

(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
2018年4月19日(19.04.2018)



(10) 国際公開番号

WO 2018/070196 A1

(51) 国際特許分類:

H01R 13/42 (2006.01)

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2017/033973

(22) 国際出願日:

2017年9月20日(20.09.2017)

(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 2016-199675 2016年10月11日(11.10.2016) JP

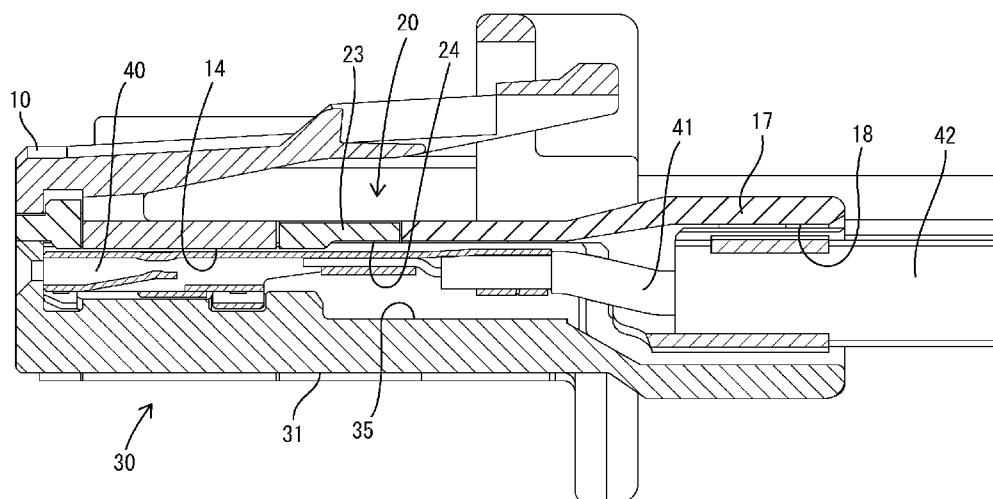
(71) 出願人: 株式会社オートネットワーク技術研究所(AUTONETWORKS TECHNOLOGIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5108503 三重県四日市市西末広町1番14号 Mie (JP). 住友電装株式会社(SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.)

[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四丁目5番33号 Osaka (JP). トヨタ自動車株式会社(TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町1番地 Aichi (JP).

(72) 発明者: 宮村 哲矢(MIYAMURA, Tetsuya); 〒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). 田端 正明(TABATA, Masaaki); 〒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

(54) Title: CONNECTOR

(54) 発明の名称: コネクタ



(57) **Abstract:** The present invention prevents a retainer in a temporary locking position from being overlooked. A connector is provided with: a housing (10) in which a terminal accommodation chamber (11) is formed; a first terminal fitting (12) that can be inserted in the terminal accommodation chamber (11); a retainer (20) that can be fitted to the housing (10) in a temporary locking position and in a main locking position; a terminal holding member (30) that can be fitted to the housing (10); a second terminal fitting (40) attached to the terminal holding member (30); and interference sections

[続葉有]



(JP). 大森 康雄(OMORI, Yasuo); 〒5108503 三重県四日市市西末広町 1 番 1 4 号 株式会社オートネットワーク技術研究所内 Mie (JP). 松井 元(MATSUI, Hajime); 〒5108503 三重県四日市市西末広町 1 番 1 4 号 株式会社オートネットワーク技術研究所内 Mie (JP). 小林 浩(KOBAYASHI, Hiroshi); 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内 Aichi (JP). 原 基也(HARA, Motoya); 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内 Aichi (JP). 山崎 隆太郎(YAMAZAKI, Ryutaro); 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内 Aichi (JP).

添付公開書類：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）

(74) 代理人：特許業務法人 グランダム特許事務所 (GRANDOM PATENT LAW FIRM); 〒4600008 愛知県名古屋市中区栄二丁目 4 番 1 号 広小路栄ビルディング 3 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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, 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.

(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).

(24, 36) that are formed on the retainer (20) and the terminal holding member (30), that do not interfere with each other when the retainer (20) is in the main locking position, and that interfere with each other and prevent fitting of the terminal holding member (30) to the housing (10) when the retainer (20) is in the temporary locking position.

(57) 要約：リテーナが仮係止位置にある状態が看過されることを防止する。端子収容室（11）が形成されたハウジング（10）と、端子収容室（11）に挿入可能な第1端子金具（12）と、ハウジング（10）に対し仮係止位置と本係止位置とに組付け可能なリテーナ（20）と、ハウジング（10）に組付け可能な端子保持部材（30）と、端子保持部材（30）に取り付けられた第2端子金具（40）と、リテーナ（20）と端子保持部材（30）とに形成され、リテーナ（20）が本係止位置にある状態では互いに非干渉であり、リテーナ（20）が仮係止位置にある状態では互いに干渉してハウジング（10）に対する端子保持部材（30）の組付けを阻止する干渉部（24，36）とを備える。

明 細 書

発明の名称：コネクタ

技術分野

[0001] 本発明は、コネクタに関するものである。

背景技術

[0002] 特許文献1には、車載LAN（ローカル・エリア・ネットワーク）に用いられるコネクタが開示されている。車載LAN用のワイヤーハーネスは、ツイストペア線等のノイズ対策を施した通信用電線と、カーナビゲーションシステム等の機器に給電するための給電用電線とを束ねて構成される。これらの電線に固着した端子金具は1つのハウジング内に挿入され、挿入された複数の端子金具は、ハウジングに組み付けたリテーナの係止作用によって抜止め状態に保持される。

[0003] ハウジングに端子金具を挿入する前の状態では、リテーナはハウジングに対し仮係止位置に留め置かれる。仮係止位置にあるリテーナは、挿入過程の端子金具と干渉することはない。ハウジングに全ての端子金具を挿入し終わったら、仮係止位置のリテーナをハウジング内に押し込む。これにより、リテーナは、端子金具を抜止めする本係止位置へ移動する。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2004-055470号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 上記コネクタでは、作業者がリテーナを仮係止位置から本係止位置へ押し込まずに組付け作業を終了した場合、組付け後の導通検査でリテーナが本係止位置へ移動しているか否かを検知することが可能である。しかし、導通検査の後に、何らかの理由でリテーナが仮係止位置に戻された場合は、リテーナが本係止位置へ押し込まれない状態のまま客先へ納入されてしまうことが

懸念される。

[0006] 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、リテーナが仮係止位置にある状態が看過されることを防止する。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明は、
端子収容室が形成されたハウジングと、
前記端子収容室に挿入可能な第1端子金具と、
前記ハウジングに対し仮係止位置と本係止位置とに組付け可能であり、前記仮係止位置にある状態では前記端子収容室に対する前記第1端子金具の挿入を許容し、前記本係止位置にある状態では前記端子収容室に挿入された前記第1端子金具を抜止めするリテーナと、
前記ハウジングに組付け可能な端子保持部材と、
前記端子保持部材に取り付けられた第2端子金具と、
前記リテーナと前記端子保持部材とに形成され、前記リテーナが前記本係止位置にある状態では互いに非干渉であり、前記リテーナが前記仮係止位置にある状態では互いに干渉して前記ハウジングに対する前記端子保持部材の組付けを阻止する干渉部とを備えているところに特徴を有する。

発明の効果

[0008] リテーナが本係止位置に取り付けられている状態では、端子保持部材をハウジングに組み付けることができる。リテーナが仮係止位置にある状態では、リテーナの干渉部と端子保持部材の干渉部とが干渉するので、端子保持部材をハウジングに組み付けることはできない。これにより、リテーナが仮係止位置にある状態が看過されるのを防止できる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]実施例1においてハウジングに端子保持部材を組み付けた状態をあらわす正面図

