(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215377890 U
(45)授权公告日 2021.12.31

(21)申请号 202121201781.2

(22)申请日 2021.05.31

(73)专利权人 泰科电子(苏州)有限公司
地址 215000 江苏省苏州市工业园区出口加工区B区启明路88号
专利权人 泰科电子(上海)有限公司

(72)发明人 董涛 尹豪迈 周春燕

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理有限公司 44414
代理人 刘艳

(51)Int.Cl.
H01R 24/00(2011.01)
H01R 13/502(2006.01)
H01R 13/52(2006.01)

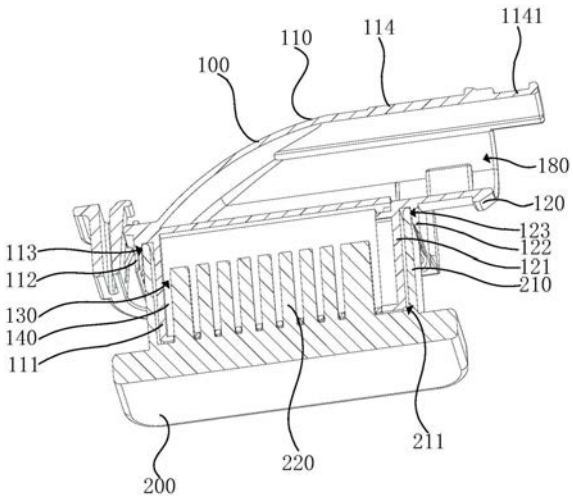
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种电连接器及电连接组件

(57)摘要

本实用新型提供了一种电连接器及电连接组件,电连接器设有连接部和第一护板,第一护板设于连接部的外侧,第一护板和连接部之间具有间隙,形成第一插槽,用于容纳对配连接器的对配端,电连接器与对配连接器插接时,对配连接器的对配端插入第一插槽,也即对配连接器的对配端的内外两侧分别设有连接部和第一护板,外部水汽需要绕过对配连接器的对配端和第一护板之间的间隙以及对配连接器的对配端和连接部之间的间隙,才能进入电连接器或对配连接器的内部,因此,本实用新型通过延长水汽侵袭的路径,可以提高密封性;此外,在装配时,不需要装配密封圈和密封垫的步骤,可以提高装配效率。



CN 215377890 U

1.一种电连接器,用于与对配连接器插接,其特征在于,包括:

第一壳体,所述第一壳体设有连接部和第一护板,所述第一护板设于所述连接部的外侧;

所述第一护板和所述连接部之间具有间隙,形成第一插槽,用于容纳所述对配连接器的对配端。

2.如权利要求1所述的电连接器,其特征在于,所述第一护板自所述连接部连续延伸设置。

3.如权利要求1所述的电连接器,其特征在于,所述第一护板包括自所述连接部连续横向延伸的端部。

4.如权利要求3所述的电连接器,其特征在于,所述第一护板还包括自所述端部弯折延伸的裙围部。

5.如权利要求1至4中任一项所述的电连接器,其特征在于,所述第一壳体为一体件。

6.如权利要求1至4中任一项所述的电连接器,其特征在于,还包括护盖;

所述护盖连接于所述第一壳体,并包括盖体和第二护板;所述盖体设于所述连接部的一侧,所述第二护板设于所述盖体的外侧;

所述盖体和所述第二护板之间具有间隙,形成第二插槽;所述第一插槽和所述第二插槽连通。

7.如权利要求6所述的电连接器,其特征在于,所述第一壳体还包括线盖;

所述线盖一端与所述连接部相连接,另一端形成出线部;

所述盖体与所述线盖上的所述出线部相连接,形成出线口。

8.如权利要求6所述的电连接器,其特征在于,所述第一护板和所述第二护板相互连接,形成沿所述电连接器周向连续延伸的护板。

9.如权利要求8所述的电连接器,其特征在于,所述护板的内侧设有多个加强筋,所述加强筋沿所述电连接器和所述对配连接器的插接方向延伸设置。

10.如权利要求9所述的电连接器,其特征在于,所述护板的内侧设有台阶;所述加强筋的一端连接于所述台阶,另一端延伸至所述第一插槽的开口。

11.如权利要求6所述的电连接器,其特征在于,所述护盖可拆卸连接于所述第一壳体。

12.如权利要求6所述的电连接器,其特征在于,所述盖体和所述连接部围合形成容置腔,所述电连接器还包括设于所述容置腔内的第一端子固定件。

13.一种电连接组件,其特征在于,包括:

