(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
2014 年 10 月 9 日(09.10.2014)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2014/162888 A1

(51) 国際特許分類:
H01R 13/514 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2014/057732

(22) 国際出願日: 2014 年 3 月 20 日(20.03.2014)

(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 2013-079436 2013 年 4 月 5 日(05.04.2013) JP

(71) 出願人: 株式会社オートネットワーク技術研究所 (AUTONETWORKS TECHNOLOGIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5108503 三重県四日市市西末広町１番１４号 Mie (JP). 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). 住友電気工業株式会社(SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜４丁目５番３３号 Osaka (JP).

(72) 発明者: 宮▲崎▼ 克司(MIYAZAKI Katsushi); 〒5108503 三重県四日市市西末広町１番１４号 株式会社オートネットワーク技術研究所内 Mie (JP). 前岨 宏芳(MAESOBA Hiroyoshi); 〒5108503 三重県四日市市西末広町１番１４号 株式会社オートネットワーク技術研究所内 Mie (JP). 岡本怜也(OKAMOTO Ryoya); 〒5108503 三重県四日市市西末広町１番１４号 株式会社オートネットワーク技術研究所内 Mie (JP).

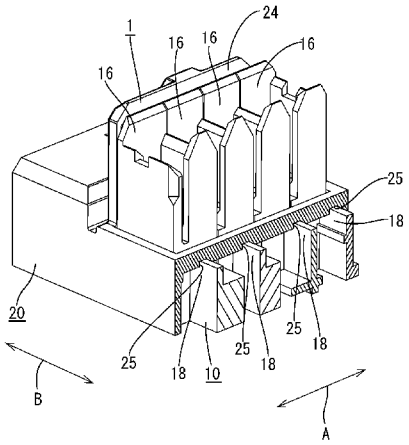
(74) 代理人: 特許業務法人暁合同特許事務所(AKATSUKI UNION PATENT FIRM); 〒4600008 愛知県名古屋市中区栄二丁目１番１号 日土地名古屋ビル５階 Aichi (JP).

(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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) **Title**: DEVICE CONNECTOR

(54) 発明の名称 : 機器用コネクタ



(57) **Abstract**: A device connector (1) which is provided in a device unit in which a plurality of devices are aligned and mates with a wire-side connector (30), and which is equipped with a plurality of terminal housing sections (12) that are provided separately in the plurality of devices and are aligned along the alignment direction (A) in which the plurality of devices are aligned, a holding section (22) in which the plurality of terminal housing sections (12) are held together, a plurality of positioning plates (18) that are provided separately on the plurality of terminal housing sections (12), and a plurality of positioning recesses (25) that are provided in positions in the holding section (22) corresponding to each of the plurality of positioning plates (18) in a state in which the plurality of terminal housing sections (12) are held together and perform the relative positioning between the plurality of terminal housing sections (12) and the holding section (22) by engaging with the plurality of positioning plates (18).

(57) 要約: 複数の機器を並列した機器ユニットに設けられ、電線側コネクタ（３０）と嵌合する機器用コネクタ（１）であって、複数の機器に個別に設けられるものであって、複数の機器が並列された並列方向（Ａ）に沿って並列された複数の端子収容部（１２）と、複数の端子収容部（１２）が一括して保持される保持部（２２）と、複数の端子収容部（１２）に個別に設けられた複数の位置決め板（１８）と、保持部（２２）のうち、複数の端子収容部（１２）が一括して保持された状態で、複数の位置決め板（１８）のそれぞれに対応する位置に設けられ、複数の位置決め板（１８）に係合することで複数の端子収容部（１２）と保持部（２２）との間の相対的な位置決めをする複数の位置決め凹部（２５）と、を備える。

WO 2014/162888 A1

(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, 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)）

— 補正された請求の範囲（条約第 19 条(1)）

明　細　書

発明の名称 ： 機器用コネクタ

技術分野

[0001] 本発明は、機器用コネクタに関する。

背景技術

[0002] 従来、複数の雄端子を内部に収容する複数の機器側フード部を備えた機器用コネクタとして、例えば下記特許文献１に記載のものが知られている。一方、この機器用コネクタと嵌合可能な電線側コネクタには、雄端子と接続される雌端子と、この雌端子を内部に収容するキャビティを備えて機器側フード部内に挿入される複数の端子保持筒部とが設けられている。したがって、電線側コネクタを機器用コネクタに嵌合させると、端子保持筒部が機器側フード部内に挿入されて雄端子が雌端子に接続することになる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開２００６－３４４４１９号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、上記の構成の機器用コネクタでは、複数の機器側フード部の取り付け公差等により、複数の機器側フード部間の相対的な位置ずれが生じることがある。このような場合、電線側コネクタの端子保持筒部が機器側フード部に干渉し、電線側コネクタとの嵌合を行うことができなくなってしまうおそれがある。

[0005] 本発明は上記のような事情に基づいて完成されたものであって、相手側コネクタとの嵌合を円滑に行うことのできる機器用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] 本発明は、複数の機器を並列した機器ユニットに設けられ、相手側コネク

タと嵌合する機器用コネクタであって、前記複数の機器に個別に設けられるものであって、前記複数の機器が並列された並列方向に沿って並列された複数の端子収容部と、前記複数の端子収容部が一括して保持される保持部と、前記複数の端子収容部に個別に設けられた複数の位置決め部と、前記保持部のうち、前記複数の端子収容部が一括して保持された状態で、前記複数の位置決め部のそれぞれに対応する位置に設けられ、前記複数の位置決め部に係合することで前記複数の端子収容部と前記保持部との間の相対的な位置決めをする複数の位置決め受部と、を備える。

[0007] このような構成によれば、複数の端子収容部の相対的な位置ずれにより、この端子収容部が相手側コネクタと干渉することが回避され、機器用コネクタと相手側コネクタとの嵌合が円滑に行われる。

[0008] 本発明の実施態様としては以下の態様が好ましい。前記複数の位置決め部は前記保持部に向かって突出しており、前記複数の位置決め受部は、前記保持部のうち前記複数の位置決め部に整合する位置に陥没しており、前記複数の端子収容部が一括して保持された状態で前記複数の位置決め部が嵌り込むようになっていることが好ましい。

[0009] 上記の態様によれば、保持部に向かって突出する位置決め部が、位置決め凹部に嵌り込んで係合することにより、複数の端子収容部と、保持部との間の相対的な位置決めを確実に行うことができる。

[0010] 前記複数の位置決め部は、前記並列方向と交差する交差方向に延びる板状に形成されており、前記複数の位置決め受部は、前記交差方向に延びると共に前記突部が嵌まり込むスリット状に形成されていることが好ましい。

[0011] ここで、複数の端子収容部は、各機器に個別に設けられて、複数の機器の並列方向に沿って並列するものであるから、特に、隣り合う端子収容部間のピッチにバラツキが生じやすい。このため、位置決め部を、端子収容部の並列方向と交差する交差方向に延びる板状に形成し、位置決め受部を、交差方向に延びると共に位置決め部が嵌り込むスリット状に形成した。このような構成によれば、位置決め部が位置決め受部に嵌り込んで、位置決め部の外面

と位置決め受部の内面とが摺接することにより、複数の端子収容部の並列方向についての位置決めを確実に行うことができ、機器用コネクタと相手側コネクタとの嵌合を円滑に行わせることができる。

発明の効果

[0012] 本発明によれば、相手側コネクタとの嵌合を円滑に行うことのできる機器用コネクタを提供できる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]実施形態において、保持部材の機器用コネクタに電線側コネクタを嵌合させた様子を示す斜視図

[図2]実施形態において、保持部材の機器用コネクタに電線側コネクタを嵌合前の様子を示す斜視図

[図3]実施形態における保持部材の分解斜視図

[図4]実施形態におけるフードの斜視図

[図5]実施形態のフードの部分拡大正面図

[図6]実施形態におけるフードケースの正面図

[図7]実施形態におけるフードケースの背面図

[図8]実施形態におけるフードケースを背面側から見た斜視図

[図9]実施形態のフードにフードケースが組み付けられる前の様子を示す部分拡大図

[図10]実施形態におけるフードにフードケースを組み付けた様子を示す部分拡大図

発明を実施するための形態

[0014] 本発明の実施形態を、図１～図１０を参照しつつ詳細に説明する。本実施形態における機器用コネクタ１は、バッテリや基板などの扁平な機器の複数を並列した機器ユニットに設けられて、電線側コネクタ３０（相手側コネクタに該当）と嵌合する（図１、図２参照）。

