

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2022年9月1日(01.09.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/181709 A1

(51) 国際特許分類:
H01R 13/46 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/007671

(22) 国際出願日: 2022年2月24日(24.02.2022)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2021-029071 2021年2月25日(25.02.2021) JP

(71) 出願人: 住友電装株式会社 (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.) [JP/JP]; 〒5108503 三重県四日市市西末広町1番14号 Mie (JP).

(72) 発明者: 福山 喬子 (FUKUYAMA Kyoko); 〒5108503 三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内 Mie (JP).

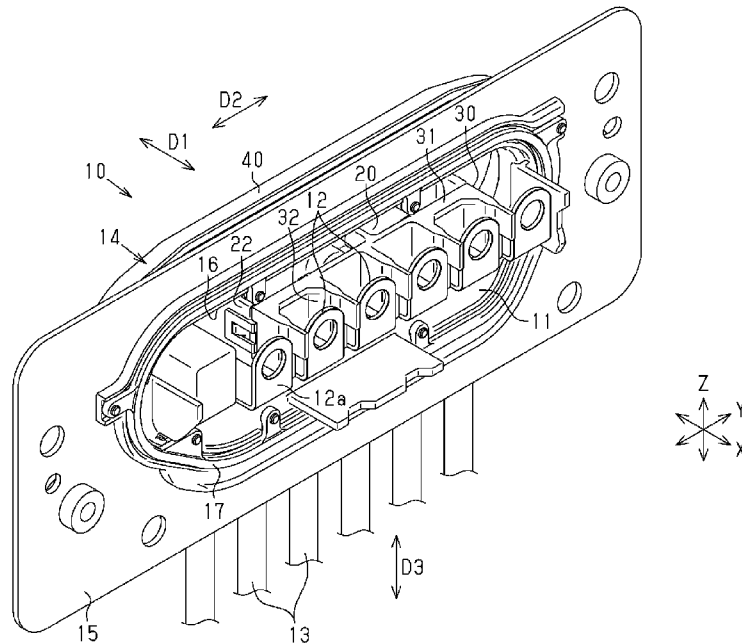
(74) 代理人: 恩田 誠, 外 (ONDA Makoto et al.); 〒5008731 岐阜県岐阜市大宮町二丁目12番地1 Gifu (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,

(54) Title: CONNECTOR

(54) 発明の名称: コネクタ

図1



(57) Abstract: This connector (10) comprises: a body part (11) having an opening (16) that opens toward a first direction (D1); a plurality of terminals (12) supported by the body part (11); a cover (20) formed of an insulator and blocking the opening (16); and a separate member (30) formed of an insulator and attached to the cover (20). The plurality of terminals (12) extends from the inner surface of the opening (16) to the inside of the opening (16). The separate member (30) has an insulation wall (32). The insulation wall (32) extends to the inside of the opening (16) and is arranged between two

NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

adjacent terminals (12) among the plurality of terminals (12).

- (57) 要約: コネクタ (10) は、第1方向 (D1) に向かって開口する開口部 (16) を有する本体部 (11) と、本体部 (11) に支持された複数の端子 (12) と、絶縁体にて構成され開口部 (16) を塞ぐカバー (20) と、絶縁体にて構成されカバー (20) に取り付けられた別体部材 (30) と、を備える。複数の端子 (12) は、開口部 (16) の内面から開口部 (16) の内側に延出している。別体部材 (30) は、絶縁壁 (32) を有している。絶縁壁 (32) は、開口部 (16) の内側に延出するとともに、複数の端子 (12) のうち隣り合う2つの端子 (12) の間に配置される。

明 細 書

発明の名称 : コネクタ

技術分野

[0001] 本開示は、コネクタに関するものである。

背景技術

[0002] 例えば特許文献 1 に、車両用のコネクタが開示されている。同コネクタは、開口部を有する本体部と、本体部に支持された複数の端子と、絶縁体にて構成され、前記開口部を塞ぐカバーと、を備えている。カバーは、合成樹脂などの絶縁体にて構成されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開 2 0 1 7 - 2 7 7 5 6 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 上記のようなコネクタにおいて、隣り合う端子の間の絶縁距離を確保するために、カバーに絶縁壁を一体に形成し、その絶縁壁を隣り合う端子の間に配置することが考えられる。この場合、カバーと端子との位置関係によっては、絶縁壁の延出長さが長くなることがある。絶縁壁の延出長さが長くなると、絶縁壁の寸法精度を出すための高い製造技術が求められるため、製造性の観点から改善の余地がある。

[0005] そこで、絶縁壁の寸法精度を容易に向上させることを可能とし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

[0006] 本開示のコネクタは、第 1 方向に向かって開口する開口部を有する本体部と、前記本体部に支持された複数の端子と、絶縁体にて構成され、前記開口部を塞ぐカバーと、絶縁体にて構成され、前記カバーに取り付けられた別体部材と、を備え、前記複数の端子は、前記開口部の内面から前記開口部の内

側に延出しており、前記別体部材は、絶縁壁を有し、前記絶縁壁は、前記開口部の内側に延出し、前記複数の端子のうち隣り合う2つの端子の間に配置されている。

発明の効果

[0007] 本開示によれば、絶縁壁の寸法精度を容易に向上させることを可能としたコネクタを提供することが可能となる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図1は、実施形態におけるコネクタの斜視図である。

[図2]図2は、同形態におけるコネクタの分解斜視図である。

[図3]図3は、同形態におけるカバーユニットの分解斜視図である。

[図4]図4は、同形態におけるカバーユニットの平面図である。

[図5]図5は、同形態のカバーユニットにおける要部を拡大して示す斜視図である。

発明を実施するための形態

[0009] [本開示の実施形態の説明]

最初に本開示の実施態様を列記して説明する。

本開示のコネクタは、

[1] 第1方向に向かって開口する開口部を有する本体部と、前記本体部に支持された複数の端子と、絶縁体にて構成され、前記開口部を塞ぐカバーと、絶縁体にて構成され、前記カバーに取り付けられた別体部材と、を備え、前記複数の端子は、前記開口部の内面から前記開口部の内側に延出しており、前記別体部材は、絶縁壁を有し、前記絶縁壁は、前記開口部の内側に延出し、前記複数の端子のうち隣り合う2つの端子の間に配置されている。

[0010] この構成によれば、隣り合う端子の間に配置される絶縁壁は、カバーに取り付けられた別体部材に設けられる。これにより、絶縁壁をカバーに一体に形成する場合に比べて、絶縁壁の長さを短く構成することが可能となる。その結果、絶縁壁の寸法精度を容易に向上させることが可能となる。

[0011] [2] 前記複数の端子の各々は、前記開口部から前記カバーの反対側に延

びるとともに、前記本体部の外部に位置する接続部を有し、前記接続部は、相手端子に接続される部位であり、前記絶縁壁は、隣り合う2つの前記接続部の間にまで延びている。

[0012] この構成によれば、端子の接続部がカバーから離れた位置にあり、絶縁壁を接続部の近くまで延ばす必要がある。この場合であっても、別体部材に絶縁壁を設けることで、絶縁壁の長さを短く構成することが可能となり、その結果、絶縁壁の寸法精度を向上させることが可能となる。