[図2]ハウジングに端子保持部材を組み付けた状態をあらわす底面図

[図3]図1のA-A線断面図

[図4]端子保持部材が組み付けられていないハウジングにおいて、リテーナが本係止位置にある状態をあらわす正面図

[図5]図4のB－B線断面図

[図6]端子保持部材が組み付けられていないハウジングにおいて、リテーナが仮係止位置にある状態をあらわす正面図

[図7]図6のC－C線断面図

[図8]図6のD－D線断面図

[図9]リテーナの斜視図

[図10]第2端子金具を取り付けた状態の端子保持部材の斜視図

[図11]第2端子金具を取り付けた状態の端子保持部材の底面図

発明を実施するための形態

[0010] 本発明は、前記リテーナの外面が前記干渉部としての機能を有していてもよい。この構成によれば、リテーナの干渉部を特別な形状に成形する必要がないので、金型コストを低減できる。

[0011] 本発明は、前記ハウジングに形成され、前記端子保持部材を収容可能な収容凹部を備えていてもよい。この構成によれば、ハウジングに端子保持部材を組付けた状態で、端子保持部材がハウジングの外面から突出しないので、コネクタの形状を簡素化できる。

[0012] 本発明は、前記ハウジングに形成され、前記収容凹部に連なる板状支持部と、前記板状支持部に形成され、前記端子保持部材を離脱規制状態に保持する係止部とを備えていてもよい。この構成によれば、端子保持部材を収容凹部に収容する際には、板状支持部を弾性変形させることによって、係止部を端子保持部材に係止させることができる。係止部や端子保持部材に弾性変形可能な部位を形成する必要がないので、係止部と端子保持部材の形状を簡素化することができる。

[0013] 本発明は、前記リテーナと前記係止部が、前記ハウジングに対する前記端子保持部材の組付け方向と交差する方向に離間して配され、前記収容凹部には、前記ハウジングに対する前記端子保持部材の組付け方向と平行であり、

前記端子保持部材を摺接させることで前記端子保持部材の姿勢を安定させるガイド部が形成されていてもよい。この構成によれば、ハウジングに組み付ける際の端子保持部材の姿勢が安定するので、端子保持部材が仮係止位置のリテーナとの干渉により斜め姿勢になったまま係止部に係止させる、という不正な組付けの発生を防止できる。

[0014] <実施例 1>

以下、本発明を具体化した実施例 1 を図 1 ～図 11 を参照して説明する。尚、以下の説明において、前後の方向については、図 2, 3, 5, 7, 8 における左方を前方と定義する。上下の方向については、図 1, 3 ～ 8 にあらわれる向きを、そのまま上方、下方と定義する。

[0015] 本実施例のコネクタは、合成樹脂製のハウジング 10 と、複数の第 1 端子金具 12 と、合成樹脂製のリテーナ 20 と、合成樹脂製の端子保持部材 30 と、一对の第 2 端子金具 40 とを備えて構成されている。ハウジング 10 は、全体として上下寸法に比べて左右寸法（幅寸法）の大きい扁平な形状をなす。ハウジング 10 の内部には、複数の端子収容室 11 が形成されている。各端子収容室 11 内には、ハウジング 10 の後方から第 1 端子金具 12 が挿入されている。挿入された第 1 端子金具 12 は、端子収容室 11 内に形成されているランスの係止により抜止めされている。各第 1 端子金具 12 は、ノイズ対策がされていない第 1 電線 13 に接続されている。

[0016] ハウジング 10 の幅方向中央部には、ハウジング 10 の下面（外面）を凹ませた形態の収容凹部 14 が形成されている。収容凹部 14 は、前後方向に細長く延びていて、ハウジング 10 の前後両面にも開放されている。収容凹部 14 の左右両内側面には、左右対称な一对の前側ガイド溝 15 F（請求項に記載のガイド部）が形成されている。前側ガイド溝 15 F は、上下方向（ハウジング 10 に対する端子保持部材 30 の組付け方向と平行な方向）に延びている。収容凹部 14 の左右両内側面のうち前側ガイド溝 15 F より後方の領域には、左右対称な一对の後側ガイド溝 15 R（請求項に記載のガイド部）が形成されている。前側ガイド溝 15 F と後側ガイド溝 15 R は、上下

方向に延びてハウジング１０の下面に開放されている。

[0017] ハウジング１０の後端部には、収容凹部１４の左右両内側面を後方へ延長するように突出した形態の左右対称な一对の板状支持部１６が形成されている。同じくハウジング１０の後端部には、後方へ突出して一对の板状支持部１６の上端縁同士を連結した形態の天板部１７が形成されている。左右一对の板状支持部１６は、左右方向外方へ拡開するように弾性変形し得るようになっている。

[0018] 一对の板状支持部１６と天板部１７とで囲まれた空間は、収容凹部１４の後端に連通した支持凹部１８（請求項に記載の係止部）となっている。左右両板状支持部１６（支持凹部１８）の内側面には、左右対称な一对の係止凹部１９が形成されている。係止凹部１９は、上方（ハウジング１０に対する端子保持部材３０の組付け方向と同方向）に面する係止面を有している。係止凹部１９は、前側ガイド溝１５Ｆ及び後側ガイド溝１５Ｒよりも後方に位置している。

[0019] リテーナ２０は、全体として左右方向に細長い形状をなしている。リテーナ２０は、左右一对の抜止め機能部２１と、左右両抜止め機能部２１の上端縁部同士を連結する水平な板状連結部２３とを備えた単一部品である。抜止め機能部２１には、複数の端子収容室１１に挿入された複数の第１端子金具１２に係止することで、複数の第１端子金具１２を抜止め可能な複数の抜止め突起２２が形成されている。板状連結部２３は、板厚方向を上下方向に向けている。板状連結部２３の外面（下面）は、干渉面２４（請求項に記載の干渉部）として機能する。

[0020] リテーナ２０は、ハウジング１０に対し本係止位置（図３～５を参照）と、本係止位置より僅かに下方の仮係止位置（図６～８を参照）とに組み付けられるようになっている。リテーナ２０は、前後方向においてハウジング１０のほぼ中央位置であって、前側ガイド溝１５Ｆと後側ガイド溝１５Ｒとの間の位置に取り付けられる。リテーナ２０がハウジング１０に取り付けられた状態では、左右両抜止め機能部２１の内側面と板状連結部２３の下面が、

收容凹部 14 の内面の一部を構成する。

[0021] リテーナ 20 が本係止位置にある状態では、抜止め機能部 21 の全体がハウジング 10 の内部に收容され、抜止め突起 22 が第 1 端子金具 12 を抜止めする位置に配される。同じくリテーナ 20 が本係止位置にある状態では、板状連結部 23 のほぼ全体が、ハウジング 10 内に收容された状態で收容凹部 14 の真上に位置し、干渉面 24 が收容凹部 14 の空間内に下向きに臨む。

[0022] リテーナ 20 が仮係止位置にある状態では、抜止め機能部 21 のうち下部を除いたほぼ全体がハウジング 10 の内部に收容され、抜止め突起 22 は、第 1 端子金具 12 を抜止めしない位置（つまり、端子收容室 11 に対する第 1 端子金具 12 の挿抜を許容する位置）に退避している。同じくリテーナ 20 が仮係止位置にある状態では、板状連結部 23 のほぼ全体が收容凹部 14 内へ進出する。

[0023] 端子保持部材 30 は、全体として前後方向な細長い形状をなしている。端子保持部材 30 は、前後方向に延びる底壁部 31 と、底壁部 31 の前端縁から上方へ立ち上がる前壁部 32 と、底壁部 31 の左右両側縁から上方へ立ち上がる一対の外側壁部 33 と、底壁部 31 の幅方向中央から上方へ立ち上がる隔壁部 34 とを備えている。

