



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110870140 B

(45) 授权公告日 2022.03.18

(21) 申请号 201880045831.7

(22) 申请日 2018.07.05

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110870140 A

(43) 申请公布日 2020.03.06

(30) 优先权数据
2017-139270 2017.07.18 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2020.01.09

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2018/025495 2018.07.05

(87) PCT国际申请的公布数据
W02019/017209 JA 2019.01.24

(73) 专利权人 京瓷株式会社
地址 日本京都府

(72) 发明人 畑彻弥 大原茂树

(74) 专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司
72003

代理人 向勇 宋晓宝

(51) Int.Cl.
H01R 4/242 (2018.01)

(56) 对比文件
WO 2017046982 A1, 2017.03.23
CN 102723624 A, 2012.10.10
EP 2453526 A1, 2012.05.16
CN 101237090 A, 2008.08.06
CN 2660718 Y, 2004.12.01
EP 1039580 A2, 2000.09.27
EP 0096484 A1, 1983.12.21
EP 0095307 A1, 1983.11.30
US 3936128 A, 1976.02.03
US 5660559 A, 1997.08.26

审查员 王蕊

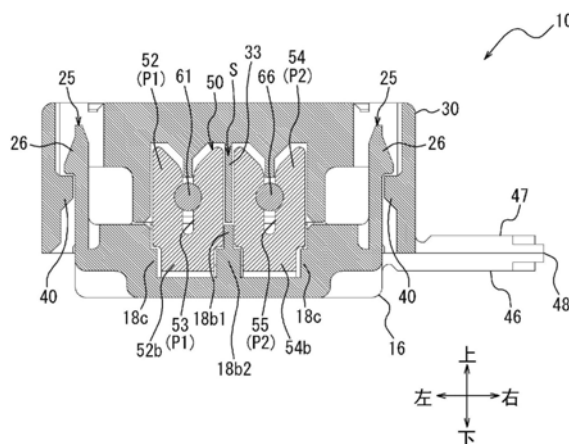
权利要求书2页 说明书15页 附图10页

(54) 发明名称

连接器

(57) 摘要

本发明提供一种连接器,能够提高接触件中的电缆的压接的准确性,从而能够提高电缆与接触件的接触可靠性。一种连接器(10),利用压接部夹持电缆的芯线,具有:相互嵌合的一对嵌合对象物;接触件(50),设置于嵌合对象物的内部,具有一对压接部;第一分隔壁(18b1),形成于一对嵌合对象物中的一个的内部;以及第二分隔壁(33),形成于另一个嵌合对象物的内部,接触件(50)的一对压接部相互分离,在嵌合的一对嵌合对象物的内部被第一分隔壁(18b1)及第二分隔壁(33)隔开。



1. 一种连接器,利用压接部夹持电缆的芯线,其中,
具有:
相互嵌合的一对嵌合对象物;
接触件,设置于所述嵌合对象物的内部,具有一对所述压接部;
第一分隔壁,形成于一对所述嵌合对象物中的一个的内部;
电缆按压凸起,形成于另一个嵌合对象物的内部;
第二分隔壁,形成于所述电缆按压凸起;
具有弹性的一对第一锁定部,分别形成于一对所述嵌合对象物中的一个的外周壁的左右两侧面;
一对第二锁定部,分别形成于一对所述嵌合对象物中的另一个的外周壁的左右两侧面;以及
填充剂,分别设置于一对所述嵌合对象物,与所述一对第一锁定部的内表面抵接,
所述接触件的一对所述压接部相互分离,在嵌合的一对所述嵌合对象物的内部被所述第一分隔壁以及所述第二分隔壁隔开,
所述第一分隔壁以及所述第二分隔壁沿着上下方向与一对所述压接部的大致整体相邻,
所述接触件的一对所述压接部彼此与所述填充剂相互分离,在嵌合的一对所述嵌合对象物的内部被所述电缆按压凸起大致整体地隔开,所述电缆按压凸起与所述填充剂抵接,
在一对所述嵌合对象物嵌合的嵌合状态下,一对所述嵌合对象物中的一个被容纳在一对所述嵌合对象物中的另一个内,所述第一锁定部以及所述第二锁定部在嵌合的一对所述嵌合对象物的内侧卡合而不向外部露出。
2. 根据权利要求1所述的连接器,其中,
所述接触件具有形成于一对所述压接部之间的狭缝部。
3. 根据权利要求1或2所述的连接器,其中,
所述压接部具有以沿着嵌合方向的直线为中心大致线对称的形状。
4. 根据权利要求1或2所述的连接器,其中,
所述接触件具有与所述压接部连续地形成且宽度比该压接部的宽度窄的窄幅部。
5. 根据权利要求4所述的连接器,其中,
一对所述压接部以及所述窄幅部具有彼此相同的形状以及大小。
6. 根据权利要求4所述的连接器,其中,
所述一个嵌合对象物在设置有所述接触件的状态下还具有突部,该突部位于一对所述窄幅部之间。
7. 根据权利要求1或2所述的连接器,其中,
所述第一分隔壁和所述第二分隔壁在嵌合时沿嵌合方向相互相对。
8. 根据权利要求1或2所述的连接器,其中,
一对所述嵌合对象物彼此通过连接部连接,
所述嵌合对象物保持所述电缆,
所述接触件在嵌合后以与所述电缆导通的状态内包。
9. 根据权利要求8所述的连接器,其中,

所述嵌合对象物保持一对所述电缆，

所述接触件在嵌合后，在通过所述压接部夹持所述电缆的芯线的状态下，使所述电缆彼此导通。

连接器

[0001] 相关申请的相互参照

[0002] 本申请主张2017年7月18日在日本申请的日本特愿2017-139270的优先权,并将该申请的全部内容引入于此以用于参照。

技术领域

[0003] 本发明涉及一种连接器。

背景技术

[0004] 以往,已知一种接触件,其配置在相互嵌合的一对嵌合对象物的内部,具有通过压接而与电缆的芯线接触的压接部。具有这样的接触件的连接器一般通过该接触件使两条以上的电缆相互电导通。

[0005] 例如,在专利文献1中公开了如下连接器:在使盖与主体相互嵌合时,通过压着(crimp)一条电缆,并压接另一条电缆,接触件使2条电缆电连接。

[0006] 现有技术文献

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献1:日本专利第3028988号公报

发明内容

[0009] 发明要解决的技术问题

[0010] 在通过压接电缆而使电缆与接触件电连接的情况下,有可能产生芯线的一部分不容纳于压接用槽而露出到外部的芯线露出等不良情况。相反,在电缆的压接时,压接用槽过大地打开,有可能发生无法完全切断电缆的包覆层而在压接用槽内卷入该包覆层的不良情况。以上的不良情况在一个接触件具有并列的多个压接用槽那样的情况下显著出现。在专利文献1所记载的连接器的中,仅形成有一个压接用槽,未充分考虑压接的准确性。

[0011] 本发明的目的在于,提供一种连接器,能够提高接触件中的电缆的压接的准确性,从而能够提高电缆与接触件的接触可靠性。

[0012] 用于解决课题的技术方案

[0013] 为了解决上述课题,第一方面的连接器,利用压接部夹持电缆的芯线,其中,

[0014] 具有:

[0015] 相互嵌合的一对嵌合对象物;

[0016] 接触件,设置于所述嵌合对象物的内部,具有一对所述压接部;

[0017] 第一分隔壁,形成于一对所述嵌合对象物中的一个的内部;以及

[0018] 第二分隔壁,形成于另一个嵌合对象物的内部,

[0019] 所述接触件的一对所述压接部相互分离,在嵌合的一对所述嵌合对象物的内部被所述第一分隔壁以及所述第二分隔壁隔开。

[0020] 在第二方面的连接器中,

- [0021] 所述接触件也可以具有形成于一对所述压接部之间的狭缝部。
- [0022] 在第三方面的连接器中，
- [0023] 所述压接部也可以具有以沿着嵌合方向的直线为中心大致线对称的形状。。
- [0024] 在第四方面的连接器中，
- [0025] 所述接触件也可以具有与所述压接部连续地形成且宽度比该压接部的宽度窄的窄幅部。
- [0026] 在第五方面的连接器中，
- [0027] 一对所述压接部以及所述窄幅部也可以具有彼此相同的形状以及大小。
- [0028] 在第六方面的连接器中，
- [0029] 所述一个嵌合对象物在设置有所述接触件的状态下还可以具有突部，该突部位于一对所述窄幅部之间。
- [0030] 在第七方面的连接器中，
- [0031] 所述第一分隔壁和所述第二分隔壁也可以在嵌合时沿嵌合方向相互相对。
- [0032] 在第八方面的连接器中，
- [0033] 一对所述嵌合对象物彼此也可以通过连接部连接，
- [0034] 所述嵌合对象物也可以保持所述电缆，
- [0035] 所述接触件也可以在嵌合后以与所述电缆导通的状态内包。
- [0036] 在第九方面的连接器中，
- [0037] 所述嵌合对象物也可以保持一对所述电缆，
- [0038] 所述接触件也可以在嵌合后，在通过所述压接部夹持所述电缆的芯线的状态下，使所述电缆彼此导通。
- [0039] 发明效果
- [0040] 根据本发明的一个实施方式的连接器，能够提高接触件中的电缆的压接的准确性，从而能够提高电缆与接触件的接触可靠性。

附图说明

- [0041] 图1是绝缘壳体处于展开状态时的一实施方式的连接器、第一电缆以及第二电缆的立体图。
- [0042] 图2是沿着图1的II-II线的向视剖视图。
- [0043] 图3是仅放大不具有中继接触件的状态的第一分割壳体的立体图。
- [0044] 图4仅放大第二分割壳体的立体图。
- [0045] 图5是表示不具有中继接触件的状态的绝缘壳体整体的立体图。
- [0046] 图6是中继接触件单体的立体图。
- [0047] 图7是绝缘壳体从展开状态转变为锁定状态的阶段的连接器、第一电缆以及第二电缆的立体图。
- [0048] 图8是绝缘壳体处于锁定状态时的连接器、第一电缆以及第二电缆的立体图。
- [0049] 图9是沿图8的IX-IX线的向视剖视图。
- [0050] 图10是沿图8的X-X线的向视剖视图。
- [0051] 图11是着图8的XI-XI线的向视剖视图。

- [0052] 图12是表示在展开状态下的绝缘壳体中装填了填充剂的情况的立体图。
- [0053] 图13是表示装填了填充剂的连接器的锁定状态的与图9对应的剖视图。
- [0054] 图14是放大变形例的第一锁定部与第二锁定部的卡合部的与图13对应的放大剖视图。