[0015] 機器ユニットの例としては、電池モジュールが挙げられる。電池モジュールは、扁平な形状に形成された複数の単電池（図示せず）を厚さ方向（並列

方向Ａ）に積層（並列）し、その前端を保持部材２により固定保持することで一体化したものであって、この保持部材２に機器用コネクタ１が設けられている。なお、以下、各コネクタ１、３０において、相手側との嵌合面側を前側として説明する。

[0016] 保持部材２は、単電池毎に独立して設けられる複数（本実施形態では４個）のフード１０Ａ、１０Ｂ、１０Ｃ、１０Ｄと、これら複数のフード１０Ａ、１０Ｂ、１０Ｃ、１０Ｄを固定保持するフードケース２０により構成されている（図３参照）。なお、４個のフード１０Ａ、１０Ｂ、１０Ｃ、１０Ｄの構成は基本的に同一であるから、以下の説明において重複する場合は、フード１０Ａを代表として説明するものとし、単に「フード１０」という。

[0017] フード１０は、全体として扁平に形成されたブロック状をなすフード本体１１を備えている（図４、図５参照）。このフード本体１１は、各単電池の前端面に覆い付けられている。複数の単電池が並列方向Ａに並列された状態では、各単電池に設けられたフード１０も、並列方向Ａに並列されて、フード群１０Ｇを構成している。

[0018] フード本体１１において、長辺方向の中央位置には、端子収容部１２が設けられている。４個のフード１０Ａ、１０Ｂ、１０Ｃ、１０Ｄのうち、並列方向Ａの一方の端に配されるフード１０Ｄについては、端子収容部１２Ｄは、前方から見て複数のフード１０の並列方向Ａと交差する交差方向Ｂに沿って立設される一対の第１側壁１３、および、複数のフード１０の並列方向Ａに沿って立設され、一対の第１側壁１３の側縁同士を連結する一対の第２側壁１４を備える角筒状に形成されている。一方、他の３つのフード１０Ａ、１０Ｂ、１０Ｃについては、端子収容部１２Ａ、１２Ｂ、１２Ｃは、前方から見て隣接するフード１０と対向する一対の対向面のうち一方に設けられた第１側壁１３、および、複数のフード１０の並列方向Ａに沿って立設される一対の第２側壁１４を有して、一対の対向面側のうち他面側は全開された形状となっている。

[0019] なお、本実施形態においては、交差方向Ｂは、並列方向Ａと直交している

。っこで、直交するとは、並列方向Ａと交差方向Ｂとが９０°をなす場合を含むと共に、９０°でない場合であっても実質的に９０°と認められる場合を含む。

[0020] これらの端子収容部１２は、フード本体１１を前後方向に貫通しており、その前端はフード１０の前面よりも前方に突出している。各端子収容部１２の内部には、この端子収容部１２の内部空間を前後に仕切る隔壁１５が設けられている。

[0021] ４つのフード１０が積層して並列された状態では、３つのフード１０Ａ、１０Ｂ、１０Ｃにおける端子収容部１２の開口面を、隣接するフード１０Ｂ、１０Ｃ、１０Ｄの第１側壁１３が塞ぐ状態とされ、これにより、断面が方形の角筒状をなすキャビティ１６が形成される。そして、このキャビティ１６の内部には、雄端子１７が隔壁１５を貫通して配されている。この雄端子１７は、各単電池の電極タブや電圧検知タブに接続されている。

[0022] 端子収容部１２における一対の第２側壁１４の外側面には、それぞれ、位置決め板１８（位置決め部の一例）が設けられている。この位置決め板１８は、第２側壁１４の外側面から、前方（後述する保持部２２に向かう方向）に突出して形成されている。

[0023] また、位置決め板１８は、複数のフード１０の並列方向Ａと交差する交差方向Ｂに延びる板状に形成されている。換言すると、位置決め板１８は、フード１０の長辺方向と平行に延びて形成されている。

[0024] これら複数のフード１０を固定保持するフードケース２０は、全体として扁平に形成され、後面側が開口する略角筒状に形成されたケース本体２１を備えている（図６～図８参照）。このケース本体２１は、内部にフード群１０Ｇを構成する各フード１０のフード本体１１を一括して収容している。

[0025] ケース本体２１の前壁には、内部にフード１０の端子収容部１２を保持する保持部２２が設けられている。保持部２２は、ケース本体２１の前壁に開口する開口部２３の開口縁から延設される一対の受け壁部２４を備えている。開口部２３は、ケース本体２１の内部にフード本体１１を収容した状態で

、端子収容部１２と整合する位置に、矩形状に形成されている。

[0026] 一対の受け壁部２４は、それぞれ、開口部２３の口縁においてケース本体２１の長辺方向と交差する方向に延びる一対の辺（並列方向Ａに沿う方向に延びる一対の辺）から後方（フード１０側）へ延び、その延出端から折り返されて前方に延びている。受け壁部２４の前端は、フードケース２０の内部にフード本体１１が収容された状態で、端子収容部１２の前端とほぼ同じ位置まで延出されている。フードケース２０の内部にフード本体１１が収容された状態では、端子収容部１２がフードケース２０の開口部２３に後方から進入し、一対の受け壁部２４の間に挟まれた状態で保持される。この受け壁部２４と端子収容部１２とにより、相手側である電線側コネクタ３０と嵌合可能な機器用コネクタ１が形成されている。

[0027] 受け壁部２４の後端には、位置決め板１８と係合する複数の位置決め凹部２５（位置決め受部の一例）が陥没して設けられている（図９、図１０参照）。各位置決め凹部２５は、フードケース２０の内部にフード本体１１が収容された状態で、各位置決め板１８に整合する位置に配されており、受け壁部２４の後端部を前後方向に切り欠いたスリット状に形成されている。位置決め凹部２５は、交差方向Ｂに沿う方向に延びて形成されている。フードケース２０の内部にフード本体１１が収容された状態では、位置決め板１８が位置決め凹部２５に進入して係合するようになっている。位置決め板１８の外面が、位置決め凹部２５の内面に摺接することにより、複数の端子収容部１２の並列方向Ａに沿う方向の位置決めがなされる。

[0028] 一方、機器用コネクタ１に嵌合される電線側コネクタ３０は、電圧検知線や電力線などの電線（図示せず）の端末に接続されたコネクタである（図１、図２参照）。この電線側コネクタ３０は、コネクタフレーム３１と、このコネクタフレーム３１に装着される端子収容ケース３３とを備えている。

[0029] コネクタフレーム３１は、前後方向に開口する枠状に形成され、機器用コネクタ１に嵌合可能なフレーム本体３２を備えている。このフレーム本体３２の内部には、機器用コネクタ１の４つのキャビティ１６に個別に嵌合可能

な４つの端子収容ケース３３が収容されている。

[0030] 各端子収容ケース３３は、前後方向に貫通する角筒状に形成されて、機器用コネクタ１におけるキャビティ１６の内部に挿入可能とされている。この端子収容ケース３３の内部には、雌端子が収容されている。雌端子は、詳細には図示しないが、一方の端部が電線に接続され、他方の端部が相手側の雄端子１７と接続可能とされた一般的な構成のものである。

[0031] 端子収容ケース３３は、コネクタフレーム３１に後面側から挿入され、コネクタフレーム３１の内部において、後端から前方に突出する形態で収容されている。４つの端子収容ケース３３は、コネクタフレーム３１が機器用コネクタ１に嵌合された状態で、保持部材２におけるフード１０の並列方向（端子収容部１２の並列方向）に沿う方向に並列し、各キャビティ１６の配列ピッチと同ピッチで配されている。

