

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6174912号
(P6174912)

(45) 発行日 平成29年8月2日(2017.8.2)

(24) 登録日 平成29年7月14日(2017.7.14)

(51) Int.Cl. F I
F 1 6 L 37/098 (2006.01) F 1 6 L 37/098

請求項の数 2 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2013-115775 (P2013-115775)	(73) 特許権者	000124096 株式会社パイオラックス 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町5-1番地
(22) 出願日	平成25年5月31日(2013.5.31)	(74) 代理人	100086689 弁理士 松井 茂
(65) 公開番号	特開2014-234849 (P2014-234849A)	(72) 発明者	佐藤 淑慧 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町5-1番地 株式会社パイオラックス内
(43) 公開日	平成26年12月15日(2014.12.15)	審査官	柳本 幸雄
審査請求日	平成28年5月23日(2016.5.23)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コネクタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

外周に環状突部が形成された第1管体と、第2管体とを接続するためのコネクタであって、

一端が前記第2管体を接続するための接続部をなすと共に、他端内周が前記第1管体の挿入部をなし、他端外周が、角部を有する形状をなす管状のハウジングと、

前記ハウジングの他端内周に配置され、前記第1管体が挿通されて同第1管体の外周と前記ハウジングの内周とをシールするシール部材と、

前記ハウジングに一体又は別体で設けられ、前記第1管体の環状突部に係合して、同第1管体を抜け止め保持するリテーナと、

前記ハウジングの他端外周に嵌合し、回り止めされて着脱可能に装着される回り止め部材とを有し、

前記回り止め部材は、前記第1管体が挿通される挿通孔が形成された本体と、前記第1管体の外周又は前記第1管体の周囲に設けられた突起に係合する回り止め部とを有しており、

前記回り止め部材の前記本体には、前記ハウジングの他端を、前記挿通孔の軸方向に沿って押し込むことで、前記ハウジングの他端外周が嵌合する嵌合凹部が設けられていることを特徴とするコネクタ。

【請求項2】

前記ハウジングの他端外周からフランジ部が形成され、その外周が多角形状をなしてお

10

20

り、

前記フランジ部が嵌合凹部に嵌合すると共に、前記本体には、前記フランジ部を抜け止め保持する係止爪が形成されている請求項1記載のコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば、ホースやチューブ、配管等の管体どうしを接続するための、コネクタに関する。

【背景技術】

10

【0002】

例えば、自動車のブレーキ系統や、ラジエータ等の燃料供給系統には、複数のホースやチューブ等が配管されている。これらのホースやチューブ等の管体どうしを接続するために、コネクタが用いられている。

【0003】

従来この種のコネクタとしては、一方の管体を接続した雌部材と、該雌部材内に挿入され、他方の管体を接続した雄部材と、雄部材の先端外周と雌部材内周との隙間をシールするシール部材と、雌部材と雄部材とを連結するリテーナとを備えるものが知られている。また、雄部材と雌部材とが相対的に回転すると、シール部材が摩耗してシール性が低下する恐れがあるので、両部材を回り止めする構造を設けたものが用いられている。

20

【0004】

このような回り止め機構を有するものとして、下記特許文献1には、雄側部材と雌側部材とを係止固定するパイプ部材の接続構造であって、雄側部材は、外周に係止用突起部を設けた雄側パイプを有し、雌側部材は、雄側パイプと嵌合する筒状のコネクタ本体と、前記係止用突起部に前記コネクタ本体に係止するリテーナ部材とを備えた接続構造が記載されている。

【0005】

前記雄側部材の所定箇所には、雄側パイプの軸方向に沿って板部が一体的に突設され、該板部には嵌合孔部が形成されており、一方、雌側部材のコネクタ本体の外周からは、外径方向に板部が突設され、該板部には、貫通孔が形成され、その内面に前記嵌合孔部に嵌合する凸部が突設されている。

30

【0006】

そして、コネクタ本体内に雄側パイプを挿入し、リテーナ部材によって、コネクタ本体と雄側パイプに係止すると共に、コネクタ本体の板部の貫通孔内に、雄側パイプの板部を挿入し、凸部を嵌合孔部に嵌合させることにより、コネクタ本体と雄側パイプが回り止めされると共に軸方向移動が規制され、雄側部材と雌側部材とが接続される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2006-105201号公報