具体实施方式

[0055] 以下,一边参照附图一边说明本发明的一实施方式。以下的说明中的前后、左右以及上下的方向以图中的箭头方向为基准。

[0056] 主要说明未装填填充剂70的状态的连接器10的结构。

[0057] 图1是绝缘壳体15处于展开状态时的一实施方式的连接器10、第一电缆60以及第二电缆65的立体图。图2是沿图1的II-II线的向视剖视图。一实施方式的连接器10具有作为主要结构构件的绝缘壳体15和中继接触件50(接触件)。

[0058] 绝缘壳体15是由例如绝缘性的合成树脂材料构成的成型品。绝缘壳体15具有第一分割壳体16(嵌合对象物)和第二分割壳体30(嵌合对象物)。绝缘壳体15具有作为连接第一分割壳体16和第二分割壳体30的连结部的第一连接部46以及第二连接部47(连接部)。绝缘壳体15一体地成形有第一分割壳体16、第二分割壳体30、第一连接部46以及第二连接部47。

[0059] 图3是仅放大不具有中继接触件50的状态的第一分割壳体16的立体图。参照图3详细地说明第一分割壳体16的结构。

[0060] 第一分割壳体16的厚度方向的一侧的表面(图3的上表面)的外周缘部由外周壁17形成。第一分割壳体16的外周壁17的内周侧由从第一分割壳体16的上表面向下方凹陷一个台阶的内周侧凹部17a构成。内周侧凹部17a的底面由内周侧第一相对面17b构成,该内周侧第一相对面17b由与第一分割壳体16的上表面平行的平面构成。相比内周侧第一相对面17b更靠内周侧的中央部分由比内周侧第一相对面17b更向下方凹陷一个台阶的中央第一凹部17c构成。中央第一凹部17c的底面由中央第一相对面17d构成,该中央第一相对面17d由与内周侧第一相对面17b平行的平面构成。通过中央第一凹部17c和中央第一相对面17d形成接触件安装槽18。接触件安装槽18具有固定部18a和中间凸部18b,该中间凸部18b位于固定部18a的左右方向的中间,使固定部18a的前后宽度变窄而将固定部18a划分成左右一对。中间凸部18b由,构成上部且形成为窄幅的分隔壁18b1(第一分隔壁)和与分隔壁18b1的正下方连续地形成且形成为宽幅的突部18b2构成。中间凸部18b在从前方观察时形成为大致凸状。在固定部18a的中央第一相对面17d侧的四角,与中间凸部18b同样地分别形成有使前后宽度变窄的突部18c。在一对固定部18a的底面(中央第一相对面17d)凸出设置有大致圆柱形状的定位凸起18d。

[0061] 在第一分割壳体16的外周壁17上凹陷设置有一对第一电缆安装槽19,所述一对第一电缆安装槽19位于一个固定部18a的前后两侧且彼此位于同一直线上。在第一分割壳体16的外周壁17上凹陷设置有一对第二电缆安装槽20,所述一对第二电缆安装槽20位于另一固定部18a的前后两侧且彼此位于同一直线上。第二电缆安装槽20平行于第一电缆安装槽19。第一电缆安装槽19以及第二电缆安装槽20的正面形状为半圆形。在第一分割壳体16的外周壁17的前后表面设置有一对倾斜面19a,所述一对倾斜面19a从一对第一电缆安装槽19的最深底面朝向下方向外侧倾斜。同样地,在第一分割壳体16的外周壁17的前后表面设置

有一对倾斜面20a,所述一对倾斜面20a从一对第二电缆安装槽20的最深底面朝向下方向外侧倾斜。在第一分割壳体16的外周壁17的前后表面设置有平板状的盖部21、22,所述盖部21、22在前后的倾斜面19a、20a的下方位置沿前后方向延伸。盖部21、22的相对面21a、22a位于与倾斜面19a、20a的最下部相同的高度。

[0062] 在第一分割壳体16的外周壁17的左右两侧面形成有具有弹性的一对第一锁定部25。在各第一锁定部25和外周壁17的前后面之间形成一对凹部25a。各第一锁定部25具有从第一分割壳体16的侧面向外侧凸出的第一锁定用凸起26。第一锁定用凸起26在前后方向上延伸。各第一锁定用凸起26具有随着朝向下方向而向第一分割壳体16的外侧倾斜的倾斜面26a。第一锁定部25具有倾斜面26b,该倾斜面26b形成于内表面的上缘部,随着朝向下方向而向第一分割壳体16的内侧倾斜。

[0063] 图4是仅放大第二分割壳体30的立体图。参照图4详细地说明第二分割壳体30的结构。

[0064] 在第二分割壳体30的厚度方向的一侧的面(图4的上表面)的外周缘部凸出设置有外周壁31。位于第二分割壳体30的外周壁31的内周侧的部分由比外周壁31的上缘部凹陷一个台阶的内周侧凹部31a构成。内周侧凹部31a的底面由内周侧第二相对面31b构成,该内周侧第二相对面31b由与第二分割壳体30的上表面平行的平面构成。在内周侧第二相对面31b凸出设置有具有左右一对截面呈U字形的第一按压槽32a以及第二按压槽32b的电缆按压凸起32。电缆按压凸起32具有中央凸起32c和形成于中央凸起32c的左右方向两侧的凸起32d、32e。在中央凸起32c和一侧的凸起32d之间形成有第一按压槽32a。在中央凸起32c和另一侧的凸起32e之间形成有第二按压槽32b。在中央凸起32c的前后两侧分别形成有沿着上下方向延伸的窄幅的分隔壁33(第二分隔壁)。

[0065] 在第二分割壳体30中形成有从前后表面凸出的电缆支撑臂部35、36。在电缆支撑臂部35、36的上表面设置有第一电缆保持槽35a、36a和第二电缆保持槽35b、36b。在前侧的电缆支撑臂部35以及后侧的电缆支撑臂部36中,第一电缆保持槽35a、36a的前端侧部分以及后端侧部分分别由左右被空隙分离分割的一对凸出片37a以及一对凸出片38a形成。同样地,在前侧的电缆支撑臂部35以及后侧的电缆支撑臂部36中,第二电缆保持槽35b以及36b的前端侧以及后端侧部分分别由左右被空隙分离分割的一对凸出片37b以及一对凸出片38b形成。各一对凸出片37a、38a、37b、38b,特别是电缆支撑臂部35、36的左右外侧的凸出片在左右方向上弹性地挠曲,相邻的凸出片彼此的间隔是可变的。在各一对凸出片37a、38a、37b、38b中,彼此相对的爪部从前后端部的下端部凸出设置。

[0066] 第一电缆保持槽35a、36a和第二电缆保持槽35b、36b是具有供第一电缆60和第二电缆65沿整体直径分别插入并保持的(容纳整体直径)深度的槽。第一电缆保持槽35a、36a具有随着朝向外侧而向上方倾斜的倾斜面35e、36e。若第一电缆60插入并保持在第一电缆保持槽35a、36a中,如图1所示,在第一电缆60中,相应的电缆部分沿第一电缆保持槽35a、36a的倾斜面35e、36e在上下斜方向上倾斜。同样地,第二电缆保持槽35b、36b具有倾斜面35f、36f,第二电缆65也以与第一电缆60同样的方式,插入并保持在第二电缆保持槽35b、36b中。

[0067] 在靠近第一电缆保持槽35a、36a的前后端部的上方开口部(凸出片37a、38a的各相对面)处设置有一对脱落防止凸起35c和一对脱落防止凸起36c。同样地,在靠近第二电缆保

持槽35b、36b的前后端部的上方开口部(凸出片37b、38b的各相对面)处设置有一对脱落防止凸起35d和一对脱落防止凸起36d。脱落防止凸起35c、36c以及35d、36d允许第一电缆60以及第二电缆65分别被插入第一电缆保持槽35a、36a以及第二电缆保持槽35b、36b。此时,各一对凸出片37a、38a以及各一对凸出片37b、38b发生挠曲,以使左右方向的间隔(一对脱落防止凸起35c、36c以及35d、36d的间隔)变宽。

[0068] 若第一电缆60以及第二电缆65插入第一电缆保持槽35a、36a以及第二电缆保持槽35b、36b,则一对脱落防止凸起35c、36c以及35d、36d分别夹压第一电缆60以及第二电缆65。各一对凸出片37a、38a以及各一对凸出片37b、38b在左右方向的间隔变窄的方向上弹性地挠曲。因此,各一对凸出片37a、38a以及各一对凸出片37b、38b一边对分别插入第一电缆保持槽35a、36a以及第二电缆保持槽35b、36b的第一电缆60以及第二电缆65施加阻力,一边允许它们向电缆延伸方向的移动。同时,各一对凸出片37a、38a以及各一对凸出片37b、38b对第一电缆60以及第二电缆65想要分别从第一电缆保持槽35a、36a以及第二电缆保持槽35b、36b脱离的力施加阻力,以使第一电缆60以及第二电缆65不容易脱落,从而起到防脱的作用,并且能够通过一定以上的外力使第一电缆60以及第二电缆65脱离。即使第二分割壳体30的上下(表面和背面)反转,也能够维持该防脱作用。

[0069] 在第二分割壳体30的外周壁31的左右两侧面形成有一对第二锁定部39。一对第二锁定部39形成在第二分割壳体30的内表面。各第二锁定部39具有从第二分割壳体30的侧面向内侧凸出的第二锁定用凸起40。在各第二锁定部39的前后两端形成有在上下方向上延伸的一对凸壁41。各第二锁定用凸起40为大致长方体形状,并以横跨一对凸壁41之间的方式,形成于第二分割壳体30的内表面。第二锁定用凸起40在前后方向上延伸。

[0070] 图5是表示不具有中继接触件50的状态的绝缘壳体15整体的立体图。

[0071] 如图5所示,第一分割壳体16和第二分割壳体30通过从第一分割壳体16侧直线地延伸的前后一对第一连接部46、从第二分割壳体30侧直线地延伸的前后一对第二连接部47以及易弯折部48连结。易弯折部48连接第一连接部46和第二连接部47。前后一对第一连接部46和前后一对第二连接部47在展开状态下彼此位于同一平面上。