[0013] [3] 前記複数の端子は、前記第1方向に交差する第2方向に並んで設けられている。

この構成によれば、複数の端子が一方向に並んで設けられたコネクタにおいて、絶縁壁の寸法精度を容易に向上させることが可能となる。

[0014] [4] 前記複数の端子は3つ以上あり、前記絶縁壁は、隣り合う2つの前記端子の各々の間に配置される態様で複数設けられている。

この構成によれば、絶縁壁が複数設けられたコネクタにおいて、各絶縁壁の寸法精度を容易に向上させることが可能となる。

[0015] [5] 前記別体部材は、前記カバーに取り付けられる基部を有し、前記複数の絶縁壁の各々は、前記基部から前記カバーの反対側に延出している。

この構成によれば、基部によって各絶縁壁が繋がっている。このため、別体部材を1つの部品として構成することが可能となる。その結果、別体部材に複数の絶縁壁を備えつつも、部品点数の増加を抑えることが可能となる。

[0016] [6] 前記別体部材は、前記基部から前記カバー側に延出する係止部を有し、前記カバーは、前記係止部が係止される被係止部を有している。

この構成によれば、係止部と被係止部との係止によって、別体部材をカバーに固定することが可能となる。

[0017] [7] 前記カバーは、前記開口部を塞ぐカバー本体と、前記カバー本体から延出する一对の壁部と、を有し、前記一对の壁部は、互いに対向し、互いに対向する面を前記壁部の内側面とし、その反対側の面を前記壁部の外側面として、前記被係止部は、前記一对の壁部の各々の前記外側面に設けられ、

前記係止部は、一对の前記被係止部にそれぞれ対応して一对設けられ、前記一对の係止部は、前記一对の壁部の前記外側面にそれぞれ接触している。この構成によれば、一对の係止部と一对の壁部との接触によって、カバーと別体部材との間のがたつきを抑制することが可能となる。

[0018] [8] 前記一对の壁部は、前記第 2 方向に並んで設けられている。

この構成によれば、第 2 方向、すなわち複数の端子が並ぶ方向において、係止部を壁部に接触させることができる。このため、一对の係止部と一对の壁部との接触により、複数の端子が並ぶ方向におけるカバーと別体部材との間のがたつきを抑制することが可能となる。その結果、絶縁壁と端子との間隔の寸法精度を向上させることが可能となる。

[0019] [9] 前記絶縁壁は、前記絶縁壁の先端部と前記基部との間に中間部を有し、前記第 2 方向における前記中間部の厚さは、前記第 2 方向における前記先端部の厚さよりも厚い。

この構成によれば、先端部よりも厚い中間部によって、絶縁壁の強度を確保しやすい構成となる。また、延出する絶縁壁において先端部ほど寸法精度が出にくい、先端部の厚さを中間部の厚さよりも薄くすることで、絶縁壁の寸法精度が若干悪くなったとしても、絶縁壁の先端部が端子に近づくことを抑制できる。

[0020] [1 0] 前記コネクタは、前記本体部を覆う電磁シールドカバーを備え、前記電磁シールドカバーは、導体にて構成され、前記カバーは、前記電磁シールドカバーに固定されている。

[0021] この構成によれば、電磁シールドカバーによって、端子周辺に対して電磁的にシールドすることが可能となる。また、電磁シールドカバー、カバー、及び別体部材を A S S Y 部品として取り扱うことが可能となる。

[0022] [本開示の実施形態の詳細]

本開示のコネクタの具体例を、以下に図面を参照しつつ説明する。各図面では、説明の便宜上、構成の一部を誇張または簡略化して示す場合がある。また、各部分の寸法比率については各図面で異なる場合がある。また、本明

細書における「平行」や「直交」は、厳密に平行や直交の場合のみでなく、本実施形態における作用ならびに効果を奏する範囲内で概ね平行や直交の場合も含まれる。なお、本発明はこれらの例示に限定されるものではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

[0023] なお、本明細書における「対向」とは、面同士又は部材同士が互いに正面の位置にあることを指し、互いが完全に正面の位置にある場合だけでなく、互いが部分的に正面の位置にある場合を含む。また、本明細書における「対向」とは、2つの部分の間に、2つの部分とは別の部材が介在している場合と、2つの部分の間に何も介在していない場合の両方を含む。また、本明細書の説明で使用される「環状」という用語は、ループを形成する任意の構造、または端部のない連続形状、並びに、C字形のようなギャップを有する、一般的にループ形状の構造を指すことがある。なお、「環状」の形状には、円形、楕円形、及び、尖ったまたは丸い角を有する多角形が含まれるが、これらに限定されない。

[0024] (コネクタ10の全体構成)

図1に示すように、コネクタ10は、本体部11と、複数の端子12と、複数の電線13と、カバーユニット14と、を備えている。本体部11は、例えば合成樹脂などの絶縁体で構成されている。複数の端子12は、本体部11に支持されている。複数の電線13は、複数の端子12にそれぞれ接続されている。なお、図面では、互いに直交するXYZ軸を図示している。

[0025] 本体部11には、例えば、固定プレート15が取り付けられている。固定プレート15は、コネクタ10を図示しない接続相手に固定するためのものである。端子12は、当該接続相手が有する図4に示す相手端子Tに接続される。なお、当該接続相手は、例えばインバータである。電線13は、一端が端子12に接続され、他端が例えば電気自動車やハイブリッド車などにおける走行駆動用モータに接続される。

[0026] (本体部11の構成)

図2に示すように、本体部11は、開口部16を有している。開口部16は、X軸に沿った第1方向D1に向かって開口する。開口部16は、例えば、本体部11を第1方向D1に沿って貫通している。

[0027] 本体部11は、シール部材17を備えている。シール部材17は、開口部16において前記接続相手に対向する端部側に設けられている。シール部材17は、第1方向D1から見て、開口部16を囲む環状をなしている。シール部材17は、例えば前記接続相手のハウジングに接触することで、開口部16を液密に封止する。

[0028] 図2に示すように、複数の端子12は、第1方向D1に交差する第2方向D2に並んで設けられている。本実施形態の第2方向D2は、例えば、Y軸に沿った方向であって、第1方向D1に直交する方向である。端子12は例えば3つ以上設けられている。本実施形態では、端子12は6個設けられている。各端子12は、例えば、金属板をプレス加工することにより形成されている。

[0029] 各端子12は、開口部16の内面から開口部16の内側に延出している。また、端子12は、開口部16の内側に位置する部位から例えば第1方向D1に沿って延びて、本体部11の外部まで延出している。各端子12は、開口部16から第1方向D1の一方側に延びている。当該端子12が延びる方向は、前記接続相手側である。

[0030] 各端子12は、相手端子Tに接続される接続部12aを有している。接続部12aは、開口部16に対する第1方向D1の一方側において、本体部11の外部に位置している。接続部12aは、例えば、端子12の先端部を屈曲させることで形成されている。また例えば、接続部12aの板面は、第1方向D1に直交している。接続部12aは、例えば、図示しないボルトなどによって相手端子Tに接続される。なお、接続部12aと相手端子Tとの接続作業は、開口部16を介して行われる。そして、接続部12aと相手端子Tとを組み付けた後、カバーユニット14が本体部11に組み付けられる。また、端子12において接続部12aとは反対側の端部は、例えば、本体部

１１の内部で電線１３に接続されている。

[0031] 各電線１３は、本体部１１の外周から本体部１１の外部に引き出されている。また、各電線１３は、例えば、第１方向Ｄ１及び第２方向Ｄ２の各々に交差する第３方向Ｄ３に沿って、開口部１６から離れるように引き出されている。本実施形態の第３方向Ｄ３は、例えば、Ｚ軸に沿った方向であって、第１方向Ｄ１及び第２方向Ｄ２の各々に直交する方向である。