如权利要求1至12任一项所述的电连接器;

对配连接器,所述对配连接器的对配端插接于所述第一插槽。

14.如权利要求13所述的电连接组件,其特征在于,所述对配连接器包括第二壳体,所述第二壳体开设有供所述连接部插入的对配腔,所述第二壳体插入所述第一插槽。

一种电连接器及电连接组件

技术领域

[0001] 本实用新型属于连接器技术领域，更具体地说，是涉及一种电连接器及电连接组件。

背景技术

[0002] 电连接组件通常包括电连接器以及用于与电连接器插接的对配连接器，为了保证电连接器和对配连接器插接后的密封性，需要采用密封圈和密封垫来实现，然而，这种密封方式的成本较高，且增加了装配密封圈和密封垫的步骤，这无疑会降低电连接组件的装配效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例的目的在于提供一种电连接器及电连接组件，以解决现有技术中存在的电连接组件的密封成本高和装配效率低的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：提供一种电连接器，用于与对配连接器插接，包括：

[0005] 第一壳体，所述第一壳体设有连接部和第一护板，所述第一护板设于所述连接部的外侧；

[0006] 所述第一护板和所述连接部之间具有间隙，形成第一插槽，用于容纳所述对配连接器的对配端。

[0007] 在一个实施例中，所述第一护板自所述连接部连续延伸设置。

[0008] 在一个实施例中，所述第一护板包括自所述连接部连续横向延伸的端部。

[0009] 在一个实施例中，所述第一护板还包括自所述端部弯折延伸的裙围部。

[0010] 在一个实施例中，所述第一壳体为一体件。

[0011] 在一个实施例中，还包括护盖；

[0012] 所述护盖连接于所述第一壳体，并包括盖体和第二护板；所述盖体设于所述连接部的一侧，所述第二护板设于所述盖体的外侧；

[0013] 所述盖体和所述第二护板之间具有间隙，形成第二插槽；所述第一插槽和所述第二插槽连通。

[0014] 在一个实施例中，所述第一壳体还包括线盖；

[0015] 所述线盖一端与所述连接部相连接，另一端形成出线部；

[0016] 所述盖体与所述线盖上的所述出线部相连接，形成出线口。

[0017] 在一个实施例中，所述第一护板和所述第二护板相互连接，形成沿所述电连接器周向连续延伸的护板。

[0018] 在一个实施例中，所述护板的内侧设有多个加强筋，所述加强筋沿所述电连接器和所述对配连接器的插接方向延伸设置。

[0019] 在一个实施例中，所述护板的内侧设有台阶；所述加强筋的一端连接于所述台阶，

另一端延伸至所述第一插槽的开口。

[0020] 在一个实施例中，所述护盖可拆卸连接于所述第一壳体。

[0021] 在一个实施例中，所述盖体和所述连接部围合形成容置腔，所述电连接器还包括设于所述容置腔内的第一端子固定件。

[0022] 本实用新型还提供一种电连接组件，包括：

[0023] 如上所述的电连接器；

[0024] 对配连接器，所述对配连接器的对配端插接于所述第一插槽。

[0025] 在一个实施例中，所述对配连接器包括第二壳体，所述第二壳体开设有供所述连接部插入的对配腔，所述第二壳体插入所述第一插槽。

[0026] 在一个实施例中，所述对配连接器包括设于所述第二壳体内的第二端子固定件。

[0027] 本实用新型提供的电连接器及电连接组件的有益效果在于：与现有技术相比，本实用新型的电连接器设有连接部和第一护板，第一护板设于连接部的外侧，第一护板和连接部之间具有间隙，形成第一插槽，用于容纳对配连接器的对配端，电连接器与对配连接器插接时，对配连接器的对配端插入第一插槽，也即对配连接器的对配端的内外两侧分别设有连接部和第一护板，外部水汽需要绕过对配连接器的对配端和第一护板之间的间隙以及对配连接器的对配端和连接部之间的间隙，才能进入电连接器或对配连接器的内部，因此，本实用新型通过延长水汽侵袭的路径，可以提高密封性；此外，在装配时，不需要装配密封圈和密封垫的步骤，可以提高装配效率。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本实用新型实施例提供的电连接组件的立体结构示意图；

