

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2021-103652
(P2021-103652A)

(43) 公開日 令和3年7月15日(2021.7.15)

(51) Int.Cl.

HO1R 13/631 (2006.01)
HO1R 13/56 (2006.01)

F 1

HO1R 13/631
HO1R 13/56

テーマコード(参考)

5E021

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号
(22) 出願日特願2019-234542 (P2019-234542)
令和1年12月25日 (2019.12.25)(71) 出願人 000183406
住友電装株式会社
三重県四日市市西末広町1番14号
(74) 代理人 110001036
特許業務法人暁合同特許事務所
(72) 発明者 増本 拓也
三重県四日市市西末広町1番14号 住友
電装株式会社内
F ターム(参考) 5E021 FA09 FB07 FC02 FC09 FC32
FC38 GA03 HB03 HB04 HB05
HB11

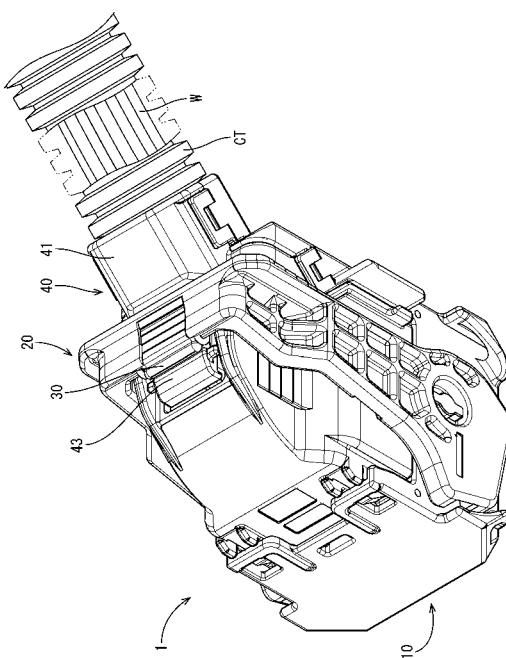
(54) 【発明の名称】 レバー式コネクタ

(57) 【要約】

【課題】 嵌合完了位置におけるレバーの保持力を向上させたレバー式コネクタを提供する。

【解決手段】 レバー式コネクタ1は、電線Wの端末に接続された端子が収容されたコネクタハウジング10と、コネクタハウジング10に組み付けられ、コネクタハウジング10からのびる電線Wを覆う電線カバー40と、コネクタハウジング10に組み付けられ、嵌合開始位置から嵌合完了位置まで回動可能とされたレバー20と、を備えたレバー式コネクタ1であって、レバー20には、係止部30が設けられ、電線カバー40には、嵌合完了位置において係止部30に係止することでレバー20の回動を抑制するロック部43が設けられ、ロック部43は、嵌合完了位置において係止部30に当接することで、レバー20の回動方向及び回動方向と交差する方向への移動を抑制する複数の当接面を有する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

電線の端末に接続された端子が収容されたコネクタハウジングと、
前記コネクタハウジングに組み付けられ、前記コネクタハウジングからのびる前記電線
を覆う電線カバーと、

前記コネクタハウジングに組み付けられ、嵌合開始位置から嵌合完了位置まで回動可能
とされたレバーと、を備えたレバー式コネクタであって、

前記レバーには、係止部が設けられ、

前記電線カバーには、前記嵌合完了位置において前記係止部に係止することで前記レバ
ーの回動を抑制するロック部が設けられ、

前記ロック部は、前記嵌合完了位置において前記係止部に当接することで、前記レバ
ーの回動方向及び回動方向と交差する方向への移動を抑制する複数の当接面を有する、レバ
ー式コネクタ。

【請求項 2】

前記電線カバーは、可撓性を有する片持ち状の撓み片を備え、

前記撓み片の先端部における前記電線カバーの外側には、前記ロック部が突出して設け
られ、

前記ロック部は、前記レバーの回動領域の内側に配され、

前記ロック部の前記複数の当接面の1つは、傾斜面とされ、

前記傾斜面は、前記撓み片から遠ざかるほど前記撓み片の基端部側に向かう方向に傾斜
して設けられ、

前記レバーが前記嵌合完了位置まで回動するとき、前記係止部は前記撓み片を前記電線
カバーの内側に向かって撓ませながら前記ロック部を乗り越え、前記撓み片が弾性復帰す
ることで、前記係止部は前記ロック部により係止され、

前記傾斜面は、前記係止部に当接することで、前記レバーの回動方向への移動を抑制し
ている、請求項1に記載のレバー式コネクタ。

【請求項 3】

前記電線カバーには、前記コネクタハウジングからのびる前記電線を引き出す電線引出
部が、前記ロック部と対向するように配されており、

前記傾斜面は、前記撓み片に設けられた貫通孔に臨むように配されている、請求項2に
記載のレバー式コネクタ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本開示は、レバー式コネクタに関する。

【背景技術】**【0002】**

レバー式コネクタは、レバーの回動に伴うカム作用によって、少ない力で相手側コネク
タを嵌合させることができるコネクタである。このようなレバー式コネクタとして、例え
ば、特開2011-146249号公報（下記特許文献1）に記載のものが知られている。
このレバー式コネクタにおいては、嵌合完了位置において、レバーに設けられたレバー
爪部がロックアームのロック部に係止し、レバーが回動方向に動かないようになっている
。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】****【特許文献1】特開2011-146249号公報****【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

