

(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2005-322532

(P2005-322532A)

(43) 公開日 平成17年11月17日(2005.11.17)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F I

テーマコード(参考)

H01R 13/52

H01R 13/52 301H

2H100

G03B 17/02

G03B 17/02

5C122

H04N 5/225

H04N 5/225 E

5E087

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2004-140194 (P2004-140194)

(22) 出願日 平成16年5月10日(2004.5.10)

(71) 出願人 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 100105647

弁理士 小栗 昌平

(74) 代理人 100105474

弁理士 本多 弘徳

(74) 代理人 100108589

弁理士 市川 利光

(74) 代理人 100115107

弁理士 高松 猛

(74) 代理人 100090343

弁理士 濱田 百合子

最終頁に続く

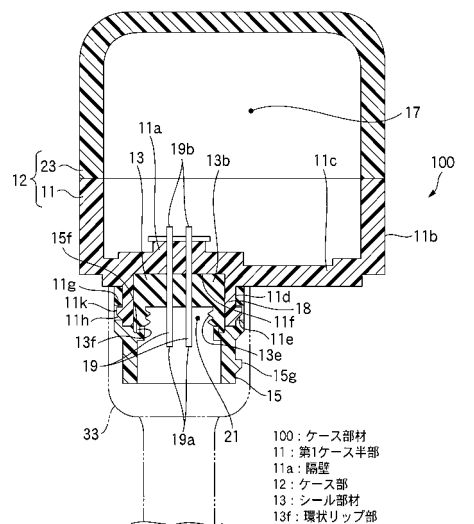
(54) 【発明の名称】 コネクタ部を有するケース部材

(57) 【要約】

【課題】 シール部材室内へのシール部材の組付け作業性を向上させる構造を備えたケース部材を提供すること。

【解決手段】 接続端子19の電気接触部19aの少なくとも先端部分がコネクタ部18の相手方コネクタ33への接続方向(図2において下方に向かう方向)にコネクタ部18から外部へ突出するように、隔壁11aからシール部材室21内に突出する接続端子19の電気接触部19aを含む部分の長さが、接続端子19の電気接触部19aを囲みながらシール部材室21を形成するように隔壁11aから延長するコネクタ部18の外周壁11dの長さよりも大きい。

【選択図】 図2



- 100: ケース部材
- 11: 第1ケース半部
- 11a: 隔壁
- 12: ケース部
- 13: シール部材
- 13f: 環状リップ部
- 15: シール部材ホルダ
- 15f: 環状溝
- 17: 電装部品室
- 18: コネクタ部
- 19: 接続端子
- 19a: 接続端子の一端部(電気接触部)
- 21: シール部材室
- 23: 第2ケース半部

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

電装部品を収容するための電装部品室が内部に形成されたケース部と、  
前記ケース部と一体的に形成され、シール部材室と、当該シール部材室と前記ケース部の電装部品室とを隔離するように前記シール部材室と前記電装部品室との間に形成された隔壁と、当該隔壁を貫通するように該隔壁に固定され且つ、前記シール部材室内に突出する電気接触部を有する接続端子と、を備えたコネクタ部と、

前記接続端子の電気接触部により貫通されるように前記シール部材室内に配置されるシール部材と、

前記コネクタ部の外周面に嵌合されるシール部材ホルダと、

を具備し、

前記接続端子の電気接触部の少なくとも先端部分が前記コネクタ部の相手方コネクタへの接続方向に前記コネクタ部から外部へ突出するように、前記隔壁から前記シール部材室内に突出する前記接続端子の前記電気接触部を含む部分の長さが、前記接続端子の電気接触部を囲みながら前記シール部材室を形成するように前記隔壁から延長する前記コネクタ部の外周壁の長さよりも大きいことを特徴とするケース部材。