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

上記特許文献1の接続構造においては、雄側部材に、嵌合孔部を設けた板部が形成され、雌側部材にも、貫通孔及び凸部を有する板部が形成されており、雄側部材及び雌側部材の両方に、回り止め用の構造が必要であった。この場合、一方の部材の寸法や形状等が変更されると、他方の部材もそれに合わせて、寸法や形状等を変更する必要があり、汎用性に乏しいという問題があった。

【0009】

したがって、本発明の目的は、一对の管体を回り止め状態で接続して、シール部材の摩

50

耗を防止できると共に、回り止め構造を簡素化して汎用性を高めることができる、コネクタを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記目的を達成するため、本発明は、外周に環状突部が形成された第1管体と、第2管体とを接続するためのコネクタであって、一端が前記第2管体を接続するための接続部をなすと共に、他端内周が前記第1管体の挿入部をなし、他端外周が、角部を有する形状をなす管状のハウジングと、前記ハウジングの他端内周に配置され、前記第1管体が挿通されて同第1管体の外周と前記ハウジングの内周とをシールするシール部材と、前記ハウジングに一体又は別体で設けられ、前記第1管体の環状突部に係合して、同第1管体を抜け止め保持するリテーナと、前記ハウジングの他端外周に嵌合し、回り止めされて着脱可能に装着される回り止め部材とを有し、前記回り止め部材は、前記第1管体の外周又は前記第1管体の周囲に設けられた突起に係合する回り止め部を有することを特徴とする。

10

【0011】

本発明のコネクタにおいては、前記ハウジングの他端外周は、正多角形状をなしていることが好ましい。

【0012】

本発明のコネクタにおいては、前記ハウジングの他端外周からフランジ部が形成され、その外周が多角形状をなしており、前記回り止め部材の前記ハウジング側に、前記フランジ部が嵌合する嵌合凹部が形成されると共に、前記フランジ部を抜け止め保持する係止爪が形成されていることが好ましい。

20

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、第2管体を一端に接続したハウジングの他端外周に、回り止め部材を嵌合させて回り止めして装着し、ハウジングの他端内周に第1管体を挿入して、シール部材に挿通させ、その環状突部をリテーナに係合させ、回り止め部材の回り止め部を第1管体外周又は突起に係合させることで、回り止め部材を介して、第1管体と、ハウジングに接続された第2管体とを回り止めした状態で接続することができる。

【0014】

したがって、第1管体や第2管体に回転力が作用しても、回り止め部材によって、一方の管体が他方の管体に対して回転することを防止することができ、ハウジング内のシール部材が、第1管体やハウジングの回転により、摩耗することを確実に防止することができる。

30

【0015】

また、ハウジングの他端外周が、角部を有する形状をなしているので、ハウジングの角部が回り止め部材の対応箇所に係合して、ハウジングと回り止め部材との回り止めが確実になされる。

【0016】

更に、ハウジングに対して回り止め部材が着脱可能に装着されるので、第1管体の形状や構造等が変わっても、回り止め部材の回り止め部の形状や構造等を適宜変えることで対応できるので、ハウジングを共用化することができ、ハウジングの汎用性が高められる。

40

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明に係るコネクタの、一実施形態を示す分解斜視図である。

【図2】同コネクタの斜視図である。

【図3】同コネクタを構成する回り止め部材の平面図である。

【図4】同コネクタの断面図である。

【図5】同コネクタを用いて、第1管体1と第2管体とを接続した状態を示しており、図2のA-A矢示線における断面図である。

【図6】本発明に係るコネクタの、他の実施形態を示す分解斜視図である。

50

【図 7】同コネクタの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、図 1 ~ 5 を参照して、本発明のコネクタの一実施形態について説明する。

【0019】

図 1 及び図 5 に示すように、この実施形態におけるコネクタ 10 は、外周に環状突部 2 が形成された第 1 管体 1 と、第 2 管体 5 (図 5 参照) とを接続するためのもので、略筒状のハウジング 20 と、環状のシール部材 30 と、ハウジング 20 に対して第 1 管体 1 を抜け止め保持するリテーナ 40 と、ハウジング 20 に回り止めされた状態で装着される回り止め部材 50 とを備えている。