[0030] 图2为本实用新型实施例提供的电连接组件的分解结构示意图；

[0031] 图3为本实用新型实施例提供的电连接器的剖视结构示意图一；

[0032] 图4为本实用新型实施例提供的电连接器的剖视结构示意图二；

[0033] 图5为本实用新型实施例提供的电连接组件的剖视结构示意图一；

[0034] 图6为本实用新型实施例提供的电连接组件的剖视结构示意图二。

[0035] 其中，图中各附图标记：

[0036] 100-电连接器；110-第一壳体；111-连接部；112-第一护板；1121-端部；1122-裙围部；113-第一插槽；114-线盖；1141-出线部；120-护盖；121-盖体；122-第二护板；123-第二插槽；130-容置腔；140-第一端子固定件；150-护板；160-加强筋；170-台阶；180-出线口；200-对配连接器；210-第二壳体；211-对配腔；220-第二端子固定件。

具体实施方式

[0037] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实

施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0038] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0039] 需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0040] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0041] 请参阅图1至图3，本实用新型实施例提供一种电连接器100，用于与对配连接器200插接，包括第一壳体110，第一壳体110设有连接部111和第一护板112，第一护板112设于连接部111的外侧；第一护板112和连接部111之间具有间隙，形成第一插槽113，该第一插槽113用于容纳对配连接器200的对配端。

[0042] 如图4和图5所示，电连接器100与对配连接器200插接时，对配连接器200的对配端插入第一插槽113，也即对配连接器200的对配端的内外两侧分别设有连接部111和第一护板112，外部水汽需要绕过对配连接器200的对配端和第一护板112之间的间隙以及对配连接器200的对配端和连接部111之间的间隙，才能进入电连接器100或对配连接器200的内部，因此，本实用新型通过延长水汽侵袭的路径，可以提高密封性；此外，在装配时，不需要装配密封圈和密封垫的步骤，可以提高装配效率。

[0043] 作为本实用新型的一个具体实施方式，如图3和图4所示，第一护板112自连接部111连续延伸设置，结合图5和图6，此结构下，当电连接器100与对配连接器200插接时，对配连接器200的对配端插入第一插槽113，对配连接器200的对配端和第一护板112之间的间隙以及对配连接器200的对配端和连接部111之间的间隙连通并形成连续不断的通道，可以保证电连接器100的密封性，有效避免水汽侵袭。

[0044] 作为本实用新型的一个具体实施方式，如图1至图3所示，第一护板112包括自连接部111连续横向延伸的端部1121，此结构下，第一插槽113的顶部设有供对配连接器200的对配端插入的开口，端部1121使第一插槽113的底部密封设置，可以保证电连接器100与对配连接器200插接后的密封性。

[0045] 作为本实用新型的一个具体实施方式，如图1至图3所示，第一护板112还包括自端部1121弯折延伸的裙围部1122。此结构下，端部1121和裙围部1122共同围合形成一端设有开口且一端密封设置的第一插槽113，可以保证电连接器100与对配连接器200插接后的密封性。

[0046] 作为本实用新型的一个具体实施方式，第一壳体110为一体件，此结构下，第一壳体110可以通过一体注塑工艺形成，有效简化第一壳体110的制作工艺，第一壳体110不需要额外通过组装工艺形成，大大节省了装配成本。

[0047] 作为本实用新型的一个具体实施方式，如图1、图2和图4所示，电连接器100还包括

护盖120;护盖120连接于第一壳体110,并包括盖体121和第二护板122;盖体121设于连接部111的一侧,第二护板122设于盖体121的外侧;盖体121和第二护板122之间具有间隙,形成第二插槽123;第一插槽113和第二插槽123连通。此结构下,如图5和图6所示,第二插槽123也用于容纳对配连接器200的对配端,第一插槽113和第二插槽123连通形成环状插槽,当电连接器100与对配连接器200插接时,可以延长水汽侵袭的路径,有效提高密封性;此外,在装配时,不需要装配密封圈和密封垫的步骤,可以提高装配效率。

[0048] 作为本实用新型的一个具体实施方式,如图1、图2和图4所示,第一壳体110还包括线盖114;线盖114一端与连接部111相连接,另一端形成出线部1141;盖体121与线盖114上的出线部1141相连接,形成出线口180。此结构下,导线可以通过出线口180进入第一壳体110内部并与其内部的电气结构电性连接。

