

(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
2023年8月3日(03.08.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/145409 A1

(51) 国際特許分類:
H01R 13/73 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/000216

(22) 国際出願日: 2023年1月6日(06.01.2023)

(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 2022-009271 2022年1月25日(25.01.2022) 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).

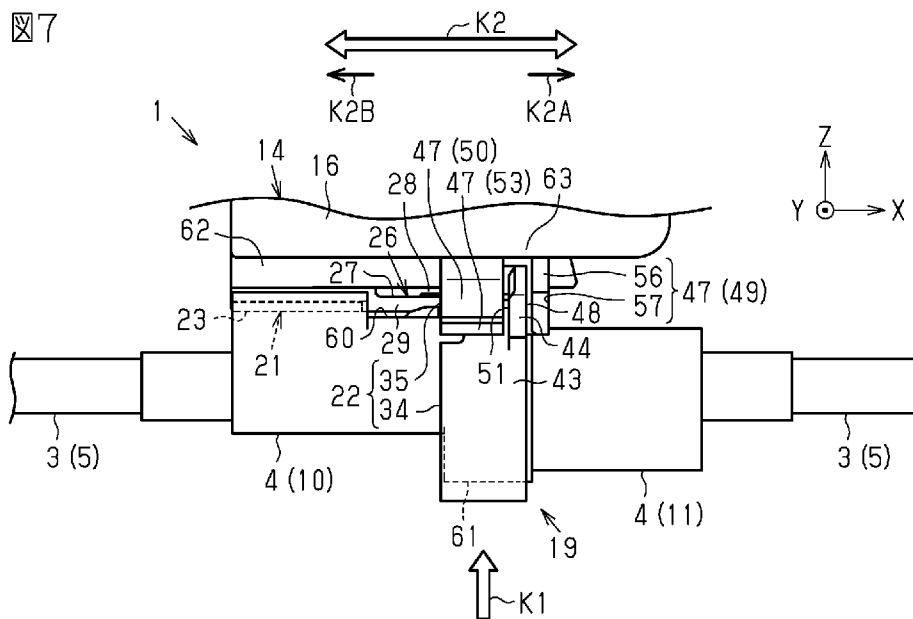
(72) 発明者: 佐々木 亮 (SASAKI Ryo); 〒5108503
三重県四日市市西末広町1番14号 住
友電装株式会社内 Mie (JP).

(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE,
KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY,

(54) Title: CONNECTOR BRACKET AND WIRE HARNESS

(54) 発明の名称: コネクタブラケット及びワイヤハーネス



(57) **Abstract:** An aspect of the present disclosure provides a connector bracket and a wire harness that make a connector holding section less likely to come off from an engagement section. A connector bracket (14) according to an aspect of the present disclosure includes a band-like connector holding section (34), an engagement section (35), and a restriction section (47). The connector holding section (34) surrounds the periphery of a first connector (10) to hold the first connector (10) on a bracket main body (16). The engagement section (35) engages with a tip of the connector holding section (34) closed to hold the first connector (10). When a first direction (K1) is assumed to be the direction in which the connector holding section (34) is engaged with the engagement section (35), the restriction section (47) restricts movement of the

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, 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, CV, 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, ME, 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:

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

connector holding section (34) in a second direction (K2) crossing the first direction (K1).

(57) 要約: 本開示の一態様は、係合部からのコネクタ保持部の外れを発生し難くできるコネクタブラケット及びワイヤハーネスを提供する。本開示の一態様に従うコネクタブラケット(14)は、帯状のコネクタ保持部(34)、係合部(35)、及び規制部(47)を備えている。コネクタ保持部(34)は、第1コネクタ(10)を周囲から囲んでブラケット本体(16)に保持する。係合部(35)は、第1コネクタ(10)を保持するために閉じたコネクタ保持部(34)の先端と係合する。規制部(47)は、コネクタ保持部(34)を係合部(35)に係合するときの方向を第1方向(K1)とした場合、第1方向(K1)と交差する第2方向(K2)へのコネクタ保持部(34)の動きを規制する。

明 細 書

発明の名称：コネクタブラケット及びワイヤハーネス

技術分野

[0001] 本発明は、コネクタブラケット及びワイヤハーネスに関する。

背景技術

[0002] 従来、特許文献１に開示されるように、電気接続箱に設けられたホルダにコネクタをロックする構造が周知である。特許文献１は、コネクタに設けられたレール凸部を、ホルダに設けられたレール凹部に係合することにより、コネクタをホルダに取り付ける技術である。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開平８－１８０９３３号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、コネクタをホルダから脱落し難くするために、例えば、ホルダに取り付けたコネクタを更にバンド等の部材によって保持する構造が検討されている。この構造の場合、バンドが外れた状態となってしまうと、これがコネクタの脱落の要因となってしまう可能性があるので、バンドを外れ難くする対策が必要であった。

[0005] 本開示の目的は、係合部からのコネクタ保持部の外れを発生し難くできるコネクタブラケット及びワイヤハーネスを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 本開示の一態様に従うコネクタブラケットは、電線の端部に設けられたコネクタをブラケット本体に保持する構成であって、前記コネクタを周囲から囲んで前記ブラケット本体に保持する帯状のコネクタ保持部と、前記コネクタを保持するために閉じた前記コネクタ保持部の先端と係合する係合部と、前記コネクタ保持部を前記係合部に係合するときの方向を第１方向とした場

合、前記第1方向と交差する第2方向への前記コネクタ保持部の動きを規制する規制部とを備えている。

[0007] 本開示の一態様に従うワイヤハーネスは、コネクタを端部に有する電線と、前記コネクタをブラケット本体に保持するコネクタブラケットとを備えている構成であって、前記コネクタブラケットは、前記コネクタを周囲から囲んで前記ブラケット本体に保持する帯状のコネクタ保持部と、前記コネクタを保持するために閉じた前記コネクタ保持部の先端と係合する係合部と、前記コネクタ保持部を前記係合部に係合するときの方向を第1方向とした場合、前記第1方向と交差する第2方向への前記コネクタ保持部の動きを規制する規制部とを備えている。

発明の効果

[0008] 本開示は、係合部からのコネクタ保持部の外れを発生し難くできる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]図1は、車両におけるコネクタブラケットの取付状態を示す斜視図である。

[図2]図2は、コネクタブラケットのバンド状保持部を示す斜視図である。

[図3]図3は、コネクタブラケットのレール状保持部及びバンド状保持部を示す分解斜視図である。

[図4]図4は、コネクタブラケットの背面図である。

[図5]図5は、コネクタ取り付け前のコネクタブラケットを正面側から見た斜視図である。

[図6]図6は、コネクタ取り付け前のコネクタブラケットを背面側から見た斜視図である。

[図7]図7は、コネクタブラケットの側面図である。

[図8]図8は、規制部の斜視図である。

[図9]図9は、コネクタの取り付け手順図である。

[図10]図10は、コネクタの取り付け手順図である。

[図11]図11は、コネクタの取り付け手順図である。

[図12]図 1 2 は、コネクタの取り付け手順図である。

発明を実施するための形態

[0010] 最初に本開示の実施態様を列記して説明する。

[1] 本開示のコネクタブラケットは、電線の端部に設けられたコネクタをブラケット本体に保持する構成であって、前記コネクタを周囲から囲んで前記ブラケット本体に保持する帯状のコネクタ保持部と、前記コネクタを保持するために閉じた前記コネクタ保持部の先端と係合する係合部と、前記コネクタ保持部を前記係合部に係合するときの方向を第 1 方向とした場合、前記第 1 方向と交差する第 2 方向への前記コネクタ保持部の動きを規制する規制部とを備えている。

[0011] この構成によれば、コネクタをコネクタ保持部で周囲から囲み、そして、コネクタ保持部を第 1 方向から閉じるようにしながらコネクタ保持部の先端を係合部に係合する。これにより、コネクタがコネクタ保持部によってブラケット本体に保持される。この保持状態のとき、コネクタ保持部を係合部から脱落し得る第 2 方向への負荷がコネクタ保持部に加えられても、コネクタ保持部の第 2 方向への動きは規制部によって規制される。よって、係合部からのコネクタ保持部の外れを発生し難くすることが可能となる。

[0012] [2] 前記係合部は、前記第 2 方向の片方の側面に開口部を有する。前記規制部は、前記コネクタ保持部の先端の外側面に接触するように前記開口部の端縁に形成されることにより、前記コネクタ保持部の前記第 2 方向の一方への動きを規制する第 1 規制部と、前記コネクタ保持部の前記第 2 方向の他方への動きを規制するように前記係合部に形成された第 2 規制部とを含む。

[0013] この構成によれば、コネクタ保持部の第 2 方向における一方への動きを第 1 規制部によって規制するとともに、コネクタ保持部の第 2 方向における他方への動きを第 2 規制部によって規制する。このため、第 1 規制部及び第 2 規制部によってコネクタ保持部を第 2 方向の両方向に動かないように位置保持することが可能となる。よって、コネクタ保持部が第 2 方向に動いて係合部から外れてしまうことを抑制することが可能となる。

[0014] [3] 前記コネクタ保持部は、閉じたときに前記コネクタを支える帯状部から突設するように設けられた摘み部を前記帯状部の先端に有する。前記開口部は、前記コネクタ保持部を閉じるときに前記摘み部を干渉させないために設けられる。前記第1規制部は、前記摘み部の前記外側面に接触することによって、前記コネクタ保持部の前記第2方向の一方への動きを規制する。前記第2規制部は、前記係合部に形成されるとともに、前記摘み部の内側面に接触することによって、前記コネクタ保持部の前記第2方向の他方への動きを規制する。

[0015] この構成によれば、コネクタ保持部を指等により摘み部で持ち易くなるので、コネクタ保持部を係合部に着脱する際の作業性をよくすることが可能となる。また、当て面の大きい摘み部に規制部を当てることにより、コネクタ保持部の動きを規制することが可能となるので、係合部からのコネクタ保持部の外れ防止に一層有利となる。

[0016] [4] 前記規制部は、前記コネクタ保持部を前記係合部に係合したときに前記摘み部の背面に位置するように前記係合部から突設された第3規制部を有する。この構成によれば、係合部からのコネクタ保持部の外れを第3規制部でも規制するので、コネクタ保持部を係合部から一層外れ難くすることが可能となる。