10

20

30

40

50

ところが、嵌合完了位置にあるレバーを無理矢理動かそうとすると、レバーが撓んでレバーの回動方向と直交する方向に動こうとする。このため、係止にかかるレバー爪部やロック部等の構造が変形し、ロックアームからレバーが外れやすくなることで、保持力が低下するおそれがある。

【0005】

本開示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、嵌合完了位置におけるレバーの保持力を向上させたレバー式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】

本開示のレバー式コネクタは、電線の端末に接続された端子が収容されたコネクタハウジングと、前記コネクタハウジングに組み付けられ、前記コネクタハウジングからのびる前記電線を覆う電線カバーと、前記コネクタハウジングに組み付けられ、嵌合開始位置から嵌合完了位置まで回動可能とされたレバーと、を備えたレバー式コネクタであって、前記レバーには、係止部が設けられ、前記電線カバーには、前記嵌合完了位置において前記係止部に係止することで前記レバーの回動を抑制するロック部が設けられ、前記ロック部は、前記嵌合完了位置において前記係止部に当接することで、前記レバーの回動方向及び回動方向と交差する方向への移動を抑制する複数の当接面を有する、レバー式コネクタである。

10

【発明の効果】

【0007】

本開示によれば、嵌合完了位置におけるレバーの保持力を向上させたレバー式コネクタを提供することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】図1は、実施形態にかかるレバー式コネクタの斜視図である。

30

【図2】図2は、実施形態にかかるレバー式コネクタの平面図である。

【図3】図3は、実施形態にかかるレバー式コネクタと相手コネクタの嵌合開始状態を表す側面図である。

【図4】図4は、実施形態にかかるレバー式コネクタと相手コネクタの嵌合完了状態を表す側面図である。

30

【図5】図5は、実施形態にかかるコネクタハウジングの斜視図である。

【図6】図6は、実施形態にかかるレバーの斜視図である。

【図7】図7は、実施形態にかかるレバーの回動操作部の拡大図である。

【図8】図8は、実施形態にかかる電線カバーの斜視図である。

【図9】図9は、実施形態にかかる電線カバーのロック部の拡大図である。

【図10】図10は、実施形態にかかる電線カバーの傾斜面を成形する金型を示す図である。

40

【図11】図11は、図2におけるA-A断面図である。

【図12】図12は、図2におけるB-B断面図である。

【図13】図13は、図2におけるB-B断面においてレバーが嵌合完了位置に近づく過程を表す図である。

【図14】図14は、図12におけるC-C断面図である。

【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挙して説明する。

【0010】

(1) 本開示のレバー式コネクタは、電線の端末に接続された端子が収容されたコネクタハウジングと、前記コネクタハウジングに組み付けられ、前記コネクタハウジングからのびる前記電線を覆う電線カバーと、前記コネクタハウジングに組み付けられ、嵌合開始位

50

置から嵌合完了位置まで回動可能とされたレバーと、を備えたレバー式コネクタであって、前記レバーには、係止部が設けられ、前記電線カバーには、前記嵌合完了位置において前記係止部に係止することで前記レバーの回動を抑制するロック部が設けられ、前記ロック部は、前記嵌合完了位置において前記係止部に当接することで、前記レバーの回動方向及び回動方向と交差する方向への移動を抑制する複数の当接面を有する、レバー式コネクタである。

【0011】

このような構成によると、嵌合完了位置にあるレバーを無理矢理動かそうとした場合でも、複数の当接面が係止部に当接することで、レバーが撓んでレバーの回動方向と交差する方向に動くことを抑制できる。したがって、係止にかかる係止部やロック部等の構造の変形を防ぎ、レバーの保持力低下が抑えられる。10

【0012】

(2) 前記電線カバーは、可撓性を有する片持ち状の撓み片を備え、前記撓み片の先端部における前記電線カバーの外側には、前記ロック部が突出して設けられ、前記ロック部は、前記レバーの回動領域の内側に配され、前記ロック部の前記複数の当接面の1つは、傾斜面とされ、前記傾斜面は、前記撓み片から遠ざかるほど前記撓み片の基端部側に向かう方向に傾斜して設けられ、前記レバーが前記嵌合完了位置まで回動するとき、前記係止部は前記撓み片を前記電線カバーの内側に向かって撓ませながら前記ロック部を乗り越え、前記撓み片が弾性復帰することで、前記係止部は前記ロック部により係止され、前記傾斜面は、前記係止部に当接することで、前記レバーの回動方向への移動を抑制していることが好ましい。20

【0013】

このような構成によると、嵌合完了位置にあるレバーを回動方向に無理矢理動かそうとした場合、傾斜面によりレバーが電線カバーの内部に沈み込む方向の力が加わる。このため、レバーの保持力をさらに向上させることができる。

【0014】

(3) 前記電線カバーには、前記コネクタハウジングから伸びる前記電線を引き出す電線引出部が、前記ロック部と対向するように配されており、前記傾斜面は、前記撓み片に設けられた貫通孔に臨むように配されていることが好ましい。30

【0015】

このような構成によると、貫通孔を型抜き孔として金型を引き抜くことによって、傾斜面を形成することができる。

【0016】

[本開示の実施形態の詳細]

以下に、本開示の実施形態について説明する。本開示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の全ての変更が含まれることが意図される。