[0032] コネクタフレーム３１の側面には、平板状のロックアーム３４が設けられている。このロックアーム３４は、コネクタフレーム３１の後端から立ち上がった後、片持ち状をなして前方に延びる形態とされており、後端部を支点として弾性変形可能とされている。このロックアーム３４の前端部には、ロック孔３５が板厚方向に貫通して形成されている。

[0033] 一方、機器用コネクタ１を構成するケース本体２１の受け壁部２４において、ロックアーム３４のロック孔３５に整合する位置には、このロック孔３５と係合可能なロック突部１９が設けられている。

[0034] 上記のように構成された保持部材２の機器用コネクタ１を電線側コネクタ３０と嵌合させると、電線側コネクタ３０の各端子収容ケース３３が、対応する機器用コネクタ１におけるキャビティ１６の内部に進入していく。

[0035] ここで、保持部材２において、フード１０は一定のピッチで積層されるように設計されているが、寸法公差等により、隣り合う端子収容部１２のピッチにバラツキが生じることがある。このため、本実施形態では、フードケース２０に設けられた位置決め凹部２５に、各フード１０に設けられた位置決め板１８を係合させることにより、複数の端子収容部１２をフード１０の並

列方向Ａについて位置決めし、電線側コネクタ３０の端子収容ケース３３に対応する位置に配するようにしている。これにより、端子収容部１２の位置ずれによりこの端子収容部１２が相手側の端子収容ケース３３と干渉し、互いに嵌合不能となることが回避され、機器用コネクタ１と電線側コネクタ３０との嵌合が円滑に行われる。

[0036] 機器用コネクタ１と電線側コネクタ３０とが正規嵌合状態に至ると、雄端子１７が雌端子と導通可能に接続される。また、ロックアーム３４のロック孔３５にロック突部１９が嵌まり込んで係止することで、機器用コネクタ１と電線側コネクタ３０とが嵌合状態にロックされる。

[0037] 以上のように本実施形態によれば、機器用コネクタ１は、複数の機器を並列した機器ユニットに設けられ、電線の端末に接続された電線側コネクタ３０と嵌合するものである。機器用コネクタ１は、複数の機器に個別に設けられるものであって、複数の機器が並列された並列方向Ａに沿って並列された複数の端子収容部１２と、複数の端子収容部１２が一括して保持される保持部２２と、複数の端子収容部１２に個別に設けられた複数の位置決め板１８と、保持部２２のうち、複数の端子収容部１２が一括して保持された状態で、複数の位置決め板１８のそれぞれに対応する位置に設けられ、複数の位置決め板１８に係合することで複数の端子収容部１２と保持部２２との間の相対的な位置決めをする複数の位置決め凹部２５と、を備える。

[0038] このような構成によれば、複数の端子収容部１２の相対的な位置ずれにより、この端子収容部１２が電線側コネクタ３０の端子収容ケース３３と干渉することが回避され、機器用コネクタ１と電線側コネクタ３０との嵌合が円滑に行われる。

[0039] また、本実施形態によれば、複数の位置決め板１８は保持部２２に向かって突出して形成されており、位置決め凹部２５は、保持部２２のうち位置決め板１８に整合する位置に形成されるものであって、複数の端子収容部１２が一括して保持された状態で位置決め板１８が嵌り込むようになっている。保持部２２に向かって突出する位置決め板１８と、この位置決め板１８に整

合する位置に形成されると共に位置決め板１８が嵌り込む位置決め凹部２５と、が係合することにより、複数の端子収容部１２と、保持部２２との間の相対的な位置決めを確実に行うことができる。

[0040] 本実施形態によれば、複数の位置決め板１８は、並列方向Ａと交差する交差方向Ｂに沿って延びる板状に形成されており、複数の位置決め凹部２５は、交差方向Ｂに沿って延びると共に複数の位置決め板１８が嵌まり込むスリット状に形成されている。

[0041] ここで、複数の端子収容部１２は、各機器に個別に設けられて、複数の機器の並列方向に沿って並列するものであるから、特に、隣り合う端子収容部１２のピッチにバラツキが生じやすい。このため、端子収容部１２の並列方向と交差方向に延びる板状に形成された位置決め板１８と、この位置決め板１８が嵌まり込むスリット状をなす位置決め凹部２５とで位置決めを行うこととした。このような構成によれば、位置決め板１８が位置決め凹部２５に嵌り込んで、位置決め板１８の外面と位置決め凹部２５の内面とが摺接することにより、複数の端子収容部１２の並列方向Ａについての位置決めを確実に行うことができ、機器用コネクタ１と電線側コネクタ３０との嵌合を円滑に行わせることができる。

[0042] ＜他の実施形態＞

本発明は上記記述及び図面によって説明した実施形態に限定されるものではなく、例えば次のような実施形態も本発明の技術的範囲に含まれる。

[0043] （１）上記実施形態では、端子収容部１２に位置決め板１８が設けられ、保持部２２に位置決め凹部２５が設けられていたが、これに限られず、保持部に位置決め板が設けられ、端子収容部に位置決め凹部が設けられていてもよい。

[0044] （２）上記実施形態では、位置決め部は位置決め板１８と位置決め凹部２５であったが、位置決め部の形状に特に制限はなく、互いに係合することで位置決めが図られるものであればよい。

[0045] （３）上記実施形態では、４個の端子収容部１２が並列方向Ａに沿って並列

される構成としたが、これに限られず、２個～３個、又は５個以上の端子収容部１２が並列される構成としてもよい。

[0046] （４）上記実施形態では、並列方向Ａと交差方向Ｂとは直交する構成としたが、これに限られず、並列方向Ａと交差方向Ｂとが必要に応じて任意の角度で交差する構成とすることができる。

[0047] （５）上記実施形態では、位置決め部は板状に形成されており、位置決め受部はスリット状に形成される構成としたが、これに限られず、位置決め部は円柱状、四角柱状、多角柱状、円錐状、多角錐状、円錐台状、多角錐台状等、必要に応じて任意の形状に形成することができる。また、位置決め受部は、位置決め部の断面形状に対応する内面形状を有して陥没して形成され、位置決め部が嵌り込むように形成することができる。

符号の説明

[0048] １：機器用コネクタ

１２：端子収容部

２２：保持部

１８：位置決め板

２５：位置決め凹部

Ａ：並列方向

Ｂ：交差方向

請求の範囲

[請求項1] 複数の機器を並列した機器ユニットに設けられ、相手側コネクタと嵌合する機器用コネクタであって、

前記複数の機器に個別に設けられるものであって、前記複数の機器が並列された並列方向に沿って並列された複数の端子収容部と、

前記複数の端子収容部が一括して保持される保持部と、

前記複数の端子収容部に個別に設けられた複数の位置決め部と、

前記保持部のうち、前記複数の端子収容部が一括して保持された状態で、前記複数の位置決め部のそれぞれに対応する位置に設けられ、前記複数の位置決め部に係合することで前記複数の端子収容部と前記保持部との間の相対的な位置決めをする複数の位置決め受部と、

を備えた機器用コネクタ。

[請求項2] 前記複数の位置決め部は前記保持部に向かって突出しており、

前記複数の位置決め受部は、前記保持部のうち前記複数の位置決め部に整合する位置に陥没しており、前記複数の端子収容部が一括して保持された状態で前記複数の位置決め部が嵌り込むようになっている請求項１に記載の機器用コネクタ。

[請求項3] 前記複数の位置決め部は、前記並列方向と交差する交差方向に延びる板状に形成されており、

前記複数の位置決め受部は、前記交差方向に延びると共に前記複数の位置決め部が嵌まり込むスリット状に形成されている請求項１または２に記載の機器用コネクタ。

補正された請求の範囲
[2014年7月30日(30.07.2014)国際事務局受理]

[請求項1] （補正後） 複数の機器を並列した機器ユニットに設けられ、相手側コネクタと嵌合する機器用コネクタであって、

前記複数の機器に個別に設けられるものであって、前記複数の機器が並列された並列方向に沿って並列された複数の端子収容部と、

前記複数の端子収容部が一括して保持される保持部と、

前記複数の端子収容部に個別に設けられた複数の位置決め部と、

前記保持部のうち、前記複数の端子収容部が一括して保持された状態で、前記複数の位置決め部のそれぞれに対応する位置に設けられ、前記複数の位置決め部に係合することで前記複数の端子収容部と前記保持部との間の相対的な位置決めをする複数の位置決め受部と、