[0024] 端子保持部材 30 には、底壁部 31、左右一対の外側壁部 33 及び隔壁部 34 で区画された左右対称な一対の端子收容溝 35 が形成されている。各端子收容溝 35 内には、夫々、第 2 端子金具 40 が收容され、離脱規制状態に保持されている。一対の第 2 端子金具 40 は 2 本の第 2 電線 41 の前端部に接続されている。この 2 本の第 2 電線 41 は、ノイズ対策された導電路であるツイストペア線（図示省略）を構成している。

[0025] 左右両外側壁部 33 は、端子保持部材 30（底壁部 31）の前端から後端まで形成されているが、隔壁部 34 の形成範囲は、端子保持部材 30（底壁部 31）の前端から、後端より前方の位置に至る領域である。端子保持部材 30 のうち隔壁部 34 より後方の領域には、2 本の第 2 電線 41（ツイスト

ペア線)を一括して包囲するシース42の前端部が収容されている。

[0026] 左右両端子収容溝35は、端子保持部材30の上面と後面とに開放された形態である。端子収容溝35の上面側の開口縁部(左右両外側壁部33の上端縁部と隔壁部34の上端縁部)は、干渉縁部36(請求項に記載の干渉部)として機能する。左右両外側壁部33の外側面には、左右対称な一对の前側ガイドリブ37Fと、前側ガイドリブ37Fよりも後方に配された左右対称な一对の後側ガイドリブ37Rとが形成されている。ガイドリブ37F, 37Rは、上下方向、即ちハウジング10に対する端子保持部材30の組付け方向と平行な方向に延びている。ハウジング10に対する端子保持部材30の組付け方向は、リテーナ20が仮係止位置から本係止位置へ変位するときの移動方向と同じ方向である。

[0027] 左右両外側壁部33の後端部には、その外側面から突出する一对の係止突起38が形成されている。係止突起38は、前後方向においてシース42の前端部と同じ位置であって、ガイドリブ37F, 37Rより後方の位置に配されている。端子保持部材30のうち係止突起38の形成されている後端部は、ハウジング10の支持凹部18内に収容されるようになっている。端子金具のうち隔壁部34の形成されている領域は、ハウジング10の収容凹部14内に収容されるようになっている。

[0028] 次に、コネクタの組付け手順を説明する。まず、第1端子金具12と端子保持部材30が取り付けられていない状態のハウジング10に対し、リテーナ20を組み付けて図示しない係止手段により仮係止位置に保持する。次に、各端子収容室11に第1端子金具12を挿入し、ランスにより一次係止する。全ての第1端子金具12の挿入が終了したら、仮係止位置のリテーナ20を本係止位置へ押し上げる。

[0029] このとき、半挿入状態の第1端子金具12が存在している場合は、抜止め突起22が半挿入状態の第1端子金具12と干渉するので、リテーナ20を本係止位置へ変位させることができない。全ての第1端子金具12が正規挿入されている場合は、リテーナ20を本係止位置へ移動させることができる。

。したがって、リテーナ２０を本係止位置へ移動させることができるか否かに基づいて、第１端子金具１２の挿入状態を検知できる。

[0030] リテーナ２０を本係止位置へ変位させた後、第２端子金具４０が取り付けられている端子保持部材３０を、ハウジング１０に組み付ける。この組付けに際しては、ハウジング１０の下方から前側ガイドリブ３７Ｆと後側ガイドリブ３７Ｒを、夫々、前側ガイド溝１５Ｆと後側ガイド溝１５Ｒに嵌合し、端子保持部材３０を収容凹部１４と支持凹部１８に収容していく。このとき、ガイドリブ３７Ｆ、３７Ｒとガイド溝１５Ｆ、１５Ｒとの嵌合により、ハウジング１０に対する端子保持部材３０の姿勢が安定するので、端子保持部材３０は一定の姿勢を保ったまま平行移動する。

[0031] この間、係止突起３８が板状支持部１６の内側面に当接するので、板状支持部１６が幅方向外方へ弾性的に拡開変形する。そして、端子保持部材３０が正規の組付位置に到達すると、係止突起３８が係止凹部１９に係止し、端子保持部材３０がハウジング１０に対して組付け状態に保持される。

[0032] また、何らかの理由により、リテーナ２０が仮係止位置にある状態のままハウジング１０に対する端子保持部材３０の組付けが行われた場合は、リテーナ２０が本係止位置へ移動していないことを検知できる。即ち、端子保持部材３０を組み付ける過程では、端子保持部材３０が正規の組付位置に到達する前に、端子保持部材３０の干渉縁部３６がリテーナ２０の干渉面２４に突き当たり、それ以上の組付け動作を進めることができない。干渉縁部３６が干渉面２４と干渉している状態では、係止突起３８が係止凹部１９に係止していないので、端子保持部材３０を下方へ引っ張るとハウジング１０から離脱させることができる。以上により、リテーナ２０が仮係止位置にあることを検知できる。

[0033] 上述のように本実施例のコネクタは、端子収容室１１が形成されたハウジング１０と、端子収容室１１に挿入可能な第１端子金具１２と、リテーナ２０とを備えている。リテーナ２０は、ハウジング１０に対し仮係止位置と本係止位置とに組付け可能であり、仮係止位置にある状態では端子収容室１１

に対する第1端子金具12の挿入を許容し、本係止位置にある状態では端子収容室11に挿入された第1端子金具12を抜止めする。ハウジング10には、端子保持部材30が組み付けられる。端子保持部材30には、第2端子金具40が取り付けられるようになっている。

[0034] そして、リテーナ20と端子保持部材30には、リテーナ20が本係止位置にある状態では互いに非干渉であり、リテーナ20が仮係止位置にある状態では互いに干渉してハウジング10に対する端子保持部材30の組付けを阻止する干渉部（干渉面24と干渉縁部36）とが形成されている。この構成によれば、リテーナ20が本係止位置に取り付けられている状態では、端子保持部材30をハウジング10に組み付けることができる。これに対し、リテーナ20が仮係止位置にある状態では、リテーナ20の干渉面24と端子保持部材30の干渉縁部36とが干渉するので、端子保持部材30をハウジング10に組み付けることはできない。これにより、リテーナ20が仮係止位置にある状態が看過されるのを防止できる。

[0035] また、リテーナ20の外表面（下面）が、干渉部としての機能を有する干渉面24となっている。この構成によれば、リテーナ20の干渉部（干渉面24）を特別な形状に成形する必要がないので、リテーナ20の金型コストを低減できる。また、ハウジング10には、端子保持部材30を収容可能な収容凹部14が形成されているので、ハウジング10に端子保持部材30を組み付けた状態では、端子保持部材30がハウジング10の外表面から突出しない。したがって、コネクタの形状を簡素化できる。

[0036] また、ハウジング10には、収容凹部14に連なる左右一対の板状支持部16が形成され、両板状支持部16の内側面には、端子保持部材30を離脱規制状態に保持する係止凹部19が形成されている。この構成によれば、端子保持部材30を収容凹部14に収容する際には、板状支持部16を弾性変形させることによって、係止凹部19を端子保持部材30に係止させることができる。係止凹部19や端子保持部材30に弾性変形可能な部位を形成する必要がないので、係止凹部19と端子保持部材30の形状を簡素化するこ

とができる。

[0037] また、リテーナ２０と係止凹部１９が、ハウジング１０に対する端子保持部材３０の組付け方向と交差する方向に離間して配置されている。そして、収容凹部１４には、ハウジング１０に対する端子保持部材３０の組付け方向と平行であり、端子保持部材３０のガイドリブ３７Ｆ，３７Ｒを嵌合して摺接させることで端子保持部材３０の姿勢を安定させるガイド溝１５Ｆ，１５Ｒが形成されている。この構成によれば、ハウジング１０に組み付ける際の端子保持部材３０の姿勢が安定するので、端子保持部材３０が仮係止位置のリテーナ２０との干渉により斜め姿勢になったまま、係止突起３８が係止凹部１９に係止する、という不正な組付けの発生を防止できる。