10

## 【請求項 2】

前記電装部品が CCD カメラユニットであり、当該 CCD カメラユニットを前記電装部品室に密封状態で収容することを特徴とする請求項 1 に記載したケース部材。

## 【発明の詳細な説明】

20

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、コネクタ部を有するケース部材に関し、特に、電装部品を密封状態で収容するケース部材に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

例えば、電装部品である車載用 CCD (Charge Coupled Device) カメラユニットを収容するケース部材には、当該車載用 CCD カメラユニットを塵、埃、水、等といった異物から守るため、高い気密性 (換言すれば、高い密封性) が要求される。

## 【0003】

30

ところで、自動車等の車両に搭載されるカーバッテリーは、その定格出力電圧値が 12 V (ボルト) のものが一般的に多く、その他、24 V、36 V、等のものもある。

## 【0004】

一方、車載用 CCD カメラユニットの内部動作電圧値は例えば 3 V 等といった、カーバッテリーの出力電圧値よりも低い電圧値であるため、車載用 CCD カメラユニットには DC/DC コンバータが設けられ、この DC/DC コンバータによりカーバッテリーから供給される電力の電圧が車載用 CCD カメラユニットの内部動作電圧に変換される。

## 【0005】

車載用 CCD カメラユニットの DC/DC コンバータは、その電圧変換動作の際に生じるロス (損失) が熱となり、車載用 CCD カメラユニットを密封状態で収容するケース部材内の温度を著しく上昇させるため、ケース部材としては、放熱性を考慮して、アルミニウム等の金属製のものが好んで用いられていた。

40

## 【0006】

例えばアルミニウム製のケース部材に、コネクタ部を有する車載用 CCD カメラユニットを組み込み、当該車載用 CCD カメラユニットのコネクタ部とケース部材との隙間をシール部材 (ゴム栓) でシールしてケース部材を密封する技術が知られている (例えば、特許文献 1 参照)。

## 【0007】

近年、電圧変換効率の向上により DC/DC コンバータの発熱量が格段に少なくなってきたおり、そのような DC/DC コンバータを備えた車載用 CCD カメラユニットを密封

50

状態で收容するケース部材も金属製のものを用いる必要がなくなってきた。

【0008】

それ故、軽量化やコスト低減等のために合成樹脂製のケース部材を車載用CCDカメラユニットの收容に採用する技術動向がある。その合成樹脂製のケース部材の開発においては、ケース部材と、当該ケース部材に收容される車載用CCDカメラユニットに電氣的に接続される接続端子を備えたコネクタと、を一体成型する検討、より具体的には、インサート成形により、接続端子を備えたコネクタ部を有するケース部材を形成する検討が為されている。

【0009】

しかし、インサート成形を行なっても接続端子と成形樹脂との間には微小な隙間が生じるため、接続端子を備えたコネクタ部には、接続端子と密着するように配置されるシール部材が設けられる。車載用CCDカメラユニットを密封状態で收容するケース部材には、その外部から侵入する塵、埃、水、等といった異物による車載用CCDカメラユニットへの悪影響をなくすために、ケース部材に例えば400kPaといった圧力をかけても漏れない密封性が要求される。

【0010】

シール部材を用いたコネクタの一例として、接続端子を密着貫通させたシール部材により密封されるものが知られている(例えば、特許文献2参照)。特許文献2で開示されているコネクタによると、シール部材に接続端子を密着貫通させた状態でシール部材をコネクタ結合室内(即ち、シール部材室内)に配置する。

【0011】

当該コネクタのコネクタ結合室は、シール部材に密着貫通された雄型の接続端子と相手方コネクタに設けられた雌型の接続端子とを確実に接続させるために、相手方コネクタを案内しながら挿入できるように所定の長さ(換言すれば、深さ)を有している。

【0012】

よって、特許文献2で開示されているコネクタのコネクタ結合室への相手方コネクタの接続時には、先ずコネクタ結合室の開口部側の内周壁と相手方コネクタの外周壁とを嵌合させ、コネクタ結合室の内周壁で相手方コネクタを案内して相対位置を規制した後、互いの接続端子同士を結合させる。それ故、コネクタ結合室内に突出する接続端子の部分の長さはコネクタ結合室の深さよりも短く、当該接続端子はコネクタ結合室の開口部端面よりも奥に引っ込んだ状態で配置されている。

