

(19)日本国特許庁(JP)

**(12)特許公報(B2)**

(11)特許番号  
**特許第7134792号**  
**(P7134792)**

(45)発行日 令和4年9月12日(2022.9.12)

(24)登録日 令和4年9月2日(2022.9.2)

(51)国際特許分類

H 01 R	13/52 (2006.01)	F I	H 01 R	13/52	3 0 1 H
H 01 R	13/6591(2011.01)		H 01 R	13/52	3 0 1 B
H 01 R	13/74 (2006.01)		H 01 R	13/6591	
			H 01 R	13/74	Z

請求項の数 1 (全10頁)

(21)出願番号 特願2018-160041(P2018-160041)  
 (22)出願日 平成30年8月29日(2018.8.29)  
 (65)公開番号 特開2020-35592(P2020-35592A)  
 (43)公開日 令和2年3月5日(2020.3.5)  
 審査請求日 令和1年10月17日(2019.10.17)  
 審判番号 不服2021-14405(P2021-14405/J  
 1)  
 審判請求日 令和3年10月25日(2021.10.25)

(73)特許権者 000006895  
 矢崎総業株式会社  
 東京都港区三田1丁目4番28号  
 (74)代理人 110001771弁理士法人虎ノ門知的財産  
 事務所  
 田中 泰弘  
 静岡県掛川市大坂653-2 矢崎部品  
 株式会社内  
 早坂 暢  
 静岡県掛川市大坂653-2 矢崎部品  
 株式会社内  
 柴田 翔太郎  
 静岡県掛川市大坂653-2 矢崎部品  
 株式会社内  
 合議体

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 シールドコネクタ

**(57)【特許請求の範囲】****【請求項1】**

筒状部と、前記筒状部の一端に形成されたフランジ部とを有し、孔部を有する固定対象の壁部に対して前記フランジ部が固定されるシールドシェルと、

前記筒状部によって覆われ、かつ端部が前記フランジ部よりも軸方向に向けて突出しており、前記端部が前記孔部に挿入されるコネクタハウジングと、

前記フランジ部と前記壁部との間に挟み込まれる環状のシール部材と、

を備え、

前記シールドシェルと前記コネクタハウジングは一体的に形成されており、

前記フランジ部は、前記コネクタハウジングの外側面を囲むように形成され、前記壁部から離間する方向に向けて凹んだ環状の凹部を有しており、

前記凹部は、前記フランジ部が前記壁部に固定された際に前記壁部と対向する第一対向壁面と、前記コネクタハウジングの前記外側面と対向する第二対向壁面とを有しており、

前記シール部材は、前記壁部に向けて突出している第一突起部、および前記コネクタハウジングの前記外側面に向けて突出している第二突起部を有し、

前記シール部材は、前記コネクタハウジングと一体的に形成された前記シールドシェルの前記凹部に対して取り付けられ、前記壁部に向けて押圧されて前記壁部に対して密着して前記フランジ部が前記壁部に固定される際に、前記フランジ部の前記第一対向壁面によって前記壁部に向けて押圧されることで前記第一突起部を前記壁部に密着させ、前記第一対向壁面と前記壁部との間に収容されて、前記シール部材は、前記フランジ部の前記第二

対向壁面から前記コネクタハウジングの前記外側面に向かう方向に膨出することにより前記コネクタハウジングの前記外側面に向けて押圧されて前記第二突起部を前記外側面に対して密着させ、

前記端部が前記孔部に挿入される方向から見て、前記外側面は、前記孔部の内側に位置する

ことを特徴とするシールドコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シールドコネクタに関する。

10

【背景技術】

【0002】

電気機器を構成する導電性の筐体にコネクタハウジングを取り付けることにより、コネクタハウジングを収容したシールドシェルと電気機器の筐体とを電気的に接続して接地（アース）を行うシールドコネクタがある。このようなシールドコネクタにおいて、筐体とシールドシェルとの間の隙間やコネクタハウジングとシールドシェルとの間の隙間から筐体内に液体が浸入することを規制する防水構造が設けられることがある。