[0017] [5] 前記第1規制部は、前記コネクタ保持部の動きを規制可能な突部と、前記突部よりも幅を小さくした肉取り部とを有する。この構成によれば、係合部に係合されたコネクタ保持部を第1規制部の突部でしっかりと支持することが可能となるので、係合部からのコネクタ保持部の外れ防止に一層有利となる。また、第1規制部に肉取り部を設けることにより、コネクタ保持部を把持するときの指の配置スペースも設けることが可能となる。よって、コネクタ保持部を係合部に着脱する際の作業性も向上することが可能となる。

[0018] [6] 前記規制部は、前記コネクタ保持部を前記係合部に着脱する際に作業者から付与される操作荷重によって弾性変形可能に形成されている。この

構成によれば、規制部を弾性変形させながらコネクタ保持部を係合部に着脱することが可能となる。このように、規制部が固過ぎることがないので、コネクタ保持部の着脱の邪魔になることがない。よって、コネクタ保持部の着脱の作業性をよくすることが可能となる。

[0019] [7] 前記コネクタ保持部、前記係合部、及び前記規制部の少なくとも 1 つは、前記ブラケット本体に一体形成されている。この構成によれば、コネクタ保持部、係合部、規制部をブラケット本体に組み付けるための構造やその組付工程が不要となる。

[0020] [8] 前記コネクタ保持部は、前記コネクタにおいて相手コネクタが接続される部位を支持する。この構成によれば、コネクタにおいて負荷がかかり易い箇所をコネクタ保持部によって保持する。よって、コネクタをコネクタブラケットから脱落し難くすることが可能となる。

[0021] [9] 前記コネクタブラケットは、前記コネクタをレール構造によって取り付けて保持するレール状保持部を備えている。この構成によれば、コネクタ保持部のみならずレール状保持部でもコネクタをブラケット本体に保持するので、コネクタをブラケット本体に複数箇所で保持することが可能となる。よって、コネクタをコネクタブラケットから一層脱落し難くすることが可能となる。

[0022] [1 0] 前記コネクタブラケットは、前記レール構造の案内レールに沿って前記コネクタを前記レール状保持部に取り付けるときに、前記コネクタ及び前記ブラケット本体の一方に形成した突起を、これらの他方に引っ掛けることにより、前記コネクタを前記ブラケット本体に固定するロック機構を備えている。この構成によれば、コネクタがレール状保持部によって保持される状態を、ロック機構によって維持させることが可能となる。よって、コネクタをコネクタブラケットから一層脱落し難くすることが可能となる。

[0023] [1 1] 前記レール状保持部は、前記コネクタの第 1 面で前記コネクタを保持する。前記コネクタ保持部は、前記コネクタにおいて前記第 1 面の反対側の面である第 2 面で前記コネクタを保持する。この構成によれば、コネク

タを複数面によってブラケット本体にしっかりと保持することが可能となる。よって、コネクタをコネクタブラケットから一層脱落し難くすることが可能となる。

[0024] [12] 前記レール状保持部及び前記コネクタ保持部は、前記第2方向における前記コネクタの一方の端寄りの位置と他方の端寄りの位置とにそれぞれ配置されている。この構成によれば、コネクタをコネクタの抜き差し方向の両端でブラケット本体に保持するので、コネクタをバランスよく支持することが可能となる。よって、コネクタをコネクタブラケットから一層脱落し難くすることが可能となる。

[0025] [13] 前記電線を第1電線とし、前記コネクタを第1コネクタとした場合、前記ブラケット本体には、前記第1電線とは別の第2電線に接続された第2コネクタが取り付けられている。この構成によれば、1つのコネクタブラケットで複数のコネクタを保持することが可能となる。

[0026] [14] 本開示のワイヤハーネスは、コネクタを端部に有する電線と、前記コネクタをブラケット本体に保持するコネクタブラケットとを備えている構成であって、前記コネクタブラケットは、前記コネクタを周囲から囲んで前記ブラケット本体に保持する帯状のコネクタ保持部と、前記コネクタを保持するために閉じた前記コネクタ保持部の先端と係合する係合部と、前記コネクタ保持部を前記係合部に係合するときの方向を第1方向とした場合、前記第1方向と交差する第2方向への前記コネクタ保持部の動きを規制する規制部とを備えている。この構成によれば、前述のコネクタブラケットの作用効果と同様の作用効果を得ることが可能となる。

[0027] [本開示の実施形態の詳細]

本開示の具体例を、以下に図面を参照しつつ説明する。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。各図面では、説明の便宜上、構成の一部を誇張又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も、実際とは異なる場合

がある。

[0028] [ワイヤハーネス 1 の概要]

図 1 に示すように、車載用のワイヤハーネス 1 は、車両 2 に設けられた電装品同士を電気接続する。ワイヤハーネス 1 は、複数の電線 3 を繋いで構成されている。各電線 3 は、端部に設けられたコネクタ 4 同士を繋ぐことにより、電気接続される。例えば、電線 3 は、第 1 電線 5 及び第 2 電線 6 を含む。第 1 電線 5 は、例えば、車内ネットワーク L A N (Local Area Network) を構成する機器を繋ぐイーサネット（登録商標）ケーブルである。第 2 電線 6 は、例えば、車載装置を電気接続する電線群である。

[0029] 2 本の第 1 電線 5 は、一方の第 1 電線 5 のコネクタ 4 である第 1 コネクタ 1 0 と、他方の第 1 電線 5 のコネクタ 4 である相手コネクタ 1 1 とを嵌合することによって、電気接続されている。2 本の第 2 電線 6 は、一方の第 2 電線 6 のコネクタ 4 である第 2 コネクタ 1 2 と、他方の第 2 電線 6 のコネクタ 4 である相手コネクタ 1 3 とを嵌合することによって、電気接続されている。なお、図 1 の例の場合、第 2 電線 6 の相手コネクタ 1 3 は、2 つに限らず、例えば、1 つでもよいし、3 つ以上でもよい。

[0030] コネクタ 4 は、コネクタブラケット 1 4 を介して車体 1 5 に取り付けられている。コネクタブラケット 1 4 は、車両 2 に 1 つのみ設けられてもよいし、複数設けられてもよい。コネクタブラケット 1 4 が取り付けられる車体 1 5 は、例えば、運転席を構成する車体壁部である。コネクタブラケット 1 4 を車体 1 5 に取り付ける固定構造は、既知の構造が適宜使用される。

[0031] コネクタブラケット 1 4 は、車体 1 5 への取付部位としてブラケット本体 1 6 を備えている。ブラケット本体 1 6 は、例えば、第 2 電線 6 に接続された第 2 コネクタ 1 2 を保持する。このように、ブラケット本体 1 6 自体に、第 2 コネクタ 1 2 が取付保持される。ブラケット本体 1 6 は、例えば、対向する 2 つの側部が開口した形状に形成されるとともに、開口の内部に第 2 コネクタ 1 2 が並んで収容されている。

[0032] [第 1 コネクタ 1 0 の保持構造]

図2及び図3に示すように、コネクタブラケット14は、第1電線5に接続された第1コネクタ10を保持するホルダ部19を備えている。ホルダ部19は、例えば、ブラケット本体16の底面であり得る外面に保持されている。このように、第1コネクタ10は、ホルダ部19を介してブラケット本体16に取り付け固定される。

[0033] 図4～図6に示すように、コネクタブラケット14（ホルダ部19）は、第1コネクタ10をレール構造によって取り付けて保持するレール状保持部21と、レール状保持部21と協働して第1コネクタ10を保持するバンド状保持部22とを備えている。レール状保持部21は、レール構造の凹凸によって第1コネクタ10をブラケット本体16に保持する。バンド状保持部22は、バンド結束によって第1コネクタ10をブラケット本体16に保持するバンド構造を有する。このように、コネクタブラケット14は、レール状保持部21及びバンド状保持部22の2箇所第1コネクタ10を保持する。

[0034] [レール状保持部21]

図3～図6に示す通り、レール状保持部21は、第1コネクタ10の直線的スライド方向（図4等示すX軸方向）に延びる案内レール23（図4等参照）を有する。案内レール23には、案内レール23を移動する第1コネクタ10の移動レール24（図3参照）が挿し込まれる。案内レール23は、ブラケット本体16の底面であり得る外面に配置されている。案内レール23は、例えば、T状レールであり得る。移動レール24は、第1コネクタ10の上面であり得る外面に配置されている。

[0035] 第1コネクタ10をレール状保持部21に取り付けるときは、第1コネクタ10の移動レール24をブラケット本体16の案内レール23に挿し込むとともに、第1コネクタ10を奥行き方向（図3等の－X軸方向）にスライド操作する。これにより、第1コネクタ10は、レール状保持部21によってブラケット本体16に保持される。また、第1コネクタ10をレール状保持部21から取り外すときは、第1コネクタ10を反奥行き方向（図3等の

+X軸方向)にスライド操作する。

[0036] [ロック機構26]

図3、図5及び図6に示す通り、コネクタブラケット14（ホルダ部19）は、レール構造の案内レール23に沿って第1コネクタ10をレール状保持部21に取り付けるときに、第1コネクタ10をブラケット本体16に固定するロック機構26を備えている。ロック機構26は、例えば、第1コネクタ10及びブラケット本体16の一方に形成した突起27を、これらの他方に引っ掛けることにより、第1コネクタ10をブラケット本体16に固定する。

[0037] 具体的には、ロック機構26は、ブラケット本体16に設けられた突起27を、第1コネクタ10に設けられた掛止突28に引っ掛けることにより、案内レール23に沿った第1コネクタ10のスライド移動をロックする。突起27は、案内レール23の端部に配置されるとともに、レール構造の直線的スライド方向（図3等に示すX軸方向）に沿って突出する形状に形成されている。例えば、突起27は、板状の本体29と、本体29の先端に配置された爪部30とを有する。本体29には、掛止突28に係合される凹部31が凹設されている。掛止突28は、第1コネクタ10の上面に配置されている。

[0038] ロック機構26は、第1コネクタ10が案内レール23に奥まで挿通された場合に、第1コネクタ10の掛止突28が突起27の凹部31に入り込むとともに、爪部30が掛止突28に引っ掛かる。このようにして、ロック機構26がロック状態をとることにより、案内レール23に取り付けられた第1コネクタ10がブラケット本体16にロックされる。

[0039] [バンド状保持部22]