【特許文献1】特開2002-231375号公報(第6-24頁、図1)

【特許文献2】特開平9-245880号公報(第3-5頁、図1)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

特許文献2で開示されているコネクタの構造では、シール部材をコネクタ結合室内に装着する際に、シール部材をコネクタ結合室の開口部側部分に挿入してからシール部材の端子挿通穴に接続端子を挿通させることになるので、その作業は困難で多くの時間を要し、組付け作業効率が悪かった。

【0014】

特に、より高い密封性を確保できるようにしたシール部材では、コネクタ結合室の内周壁と接触するシール部材の外周面上に環状リップ部が突出形成されており、そのようなシール部材は、その環状リップ部を押し潰されながらコネクタ結合室に挿入(圧入)される。従って、シール部材の外周面(即ち、環状リップ部)によりコネクタ結合室におけるシール部材の位置が決まってしまう、接続端子の位置に合わせてシール部材の位置をコネクタ結合室内で調整することができず、シール部材の組み付け、より詳細には、接続端子のシール部材の端子挿通穴への挿通が困難であった。また、無理に挿入すると接続端子の先端でシール部材を損傷させて密封性能を損なう可能性が高かった。

【0015】

10

20

30

40

50

本発明は、前述した事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、シール部材室内へのシール部材の組付け作業性を向上させる構造を備えたケース部材を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0016】

前述した目的を達成するため、本発明に係るケース部材は、下記(1)および(2)を特徴としている。

(1) 電装部品を収容するための電装部品室が内部に形成されたケース部と、前記ケース部と一体的に形成され、シール部材室と、当該シール部材室と前記ケース部の電装部品室とを隔離するように前記シール部材室と前記電装部品室との間に形成された隔壁と、当該隔壁を貫通するように該隔壁に固定され且つ、前記シール部材室内に突出する電気接触部を有する接続端子と、を備えたコネクタ部と、

10

前記接続端子の電気接触部により貫通されるように前記シール部材室内に配置されるシール部材と、

前記コネクタ部の外周面に嵌合されるシール部材ホルダと、  
を具備し、

前記接続端子の電気接触部の少なくとも先端部分が前記コネクタ部の相手方コネクタへの接続方向に前記コネクタ部から外部へ突出するように、前記隔壁から前記シール部材室内に突出する前記接続端子の前記電気接触部を含む部分の長さが、前記接続端子の電気接触部を囲みながら前記シール部材室を形成するように前記隔壁から延長する前記コネクタ部の外周壁の長さよりも大きいこと。

20

(2) 上記(1)のケース部材が、前記電装部品であるCCDカメラユニットを前記電装部品室に密封状態で収容すること。

【0017】

上記(1)のように構成されたケース部材によれば、接続端子の電気接触部の少なくとも先端部分がシール部材室からシール部材室外へ突出しているため、シール部材室内にシール部材を装着する際、先ずシール部材の端子挿通穴に接続端子の電気接触部の先端部分を挿入してシール部材の位置決めを行なった後、シール部材をシール部材室内に押し込んで装着することができる。このように、上記(1)のように構成されたケース部材においては、コネクタ部に対するシール部材の位置決めが容易であり、また、シール部材の装着時に接続端子の先端でシール部材に損傷を与えることも防止できる。従って、上記(1)のように構成されたケース部材によれば、シール部材の組付け作業効率を向上させることができる。尚、シール部材室へのシール部材の装着後はシール部材ホルダがコネクタ部に取り付けられるので、コネクタ部と相手方コネクタとの接続時には、先ずコネクタ部のシール部材室の開口部側に配置されるシール部材ホルダの内周面と相手方コネクタとを嵌合させ、シール部材ホルダの内周面で相手方コネクタを案内して相対位置を規制した後、互いの接続端子同士を結合させる。