【0003】

例えば、特許文献1には、導電性の金属端子を露出する前端部が取付孔に挿入されたハウジングと、ハウジングの前端部の外周面に環状に一体に形成され、且つ取付孔を取り囲むケースの金属板の面に対向する面にハウジングの前端部の外周面に沿って連続する環状の溝部が形成されたフランジ部と、該フランジの溝部に装着された環状の弾性シール部材と、弾性シール部材がフランジ部とケースの金属板との間で圧縮されるようにフランジ部をケースの金属板に向かって押圧した状態でケースの金属板に固定される導電性金属製のシールドシェルと、を含む機器用コネクタの防水構造についての技術が開示されている。特許文献1によれば、簡易な構造で防水性を確保することが可能となる、とされている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開2010-140873号公報

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、シールドコネクタにおいて、シールドコネクタが固定される固定対象が有する孔部と孔部に挿入されたコネクタハウジングの端部との間に外部から液体が浸入することを規制しつつ、体格を小型化できることが望まれている。

【0006】

本発明の目的は、シールドコネクタが固定される固定対象が有する孔部と孔部に挿入されたコネクタハウジングの端部との間に外部から液体が浸入することを規制しつつ、体格を小型化できるシールドコネクタを提供することである。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明のシールドコネクタは、筒状部と、前記筒状部の一端に形成されたフランジ部とを有し、孔部を有する固定対象の壁部に対して前記フランジ部が固定されるシールドシェルと、前記筒状部によって覆われ、かつ端部が前記フランジ部よりも軸方向に向けて突出しており、前記端部が前記孔部に挿入されるコネクタハウジングと、前記フランジ部と前記壁部との間に挟み込まれる環状のシール部材と、を含み、前記シール部材は、壁部に向けて押圧されて前記壁部に対して密着し、かつ前記コネクタハウジングの外側面に向けて押圧されて前記外側面に対して密着することを特徴とする。

【発明の効果】

50

**【 0 0 0 8 】**

本発明に係るシールドコネクタは、フランジ部と壁部との間に挟み込まれる環状のシール部材を含む。シール部材は、壁部に向けて押圧されて壁部に対して密着し、かつコネクタハウジングの外側面に向けて押圧されて外側面に対して密着する。本発明に係るシールドコネクタによれば、シールドコネクタが固定される固定対象が有する孔部と孔部に挿入されたコネクタハウジングの端部との間に外部から液体が浸入することを規制しつつ、体格を小型化できるという効果を奏する。

**【図面の簡単な説明】****【 0 0 0 9 】**

【図1】図1は、実施形態に係るシールドコネクタを示す斜視図である。

10

【図2】図2は、実施形態に係るシールドコネクタを示す分解斜視図である。

【図3】図3は、実施形態に係るシールドコネクタを示す正面図である。

【図4】図4は、実施形態に係るシールドコネクタを示す断面図である。

【図5】図5は、実施形態のコネクタハウジングおよびシールドシェルを示す斜視図である。

**【発明を実施するための形態】****【 0 0 1 0 】**

以下に、本発明の実施形態に係るシールドコネクタにつき図面を参照しつつ詳細に説明する。なお、この実施形態によりこの発明が限定されるものではない。また、下記の実施形態における構成要素には、当業者が容易に想定できるものあるいは実質的に同一のものが含まれる。

20

**【 0 0 1 1 】****[実施形態]**

図1から図5を参照して、実施形態について説明する。実施形態に係るシールドコネクタを示す斜視図である。図2は、実施形態に係るシールドコネクタを示す分解斜視図である。図3は、実施形態に係るシールドコネクタを示す正面図である。図4は、実施形態に係るシールドコネクタを示す断面図である。図5は、実施形態のコネクタハウジングおよびシールドシェルを示す斜視図である。なお、図4は、図3に示すIV-IV断面である。