【0017】

<実施形態>

本開示の実施形態について、図1から図14を参照しつつ説明する。

本実施形態にかかるレバー式コネクタ1は、図3及び図4に示すように、カムピン52を有する相手コネクタ50と嵌合するコネクタであって、図1に示す電線W端末の端子を収容するコネクタハウジング10と、コネクタハウジング10に組み付けられるレバー20と、コネクタハウジング10に組み付けられる電線カバー40と、を備えている。レバー式コネクタ1に嵌合される相手コネクタ50は、角筒状の相手フード部51と、相手フード部51の外面から突出する一対のカムピン52と、を備えている。40

【0018】

[コネクタハウジング]

コネクタハウジング10は、合成樹脂製であって、図5に示すように、端子収容部11と、端子収容部11を囲む角筒状のフード部12と、を備えている。

10

20

30

40

50

【0019】

図5に示すように、フード部12のうち、互いに平行に配された一对の壁部は、それぞれ取付壁部13となっている。各取付壁部13は、相手コネクタ50のカムピン52を受け入れるガイド溝14を有している。また、一对の取付壁部13のそれからレバー20を回動可能に軸支するための回動軸15が突出している。

【0020】

[レバー]

レバー20は、合成樹脂製であって、図6に示すように、一对のカム板部21と、回動操作部22と、カム板部21と回動操作部22を連結する一对の連結部23と、を備えている。一对のカム板部21は、互いに対向して平行に配置され、コネクタハウジング10を挟むようにして一对の取付壁部13に取り付けられる。

10

【0021】

カム板部21は、取付壁部13に沿って配置される板状の部分であって、回動軸15を受け入れる軸受孔24と、カムピン52を受け入れるカム溝25と、を有している。

【0022】

軸受孔24は、カム板部21を貫通する円形状の孔である。カム溝25は、カム板部21において取付壁部13と対向する面から凹む溝であって、カム板部21の一縁に、カムピン52の進入を許容する進入口26を有する。カム溝25は、進入口26から奥方に向かうにつれて次第にカム板部21の回動中心である軸受孔24に近づくように弧状をなしている。

20

【0023】

[係止部]

回動操作部22には、図6に示すように、係止部30が設けられている。係止部30は、図1に示すように、2つのカム板部21間の中央に位置して、電線カバー40に対向するように突出している。係止部30は、電線カバー40に設けられたロック部43に係止されるように配されている。

【0024】

[レバー爪部、突起部]

係止部30は、図7に示すように、一对のレバー爪部31と、突起部32と、ロック保護部33と、を備えている。一对のレバー爪部31及び突起部32は、係止部30がロック部43に係止される際、ロック部43に当接するように配されている。ロック保護部33は、係止部30がロック部43に係止された状態で、ロック部43を覆うように配されている。

30

【0025】

レバー20は、一对のカム板部21が一对の取付壁部13に沿うように配置され、回動軸15が軸受孔24に嵌合されることで、コネクタハウジング10を跨ぐようにして取り付けられる。レバー20は、カム板部21へのカムピン52の進入を許容する嵌合開始位置(図3におけるレバー20の位置)と、コネクタハウジング10に対して相手コネクタ50が正規嵌合位置に嵌合された状態となる嵌合完了位置(図4におけるレバー20の位置)との間で回動可能に軸支される。

40

【0026】

[電線カバー]

電線カバー40は、図1に示すように、コネクタハウジング10に組み付けられて、コネクタハウジング10からのびる電線Wを内部に収容している。電線カバー40には、レバー20の回動領域の外側かつ嵌合完了位置の近傍に電線引出部41を備えている。電線Wは、電線引出部41から電線カバー40の外部に引き出されている。

【0027】

電線カバー40は、合成樹脂製であって、図8に示すように、第1カバー40Aと第2カバー40Bが組み合わさって構成されている。電線引出部41は、第1カバー40Aの一部分と、第2カバー40Bの一部分と、から構成され、波状をなしている内壁を有して

50

いる。これにより、電線カバー40の組み立ての際、同じく波状の外周面を有するコルゲートチューブCTに挿通された電線Wを挟み込んで電線カバー40を組み立てることで、電線引出部41は電線Wを保持することができる。

【0028】

[ロック部]

電線カバー40は、図8に示すように、電線引出部41の近傍を基端部として片持ち状に延出された撓み片42を備えている。撓み片42の先端部における電線カバー40の外側には、ロック部43が突出して設けられている。ロック部43は、レバー20の回動領域の内側に配され、電線引出部41に対向する配置となっている。

【0029】

[前方当接面、側方当接面、傾斜面]

図9に示すように、ロック部43における撓み片42側には、一対の前方当接面44、一対の側方当接面45、及び、1つの傾斜面46が設けられ、これらの面がレバー20の係止部30に当接する当接面となっている。傾斜面46は、ロック部43の中央位置に配されている。傾斜面46は、撓み片42から遠ざかるほど撓み片42の基端部側（すなわち電線引出部41側）に向かうように傾斜している。傾斜面46は、撓み片42に設けられた貫通孔47に臨むように配されている。傾斜面46の両側縁には、2つの側方当接面45が設けられ、傾斜面46とともに貫通孔47の内面を形成している。側方当接面45は、レバー20の回動軸線と平行な線に対して交差するようになっている。側方当接面45を中心として傾斜面46の反対側には、前方当接面44が配されている。前方当接面44は、レバー20の回動方向に対して垂直となっている。ロック部43の両端部には、それぞれ反対方向に突出するように、一対の過度撓み防止部48が形成されている。

