



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105122556 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201380075675. 6

(22) 申请日 2013. 04. 15

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2015. 10. 15

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2013/061695 2013. 04. 15

(87) PCT国际申请的公布数据
W02014/171019 EN 2014. 10. 23

(71) 申请人 矢崎总业株式会社
地址 日本东京

(72) 发明人 足立英臣 尾崎佳昭

(74) 专利代理机构 北京奉思知识产权代理有限
公司 11464

代理人 吴立 邹轶蛟

(51) Int. Cl.
H01R 13/52(2006. 01)

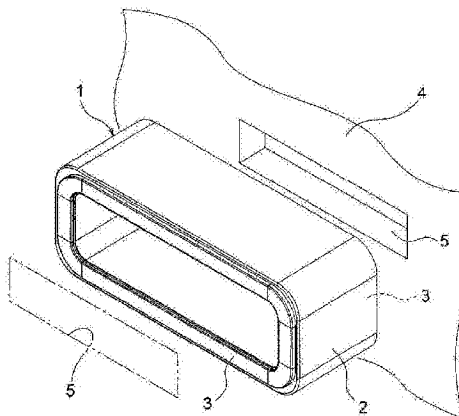
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

树脂模制件和防水屏蔽连接器

(57) 摘要

本发明涉及一种树脂模制件,其包括:树脂模制件本体部;和密封部,其充当固定目标的密封结构部,并且与树脂模制件本体部一体化,其中,用于形成树脂模制件的树脂材料是聚苯硫醚树脂,并且涉及一种防水屏蔽连接器,其包括:连接器壳体,其作为树脂模制件;端子接头,其设置在电导通路径的末端;以及屏蔽罩,其设置在连接器壳体的外侧上,并且固定成将连接器壳体按压到固定目标上。



1. 一种树脂模制件,包括:
树脂模制件本体部 ;和
密封部,该密封部充当固定目标的密封结构部,并且与所述树脂模制件本体部一体化,其中,用于形成所述树脂模制件的树脂材料是聚苯硫醚树脂。
2. 根据权利要求 1 所述的树脂模制件,其中,所述密封部形成为环状区域密封的一部分,并且所述树脂模制件本体部形成为连接器壳体本体。
3. 一种防水屏蔽连接器,包括:
连接器壳体,该连接器壳体是根据权利要求 1 或 2 所述的树脂模制件 ;
端子接头,该端子接头设置在电导通路径的末端中 ;以及
屏蔽罩,该屏蔽罩设置在所述连接器壳体的外侧上,并且被固定以便将所述连接器壳体按压到固定目标上。

树脂模制件和防水屏蔽连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种树脂模制件和包括该树脂模制件的防水屏蔽连接器。

背景技术

[0002] 电动机、逆变器、高压电池等安装在混合动力车辆或者电动汽车上。高压线束用于使这些装置互相电连接。高压线束布置成包括：高压电缆，该高压电缆充当导电路径；电磁屏蔽部件，该电磁屏蔽部件是导电的并且覆盖和屏蔽所述高压电缆；以及防水屏蔽连接器，其充当用于所述装置的电连接部。防水屏蔽连接器设置在高压电缆的末端部中。

[0003] 防水屏蔽连接器布置成包括：导电端子接头，其分别设置在高压电缆的末端上；绝缘连接器壳体，其具有分别用于容纳端子接头的端子收纳室；导电屏蔽罩，其设置在连接器壳体的外侧上；屏蔽环，其将电磁屏蔽部件的末端型压且固定到屏蔽罩的预定位置；以及区域密封衬套，其设置用于防水。

[0004] 当屏蔽罩固定到装置时，区域密封衬套按压到屏蔽外壳。从而，能够密封装置。区域密封衬套形成为环形，使得区域密封衬套能够插入到连接器壳体末端的环状槽中。区域密封衬套和环状槽设置为用于防止水分等侵入的密封结构部件。

[0005] 引用列表

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献 1：JP-A-2010-244976

发明内容

[0008] 技术问题

[0009] 根据前述背景技术中的防水屏蔽连接器，存在如下担忧：当区域密封衬套形成为简单的环状并且环状槽形成为简单的环状槽形时，区域密封衬套可能从连接器壳体的环状槽掉落。作为解决方案，能够考虑将掉落防止结果增加到区域密封衬套和环状槽。然而，当增加了掉落防止结构时，存在区域密封衬套和环状槽的结构变得复杂的问题。