30

また、上記(2)のように上記(1)のケース部材はCCDカメラユニットの収容に好適である。

【発明の効果】

40

【0018】

本発明に係るケース部材によれば、コネクタ部のシール部材室内へのシール部材の組付け作業性が確実に向上するとともに、シール部材の装着時に接続端子の先端でシール部材に損傷を与えることも防止できる。

【0019】

以上、本発明について簡潔に説明した。更に、以下に説明される発明を実施するための最良の形態を添付の図面を参照して通読することにより、本発明の詳細は更に明確化されるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

50

以下、本発明に係る好適な実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0021】

図1は本発明の一実施形態であるケース部材100の斜視図、図2は図1におけるII-II矢視縦断面図、図3は第1ケース半部11の縦断面図、図4はシール部材13の斜視図、図5は図4におけるV-V矢視縦断面図、図6はシール部材ホルダ15の斜視図、そして図7は図6におけるVII-VII矢視縦断面図である。

【0022】

図1～図3に示されるように、ケース部材100は、ケース部12と、コネクタ部18と、シール部材13と、シール部材ホルダ15と、を具備している。ケース部12は、その内部に例えばCCDカメラユニット等の電装部品（不図示）を収容するための電装部品室17が形成されている。

10

【0023】

コネクタ部18はケース部12と一体的に形成される。コネクタ部18は、シール部材室21と、当該シール部材室21とケース部12の電装部品室17とを隔離するようにシール部材室21と電装部品室17との間に形成された隔壁11aと、当該隔壁11aを貫通するように該隔壁11aに固定され且つ、シール部材室21内に突出する電気接触部19aを有する接続端子19と、を備えている。

【0024】

シール部材13は、接続端子19の電気接触部19aにより貫通されるようにシール部材室21内に配置される。シール部材ホルダ15は、コネクタ部18の外周面に嵌合される。

20

【0025】

接続端子19の電気接触部19aの少なくとも先端部分がコネクタ部18の相手方コネクタ33への接続方向（図2において下方に向かう方向）にコネクタ部18から外部へ突出するように、隔壁11aからシール部材室21内に突出する接続端子19の電気接触部19aを含む部分の長さ（図3のH2参照）が、接続端子19の電気接触部19aを囲みながらシール部材室21を形成するように隔壁11aから延長するコネクタ部18の外周壁の長さ（図3のH1参照）よりも大きい。

【0026】

このように構成されたケース部材100の詳細について以下に説明する。

30

【0027】

ケース部12は、図2に示される配置に基づき述べると下側に位置する合成樹脂製の第1ケース半部11と、上側に位置し、第1ケース半部11に超音波溶着等の適宜な接合方法により接合される合成樹脂製の第2ケース半部23と、を有し、これら接合された第1ケース半部11および第2ケース半部23内に電装部品室17が形成され且つ密封状態となっている。

【0028】

第1ケース半部11は、インサート成形により、金属製の接続端子19を有する合成樹脂製のコネクタ部18と一体的に形成されたものである。第1ケース半部11は、断面略U字型の部材であり、略矩形板状の底壁11cと、底壁11cの外周縁から立設する矩形環状の側壁11bと、を有する。

40

【0029】

尚、第1ケース半部11の底壁11cは、その一部に上述したコネクタ部18の隔壁11aが形成されるので、第1ケース半部11が隔壁11aを有しているとも言える。つまり、隔壁11aは、第1ケース半部11およびコネクタ部18の共通の壁である。

【0030】

第1ケース半部11に形成される電装部品室17の部分は、隔壁11aを含む底壁11cの上面（即ち、電装部品室17の底面）と側壁11bの内周面とによって囲まれて形成され、上方が開放される。