[0038] <他の実施例>

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

（１）上記実施例では、ハウジングの外面に形成した収容凹部に端子保持部材を収容したが、端子保持部材はハウジングの外面から突出した状態で組み付けられていてもよい。

（２）上記実施例では、リテーナの外表面が干渉部としての機能を有しているが、リテーナの内部に干渉部を形成してもよい。

（３）上記実施例では、弾性変形可能な板状支持部に係止部を形成したが、係止部を弾性変形し難い部位に形成してもよい。この場合、係止部を弾性変形可能な形状にすることで、係止部と端子保持部材に係止させることができる。

（４）上記実施例では、ハウジングに対する端子保持部材の組付け方向が、リテーナの仮係止位置から本係止位置への変位方向と平行な方向であるが、ハウジングに対する端子保持部材の組付け方向は、リテーナの変位方向と交差する方向であってもよい。

（５）上記実施例では、第１端子金具がノイズ対策がされていない電線に接続されているが、第１端子金具は、ノイズ対策がされた電線に接続された

ものであってもよい。

(6) 上記実施例では、第2端子金具がノイズ対策がされた電線に接続されているが、第2端子金具は、ノイズ対策がされていない電線に接続されたものであってもよい。

符号の説明

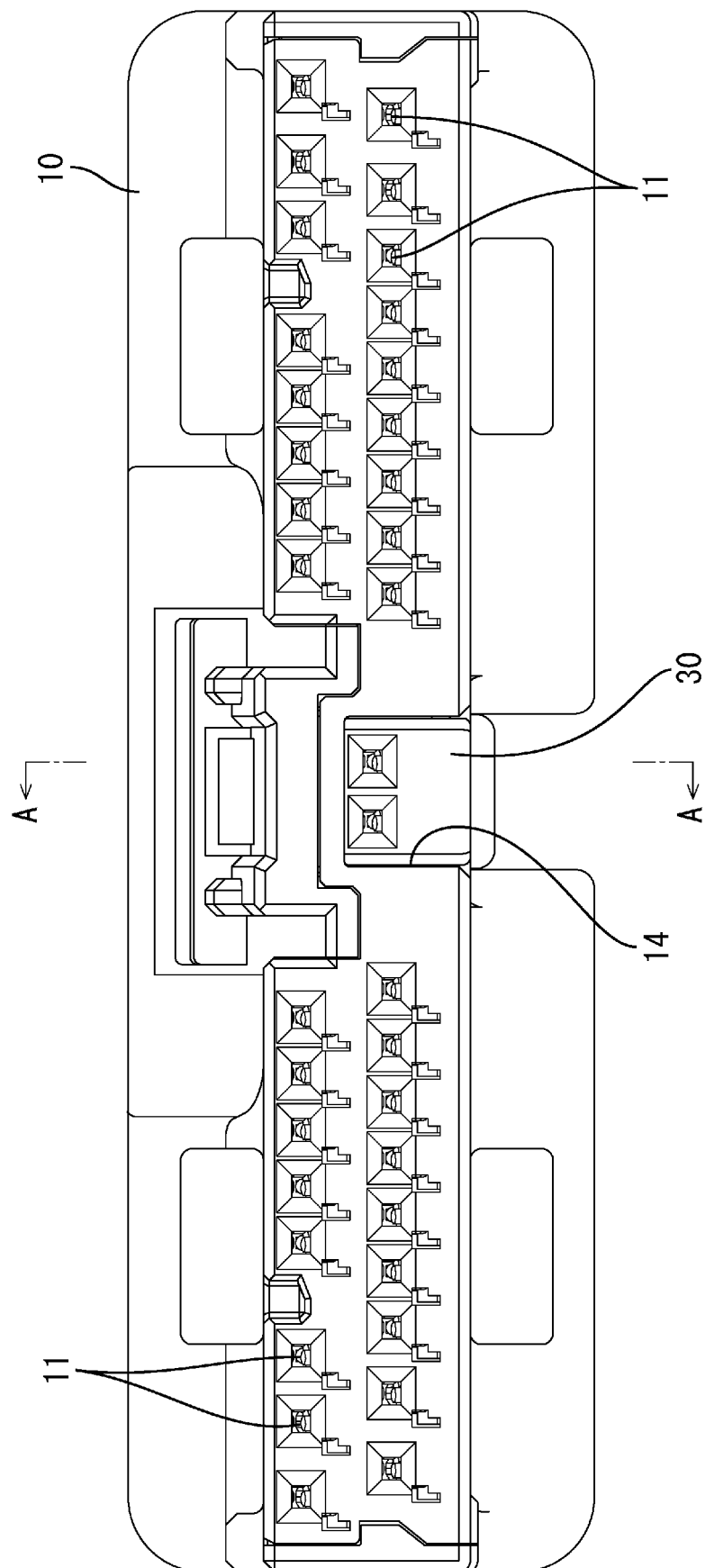
- [0039] 1 0 …ハウジング
 1 1 …端子収容室
 1 2 …第1端子金具
 1 4 …収容凹部
 1 5 F …前側ガイド溝 (ガイド部)
 1 5 R …後側ガイド溝 (ガイド部)
 1 6 …板状支持部
 1 9 …係止凹部 (係止部)
 2 0 …リテーナ
 2 4 …干渉面 (干渉部)
 3 0 …端子保持部材
 3 6 …干渉縁部 (干渉部)
 4 0 …第2端子金具