[0010] 另外，前述背景技术中的防水屏蔽连接器包括大量组成部件，例如，要求将区域密封衬套插入到环状槽中的操作。因此，存在消耗时间和人力来组装防水屏蔽连接器的问题。

[0011] 鉴于前述情况而完成了本发明。本发明的目的是提供一种树脂模制件，其能够防止密封结构部掉落并且提高可操作性，并且提供了一种包括该树脂模制件的防水屏蔽连接器。

[0012] 解决问题的方案

[0013] 为了实现前述目的，本发明的树脂模制件和防水屏蔽连接器的特征在于以下 (1) 至 (3)。

[0014] (1) 一种树脂模制件，包括：树脂模制件本体部；和密封部，其充当固定目标的密封结构部，并且与所述树脂模制件本体部一体化，其中，用于形成所述树脂模制件的树脂材料是聚苯硫醚 (PPS) 树脂。

[0015] (2) (1) 中的树脂模制件,其中:所述密封部形成为环状区域密封的一部分,并且所述树脂模制件本体部形成为连接器壳体本体。

[0016] (3) 一种防水屏蔽连接器,包括:连接器壳体,其是(1)或(2)所述的树脂模制件;端子接头,其设置在电导通路径的末端中;以及屏蔽罩,其设置在所述连接器壳体的外侧上,并且被固定以便将所述连接器壳体按压到固定目标上。

[0017] 发明的有益效果

[0018] 根据前述(1)所述的本发明,聚苯硫醚(PPS)树脂用作树脂模制中使用的树脂材料。从而,存在这样的效果:能够提供具有其中密封部与树脂模制件本体部一体化的结构的树脂模制件。根据本发明,由于一体化,所以能够防止密封部掉落,并且不要求装接密封部的操作。从而,存在能够防止密封结构部的掉落并且能够提高可操作性的效果。另外,根据本发明,由于密封部与树脂模制件本体部一体化的结构,所以相比于背景技术,能够减少部件的数量。与提高可操作性的前述效果相结合,还存在能够满意地降低成体的效果。

[0019] 根据前述(2)中所述的本发明,存在这样的效果:其中环状区域密封的一部分与连接器壳体本体一体化的连接器壳体能够设置为树脂模制件。

[0020] 根据前述(3)所述的本发明,在构造方面,防水屏蔽连接器包括前述(1)或(2)的树脂模制件作为连接器壳体。从而,存在能够防止密封结构部的掉落并且能够提高可操作性的效果。另外,存在能够满意地降低成本的效果。根据本发明,存在能够将防水屏蔽连接器设置为无密封部件(无密封圈)的防水屏蔽连接器。

附图说明

[0021] 图 1A 和 1B 是关于本发明的示意图,并且图 1A 是树脂模制件的透视图,并且图 1B 是已经安置在固定目标之间的树脂模制件的侧视图(实例 1)。

[0022] 图 2 是连接器壳体的透视图(实例 2)。

[0023] 图 3 是防水屏蔽连接器的透视图(实例 3)。

[0024] 参考标记列表

[0025] 1... 树脂模制件,2... 树脂模制件本体部,3... 密封部,4... 固定目标,5... 孔,11... 连接器壳体(树脂模制件),12... 连接器壳体本体(树脂模制件本体部),13... 密封部,14... 端子收纳部,15... 凸缘部,16... 锁定臂,17... 开口部,18... 嵌合部,21... 防水屏蔽连接器,22... 高压电缆(电导通路径),23... 端子接头,24... 屏蔽罩,25... 屏蔽环,26... 端子锁定部件,27... 后保持器,28... 固定部

具体实施方式

[0026] 以密封部件与树脂模制件本体部一体化的方式,树脂模制件整体由聚苯硫醚(PPS)树脂模制。当树脂模制件本体部是连接器壳体本体时,树脂模制件充当连接器壳体,其中,环状区域密封件的一部分与连接器壳体本体一体化。包括这样构造的连接器壳体的防水屏蔽连接器是有益的。

[0027] [实例 1]