**【 0 0 1 2 】**

実施形態に係るシールドコネクタは、自動車などの車両に搭載され、各種電気機器同士を電気的に接続するために使用されるコネクタである。図1に示すように、実施形態に係るシールドコネクタ1は、固定対象としての筐体10の壁部10aに固定される。ここで、壁部10aは、インバータや電気接続箱などの電気機器の筐体の壁部である。筐体10は、導電性を有する筐体である。筐体10は、例えば、金属筐体である。なお、本願の各図において、筐体10は、筐体10のうち壁部10aのみを抜粋して図示している。

30

**【 0 0 1 3 】**

図2に示すように、実施形態に係るシールドコネクタ1は、シールドシェル20、コネクタハウジング30、リアホルダ40、シール部材50、アウタハウジング60、を含む。

**【 0 0 1 4 】**

シールドシェル20は、筒形状を有する筒状部21と、筒状部21の一端に形成されたフランジ部22とを有している。実施形態の筒状部21は、楕円筒状に形成されており、軸方向に延在している。フランジ部22は、筒状部21の軸方向と直交する方向（半径方向）に突出している。フランジ部22は、外形が略矩形の板状の構成部である。図3に示すように、実施形態のフランジ部22は、筒状部21の軸方向から見た四隅のそれぞれに、挿通孔22aを有している。挿通孔22aは、シールドコネクタ1を壁部10aに固定する際に、ボルトなどの締結部材（図示せず）が挿通される孔である。シールドシェル20は、導電性の金属材料によって形成されている。

40

**【 0 0 1 5 】**

コネクタハウジング30は、筒形状を有する絶縁性の部材である。コネクタハウジング30は、電線EWおよび電線EWの末端に接続された端子金具TMを内部に収容する。実

50

施形態のコネクタハウジング30は橜円筒状に形成されている。コネクタハウジング30には、二つの端子金具TMが接続された電線EWが収容される。橜円筒状のコネクタハウジング30を電線EWが挿入された側の開口側から見たときに、端子金具TMが接続された電線EWは、コネクタハウジング30の長辺方向に並ぶように配置されている。実施形態のコネクタハウジング30の内部には、コネクタハウジング30内の空間を二つに仕切る仕切り部分30dが設けられている。仕切り部分30dは、橜円筒状のコネクタハウジング30を開口側から見たときに、コネクタハウジング30の内部の空間を長辺方向において二つに分割している。分割された空間の一方には、二つの電線EWのうちの一方が挿通されており、分割された空間の他方には、二つの電線EWの内の方が挿通されている。

#### 【0016】

10

図4に示すように、コネクタハウジング30は、筒状部21によって覆われている。また、コネクタハウジング30の端部30aは、フランジ部22よりも軸方向に向けて突出している。筐体10は、壁部10aに孔部10bを有しており、端部30aは、孔部10bに挿入されている。コネクタハウジング30は、絶縁性の合成樹脂によって形成されている。

#### 【0017】

リアホルダ40は、電線EWを保持する部材である。リアホルダ40は、コネクタハウジング30の外形に対応した形状に形成されており、コネクタハウジング30をコネクタハウジング30の外側から覆うように接続される。実施形態においては、壁部10aの孔部10bに挿入される端部30aの部分30aaは、壁部10aから突出しているコネクタハウジング30の部分30ab(壁部10aよりもシールドシェル20側の部分)よりも外形が小さく形成されている。端部30aは、壁部10aから突出している部分30aaと孔部10bに挿入される部分30abとの間に段差部STを有する。リアホルダ40は、孔部10bに挿入される部分30aaに取り付けられ、段差部STまでを覆うように形成されている。

20

#### 【0018】

図5に示すように、実施形態のリアホルダ40は、筒状壁部41および壁部42を有する。筒状壁部41は、橜円筒状に形成されており、筒状壁部41の二つの開口のうちの一方は、壁部42によって閉塞されている。壁部42は、電線EWが挿通される挿通孔42aを有する。挿通孔42aは、二つ形成されており、一つの挿通孔42aに一つの電線EWが挿通される。リアホルダ40は、孔部10bに挿入される端部30aの部分を筒状壁部41で覆うように取り付けられる。リアホルダ40は、合成樹脂によって形成されている。