[0072] 如图2以及图5所示,易弯折部48比前后的第一连接部46以及第二连接部47薄。前后的第一连接部46和第二连接部47将在前后方向上延伸的易弯折部48作为弯折线,能够(易于)在图1、图5等中凹折(向第一分割壳体16和第二分割壳体30近接的方向上弯折)。第一连接部46被设定为弯曲刚性比第二连接部47的弯曲刚性小。

[0073] 第一分割壳体16、第一连接部46、易弯折部48、第二连接部47以及第二分割壳体30在图1以及图5所示的展开状态下,具有自动地维持该展开状态的程度的强度(刚性)。

[0074] 图6是中继接触件50单体的立体图。参照图6,详细地说明中继接触件50的结构。

[0075] 中继接触件50使用顺送模(冲压)将具有弹簧弹性的铜合金(例如,磷青铜、铍铜、钛铜)或科森铜合金的薄板成形加工成图示形状。在中继接触件50的表面,在通过镍镀敷形成基底之后,施加锡铜镀敷或锡镀敷(或金镀敷)。

[0076] 中继接触件50一体地具有:平板状的基片51,在左右方向上延伸;平板状的一对第一电缆压接片52,凸出设置于基片51的前后两侧缘部的一个的端部,沿与基片51正交的方向延伸;以及平板状的一对第二电缆压接片54,凸出设置于基片51的前后两侧缘部的另一个的端部,沿与基片51正交的方向延伸。一对第一电缆压接片52的前后宽度与一对第二电

缆压接片54的前后宽度大致相同。在基片51的左右两个部位形成有圆形的定位孔51a。在前后的第一电缆压接片52和第二电缆压接片54上分别形成有由向基片51侧直线地延伸的狭缝构成的第一压接用槽53和第二压接用槽55。第一压接用槽53的上端开口部形成为从顶端部52a朝向上方扩展的大致V字状。第二压接用槽55的上端开口部形成为从顶端部54a朝向上方扩展的大致V字状。

[0077] 第一电缆压接片52、第一压接用槽53以及顶端部52a构成压接部P1。同样地,第二电缆压接片54、第二压接用槽55以及顶端部54a构成压接部P2。这样,中继接触件50具有一对压接部P1、P2。如图6所示,一对压接部P1、P2相互分离。一对压接部P1、P2沿着与嵌合方向大致垂直的方向、即左右方向排列成一条直线状。在一对压接部P1、P2之间形成有狭缝部S。一对压接部P1、P2例如具有彼此相同的形状以及大小。压接部P1、P2分别具有以沿着嵌合方向即上下方向的直线L1、L2为中心大致线对称的形状。压接部P1形成为以第一压接用槽53为中心左右对称。同样,压接部P2形成为以第二压接用槽55为中心左右对称。

[0078] 中继接触件50具有窄幅部52b、54b,所述窄幅部52b、54b分别与前后一对压接部P1和前后一对压接部P2连续地形成,比各压接部的宽度窄。前后一对第一电缆压接片52和第二电缆压接片54经由窄幅部52b、54b分别与基片51连接。位于左右方向的第一电缆压接片52与第二电缆压接片54的相对缘部的间隔即狭缝部S的左右宽度比窄幅部52b、54b的相对缘部的间隔窄。

[0079] 窄幅部52b、54b分别相对于压接部P1、P2由以沿着嵌合方向的直线L1、L2为中心大致线对称地收缩的形状构成。窄幅部52b的左侧面以从压接部P1的左侧面朝向内侧收缩的方式连续地形成。窄幅部52b的右侧面以与左侧面对称的方式,以从压接部P1的右侧面向内侧收缩的方式连续地形成。同样地,窄幅部54b的左右两侧面以从压接部P2的左右两侧面朝向内侧分别左右对称地收缩的方式连续地形成。压接部P1和窄幅部52b一体地形成为以直线L1为中心的线对称的形状。同样地,压接部P2和窄幅部54b一体地形成为以直线L2为中心的线对称的形状。与一对压接部P1、P2同样地,窄幅部52b、54b例如具有彼此相同的形状以及大小。

[0080] 在窄幅部52b、54b之间设置有游隙部51b。在第一电缆压接片52与第二电缆压接片54之间仅设置狭缝部S,未设置有绝缘体等其他构件。

[0081] 中继接触件50在第一分割壳体16和第二分割壳体30嵌合的状态下,以与第一电缆60以及第二电缆65导通的状态内包于第一分割壳体16和第二分割壳体30。更具体地说,中继接触件50在第一分割壳体16和第二分割壳体30嵌合时,通过第一压接用槽53以及第二压接用槽55分别切断绝缘性的包覆层62以及包覆层67,以使第一电缆60以及第二电缆65彼此导通。中继接触件50在嵌合后,通过第一压接用槽53以及第二压接用槽55分别夹持芯线61以及芯线66,以使第一电缆60以及第二电缆65彼此导通。

[0082] 第一电缆60和第二电缆65是分别利用管状且具有可挠性以及绝缘性的包覆层62、67覆盖由具有导电性以及可挠性的材料(例如,铜或铝)制成的芯线61、66(绞线或单线)的表面的构件。第一电缆60是最初在布线对象物(例如,汽车等)的内部布线并与布线对象物的电源连接的电缆。第二电缆65是之后追加的与第一电缆60连接的电缆。在第二电缆65的一端(前端)连接有电子设备或电气设备(例如,汽车导航系统)等。

[0083] 图7是绝缘壳体15从展开状态转变为锁定状态的阶段的连接器10、第一电缆60以

及第二电缆65的立体图。图8是绝缘壳体15处于锁定状态时的连接器10、第一电缆60以及第二电缆65的立体图。图9是沿图8的IX-IX线的向视剖视图。图10是沿着图8的X-X线的向视剖视图。图11是沿着图8的XI-XI线的向视剖视图。

[0084] 在使绝缘壳体15、中继接触件50、第一电缆60以及第二电缆65一体化,并一边使第一电缆60和第二电缆65电连接一边组装连接器10中,组装操作者通过手等使中继接触件50的下部与处于图1、图5所示的展开状态的第一分割壳体16的接触件安装槽18嵌合。具体地说,在使基片51的左右两端部分别与突部18c配合的状态下,一边使游隙部51b与中间凸部18b嵌合,一边使基片51与接触件安装槽18的底部嵌合。使第一电缆压接片52的基片51侧的半部(图1、图2中的下半部)与对应的固定部18a嵌合,并且使第二电缆压接片54的基片51侧的半部与对应的固定部18a嵌合。由于第一分割壳体16的一对定位凸起18d与基片51的一对定位孔51a嵌合(参照图2、图9),因此,中继接触件50被定位于第一分割壳体16。在将中继接触件50安装于第一分割壳体16时,前后的第一压接用槽53位于通过前后的第一电缆安装槽19的轴线上,并且,前后的第二压接用槽55位于通过前后的第二电缆安装槽20的轴线上。

[0085] 组装操作者通过手等克服来自前后的脱落防止凸起35c、36c以及35d、36d的阻力,来分别压入第一电缆60以及第二电缆65(参照图1)。此时,各凸出片37a、38a,37b、38b克服弹性力而挠曲,以使相对的脱落防止凸起35c、36c以及35d、36d的间隔变宽。当第一电缆60以及第二电缆65分别被压入第一电缆保持槽35a、36a以及第二电缆保持槽35b、36b时,相对的脱落防止凸起35c、36c以及35d、36d的间隔变窄。由此,第一电缆60以及第二电缆65分别被夹持在第一电缆保持槽35a、36a的底部以及第二电缆保持槽35b、36b的底部和脱落防止凸起35c、36c以及35d、36d之间。由此,第一电缆60以及第二电缆65能够一边承受阻力,一边在电缆延伸方向上移动。因此,能够相对于图1以及图2所示的展开状态的连接器10调节第一电缆60以及第二电缆65的延伸方向的位置。在第一电缆60以及第二电缆65想要分别脱离第一电缆保持槽35a、36a以及第二电缆保持槽35b、36b时,受到阻止脱离的阻力。因此,即使将连接器10上下颠倒,第一电缆60以及第二电缆65也不容易分别从第一电缆保持槽35a、36a以及第二电缆保持槽35b、36b脱离。通过一定以上的作用力,能够使第一电缆60以及第二电缆65分别从第一电缆保持槽35a、36a以及第二电缆保持槽35b、36b脱离。因此,易于进行连接器10的更换以及相对于连接器10装卸的第一电缆60以及第二电缆65的变更。

[0086] 在将第一电缆60以及第二电缆65在左右方向上排列,并分别被嵌合并保持于第一电缆保持槽35a、36a以及第二电缆保持槽35b、36b的状态下,以前后的易弯折部48为中心旋转,以使第二分割壳体30(前后的第二连接部47)接近第一分割壳体16(前后的第一连接部46)。然后,第一分割壳体16侧的第二锁定用凸起40与对应的第一锁定用凸起26的倾斜面26a抵接。当进一步旋转时,该第二锁定用凸起40在对应的倾斜面26a上向下方滑动,并且对应的第一锁定用凸起26向第一分割壳体16的内侧方向弹性变形。位于第二连接部47侧的电缆按压凸起32的第二按压槽32b将第二电缆65的中间部轻微地向第二压接用槽55的里侧(下方)压入。由此,第二电缆65的中间部进入前后的第二电缆压接片54之间的空间。

[0087] 通过手等使第二分割壳体30以前后的易弯折部48为中心进一步向靠近第一分割壳体16的方向旋转。位于与第二连接部47相反一侧的电缆按压凸起32的第一按压槽32a,将第一电缆60的中间部向第一压接用槽53的延伸方向或与其靠近的方向压靠于第一电缆压接片52的顶端部52a。因此,第一电缆60被顶端部52a和电缆按压凸起32夹持。

[0088] 在将第一电缆60和第二电缆65载置于中继接触件50的顶端部52a、54a之后,通过省略图示的一般的工具(例如,钳子)将第一分割壳体16以及第二分割壳体30向相互靠近的方向大致平行地按压。各第二锁定用凸起40与对应的第一锁定用凸起26卡合。第二锁定部39的各凸壁41与对应的凹部25a嵌合。由此,第一分割壳体16被容纳在第二分割壳体30内,第一锁定部25和第二锁定部39在嵌合的第一分割壳体16以及第二分割壳体30的内侧卡合。