[0028] 下面将参考附图描述实例 1。图 1A 和 1B 是关于本发明的示意图。图 1A 是树脂模制件的透视图,并且图 1B 是已经安置在固定目标之间的树脂模制件的侧视图。

[0029] 在图 1A 和 1B 中,参考标记 1 表示树脂模制品。树脂模制品 1 由单独的部件组成,该单独部件整体由聚苯硫醚 (PPS) 树脂模制。虽然不特别限制,但是在本实例中,树脂模制品 1 形成为筒状。这样的树脂模制品 1 包括:筒状树脂模制品本体部 2 和密封部 3,该密封部 3 与树脂模制品本体部 2 的各个末端一体地成型。密封部 3 是用于例如形成为近似壁部的固定目标 4 的密封结构部。密封部 3 形成为贯穿固定目标 4 的孔 5 周围的环状区域密封的一部分。由于密封部 3 充当区域密封的一部分,所以密封部 3 形成为使得密封部 3 能够与平坦表面进行紧密接触。当密封部 3 按压到孔 5 的周围并且与其进行紧密接触时,能够防止水分或者油从外侧侵入。

[0030] 密封部 3 不是设置为单独部分的密封部件,而是与树脂模制品本体部 2 的各个末端一体地模制的部分。因为其中使用的树脂材料是聚苯硫醚 (PPS) 树脂,所以一体地模制的密封部 3 充当密封结构部。聚苯硫醚 (PPS) 树脂是有益的树脂材料,其不仅能够具有树脂模制品本体部 2 所要求的刚度,还具有密封部 3 所要求的密封特性。聚苯硫醚 (PPS) 树脂是在耐热性和耐油性方面优良的树脂材料。

[0031] 对于安装在汽车中的各种树脂部件,其中使用的树脂材料的实例可以包括:丙烯酸树脂、ABS(丙烯腈-丁二烯-苯乙烯)基树脂、PC(聚碳酸酯)基树脂、PVC(聚氯乙烯)基树脂、诸如聚乙烯或者聚丙烯这样的烯烃基树脂、PEI(聚醚酰亚胺)基树脂、PBT(聚对苯二甲酸丁二醇酯)基树脂、PPS(聚苯硫醚)基树脂、ABS/氯乙烯混合物、丙烯酸/氯乙烯混合物、聚酯弹性体、PBT 和聚醚的嵌段共聚物等。在密封部 3 充当密封结构部的状态下,聚苯硫醚 (PPS) 树脂是将密封部 3 与树脂模制品本体部 2 的各个末端一体地模制的最合适的树脂材料。使用(在实例 1 至 3 中使用)聚苯硫醚 (PPS) 树脂。

[0032] 将微量的橡胶材料混合并且使用在聚苯硫醚 (PPS) 树脂中也是有效的。

[0033] 如以上参考图 1A 和 1B 所述,树脂模制品 1 具有这样的结构:其中,充当用于固定目标 4 的密封结构部的密封部 3 与树脂模制品本体部 2 的各个末端一体化。因此,毫无疑问的是:密封部 3 不掉落并且不要求装接密封部 3 的操作。结果,存在能够防止密封结构部的掉落并且能够提高可操作性的效果。另外,由于密封部 3 与树脂模制品本体部 2 的各个末端一体化的结构,所以相比于背景技术中,能够减少部件的数量,与提高可操作性的前述效果结合,还存在能够满意地降低成体的效果。

[0034] [实例 2]

[0035] 下面将参考附图描述实例 2。图 2 是连接器壳体的透视图。

[0036] 在图 2 中,参考标记 11 表示作为树脂模制品的连接器的壳体。连接器壳体 11 由单独的部件组成,该单独部件整体由聚苯硫醚 (PPS) 树脂模制。连接器壳体 11 具有连接器壳体本体部 12(树脂模制品本体部)和密封部 13,该密封部 13 与连接器壳体本体部 12 一体地模制。

[0037] 在本实例中,连接器壳体本体部 12 具有环状凸缘部 15 和三个端子收纳部 14。三个端子收纳部 14 安置成横向排列,并且具有柔性的锁定臂 16 形成在端子收纳部 14 彼此相连的部位。作为端子插入部的开口形成在各个端子收纳部 14 的后端处。另外,其前端具有开口部 17,该开口部 17 与未示出的端子接头中的电接触部的突出部相对应地以矩形形状开口。各个端子收纳部 14 的内部充当用于前述端子接头的端子或者未示出的电导通路径的端子的收纳部,并且形成为中空状。在每个端子收纳部 14 中的参考标记 18 表示用于未