図2等に示す通り、コネクタブラケット14（バンド状保持部22）は、コネクタ保持部34及び係合部35を有する。コネクタ保持部34は、例えば、帯状をなすとともに、第1コネクタ10を周囲から囲んでブラケット本体16に保持する。このように、バンド状保持部22は、帯状のコネクタ保

持部 34 で第 1 コネクタ 10 を周囲から囲むバンド構造によって、第 1 コネクタ 10 をブラケット本体 16 に保持する。コネクタ保持部 34 は、ブラケット本体 16 に一体形成されている。コネクタ保持部 34 は、第 1 コネクタ 10 において相手コネクタ 11 が接続される部位、具体的には、第 1 コネクタ 10 の先端部位を支持する。

[0040] 図 5 及び図 6 等に示す通り、係合部 35 は、コネクタ保持部 34 の先端を通すための挿込穴 37 を底部に有する。係合部 35 は、レール状保持部 21 に対して第 1 コネクタ 10 を抜き挿しする方向（図 5 等の X 軸方向）において、抜く側の側面 38 に開口部 39 を有する。

[0041] 係合部 35 は、第 1 コネクタ 10 を保持するために閉じたコネクタ保持部 34 の先端と係合する。具体的には、係合部 35 は、コネクタ保持部 34 の先端に設けられた爪部 40（図 6 等参照）を係合可能な爪固定部 41 を有する。コネクタ保持部 34 は、爪部 40 を爪固定部 41 に係合しないとき、開き状態となり、爪部 40 を爪固定部 41 に係合したとき、閉じ状態となる。係合部 35 は、ブラケット本体 16 に一体形成されている。

[0042] コネクタ保持部 34 は、閉じたときに第 1 コネクタ 10 を支える帯状部 43 と、この帯状部 43 から突設するように設けられた摘み部 44 とを有する。摘み部 44 は、例えば、帯状部 43 の先端に設けられる。摘み部 44 は、コネクタ保持部 34 を係合部 35 に取り付けたり外したりするときに作業者が指で把持する部位である。摘み部 44 は、例えば、幅広の突片である。開口部 39 は、コネクタ保持部 34 を閉じるときに摘み部 44 を干渉させないために設けられる。

[0043] 図 7 に示すように、コネクタ保持部 34 を係合部 35 に係合するときの方向は、下からの操作方向（以降、第 1 方向 K1 と記す）となっている。コネクタ保持部 34 が係合部 35 に係合されたときは、コネクタ保持部 34 の先端の爪部 40 と爪固定部 41 とが固定されていることから、上下方向（図 7 の Z 軸方向）の動きが規制される。このように、コネクタ保持部 34 を閉めるときの方角を下からの方向（第 1 方向 K1）としつつ、先端の爪部 40 を

係合部 3 5 の爪固定部 4 1 に固定するため、閉じた後のコネクタ保持部 3 4 が上下方向において動き難くなる。

[0044] [規制部 4 7]

図 2、図 7 及び図 8 に示すように、コネクタブラケット 1 4（ホルダ部 1 9）は、第 1 方向 K 1 と交差する第 2 方向 K 2（図 7 参照）へのコネクタ保持部 3 4 の動きを規制する規制部 4 7 を有する。規制部 4 7 は、コネクタ保持部 3 4 を係合部 3 5 に着脱する際に作業員から付与される操作荷重によって弾性変形可能に形成されている。規制部 4 7 は、ブラケット本体 1 6 に一体形成されている。第 2 方向 K 2 は、例えば、第 1 コネクタ 1 0 をレール状保持部 2 1 の案内レール 2 3 に沿ってスライド移動させるときの方向である。

[0045] 図 7 等 に示す通り、規制部 4 7 は、コネクタ保持部 3 4 の先端の外側面 4 8 に接触するように開口部 3 9 の端縁に形成された第 1 規制部 4 9 と、第 1 規制部 4 9 とは逆の方向のコネクタ保持部 3 4 の動きを規制する第 2 規制部 5 0 とを含む。第 1 規制部 4 9 は、摘み部 4 4 の外側面 4 8 に接触することによって、コネクタ保持部 3 4 の第 2 方向 K 2 の一方（図 7 の矢印 K 2 A 方向）への動きを規制する。第 2 規制部 5 0 は、係合部 3 5 に形成されるとともに、摘み部 4 4 の内側面 5 1 に接触することによって、コネクタ保持部 3 4 の第 2 方向 K 2 の他方（図 7 の矢印 K 2 B 方向）への動きを規制する。

[0046] 規制部 4 7 は、コネクタ保持部 3 4 を係合部 3 5 に係合したときに摘み部 4 4 の背面に位置するように係合部 3 5 から突設された第 3 規制部 5 3 を有する。第 3 規制部 5 3 は、コネクタ保持部 3 4 の閉じ状態を解除してしまう方向に摘み部 4 4 が押されてしまうことを抑制する。第 3 規制部 5 3 は、係合部 3 5 の一部分を肉厚にして突出させた部位である。

[0047] 図 8 に示すように、第 1 規制部 4 9 は、第 1 コネクタ 1 0 の動きを規制可能な突部 5 6 と、突部 5 6 よりも幅を小さくした肉取り部 5 7 とを有する。突部 5 6 は、例えば、開口部 3 9 の一部を閉じるように突設された壁である。肉取り部 5 7 は、例えば、作業員がコネクタ保持部 3 4 を係合部 3 5 に着

脱するときの作業スペースを提供する。なお、肉取り部５７は、例えば、端縁が開口部３９側に所定量突出することにより、第１コネクタ１０の動きを規制可能となっている。

[0048] [レール状保持部２１及びバンド状保持部２２の配置関係]

図７に示す通り、レール状保持部２１は、第１コネクタ１０の第１面６０で第１コネクタ１０を保持する。第１面６０は、例えば、第１コネクタ１０の上面である。コネクタ保持部３４は、第１コネクタ１０において第１面６０の反対側の面である第２面６１で第１コネクタ１０を保持する。第２面６１は、例えば、第１コネクタ１０の底面である。

[0049] レール状保持部２１及びコネクタ保持部３４は、第２方向Ｋ２における第１コネクタ１０の一方の端寄りの位置と他方の端寄りの位置とにそれぞれ配置されている。具体的には、レール状保持部２１及びコネクタ保持部３４は、第１コネクタ１０の直線的スライド方向であり得る第１コネクタ１０の抜き差し方向（図７のＸ軸方向）において、ブラケット本体１６の一方の端部６２と他方の端部６３とにそれぞれ配置されている。このように、レール状保持部２１及びコネクタ保持部３４は、第１コネクタ１０の抜き差し方向（図７のＸ軸方向）において、互いに離れた両端に配置されている。

[0050] [作用]

次に、本実施形態のコネクタブラケット１４（ワイヤハーネス１）の作用について説明する。

[0051] 図９に示すように、コネクタブラケット１４に第１コネクタ１０を取り付ける場合、まずは、コネクタ保持部３４が閉じ状態となっていないバンド状保持部２２に対し、第１コネクタ１０を挿し込む。すなわち、開き状態をとるコネクタ保持部３４の内部に収まるように、第１コネクタ１０を同図の矢印Ａ方向に挿し込む。

[0052] 図１０に示すように、第１コネクタ１０を開き状態のコネクタ保持部３４の内部に挿し込んだ後、第１コネクタ１０をコネクタブラケット１４のレール状保持部２１に取り付ける。具体的には、開き状態のコネクタ保持部３４

の内部に挿し込んだ第1コネクタ10を、手前方向（同図の矢印B方向）に引き込むことにより、第1コネクタ10の移動レール24を、レール状保持部21の案内レール23に挿し込む。

[0053] 図11に示すように、第1コネクタ10の移動レール24をレール状保持部21の案内レール23に奥まで挿し込み、その後、指等で同図の矢印C方向に更に押す。このとき、第1コネクタ10がロック機構26によってレール状保持部21に固定される。すなわち、第1コネクタ10をコネクタブラケット14の案内レール23に奥まで挿し込むと、ブラケット本体16の突起27が第1コネクタ10の掛止突28に引っ掛かることにより、ロックされる。

[0054] 図12に示すように、第1コネクタ10をレール状保持部21の案内レール23に奥まで挿し込んでロックした後、コネクタ保持部34で第1コネクタ10を更に保持する。例えば、コネクタ保持部34の先端の爪部40を、係合部35の挿込穴37に下（「K1」で示す第1方向）から挿し込むとともに、その後、爪部40を係合部35の爪固定部41に係合する。

[0055] ところで、コネクタブラケット14は、コネクタ保持部34を係合部35に係合した状態で梱包されて市場に出荷される。このため、コネクタブラケット14の梱包時や、箱からの取り出し時に、コネクタ保持部34に解除方向への負荷が加えられてしまうと、コネクタ保持部34が意図せず係合部35から外れてしまう可能性がある。コネクタ保持部34が係合部35から外れてしまうと、コネクタ保持部34に意図しない変形が生じることも想定されるため、コネクタ保持部34を係合部35に係合した状態を維持しておきたい。

[0056] 例えば、コネクタ保持部34に解除方向の負荷が加えられても、コネクタ保持部34を規制部47によって位置規制するので、コネクタ保持部34を係合部35に係合させたままの状態に保ち易い。よって、コネクタ保持部34が係合部35から意図せず外れてしまう状況を生じ難くすることが可能となる。

[0057] [実施形態の効果]

上記実施形態のコネクタブラケット 14（ワイヤハーネス 1）によれば、以下のような効果を得ることができる。

[0058] （１）コネクタブラケット 14 は、第 1 電線 5 の端部に設けられた第 1 コネクタ 10 をブラケット本体 16 に保持する。コネクタブラケット 14 は、帯状のコネクタ保持部 34、係合部 35、及び規制部 47 を備えている。コネクタ保持部 34 は、第 1 コネクタ 10 を周囲から囲んでブラケット本体 16 に保持する。係合部 35 は、第 1 コネクタ 10 を保持するために閉じたコネクタ保持部 34 の先端と係合する。規制部 47 は、コネクタ保持部 34 を係合部 35 に係合するときの方向を第 1 方向 K1 とした場合、第 1 方向 K1 と交差する第 2 方向 K2 へのコネクタ保持部 34 の動きを規制する。