10

【0020】

なお、管体としては、例えば、自動車のブレーキ系統や、ラジエータ等の燃料供給系等において用いられるホースや、チューブ、パイプ等が挙げられるが、これ以外の管体でもよい。また、この実施形態では、前記第 1 管体 1 の軸方向途中から、分岐管 3 が延設されており、この分岐管 3 が回り止め部材 50 の係合部として利用されるようになっている。なお、第 1 管体 1 の所定位置に突起を設けて、これを回り止め部材 50 の係合部としてもよく、第 1 管体 1 の周囲に配置された、他の部材 (ラジエータ等) に突起を設けて、これを回り止め部材 50 の係合部としてもよい。更に、第 1 管体 1 が例えば L 字状に屈曲している場合には、その屈曲部を回り止め部材 50 の係合部としてもよい。

【0021】

20

図 1 に示すように、ハウジング 20 は、他端部に対して一端部がエルボ状に屈曲した管状となっており、その一端が前記第 2 管体 5 を接続するための接続部 21 をなし、他端内周が、前記第 1 管体 1 の先端部が挿入される挿入部 22 をなしている。なお、ハウジング 20 は直管状等であってもよく、特に限定はされない。

【0022】

また、図 4 及び図 5 に示すように、ハウジング 20 の内部は、他端開口側から段階的に縮径した形状をなしており、その奥方には、前記シール部材 30 が配置されるシール部材配置部 23 が設けられている。更に、ハウジング 20 の他端側外周には、対向して配置された、挿入部 22 に連通する一对の第 1 開口部 24, 24 と、これらと直交する位置に対向して配置された、挿入部 22 に連通する一对の第 2 開口部 25, 25 とが設けられている。

30

【0023】

そして、ハウジング 20 の他端外周から、フランジ部 27 が、ハウジング 20 の外径方向に向けて形成されており、その外周が、角部を有する形状をなしている。この実施形態のフランジ部 27 は、6 つの辺 27a 及び 6 つの角部を有する略六角形状をなしているが、隣接する一对の辺 27a, 27a の間から、ハウジング 20 の外径方向に向けて、長板状をなした位置決めリブ 28 が突設された形状をなしている (図 1 及び図 2 参照)。

【0024】

上記フランジ部 27 の外周形状としては、4 ~ 15 角の多角形状であることが好ましく、6 ~ 12 角の多角形状であることがより好ましい。ただし、フランジ部 27 の外周形状としては、上記の多角形状のほか、例えば、円形状の対向位置を平行にカットした樽型形状、円形状の周方向一部を切欠いた形状、周方向に沿って山形状の突起を複数設けた略スプライン形状なども採用することができ、フランジ部 27 の外周に角部を有する形状であればよい。

40

【0025】

一方、リテーナ 40 は、第 1 管体 1 が挿通される環状部 41 と、該環状部 41 の周方向に対向する箇所から撓み可能に延設された一对の第 1 係合片 42, 42 と、前記環状部 41 の周方向の、一对の第 1 係合片 42, 42 に直交する位置から、撓み可能に延設された一对の第 2 係合片 43, 43 とを有している。

【0026】

50

各第1係合片42及び第2係合片43は、その先端部が外径方向に突出した形状をなしており、これらがハウジング20の第1開口部24又は第2開口部25の内周に係合して、ハウジング20に対してリテーナ40が装着されるようになっている。

【0027】

また、各係合片42、43の先端部の内側には、第1管体1の環状突部2に係合する係合凹部42a、43aがそれぞれ設けられている。また、各係合片42、43の先端外周面は、先端に向けて縮径するテーパ壁42b、43bが形成されている。更に、前記一对の第1係合片42、42の先端部からは、環状部41側に向けて外方にツマミ片42c、42cが延設されている(図4参照)。

【0028】

そして、第1管体1をハウジング20の挿入部22に挿入すると、第1管体1の環状突部2が、各係合片42、43の係合凹部42a、43aに係合する。その状態で、第1管体1に対して引き抜き力が作用すると、リテーナ40が引っ張られて、各係合片42、43の先端外周のテーパ壁42b、43bが、第1開口部24又は第2開口部25の開口縁部に当接して更に縮径しようとするため、第1管体1の環状突部2がより強く係合凹部42a、43aに係合し、第1管体1の引き抜きが阻止される。