示出的端子锁定部件的嵌合部。

[0038] 凸缘部 15 安置并且形成为定位在锁定臂 16 与嵌合部 18 之间。凸缘部 15 形成为包围三个端子收纳部 14 的排列的环状凸缘部。这样的凸缘部 15 的后端侧主要形成为支撑未示出的屏蔽罩的部分。屏蔽罩由凸缘部 15 支撑并且由锁定臂 16 锁定。

[0039] 密封部 13 是以与实例 1 相同的方式充当密封结构部的部分。密封部 13 与凸缘部 15 的前端一体地模制。密封部 13 形成在环状区域密封的部分中。由于密封部 13 充当区域密封的一部分,所以密封部 13 形成为使得密封部 13 能够与平坦表面进行紧密接触。当密封部 13 按压并且紧密接触时,能够防止水分或者油从外侧侵入。

[0040] 密封部 13 不是设置为单独部件的密封部件,而是与连接器壳体本体部 12 一体地模制的部分。因为其中使用的树脂材料是以与实例 1 相同的方式的聚苯硫醚 (PPS) 树脂,所以一体地模制的密封部 13 充当密封结构部。

[0041] 如以上参考图 2 所述,连接器壳体 11 具有这样的结构:其中,充当密封结构部的密封部 13 与连接器壳体本体 12 一体化。因此,毫无疑问的是密封部 13 不掉落并且不要求装接密封部 13 的操作。结果,存在能够防止密封结构部的掉落并且能够提高可操作性的效果。另外,由于密封部 13 与连接器壳体本体部 12 一体化的结构,所以相比于背景技术,能够减少部件的数量。与提高可操作性的前述效果相结合,还存在能够满意地降低成体的效果。

[0042] [实例 3]

[0043] 下面将参考附图描述实例 3。图 3 是防水屏蔽连接器的透视图。

[0044] 在图 3 中,参考标记 21 表示设置在未示出的高压线束的末端的防水屏蔽连接器。防水屏蔽连接器 21 连接并且固定到诸如逆变器这样的未示出的装置(固定目标)。防水屏蔽连接器 21 具有能够防止水分或者油从连接/固定的部分侵入装置的内侧的防水结构。

[0045] 防水屏蔽连接器 21 布置成包括:连接器壳体 11,其由如实例 2 所述的 PPS 制成;导电端子接头 23,其分别设置在三个高压电缆 22(电导通路径)的末端;导电屏蔽罩 24,其支撑并且锁定在连接器壳体 11 的外侧上;屏蔽环 25,其固定未示出的电磁屏蔽部件的末端;端子锁定部件 26,其嵌合到连接器壳体 11,从而锁定端子接头 23;以及后保持器 27,其嵌合到连接器壳体 11 的后端。

[0046] 屏蔽罩 24 形成为使得屏蔽罩 24 能够将连接器壳体 11 的密封部 13 按压到未示出的装置(固定目标)上。用于螺栓连接的多个固定部 28 形成在屏蔽罩 24 中。

[0047] 如参考图 3 所描述地,防水屏蔽连接器 21 构造上具有连接器壳体 11。因此,存在能够防止密封结构部的掉落并且能够提高可操作性的效果。另外,存在能够满意地降低成本的效果。