30

#### 【0019】

コネクタハウジング30における端部30aの外側面30bには、凹状の係合部30cが形成されている。図4に示すように、リアホルダ40の内壁部には、係止爪43が形成されている。係止爪43は、係正面43aと傾斜面43bとを有する。係正面43aは、壁部42に対向している。傾斜面43bは、係正面43aに対して壁部42側とは反対側に形成されている。傾斜面43bは、リアホルダ40の内壁部から係正面43aの先端にかけて傾斜した面である。リアホルダ40が端部30aに取り付けられる際、係止爪43は、傾斜面43bが端部30aを乗り越えて係合部30cまで到達する。そして、係止爪43は、係合部30cに入り込む。係正面43aは、係合部30cと当接することで、リアホルダ40が端部30aから外れることを規制する。リアホルダ40の壁部42側とは反対側の端部は、壁部10aと端部30aとの間に配置されている。

40

#### 【0020】

図2に示すように、シール部材50は、環状の部材である。図4に示すように、シール部材50は、コネクタハウジング30の端部30aが挿通された状態で、フランジ部22と壁部10aとの間に挟み込まれている。シール部材50は、例えば、樹脂によって弹性を有するように形成される。実施形態のシール部材50は、環状のパッキンである。図5に示すように、実施形態のフランジ部22は、壁部10aから離間する方向に向けて凹ん

50

だ環状の凹部 22b を有している。凹部 22b は、コネクタハウジング 30 の外側面 30b を囲むように形成されている。図 4 に示すように、シール部材 50 は、凹部 22b に配置されている。

#### 【 0 0 2 1 】

実施形態の凹部 22b は、第一対向壁面 22ba および第二対向壁面 22bb を有する。第一対向壁面 22ba は、凹部 22b における壁部 10a と対向する面である。実施形態の第一対向壁面 22ba は、壁部 10a に平行な平坦面として形成されている。図 5 に示すように、端部 30a 側から見て、第一対向壁面 22ba は、外側面 30b を囲むように環状に形成されている。第二対向壁面 22bb は、凹部 22b におけるコネクタハウジング 30 の外側面 30b と対向する面である。第二対向壁面 22bb は、環状の第一対向壁面 22ba の外周側の端部から壁部 10a に向けて垂設されている。10

#### 【 0 0 2 2 】

壁部 10a に取り付けられたシールドコネクタ 1 において、シール部材 50 は、コネクタハウジング 30 の端部 30a、第一対向壁面 22ba、第二対向壁面 22bb、および壁部 10a に囲まれた環状の空間に配置される。シールドコネクタ 1 が壁部 10a に取り付けられる際に、シール部材 50 は、第一対向壁面 22ba によって壁部 10a に向けて押圧されることで、壁部 10a に対して密着する。シール部材 50 が壁部 10a に対して密着することで、例えば、フランジ部 22 と壁部 10a との間から筐体 10 内に液体が浸入することが規制される。20

#### 【 0 0 2 3 】

シール部材 50 がフランジ部 22 と壁部 10a との間に挟み込まれていない状態におけるシール部材 50 の軸方向における厚さは、フランジ部 22 が壁部 10a に固定された状態における第一対向壁面 22ba と壁部 10a との間の距離よりもやや厚く設定される。また、シール部材 50 がフランジ部 22 と壁部 10a との間に挟み込まれていない状態におけるシール部材 50 の軸方向と直交する方向における厚さは、第二対向壁面 22bb と外側面 30b との間の距離と同程度かやや小さく設定される。シール部材 50 は、フランジ部 22 が壁部 10a に固定される際に、第一対向壁面 22ba によって壁部 10a に向けて押圧されることで押しつぶされ、第一対向壁面 22ba と壁部 10a との間に収容される。このとき、シール部材 50 は、第二対向壁面 22bb からコネクタハウジング 30 の外側面 30b に向かう方向に膨出し、外側面 30b に対して密着する。このとき、シール部材 50 は、第二対向壁面 22bb によって径方向の外側から支持される。つまり、第二対向壁面 22bb は、シール部材 50 が凹部 22b の外側に向けて膨出することを規制する。この規制により、径方向の内側（外側面 30b 側）に向けたシール部材 50 の膨出度合いを大きくすることができる。30