[0049] 作为本实用新型的一个具体实施方式,如图5和图6所示,第一护板112和第二护板122相互连接,形成沿电连接器100周向连续延伸的护板150。此结构下,使得第一插槽113和第二插槽123连通形成环状插槽,当电连接器100与对配连接器200插接时,可以延长水汽侵袭的路径,有效提高密封性;此外,在装配时,不需要装配密封圈和密封垫的步骤,可以提高装配效率。

[0050] 作为本实用新型的一个具体实施方式,如图2、图3和图4所示,护板150的内侧设有多个加强筋160,加强筋160沿电连接器100和对配连接器200的插接方向延伸设置,此结构下,加强筋160可以增强护板150的机械强度,避免护板150断裂的情况发生,保证电连接器100的可靠性。在该实施例中,第一护板112和第二护板122均设有上述加强筋160。

[0051] 作为本实用新型的一个具体实施方式,如图2、图3和图4所示,护板150的内侧设有台阶170;加强筋160的一端连接于台阶170,另一端延伸至第一插槽113的开口。此结构下,当电连接器100与对配连接器200插接时,加强筋160可以引导对配连接器200的对配端插入第一插槽113和第二插槽123,当对配连接器200的对配端插入台阶170和连接部111之间的间隙时,台阶170与对配连接器200的对配端紧密配合,可以增加电连接器100与对配连接器200插接后的密封性。在该实施例中,第一护板112和第二护板122均设有上述台阶170,使得台阶170沿电连接器100周向连续延伸。

[0052] 作为本实用新型的一个具体实施方式,如图1、图2和图4所示,护盖120可拆卸连接于第一壳体110,如此设置,可以根据实际需求拆下护盖120,例如,当护盖120损坏需要更换时,将护盖120从第一壳体110上拆卸下来,以便于更换,可以节省成本。在该实施例中,护盖120上设有卡扣,第一壳体110上设有供卡扣卡设的卡槽,护盖120通过卡扣和卡槽可拆卸连接于第一壳体110。

[0053] 作为本实用新型的一个具体实施方式,如图3和图4所示,盖体121和连接部111围合形成容置腔130,电连接器100还包括设于容置腔130内的第一端子固定件140,第一端子固定件140用于固定用于与对配连接器200电性连接的导电端子。

[0054] 请参阅图1至图6,本实用新型实施例还提供一种电连接组件,包括对配连接器200以及如上所述的电连接器100,对配连接器200的对配端插接于第一插槽113。由于本实施例提供的电连接组件采用了上述所有实施例的全部技术方案,因此同样具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一赘述。

[0055] 作为本实用新型的一个具体实施方式,如图1、图2、图5和图6所示,对配连接器200

包括第二壳体210，第二壳体210开设有供连接部111插入的对配腔211，第二壳体210插入第一插槽113。此结构下，使得对配连接器200与电连接器100可以紧密插接，有效提高电连接组件的密封性。

[0056] 作为本实用新型的一个具体实施方式，如图5和图6所示，对配连接器200包括设于第二壳体210内的第二端子固定件220，第二端子固定件220用于固定用于与电连接器100电性连接的导电端子，当对配连接器200与电连接器100插接后，第一端子固定件140所固定的导电端子与第二端子固定件220所固定的导电端子接触并导通。