[0059] この構成によれば、第 1 コネクタ 10 をコネクタ保持部 34 で周囲から囲み、そして、コネクタ保持部 34 を第 1 方向 K1 から閉じるようにしながらコネクタ保持部 34 の先端を係合部 35 に係合する。これにより、第 1 コネクタ 10 がコネクタ保持部 34 によってブラケット本体 16 に保持される。この保持状態のとき、コネクタ保持部 34 を係合部 35 から脱落し得る第 2 方向 K2 への負荷がコネクタ保持部 34 に加えられても、コネクタ保持部 34 の第 2 方向 K2 への動きは規制部 47 によって規制される。よって、係合部 35 からのコネクタ保持部 34 の外れを発生し難くすることができる。

[0060] （２）係合部 35 は、第 2 方向 K2 の片方の側面 38 に開口部 39 を有する。規制部 47 は、第 1 規制部 49 及び第 2 規制部 50 を有する。第 1 規制部 49 は、コネクタ保持部 34 の先端の外側面 48 に接触するように開口部 39 の端縁に形成されることにより、コネクタ保持部 34 の第 2 方向 K2 の一方への動きを規制する。第 2 規制部 50 は、コネクタ保持部 34 の第 2 方向 K2 の他方への動きを規制するように係合部 35 に形成される。

[0061] この構成によれば、コネクタ保持部 34 の第 2 方向 K2 における一方（図 7 の矢印 K2A 方向）への動きを第 1 規制部 49 によって規制するとともに、コネクタ保持部 34 の第 2 方向 K2 における他方（図 7 の矢印 K2B 方向

）への動きを第2規制部50によって規制する。このため、第1規制部49及び第2規制部50によってコネクタ保持部34を第2方向K2の両方向に動かないように位置保持することが可能となる。よって、コネクタ保持部34が第2方向K2に動いて係合部35から外れてしまうことを抑制することができる。

[0062] (3) コネクタ保持部34は、閉じたときに第1コネクタ10を支える帯状部43から突設するように設けられた摘み部44を帯状部43の先端に有する。開口部39は、コネクタ保持部34を閉じるときに摘み部44を干渉させないために設けられる。第1規制部49は、摘み部44の外側面48に接触することによって、コネクタ保持部34の第2方向K2の一方への動きを規制する。第2規制部50は、係合部35に形成されるとともに、摘み部44の内側面51に接触することによって、コネクタ保持部34の第2方向K2の他方への動きを規制する。

[0063] この構成によれば、コネクタ保持部34を指等により摘み部44で持ち易くなるので、コネクタ保持部34を係合部35に着脱する際の作業性をよくすることが可能となる。また、当て面の大きい摘み部44に規制部47を当てることにより、コネクタ保持部34の動きを規制することが可能となるので、係合部35からのコネクタ保持部34の外れ防止に一層有利となる。

[0064] (4) 規制部47は、コネクタ保持部34を係合部35に係合したときに摘み部44の背面に位置するように係合部35から突設された第3規制部53を有する。この構成によれば、係合部35からのコネクタ保持部34の外れを第3規制部53でも規制するので、コネクタ保持部34を係合部35から一層外れ難くすることができる。

[0065] (5) 第1規制部49は、コネクタ保持部34の動きを規制可能な突部56と、突部56よりも幅を小さくした肉取り部57とを有する。この構成によれば、係合部35に係合されたコネクタ保持部34を第1規制部49の突部56でしっかりと支持することが可能となるので、係合部35からのコネクタ保持部34の外れ防止に一層有利となる。また、第1規制部49に肉取

り部５７を設けることにより、コネクタ保持部３４を把持するときの指の配置スペースも設けることが可能となる。よって、コネクタ保持部３４に係合部３５に着脱する際の作業性も向上することができる。

[0066] （６）規制部４７は、コネクタ保持部３４に係合部３５に着脱する際に作業者から付与される操作荷重によって弾性変形可能に形成されている。この構成によれば、規制部４７を弾性変形させながらコネクタ保持部３４に係合部３５に着脱することが可能となる。このように、規制部４７が固過ぎることがないので、コネクタ保持部３４の着脱の邪魔になることがない。よって、コネクタ保持部３４の着脱の作業性をよくすることができる。

[0067] （７）コネクタ保持部３４、係合部３５、及び規制部４７の少なくとも１つは、ブラケット本体１６に一体形成されている。この構成によれば、コネクタ保持部３４、係合部３５、規制部４７をブラケット本体１６に組付けるための構造やその組付工程が不要となる。

[0068] （８）コネクタ保持部３４は、第１コネクタ１０において相手コネクタ１１が接続される部位を支持する。この構成によれば、第１コネクタ１０において負荷がかかり易い箇所をコネクタ保持部３４によって保持する。よって、第１コネクタ１０をコネクタブラケット１４から脱落し難くすることができる。

[0069] （９）コネクタブラケット１４は、第１コネクタ１０をレール構造によって取り付けて保持するレール状保持部２１を備えている。この構成によれば、コネクタ保持部３４のみならずレール状保持部２１でも第１コネクタ１０をブラケット本体１６に保持するので、第１コネクタ１０をブラケット本体１６に複数箇所でも保持することが可能となる。よって、第１コネクタ１０をコネクタブラケット１４から一層脱落し難くすることができる。

[0070] （１０）コネクタブラケット１４は、ロック機構２６を備えている。ロック機構２６は、レール構造の案内レール２３に沿って第１コネクタ１０をレール状保持部２１に取り付けるときに、第１コネクタ１０及びブラケット本体１６の一方に形成した突起２７を、これらの他方に引っ掛けることにより

、第1コネクタ10をブラケット本体16に固定する。この構成によれば、第1コネクタ10がレール状保持部21によって保持される状態を、ロック機構26によって維持させることが可能となる。よって、第1コネクタ10をコネクタブラケット14から一層脱落し難くすることができる。

[0071] (11) レール状保持部21は、第1コネクタ10の第1面60で第1コネクタ10を保持する。コネクタ保持部34は、第1コネクタ10において第1面60の反対側の面である第2面61で第1コネクタ10を保持する。この構成によれば、第1コネクタ10を複数面によってブラケット本体16にしっかりと保持することが可能となる。よって、第1コネクタ10をコネクタブラケット14から一層脱落し難くすることができる。

[0072] (12) レール状保持部21及びコネクタ保持部34は、第2方向K2における第1コネクタ10の一方の端寄りの位置と他方の端寄りの位置とにそれぞれ配置されている。この構成によれば、第1コネクタ10を第1コネクタ10の抜き差し方向の両端でブラケット本体16に保持するので、第1コネクタ10をバランスよく支持することが可能となる。よって、第1コネクタ10をコネクタブラケット14から一層脱落し難くすることができる。

[0073] (13) ブラケット本体16には、第1電線5とは別の第2電線6に接続された第2コネクタ12が取り付けられている。この構成によれば、1つのコネクタブラケット14で複数のコネクタ4を保持することができる。

[0074] [他の実施形態]

なお、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。

[0075] ・規制部47は、1つの断面コ字状の部材でもよい。この場合、コ字状の内部にコネクタ保持部34を挟み込んで位置を維持する。

・第1規制部49は、例えば、突部56のみを有する形状としてもよい。

[0076] ・第1規制部49は、開口部39の大部分を覆う形状としてもよい。

・第2規制部50は、係合部35の挿込穴37を構成する壁でもよい。

・第3規制部53は、省略されてもよい。

[0077] ・摘み部44は、コネクタ保持部34の先端ではなく、先端以外の部位に設けられてもよい。

・コネクタ保持部34は、摘み部44が省略された形状でもよい。

[0078] ・レール状保持部21は、案内レール23が第1コネクタ10に設けられ、移動レール24がコネクタブラケット14に設けられてもよい。

・レール状保持部21のレール構造は、レール部位に沿って第1コネクタ10を着脱できる構造であればよい。

[0079] ・バンド状保持部22は、第1コネクタ10を支持できる箇所であれば、どこに配置されてもよい。

・レール状保持部21が配置される第1面60は、第1コネクタ10の上面に限らず、例えば、第1コネクタ10の側部などに変更してもよい。

[0080] ・バンド状保持部22が配置される第2面61は、第1コネクタ10の底面に限らず、例えば、第1コネクタ10の上面や側部などに変更してもよい。

・レール状保持部21及びバンド状保持部22は、第1コネクタ10の同じ端部に配置されてもよい。

[0081] ・レール状保持部21を省略してもよい。

・ロック機構26は、案内レール23に挿し込まれた第1コネクタ10をブラケット本体16に固定できる構造であれば、種々の構造に変更してもよい。

[0082] ・コネクタブラケット14は、第2コネクタ12を保持する部分が省略されてもよい。

・ワイヤハーネス1は、複数の電線3を束ねた電線群でもよい。また、ワイヤハーネス1は、周囲が被覆材に覆われた電線部材でもよい。

[0083] ・ワイヤハーネス1は、車載用に限定されず、他の機器や装置に使用されてもよい。

・図示した実施形態のコネクタ保持部34（帯状部43）の基端が、ブラ

ケット本体 16 の底面に一体形成されてよい。

[0084] ・図示した実施形態のコネクタ保持部 34（帯状部 43）の先端に設けられる爪部 40 が係合部 35 の爪固定部 41 に係合された状態では、作業者がコネクタ保持部 34（帯状部 43）の先端を係合部 35 に対して第 2 方向 K2（X 軸方向）一方側（図 7 の矢印 K2 A 方向）に移動させることによって規制部 47 が弾性変形すると、コネクタ保持部 34（帯状部 43）の先端を係合部 35 から取り外して、コネクタ保持部 34 の閉じ状態を解除できてよい。

[0085] ・図 5～7 に示すように、例えば、係合部 35 は、ブラケット本体 16 の底面に設けられ、第 1 方向 K1（Z 軸方向）及び第 2 方向 K2（X 軸方向）に直交する第 3 方向（Y 軸方向）において対向し、第 2 方向 K2 に沿って延びる第 1 側壁及び第 2 側壁と、ブラケット本体 16 の底面に設けられ、第 1 側壁及び第 2 側壁の第 2 方向 K2 他方側（図 7 の矢印 K2 B 方向）の端部を互いに連結する第 3 側壁と、を有してよく、第 1 側壁、第 2 側壁及び第 3 側壁によって係合部 35 の底部に挿込穴 37 が形成されてよい。

[0086] ・図 5，6 に示すように、例えば、規制部 47 は、第 2 側壁の第 2 方向 K2（X 軸方向）一方側（図 7 の矢印 K2 A 方向）の端部から第 1 側壁に向かって第 3 方向（Y 軸方向）に沿って突出し、第 1 側壁の第 2 方向 K2 一方側の端面（側面 38）と第 2 方向 K2 において対向してよい。例えば、規制部 47 と側面 38 との間の第 2 方向 K2 における距離が、爪部 40 の第 2 方向 K2 における幅よりも短くてよい。

