

(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2010-277744

(P2010-277744A)

(43) 公開日 平成22年12月9日(2010.12.9)

(51) Int.Cl. F I テーマコード(参考)
 HO 1 R 13/52 (2006.01) HO 1 R 13/52 3 O 1 H 5 E 0 8 7

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

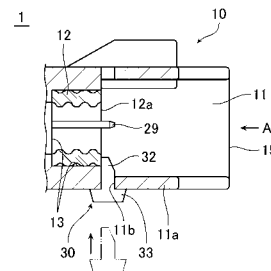
| | |
|--|---|
| <p>(21) 出願番号 特願2009-127220 (P2009-127220) (22) 出願日 平成21年5月27日 (2009. 5. 27)</p> | <p>(71) 出願人 000005186 株式会社フジクラ 東京都江東区木場1丁目5番1号 (74) 代理人 100092820 弁理士 伊丹 勝 (74) 代理人 100103274 弁理士 千且 和也 (72) 発明者 竹村 安男 千葉県佐倉市六崎1440番地 株式会社 フジクラ佐倉事業所内 Fターム(参考) 5E087 EE11 EE14 FF02 LL04 LL12 RR04</p> |
|--|---|

(54) 【発明の名称】 防水コネクタ

(57) 【要約】

【課題】 防水コネクタの小型軽量化を図ること。
 【解決手段】 防水コネクタ1は、プラグコネクタハウジング20が挿入される挿入部11を有するレセプタクルコネクタハウジング10と、挿入部11内に配置されるシール部材12と、シール部材12を挿入部11内に固定するストッパ30とを備える。挿入部11の側壁11aには、ストッパ30を挿入部11の外側(側方)から挿入可能な貫通孔11bが形成され、ストッパ30を挿入部11に取り付けた際に、ストッパ30の係止片32の先端部が挿入部11内に突出する。シール部材12は、このストッパ30の係止片32の先端部と挿入部11の内周面13とによって挿入部11内に固定される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

プラグコネクタハウジングが挿入される挿入部、および該挿入部を構成する側壁に形成された貫通孔を有するレセプタクルコネクタハウジングと、

前記挿入部内に配置され、該挿入部に挿入された前記プラグコネクタハウジングの挿入部分の外周面と前記側壁の内周面とを液密にシールするシール部材と、

外側から前記貫通孔に挿入され、先端部分が前記挿入部内に突出した状態で係止され、その突出された先端部分によって前記シール部材を前記挿入部内に固定するストッパと、を備えている

ことを特徴とする防水コネクタ。

10

【請求項 2】

前記ストッパは、前記貫通孔の開口周縁部に係合する係合凸部が形成された係止片を有し、

前記シール部材は、前記側壁の内周面と前記係止片の先端部分とにより前記挿入部内に固定される

ことを特徴とする請求項 1 記載の防水コネクタ。

【請求項 3】

前記ストッパは、前記貫通孔の開口周縁部に係合する係合凸部が形成された係止片および前記シール部材と当接する固定片を有し、

前記シール部材は、前記側壁の内周面と前記固定片の先端部分とにより前記挿入部内に固定される

ことを特徴とする請求項 1 記載の防水コネクタ。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、防水コネクタに関し、特に小型軽量化を図ることができる防水コネクタに関する。

【背景技術】**【0002】**

防水機能を有する防水コネクタとして、防水コネクタの誤結防止構造（例えば、特許文献 1（第 1 頁、第 1 - 2 図）参照）が知られている。この誤結防止構造は、例えば図 5 に示すように、図示しない挿入側コネクタハウジング（プラグコネクタハウジング）の嵌入口部を受け入れる被挿入側コネクタハウジング（レセプタクルコネクタハウジング）100 の嵌入口部 101 内に配置される係止環（ストッパ）102 を備える。