[0057] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

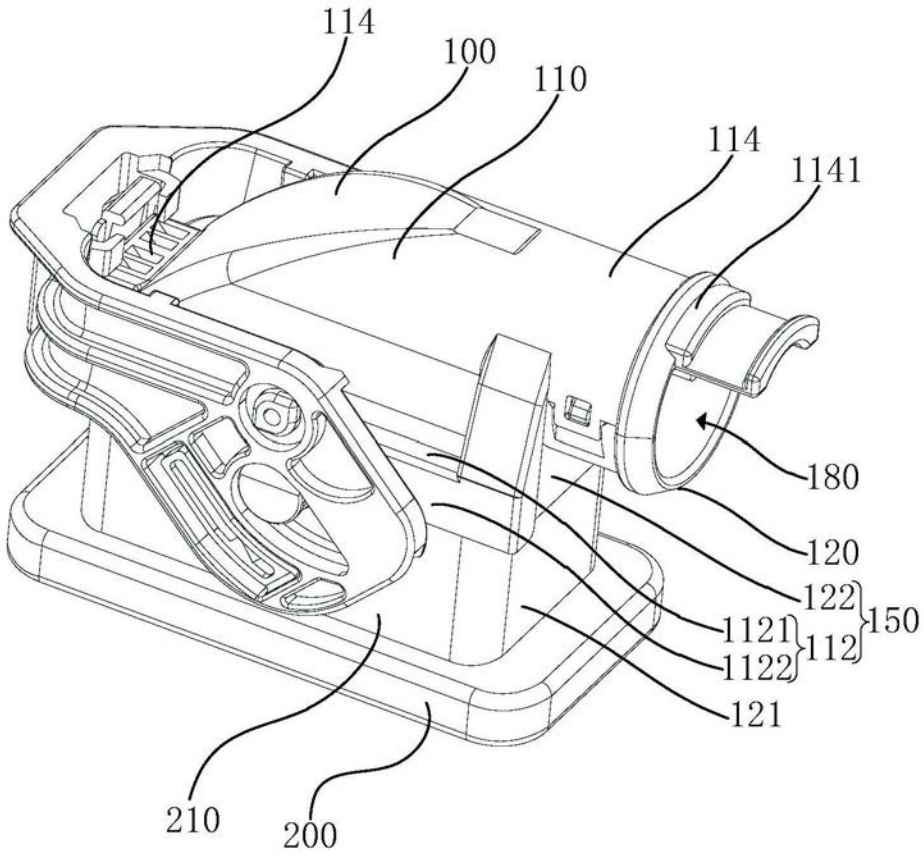


图1

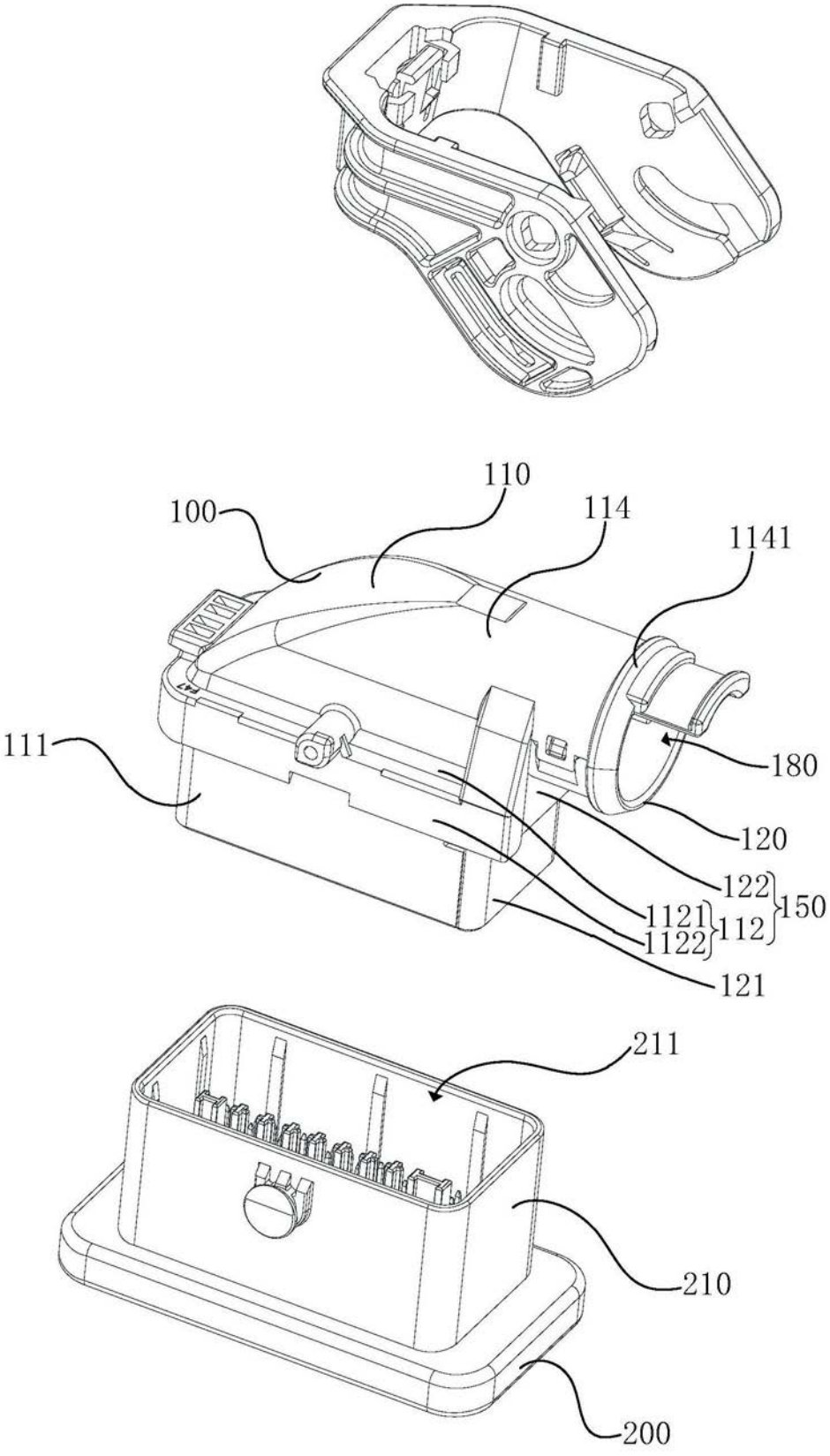