[0087] ・図 5，6 に示すように、例えば、摘み部 44 は、コネクタ保持部 34（帯状部 43）の先端の第 2 方向 K2（X 軸方向）一方側（図 7 の矢印 K2 A 方向）の端部から第 3 方向（Y 軸方向）に沿って突出してよい。例えば、摘み部 44 の第 3 方向における長さが、第 1 側壁と第 2 側壁との間の第 3 方向における距離よりも長くてよい。例えば、摘み部 44 の第 2 方向 K2（X 軸方向）における厚さが、第 1 側壁の側面 38 と規制部 47 との間の第 2 方向 K2 における距離よりも短くてよい。例えば、コネクタ保持部 34（帯状部

43)の先端に設けられる爪部40が係合部35の爪固定部41に係合された状態では、摘み部44は、第1側壁の側面38と規制部47との間に挟まれてよい。

[0088] ・本開示は、実施例に準拠して記述されたが、本開示は当該実施例や構造に限定されるものではないと理解される。本開示は、様々な変形例や均等範囲内の変形をも包含する。加えて、様々な組み合わせや形態、さらには、それらに一要素のみ、それ以上、あるいはそれ以下、を含む他の組み合わせや形態をも、本開示の範疇や思想範囲に入るものである。

符号の説明

[0089] 1 ワイヤハーネス
 3 電線
 4 コネクタ
 5 第1電線
 6 第2電線
 10 第1コネクタ
 11 相手コネクタ
 12 第2コネクタ
 13 相手コネクタ
 14 コネクタブラケット
 15 車体
 16 ブラケット本体
 19 ホルダ部
 21 レール状保持部
 22 バンド状保持部
 23 案内レール
 24 移動レール
 26 ロック機構
 27 突起

- 2 8 掛止突
- 2 9 本体
- 3 0 爪部
- 3 1 凹部
- 3 4 コネクタ保持部
- 3 5 係合部
- 3 7 挿込穴
- 3 8 側面
- 3 9 開口部
- 4 0 爪部
- 4 1 爪固定部
- 4 3 帯状部
- 4 4 摘み部
- 4 7 規制部
- 4 8 外側面
- 4 9 第 1 規制部
- 5 0 第 2 規制部
- 5 1 内側面
- 5 3 第 3 規制部
- 5 6 突部
- 5 7 肉取り部
- 6 0 第 1 面
- 6 1 第 2 面
- 6 2 端部
- 6 3 端部
- K 1 第 1 方向
- K 2 第 2 方向

請求の範囲

- [請求項1] 電線の端部に設けられたコネクタをブラケット本体に保持するコネクタブラケットであって、
前記コネクタを周囲から囲んで前記ブラケット本体に保持する帯状のコネクタ保持部と、
前記コネクタを保持するために閉じた前記コネクタ保持部の先端と係合する係合部と、
前記コネクタ保持部を前記係合部に係合するときの方向を第1方向とした場合、前記第1方向と交差する第2方向への前記コネクタ保持部の動きを規制する規制部と
を備えているコネクタブラケット。
- [請求項2] 前記係合部は、前記第2方向の片方の側面に開口部を有し、
前記規制部は、前記コネクタ保持部の先端の外側面に接触するように前記開口部の端縁に形成されることにより、前記コネクタ保持部の前記第2方向の一方への動きを規制する第1規制部と、前記コネクタ保持部の前記第2方向の他方への動きを規制するように前記係合部に形成された第2規制部とを含む
請求項1に記載のコネクタブラケット。
- [請求項3] 前記コネクタ保持部は、閉じたときに前記コネクタを支える帯状部から突設するように設けられた摘み部を前記帯状部の先端に有し、
前記開口部は、前記コネクタ保持部を閉じるときに前記摘み部を干渉させないために設けられ、
前記第1規制部は、前記摘み部の前記外側面に接触することによって、前記コネクタ保持部の前記第2方向の一方への動きを規制し、
前記第2規制部は、前記係合部に形成されるとともに、前記摘み部の内側面に接触することによって、前記コネクタ保持部の前記第2方向の他方への動きを規制する
請求項2に記載のコネクタブラケット。

- [請求項4] 前記規制部は、前記コネクタ保持部を前記係合部に係合したときに前記摘み部の背面に位置するように前記係合部から突設された第3規制部を有する
請求項3に記載のコネクタブラケット。
- [請求項5] 前記第1規制部は、前記コネクタ保持部の動きを規制可能な突部と、前記突部よりも幅を小さくした肉取り部とを有する
請求項2から請求項4のいずれか一項に記載のコネクタブラケット。
- [請求項6] 前記規制部は、前記コネクタ保持部を前記係合部に着脱する際に作業者から付与される操作荷重によって弾性変形可能に形成されている
請求項1から請求項5のいずれか一項に記載のコネクタブラケット。
- [請求項7] 前記コネクタ保持部、前記係合部、及び前記規制部の少なくとも1つは、前記ブラケット本体に一体形成されている
請求項1から請求項6のいずれか一項に記載のコネクタブラケット。
- [請求項8] 前記コネクタ保持部は、前記コネクタにおいて相手コネクタが接続される部位を支持する
請求項1から請求項7のいずれか一項に記載のコネクタブラケット。
- [請求項9] 前記コネクタをレール構造によって取り付け保持するレール状保持部を備えている
請求項1から請求項8のいずれか一項に記載のコネクタブラケット。
- [請求項10] 前記レール構造の案内レールに沿って前記コネクタを前記レール状保持部に取り付けるときに、前記コネクタ及び前記ブラケット本体の一方に形成した突起を、これらの他方に引っ掛けることにより、前記コネクタを前記ブラケット本体に固定するロック機構を備えている
請求項9に記載のコネクタブラケット。
- [請求項11] 前記レール状保持部は、前記コネクタの第1面で前記コネクタを保持し、
前記コネクタ保持部は、前記コネクタにおいて前記第1面の反対側の面である第2面で前記コネクタを保持する

請求項 9 又は請求項 10 に記載のコネクタブラケット。

[請求項12] 前記レール状保持部及び前記コネクタ保持部は、前記第 2 方向における前記コネクタの一方の端寄りの位置と他方の端寄りの位置とにそれぞれ配置されている
請求項 9 から請求項 11 のいずれか一項に記載のコネクタブラケット。

[請求項13] 前記電線を第 1 電線とし、前記コネクタを第 1 コネクタとした場合、前記ブラケット本体には、前記第 1 電線とは別の第 2 電線に接続された第 2 コネクタが取り付けられている請求項 1 から請求項 12 のいずれか一項に記載のコネクタブラケット。

[請求項14] コネクタを端部に有する電線と、前記コネクタをブラケット本体に保持するコネクタブラケットとを備えているワイヤハーネスであって、

前記コネクタブラケットは、

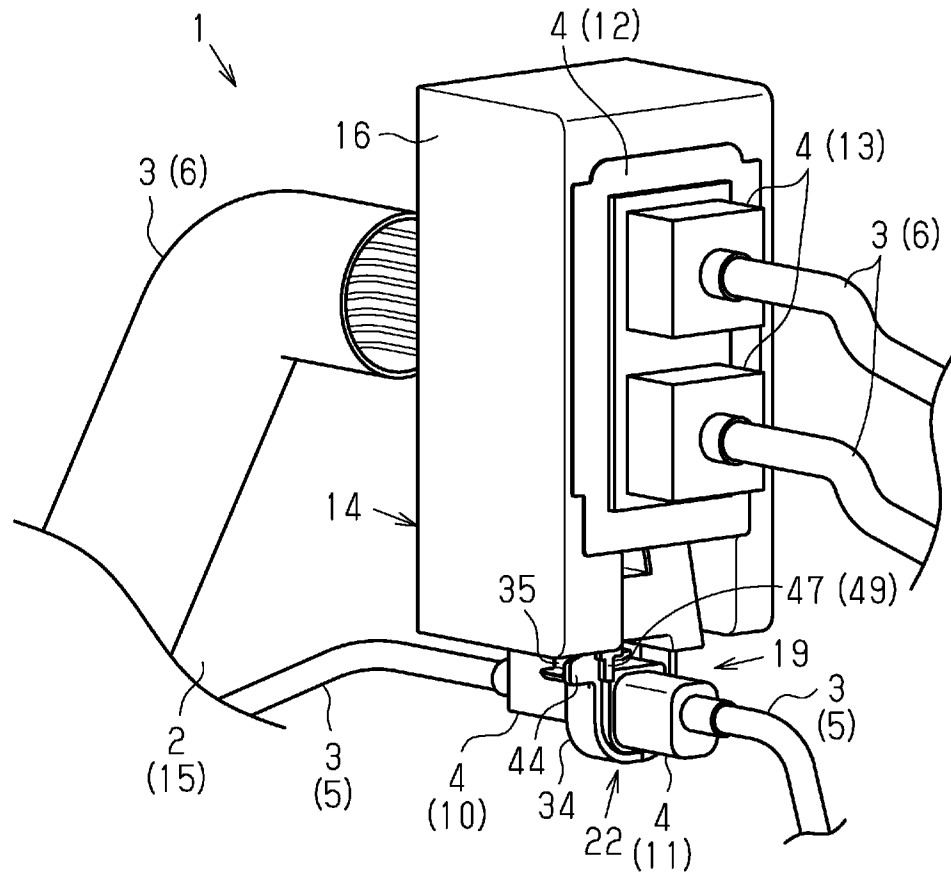
前記コネクタを周囲から囲んで前記ブラケット本体に保持する帯状のコネクタ保持部と、

前記コネクタを保持するために閉じた前記コネクタ保持部の先端と係合する係合部と、

前記コネクタ保持部を前記係合部に係合するときの方向を第 1 方向とした場合、前記第 1 方向と交差する第 2 方向への前記コネクタ保持部の動きを規制する規制部と
を備えているワイヤハーネス。