#### 【 0 0 2 4 】

実施形態において、シールドシェル 20、コネクタハウジング 30、およびアウタハウジング 60 は、インサート成形によって一体的に形成されている。インサート成形においては、シールドシェル 20 が挿入された金型内に樹脂が注入されることで、コネクタハウジング 30、およびアウタハウジング 60 が形成される。このとき、注入された樹脂が金型内で固まる際に生じる成形収縮により、シールドシェル 20（筒状部 21）とコネクタハウジング 30 との間に隙間が生じることがある。シール部材 50 が外側面 30b に対して密着することで、液体が、筒状部 21 とコネクタハウジング 30 との間に生じた隙間から端部 30a と孔部 10b との間に浸入することを規制できる。40

#### 【 0 0 2 5 】

したがって、実施形態のシールドコネクタ 1 においては、一つのシール部材 50 で、二か所の液体の浸入経路 R E 1, R E 2 から端部 30a と孔部 10b との間に液体が浸入することを規制できる。

#### 【 0 0 2 6 】

実施形態とは別の比較例として、コネクタハウジングにフランジ状の部分を形成し、コネクタハウジングのフランジ状の部分をシールドシェルのフランジ部とシール部材との間

10

20

30

40

50

に配置する構成が考えられる。この構造では、シールドシェルとコネクタハウジングとの間から浸入してきた液体をシール部材の外側に誘導することができる。シール部材は、コネクタハウジングのフランジ状の部分と固定対象の壁部との間に密着することで、二か所の液体の浸入経路 R E 1 , R E 2 から筐体内への液体の浸入を規制する。しかし、この場合、コネクタハウジングにフランジ状の部分を形成するため、コネクタハウジングが大きくなる。また、フランジ状の部分を形成する分だけ材料および重量が増加する。本実施形態においては、コネクタハウジング 3 0 に上述のフランジ状の部分を形成することなく、シール部材 5 0 によって、液体が、二か所の浸入経路 R E 1 , R E 2 から端部 3 0 a と孔部 1 0 b との間に浸入することを規制できる。つまり、コネクタハウジング 3 0 を大型化することなく、一つのシール部材 5 0 で二か所の浸入経路 R E 1 , R E 2 からの液体の浸入を規制することができる。

#### 【 0 0 2 7 】

図 4 に示すように、シール部材 5 0 は、第一突起部 P 1 と第二突起部 P 2 を有する。シール部材 5 0 において、第一突起部 P 1 は、壁部 1 0 a に向けて突起状に突出している部分である。第一突起部 P 1 は、壁部 1 0 a の孔部 1 0 b を囲むように形成されている。実施形態において、第一突起部 P 1 は、二つ形成されている。二つの第一突起部 P 1 のうち一方の第一突起部 P 1 が孔部 1 0 b を囲むように形成されており、他方の第一突起部 P 1 は、一方の第一突起部 P 1 を囲むように形成されている。シール部材 5 0 に第一突起部 P 1 を設けることにより、シール部材 5 0 の壁部 1 0 a に対する密着性を向上させることができる。

#### 【 0 0 2 8 】

シール部材 5 0 において、第二突起部 P 2 は、外側面 3 0 b に向けて突起状に突出している部分である。実施形態において、第二突起部 P 2 は一つ形成されている。第二突起部 P 2 は、外側面 3 0 b を囲むように形成されている。シール部材 5 0 に第二突起部 P 2 を設けることにより、シール部材 5 0 の外側面 3 0 b に対する密着性を向上させることができる。