[0032] (カバーユニット１４の構成)

図２及び図３に示すように、カバーユニット１４は、カバー２０と、別体部材３０と、電磁シールドカバー４０と、を備えている。

[0033] カバー２０は、カバー本体２１と、カバー本体２１から延出する一对の壁部２２と、被係止部２３とを有している。カバー２０は、例えば合成樹脂などの絶縁体にて構成されている。カバー本体２１と各壁部２２とは、例えば、合成樹脂で一体に形成されている。

[0034] カバー本体２１は、第１方向Ｄ１における開口部１６の一端側を塞いでいる。詳しくは、カバー本体２１は、開口部１６における前記接続相手を取り付く側とは反対側を塞いでいる。なお、各端子１２は、開口部１６からカバー２０の反対側に延びている。カバー本体２１は、開口部１６の内側に嵌合する嵌合部２４を有している。嵌合部２４は、開口部１６を塞いでいる。嵌合部２４と開口部１６との間には、図示しないシール部材が介在されている。当該シール部材は、例えば、嵌合部２４の外周面に組み付けられている。

[0035] 図３及び図４に示すように、一对の壁部２２は、嵌合部２４からそれぞれ延出している。一对の壁部２２は、例えば、第２方向Ｄ２に並んで設けられている。すなわち、一对の壁部２２は、第２方向Ｄ２に互いに対向している。各壁部２２は、内側面２２ａ及び外側面２２ｂを有している。一方の壁部２２の内側面２２ａは、第２方向Ｄ２において、他方の壁部２２の内側面２２ａに対向する。各壁部２２において、外側面２２ｂは内側面２２ａとは反対側の面である。被係止部２３は、一对の壁部２２の各々の外側面２２ｂに設けられている。被係止部２３は、例えば、外側面２２ｂから突出する凸部

である。

[0036] カバー 20 は、例えば、嵌合部 24 から突出する突出壁部 25 を有している。突出壁部 25 は、例えば、開口部 16 側に第 1 方向 D1 に沿って突出している。突出壁部 25 は、例えば、第 2 方向 D2 において、一对の壁部 22 の間に位置している。

[0037] (別体部材 30 の構成)

別体部材 30 は、カバー本体 21 の開口部 16 側の面に取り付けられている。別体部材 30 は、例えば合成樹脂などの絶縁体にて構成されている。別体部材 30 は、基部 31 と、複数の絶縁壁 32 と、一对の係止部 33 とを備えている。基部 31 は、カバー本体 21 に取り付けられる。基部 31 は、複数の絶縁壁 32 同士を互いに連結している。

[0038] 図 1 及び図 2 に示すように、各絶縁壁 32 は、例えば、基部 31 から第 1 方向 D1 に沿って延出している。各絶縁壁 32 は、基部 31 からカバー本体 21 とは反対側に延出している。各絶縁壁 32 は、開口部 16 の内側を通っている。絶縁壁 32 は、隣り合う 2 つの端子 12 の各々の間に配置される態様で複数設けられている。また、各絶縁壁 32 の先端部 34 は、隣り合う 2 つの接続部 12a の間にまで延びている。絶縁壁 32 は、端子 12 同士の間の絶縁距離を確保するためのものである。各絶縁壁 32 は、先端部 34 と基部 31 との間に中間部 35 を有している。図 4 に示すように、第 2 方向 D2 において、中間部 35 の厚さは、先端部 34 の厚さよりも厚く設定されている。

[0039] 図 2 及び図 3 に示すように、各係止部 33 は、基部 31 からカバー 20 側に延出している。係止部 33 は、一对の被係止部 23 にそれぞれ対応して一对設けられている。係止部 33 は、カバー 20 の被係止部 23 に対して、第 1 方向 D1 及び第 3 方向 D3 に係止される。すなわち、係止部 33 は、凸部としての被係止部 23 が第 1 方向 D1 及び第 3 方向 D3 に引っ掛かる凹状をなしている。また、一对の係止部 33 は、それぞれ対応する壁部 22 の外側面 22b に対して第 2 方向 D2 に接触している。換言すると、一对の係止部

33は、第2方向D2において、一对の壁部22を挟んでいる。各係止部33と各被係止部23との係止によって、別体部材30がカバー20に固定される。

[0040] 図5に示すように、別体部材30は、挟持部36を有している。挟持部36は、基部31からカバー20側に延出している。挟持部36は、第2方向D2において、一对の係止部33の間に位置している。挟持部36は、第3方向D3において、カバー20の突出壁部25を挟んでいる。これにより、第3方向D3において、別体部材30がカバー20に対して位置ずれすることが抑制されている。

[0041] 電磁シールドカバー40は、金属などの導体にて構成されている。電磁シールドカバー40は、本体部11における前記接続相手を取り付く側とは反対側を覆っている。電磁シールドカバー40は、例えば、固定プレート15にボルト締結などによって固定されている。カバー本体21は、電磁シールドカバー40に例えばねじによって固定されている。

[0042] 本実施形態の効果について説明する。

(1) 隣り合う端子12の間に配置される絶縁壁32は、カバー20に取り付けられた別体部材30に設けられる。これにより、絶縁壁32をカバー20に一体に形成する場合に比べて、第1方向D1における絶縁壁32の長さを短く構成することが可能となる。その結果、絶縁壁32の寸法精度を容易に向上させることが可能となる。

[0043] (2) 複数の端子12の各々は、開口部16からカバー20の反対側に延びるとともに、本体部11の外部に位置する接続部12aを有している。接続部12aは、相手端子Tに接続される部位である。そして、絶縁壁32は、隣り合う2つの接続部12aの間にまで延びている。この構成によれば、端子12の接続部12aがカバー20から離れた位置にあり、絶縁壁32を接続部12aの近くまで延ばす必要がある。この場合であっても、別体部材30に絶縁壁32を設けることで、絶縁壁32の長さを短く構成することが可能となり、その結果、絶縁壁32の寸法精度を向上させることが可能とな

る。

[0044] (3) 複数の端子 1 2 は、第 1 方向 D 1 に交差する第 2 方向 D 2 に並んで設けられている。この構成によれば、複数の端子 1 2 が一方向に並んで設けられたコネクタにおいて、絶縁壁 3 2 の寸法精度を容易に向上させることが可能となる。

[0045] (4) 複数の端子 1 2 は 3 つ以上ある。そして、絶縁壁 3 2 は、隣り合う 2 つの端子 1 2 の各々の間に配置される態様で複数設けられている。この構成によれば、絶縁壁 3 2 が複数設けられたコネクタにおいて、各絶縁壁 3 2 の寸法精度を容易に向上させることが可能となる。

[0046] (5) 別体部材 3 0 は、カバー 2 0 に取り付けられる基部 3 1 を有している。そして、複数の絶縁壁 3 2 の各々は、基部 3 1 からカバー 2 0 の反対側に延出している。この構成によれば、基部 3 1 によって各絶縁壁 3 2 が繋がっている。このため、別体部材 3 0 を 1 つの部品として構成することが可能となる。その結果、別体部材 3 0 に複数の絶縁壁 3 2 を備えつつも、部品点数の増加を抑えることが可能となる。