110
100
114
1141
111
180
120
122
150
1121
112
1122
121
211
210
200

图2

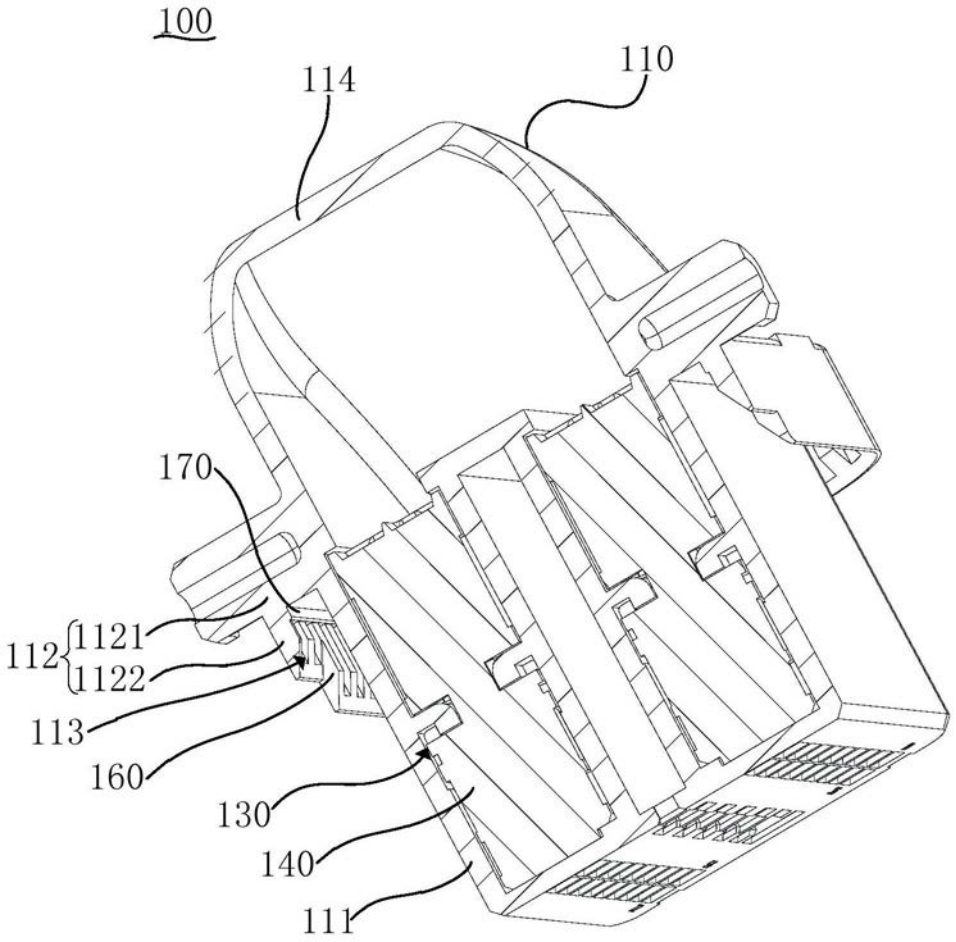


图3