[0089] 电缆按压凸起32进一步分别将第一电缆60以及第二电缆65的中间部向第一压接用槽53以及第二压接用槽55的里侧(底面侧)压入。因此,第一电缆60从顶端部52a被压入至第一压接用槽53的大致中央部。第二电缆65从顶端部54a被压入至第二压接用槽55的大致中央部。此时,电缆按压凸起32的第一按压槽32a以及第二按压槽32b分别对第一电缆60以及第二电缆65的按压方向与上下方向(第一压接用槽53以及第二压接用槽55的延伸方向)大致平行。由此,第一电缆60的包覆层62的左右两侧部被第一压接用槽53的内表面(左右两侧)破坏。第二电缆65的包覆层67的左右两侧部被第二压接用槽55的内表面(左右两侧)破坏。因此,当绝缘壳体15保持为闭合状态时,第一压接用槽53的内表面(一对相对面)与芯线61的两侧部均匀且可靠地接触(压接)。第二压接用槽55的内表面(一对相对面)与芯线66的两侧部均匀且可靠地接触(压接)。其结果,在连接器10的内部,第一电缆60的芯线61和第二电缆65的芯线66经由中继接触件50彼此电导通。

[0090] 由于第一压接用槽53以及第二压接用槽55的内表面不过度强烈地接触芯线61、66的两侧部中的一侧,因此,芯线61、66的一部分不会被第一压接用槽53以及第二压接用槽55分别切断。因此,由于芯线61、66的机械强度不会降低,因此,即使拉伸力作用于第一电缆60以及第二电缆65,芯线61、66完全切断的可能性也很小。因此,能够提高第一电缆60以及第二电缆65和中继接触件50的接触可靠性。

[0091] 在第一分割壳体16和第二分割壳体30被保持(锁定)为闭合状态(嵌合)的状态下,第一分割壳体16的盖部21、22的相对面21a、22a堵塞第一电缆保持槽35a、36a以及第二电缆保持槽35b、36b的开口部(图4的上方的开口部)的一部分。第一电缆60在上下方向上被第一分割壳体16的一对倾斜面19a以及对应的第二分割壳体30的倾斜面35e、36e夹持。第二电缆65在上下方向上被第一分割壳体16的一对倾斜面20a以及对应的第二分割壳体30的倾斜面35f、36f夹持。若这样构成,则在第一分割壳体16与第二分割壳体30成为闭合状态(锁定状态)时,填充剂与第一电缆60及第二电缆65的包覆层62、67的表面紧密接触,而不妨碍与中继接触件50的电导通。因此,即使因在连接器10的外侧施加的外力使第一电缆60或第二电缆65振动而弯曲,也能够抑制因第一电缆60或第二电缆65的弯曲所引起的移动及应力传递至与中继接触件50的接触部,从而能够维持接触可靠性。

[0092] 如图10所示,在锁定状态下,第二分割壳体30的分隔壁33嵌入中继接触件50的狭缝部S。同样地,在锁定状态下,第一分割壳体16的分隔壁18b1嵌入中继接触件50的狭缝部S。分隔壁18b1以及分隔壁33在锁定状态下相互以在上下方向上相对的状态下嵌入狭缝部S。换言之,通过狭缝部S相互分离的一对压接部P1、P2在与分隔壁18b1以及分隔壁33形成了规定的空隙的状态下被分隔壁18b1以及分隔壁33隔开。另一方面,第一分割壳体16的突部18b2嵌入到比狭缝部S的宽度宽的一对窄幅部52b、54b之间。第一分割壳体16的突部18c与一对窄幅部52b、54b相邻的方式位于一对窄幅部52b、54b各自的外侧。

[0093] 以下,主要对装填了填充剂70的状态的连接器10进行说明。填充剂70分别设置于

第一分割壳体16以及第二分割壳体30(第一填充剂70a以及第二填充剂70b)。第一填充剂70a和第二填充剂70b在第一分割壳体16与第二分割壳体30嵌合时,既可以结合而相互一体化,也可以粘合而形成接合面。填充剂70可以是防水用凝胶、UV固化树脂或粘合剂等中具有结合性或粘合性的任意材料。

[0094] 图12是表示展开状态下的将填充剂70装填至绝缘壳体15的状态的立体图。图13是表示装填了填充剂70的连接器10的锁定状态的与图9相对应的剖视图。

[0095] 在一实施方式中,如图12所示,使填充剂70安装于第一分割壳体16的内周侧第一相对面17b和第二分割壳体30的内周侧第二相对面31b。

[0096] 安装于第一分割壳体16的内周侧第一相对面17b的第一填充剂70a的下表面的平面形状与内周侧第一相对面17b大致相同,以包围中继接触件50的周围的方式形成。第一填充剂70a的高度为,在第一分割壳体16与第二分割壳体30嵌合时第一填充剂70a与第二填充剂70b相结合或粘合的高度。

[0097] 安装于第二分割壳体30的内周侧第二相对面31b的第二填充剂70b的下表面的平面形状与内周侧第二相对面31b大致相同,以包围电缆按压凸起32的周围的方式形成。第二填充剂70b的高度为,在第一分割壳体16与第二分割壳体30嵌合时第一填充剂70a与第二填充剂70b相结合或粘合的高度。

[0098] 若使连接器10从图12所示的展开状态转变为锁定状态,则如图13所示,嵌合的第一分割壳体16及第二分割壳体30的内部整体被填充剂70填充。更详细地说,在第一分割壳体16和第二分割壳体30成为锁定状态时,填充剂70与内周侧第一相对面17b和内周侧第二相对面31b紧密接触,并且围绕中继接触件50的周围。

[0099] 在锁定状态下,第一填充剂70a和第二填充剂70b相互挤压而暂时成为压缩状态,从而可靠地紧密接触。此时,在填充剂70由具有结合性的材料构成的情况下,第一填充剂70a和第二填充剂70b通过氢键键合等化学反应而一体化。在填充剂70由具有粘合性的材料构成的情况下,第一填充剂70a和第二填充剂70b形成接合面并彼此粘合。如上所述,填充剂70对中继接触件50的周围进行密封。

[0100] 第一电缆60及第二电缆65在锁定状态下从配置于填充剂70的内侧的中继接触件50向外侧延伸。第一电缆60及第二电缆65从中继接触件50的压接部分沿前后方向向外侧延伸。

[0101] 填充剂70与第一分割壳体16的一对第一锁定部25的内表面抵接。如图13所示,第一锁定用凸起26和第二锁定用凸起40的卡合面27在其上下方向上位于沿上下方向的填充剂70的宽度内。在使第一分割壳体16和第二分割壳体30嵌合时,第二锁定用凸起40的表面与第一锁定部25的外表面抵接。由此形成的抵接面42大致平行于与填充剂70抵接的第一锁定部25的内表面。

[0102] 通过以上那样的填充剂70的结构,连接器10能够有效地抑制水或灰尘等外部的异物的侵入。

[0103] 以上那样的一实施方式的连接器10能够提高中继接触件50中的第一电缆60以及第二电缆65的压接的准确性来提高各电缆与中继接触件50的接触可靠性。如以下所述,连接器10能够使伴随压接部P1、P2的压接的打开最佳化,从而能够提高各电缆与中继接触件50的接触可靠性。

[0104] 连接器10通过在中继接触件50中使一对压接部P1、P2相互分离,能够分别准确地对第一电缆60和第二电缆65进行压接。通过使一对压接部P1、P2相互分离,连接器10能够确保第一电缆压接片52沿左右两方向向外侧变形的空间。同样地,连接器10能够确保第二电缆压接片54沿左右两方向向外侧变形的空间。由此,在各电缆被压入对应的压接用槽时,对应的电缆压接片能够沿左右两方向向外侧变形。因此,连接器10能够抑制芯线露出等不良情况,从而能够准确地对第一电缆60以及第二电缆65进行压接。

[0105] 另一方面,连接器10通过具有分隔壁18b1以及分隔壁33,能够防止伴随着第一电缆60以及第二电缆65的压接的一对压接部P1、P2的过度的打开。当压接部P1、P2伴随着各电缆的压接而沿着左右方向过度地打开时,其端部与分隔壁18b1或分隔壁33接触。由此,限制压接部P1、P2的进一步的打开。因此,连接器10能够抑制各电缆的包覆层的卷入等不良情况,从而能够准确地对第一电缆60和第二电缆65进行压接。连接器10通过具有分隔壁18b1以及分隔壁33,能够与定位凸起18d一起在嵌合前后高精度地进行中继接触件50的定位。由此,在将第一电缆60以及第二电缆65与中继接触件50压接时,即使在意外地向压接部P1、P2施加了外力的情况下,也能够通过分隔壁18b1以及分隔壁33抑制压接部P1、P2变形。

[0106] 连接器10通过设置狭缝部S并将一对压接部P1、P2沿左右方向排列,能够使中继接触件50成为对称的形状。由此,连接器10能够在确保了第一电缆压接片52以及第二电缆压接片54各自的变形允许空间的状态下使中继接触件50紧凑化。连接器10通过将一对压接部P1、P2沿左右方向排列,能够进一步提高与第一电缆60和第二电缆65的压接相关的准确性。

[0107] 在连接器10中,通过压接部P1以第一压接用槽53为中心左右对称地形成,能够使第一电缆60被压入第一压接用槽53时的第一电缆压接片52向左右两方向的变形均匀。同样地,在连接器10中,通过将压接部P2形成为左右对称,能够使第二电缆压接片54向左右两方向的变形均匀。中继接触件50能够在压接时对第一电缆60及第二电缆65分别施加左右均匀的力。由此,连接器10能够防止芯线61、66的一部分分别不容纳于第一压接用槽53和第二压接用槽55而露出到外部,从而能够抑制芯线露出等不良情况。同样地,连接器10能够防止仅切断各电缆的包覆层的左右两侧中的一方而另一方被卷入的情况,由此,能够抑制各电缆的包覆层的卷入等不良情况。

[0108] 连接器10通过具有窄幅部52b、54b,能够使中继接触件50小型化。连接器10能够降低中继接触件50的左右方向的宽度,从而能够有助于作为整体的小型轻量化。而且,连接器10通过宽度窄的狭缝部S使第一电缆压接片52以及第二电缆压接片54隔开,不使绝缘体等其他构件安装于狭缝部S,从而同样能够有助于中继接触件50的小型轻量化。连接器10通过具有窄幅部52b、54b,能够使压接部P1、P2分别更大地弹性变形。压接部P1、P2在与窄幅部52b、54b的连接部中其根部分别收缩,从而能够沿着左右方向进行更大的弹性变形。由此,连接器10能够抑制芯线露出等不良情况,从而能够进一步提高第一电缆60和第二电缆65的压接的准确性。