【0029】

一方、第1管体1を引き抜きたいときには、一对の第1係合片42、42のツマミ片42c、42cを指で押さえて、リテーナ40が引き抜き方向に移動するのを阻止しながら第1管体1を強く引っ張ると、各係合片42、43の先端外周のテーパ壁42b、43bが、第1開口部24又は第2開口部25の開口縁部に当接しないので、各係合片42、43が外方に広がるのが許容され、係合凹部42a、43aから環状突部2が外れて、第1管体1を引き抜くことができる。

【0030】

このようなコネクタの係合構造については、例えば特開2002-213671号公報等が開示されているので、その詳しい説明は省略することにする。ただし、本願発明は、上記実施形態の係合構造に限定されるものではなく、各種の係合構造を採用することができる。例えば、この実施形態では、ハウジング20に対して、別体のリテーナ40が装着されるようになっているが、ハウジング20に対してリテーナを一体的に設けてもよい。

【0031】

一方、ハウジング20の他端外周に嵌合し、回り止めされて着脱可能に装着される回り止め部材50は、中央に管挿通孔53が形成された、所定厚さの円盤状の本体51を有している。

【0032】

この本体51の、前記ハウジング20側の面には、前記フランジ部27が嵌合する、嵌合凹部55が所定深さで形成されている。この実施形態における嵌合凹部55は、前記ハウジング20のフランジ部27及び位置決めリブ28に対応して、複数の辺55aを有する略六角形状をなすと共に、隣接した一对の辺55a、55aの間に長方形の凹状をなした位置決め凹部57が形成された形状をなしている。

【0033】

そして、図1に示すように、回り止め部材50の位置決め凹部57に、ハウジング20の位置決めリブ28を整合させて、回り止め部材50の軸方向に沿ってハウジング20のフランジ部27を押し込むことで、位置決め凹部57に位置決めリブ28が嵌合して位置決めされると共に、フランジ部27の各辺27aが嵌合凹部55の各辺55aにそれぞれ係合して、嵌合凹部55にフランジ部27が嵌合し、ハウジング20に対して回り止め部材50が回り止めされた状態で装着されるようになっている(図2参照)。

【0034】

上記嵌合凹部55の内周形状としては、前記フランジ部27が嵌合するように、フランジ部27の角部に対応した凹部を有する形状であればよく、4~15角の多角形状であることが好ましく、6~12角の多角形状であることがより好ましい。また、前記フラ

10

20

30

40

50

ンジ部 27 の形状に対応して、嵌合凹部 55 の内周形状を、円形状の対向位置を平行にカットした樽型形状、円形状の周方向一部を切欠いた形状、周方向に沿って山形状の凹部を複数設けた略スプライン形状などとすることもできる。

【0035】

また、前記本体 51 の外周の対向する箇所であって、前記位置決め凹部 57 に対して直交する位置には、前記ハウジング 20 のフランジ部 27 を抜け止め保持する、一对の係止爪 60, 60 が設けられている。

【0036】

各係止爪 60 は、本体外周及び内周に設けられた切欠き 58, 59 を介して、前記嵌合凹部 55 の辺 55a に沿って撓み可能に突出すると共に、その先端が本体 51 の内径方向に向けて突出して、前記ハウジング 20 のフランジ部 27 の一側面周縁に係合する爪部 62 をなしている。また、爪部 62 の内面にはテーパ面 62a が形成されている。

10

【0037】

更に図 1 ~ 3 に示すように、本体 51 の位置決め凹部 57 側の端面であって、前記係止爪 60 の周方向両側には、本体 51 の外周縁に沿って円弧状をなした、一对の保護壁 63, 63 が突設されている。これらの保護壁 63, 63 は、外力等から係止爪 60 を保護し、同係止爪 60 をハウジング 20 のフランジ部 27 から外れにくくさせる。

【0038】

なお、この実施形態の保護壁 63 は、本体 51 の一端面の外周縁に沿って突設され、嵌合凹部 55 の辺 55a との間に、段部が設けられているが(図 3 のハッチング H で示す部分)、この部分を肉盛りして、保護壁 63 の内面を、嵌合凹部 55 の辺 55a と面一に形成してもよい。