を備え、

前記複数の位置決め部は、前記並列方向と交差する交差方向に延びる板状に形成されており、

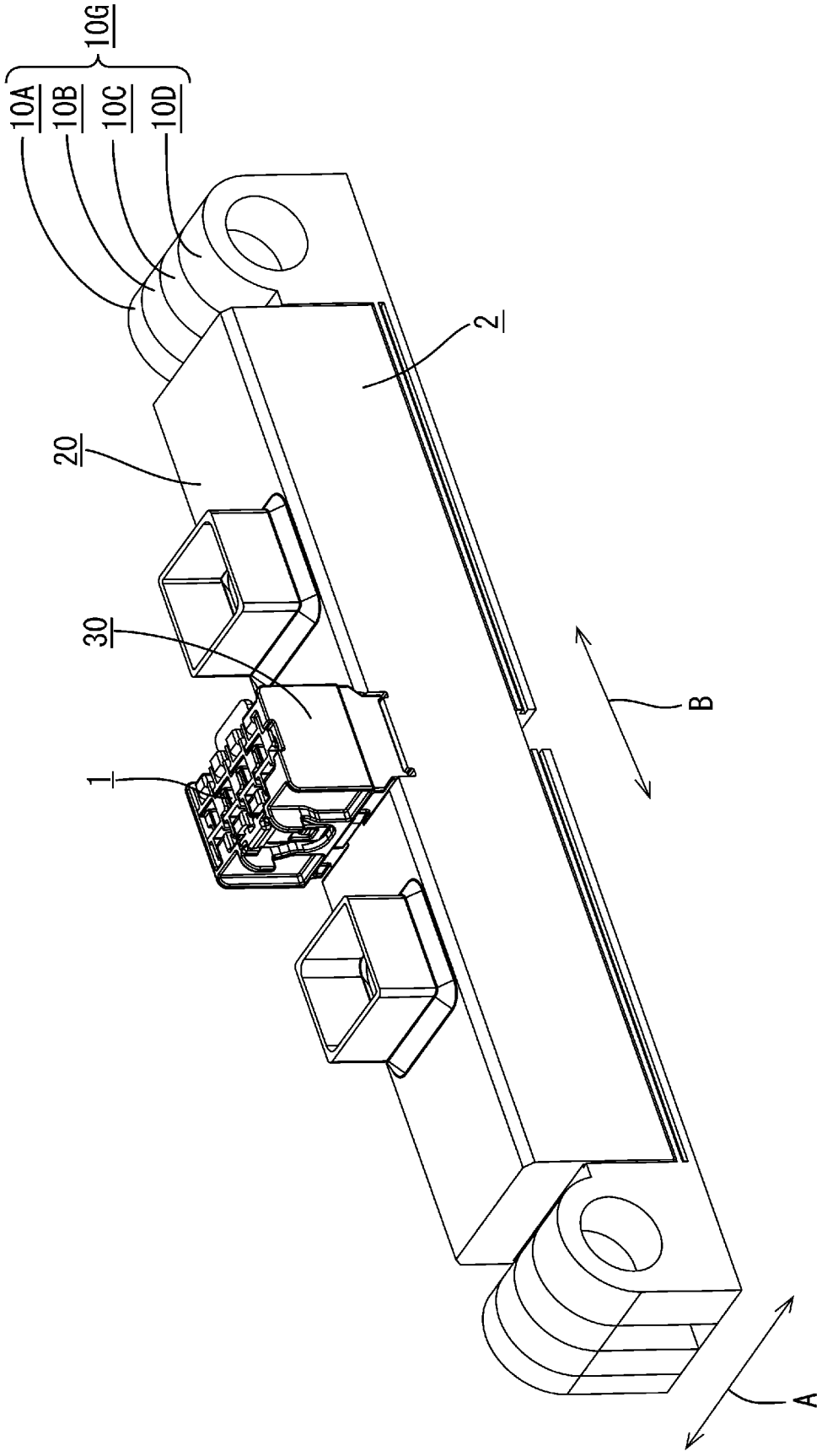
前記複数の位置決め受部は、前記交差方向に延びると共に前記複数の位置決め部が嵌まり込むスリット状に形成されている機器用コネクタ。

[請求項2] 前記複数の位置決め部は前記保持部に向かって突出しており、前記複数の位置決め受部は、前記保持部のうち前記複数の位置決め部に整合する位置に陥没しており、前記複数の端子収容部が一括して保持された状態で前記複数の位置決め部が嵌り込むようになっている請求項1に記載の機器用コネクタ。