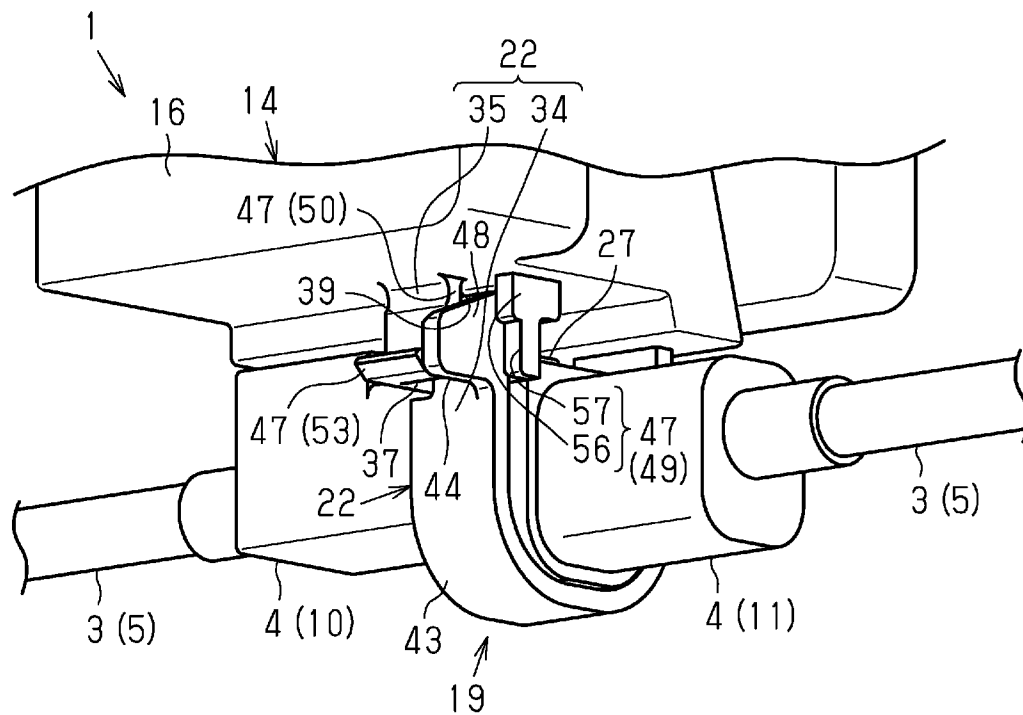
[図1]

图 1



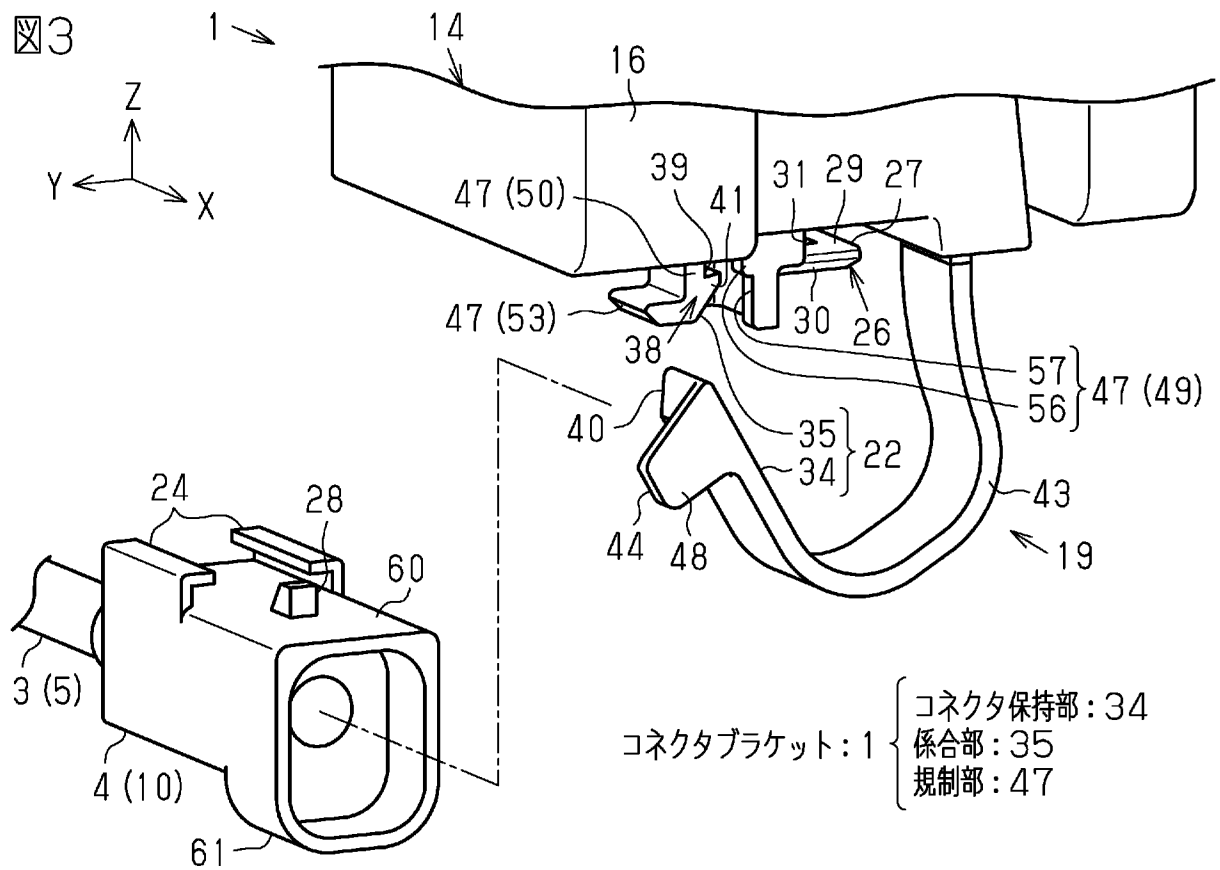
[図2]

图 2



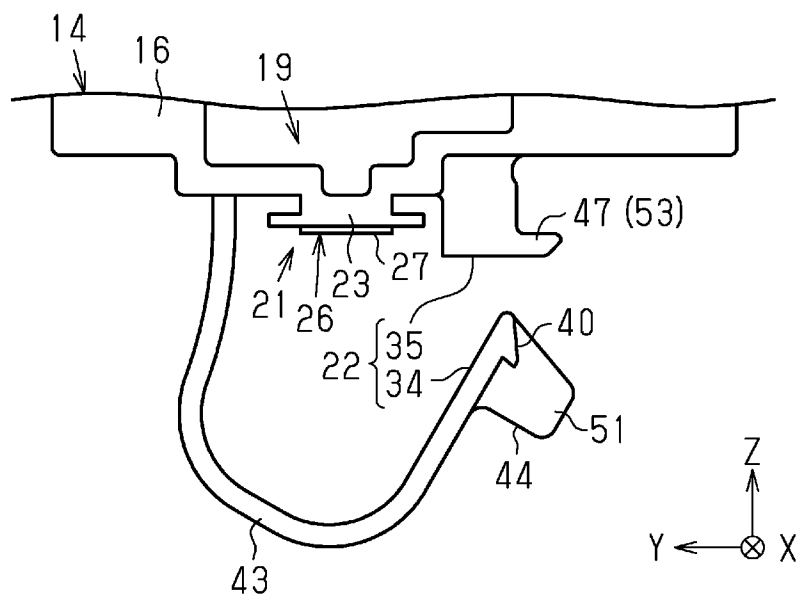
[図3]

図3



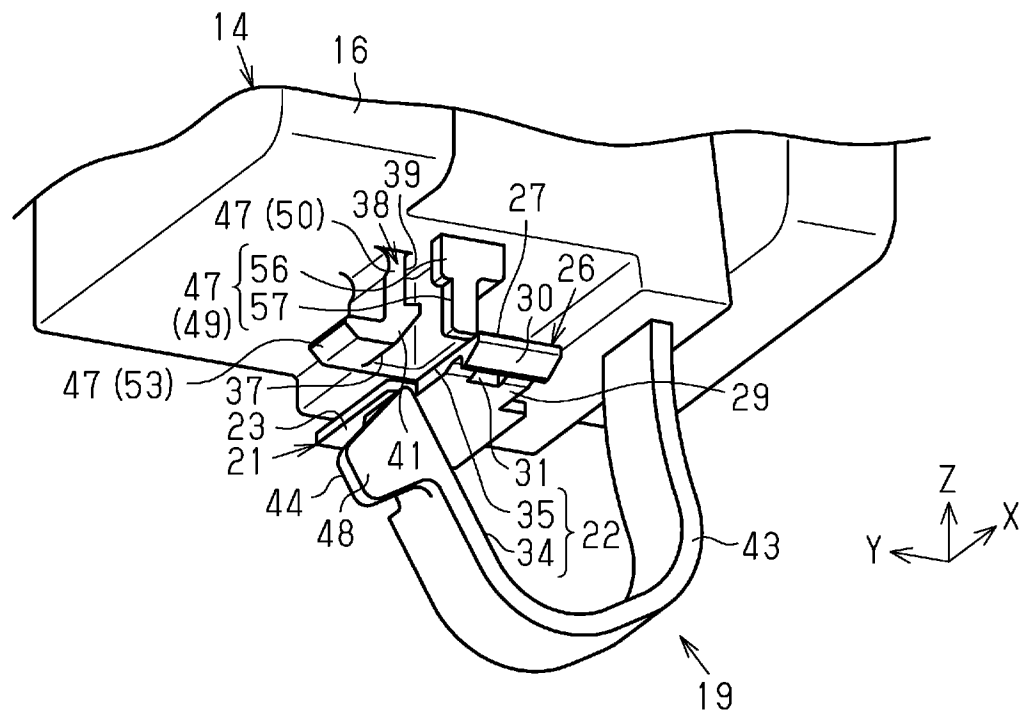
[図4]