[0109] 连接器10通过将窄幅部52b、54b形成为左右对称地收缩的形状,能够使中继接触件50的成形加工变得容易,有助于生产率的提高。连接器10通过使压接部P1和窄幅部52b左右对称地一体地形成,能够使在压入第一电缆60时对压接部P1和窄幅部52b施加的力在左右两侧均匀。同样地,连接器10能够使在压入第二电缆65时对压接部P2和窄幅部54b施加的力在左右两侧均匀。由此,连接器10能够抑制芯线露出、各电缆的包覆层的卷入等不良情

况,从而能够进一步提高压接的准确性。

[0110] 连接器10通过使压接部P1以及窄幅部52b与压接部P2以及窄幅部54b具有彼此相同的形状以及大小,从而能够对相同规格的第一电缆60以及第二电缆65实现相同的压接性能。

[0111] 连接器10通过分隔壁18b1以及分隔壁33在嵌合时沿着上下方向相互相对,从而能够防止在使狭缝部S的左右方向的宽度变窄的状态下压接部P1、P2过度地打开。由于分隔壁18b1以及分隔壁33沿着上下方向与压接部P1、P2的大致整体相邻,因此,连接器10能够防止压接部P1、P2在左右方向上相互接触。

[0112] 连接器10具有突部18b2,由此,能够与定位凸起18d一起在嵌合前后高精度地进行中继接触件50的定位。连接器10通过使游隙部51b与突部18b2嵌合,使一对定位孔51a分别与一对定位凸起18d嵌合,能够将中继接触件50高精度地定位于第一分割壳体16。同样地,连接器10具有突部18c,由此,能够更高精度地进行中继接触件50的定位。

[0113] 连接器10通过在中继接触件50与电缆导通的状态下被内包,能够将第一电缆60和第二电缆65彼此安全地连接。连接器10能够提高作为产品的可靠性。

[0114] 连接器10通过在利用第一压接用槽53和第二压接用槽55分别夹持第一电缆60和第二电缆65的芯线61、66的状态下使第一电缆60和第二电缆65导通,能够提高接触可靠性。由此,连接器10能够可靠地进行第一电缆60和第二电缆65的电连接。

[0115] 通过填充剂70与第一锁定部25的内表面抵接,由此,具有弹性的第一锁定部25通过因填充剂70的膨胀或溶胀产生的从内侧向外侧的弹力而想要向外侧弹性变形。在连接器10中,在内侧构成锁定部,因此,通过向外侧的弹性变形,连接器10能够使第一锁定部25与第二锁定部39的卡合更牢固。更详细地说,通过使第一锁定用凸起26和第二锁定用凸起40的卡合面27处于与填充剂70抵接的第一锁定部25的内表面的上下方向上的宽度内,从而能够将填充剂70的膨胀力等高效地转换为卡合力。通过使抵接面42大致平行于与填充剂70抵接的第一锁定部25的内表面,从而填充剂70的膨胀力等沿着大致垂直方向传递至第一锁定部25以及第二锁定用凸起40的表面。由此,使填充剂70的膨胀力等更有效地转换为卡合力。其结果,连接器10能够进一步提高第一分割壳体16以及第二分割壳体30的紧密接触状态。这样,在连接器10中,即使在从内侧向外侧的弹性力作用的状态下,也能够抑制第一分割壳体16以及第二分割壳体30的打开作用。其结果,连接器10能够维持防水性。该效果在常温下就会显现,但在高温下随着填充剂70的膨胀变大,表现得会更加显著。

[0116] 在填充剂70也具有高粘度的情况下,连接器10能够进一步抑制第一分割壳体16以及第二分割壳体30之间的打开。通过在第一分割壳体16以及第二分割壳体30的内表面配置填充剂70,各个填充剂70在锁定状态下彼此粘合。该粘合力成为打开嵌合的第一分割壳体16以及第二分割壳体30的阻力。

[0117] 连接器10在嵌合的第一分割壳体16及第二分割壳体30的内部形成锁定机构,因此,能够将外壁形成为凹凸及贯通孔少的大致平面形状。由此,连接器10能够进一步提高防水性,从而能够进一步抑制水或灰尘等外部的异物的侵入。

[0118] 在连接器10中,通过使沿一个方向延伸的第一锁定用凸起26和沿相同方向延伸的第二锁定用凸起40卡合,卡合面27构成沿相同方向延伸的平面,由此,能够扩大卡合面27的面积,从而能够使卡合更牢固。在连接器10中,如图13所示,通过卡合面27形成为大致水平,

从而能够容易将卡合的力在第一锁定用凸起26及第二锁定用凸起40之间传递。

[0119] 对于本领域技术人员显而易见的是,在不脱离本发明的精神或本质的特征的情况下,本发明能够以上述实施方式以外的其他规定的方式实现。因此,上面的说明是例示性的,并不限于此。发明的范围由所附的权利要求书限定,而非上面的说明。所有的变更中的与其等同范围内的任何变更均包括在其中。

[0120] 图14是将变形例的第一锁定部25与第二锁定部39的卡合部放大的与图13对应的放大剖视图。在上述中,如图13所示,第一锁定用凸起26和第二锁定用凸起40的卡合面27是在前后方向上延伸的大致水平的平面,但并不限于此。例如,如图14所示,该卡合面27也可以从嵌合的第一分割壳体16及第二分割壳体30的内侧朝向外侧向下方倾斜。连接器10通过该截面形状,能够进一步降低锁定被解除的可能性。

[0121] 以将第一锁定部25形成于第一分割壳体16、将第二锁定部39形成于第二分割壳体30的情况进行了说明,但并不限于此。具有弹性的第一锁定部25也可以形成于不具有中继接触件50的第二分割壳体30侧,第二锁定部39也可以形成于具有中继接触件50的第一分割壳体16侧。第一锁定部25以及第二锁定部39在第一分割壳体16以及第二分割壳体30中的形成位置也不限于上述,只要能够使第一分割壳体16以及第二分割壳体30嵌合来保持锁定,则可以是任意的形成位置。

[0122] 示出了第一锁定部25和第二锁定部39分别具有第一锁定用凸起26和第二锁定用凸起40,第一锁定用凸起26与第二锁定用凸起40卡合的锁定机构,但并不限于此。第一锁定部25和第二锁定部39也可以具有任意的锁定机构。

[0123] 以一对压接部P1、P2隔着狭缝部S而排列成一条直线状的方式进行了说明,但并不限于此。例如,一对压接部P1、P2只要能够确保压接的准确性,则也可以相互在前后方向上错开。以一对第一电缆压接片52的前后宽度与一对第二电缆压接片54的前后宽度大致相同的情况进行了说明,但并不限于此。只要能够确保压接的准确性,则各自的前后宽度也可以不同。

[0124] 以各压接部具有左右对称的形状的情况进行了说明,但并不限于此。各压接部只要能够抑制芯线露出等不良情况而维持压接的准确性,则也可以具有左右非对称的形状。

[0125] 以各窄幅部相对于对应的压接部形成左右对称地收缩的形状的情况进行了说明,但并不限于此。各窄幅部只要能够抑制芯线露出等不良情况,则也可以形成左右非对称地收缩的形状。各压接部和对应的窄幅部也可以左右非对称地一体地形成。

[0126] 以压接部P1以及窄幅部52b与压接部P2以及窄幅部54b具有彼此相同的形状以及大小的情况进行了说明,但并不限于此。例如,一对压接部以及窄幅部也可以以分别不同的方式形成,以能够配合不同规格的第一电缆60以及第二电缆65,来实现各电缆所希望的压接性能。

[0127] 以分隔壁18b1以及分隔壁33在嵌合时沿着上下方向相互相对的情况进行了说明,但并不限于此。例如,分隔壁18b1以及分隔壁33也可以沿着左右方向彼此稍微错开。

[0128] 以连接器10具有突部18b2的情况进行了说明,但并不限于此。连接器10只要能够仅通过例如一对定位孔51a以及一对定位凸起18d对中继接触件50进行高精度地定位,则也可以不具有突部18b2。

[0129] 对中继接触件50安装于第一分割壳体16进行了说明,但并不限于此。中继接触件50既可以安装于第二分割壳体30,也可以安装于第一分割壳体16及第二分割壳体30两者。

[0130] 对在第一分割壳体16以及第二分割壳体30分别填充有第一填充剂70a以及第二填充剂70b的情况进行了说明,但并不限于此。连接器10只要能够得到适当的防水性,则也可以构成仅为第一分割壳体16以及第二分割壳体30中的一方具有填充剂70。

[0131] 也可以由连接器10连接在与各电缆的被连接器10支撑的部位的延伸方向大致正交的方向上排列的三条以上的电缆。在这种情况下,也可以在一个中继接触件(在左右方向上排列)形成三对以上的压接用槽。也可以在多个中继接触件中的每一个形成压接用槽、在至少一个中继接触件形成两对以上的压接用槽,以通过各压接用槽来压接电缆(芯线)。

[0132] 附图标记的说明:

[0133] 10 连接器

[0134] 15 绝缘壳体

[0135] 16 第一分割壳体(嵌合对象物)

[0136] 17 外周壁

[0137] 17a 内周侧凹部

[0138] 17b 内周侧第一相对面

[0139] 17c 中央第一凹部

[0140] 17d 中央第一相对面

[0141] 18 接触件安装槽

[0142] 18a 固定部

[0143] 18b 中间凸部

[0144] 18b1 分隔壁(第一分隔壁)

[0145] 18b2 突部

[0146] 18c 突部

[0147] 18d 定位凸起

[0148] 19 第一电缆安装槽

[0149] 19a 倾斜面

[0150] 20 第二电缆安装槽

[0151] 20a 倾斜面

[0152] 21、22 盖部

[0153] 21a、22a 相对面

[0154] 25 第一锁定部

[0155] 25a 凹部

[0156] 26 第一锁定用凸起

[0157] 26a、26b 倾斜面

[0158] 27 卡合面

[0159] 30 第二分割壳体(嵌合对象物)