【0030】

傾斜面46は、電線引出部41に対向しているため、この部分を成形の際、金型をロック部43から電線引出部41の方向に抜くことができない。そこで、本実施形態では、貫通孔47を設け、図10に示すように、2つの金型M1、M2を上下方向に抜くことにより、傾斜面46の形成を可能にしている。すなわち、傾斜面46を成形するためのスライド型金型を別に設けなくてもよい。

【0031】

嵌合完了位置において、前方当接面44はレバー爪部31に当接し（図11参照）、傾斜面46は突起部32の前側部分を構成する突起部前面35に当接する（図12参照）。これにより、前方当接面44及び傾斜面46は、レバー20の回動方向（図11及び図12における左方向）への移動を抑制する。さらに、傾斜面46に回動方向（図12における左方向）の力が加わると、突起部前面35は電線カバー40の内部に沈み込む方向の力を受けるため、レバー20の外れを防ぐとともに保持力の向上に寄与している。側方当接面45は、図14に示すように、嵌合完了位置において、突起部32の両側部分を構成する突起部側面34に当接する。これにより、側方当接面45は、レバー20の回動方向に直交する方向（回動の軸線方向）の移動を抑制する。したがって、嵌合完了位置にあるレバー20に無理な力が加えられた場合でも、回動方向及び回動方向と直交する方向への移動が抑制され、係止部30やロック部43の変形を防ぐことができる。

【0032】

[レバー式コネクタと相手コネクタとの嵌合]

レバー式コネクタ1が相手コネクタ50と嵌合される際には、レバー20が嵌合開始位置から嵌合完了位置まで回動されるのに伴って、カム溝25とカムピン52とのカム作用によって相手コネクタ50をコネクタハウジング10に対して相対的に引き寄せることで、相手コネクタ50との嵌合操作を補助する。

【0033】

まず、図3に示すように、レバー20が嵌合開始位置に保持された状態で、レバー式コネクタ1が相手コネクタ50に浅く嵌合され、進入口26からカムピン52がカム溝25に進入する。

10

20

30

40

50

【0034】

次に、レバー20が嵌合開始位置から嵌合完了位置に向けて回動される。レバー20の回動に伴って、カムピン52とカム溝25との係合に基づくカム作用によって、コネクタハウジング10が相手コネクタ50に相対的に引き寄せられる。レバー20が嵌合完了位置に近づくと、図13に示すように、係止部30は撓み片42を電線カバー40の内側に向かって撓ませながらロック部43に乗り上げる。

【0035】

図4に示すように、レバー20が嵌合完了位置に達すると、コネクタハウジング10が相手コネクタ50に対して正規の嵌合位置に至る。また、係止部30がロック部43を乗り越えて、撓み片42は弾性復帰する。このとき、前方当接面44は、レバー爪部31に当接し(図11参照)、側方当接面45及び傾斜面46は、突起部32に当接する(図12及び図14参照)。さらにロック保護部33は、ロック部43に覆い被さる。これにより、係止部30は、ロック部43に係止される。ここで、前方当接面44及び傾斜面46は、レバー20の回動方向(図11及び図12における左方向)への移動を抑制し、側方当接面45はレバー20の回動方向に直交する方向の移動を抑制する。

10

【0036】

[レバー式コネクタと相手コネクタとの離脱]

レバー式コネクタ1と相手コネクタ50が離脱される際には、レバー20が嵌合完了位置から嵌合開始位置まで回動されるのに伴って、カム溝25とカムピン52とのカム作用によって相手コネクタ50をコネクタハウジング10に対して相対的に引き離すことで、相手コネクタ50との離脱操作を補助する。

20

【0037】

まず、レバー20が嵌合完了位置に保持された状態で、ロック部43が図11及び図12に示す下方向に押下され、係止部30とロック部43との係止が解除される。

【0038】

次に、係止部30がロック部43に乗り上げ、レバー20が嵌合開始位置に向けて回動される。レバー20の回動に伴って、カムピン52とカム溝25との係合に基づくカム作用によって、コネクタハウジング10が相手コネクタ50から相対的に引き離される。また、係止部30は撓み片42を電線カバー40の内側に向かって撓ませながらロック部43を乗り越える。

30

【0039】

図3に示すように、レバー20が嵌合開始位置に達すると、カムピン52はカム溝25の進入口26まで至り、相手コネクタ50がコネクタハウジング10に浅く嵌合された状態となる。ここで、相手コネクタ50をコネクタハウジング10から引き抜くことにより、レバー式コネクタ1と相手コネクタ50は離脱される。

【0040】

[嵌合完了位置における無理なレバーの操作]

嵌合完了位置において、係止部30とロック部43との係止を解除せずにレバー20を無理矢理回動させようとした場合、レバー20は撓んで回動方向と直交する方向に動こうとする。しかし、レバー式コネクタ1においては、図14に示すように、嵌合完了位置において、側方当接面45が突起部32の突起部側面34に当接している。これにより、レバー20の回動方向に直交する方向の移動が抑制される。したがって、嵌合完了位置にあるレバー20に無理な力が加えられた場合でも、係止部30やロック部43の変形を防ぐことができる。