【0031】

50

隔壁 11a にはインサート成形により複数の真直な棒状の雄型の接続端子 19 が貫通して配設される。接続端子 19 の一端部（即ち、電気接触部）19a はシール部材室 21 内に突出し、また接続端子 19 の他端部 19b は電装部品室 17 内に突出している。電装部品室 17 に収容される例えば CCD カメラユニット等の電装部品（不図示）は接続端子 19 の他端部 19b に電氣的に接続される。

【0032】

底壁 11c（換言すれば、隔壁 11a）の電装部品室 17 とは反対側の下面には、複数の接続端子 19 を囲むようにしてコネクタ部 18 の略円筒形状の円筒壁（即ち、外周壁）11d が立設する。コネクタ部 18 に形成されるシール部材室 21 は、隔壁 11a の下面（即ち、シール部材室 21 の底面）11f と円筒壁 11d の内周面とによって囲まれて形成され、下方が開放される。

10

【0033】

図 3 に示されるように、円筒壁 11d の高さ（長さ）H1、より詳細には、シール部材室 21 の底面 11f から円筒壁 11d の先端面までの距離は、接続端子 19 のシール部材室 21 に突出する部分の長さ H2、換言すれば、シール部材室 21 の底面 11f から接続端子 19 の一端部 19a の先端までの距離（高さ）よりも小さく設定されている。即ち、接続端子 19 の先端は、円筒壁 11d から突出（換言すれば、シール部材室 21 外へ突出）している。

【0034】

円筒壁 11d の側面には、シール部材ホルダ 15 と係合するための係止部 11e、および位置決め突起部（不図示）が、円周方向に離間して複数設けられている。係止部 11e は、円筒壁 11d と垂直な半径方向に延長する平面 11g と、円筒壁 11d に対して傾斜しながら延長する傾斜面 11h と、平面 11g と傾斜面 11h との先端同士を結ぶ連結面 11k と、を有している。

20

【0035】

シール部材室 21 内に装着されるシール部材 13 は、接続端子 19 と隔壁 11a との間に生じる微小な隙間を密封するためのものであって、例えば、含油シリコンゴム等の弾性材料により形成されている。

【0036】

シール部材 13 は、図 4 および図 5 に示されるように、隔壁 11a に整列されて配置された複数の接続端子 19 に対応して複数の端子挿通穴 13a が形成された略円盤状のシール部材本体 13b と、当該シール部材本体 13b の外周縁から軸方向に延びて形成されたパイプ状の円環部 13c と、を有している。

30

【0037】

円環部 13c は、シール部材 13 がシール部材室 21 内に装着された際に、接続端子 19 の一端部 19a を囲みながらコネクタ部 18 の相手方コネクタ 33 への接続方向（図 2 において下方に向かう方向）に延長するようにシール部材本体 13b に一体的に形成される。

【0038】

シール部材本体 13b の外周面には、シール部材室 21 の内径寸法よりも僅かに大きい外径寸法を有する 2 本の環状リップ部 13d が平行に形成されている。円環部 13c の外径寸法は、シール部材室 21 の内径と同じ寸法であり、円環部 13c の内周面には 2 本の環状リップ部 13e が、平行に形成されている。

40

【0039】

環状リップ部 13e の内径寸法は、相手方コネクタ 33 の内部ハウジング（不図示）の外径寸法よりも僅かに小さく設定されており、相手方コネクタ 33 の内部ハウジングが環状リップ部 13e を変形させながらコネクタ部 18 のシール部材室 21 に挿入されることにより、相手方コネクタ 33 とコネクタ部 18 との間が密封されるようになっている。

【0040】

円環部 13c の外周縁には、軸方向に沿って環状リップ部 13f が延設されている。こ

50

の環状リップ部 13 f は、円環部 13 c と同様に、シール部材 13 がシール部材室 21 内に装着された際に、接続端子 19 の一端部 19 a を囲みながらコネクタ部 18 の相手方コネクタ 33 への接続方向（図 2 において下方に向かう方向）に延長するように円環部 13 c に一体的に形成される。換言すれば、環状リップ部 13 f は、接続端子 19 の延長方向と平行にシール部材 13 の円環部 13 c から延長されている。