[0047] (6) 基部 3 1 は、基部 3 1 からカバー 2 0 側に延出する係止部 3 3 を有している。カバー 2 0 は、係止部 3 3 が係止される被係止部 2 3 を有している。この構成によれば、係止部 3 3 と被係止部 2 3 との係止によって、別体部材 3 0 をカバー 2 0 に固定することが可能となる。

[0048] (7) カバー 2 0 は、開口部 1 6 を塞ぐカバー本体 2 1 と、カバー本体 2 1 から延出する一对の壁部 2 2 と、を有している。一对の壁部 2 2 は、互いに対向している。被係止部 2 3 は、一对の壁部 2 2 の各々の外側面 2 2 b に設けられている。係止部 3 3 は、一对の被係止部 2 3 にそれぞれ対応して一对設けられている。そして、一对の係止部 3 3 は、一对の壁部 2 2 の外側面 2 2 b にそれぞれ接触している。この構成によれば、一对の係止部 3 3 と一对の壁部 2 2 との接触によって、カバー 2 0 と別体部材 3 0 との間のがたつきを抑制することが可能となる。

[0049] (8) 一对の壁部 2 2 は、第 2 方向 D 2 に並んで設けられている。つまり

、一対の係止部 33 は、それぞれ対応する壁部 22 の外側面 22b に対して第 2 方向 D2 に接触している。このため、一対の係止部 33 と一対の壁部 22 との接触により、第 2 方向 D2、すなわち複数の端子 12 が並ぶ方向におけるカバー 20 と別体部材 30 との間のがたつきを抑制することが可能となる。その結果、絶縁壁 32 と端子 12 との間隔の寸法精度を向上させることが可能となる。

[0050] (9) 絶縁壁 32 は、先端部 34 と基部 31 との間に中間部 35 を有している。そして、第 2 方向 D2 における中間部 35 の厚さは、第 2 方向 D2 における先端部 34 の厚さよりも厚い。この構成によれば、先端部 34 よりも厚い中間部 35 によって、絶縁壁 32 の強度を確保しやすい構成となる。また、延出する絶縁壁 32 において先端部 34 ほど寸法精度が出にくい、先端部 34 の厚さを中間部 35 の厚さよりも薄くすることで、絶縁壁 32 の寸法精度が若干悪くなったとしても、先端部 34 が端子 12 に近づくことを抑制できる。

[0051] (10) コネクタ 10 は、本体部 11 を覆う電磁シールドカバー 40 を備える。電磁シールドカバー 40 は、導体にて構成されている。そして、カバー 20 は、電磁シールドカバー 40 に固定されている。この構成によれば、電磁シールドカバー 40 によって、端子 12 の周辺に対して電磁的にシールドすることが可能となる。また、別体部材 30 が取り付けられたカバー 20 が電磁シールドカバー 40 に固定されるため、電磁シールドカバー 40、カバー 20、及び別体部材 30 を、A S S Y 部品であるカバーユニット 14 として取り扱うことが可能となる。

[0052] 本実施形態は、以下のように変更して実施することができる。本実施形態及び以下の変更例は、技術的に矛盾しない範囲で互いに組み合わせて実施することができる。

・各壁部 22 において、被係止部 23 を外側面 22b ではなく内側面 22a に設けてもよい。この場合、別体部材 30 の各係止部 33 は、各壁部 22 の内側面 22a に接触させる。

- [0053] ・ 一对の壁部 2 2 を、第 3 方向 D 3 に並ぶように設けてもよい。
- ・ 上記実施形態では、被係止部 2 3 側を凸状とし、係止部 3 3 側を凹状としたが、これに限らず、係止部 3 3 側を凸状とし、被係止部 2 3 側を凹状としてもよい。
- [0054] ・ 第 2 方向 D 2 における絶縁壁 3 2 の厚さを、第 1 方向 D 1 の全体にわたって一様にしてもよい。
- ・ 上記実施形態では、カバー 2 0 が電磁シールドカバー 4 0 に固定された構成としたが、これに限らず、例えば、カバー 2 0 が本体部 1 1 のみに固定され、電磁シールドカバー 4 0 には固定されない構成であってもよい。
- [0055] ・ 上記実施形態の端子 1 2 では、接続部 1 2 a が本体部 1 1 の外部に位置するが、これに限らず、接続部 1 2 a が開口部 1 6 の内側に位置する構成であってもよい。この構成であっても、上記の効果（１）を得ることができる。
- [0056] ・ 端子 1 2 の数及び配置は、上記実施形態に限定されるものではなく、コネクタ 1 0 の構成に応じて適宜変更可能である。例えば、複数の端子 1 2 が第 3 方向 D 3 に並ぶ構成であってもよい。また、端子 1 2 の数に応じて絶縁壁 3 2 の数を適宜変更してもよい。端子 1 2 の数が 2 つの場合には、それら 2 つの端子 1 2 の間に配置される絶縁壁 3 2 の数は 1 つでよい。
- [0057] ・ 上記実施形態では、端子 1 2 の並ぶ方向、すなわち第 2 方向 D 2 が、第 1 方向 D 1 に直交しているが、これに特に限定されない。つまり、第 2 方向 D 2 は、第 1 方向 D 1 に対して交差する方向であれば、第 1 方向 D 1 に対して直交でなくてもよい。
- [0058] ・ 実施形態の第 1 方向 D 1 は、端子 1 2 の突出方向、または、相手端子 T に対するコネクタ 1 0 の組付方向として参照することがある。実施形態の別体部材 3 0 は、カバー 2 0 の壁部 2 2 間に掛け渡されるように構成されることができ、合成樹脂ブリッジまたはラメンブリッジとして参照することがある。実施形態の別体部材 3 0 の基部 3 1 は、主桁として参照することがある。実施形態の別体部材 3 0 の係止部 3 3 および／または挟持部 3 6 は、脚

として参照することがある。実施形態の別体部材 30 の絶縁壁 32 は、端子ガード板として参照することがある。実施形態のカバー 20 の壁部 22 および／または突出壁部 25 は、ブリッジ座として参照することがある。実施形態の本体部 11 は、扁平ベースとして参照することがある。実施形態の固定プレート 15 は、本体部 11 が取り付けられる開口であるベース取付窓を有する金属板状ブラケットとして参照することがある。

[0059] 本開示は、以下の態様を包含する。限定のためでなく、理解の補助として例示的な実施形態のいくつかの構成要素の参照符号を付した。以下の態様において記述した事項のうちの一部を省略してもよく、態様において記述した事項のうちいくつかを選択または抽出して組合せてもよい。

[0060] [付記 1] 本開示の一態様は、各々が平坦接触面を有する複数の相手端子 (T) とともに用いられるコネクタ (10) に向けられており、前記コネクタ (10) は、

取付相手に固定されるように構成された平坦な固定面 (YX 面) と、前記固定面の反対側のカバー取付面と、ベース取付窓とを有する金属板状ブラケット (15) と、

前記金属板状ブラケット (15) の前記ベース取付窓に取り付けられ、前記ベース取付窓の内側に、前記ベース取付窓よりも小さい開口部 (16) を区画するように構成された合成樹脂製の扁平ベース (11) と、

前記扁平ベース (11) に支持され、所定の電線引き出し方向 (Z) に引き出される複数の電線 (13) と、

前記複数の電線 (13) に接続され、前記扁平ベース (11) に支持され、前記金属板状ブラケット (15) の前記平坦な固定面 (YX 面) に直交するとともに前記所定の電線引き出し方向 (Z) に直交する突出方向 (D1) に突出する複数の板状端子 (12) と、