30

【0003】

嵌入口部 101 の奥には、ハウジングシール（シール部材）109 が配置され、このシール部材 109 はストッパ 102 の端部で嵌入口部 101 内に押さえられ固定される。そして、ストッパ 102 は、その係止部 103 が嵌入口部 101 に形成された係止孔部 104 に係合することにより、嵌入口部 101 内に固定される。このストッパ 102 内側の嵌合部 105 に上記プラグコネクタハウジングが挿入され、シール部材 109 によりシールされる。

40

【0004】

また、同様な構造のものとして、図 6 に示すようなレセプタクルコネクタハウジング 100A も知られている。このレセプタクルコネクタハウジング 100A も、嵌入口部 101 の奥の段部 108 内に配置されたシール部材 109 を、ストッパ 102 の端部で押さえることにより固定している。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】実開昭 62 - 109370 号公報

50

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

しかしながら、上述した特許文献1に開示されている誤結防止構造等では、図5および図6に示すように、シール部材109をストッパ102の端部で押さえるとともに、このストッパ102に嵌合を行うための嵌合部105が形成されている。このように、正確な嵌合機能と防水機能とを両立させるためには、別途ストッパ102が必要となるとともに、シール部材109の端面106から嵌合部105の開口端107までの長さL1が必要となる。このため、コネクタの小型化や軽量化が図りにくいという問題がある。

【0007】

この発明は、上述した従来技術による問題点を解消するため、小型軽量化を図ることができる防水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】**【0008】**

上述した課題を解決し、目的を達成するため、この発明にかかる防水コネクタは、プラグコネクタハウジングが挿入される挿入部、および該挿入部を構成する側壁に形成された貫通孔を有するレセプタクルコネクタハウジングと、前記挿入部に配置され、該挿入部に挿入された前記プラグコネクタハウジングの挿入部分の外周面と前記側壁の内周面とを液密にシールするシール部材と、外側から前記貫通孔に挿入され、先端部分が前記挿入部に突出した状態で係止され、その突出された先端部分によって前記シール部材を前記挿入部に固定するストッパと、を備えていることを特徴とする。

【0009】

前記ストッパは、例えば前記貫通孔の開口周縁部に係合する係合凸部が形成された係止片を有し、前記シール部材は、例えば前記側壁の内周面と前記係止片の先端部分とにより前記挿入部に固定される。

【0010】

また、前記ストッパは、例えば前記貫通孔の開口周縁部に係合する係合凸部が形成された係止片および前記シール部材と当接する固定片を有し、前記シール部材は、例えば前記側壁の内周面と前記固定片の先端部分とにより前記挿入部に固定される。

【発明の効果】**【0011】**

この発明によれば、小型軽量化を図ることができる防水コネクタを提供することができる。

【図面の簡単な説明】**【0012】**

【図1】本発明の一実施形態にかかる防水コネクタの例を示す説明図である。

【図2】図1のA矢視図である。

【図3】同防水コネクタの嵌合構造を説明するための説明図である。

【図4】同防水コネクタの他の例を示す説明図である。

【図5】従来の防水コネクタを説明するための説明図である。

【図6】従来の防水コネクタを説明するための説明図である。

【発明を実施するための形態】**【0013】**

以下に、添付の図面を参照して、この発明にかかる防水コネクタの好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0014】

図1は、本発明の一実施形態にかかる防水コネクタの例を示す説明図、図2は図1のA矢視図、図3は同防水コネクタの嵌合構造を説明するための説明図である。図1～図3に示すように、防水コネクタ1は、挿入側のコネクタハウジング（プラグコネクタハウジング、以下同じ。）20（図3参照）が挿入される凹状の挿入部11を有する被挿入側のコ

10

20

30

40

50

ネクタハウジング（レセプタクルコネクタハウジング、以下同じ。）10を備える。

【0015】

このレセプタクルコネクタハウジング10は、プラグコネクタハウジング20とともに例えば樹脂成形部材からなり、上述した挿入部11と、この挿入部11内に配置される防水のためのシール部材12とを有する。シール部材12は、例えば弾性ゴムやエラストマからなり、表面が蛇腹状に形成されてその外周面が挿入部11の側壁11aの内周面13に密着するとともに、その内周面がプラグコネクタハウジング20の挿入先端部21の外周面に密着する環状部材からなる。したがって、このシール部材12は、両コネクタハウジング10, 20の完全挿入時に挿入部11内でこれらを液密にシールして接続端子29を水密に接続する。