[0048] 此外,毫无疑问在不背离本发明的主旨的情况下,能够对本发明做出各种改变。

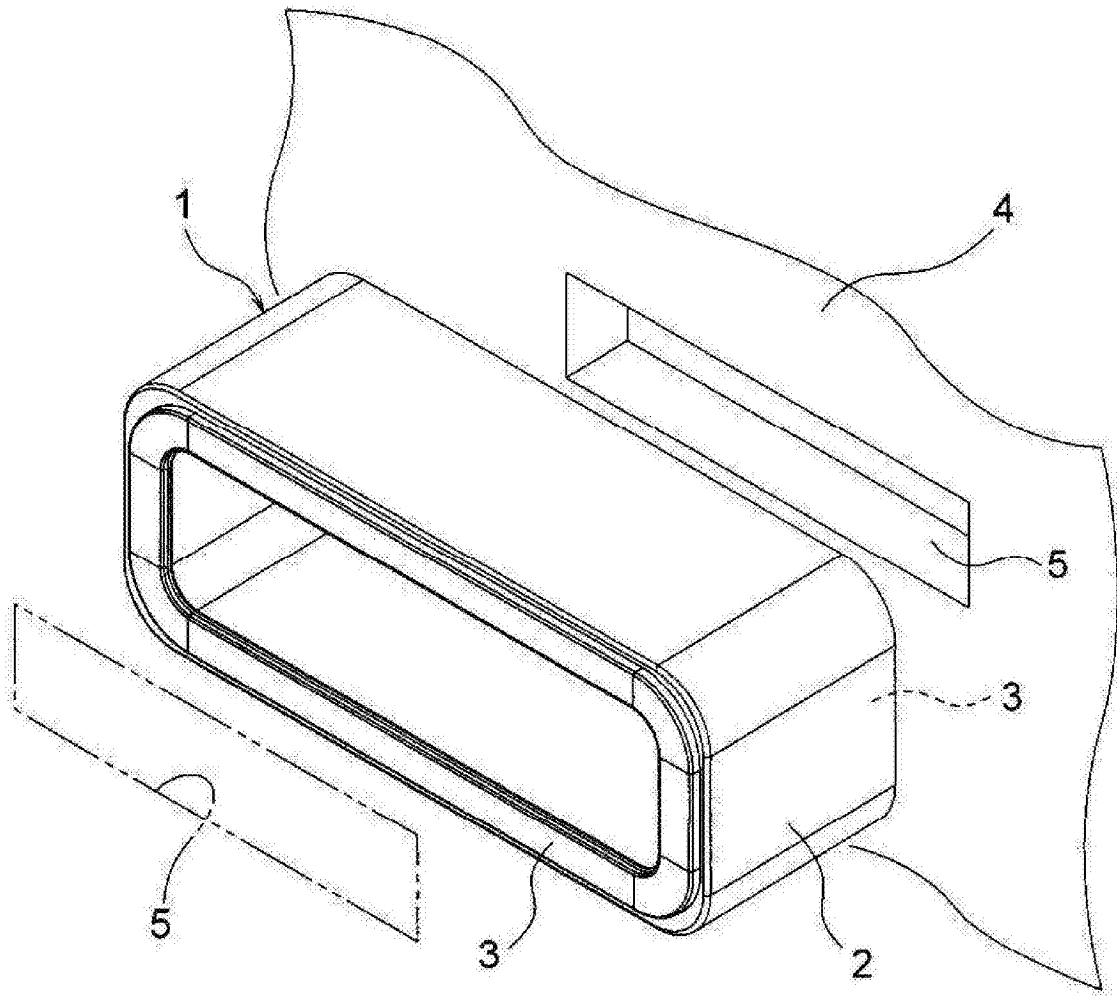