40

【0041】

[本実施形態の作用効果]

本実施形態によれば、以下の作用、効果を奏する。本実施形態にかかるレバー式コネクタ1は、電線Wの端末に接続された端子が収容されたコネクタハウジング10と、コネクタハウジング10に組み付けられ、コネクタハウジング10からのびる電線Wを覆う電線カバー40と、コネクタハウジング10に組み付けられ、嵌合開始位置から嵌合完了位置

50

まで回動可能とされたレバー 20 と、を備えたレバー式コネクタ 1 であって、レバー 20 には、係止部 30 が設けられ、電線カバー 40 には、嵌合完了位置において係止部 30 に係止することでレバー 20 の回動を抑制するロック部 43 が設けられ、ロック部 43 は、嵌合完了位置において係止部 30 に当接することで、レバー 20 の回動方向及び回動方向と交差する方向への移動を抑制する複数の当接面を有する。

【0042】

このような構成によると、嵌合完了位置にあるレバー 20 を無理矢理動かそうとした場合でも、複数の当接面が係止部 30 に当接することでレバー 20 が撓んでレバー 20 の回動方向と交差する方向に動くことを抑制できる。したがって、係止にかかるレバー爪部 31 やロック部 43 等の構造の変形を防ぎ、レバー 20 の保持力低下が抑えられる。

10

【0043】

(2) 電線カバー 40 は、可撓性を有する片持ち状の撓み片 42 を備え、撓み片 42 の先端部における電線カバー 40 の外側には、ロック部 43 が突出して設けられ、ロック部 43 は、レバー 20 の回動領域の内側に配され、ロック部 43 の複数の当接面の1つは、傾斜面 46 とされ、傾斜面 46 は、撓み片 42 から遠ざかるほど撓み片 42 の基端部側に向かう方向に傾斜して設けられ、レバー 20 が嵌合完了位置まで回動するとき、係止部 30 は撓み片 42 を電線カバー 40 の内側に向かって撓ませながらロック部 43 を乗り越え、撓み片 42 が弾性復帰することで、係止部 30 はロック部 43 により係止され、傾斜面 46 は、係止部 30 に当接することで、レバー 20 の回動方向への移動を抑制していることが好ましい。

20

【0044】

このような構成によると、嵌合完了位置にあるレバー 20 を回動方向に無理矢理動かそうとした場合、傾斜面 46 によりレバー 20 が電線カバー 40 の内部に沈み込む方向の力が加わる。このため、レバー 20 の保持力をさらに向上させることができる。

【0045】

(3) 電線カバー 40 には、コネクタハウジング 10 からのびる電線 W を引き出す電線引出部 41 が、ロック部 43 と対向するように配されており、傾斜面 46 は、撓み片 42 に設けられた貫通孔 47 に臨むように配されていることが好ましい。

【0046】

このような構成によると、貫通孔 47 を型抜き孔として金型 M1、M2 を引き抜くことによって、傾斜面 46 を形成することができる。

30

【0047】

<他の実施形態>

(1) 実施形態では、複数の当接面として、一対の前方当接面 44、一対の側方当接面 45、及び、傾斜面 46 の5つの面を用いたが、これに限られることはない。例えば、傾斜面と一対の側方当接面の3つの面を、複数の当接面に用いてもよい。

(2) 実施形態では、複数の当接面に傾斜面 46 を含める構成としたが、これに限られることはなく、傾斜面を含めない構成としてもよい。

(3) 実施形態では、ロック部 43 が電線引出部 41 に対向する構成としたが、これに限られることはなく、ロック部が電線引出部に対向しない構成としてもよい。

40

【符号の説明】

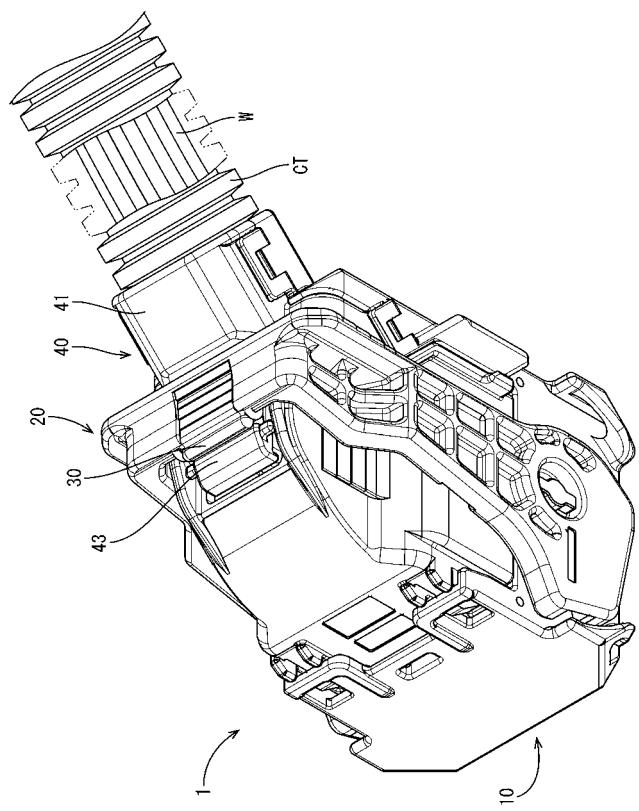
【0048】

- 1 : レバー式コネクタ
- 10 : コネクタハウジング
- 11 : 端子収容部
- 12 : フード部
- 13 : 取付壁部
- 14 : ガイド溝
- 15 : 回動軸
- 20 : レバー