10

【0016】

また、レセプタクルコネクタハウジング10の挿入部11の側壁11aには、配置されたシール部材12の端面12aと内周面13の一部が連続し、挿入部11の内外部を連通してシール部材12を挿入部11内に固定するためのストッパ30が、挿入部11の外側（側方）から挿入される貫通孔11bが複数形成されている。

【0017】

ストッパ30は、両コネクタハウジング10, 20と同様に例えば樹脂成形部材からなり、挿入部11の側壁11aの外周面に沿って取り付けられる本体部33と、この本体部33から突設されて側壁11aの貫通孔11bの開口周縁部11cに係合する係合凸部31が形成された複数の係止片32とを有する。

20

【0018】

そして、これら複数の係止片32の先端部は、ストッパ30がレセプタクルコネクタハウジング10に取り付けられた際に、挿入部11内に突出するように構成されている。このため、シール部材12は、本例では挿入部11の内周面13と係止片32の先端部とによって、挿入部11内に固定される。

【0019】

これにより、シール材12の挿入部11の内部からの脱落を確実に防止することができるとともに、プラグコネクタハウジング20を挿入部11内に完全挿入したときに、挿入部11内に固定されたシール部材12によって、両コネクタハウジング10, 20は液密にシールされる。

30

【0020】

したがって、従来の防水コネクタのように、挿入部11内に両コネクタハウジング10, 20の挿入方向からストッパ30を挿入して配置する必要がなく、レセプタクルコネクタハウジング10のシール部材12の端面12aから挿入部11の開口端15までの長さを短く構成することが可能となる。

【0021】

また、このように挿入部11内に挿入方向から挿入されるストッパを配置する必要がなく、側壁11aにストッパ30を取り付ける構造であるため、挿入部11の開口径も従来のものより小さくすることが可能となる。このため、本実施形態にかかる防水コネクタ1は、従来のものと比較して全体の小型軽量化を図ることが可能となる。

40

【0022】

なお、レセプタクルコネクタハウジング10に配置されるシール部材12は、挿入部11にストッパ30を取り付けてから開口端15側から挿入部11内に挿入配置されて固定されてもよいし、あらかじめ挿入部11内に挿入配置されてからストッパ30を挿入部11に取り付けることにより固定されてもよい。

【0023】

また、挿入部11の貫通孔11bやストッパ30の係止片32は複数形成されているとしたが、少なくとも一つ設けられていればよい。さらに、両コネクタハウジング10, 20のうちの少なくとも一方が電子機器等のケースなどの接続部に一体的に設けられていれば、電子機器等の防水コネクタとして用いることもできる。

50

【 0 0 2 4 】

図 4 は、本発明の一実施形態にかかる防水コネクタの他の例を示す説明図である。なお、以降において、既に説明した部分と重複する箇所には同一の符号を付して説明を省略する。図 4 に示すように、本例の防水コネクタ 1 は、レセプタクルコネクタハウジング 1 0 A およびストッパ 3 0 A の一部の構造が先の例とは相違している。

【 0 0 2 5 】

すなわち、レセプタクルコネクタハウジング 1 0 A の挿入部 1 1 には、上述した貫通孔 1 1 b の他に、ストッパ 3 0 A の固定片 3 4 の先端部を挿入部 1 1 内に挿通可能にする挿通孔 1 1 d が形成されている。また、ストッパ 3 0 A には、上述した係止片 3 2 の他に、本体部 3 3 から突設する固定片 3 4 が設けられている。