前記金属板状ブラケット (15) の前記カバー取付面に取り付けられ、前記金属板状ブラケット (15) の前記ベース取付窓及び前記扁平ベース (11) を覆う電磁シールドカバー (40) と、

前記金属板状ブラケット（１５）の前記カバー取付面と前記電磁シールドカバー（４０）との間に配置され、前記扁平ベース（１１）の前記開口部（１６）を塞ぐように構成され、前記扁平ベース（１１）の前記開口部（１６）の内側に配置されるブリッジ座（２２、２５）を有する合成樹脂カバー（２０）と、

前記合成樹脂カバー（２０）の前記ブリッジ座（２２、２５）に取り外し可能に取り付けられる合成樹脂ブリッジ（３０）と、
を備えることができ、

前記合成樹脂ブリッジ（３０）は、前記合成樹脂ブリッジ（３０）が前記合成樹脂カバー（２０）の前記ブリッジ座（２２、２５）に取り付けられたとき、前記扁平ベース（１１）の前記開口部（１６）から前記突出方向（Ｄ１）に突出し、前記複数の板状端子（１２）の間に挟まれる、複数の端子ガード板（３２）を有することができる。

[0061] [付記２] 本開示の一態様において、前記合成樹脂ブリッジ（３０）は、前記端子ガード板（３２）とは反対方向に突出し、前記合成樹脂カバー（２０）の前記ブリッジ座（２２、２５）に取り外し可能に係合する、ブリッジ脚（３３、３６）を有することができる。

[0062] ・今回開示された実施形態及び変更例はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記した意味ではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

符号の説明

[0063] １０ コネクタ
 １１ 本体部
 １２ 端子
 １２a 接続部
 １３ 電線
 １４ カバーユニット

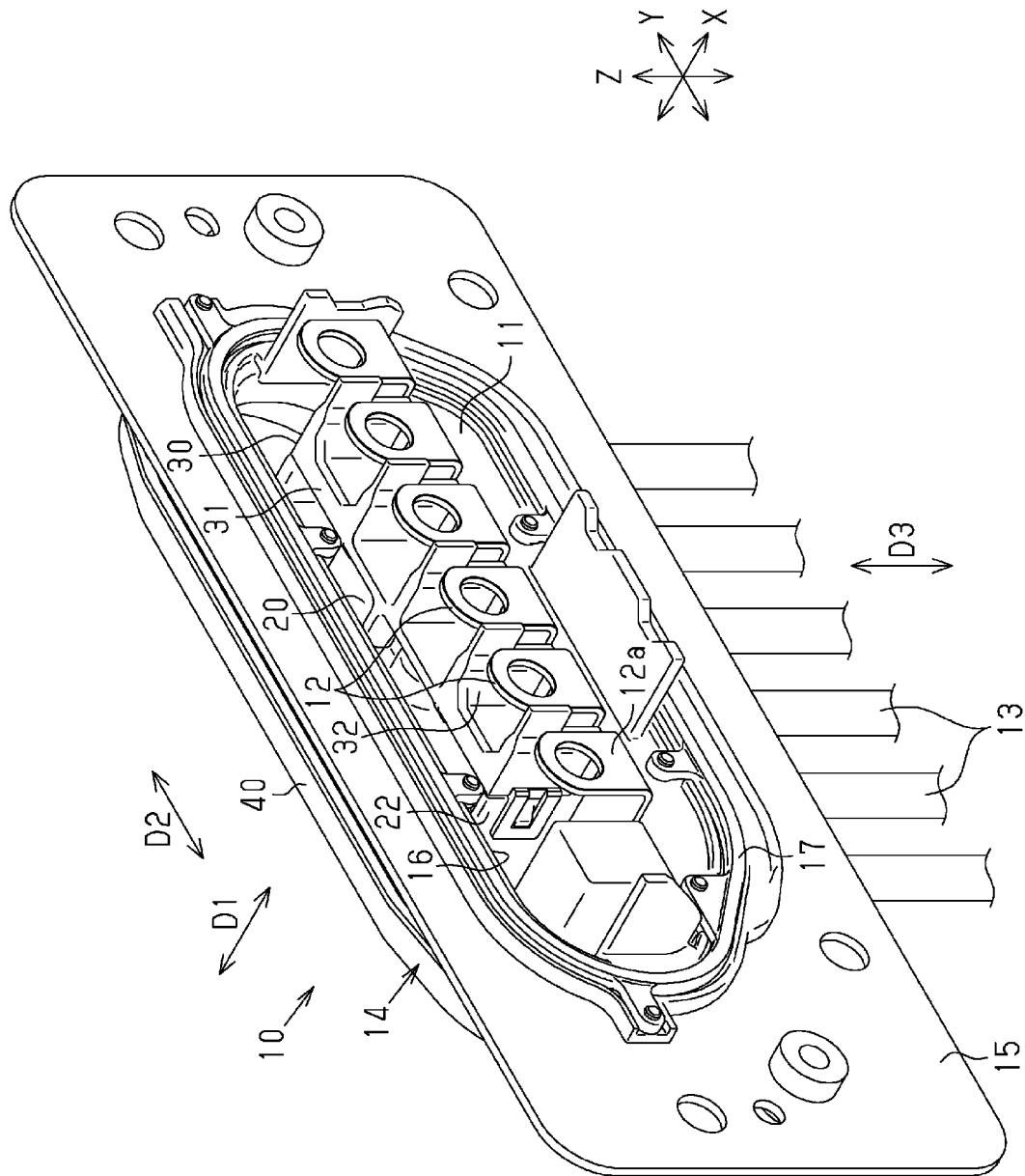
- 1 5 固定プレート
- 1 6 開口部
- 1 7 シール部材
- 2 0 カバー
- 2 1 カバー本体
- 2 2 壁部
 - 2 2 a 内側面
 - 2 2 b 外側面
- 2 3 被係止部
- 2 4 嵌合部
- 2 5 突出壁部
- 3 0 別体部材
 - 3 1 基部
 - 3 2 絶縁壁
 - 3 3 係止部
 - 3 4 先端部
 - 3 5 中間部
 - 3 6 挟持部
- 4 0 電磁シールドカバー
 - D 1 第 1 方向
 - D 2 第 2 方向
 - D 3 第 3 方向
 - T 相手端子

請求の範囲

- [請求項1] 第1方向に向かって開口する開口部を有する本体部と、
前記本体部に支持された複数の端子と、
絶縁体にて構成され、前記開口部を塞ぐカバーと、
絶縁体にて構成され、前記カバーに取り付けられた別体部材と、を
備え、
前記複数の端子は、前記開口部の内面から前記開口部の内側に延出
しており、
前記別体部材は、絶縁壁を有し、
前記絶縁壁は、前記開口部の内側に延出し、前記複数の端子のうち
隣り合う2つの端子の間に配置されている、
コネクタ。
- [請求項2] 前記複数の端子の各々は、前記開口部から前記カバーの反対側に延
びるとともに、前記本体部の外部に位置する接続部を有し、
前記接続部は、相手端子に接続される部位であり、
前記絶縁壁は、隣り合う2つの前記接続部の間にまで延びている、
請求項1に記載のコネクタ。
- [請求項3] 前記複数の端子は、前記第1方向に交差する第2方向に並んで設け
られている、
請求項1または請求項2に記載のコネクタ。
- [請求項4] 前記複数の端子は3つ以上あり、
前記絶縁壁は、隣り合う2つの前記端子の各々の間に配置される態
様で複数設けられている、
請求項3に記載のコネクタ。
- [請求項5] 前記別体部材は、前記カバーに取り付けられる基部を有し、
前記複数の絶縁壁の各々は、前記基部から前記カバーの反対側に延
出している、
請求項4に記載のコネクタ。