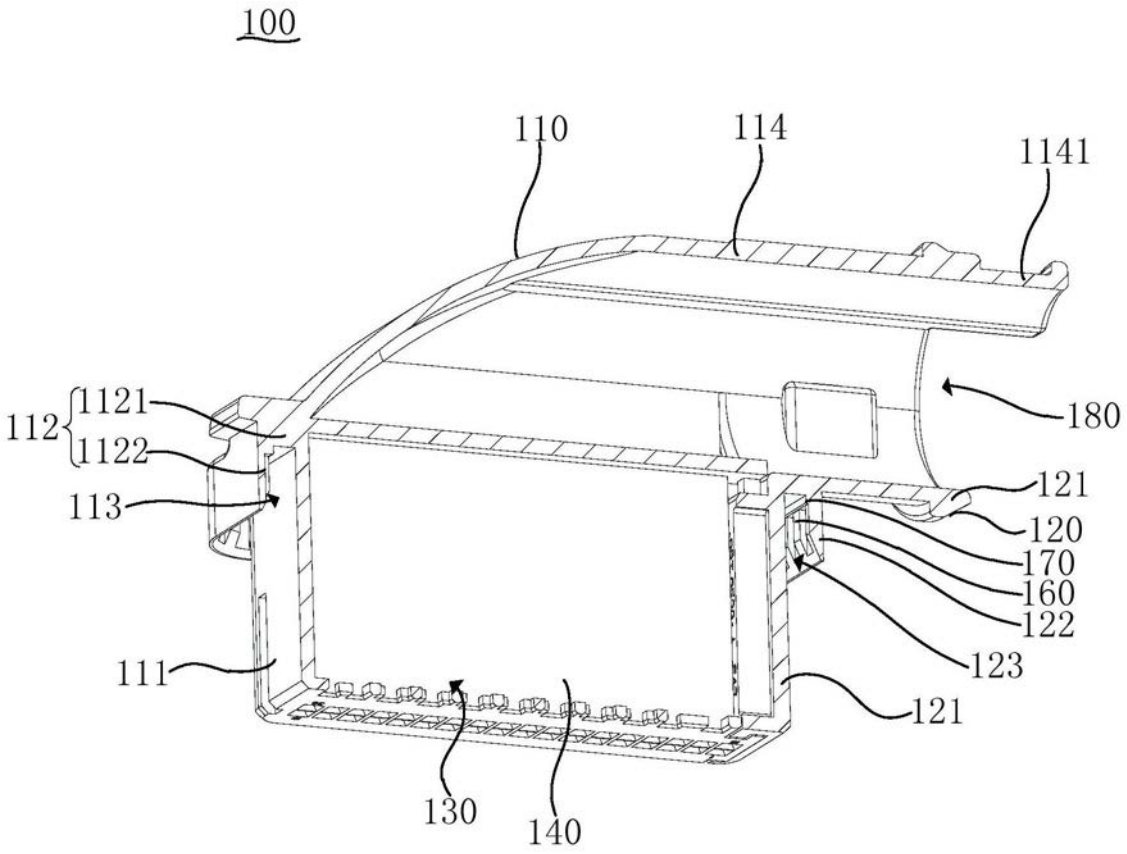

100
110
114
1141
112
1121
1122
113
180
121
120
170
160
122
123
111
121
130
140

图4

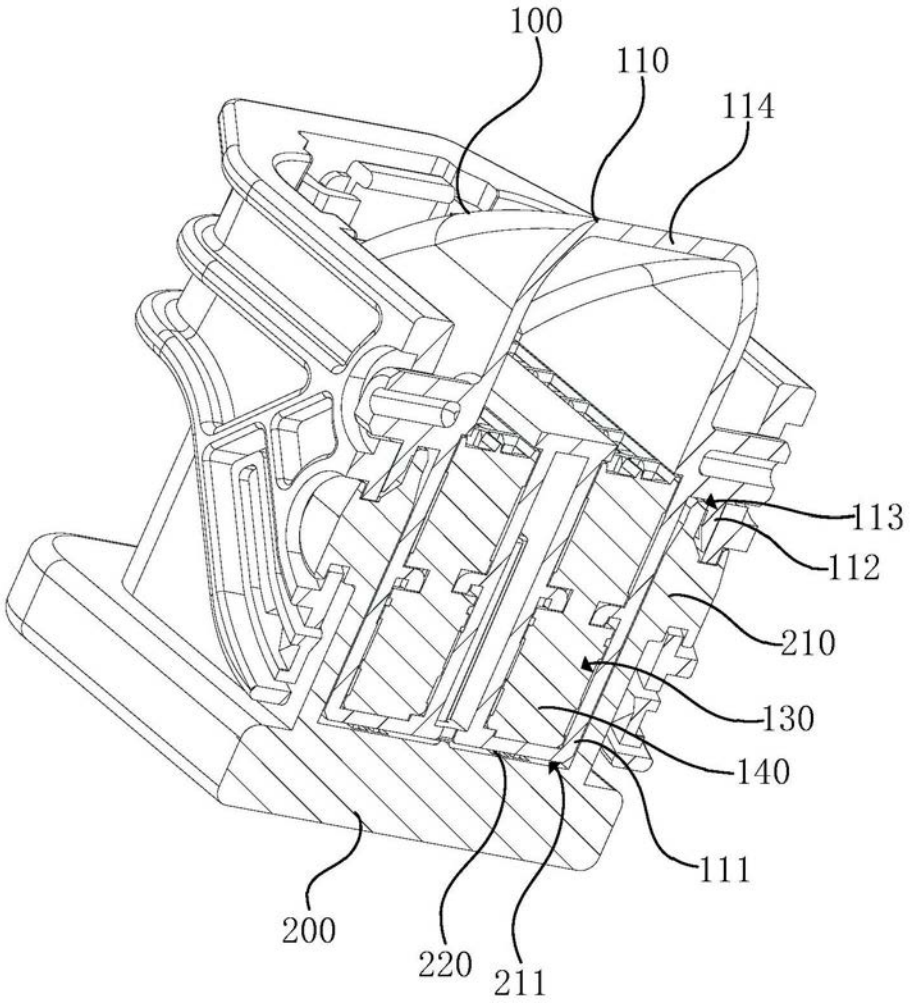


