(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217574885 U
(45)授权公告日 2022.10.14

(21)申请号 202221832858.0

(22)申请日 2022.07.13

(73)专利权人 浙江吉利控股集团有限公司
地址 310000 浙江省杭州市滨江区江陵路1760号
专利权人 浙江吉利新能源商用车集团有限公司
浙江远程商用车研发有限公司

(72)发明人 王立星 邵建萍 孙拓 徐磊 周浩 张庆春

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287
专利代理师 陈文斌

(51)Int.Cl.
B60L 53/16(2019.01)

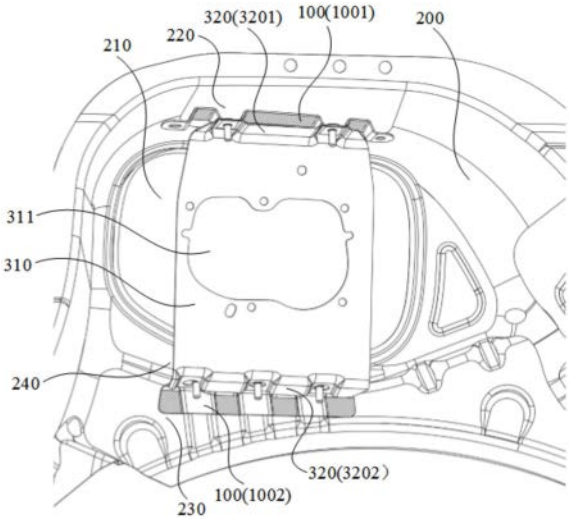
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

充电座安装结构和车辆

(57)摘要

本实用新型公开一种充电座安装结构和车辆，涉及车辆零配件技术领域，其中，所述充电座安装结构应用于车辆，用于安装充电座，所述车辆的外面板设置有相对所述充电座的避让孔，所述充电座安装结构包括：两个固定件以及安装件，所述固定件固定连接于所述外面板的内侧，两个所述固定件分别设置于所述避让孔的相对两侧，所述安装件设置有安装孔，所述充电座安装于所述安装孔，所述安装件的相对两侧分别固定连接于两个所述固定件。本实用新型技术方案旨在优化充电座的安装结构，以减小车辆外面板发生变形的可能性。



CN 217574885 U

1.一种充电座安装结构,应用于车辆,用于安装充电座,其特征在于,所述车辆的外面板设置有相对所述充电座的避让孔,所述充电座安装结构包括:

两个固定件,固定连接于所述外面板的内侧,两个所述固定件分别设置于所述避让孔的相对两侧;以及

安装件,设置有安装孔,所述充电座安装于所述安装孔,所述安装件的相对两侧分别固定连接于两个所述固定件。

2.如权利要求1所述的充电座安装结构,其特征在于,所述安装件包括主体部和分设于所述主体部的相对两侧的两个连接翻边,所述安装孔设于所述主体部,一个所述连接翻边对应固定连接于一个所述固定件。

3.如权利要求2所述的充电座安装结构,其特征在于,所述连接翻边通过螺接的方式固定连接于所述固定件。

4.如权利要求3所述的充电座安装结构,其特征在于,所述固定件一体成型有固定螺柱,所述连接翻边设置有与所述固定螺柱相对应的固定孔,所述固定螺柱穿设于所述固定孔,且所述固定螺柱连接有固定螺母,所述固定螺母于所述连接翻边的背离所述固定件的一侧锁附于所述固定螺柱。

5.如权利要求4所述的充电座安装结构,其特征在于,所述固定件包括第一固定部和第二固定部,所述固定螺柱成型于所述第一固定部,所述第二固定部固定连接于所述外面板;

所述两个固定件包括第一固定件,两个所述连接翻边包括与所述第一固定件相螺接的第一连接翻边,所述外面板形成有相对所述第一连接翻边设置的第一安装部,所述第一固定件夹设于所述第一安装部和所述第一连接翻边之间,所述第一固定件的所述第一固定部和所述第二固定部位于所述第一固定件的相对两侧;

和/或,所述两个固定件包括第二固定件,所述两个连接翻边包括第二连接翻边,所述第二连接翻边固定连接于所述第二固定件,所述外面板形成有并行于所述主体部的第二安装部,所述第二固定件的所述第一固定部较所述第二固定部朝背离所述第二安装部的方向弯折设置。

6.如权利要求5所述的充电座安装结构,其特征在于,所述第二固定部焊接固定于所述外面板。

7.如权利要求6所述的充电座安装结构,其特征在于,当所述两个固定件包括第一固定件时,所述第一固定件包括多个所述第二固定部;于所述第一固定件,相邻两个所述第二固定部之间设置有一个所述第一固定部,且所述第一固定部较所述第二固定部朝背离所述第一安装部的方向凹陷设置;

或,当所述两个固定件包括第二固定件时,于所述第二固定件,所述第二固定部设置有多个朝向所述第二安装部凸设并间隔分布的焊接凸部,所述第二固定部通过所述焊接凸部焊接于所述第二安装部,所述第一固定部上成型的所述固定螺柱与两个相邻的所述焊接凸部之间的凹部对应设置。

8.如权利要求2所述的充电座安装结构,其特征在于,至少一个所述连接翻边和所述主体部之间的夹角为钝角;

和/或,两个所述连接翻边相对所述主体部朝相反的方向弯折设置。

9.如权利要求1至8任一项所述的充电座安装结构,其特征在于,所述固定件还设置有

定位孔，所述外面板设置有与所述定位孔对应的定位凸部，所述定位孔用于在所述固定件和所述外面板固定连接时，与所述定位凸部相定位装配。

10.一种车辆，其特征在于，包括权利要求1至9中任意一项所述的充电座安装结构。

充电座安装结构和车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆零配件技术领域，特别涉及一种充电座安装结构和车辆。