#### 【0041】

図 6 および図 7 に示されるように、シール部材ホルダ 15 は、合成樹脂によって大径部 15 a と小径部 15 b とが連続する略中空円筒形状に形成されている。大径部 15 a の内径寸法は、円筒壁 11 d の外径と同じ寸法となっており、円筒壁 11 d に外嵌するようになっている。また、大径部 15 a の側面には、円筒壁 11 d の係止部 11 e および位置決め突起部（不図示）に対応する位置に、複数の係合穴 15 c および U 字型の位置決め溝 15 d が形成されている。そして、円筒壁 11 d にシール部材ホルダ 15 を外嵌させたとき、位置決め溝 15 d に位置決め突起部（不図示）が係合して円周方向位相が決められ、係止部 11 e が係合穴 15 c に係合することによりシール部材ホルダ 15 の円筒壁 11 d からの抜けが防止される。

10

#### 【0042】

大径部 15 a と小径部 15 b との接合部の内周面には、リング状突起 15 e が形成される。このリング状突起 15 e の大径部 15 a 側の平面部には、シール部材 13 の環状リップ部 13 f に対応して環状溝 15 f が形成され、環状リップ部 13 f を環状溝 15 f 内に収容可能になっている。小径部 15 b の外周面には、相手方コネクタ 33 に設けられた係合穴（不図示）と係合するための係止部 15 g が形成されている。

20

#### 【0043】

次に、ケース部材 100 の組立て手順について説明する。図 2 に示されるように、先ず、シール部材本体 13 b に形成された複数の端子挿通穴 13 a に、接続端子 19 の一端部 19 a の先端を僅かに挿入してシール部材 13 の円周方向の位置決めを行なう。このとき、図 3 に示されるように、接続端子 19 の一端部 19 a の先端が、円筒壁 11 d の先端から、それらの高さ（長さ）の差（即ち、 $H2 - H1$ ）だけ突出しているため、円筒壁 11 d が障害とはならず、シール部材 13 を回動させながら短時間で容易にシール部材 13 の円筒壁 11 d（接続端子 19）に対する円周方向位相を決めることができる。そして、シール部材 13 をシール部材室 21 に押し込み、それにより 2 本の環状リップ部 13 d を押し潰しながらシール部材室 21 の内周面に密着させると共に、接続端子 19 をシール部材 13 の端子挿通穴 13 a に貫通させて端子挿通穴 13 a を接続端子 19 の外周面に密着させる。

30

#### 【0044】

次に、シール部材ホルダ 15 の位置決め溝 15 d にコネクタ部 18 の円筒壁 11 d の位置決め突起部（不図示）を僅かに挿入してシール部材ホルダ 15 の円筒壁 11 d に対する円周方向位相を決め、シール部材ホルダ 15 を円筒壁 11 d に軽く外嵌させる。そして、その状態でシール部材ホルダ 15 を押し、その環状溝 15 f 内にシール部材 13 の環状リップ部 13 f を収容させながら係合穴 15 c と円筒壁 11 d の係止部 11 e とを係合させて、シール部材ホルダ 15 の円筒壁 11 d への取り付けが完了する。シール部材ホルダ 15 がコネクタ部 18 の円筒壁 11 d に完全に嵌合した状態では、環状リップ部 13 f は環状溝 15 f 内で押し潰されて半径方向外側に膨出し、環状溝 15 f の内面に密着する。

40

#### 【0045】

電装部品室 17 は、シール部材室 21 の内周面に圧接されるシール部材 13 の 2 本の環状リップ部 13 d、接続端子 19 が挿通する端子挿通穴 13 a、およびシール部材ホルダ 15 の環状溝 15 f 内に収容された環状リップ部 13 f により確実に密封される。