請求の範囲

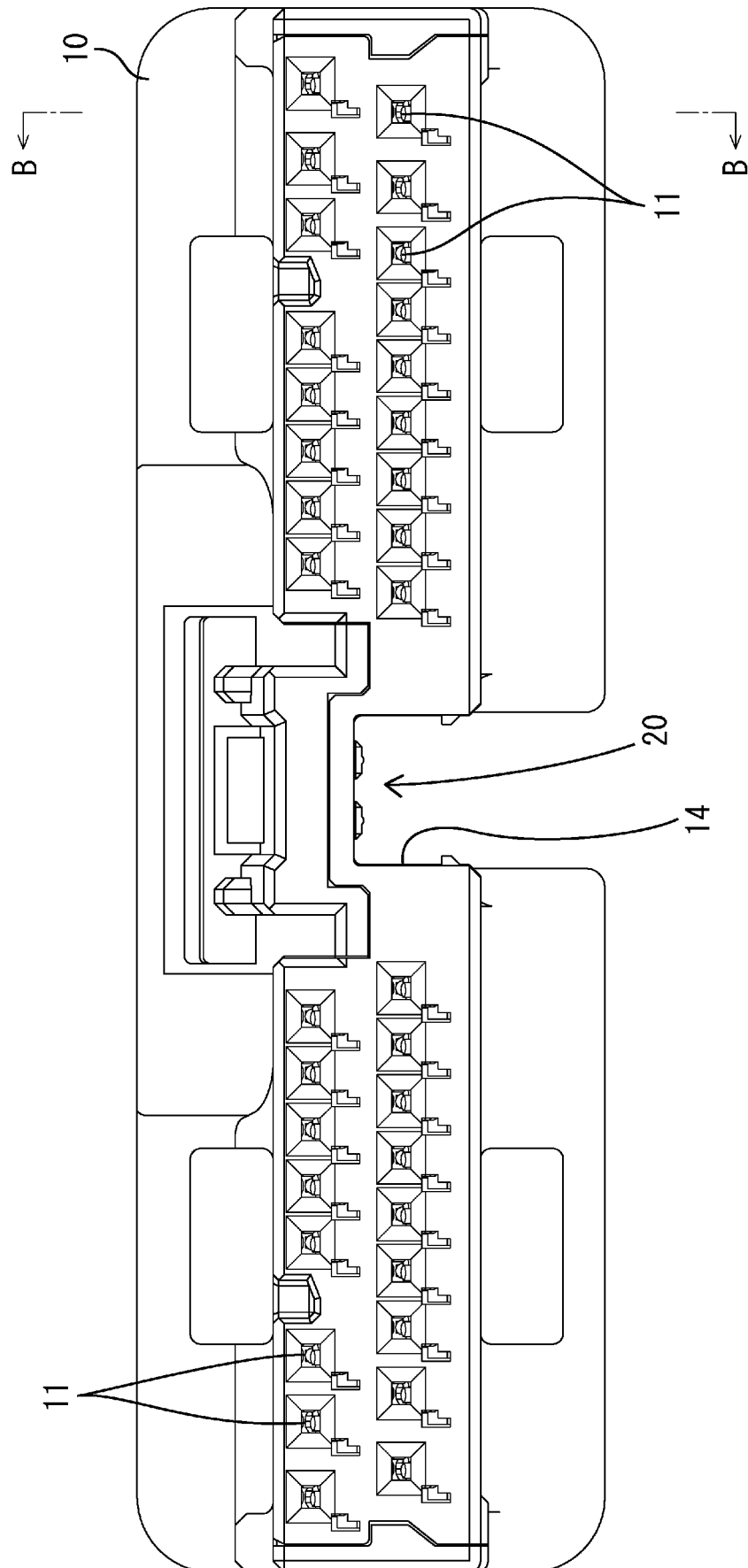
- [請求項1] 端子収容室が形成されたハウジングと、
 前記端子収容室に挿入可能な第1端子金具と、
 前記ハウジングに対し仮係止位置と本係止位置とに組付け可能であり、前記仮係止位置にある状態では前記端子収容室に対する前記第1端子金具の挿入を許容し、前記本係止位置にある状態では前記端子収容室に挿入された前記第1端子金具を抜止めするリテーナと、
 前記ハウジングに組付け可能な端子保持部材と、
 前記端子保持部材に取り付けられた第2端子金具と、
 前記リテーナと前記端子保持部材とに形成され、前記リテーナが前記本係止位置にある状態では互いに非干渉であり、前記リテーナが前記仮係止位置にある状態では互いに干渉して前記ハウジングに対する前記端子保持部材の組付けを阻止する干渉部とを備えていることを特徴とするコネクタ。
- [請求項2] 前記リテーナの外面が前記干渉部としての機能を有していることを特徴とする請求項1記載のコネクタ。
- [請求項3] 前記ハウジングに形成され、前記端子保持部材を収容可能な収容凹部を備えていることを特徴とする請求項1又は請求項2記載のコネクタ。
- [請求項4] 前記ハウジングに形成され、前記収容凹部に連なる板状支持部と、
 前記板状支持部に形成され、前記端子保持部材を離脱規制状態に保持する係止部とを備えていることを特徴とする請求項3記載のコネクタ。
- [請求項5] 前記リテーナと前記係止部が、前記ハウジングに対する前記端子保持部材の組付け方向と交差する方向に離間して配され、
 前記収容凹部には、前記ハウジングに対する前記端子保持部材の組付け方向と平行であり、前記端子保持部材を摺接させることで前記端子保持部材の姿勢を安定させるガイド部が形成されていることを特徴

とする請求項4記載のコネクタ。

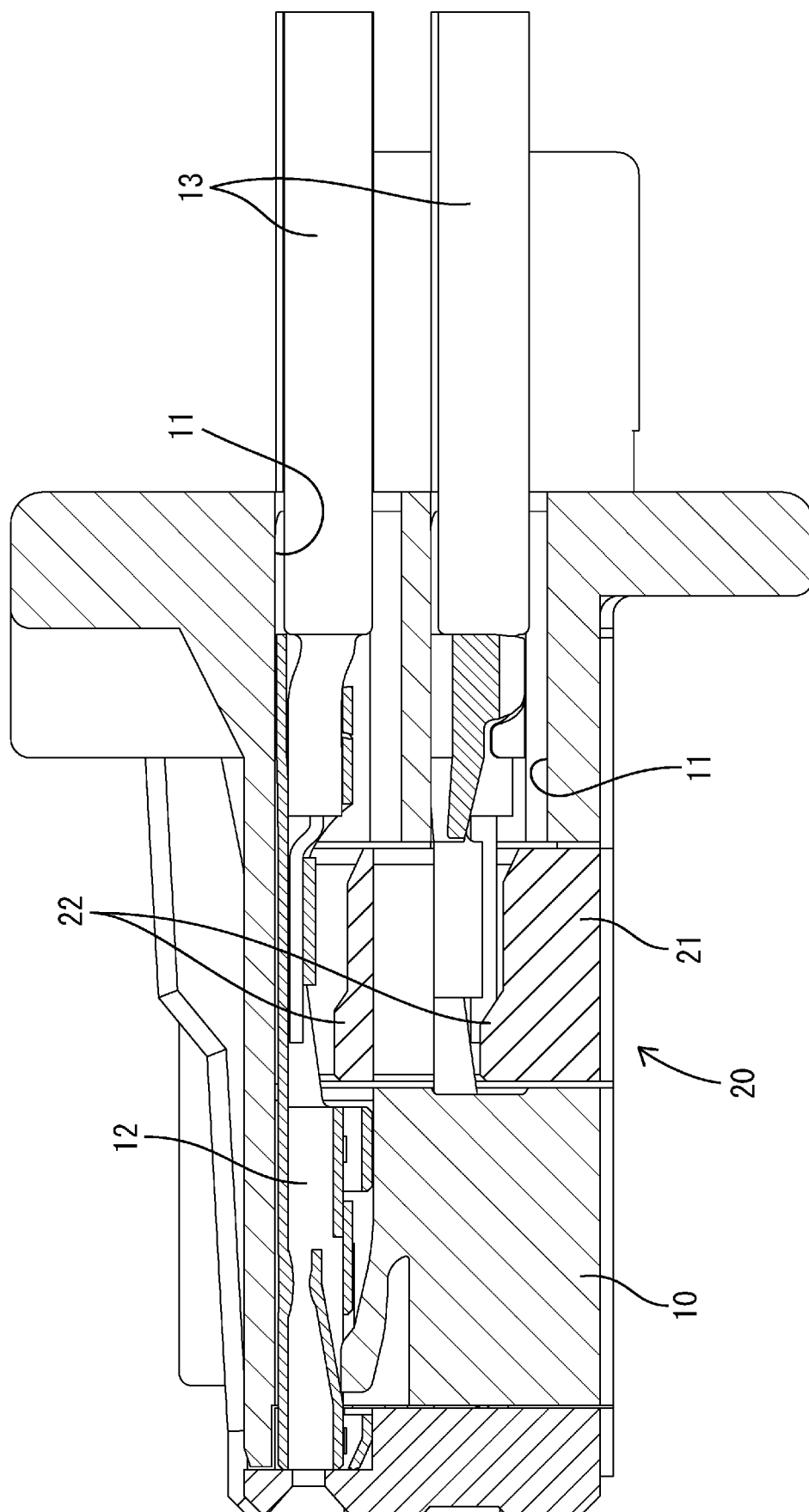
[図1]