- [請求項6] 前記別体部材は、前記基部から前記カバー側に延出する係止部を有し、
前記カバーは、前記係止部が係止される被係止部を有している、
請求項5に記載のコネクタ。
- [請求項7] 前記カバーは、前記開口部を塞ぐカバー本体と、前記カバー本体から延出する一对の壁部と、を有し、
前記一对の壁部は、互いに対向し、互いに対向する面を前記壁部の内側面とし、その反対側の面を前記壁部の外側面として、
前記被係止部は、前記一对の壁部の各々の前記外側面に設けられ、
前記係止部は、一对の前記被係止部にそれぞれ対応して一对設けられ、
前記一对の係止部は、前記一对の壁部の前記外側面にそれぞれ接触している、
請求項6に記載のコネクタ。
- [請求項8] 前記一对の壁部は、前記第2方向に並んで設けられている、
請求項7に記載のコネクタ。
- [請求項9] 前記絶縁壁は、前記絶縁壁の先端部と前記基部との間に中間部を有し、
前記第2方向における前記中間部の厚さは、前記第2方向における前記先端部の厚さよりも厚い、
請求項5から請求項8のいずれか1項に記載のコネクタ。
- [請求項10] 前記本体部を覆う電磁シールドカバーを備え、
前記電磁シールドカバーは、導体にて構成され、
前記カバーは、前記電磁シールドカバーに固定されている、
請求項1から請求項9のいずれか1項に記載のコネクタ。

[図1]



[図2]

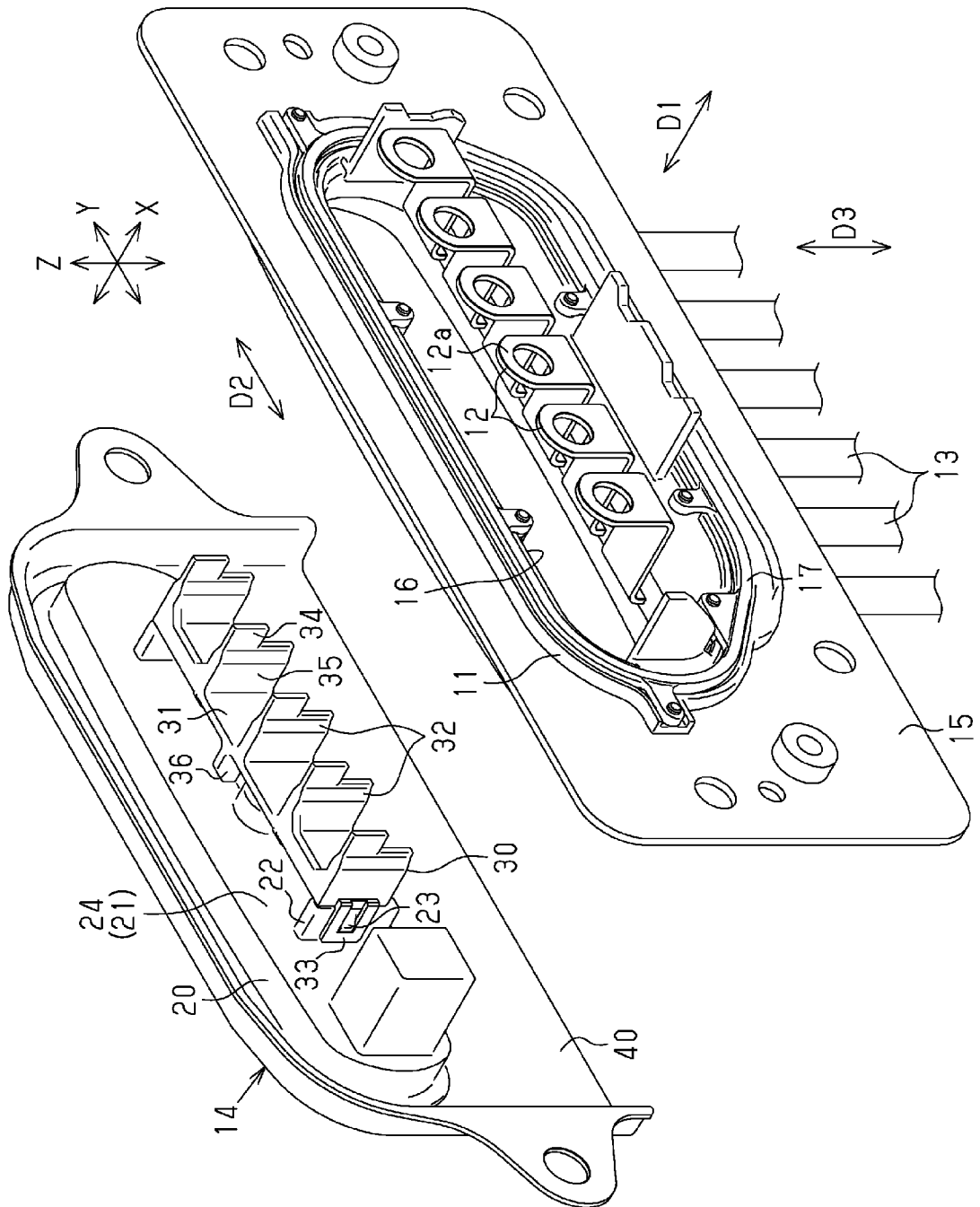
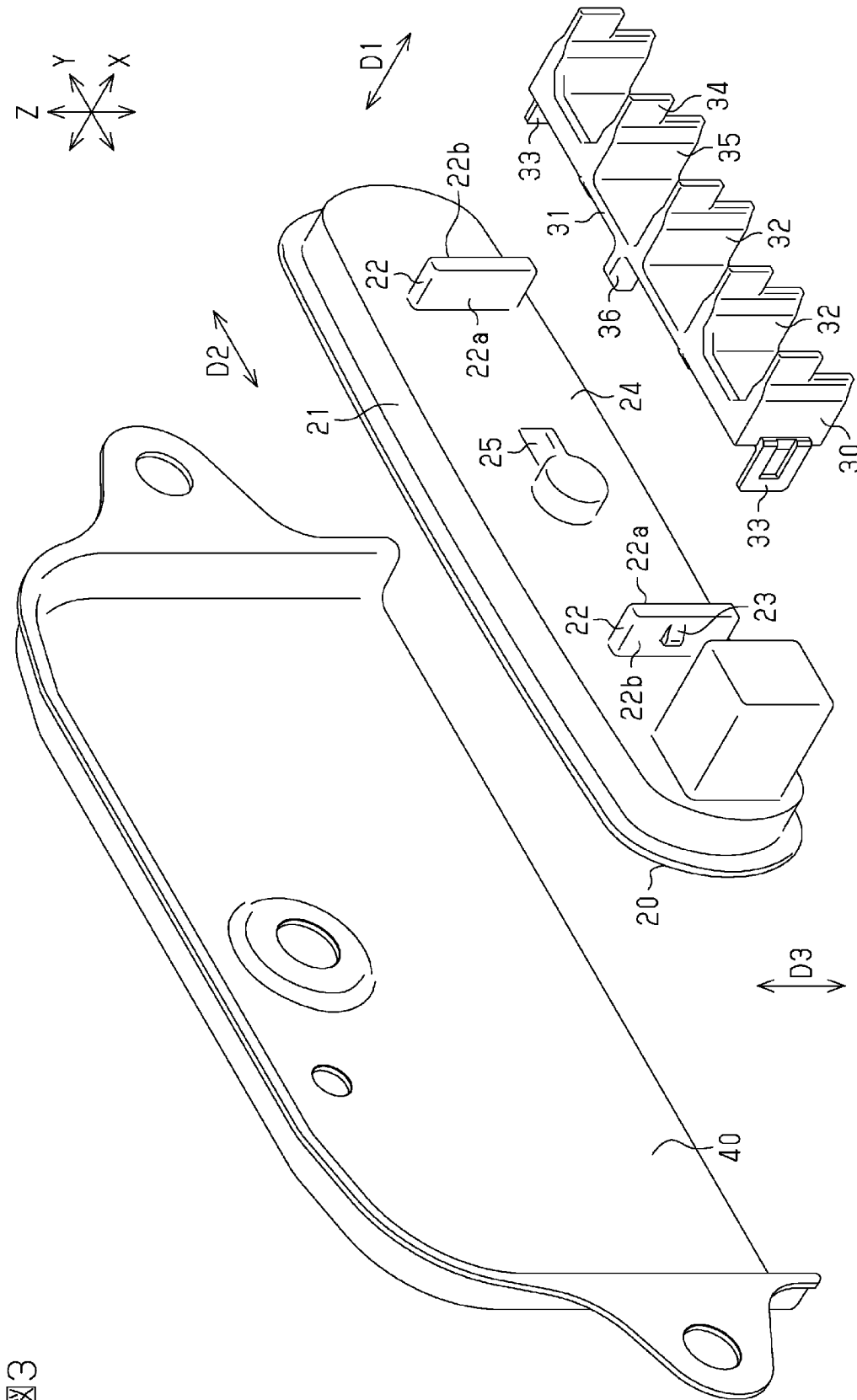