[0160] 31 外周壁

- [0161] 31a 内周侧凹部
- [0162] 31b 内周侧第二相对面
- [0163] 32 电缆按压凸起
- [0164] 32a 第一按压槽
- [0165] 32b 第二按压槽
- [0166] 32c 中央凸起
- [0167] 32d、32e 凸起
- [0168] 33 分隔壁(第二分隔壁)
- [0169] 35、36 电缆支撑臂部
- [0170] 35a、36a 第一电缆保持槽
- [0171] 35b、36b 第二电缆保持槽
- [0172] 35c、36c 脱落防止凸起
- [0173] 35d、36d 脱落防止凸起
- [0174] 35e、36e 倾斜面
- [0175] 35f、36f 倾斜面
- [0176] 37a、37b、38a、38b 凸出片
- [0177] 39 第二锁定部
- [0178] 40 第二锁定用凸起
- [0179] 41 凸壁
- [0180] 42 抵接面
- [0181] 46 第一连接部(连接部)
- [0182] 47 第二连接部(连接部)
- [0183] 48 易弯折部
- [0184] 50 中继接触件(接触件)
- [0185] 51 基片
- [0186] 51a 定位孔
- [0187] 51b 游隙部
- [0188] 52 第一电缆压接片(压接部)
- [0189] 52a 顶端部(压接部)
- [0190] 52b 窄幅部
- [0191] 53 第一压接用槽(压接部)
- [0192] 54 第二电缆压接片(压接部)
- [0193] 54a 顶端部(压接部)
- [0194] 54b 窄幅部
- [0195] 55 第二压接用槽(压接部)
- [0196] 60 第一电缆(电缆)
- [0197] 61 芯线
- [0198] 62 包覆层
- [0199] 65 第二电缆(电缆)

- [0200] 66 芯线
- [0201] 67 包覆层
- [0202] 70 填充剂
- [0203] 70a 第一填充剂
- [0204] 70b 第二填充剂
- [0205] L1、L2 直线
- [0206] P1、P2 压接部
- [0207] S 狭缝部