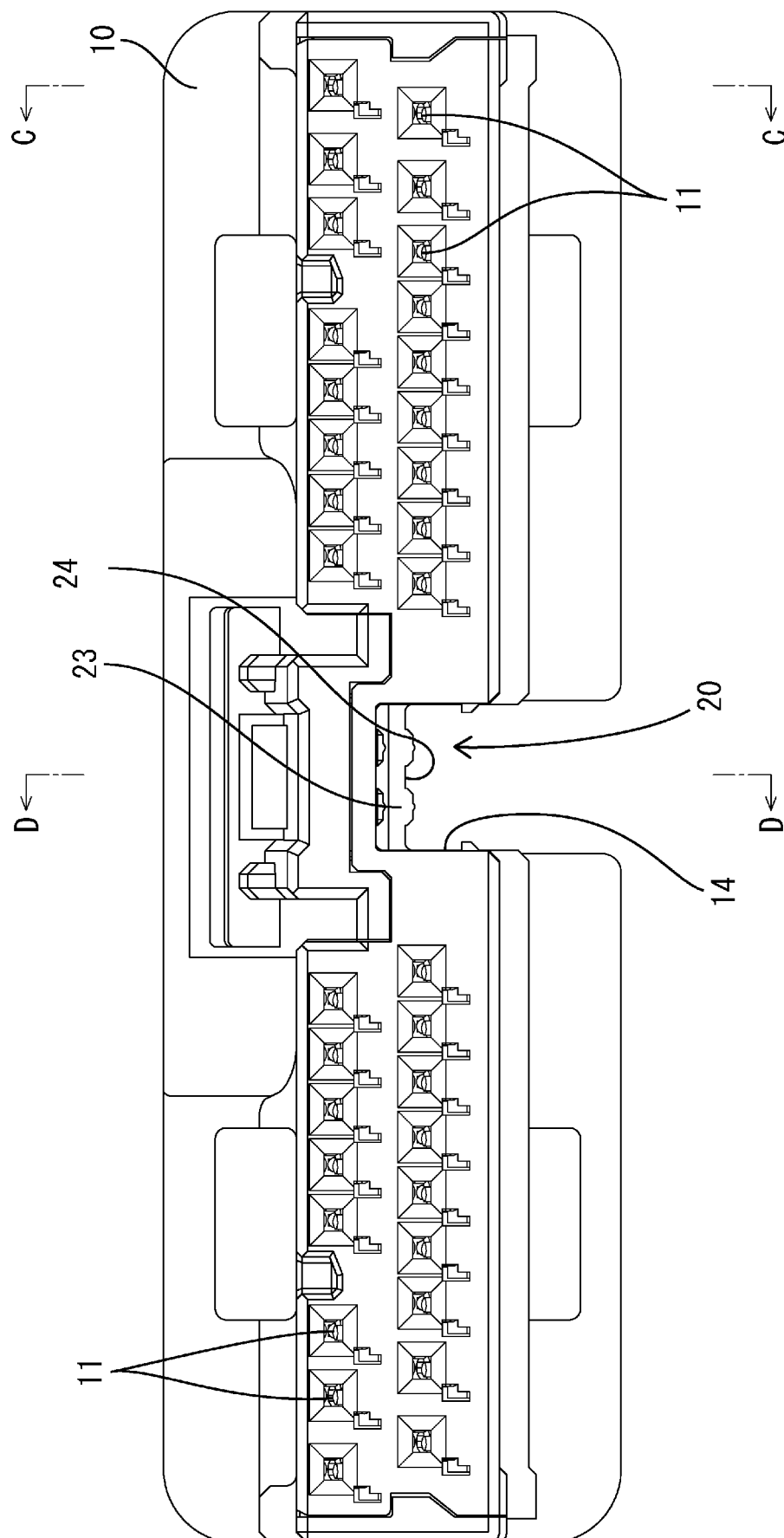
[図4]



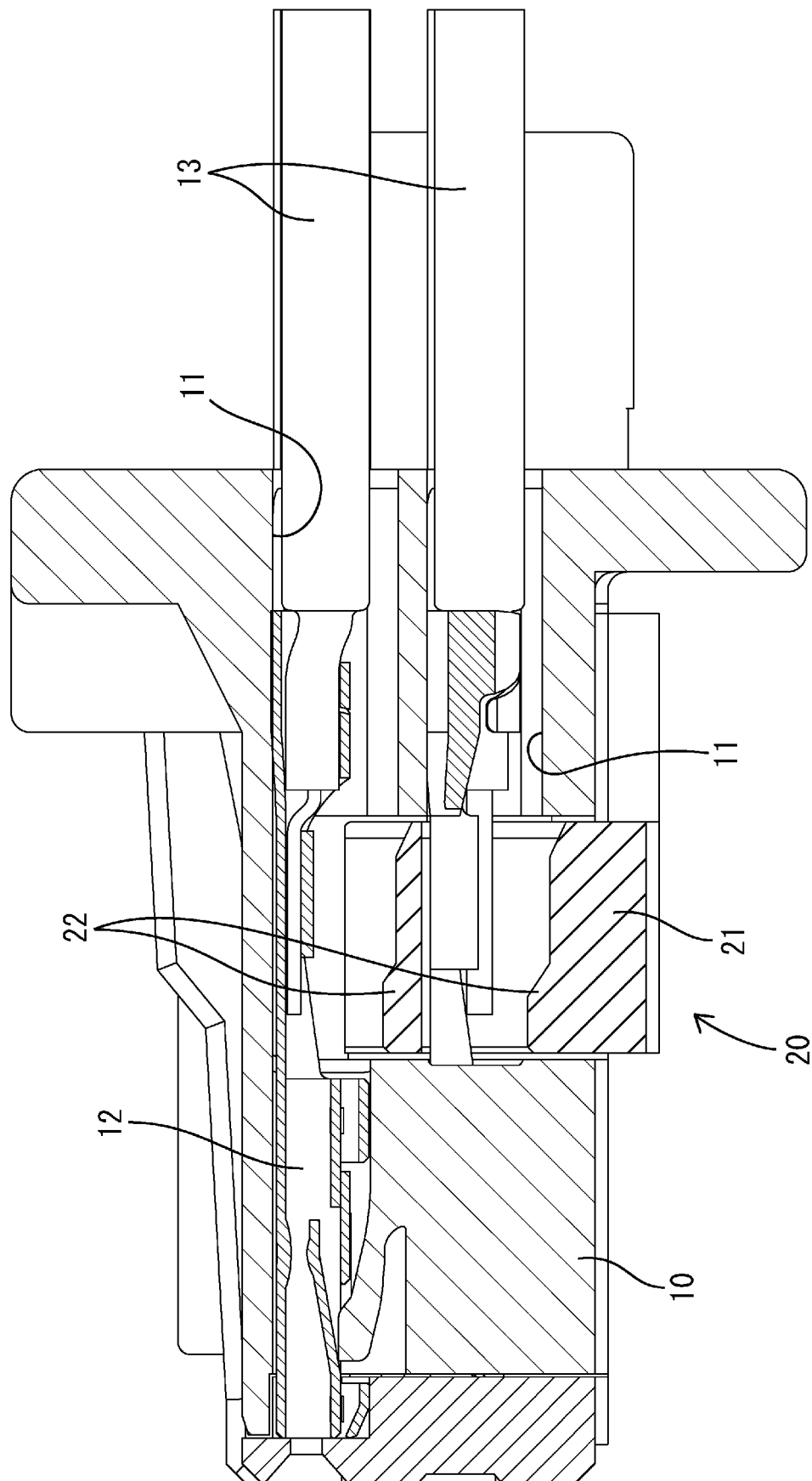
[図5]