図4



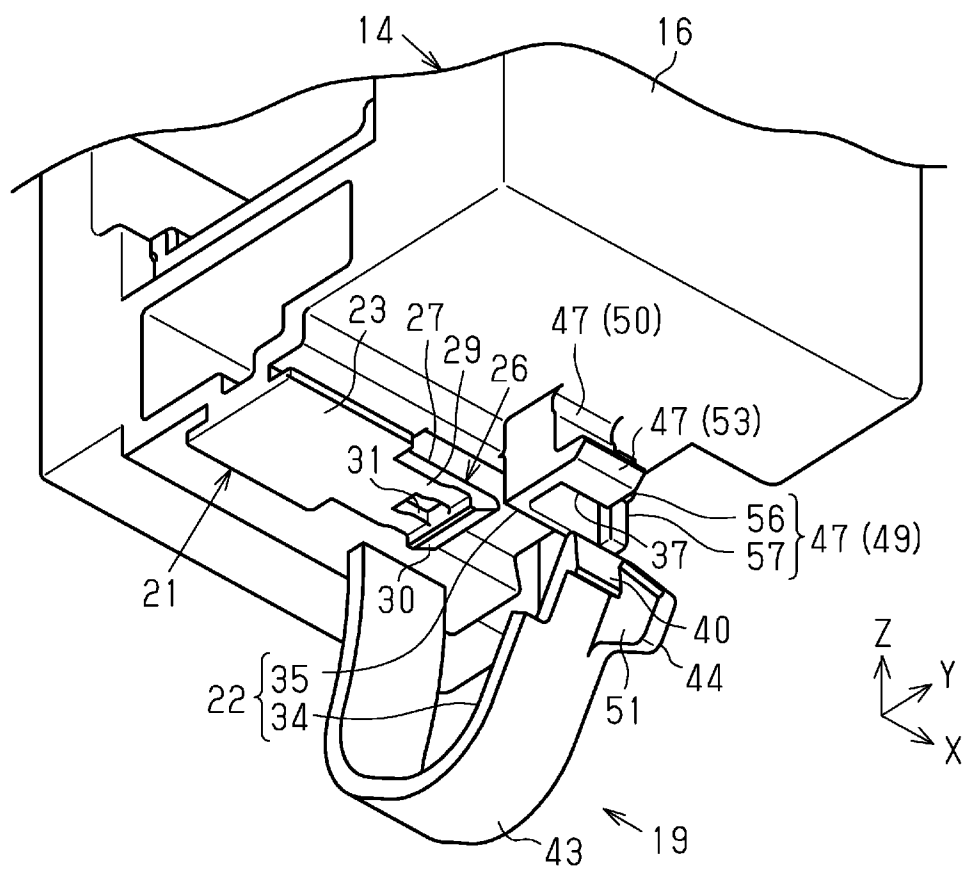
[図5]

図5



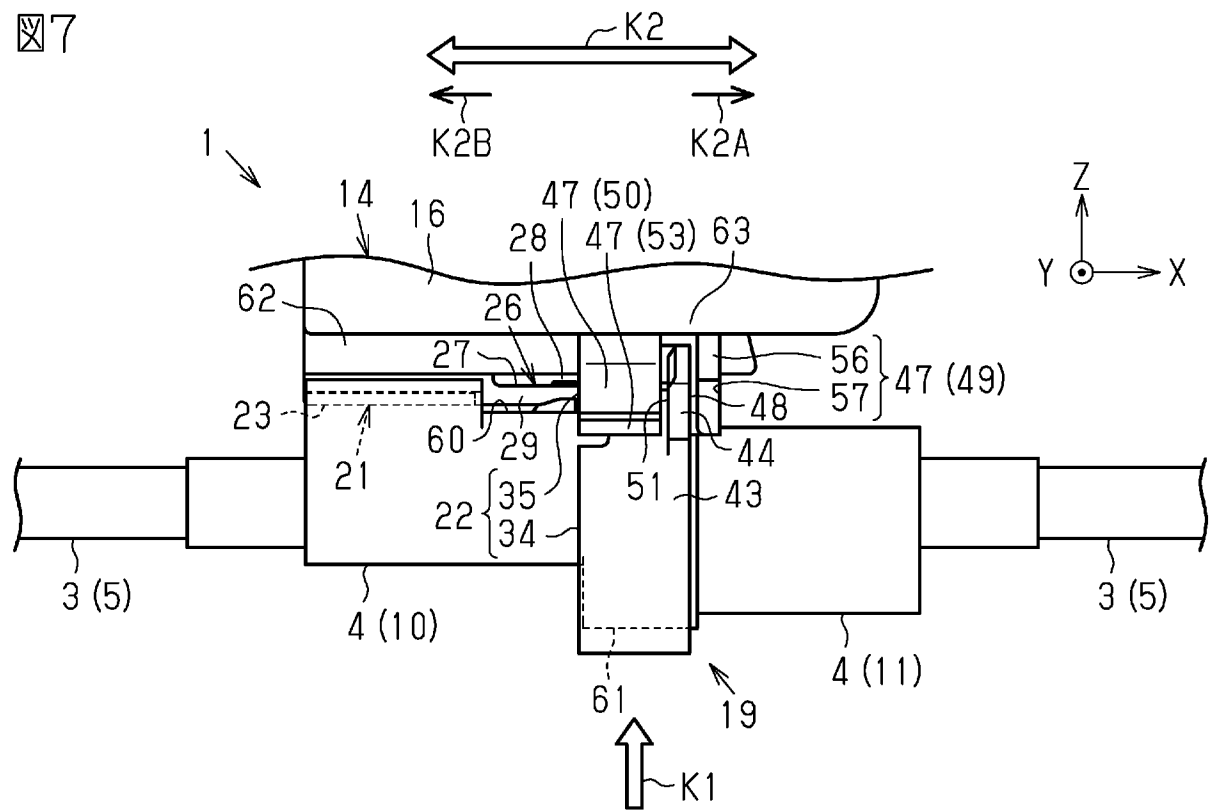
[図6]

図6



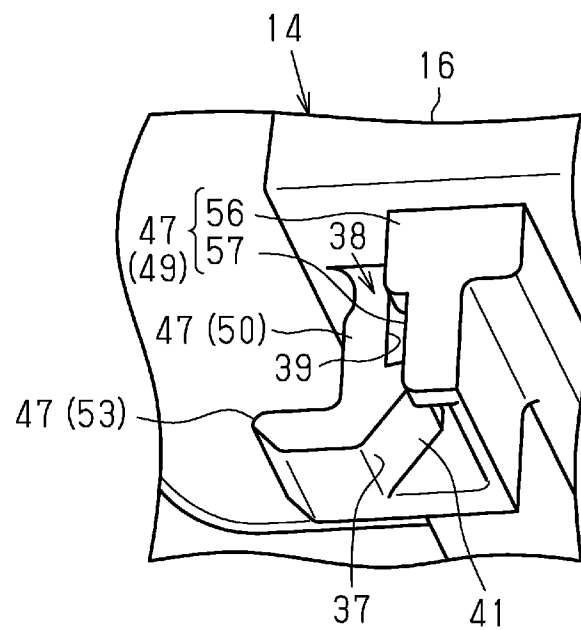
[図7]

図7



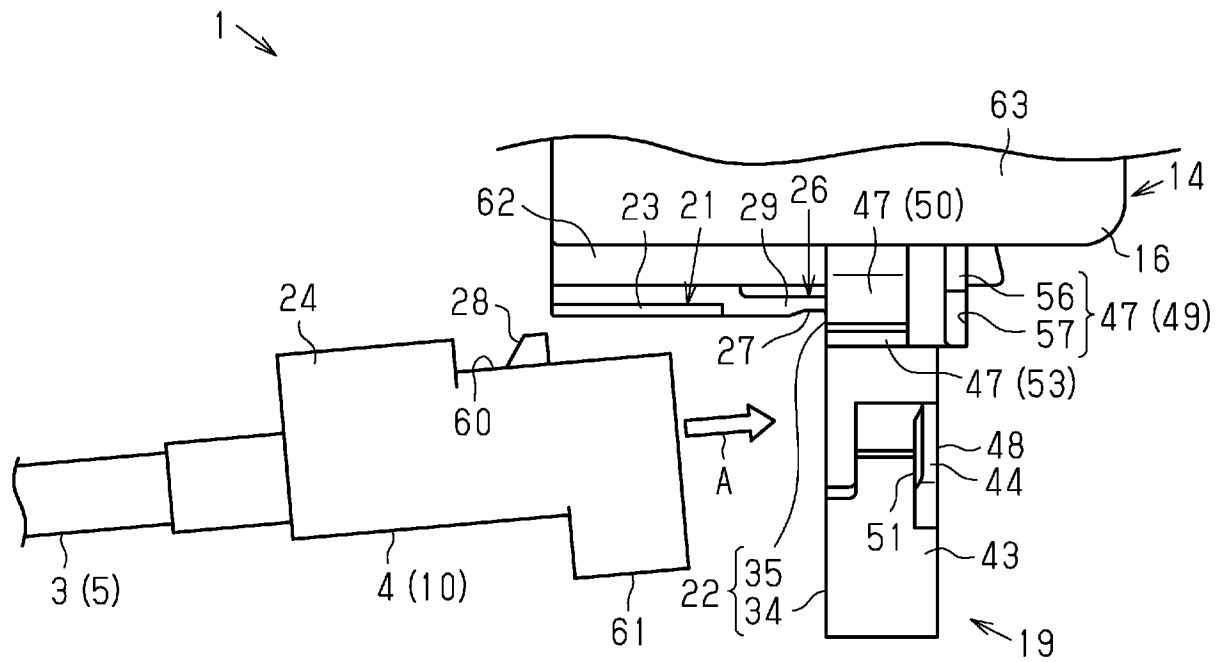
[図8]

図8



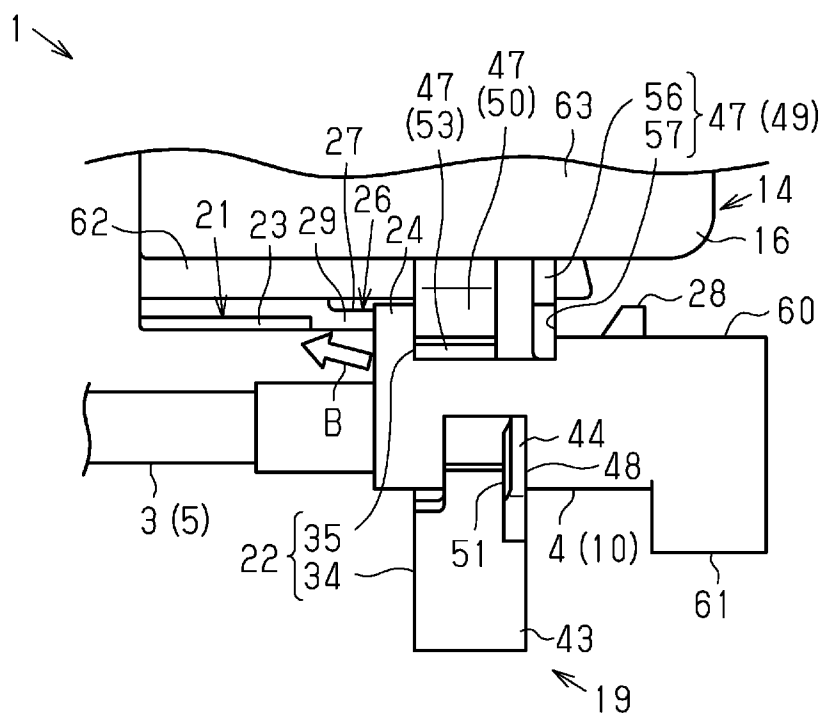
[図9]