20

【0039】

また、前記本体 51 の、前記嵌合凹部 55 とは反対側の端面の所定位置からは、第 1 管体 1 の外周又は第 1 管体に形成された突起に嵌合する、回り止め部 65 が設けられている。

【0040】

図 1、図 2 及び図 4 に示すように、この実施形態における回り止め部 65 は、本体 51 の周方向に沿った所定幅で、かつ、本体 51 の軸方向に沿って所定長さで延設された、長板状をなしている。この回り止め部 65 の先端には、両側面が互いに平行で、かつ、その奥方の内面が円弧状をなした、切欠き状の凹部 66 が形成されている(図 1 及び図 4 参照)。そして、図 2 及び図 5 に示すように、回り止め部 65 の凹部 66 が、第 1 管体 1 の分岐管 3 に係合することで、第 1 管体 1 に対して回り止め部材 50 が回り止めされ、それによって、嵌合凹部 55 にフランジ部 27 が嵌合したハウジング 20 も回り止めされるようになっている。

30

【0041】

なお、回り止め部 65 の構造としては、例えば、本体 51 に直接凹部や切欠きを設けて、これを第 1 管体 1 の外周や突起に係合させたり、或いは、本体 51 から凸状やボス状、フランジ状の回り止め部を設けて、これに凹部や切欠きを設けて、第 1 管体 1 の外周や突起に係合させたりしてもよく、前記第 1 管体 1 の外周や突起の形状等に応じて、適宜設定することができる。

40

【0042】

次に、上記構成からなるコネクタ 10 の使用方法の一例について説明する。

【0043】

まず、ハウジング 20 の他端開口からシール部材 30 を挿入して、シール部材配置部 23 に配置した後、リテーナ 40 を挿入し、各第 1 係合片 42 のツマミ片 42c を各第 1 開口部 24 から挿出させると共に、各第 1 係合片 42 の先端部を各第 1 開口部 24 に係合させ、かつ、各第 2 係合片 43 の先端部を各第 2 開口部 25 に係合させることで、ハウジング 20 に対してリテーナ 40 が抜け止め状態で装着される(図 4 参照)。

【0044】

50

次いで、図 1 に示すように、回り止め部材 5 0 の位置決め凹部 5 7 に、ハウジング 2 0 の位置決めリブ 2 8 を整合させて、回り止め部材 5 0 の軸方向に沿ってハウジング 2 0 のフランジ部 2 7 を押し込む。すると、ハウジング 2 0 のフランジ部 2 7 が、爪部 6 2 のテーパ面 6 2 a を押圧して、一对の係止爪 6 0 , 6 0 が外方に撓んでいく。

【 0 0 4 5 】

そして、位置決め凹部 5 7 に位置決めリブ 2 8 が嵌合すると、回り止め部材 5 0 に対してハウジング 2 0 が位置決めされ、その状態で、フランジ部 2 7 の複数の角部が、嵌合凹部 5 5 の対応する隅部に係合し、かつ、フランジ部 2 7 の複数の各辺 2 7 a が、嵌合凹部 5 5 の対応する各辺 5 5 a にそれぞれ係合することで、嵌合凹部 5 5 にフランジ部 2 7 が嵌合して、ハウジング 2 0 に対して回り止め部材 5 0 が回り止めされる。更に、一对の係止爪 6 0 , 6 0 が弾性復帰して、各爪部 6 2 がフランジ部 2 7 の一側面周縁に係合することで、ハウジング 2 0 に対して回り止め部材 5 0 を回り止めすると共に抜け止めした状態で装着することができる（図 2 及び図 4 参照）。

10

【 0 0 4 6 】

このように、この実施形態によれば、ハウジング 2 0 のフランジ部 2 7 を、回り止め部材 5 0 の嵌合凹部 5 5 に押し込むだけの簡単な作業で、フランジ部 2 7 が嵌合凹部 5 5 に嵌合すると共に、同フランジ部 2 7 が係止爪 6 0 によって抜け止め保持されるので、ハウジング 2 0 と回り止め部材 5 0 との組付け作業性を向上させることができる。また、ハウジング 2 0 の他端外周に、外周が多角形状のフランジ部 2 7 を設ければよいので、ハウジング 2 0 の構造を比較的簡単なものとすることができ、製造コストの低下を図ることができる。