图5

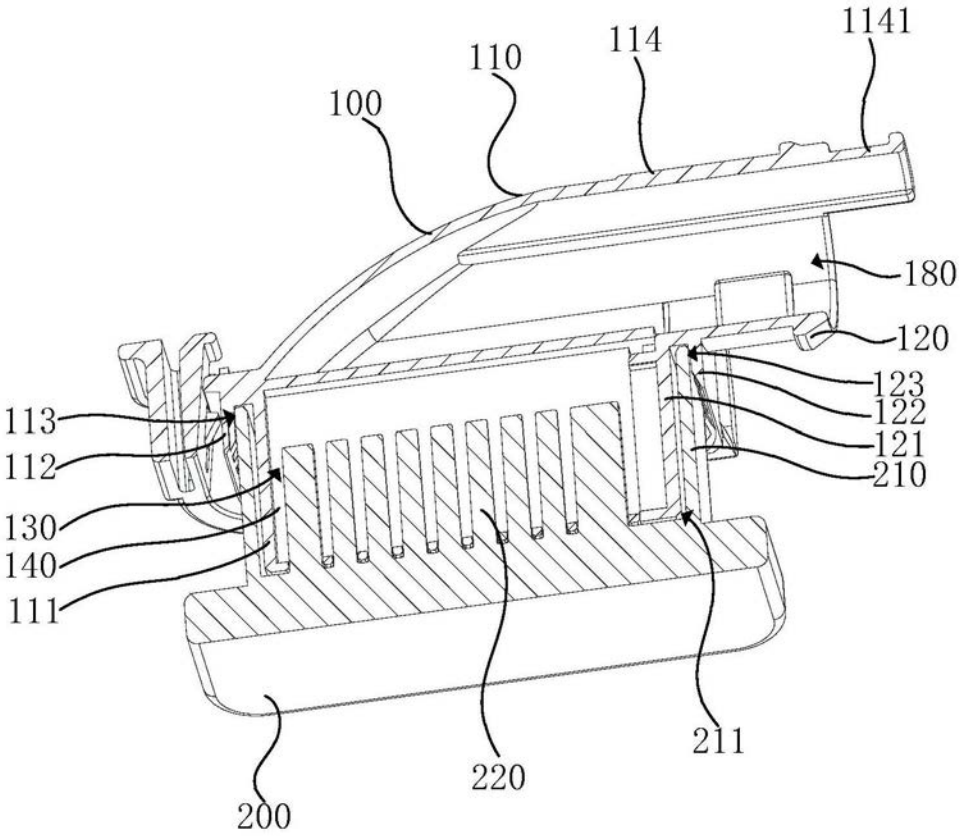

1141
114
110
100
180
120
123
122
121
210
113
112
130
140
111
211
220
200

图6