#### 【0046】

上記のように構成されたケース部材 100 によれば、接続端子 19 の一端部 19 a の少なくとも先端部分がシール部材室 21 からシール部材室 21 外へ突出しているため、シール部材室 21 内にシール部材 13 を装着する際、先ずシール部材 13 の端子挿通穴 13 a

50

に接続端子 19 の一端部 19 a の先端部分を挿入してシール部材 13 の位置決めを行なった後、シール部材 13 をシール部材室 21 内に押し込んで装着することができる。このように、コネクタ部 18 に対するシール部材 13 の位置決めが容易であり、また、シール部材 13 の装着時に接続端子 19 の先端でシール部材 13 に損傷を与えることも防止できる。従って、上記のように構成されたケース部材 100 によれば、シール部材 13 の組付け作業効率を向上させることができる。

【0047】

このようにケース部材 100 は、そのコネクタ部 18 のシール部材室 21 内へのシール部材 13 の組付け作業性が優れており、シール部材 13 の装着時に接続端子 19 の先端でシール部材 13 に損傷を与えることも防止できるので、例えば CCD カメラユニット等の電装部品の収容に好適である。

10

【0048】

尚、シール部材室 21 へのシール部材 13 の装着後はシール部材ホルダ 15 がコネクタ部 18 に取り付けられるので、コネクタ部 18 と相手方コネクタ 33 との接続時には、先ずコネクタ部 18 のシール部材室 21 の開口部側に配置されるシール部材ホルダ 15 の小径部 15 b の内周面と相手方コネクタ 33 における雌型の接続端子（不図示）を収容する内側ハウジング（不図示）の外周面とを嵌合させ、シール部材ホルダ 15 の小径部 15 b の内周面で相手方コネクタ 33 を案内して相対位置を規制した後、互いの接続端子同士を結合させる。

【0049】

尚、本発明は、前述した実施形態に限定されるものではなく、適宜、変形、改良、等が可能である。その他、前述した実施形態における各構成要素の材質、形状、寸法、数値、形態、数、配置箇所、等は本発明を達成できるものであれば任意であり、限定されない。

20

【0050】

例えば、上述した実施形態においては、シール部材 13、シール部材ホルダ 15、およびコネクタ部 18 が、円環状部分を有するものであったが、他の形の環状部分を有するものであってもよいことは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【0051】