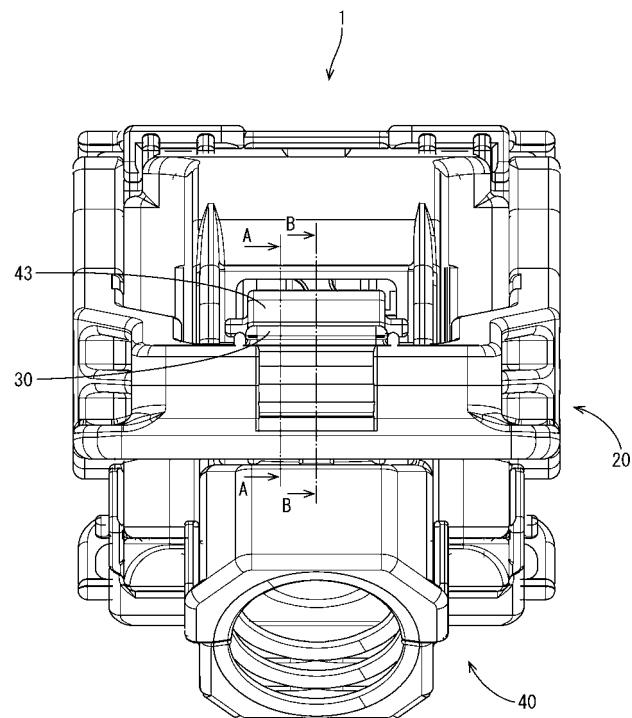
50

2 1 :	カム板部	
2 2 :	回動操作部	
2 3 :	連結部	
2 4 :	軸受孔	
2 5 :	カム溝	
2 6 :	進入口	
3 0 :	係止部	
3 1 :	レバー爪部	
3 2 :	突起部	
3 3 :	ロック保護部	10
3 4 :	突起部側面	
3 5 :	突起部前面	
4 0 :	電線カバー	
4 0 A :	第1カバー	
4 0 B :	第2カバー	
4 1 :	電線引出部	
4 2 :	撓み片	
4 3 :	ロック部	
4 4 :	前方当接面	
4 5 :	側方当接面	20
4 6 :	傾斜面	
4 7 :	貫通孔	
4 8 :	過度撓み防止部	
5 0 :	相手コネクタ	
5 1 :	相手フード部	
5 2 :	カムピン	
C T :	コルゲートチューブ	
M 1、M 2 :	金型	
W :	電線	