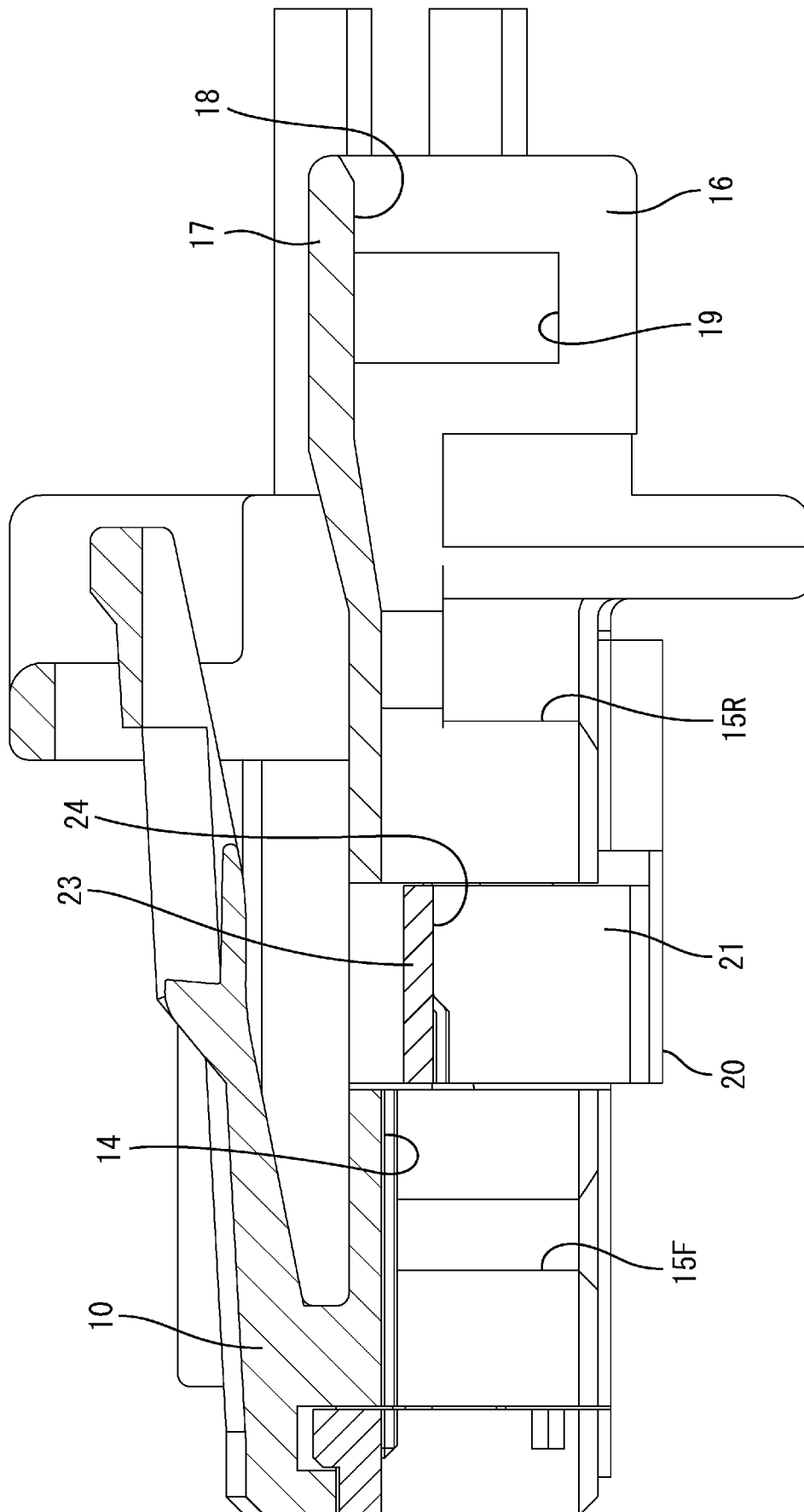
[図6]



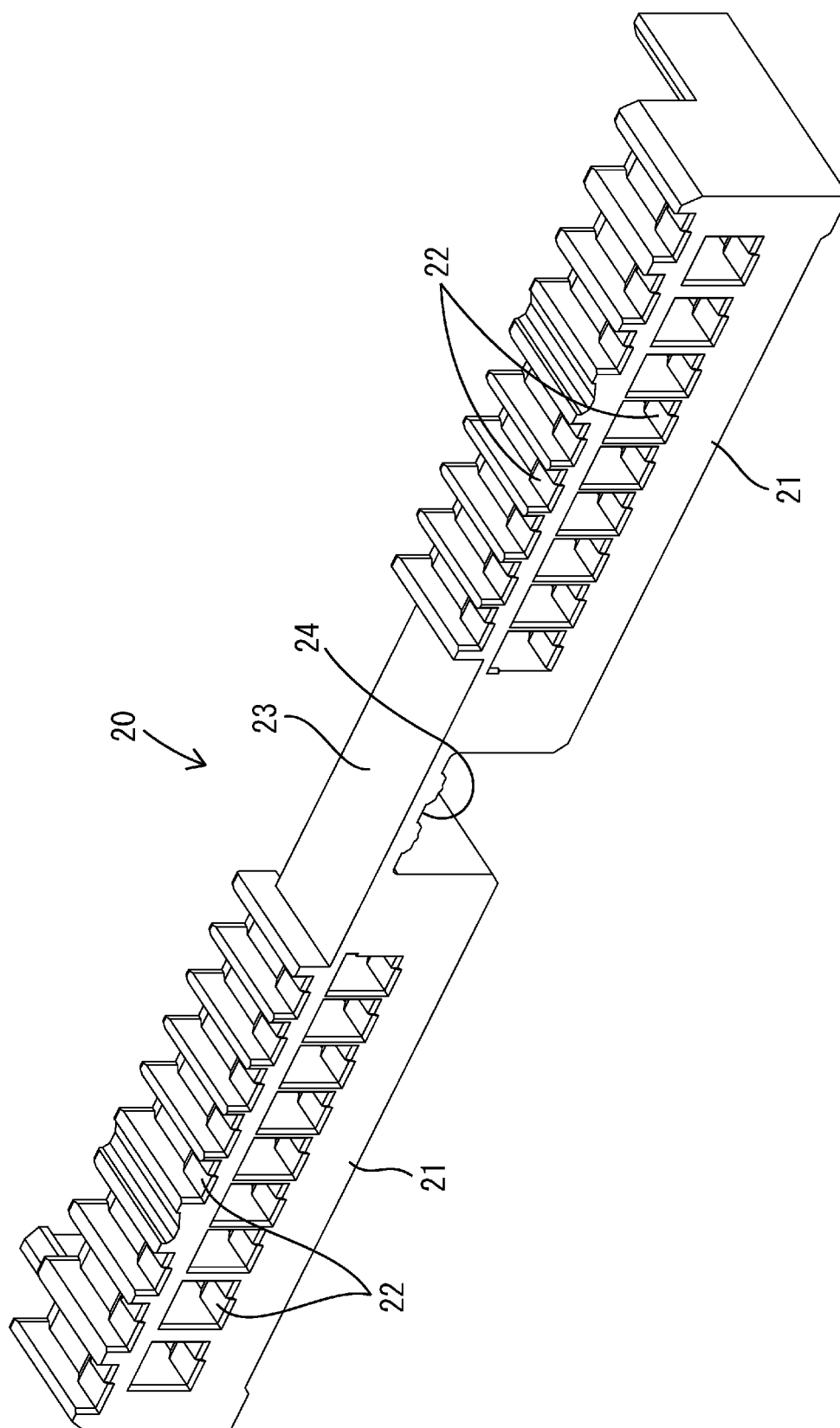
[図7]



