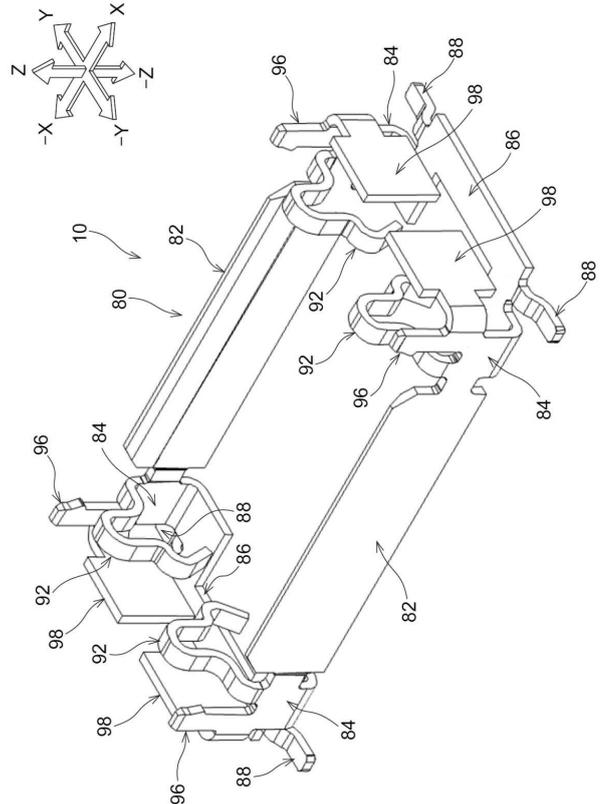
10

20

【図 5】



【図 6】

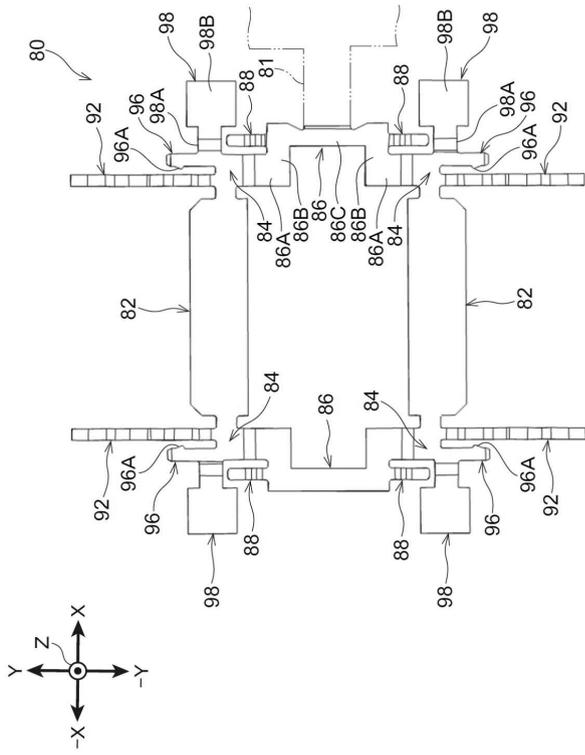


30

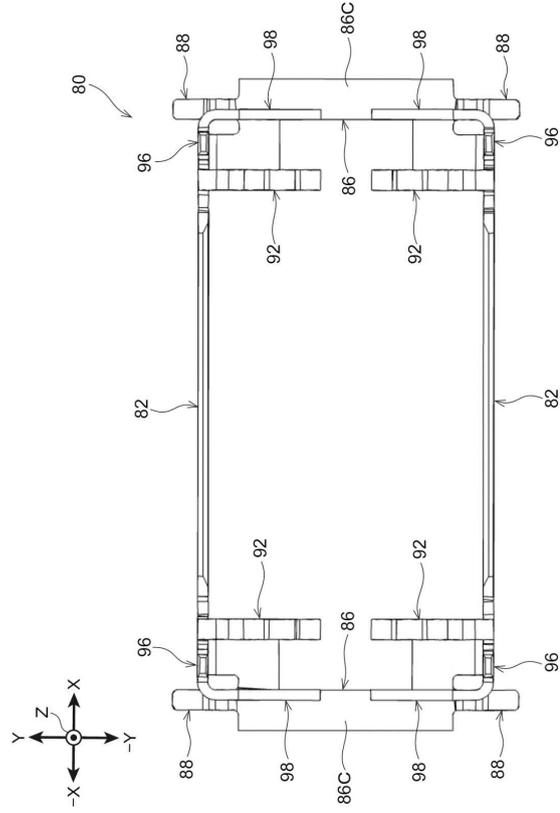
40

50

【 図 7 】



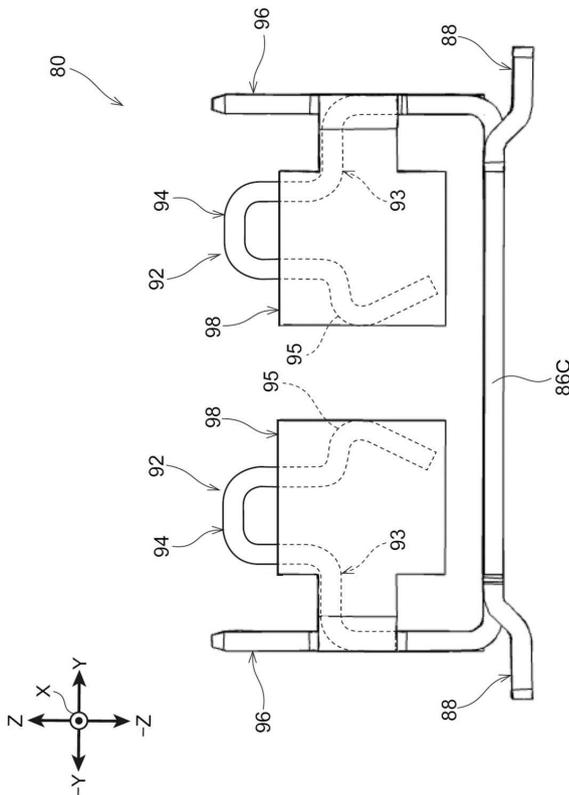
【 図 8 】



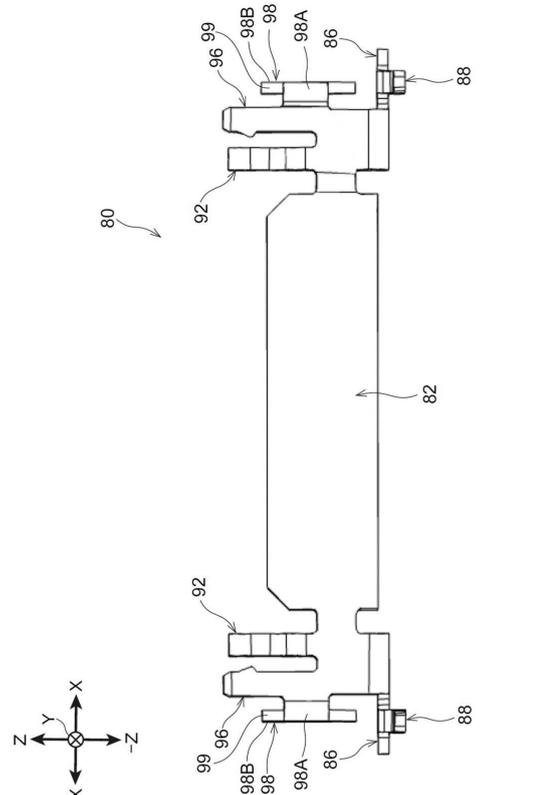
10

20

【 図 9 】



【 図 10 】



30

40

50

フロントページの続き

審査官 高橋 学

- (56)参考文献 特開平11-329603(JP,A)
特開2006-202645(JP,A)
特開2015-216133(JP,A)
特開2018-073536(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
H01R 13/6581-13/6597
H01R 12/70-12/81
H01R 13/639