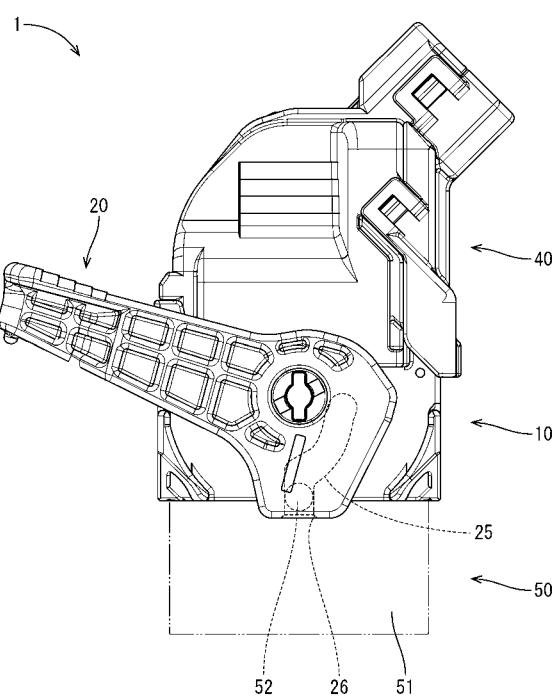
【図1】



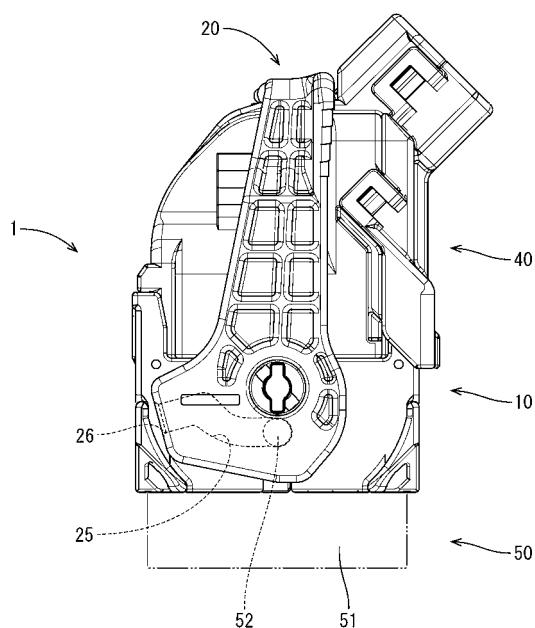
【図2】



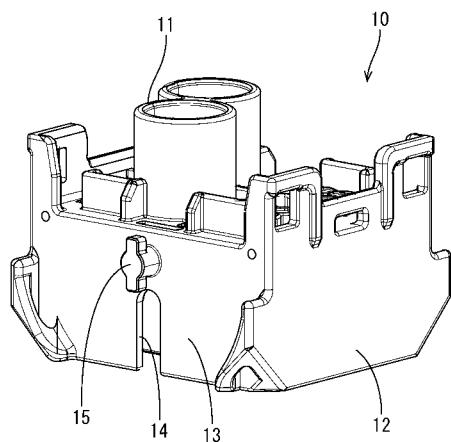
【図3】



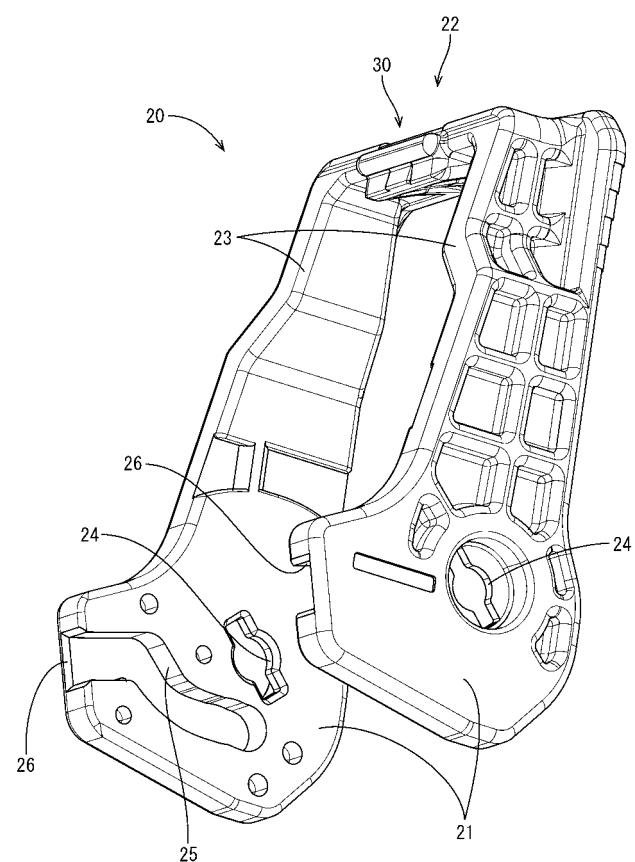
【図4】



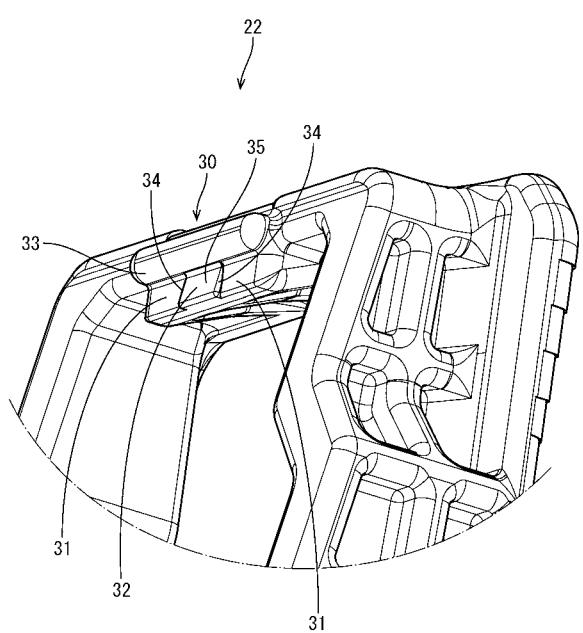
【図5】



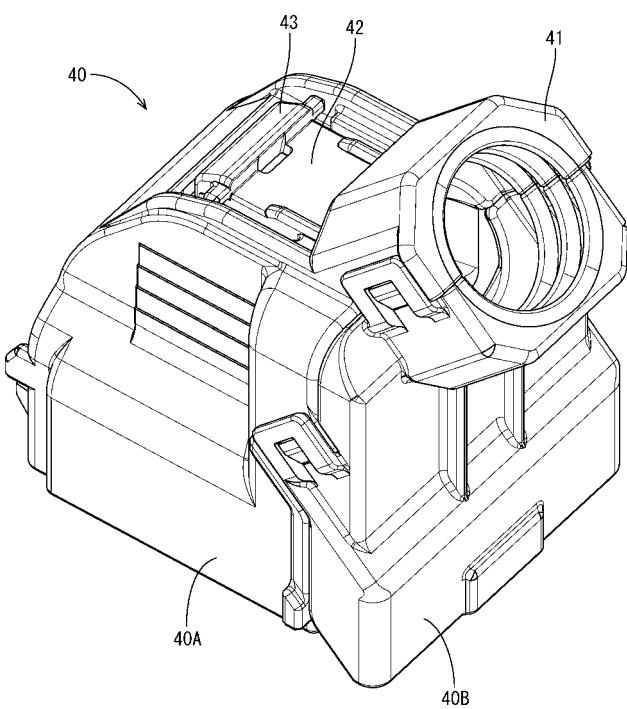