図9



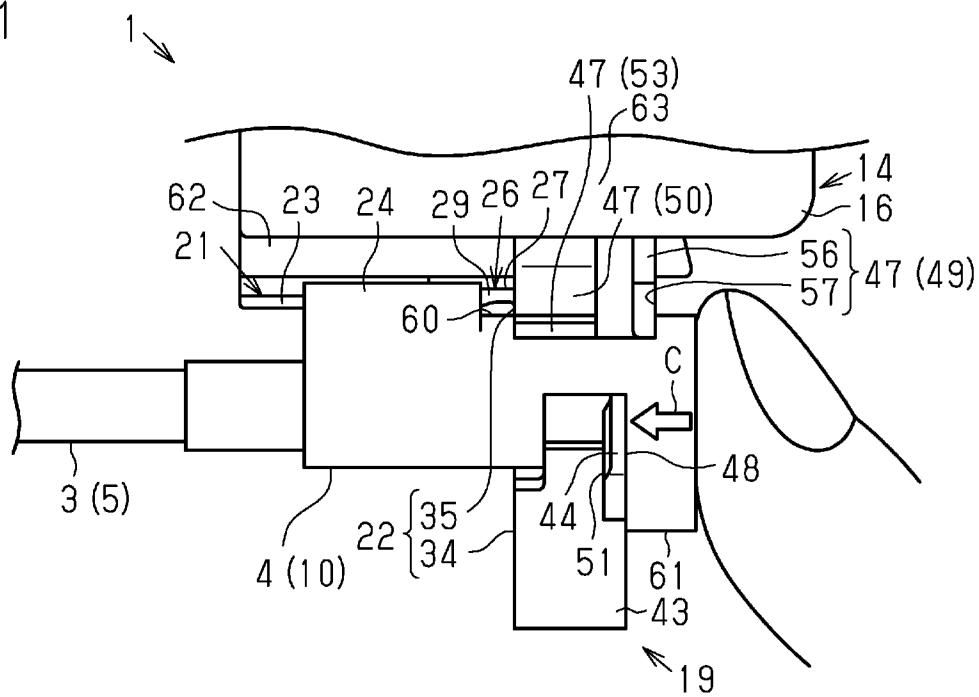
[図10]

図10



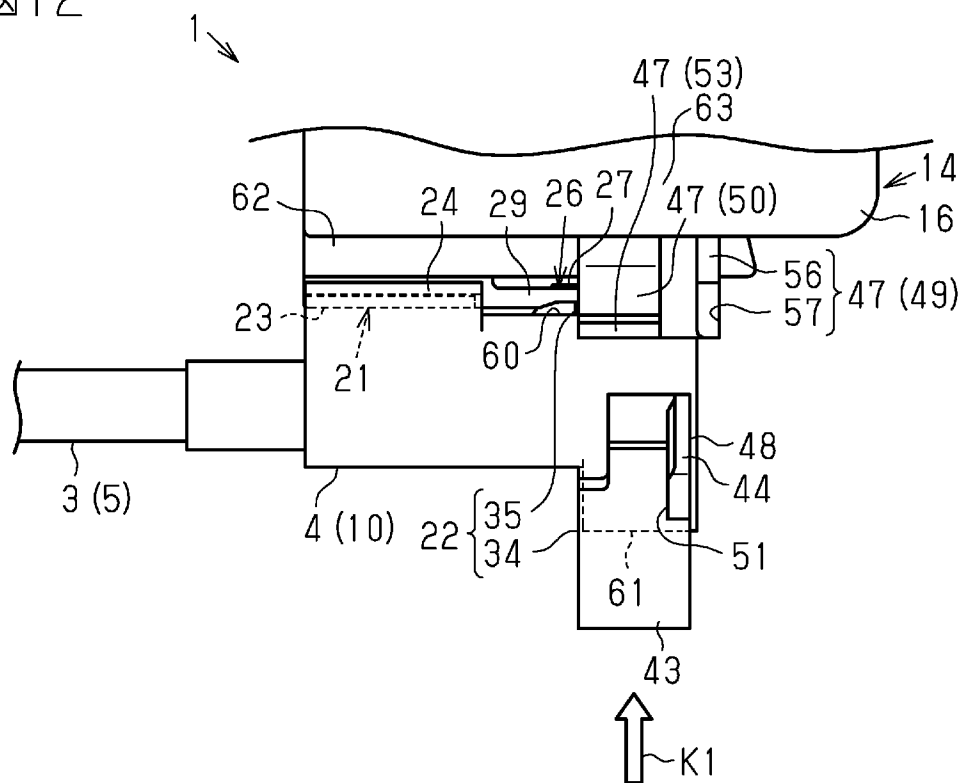
[図11]

図11



[図12]

図12



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/000216

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**H01R 13/73**(2006.01)i

FI: H01R13/73 Z

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)

H01R13/73

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 1971-2023
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2023
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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	JP 2010-146888 A (OHM DENKI KK) 01 July 2010 (2010-07-01) paragraphs [0018]-[0022], fig. 1, 2	1, 6, 8, 13
Y		2, 7, 14
A		3-5, 9-12
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 042567/1972 (Laid-open No. 2789/1974) (NIKKOU KOGYO KK) 11 January 1974 (1974-01-11), specification, p. 6, line 9 to p. 7, line 9	2
A		1, 3-14
Y	JP 2014-209409 A (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.) 06 November 2014 (2014-11-06) paragraphs [0045], [0046], fig. 2, 5	7
A		1-6, 8-14
Y	US 2006/0046557 A1 (PULIZZI, Peter S.) 02 March 2006 (2006-03-02) paragraphs [0026]-[0031], fig. 1-6	1-2, 5-6, 8-12, 14
A		3-4, 7, 13



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

14 March 2023

Date of mailing of the international search report

28 March 2023

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

International application No.

PCT/JP2023/000216

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2019-110119 A (QUANTA COMPUTER INC.) 04 July 2019 (2019-07-04)	1-2, 5-6, 8-12, 14
A	paragraphs [0019]-[0023], fig. 1-2B	3-4, 7, 13
Y	JP 2020-57601 A (YAZAKI CORP.) 09 April 2020 (2020-04-09)	9-12
A	paragraphs [0035]-[0039], fig. 1, 2	1-8, 13-14
A	JP 2011-229232 A (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.) 10 November 2011 (2011-11-10)	1-14
	entire text, all drawings	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2023/000216

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2010-146888	A	01 July 2010	(Family: none)	
JP	49-2789	U1	11 January 1974	(Family: none)	
JP	2014-209409	A	06 November 2014	US 2016/0027553 A1 paragraphs [0056], [0057], fig. 2, 5	
				CN 105122555 A	
US	2006/0046557	A1	02 March 2006	CA 2581552 A1	
JP	2019-110119	A	04 July 2019	US 2019/0190204 A1 paragraphs [0024]-[0028], fig. 1-2B	
				EP 3499667 A1	
				CN 109950735 A	
JP	2020-57601	A	09 April 2020	US 2020/0101911 A1 paragraphs [0073]-[0078], fig. 1, 2	
				DE 102019214725 A1	
				CN 110962768 A	
JP	2011-229232	A	10 November 2011	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） H01R 13/73(2006.01)i FI: H01R13/73 Z		
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）） H01R13/73		
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 1971-2023年 日本国実用新案登録公報 1996-2023年 日本国登録実用新案公報 1994-2023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	JP 2010-146888 A（オーム電機株式会社）01.07.2010（2010-07-01） 段落[0018]-[0022]，[図1]-[図2]	1, 6, 8, 13
Y		2, 7, 14
A		3-5, 9-12
Y	日本国実用新案登録出願47-042567号(日本国実用新案登録出願公開49-2789号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（日幸工業株式会社）11.01.1974（1974-01-11）明細書第6ページ第9行-第7ページ第9行	2
A		1, 3-14
Y	JP 2014-209409 A（住友電装株式会社）06.11.2014（2014-11-06） 段落[0045]-[0046]，[図2]，[図5]	7
A		1-6, 8-14
Y	US 2006/0046557 A1（PULIZZI, Peter S.）02.03.2006（2006-03-02） 段落[0026]-[0031]，FIG. 1-6	1-2, 5-6, 8-12, 14
A		3-4, 7, 13
☒ 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、一般的技术水準を示すもの “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 14.03.2023		国際調査報告の発送日 28.03.2023
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） 藤島 孝太郎 3T 5367 電話番号 03-3581-1101 内線 3368

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
Y A	JP 2019-110119 A (廣達電腦股▲ふん▼有限公司) 04.07.2019 (2019 - 07 - 04) 段落[0019]-[0023], [図1]-[図2B]	1-2, 5-6, 8-12, 14 3-4, 7, 13
Y A	JP 2020-57601 A (矢崎総業株式会社) 09.04.2020 (2020 - 04 - 09) 段落[0035]-[0039], [図1]-[図2]	9-12 1-8, 13-14
A	JP 2011-229232 A (住友電装株式会社) 10.11.2011 (2011 - 11 - 10) 全文, 全図	1-14

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/JP2023/000216

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2010-146888	A	01.07.2010	(ファミリーなし)	
JP	49-2789	U1	11.01.1974	(ファミリーなし)	
JP	2014-209409	A	06.11.2014	US 2016/0027553 A1	
				段落[0056]-[0057], FIG.2, 5	
				CN 105122555 A	
US	2006/0046557	A1	02.03.2006	CA 2581552 A1	
JP	2019-110119	A	04.07.2019	US 2019/0190204 A1	
				段落[0024]-[0028], FIG. 1-2B	
				EP 3499667 A1	
				CN 109950735 A	
JP	2020-57601	A	09.04.2020	US 2020/0101911 A1	
				段落[0073]-[0078], FIG.1-2	
				DE 102019214725 A1	
				CN 110962768 A	
JP	2011-229232	A	10.11.2011	(ファミリーなし)	