#### 【 0 0 2 9 】

アウタハウジング 6 0 は、筒状部 2 1 を囲んで形成されている。アウタハウジング 6 0 は、相手方コネクタと嵌合する部分である。アウタハウジング 6 0 は、保持構造 6 1 を有している。保持構造 6 1 は、シールドコネクタ 1 と相手方コネクタとの間の嵌合状態を完全嵌合状態のまま保持する構造である。ここでは、保持構造 6 1 として突起部（いわゆるピーク）が設けられている。保持構造 6 1 としての突起部は、係止面 6 1 a と傾斜面 6 1 b とを有している。傾斜面 6 1 b は、壁部 1 0 a に向かう方向に沿ってアウタハウジング 6 0 の外側面から係止面の先端にかけて傾斜している。相手方コネクタには、保持構造 6 1 と対向する保持構造が設けられている。相手方コネクタの保持構造が傾斜面 6 1 b を乗り越えることで、シールドコネクタ 1 と相手方コネクタとが嵌合し、係止面 6 1 a によって相手方コネクタの保持構造が係止されることで、相手方コネクタがシールドコネクタ 1 から外れることが規制される。

#### 【 0 0 3 0 】

以上説明したように、実施形態に係るシールドコネクタ 1 は、筒状部 2 1 と、筒状部 2 1 の一端に形成されたフランジ部 2 2 とを有し、孔部 1 0 b を有する固定対象（筐体 1 0 ）の壁部 1 0 a に対してフランジ部 2 2 が固定されるシールドシェル 2 0 と、筒状部 2 1 によって覆われ、かつ端部 3 0 a がフランジ部 2 2 よりも軸方向に向けて突出しており、端部 3 0 a が孔部 1 0 b に挿入されるコネクタハウジング 3 0 と、フランジ部 2 2 と壁部 1 0 a との間に挟み込まれる環状のシール部材 5 0 と、を含み、シール部材 5 0 は、壁部 1 0 a に向けて押圧されて壁部 1 0 a に対して密着し、かつコネクタハウジング 3 0 の外側面 3 0 b に向けて押圧されて外側面 3 0 b に対して密着する。

#### 【 0 0 3 1 】

実施形態に係るシールドコネクタ 1 においては、シール部材 5 0 は、壁部 1 0 a に向けて押圧されて壁部 1 0 a に対して密着し、かつコネクタハウジング 3 0 の外側面 3 0 b に

10

20

30

40

50

に向けて押圧されて外側面 30b に対して密着する。シール部材 50 によって、液体が二か所の浸入経路 R E 1 , R E 2 ( フランジ部 22 と壁部 10aとの間、および筒状部 21 とコネクタハウジング 30との間、 ) から孔部 10b に到達することを規制できる。つまり、一つのシール部材 50 で、液体が二か所の浸入経路 R E 1 , R E 2 からコネクタハウジング 30 と孔部 10b との間に到達することを規制できる。この構成により、シールドコネクタ 1 が固定される筐体 10 が有する孔部 10b と、孔部 10b に挿入されたコネクタハウジング 30 の端部 30a との間に外部から液体が浸入することを規制しつつ、シールドコネクタ 1 の体格を小型化することができる。

#### 【 0 0 3 2 】

また、液体の浸入経路 R E 1 , R E 2 ごとにシール部材を設ける構成と比較して、部品点数を削減することができる。また、部品点数を削減することで、シールドコネクタ 1 の体格を小型化できる。また、部品点数を削減することで、シールドコネクタ 1 の重量を低減することができる。

10

#### 【 0 0 3 3 】

実施形態に係るシールドコネクタ 1 において、フランジ部 22 は、コネクタハウジング 30 の外側面 30b を囲むように形成され、壁部 10a から離間する方向に向けて凹んだ環状の凹部 22b を有し、シール部材 50 は、凹部 22b に配置されている。

#### 【 0 0 3 4 】

シール部材 50 を凹部 22b に配置することができるため、筐体 10 の壁部 10a を加工することなく、シール部材 50 の収容空間を設けることができる。

20

#### 【 0 0 3 5 】

実施形態に係るシールドコネクタ 1 において、凹部 22b は、コネクタハウジング 30 の外側面 30b と対向する対向壁面 ( 第二対向壁面 22bb ) を有し、シール部材 50 は、対向壁面 ( 第二対向壁面 22bb ) によって径方向の外側から支持される。