20

【 0 0 4 7 】

そして、第 1 管体 1 と第 2 管体 5 との接続に際しては、第 1 管体 1 の分岐管 3 に、回り止め部材 5 0 の回り止め部 6 5 の凹部 6 6 を整合させて、第 1 管体 1 に対して、回り止め部材 5 0 が装着されたハウジング 2 0 を押し込んでいくと、ハウジング 2 0 の挿入部 2 2 内に第 1 管体 1 の先端部が挿入され、その環状突部 2 が、リテーナ 4 0 の各第 1 係合片 4 2 の係合凹部 4 2 a 及び各第 2 係合片 4 3 の係合凹部 4 3 a にそれぞれ係合する。このとき同時に、回り止め部材 5 0 の、回り止め部 6 5 の凹部 6 6 を、第 1 管体 1 の分岐管 3 の外周に係合させることができる。その結果、第 1 管体 1 に対して回り止め部材 5 0 を回り止めした状態で接続できると共に、同回り止め部材 5 0 を介して、第 1 管体 1 と、ハウジング 2 0 に接続された第 2 管体 5 とを、回り止めした状態で接続することができる（図 2 及び図 5 参照）。また、第 1 管体 1 の先端部が、シール部材 3 0 の内周に挿通されて、第 1 管体 1 の先端部外周とハウジング 2 0 の挿入部 2 2 の内周とがシール部材 3 0 によりシールされる。

30

【 0 0 4 8 】

したがって、第 1 管体 1 や第 2 管体 5 に回転力が作用しても、回り止め部材 5 0 によって、第 1 管体 1 と第 2 管体 5 とが相対的に回転することを防止することができるので、ハウジング 2 0 の、シール部材配置部 2 3 に配置されたシール部材 3 0 が、第 1 管体 1 やハウジング 2 0 等の回転によって、摩耗することを確実に防止することができる。

【 0 0 4 9 】

このとき、ハウジング 2 0 の他端外周には、略六角形状をなしたフランジ部 2 7 が設けられているので、複数の各辺 2 7 a が、回り止め部材 5 0 の嵌合凹部 5 5 の複数の各辺 5 5 a にそれぞれ係合して、ハウジング 2 0 と回り止め部材 5 0 との回り止めがより確実になされる。

40

【 0 0 5 0 】

ところで、メンテナンス等の理由により、第 1 管体 1 と第 2 管体 5 との接続を解除したい場合には、リテーナ 4 0 の一对の第 1 係合片 4 2 , 4 2 のツマミ片 4 2 c , 4 2 c を指で押さえて、リテーナ 4 0 が引き抜き方向に移動するのを阻止しながら、第 1 管体 1 を強く引っ張ると、各係合片 4 2 , 4 3 の先端外周のテーパ壁 4 2 b , 4 3 b が、第 1 開口部 2 4 又は第 2 開口部 2 5 の開口縁部に当接しないので、各係合片 4 2 , 4 3 が外方に広が

50

ることが許容され、係合凹部 4 2 a , 4 3 a から環状突部 2 が外れて、第 1 管体 1 を引き抜くことができる。

【 0 0 5 1 】

また、ハウジング 2 0 から回り止め部材 5 0 を取外したい場合には、回り止め部材 5 0 に対してハウジング 2 0 を強く引張る。すると、フランジ部 2 7 によって、爪部 6 2 を介して一对の係止爪 6 0 , 6 0 が外方に向けて押し広げられて、嵌合凹部 5 5 からフランジ部 2 7 が抜け外れて、ハウジング 2 0 から回り止め部材 5 0 を取外すことができる。

【 0 0 5 2 】

このように、このコネクタ 1 0 においては、ハウジング 2 0 に対して回り止め部材 5 0 が着脱可能に装着されるようになっているので、第 1 管体 1 の形状や構造等が変わっても、回り止め部材 5 0 の回り止め部の形状や構造等を適宜変えることで対応でき、その結果、ハウジング 2 0 を共用化することができ、ハウジング 2 0 の汎用性を高めることができる。