图 1A

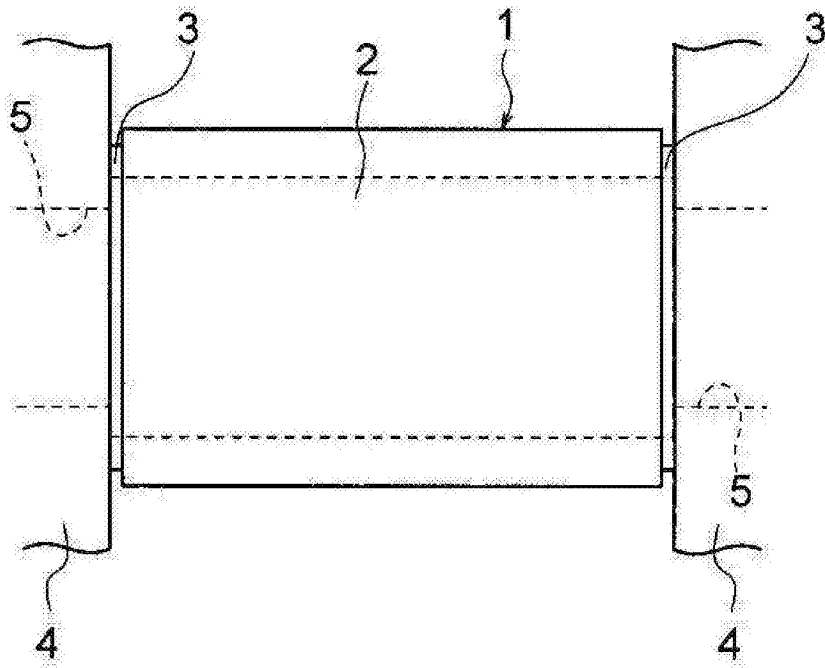


图 1B