図2

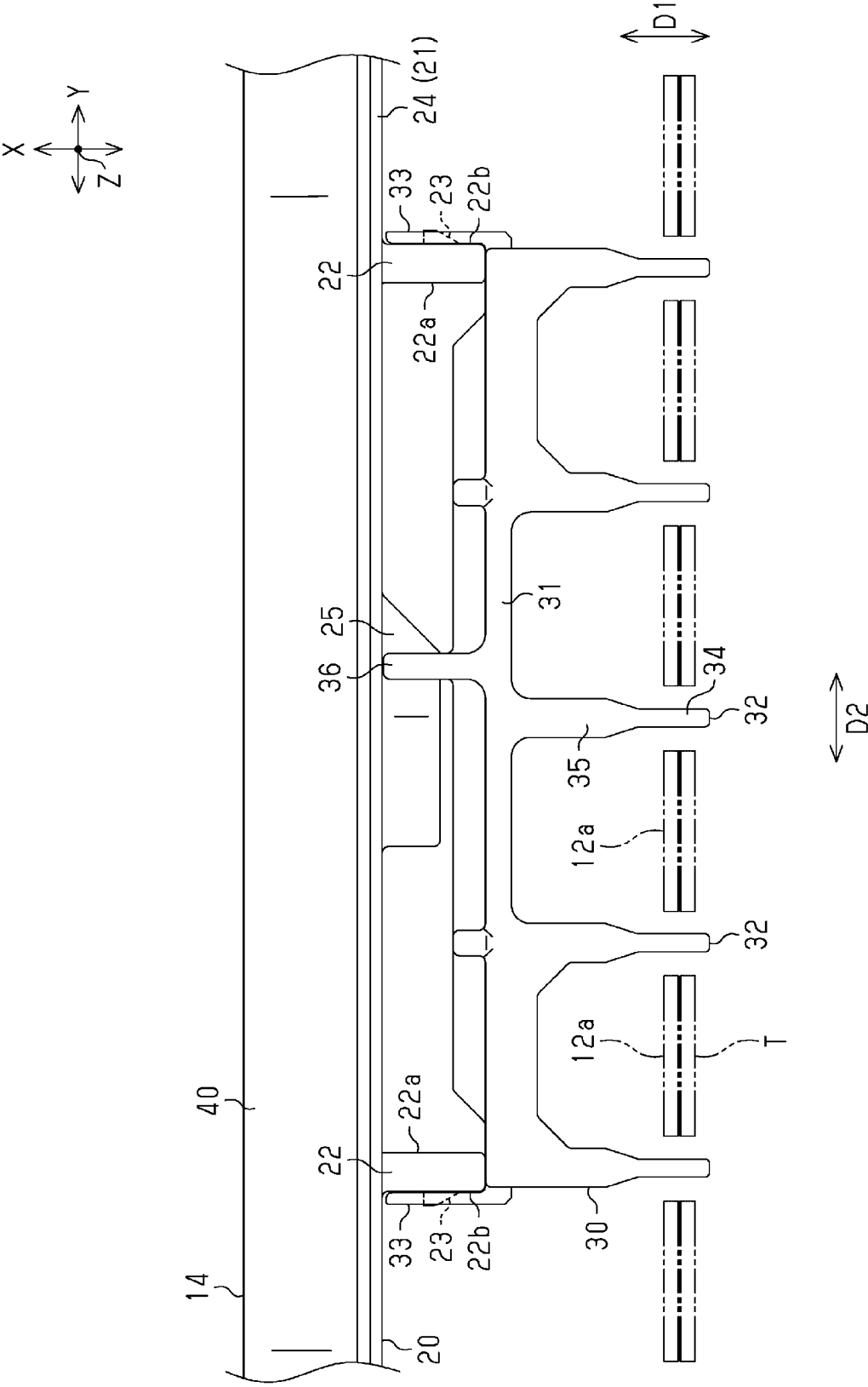
[図3]



3

[図4]

図4



[図5]