#### 【 0 0 3 6 】

第二対向壁面 22bb によって、シール部材 50 が径方向の外側に向けて膨出することが規制される。この規制により、径方向の内側 ( 外側面 30b 側 ) に向けたシール部材 50 の膨出度合いを大きくすることができる。したがって、外側面 30b に対するシール部材 50 の密着性を向上させることができる。

#### 【 0 0 3 7 】

なお、上述の実施形態において、シールドシェル 20 、コネクタハウジング 30 、およびアウタハウジング 60 がインサート成形によって一体的に形成される例を用いて説明したが、これに限られるものではない。例えば、それぞれ別体として成形されたシールドシェル 20 、コネクタハウジング 30 、およびアウタハウジング 60 を組み付けてもよい。

30

#### 【 符号の説明 】

#### 【 0 0 3 8 】

- 1 シールドコネクタ
- 10 筐体
- 10a 壁部
- 20 シールドシェル
- 21 筒状部
- 22 フランジ部
- 30 コネクタハウジング
- 30a 端部
- 30b 外側面
- 30c 係合部
- 30d 仕切り部分
- 40 リアホルダ
- 41 筒状壁部
- 42 壁部

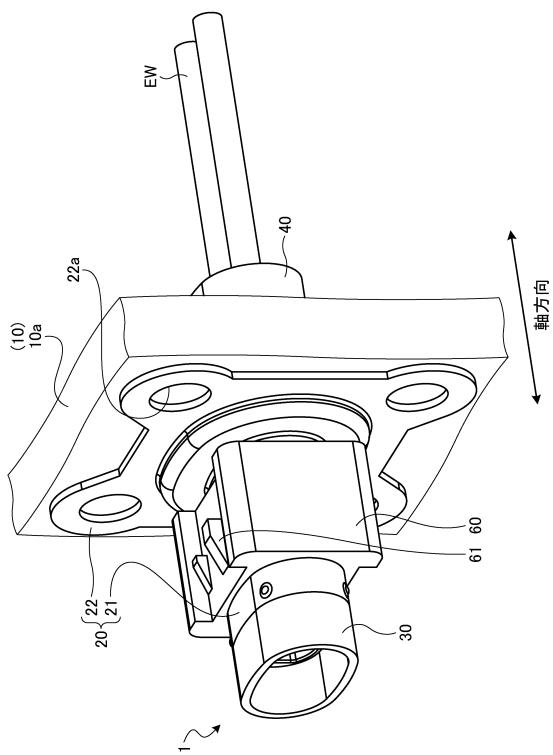
40

50

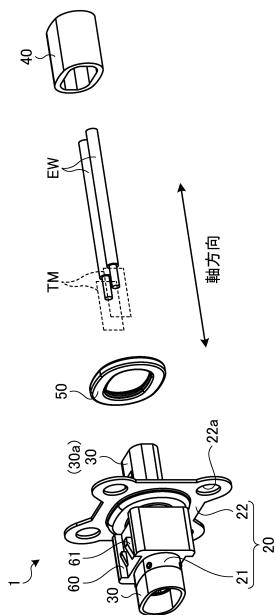
- 4 2 a 挿通孔  
 4 3 係止爪  
 5 0 シール部材  
 6 0 アウタハウジング  
 6 1 保持構造  
 6 1 a 係止面  
 6 1 b 傾斜面  
 P 1 第一突起部  
 P 2 第二突起部