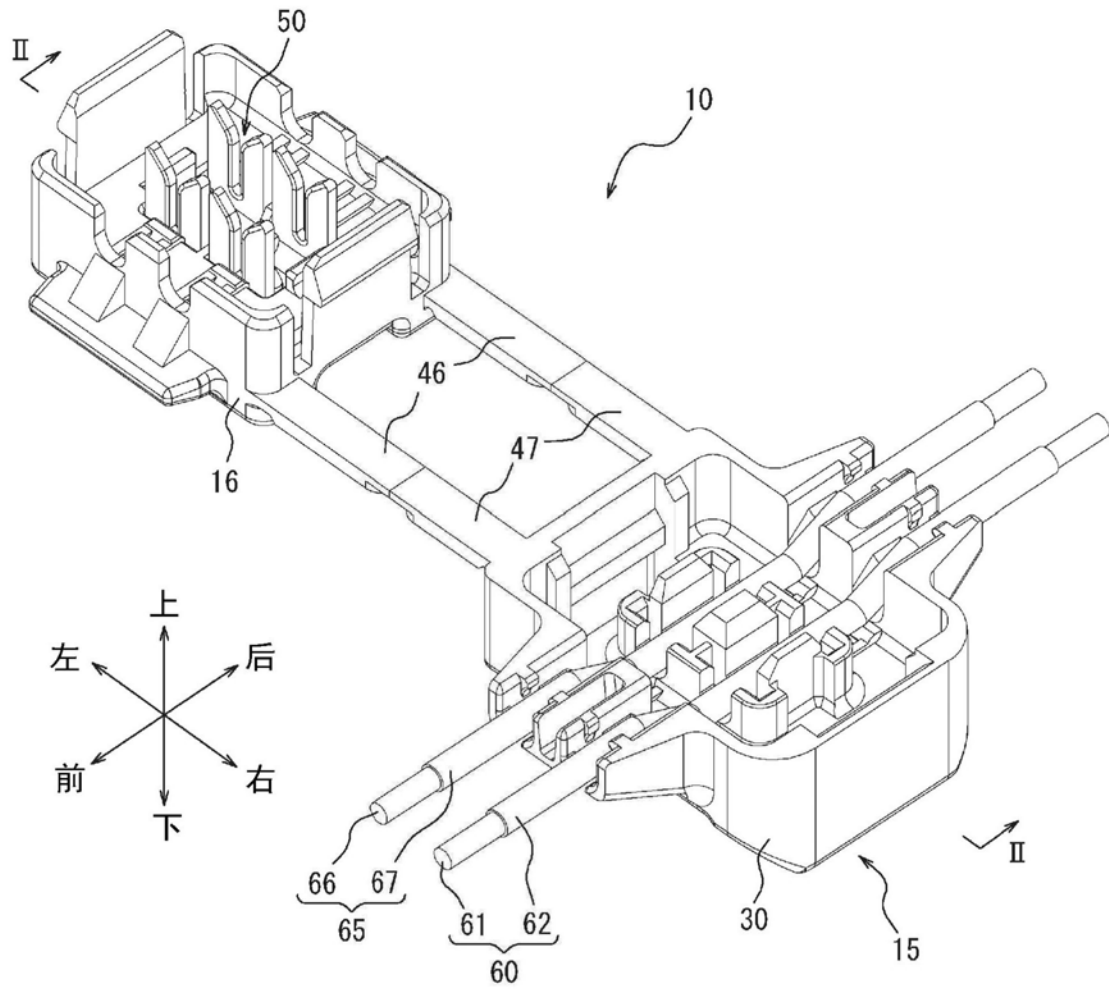


图1

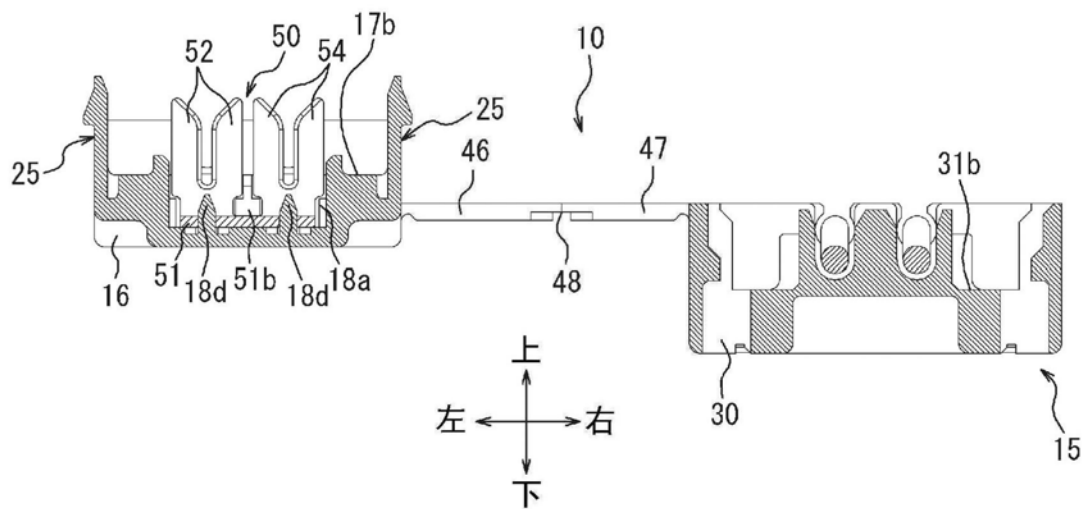


图2

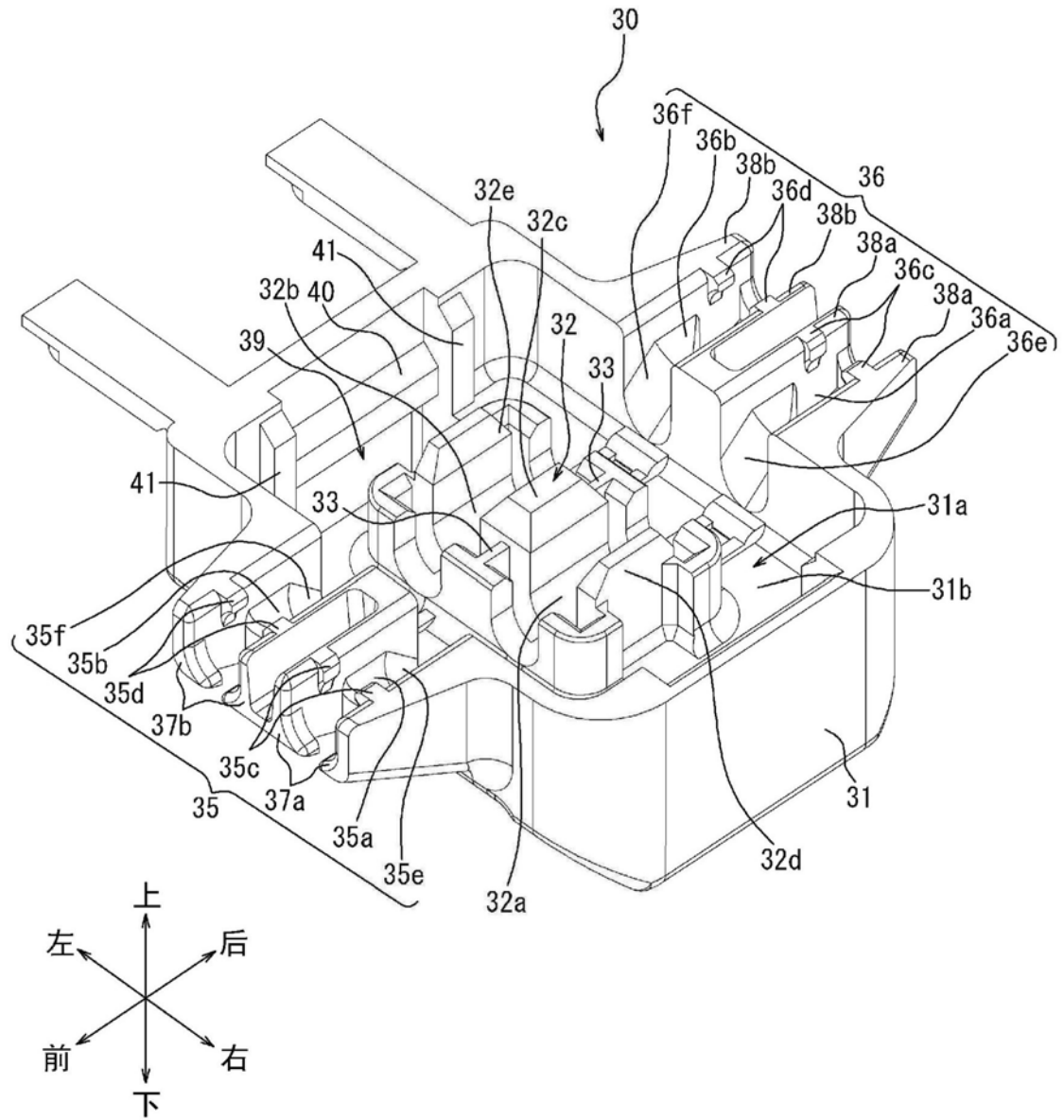


图4

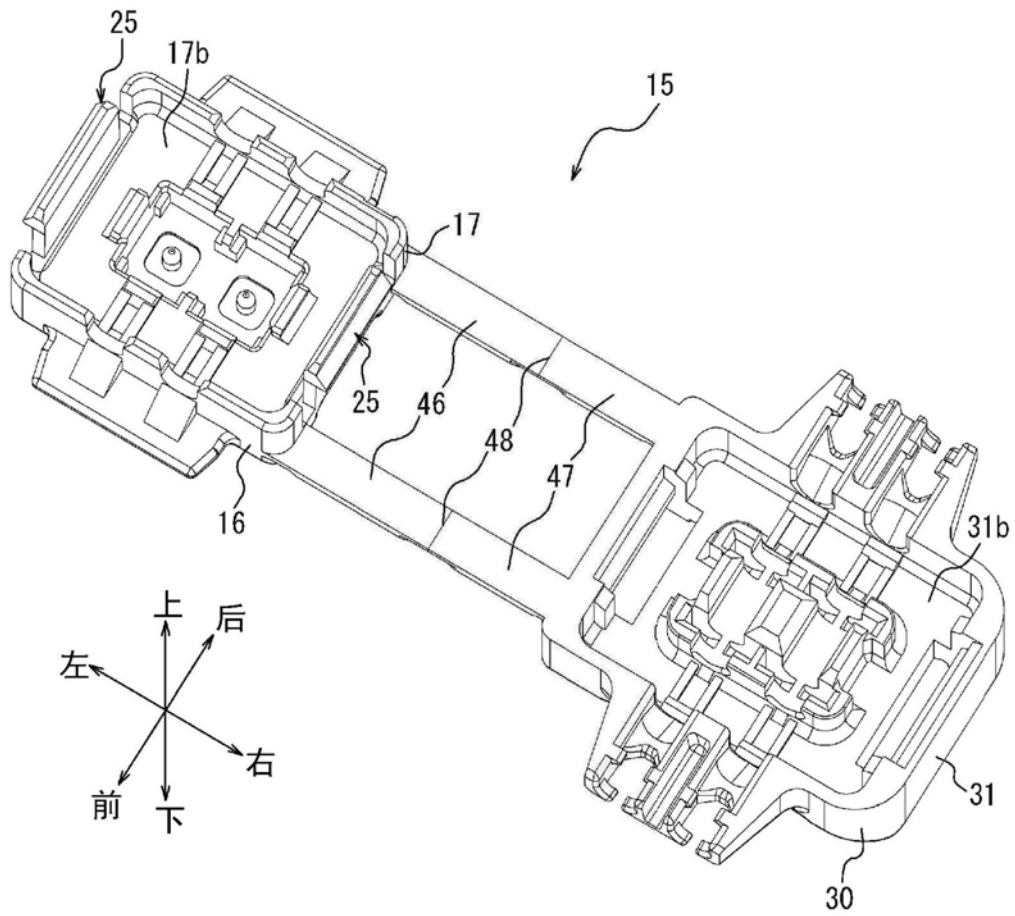


图5

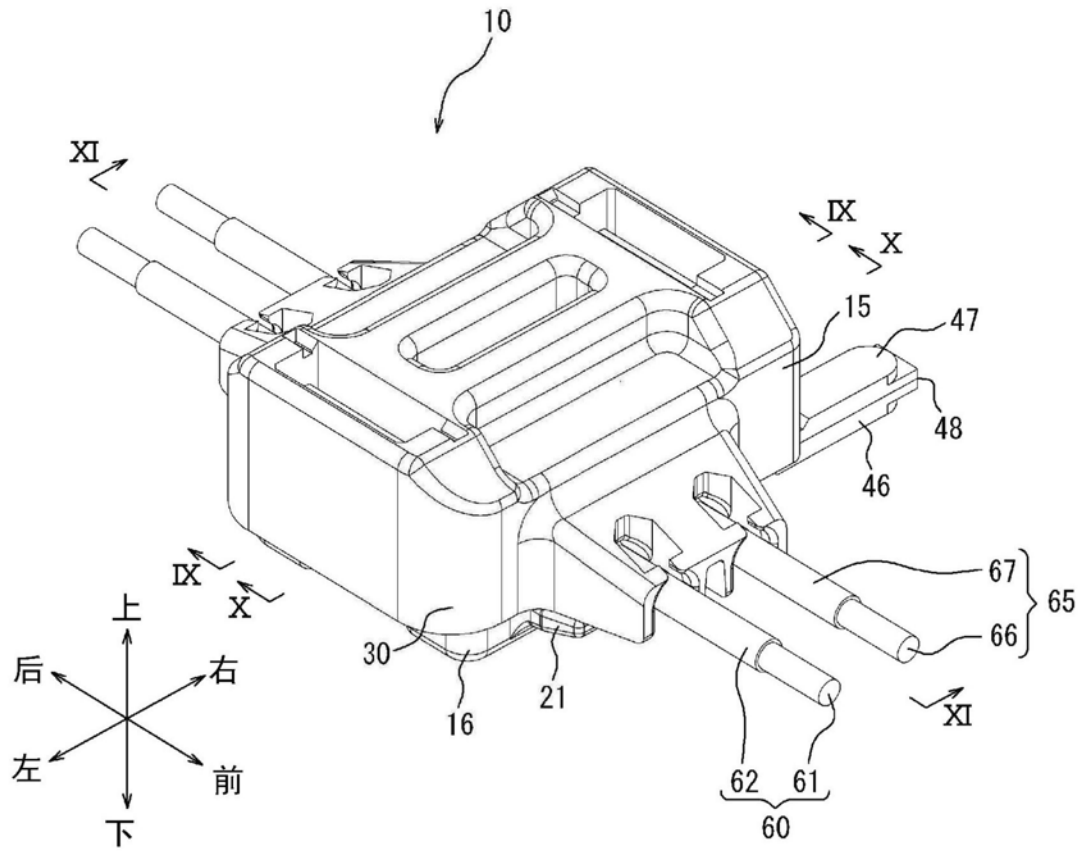


图8

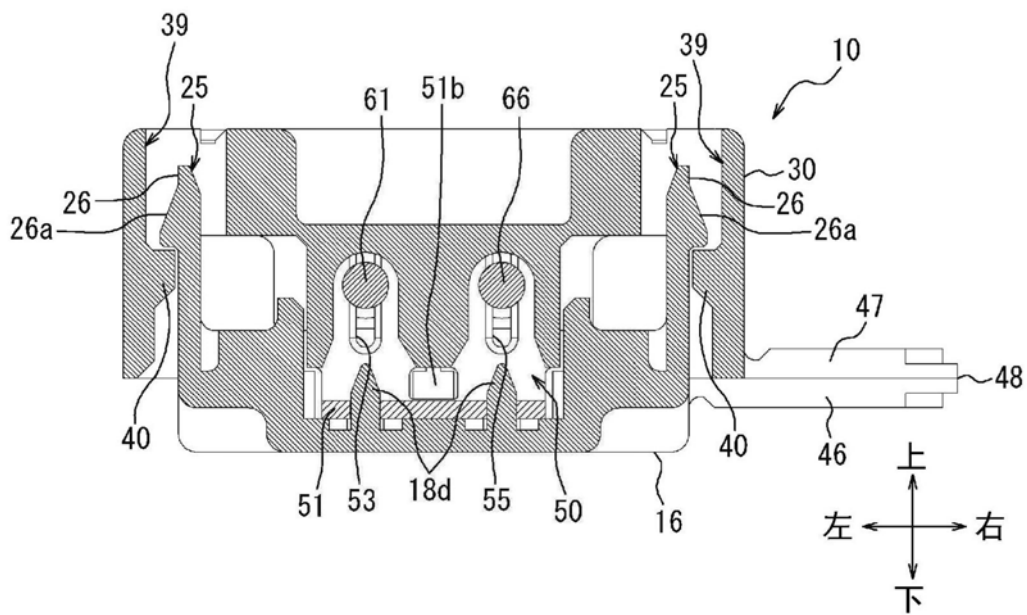