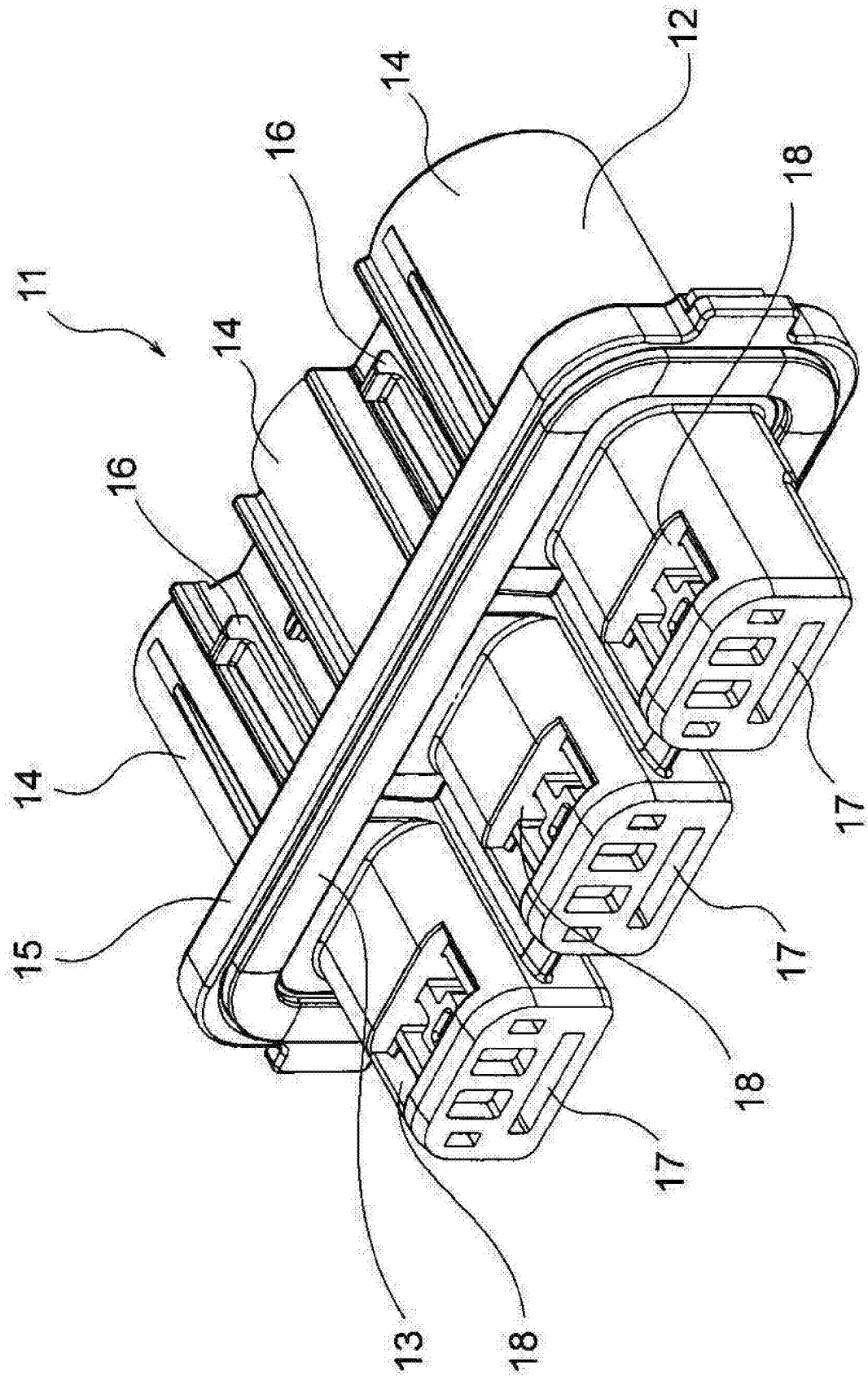


图 2

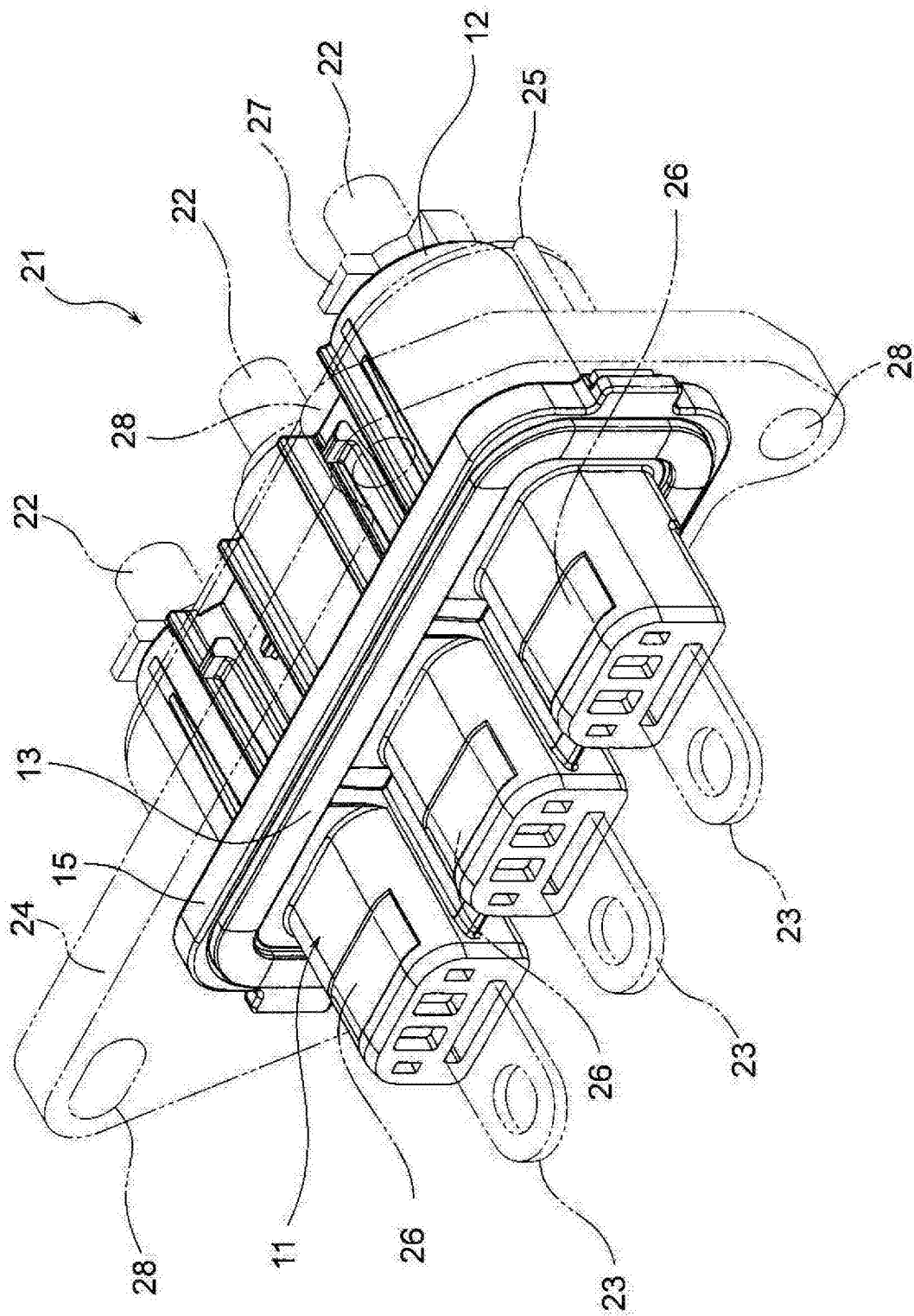


图 3