10

【 0 0 2 6 】

このレセプタクルコネクタハウジング 1 0 A では、挿入部 1 1 内に配置されたシール材 1 2 が、ストッパ 3 0 A の内周面 1 3 と固定片 3 4 の先端部とにより、上記と同様に固定されている。このように、上記ストッパ 3 0 , 3 0 A は、係止片 3 2 や固定片 3 4 が挿入部 1 1 内のシール部材 1 2 と当接するように構成される。これにより、上記レセプタクルコネクタハウジング 1 0 およびストッパ 3 0 の場合と同様に、防水コネクタ 1 全体の小型軽量化を図ることができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 7 】

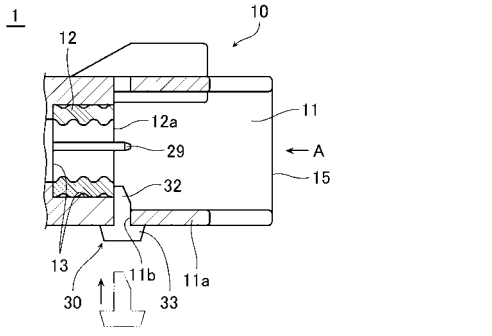
- 1 防水コネクタ
- 1 0 レセプタクルコネクタハウジング
- 1 0 A レセプタクルコネクタハウジング
- 1 1 挿入部
- 1 1 a 側壁
- 1 1 b 貫通孔
- 1 1 c 開口周縁部
- 1 1 d 挿通孔
- 1 2 シール部材
- 1 2 a 端面
- 1 3 内周面
- 1 5 開口端
- 2 0 プラグコネクタハウジング
- 2 1 挿入先端部
- 2 9 接続端子
- 3 0 ストッパ
- 3 0 A ストッパ
- 3 1 係合凸部
- 3 2 係止片
- 3 3 本体部
- 3 4 固定片

20

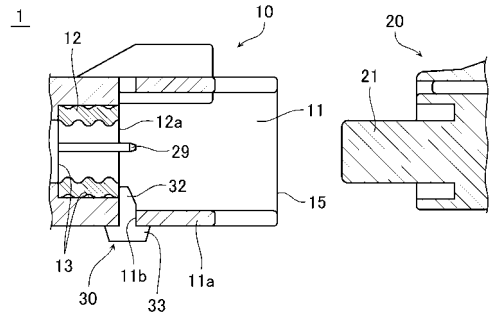
30

40

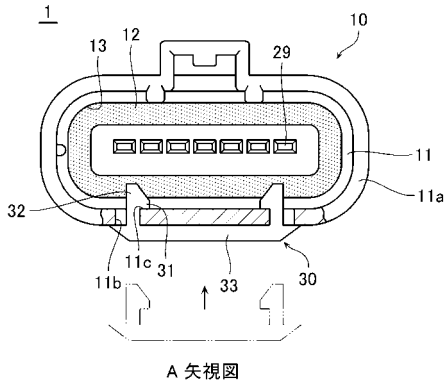
【 図 1 】



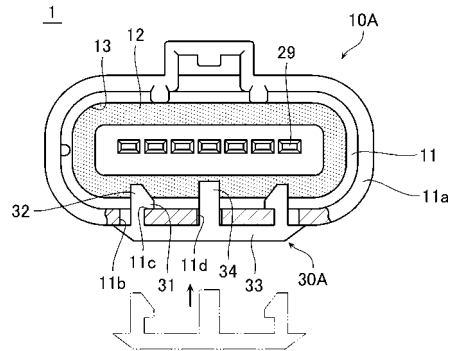
【 図 3 】



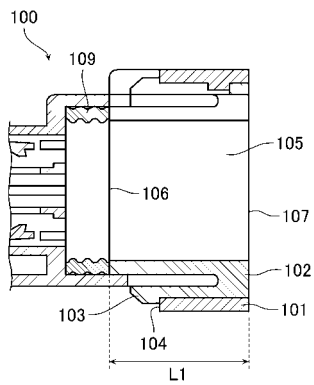
【 図 2 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