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

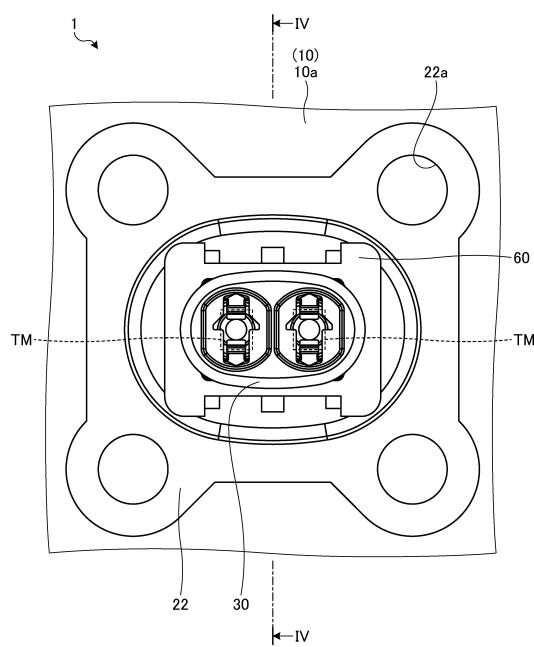
20

30

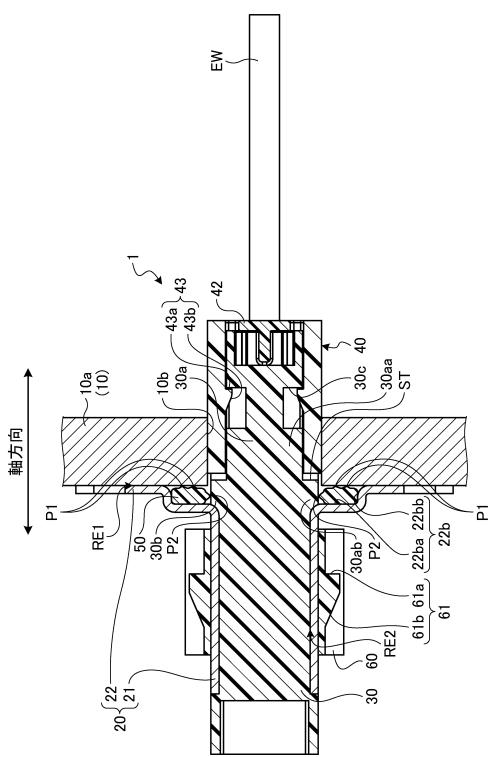
40

50

【図3】



【図4】



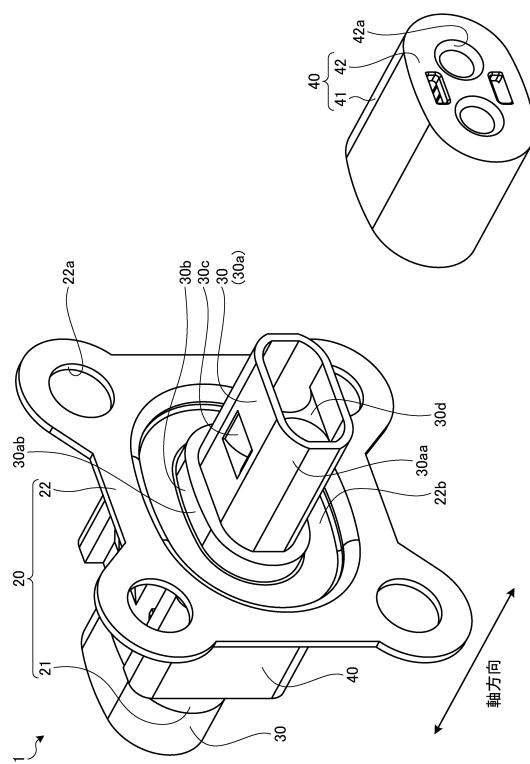
10

20

30

40

【図5】



50

---

フロントページの続き

審判長 小川 恭司

審判官 尾崎 和寛

審判官 段 吉享

- (56)参考文献
- 実開平6 - 58560 (JP, U)
  - 特開2001 - 60481 (JP, A)
  - 特開2010 - 140873 (JP, A)
  - 特開2014 - 232628 (JP, A)

- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

H01R 13/52

H01R 13/6591

H01R 13/74