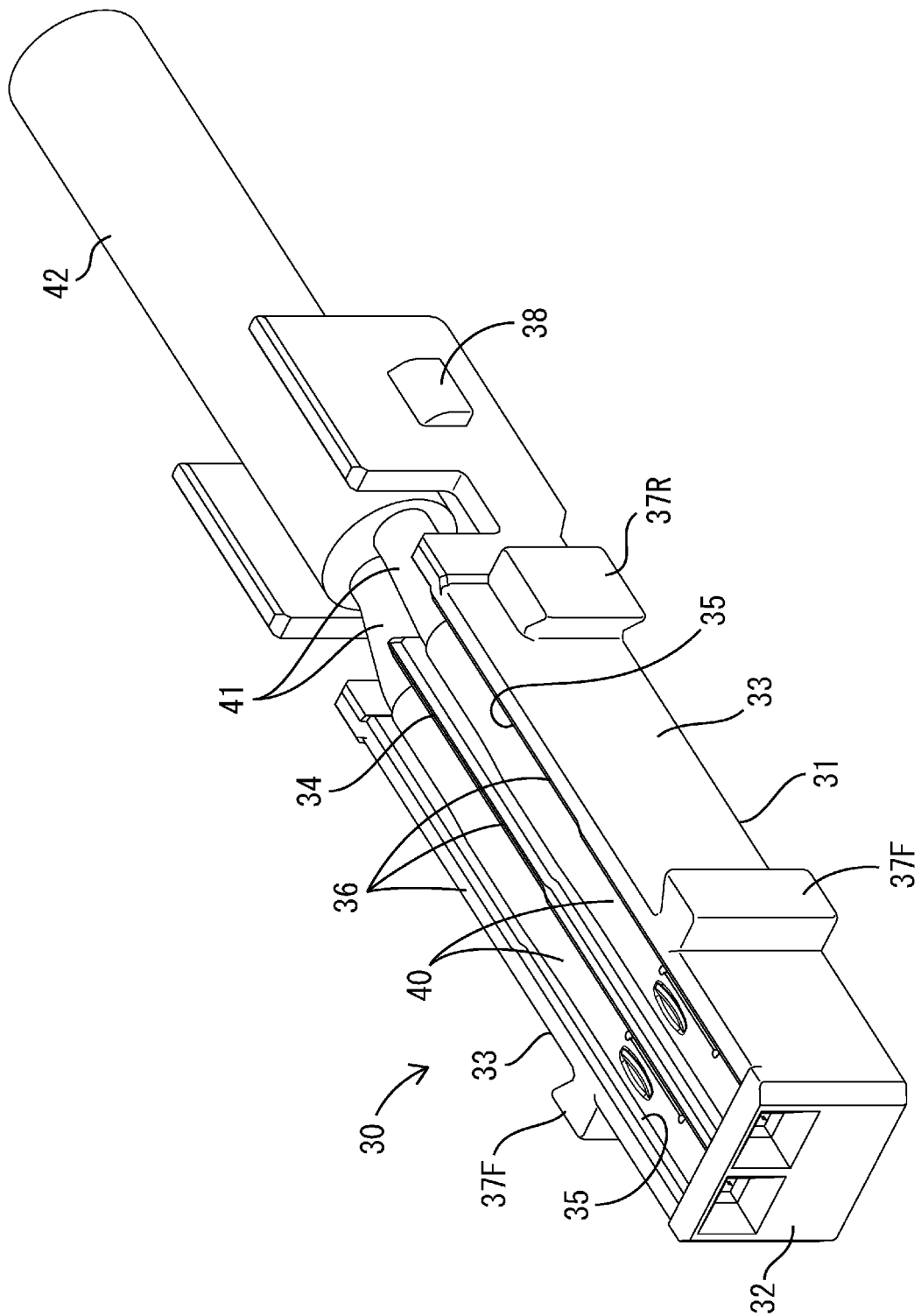
[図8]



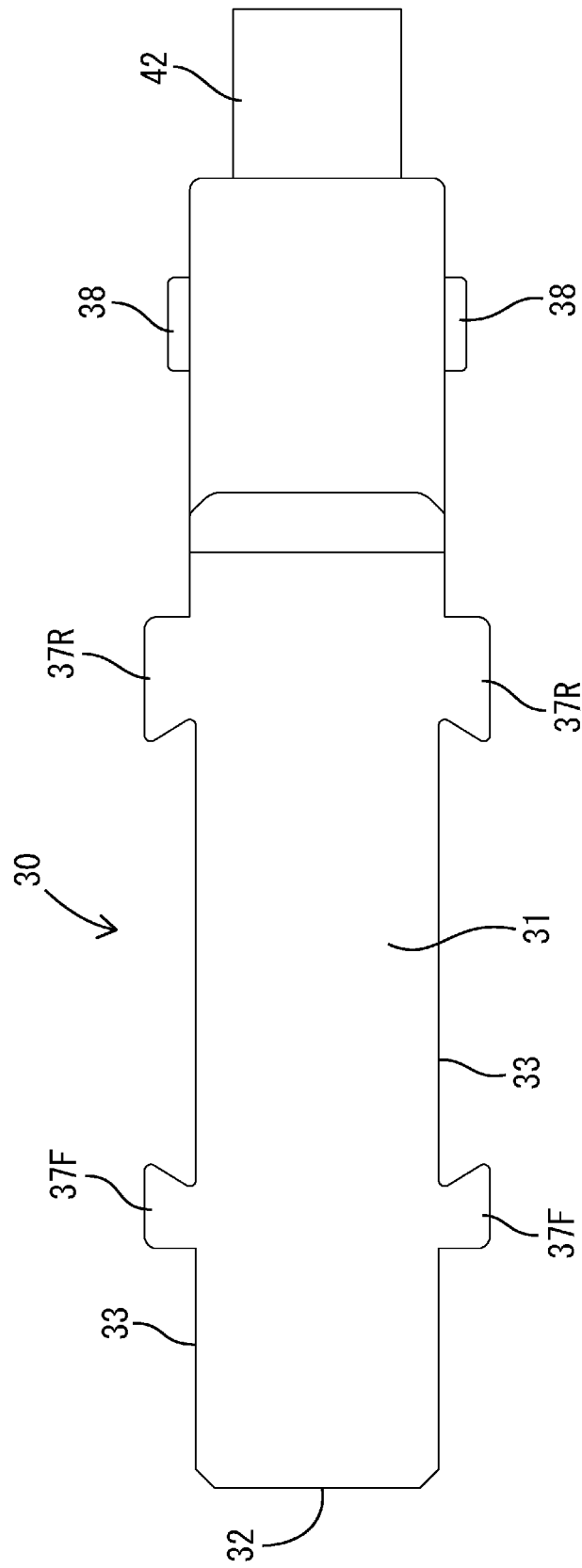
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/033973

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R13/42 (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)

H01R13/42

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 1971-2017

Registered utility model specifications of Japan 1996-2017

Published registered utility model applications of Japan 1994-2017

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 2003-203711 A (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.) 18 July 2003, paragraphs [0020]-[0055], fig. 1-10 (Family: none)	1, 2 3-5
A	JP 2005-135685 A (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.) 26 May 2005, paragraphs [0010]-[0027], fig. 1-15 & US 2005/0095876 A1, paragraphs [0028]-[0052], fig. 1-15 & US 2005/0095910 A1, paragraphs [0033]-[0059], fig. 1-15 & US 2005/0095921 A1, paragraphs [0030]-[0054], fig. 1-15 & EP 1528634 A1 & EP 1528635 A1 & EP 1528636 A1 & CN 1612421 A & CN 1612422 A & CN 101106234 A	1, 2



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

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/033973

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008-270152 A (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.) 06 November 2008, paragraphs [0014]-[0031], fig. 1-7 & US 2008/0242158 A1, paragraphs [0052]-[0079], fig. 6-12 & DE 102008015214 A & CN 101276971 A	1, 2

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. H01R13/42 (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. H01R13/42

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	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017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 2003-203711 A (住友電装株式会社) 2003.07.18, 段落 [0020]-[0055], 図 1-10 (ファミリーなし)	1, 2 3-5
A	JP 2005-135685 A (住友電装株式会社) 2005.05.26, 段落 [0010]-[0027], 図 1-15 & US 2005/0095876 A1, 段落[0028]-[0052], 図 1-15 & US 2005/0095910 A1, 段落[0033]-[0059], 図 1-15 & US 2005/0095921 A1, 段落[0030]-[0054], 図 1-15 & EP 1528634 A1 & EP 1528635 A1 & EP 1528636 A1 & CN 1612421 A & CN 1612422 A & CN 101106234 A	1, 2

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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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)	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日

15.11.2017

国際調査報告の発送日

28.11.2017

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

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)

山下 寿信

3 T

3738

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	JP 2008-270152 A (住友電装株式会社) 2008.11.06, 段落 [0014]-[0031], 図 1-7 & US 2008/0242158 A1, 段落[0052]-[0079], 図 6-12 & DE 102008015214 A & CN 101276971 A	1, 2