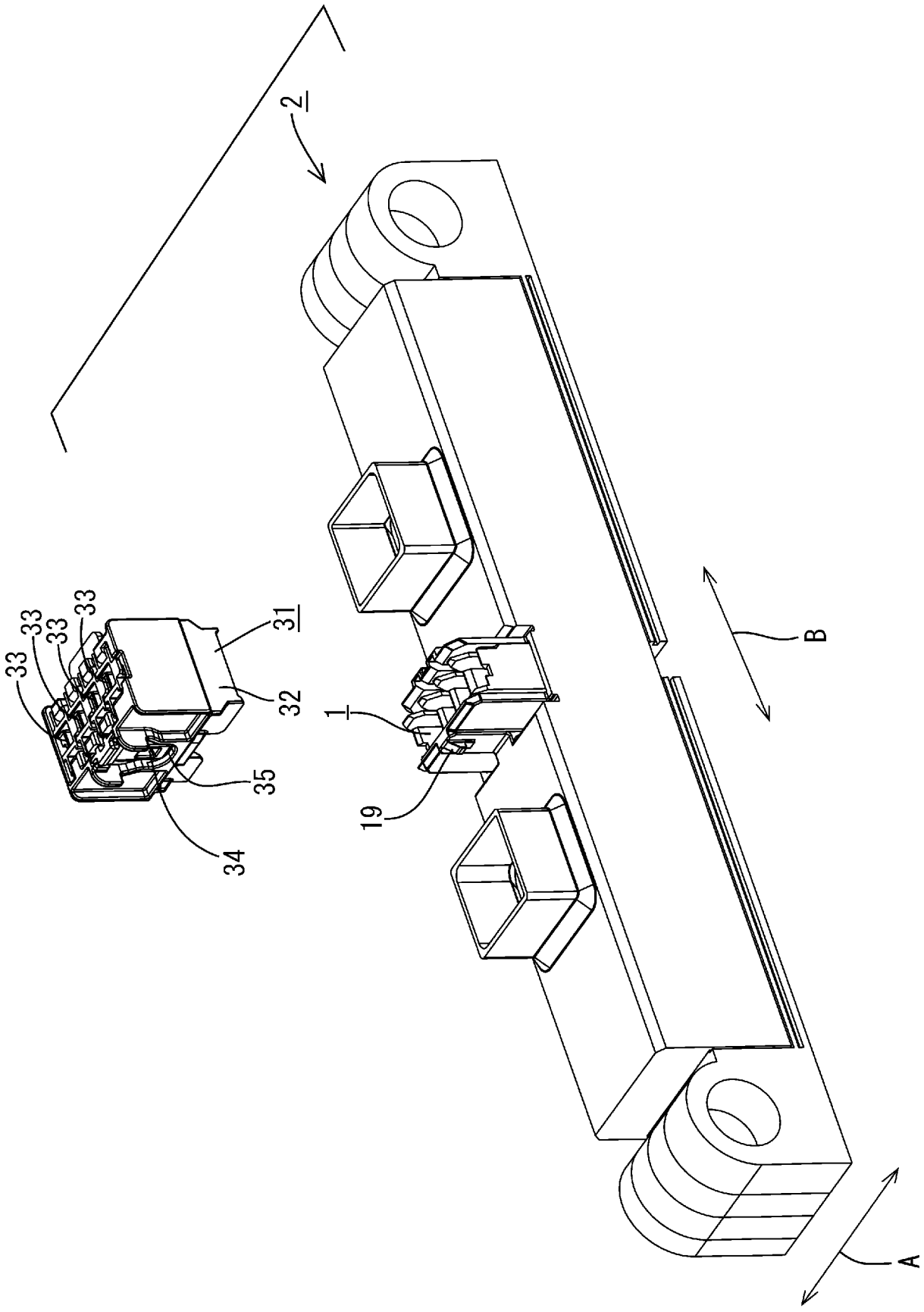
[請求項3] （削除）

補正された用紙（条約第19条）

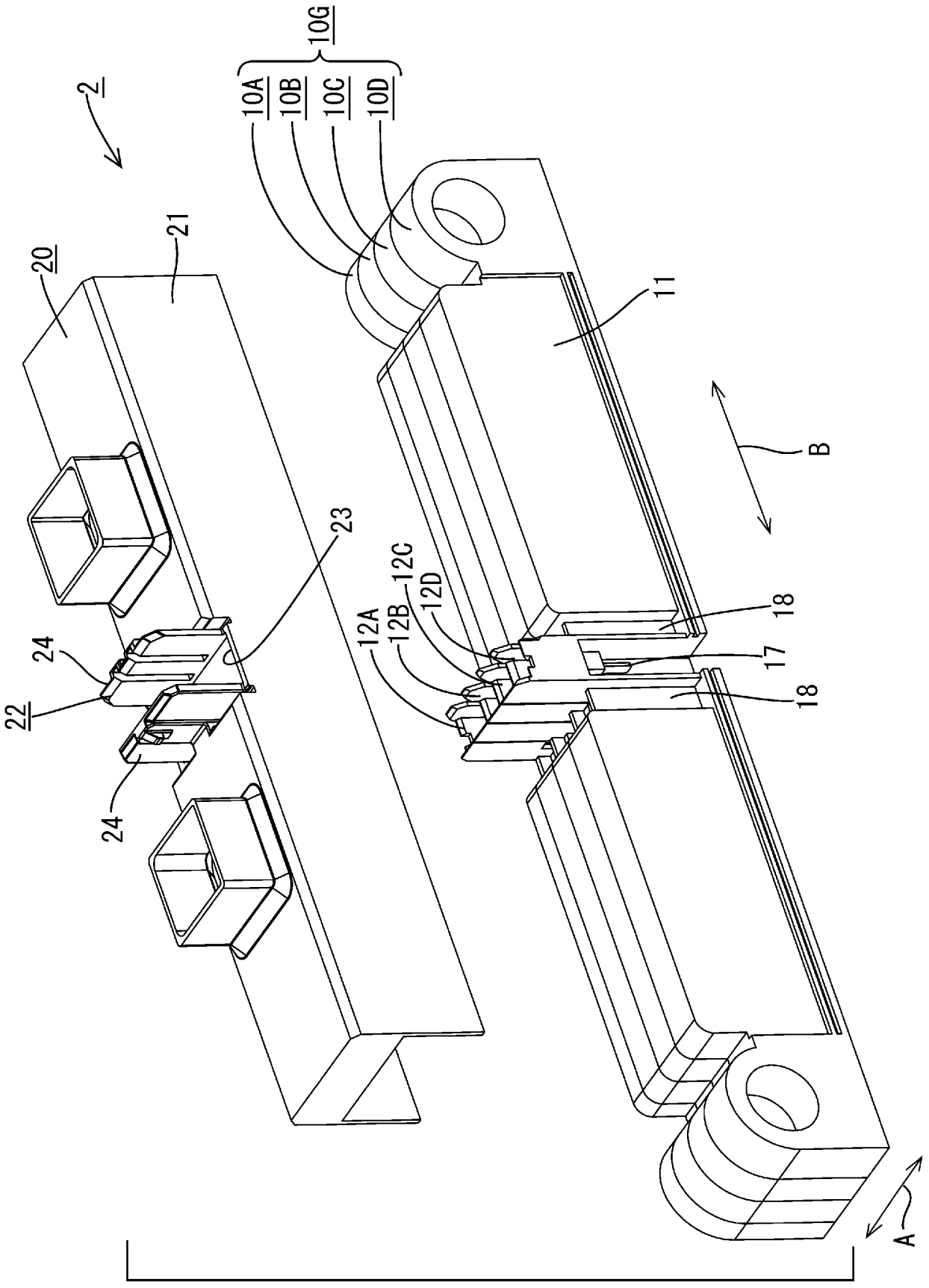
[図1]



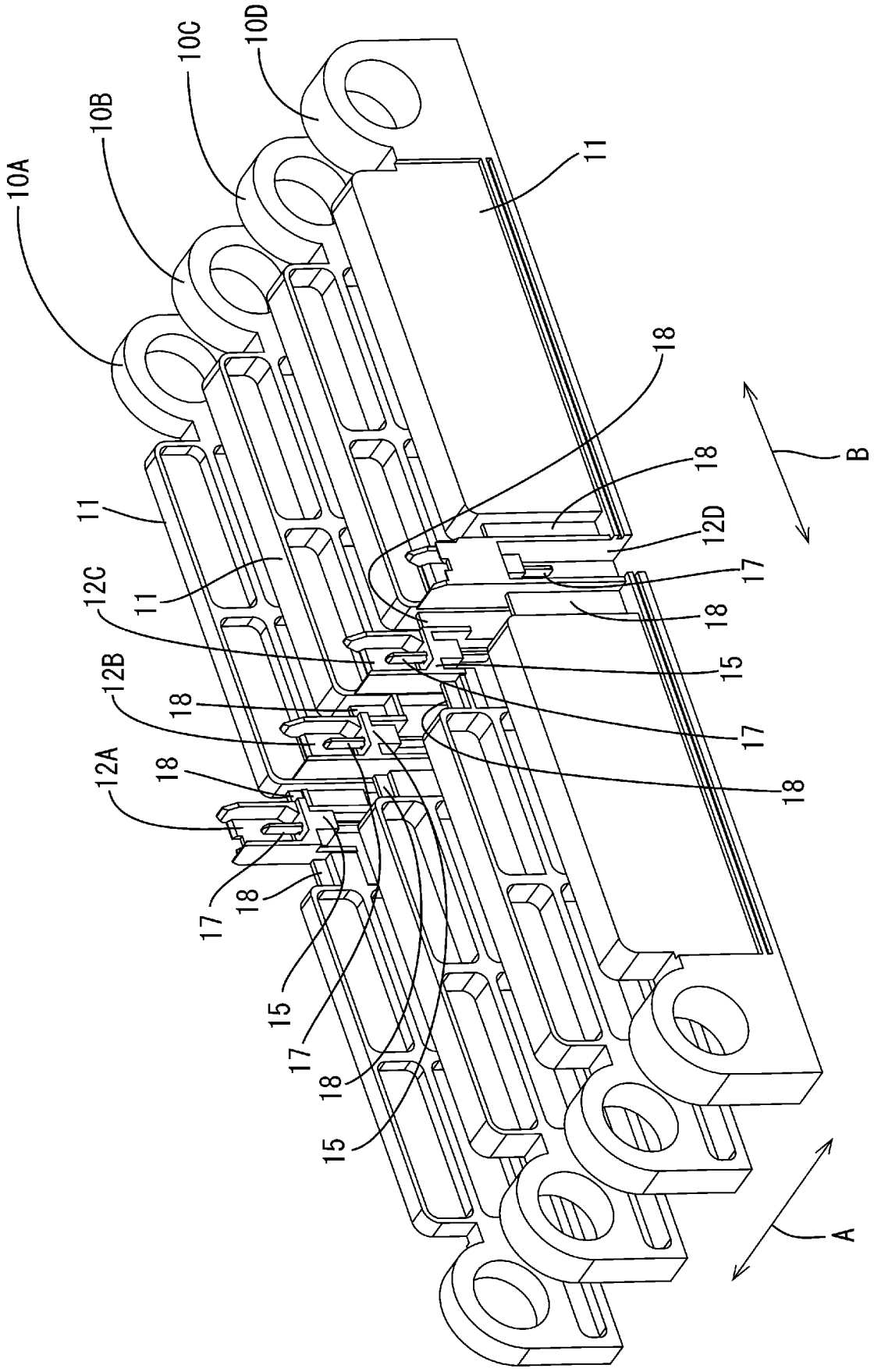
[図2]