【図6】



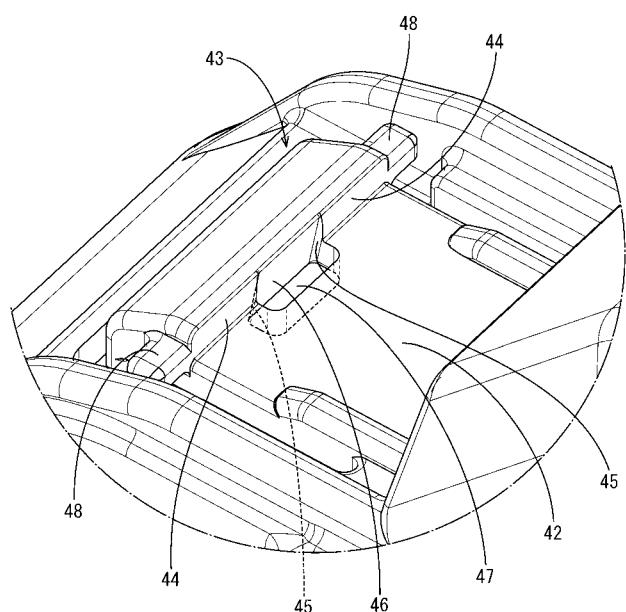
【図7】



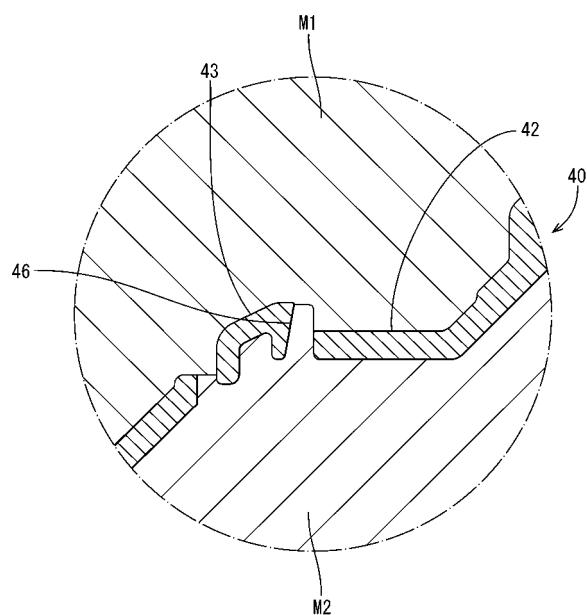
【図8】



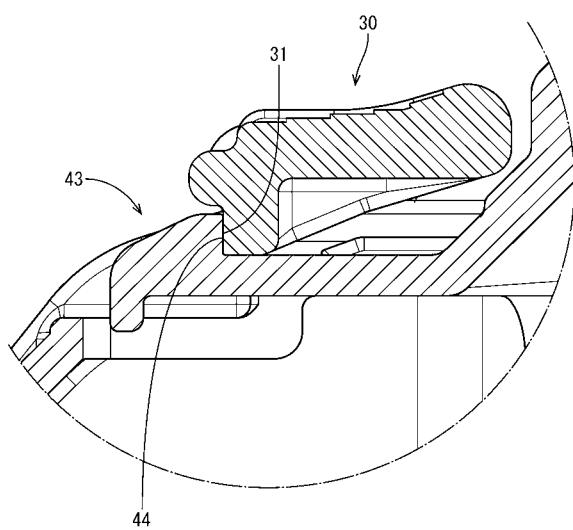
【図 9】



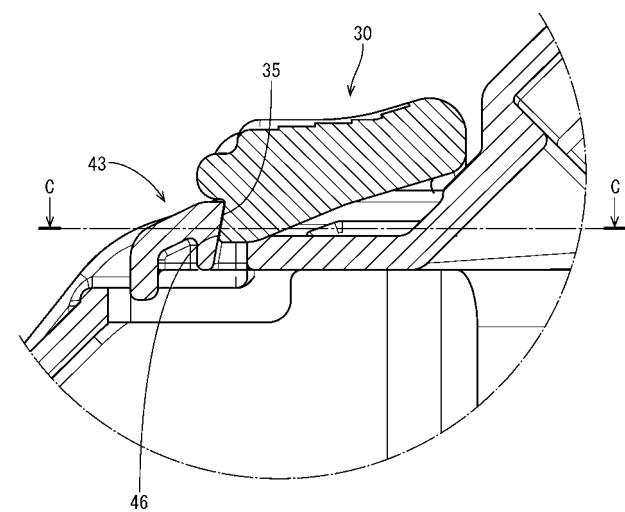
【図 10】



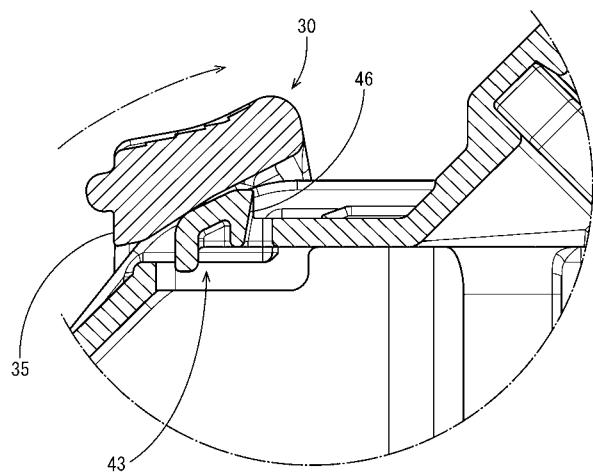
【図 11】



【図 12】



【図13】



【図14】