10

【 0 0 5 3 】

図 6 及び図 7 には、本発明のコネクタの、他の実施形態が示されている。なお、前記実施形態と実質的に同一部分には同符号を付してその説明を省略する。

【 0 0 5 4 】

この実施形態のコネクタ 1 0 a は、ハウジング 2 0 a のフランジ部 2 7 が、6 つの辺 2 7 a からなる正六角形状をなしており、これに対応して、回り止め部材 5 0 a の嵌合凹部 5 5 も、6 つの辺 5 5 a からなる正六角形状をなしている。これらのフランジ部 2 7 及び嵌合凹部 5 5 の正多角形状は、正六角形状に限定されるものではなく、6 ~ 1 2 角の正多角形状であることが好ましい。

20

【 0 0 5 5 】

そして、この実施形態においては、ハウジング 2 0 の他端外周、すなわち、フランジ部 2 7 の外周が正多角形状（ここでは正六角形）をなしているので、ハウジング 2 0 a に対する回り止め部材 5 0 a の組付け角度を、正多角形の中心角（隣接する角部と中心とを結ぶ角度、例えば、正六角形形状の場合は 6 0 °）に応じた角度で変更することができ、第 1 管体 1 やその付属物の形状に応じて、第 1 管体 1 に対するコネクタ 1 0 a の取付角度を変更することができ、回り止め部材 5 0 a の汎用性を高めることができる。

30

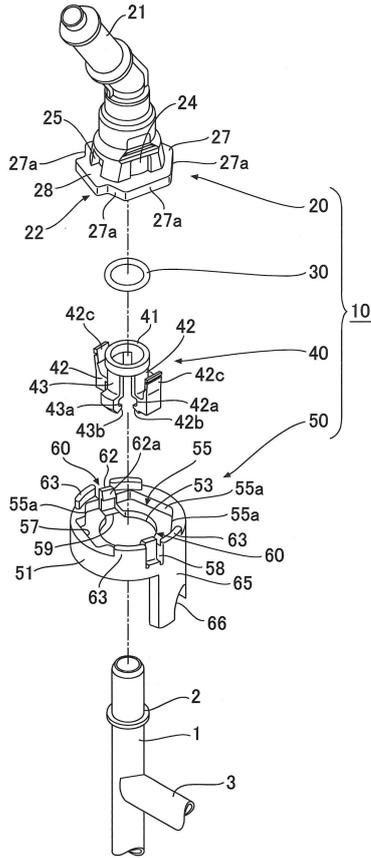
【 符号の説明 】

【 0 0 5 6 】

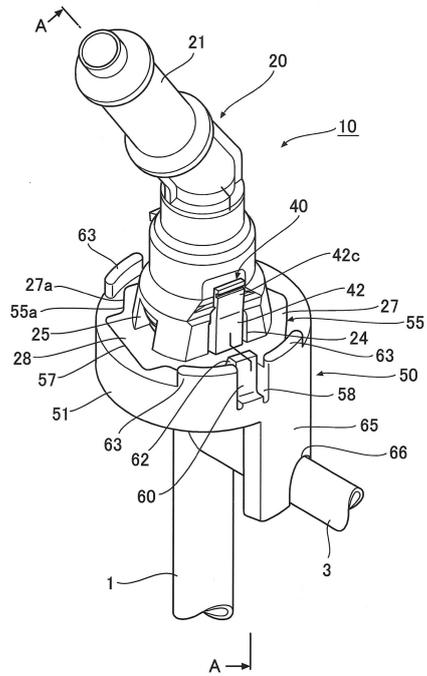
- 1 第 1 管体
- 2 環状突部
- 5 第 2 管体
- 1 0 , 1 0 a コネクタ
- 2 0 , 2 0 a ハウジング
- 2 1 接続部
- 2 2 挿入部
- 2 7 フランジ部
- 3 0 シール部材
- 4 0 リテーナ
- 5 0 , 5 0 a 回り止め部材
- 5 5 嵌合凹部
- 6 0 係止爪