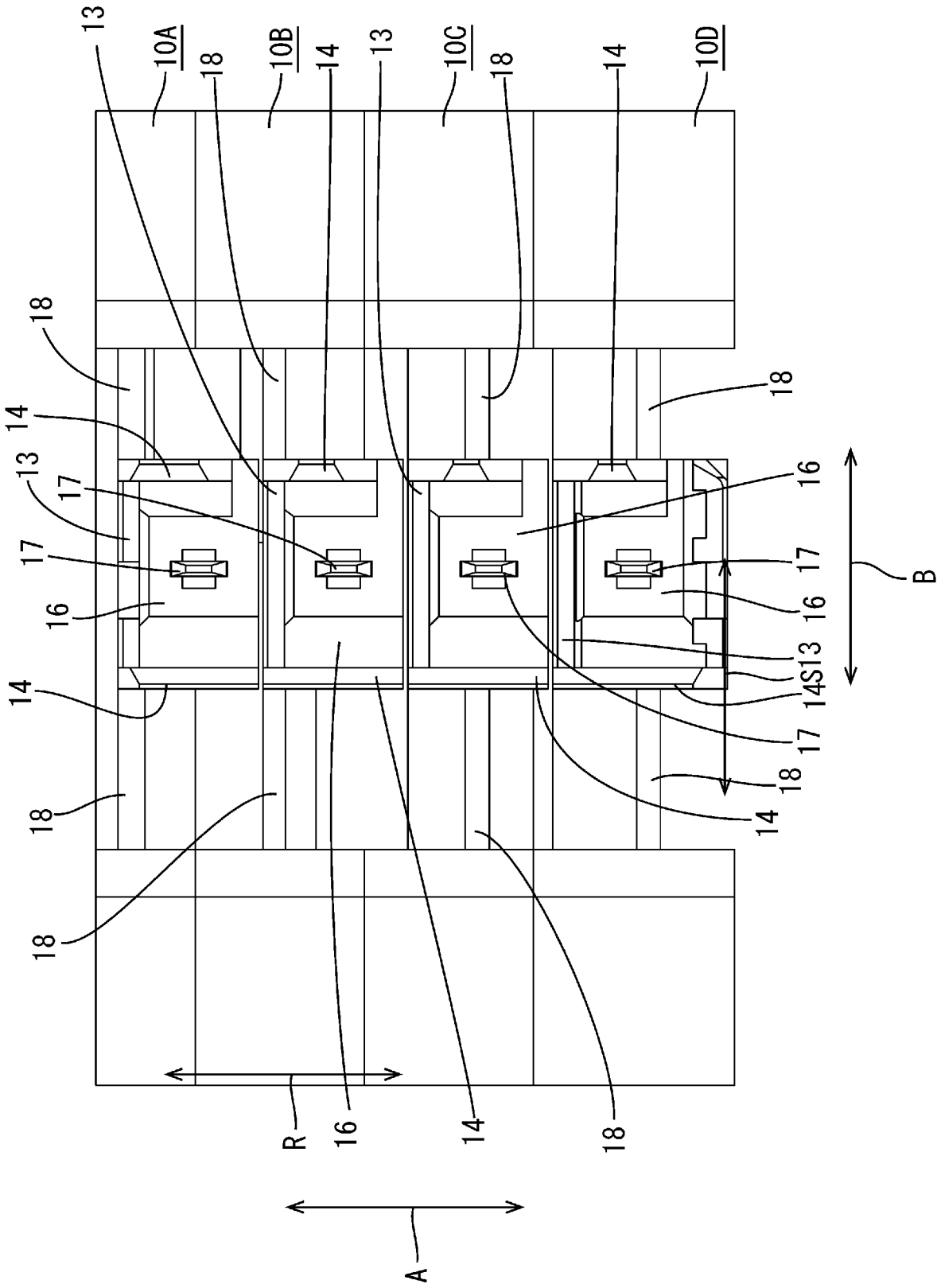
[図3]


2
10G
10A
10B
10C
10D
20
21
11
B
23
12A
12B
12C
12D
18
17
18
24
22
24
A

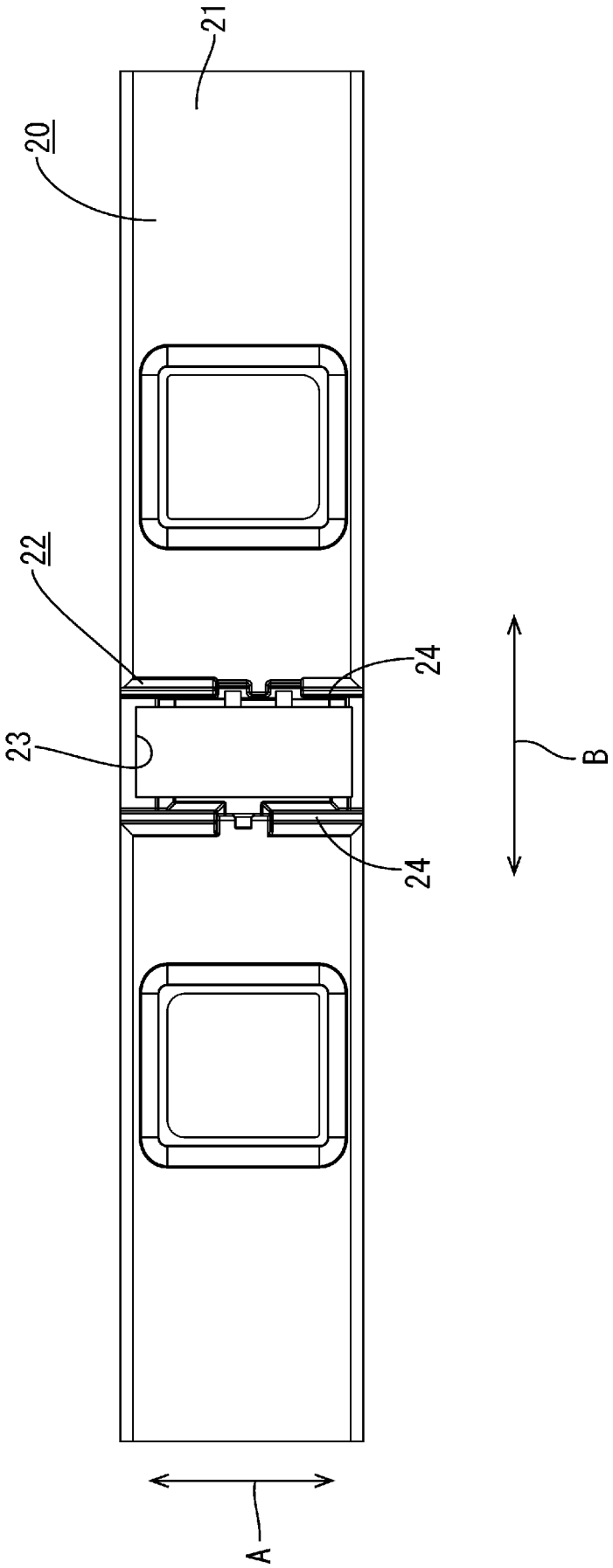
[図4]