图9

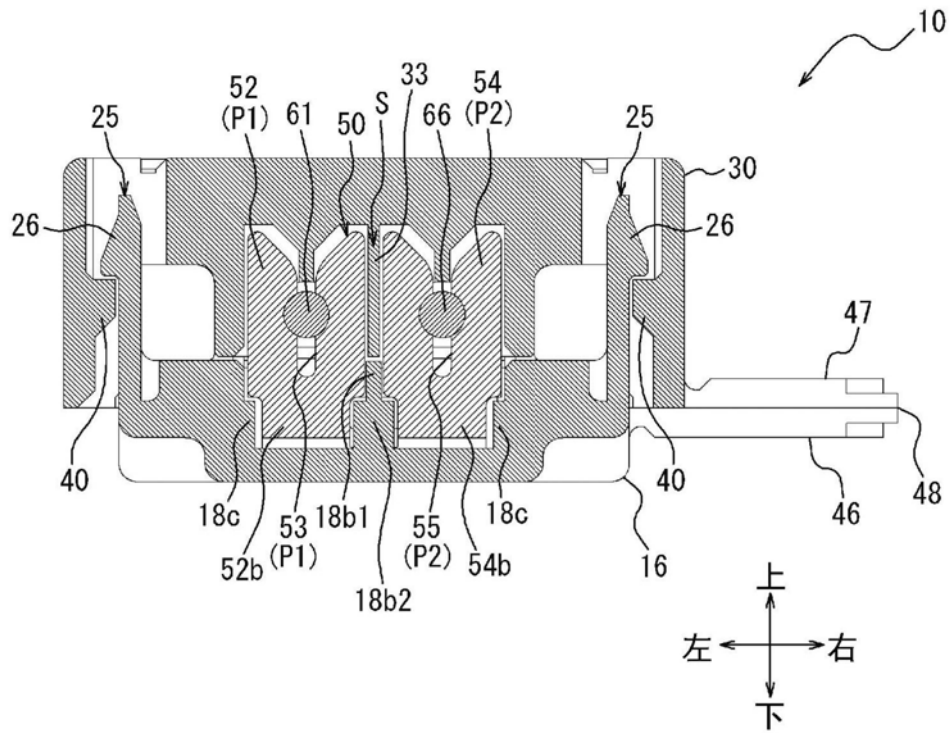


图10

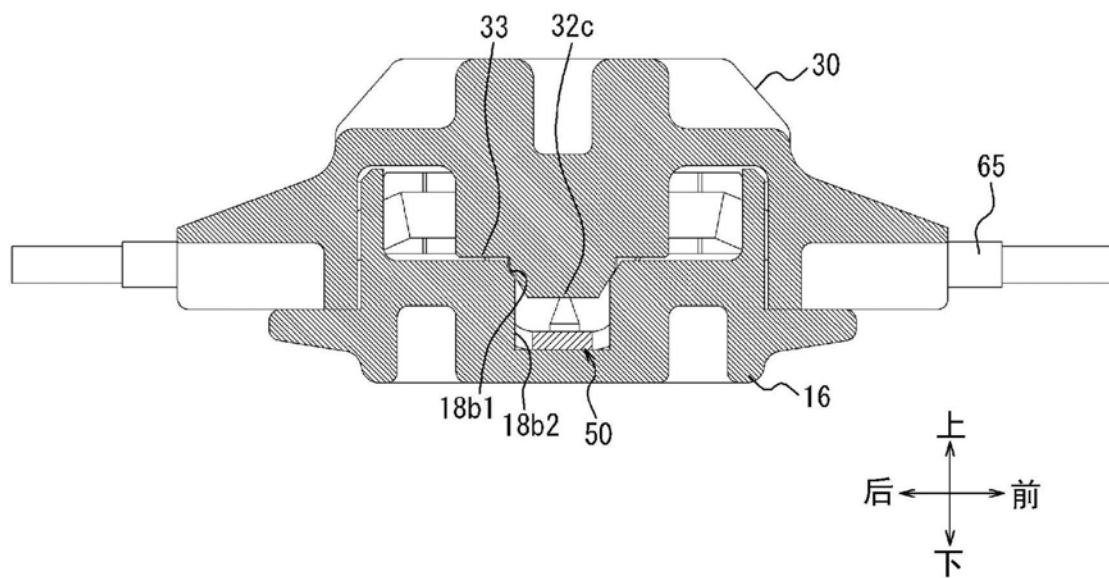


图11

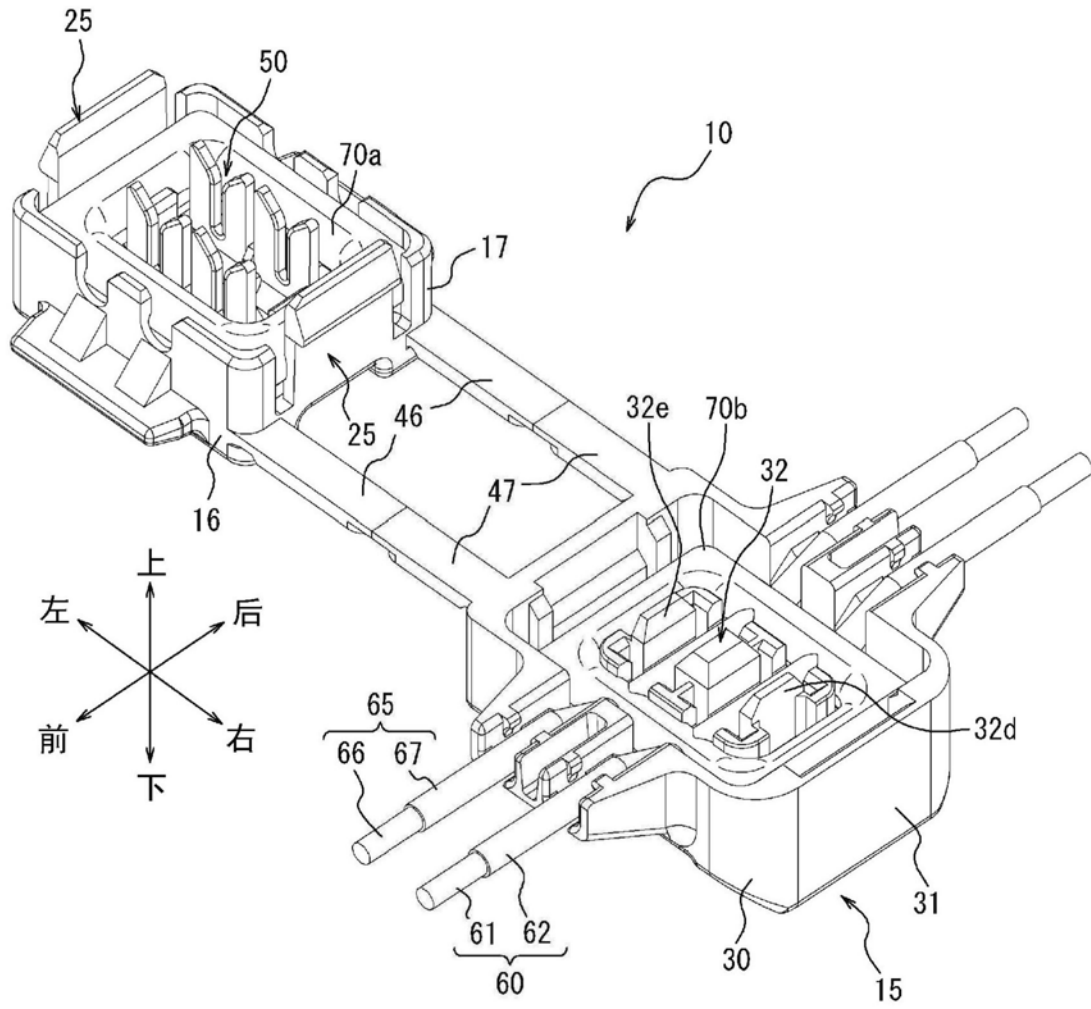


图12

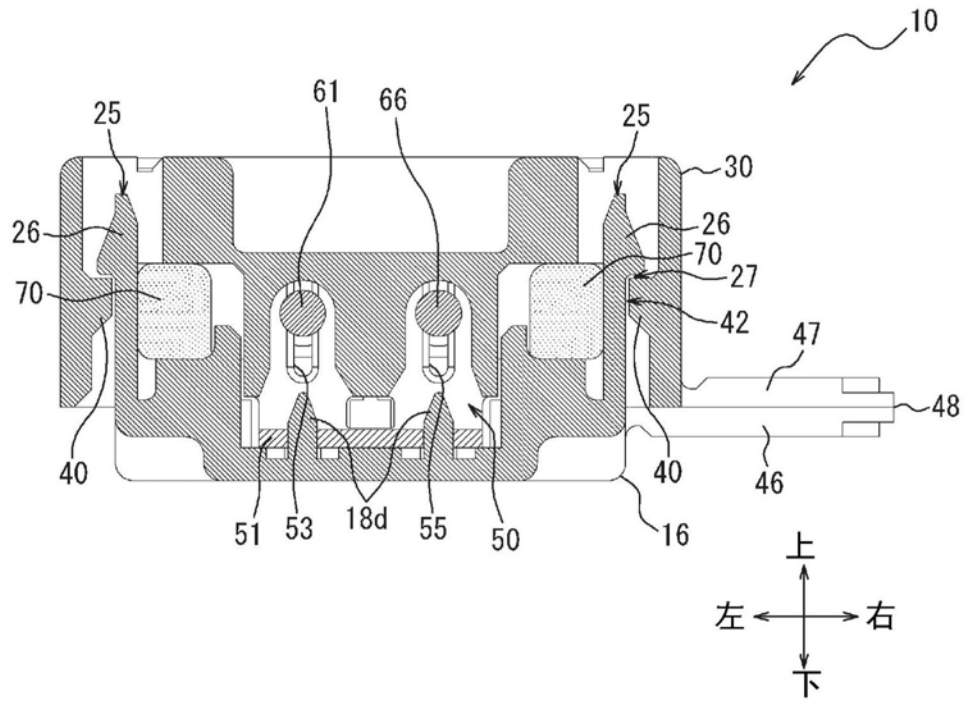


图13

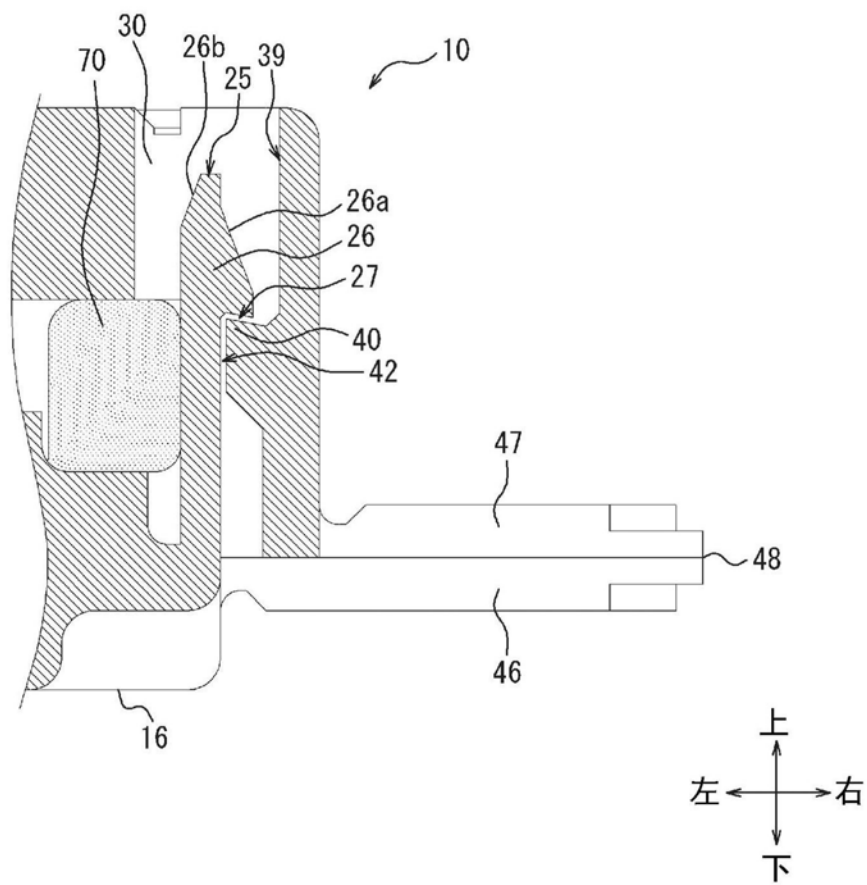


图14