40

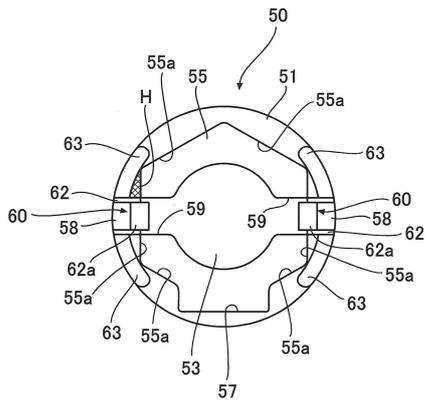
【図1】



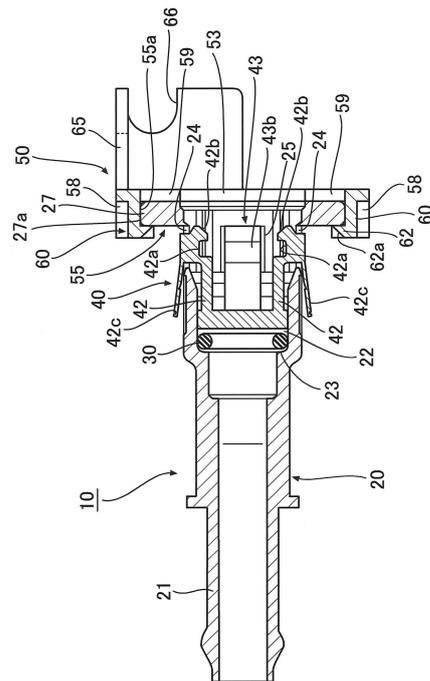
【図2】



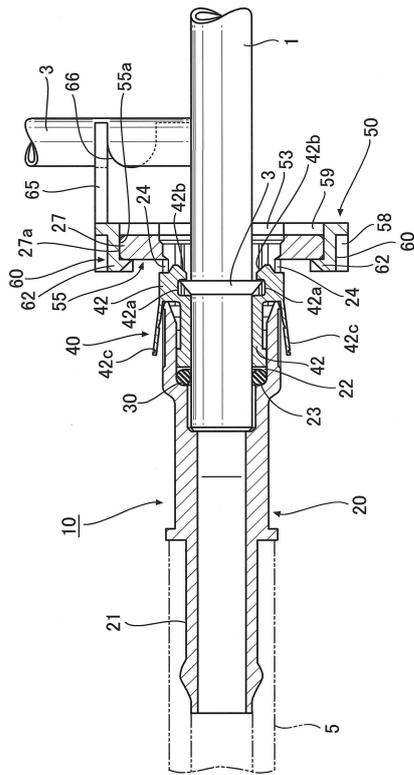
【図3】



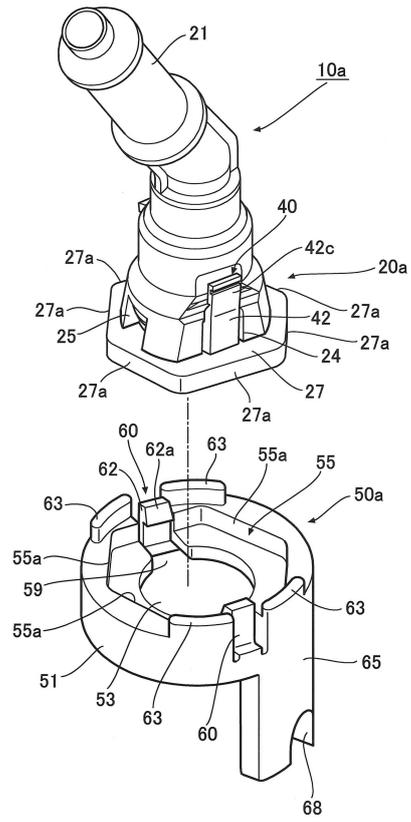
【図4】



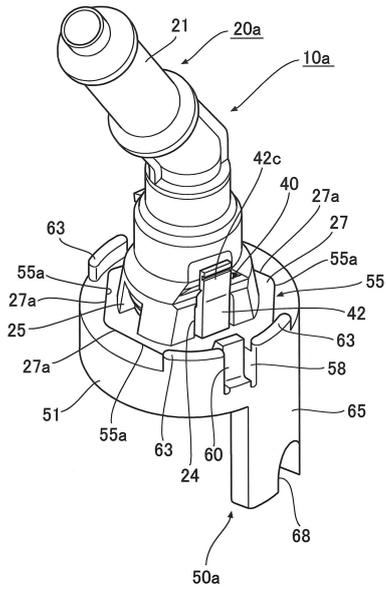
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2008-069978(JP,A)
特開2004-232830(JP,A)
特開2008-267506(JP,A)
特開2003-227581(JP,A)
特開2009-144755(JP,A)
国際公開第2009/033998(WO,A2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F16L 37/00 - 37/62