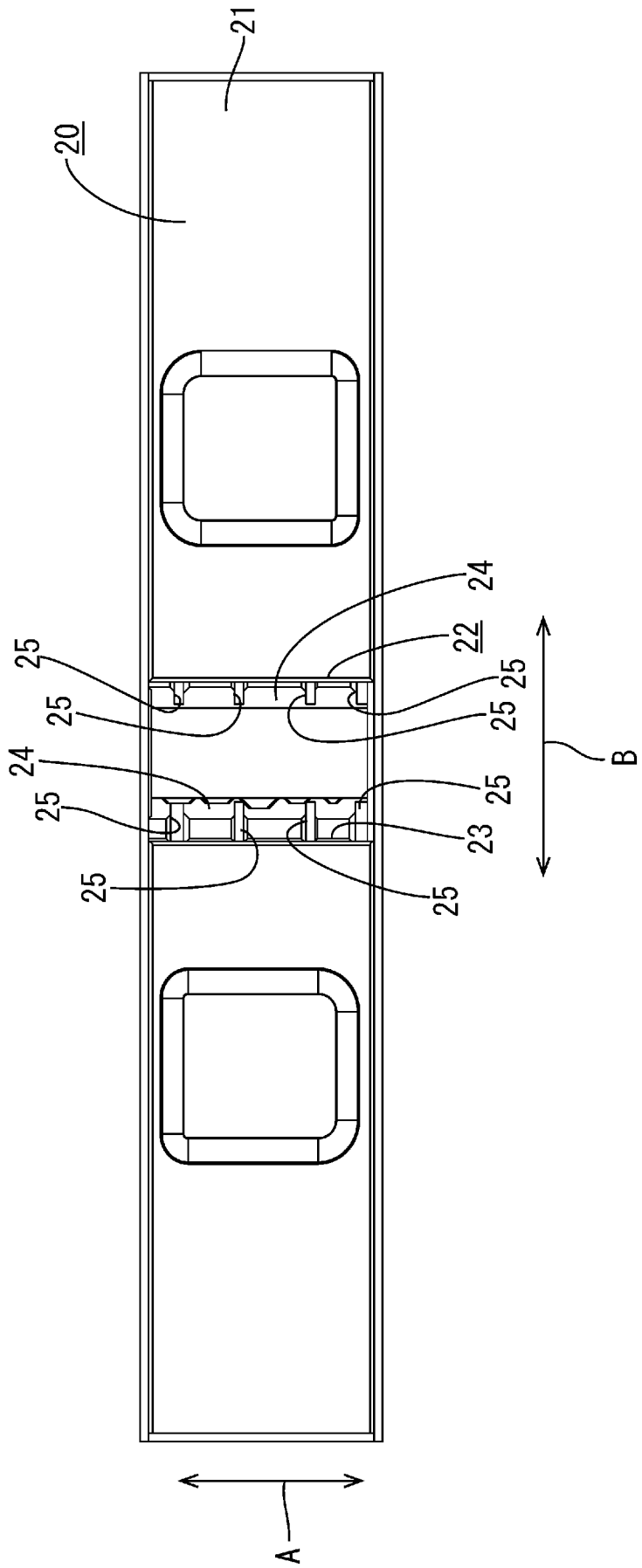
[図5]



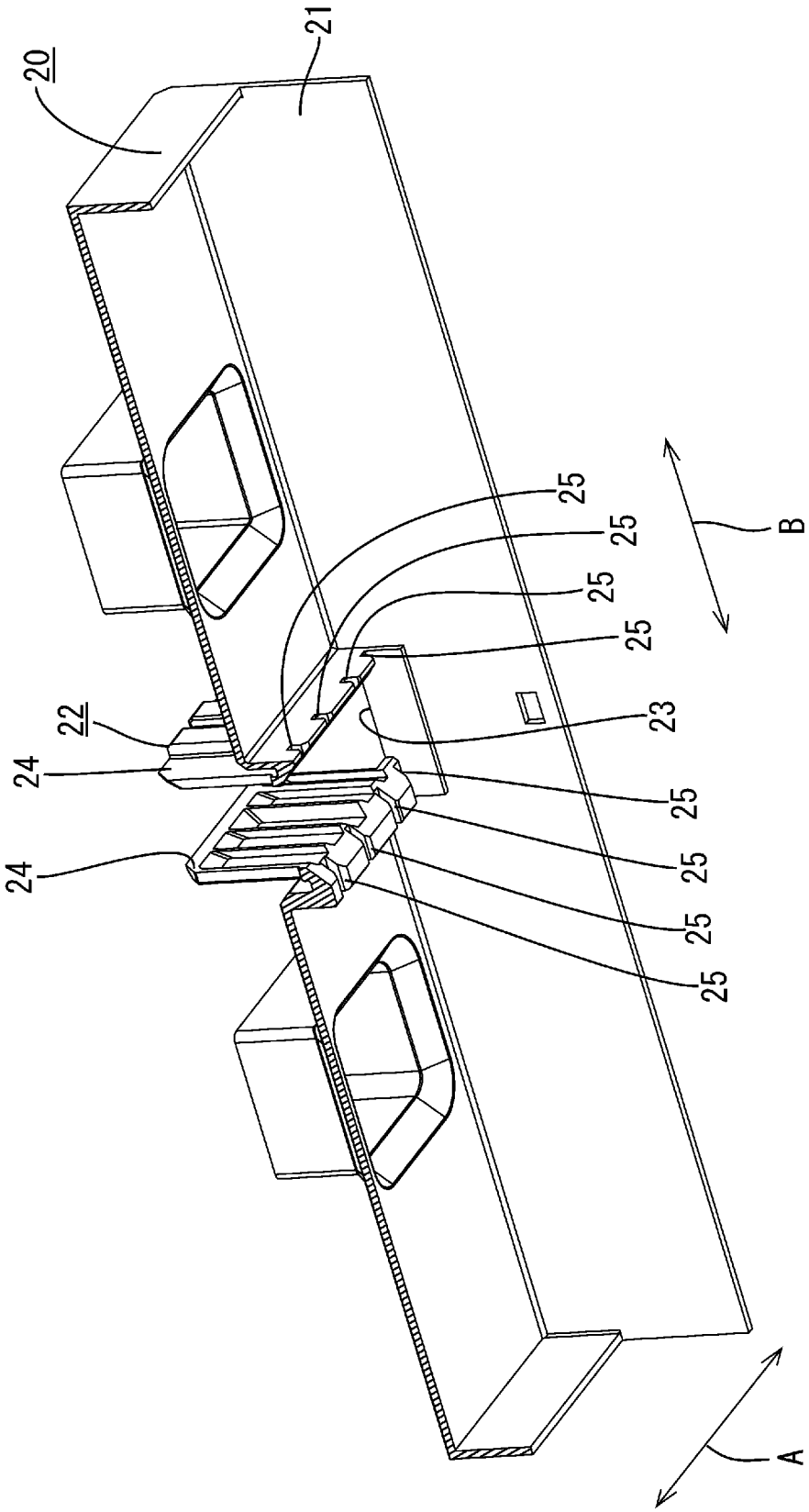
[図6]