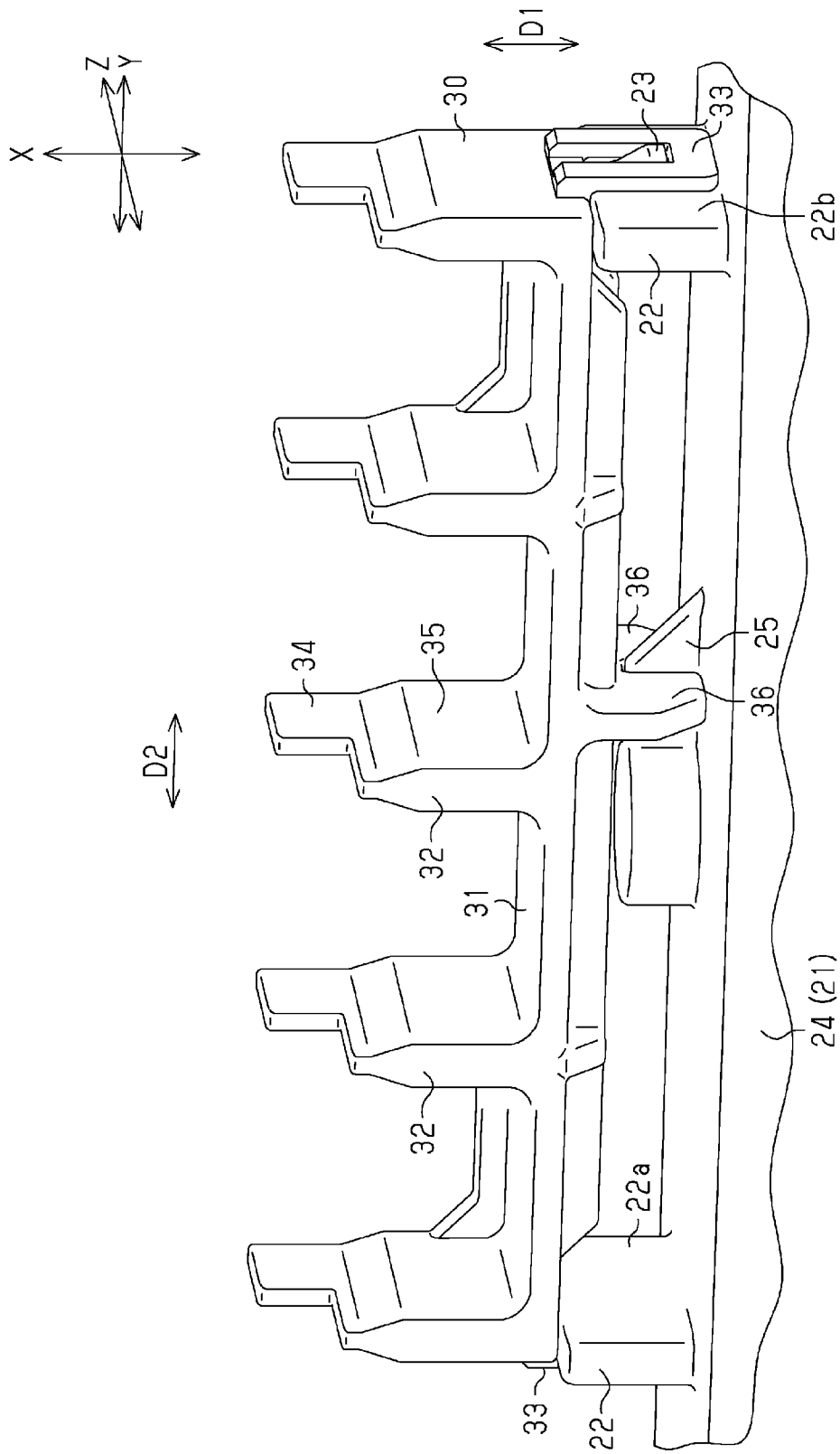


図5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/007671

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H01R 13/46 (2006.01)i FI: H01R13/46 301M According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC																	
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H01R13/46 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2022 Registered utility model specifications of Japan 1996-2022 Published registered utility model applications of Japan 1994-2022 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)																	
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>JP 2021-26933 A (YAZAKI CORP) 22 February 2021 (2021-02-22) paragraphs [0018]-[0032], fig. 2</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2017/010248 A1 (AUTONETWORKS TECHNOLOGIES LTD) 19 January 2017 (2017-01-19) paragraphs [0031]-[0049], fig. 2-3</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2017/212912 A1 (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.) 14 December 2017 (2017-12-14) paragraphs [0019]-[0027], fig. 1-6</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2001-266994 A (YAZAKI CORP) 28 September 2001 (2001-09-28) paragraphs [0014]-[0022], fig. 1-2</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	A	JP 2021-26933 A (YAZAKI CORP) 22 February 2021 (2021-02-22) paragraphs [0018]-[0032], fig. 2	1-10	A	WO 2017/010248 A1 (AUTONETWORKS TECHNOLOGIES LTD) 19 January 2017 (2017-01-19) paragraphs [0031]-[0049], fig. 2-3	1-10	A	WO 2017/212912 A1 (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.) 14 December 2017 (2017-12-14) paragraphs [0019]-[0027], fig. 1-6	1-10	A	JP 2001-266994 A (YAZAKI CORP) 28 September 2001 (2001-09-28) paragraphs [0014]-[0022], fig. 1-2	1-10
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.															
A	JP 2021-26933 A (YAZAKI CORP) 22 February 2021 (2021-02-22) paragraphs [0018]-[0032], fig. 2	1-10															
A	WO 2017/010248 A1 (AUTONETWORKS TECHNOLOGIES LTD) 19 January 2017 (2017-01-19) paragraphs [0031]-[0049], fig. 2-3	1-10															
A	WO 2017/212912 A1 (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.) 14 December 2017 (2017-12-14) paragraphs [0019]-[0027], fig. 1-6	1-10															
A	JP 2001-266994 A (YAZAKI CORP) 28 September 2001 (2001-09-28) paragraphs [0014]-[0022], fig. 1-2	1-10															
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.																	
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family																	
Date of the actual completion of the international search 31 March 2022		Date of mailing of the international search report 12 April 2022															
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.															

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2022/007671

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2021-26933	A	22 February 2021	US 2021/0044053 A1 paragraphs [0044]-[0058], fig. 2 EP 3772781 A1 CN 112350084 A	
WO	2017/010248	A1	19 January 2017	US 2018/0219327 A1 paragraphs [0042]-[0060], fig. 2-3 CN 107852843 A	
WO	2017/212912	A1	14 December 2017	US 107852843 A1 paragraphs [0028]-[0038], fig. 1-6 CN 109314326 A	
JP	2001-266994	A	28 September 2001	US 2001/0023142 A1 paragraphs [0019]-[0022], fig. 1-2 GB 2360399 A DE 10111777 A1	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） H01R 13/46(2006.01)i FI: H01R13/46 301M		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） H01R13/46		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922 - 1996年 日本国公開実用新案公報 1971 - 2022年 日本国実用新案登録公報 1996 - 2022年 日本国登録実用新案公報 1994 - 2022年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2021-26933 A（矢崎総業株式会社）22.02.2021（2021 - 02 - 22） 段落[0018]-[0032], 図2	1-10
A	WO 2017/010248 A1（株式会社オートネットワーク技術研究所）19.01.2017（2017 - 01 - 19） 段落[0031]-[0049], 図2-3	1-10
A	WO 2017/212912 A1（住友電装株式会社）14.12.2017（2017 - 12 - 14） [0019]-[0027], 図1-6	1-10
A	JP 2001-266994 A（矢崎総業株式会社）28.09.2001（2001 - 09 - 28） 段落[0014]-[0022], 図1-2	1-10
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 31.03.2022		国際調査報告の発送日 12.04.2022
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 鈴木 重幸 3T 9653 電話番号 03-3581-1101 内線 3368

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2022/007671

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
JP	2021-26933	A	22.02.2021	US	2021/0044053	A1	
				段落[0044]-[0058], 図2			
				EP	3772781	A1	
				CN	112350084	A	
WO	2017/010248	A1	19.01.2017	US	2018/0219327	A1	
				段落[0042]-[0060], 図2-3			
				CN	107852843	A	
WO	2017/212912	A1	14.12.2017	US	2019/0267729	A1	
				[0028]-[0038], 図1-6			
				CN	109314326	A	
JP	2001-266994	A	28.09.2001	US	2001/0023142	A1	
				段落[0019]-[0022], 図1-2			
				GB	2360399	A	
				DE	10111777	A1	