【図 1】本発明の一実施形態であるケース部材の斜視図である。

30

【図 2】図 1 における I I - I I 矢視縦断面図である。

【図 3】第 1 ケース半部の縦断面図である。

【図 4】シール部材の斜視図である。

【図 5】図 4 における V - V 矢視縦断面図である。

【図 6】シール部材ホルダの斜視図である。

【図 7】図 6 における V I I - V I I 矢視縦断面図である。

【符号の説明】

【0052】

100：ケース部材

11：第 1 ケース半部

40

11a：隔壁

12：ケース部

13：シール部材

13f：環状リップ部

15：シール部材ホルダ

15f：環状溝

17：電装部品室

18：コネクタ部

19：接続端子

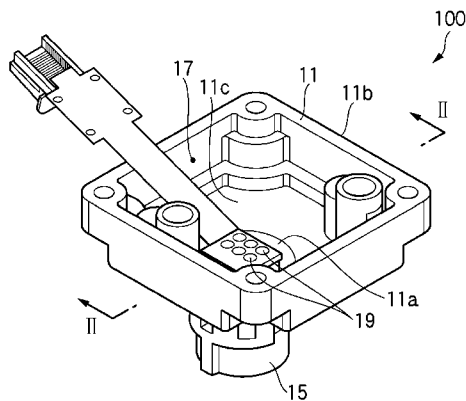
19a：接続端子の一端部（電気接触部）

50

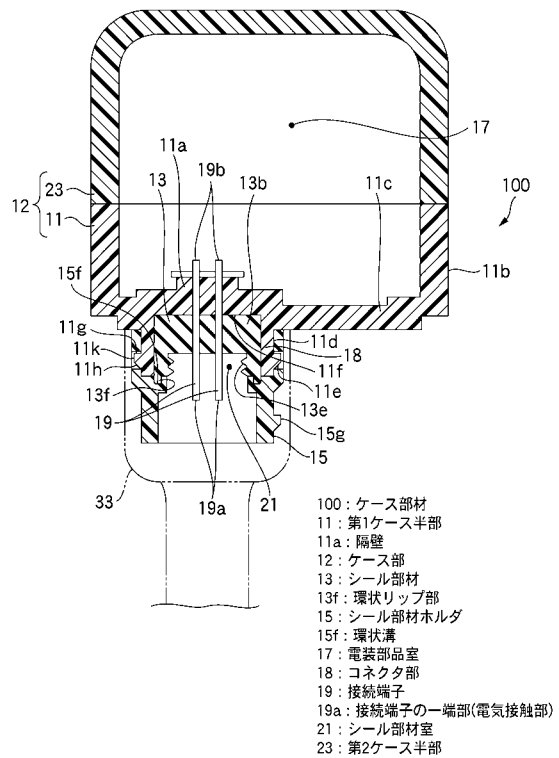


- 21 : シール部材室  
 23 : 第2ケース半部  
 33 : 相手方コネクタ  
 H1 : コネクタ部18の円筒壁(即ち、外周壁)11dの高さ(長さ)  
 H2 : シール部材室21内に突出する接続端子19の部分の長さ

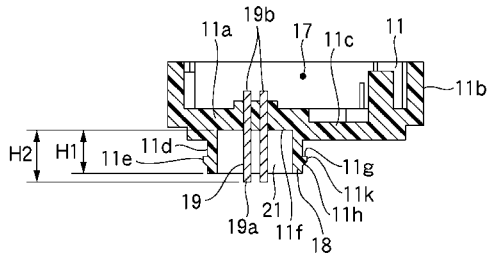
【図1】



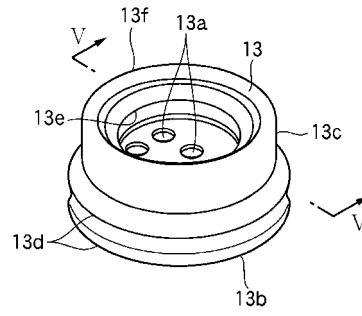
【図2】



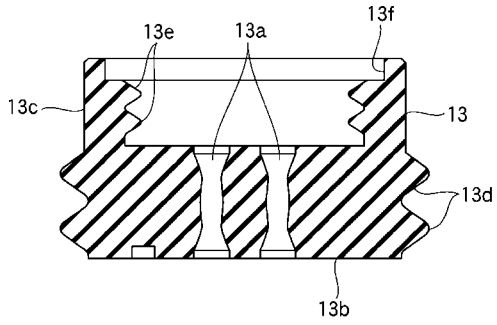
【 図 3 】



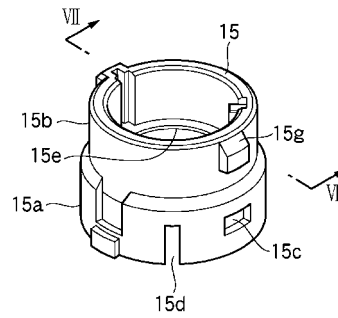
【 図 4 】



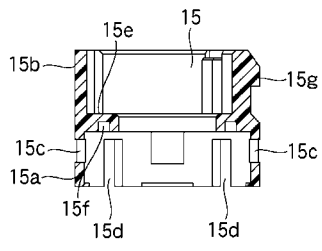
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 亀山 勲

静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会社内

(72)発明者 戸井 隆史

静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会社内

Fターム(参考) 2H100 BB06 BB11 CC07 EE03

5C122 DA01 EA02 EA36 EA55 FC01 GE09 GE14 GE17 GE22

5E087 EE11 FF04 GG02 HH02 HH04 LL02 LL04 LL12 MM02 RR12

RR25