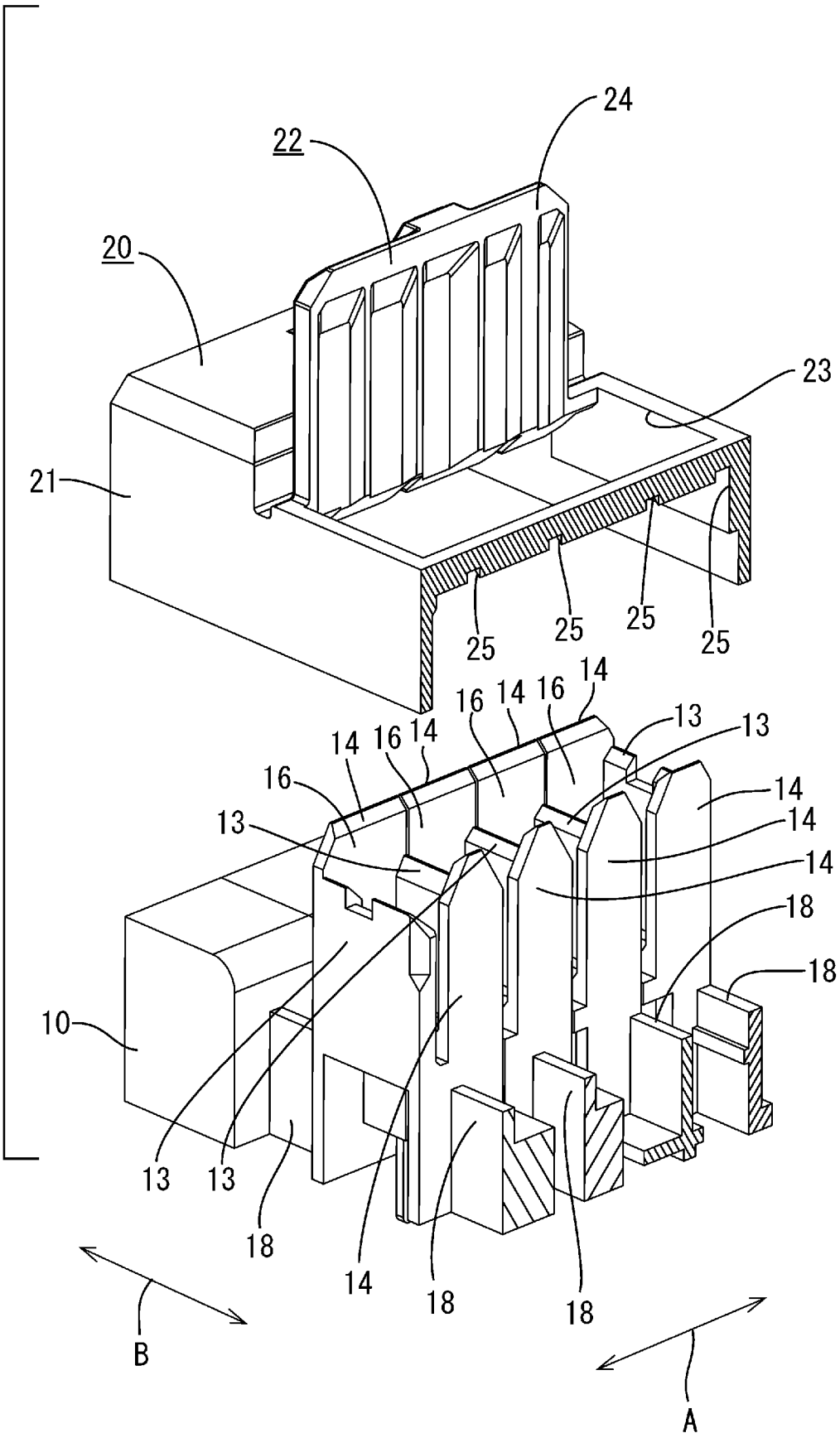
[図7]



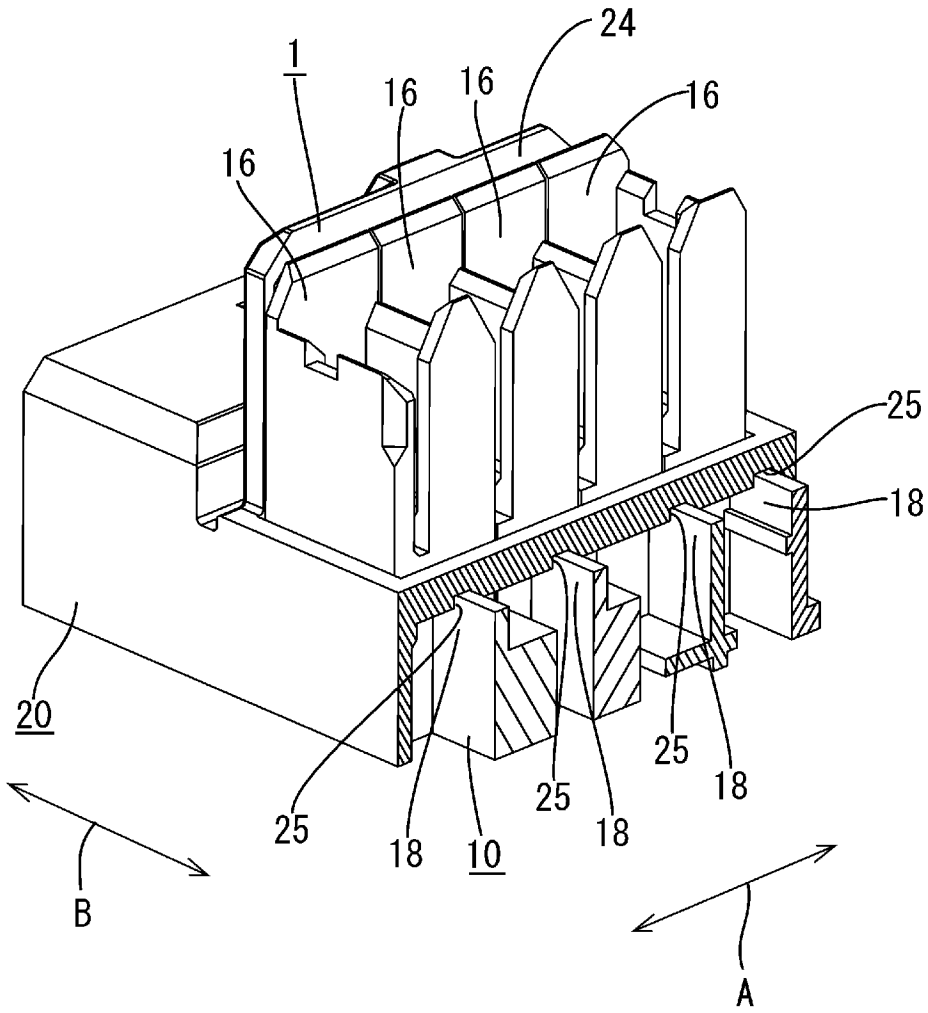
[図8]



[図9]


24
22
20
23
21
25
25
25
25
14
16
14
16
14
16
13
13
14
14
14
18
18
10
13
13
18
14
18
18
B
A

[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/057732

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H01R13/514(2006.01)i

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)
H01R13/514, H02M2/20-2/34

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2012-134016 A (Autonetworks Technologies, Ltd.), 12 July 2012 (12.07.2012), paragraphs [0023] to [0032], [0052] to [0057]; fig. 1, 7 to 8, 10 (Family: none)	1-2 3
X A	JP 2008-147045 A (Nissan Motor Co., Ltd.), 26 June 2008 (26.06.2008), paragraphs [0029] to [0044]; fig. 3, 7, 12 to 16, 19 & CN 101202333 A & DE 602007009630 D & EP 1936717 A1 & KR 10-2008-0053888 A & US 2008/0138698 A1	1-2 3

☒ 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	Date of mailing of the international search report
22 May, 2014 (22.05.14)	03 June, 2014 (03.06.14)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/057732

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2011/125812 A1 (Nissan Motor Co., Ltd.), 13 October 2011 (13.10.2011), paragraphs [0030] to [0042]; fig. 9 to 10 & CN 102834947 A & EP 2557610 A1 & JP 2011-222230 A & KR 10-2012-0139779 A & MX 2012011032 A & RU 2514198 C1 & TW 201222935 A & US 2013/0029201 A1	3

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１４／０５７７３２

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H01R13/514(2006.01)i

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））

Int.Cl.　H01R13/514, H02M2/20-2/34

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	１９７１－２０１４年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１４年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１４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
X A	JP 2012-134016 A (株式会社オートネットワーク技術研究所) 2012.07.12, 段落 0023-0032, 段落 0052-0057, 第 1 図, 第 7-8 図, 第 10 図　(ファミリーなし)	1-2 3
X A	JP 2008-147045 A (日産自動車株式会社) 2008.06.26, 段落 0029-0044, 第 3 図, 第 7 図, 第 12-16 図, 第 19 図 & CN 101202333 A & DE 602007009630 D & EP 1936717 A1 & KR 10-2008-0053888 A & US 2008/0138698 A1	1-2 3

☑　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矛盾するものではなく、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	国際調査報告の発送日
２２．０５．２０１４	０３．０６．２０１４

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　３Ｔ　３５０３
楠永　吉孝
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３６８

C（続き）．　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	WO 2011/125812 A1（日産自動車株式会社）2011.10.13, 段落 0030-0042, 第 9-10 図　& CN 102834947 A　& EP 2557610 A1 & JP 2011-222230 A　& KR 10-2012-0139779 A　& MX 2012011032 A & RU 2514198 C1　& TW 201222935 A　& US 2013/0029201 A1	3