背景技术

[0002] 随着人们环保意识的提高，新能源汽车越来越受关注，其中，在纯电动车辆和混合动力电动车辆中，由于采用了电驱动的形式，车辆外面板的内侧安装有充电座，充电座设置有供充电枪连接的充电口，以通过充电桩的充电枪对汽车进行充电。然而，现有的充电座的安装结构不合理，在用户不熟悉车辆时或者在较昏暗的环境下，用户可能会将充电枪暴力插入充电口，从而引起外面板发生变形。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提供一种充电座安装结构，旨在优化充电座的安装结构，以减小车辆外面板发生变形的可能性。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提出的充电座安装结构，所述充电座安装结构应用于车辆，用于安装充电座，所述车辆的外面板设置有相对所述充电座的避让孔，所述充电座安装结构包括：

[0005] 两个固定件，固定连接于所述外面板的内侧，两个所述固定件分别设置于所述避让孔的相对两侧；以及

[0006] 安装件，设置有安装孔，所述充电座安装于所述安装孔，所述安装件的相对两侧分别固定连接于两个所述固定件。

[0007] 可选地，所述安装件包括主体部和分设于所述主体部的相对两侧的两个连接翻边，所述安装孔设于所述主体部，一个所述连接翻边对应固定连接于一个所述固定件。

[0008] 可选地，所述连接翻边通过螺接的方式固定连接于所述固定件。

[0009] 可选地，所述固定件一体成型有固定螺柱，所述连接翻边设置有与所述固定螺柱相对应的固定孔，所述固定螺柱穿设于所述固定孔，且所述固定螺柱连接有固定螺母，所述固定螺母于所述连接翻边的背离所述固定件的一侧锁附于所述固定螺柱。

[0010] 可选地，所述固定件包括第一固定部和第二固定部，所述固定螺柱成型于所述第一固定部，所述第二固定部固定连接于所述外面板。

[0011] 可选地，所述两个固定件包括第一固定件，两个所述连接翻边包括与所述第一固定件相螺接的第一连接翻边，所述外面板形成有相对所述第一连接翻边设置的第一安装部，所述第一固定件夹设于所述第一安装部和所述第一连接翻边之间，所述第一固定件的所述第一固定部和所述第二固定部位于所述第一固定件的相对两侧。

[0012] 可选地，所述两个固定件包括第二固定件，所述两个连接翻边包括第二连接翻边，所述第二连接翻边固定连接于所述第二固定件，所述外面板形成有并行于所述主体部的第二安装部，所述第二固定件的所述第一固定部较所述第二固定部朝背离所述第二安装部的方向弯折设置。

[0013] 可选地，所述第二固定部焊接固定于所述外面板。

[0014] 可选地，当所述两个固定件包括第一固定件时，所述第一固定件包括多个所述第二固定部；于所述第一固定件，相邻两个所述第二固定部之间设置有一个所述第一固定部，且所述第一固定部较所述第二固定部朝背离所述第一安装部的方向凹陷设置。

[0015] 可选地，当所述两个固定件包括第二固定件时，于所述第二固定件，所述第二固定部设置有多个朝向所述第二安装部凸设并间隔分布的焊接凸部，所述第二固定部通过所述焊接凸部焊接于所述第二安装部，所述第一固定部上成型的所述固定螺柱与两个相邻的所述焊接凸部之间的凹部对应设置。

[0016] 可选地，至少一个所述连接翻边和所述主体部之间的夹角为钝角。

[0017] 可选地，两个所述连接翻边相对所述主体部朝相反的方向弯折设置。

[0018] 可选地，所述固定件还设置有定位孔，所述外面板设置有与所述定位孔对应的定位凸部，所述定位孔用于在所述固定件和所述外面板固定连接时，与所述定位凸部相定位装配。

[0019] 本实用新型还提出一种车辆，包括前述的充电座安装结构。

[0020] 本实用新型提出一种充电座安装结构，旨在对充电座安装结构进行改进，将充电座安装于安装孔内，安装孔设于充电座安装结构，充电座安装结构再与外面板固定连接，避免了充电座直接与外面板连接，如此，用户用暴力将充电枪插入充电口时，充电座安装结构能够承受该作用力，从而降低了车辆外面板发生变形的可能性。需要说明的是，充电座安装结构包括安装件和处于安装件相对两侧的固定件，固定件与外面板固定连接，安装件与固定件固定连接，如此，不仅便于在外面板上安装充电座安装结构，也方便调整充电座安装结构的位置，以完成装配。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，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的前提下，还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型充电座安装结构一实施例的结构示意图；

[0023] 图2为图1中安装件的结构示意图；

[0024] 图3为图1中安装件的另一视角的结构示意图；

[0025] 图4为图1中第一固定件的结构示意图；

[0026] 图5为图1中第二固定件的结构示意图。

[0027] 附图标号说明：

[0028]

标号	名称	标号	名称
100	固定件	200	外面板
1001	第一固定件	210	避让孔
1002	第二固定件	220	第一安装部
110	第一固定部	230	第二安装部
111	固定螺柱	240	第三安装部
120	第二固定部	312	通孔

[0029]

121	焊接凸部	320	连接翻边
130	定位孔	3201	第一连接翻边
300	安装件	3202	第二连接翻边
310	主体部	321	固定孔
311	安装孔		

[0030] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 需要说明，本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0033] 另外，若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其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至少一个该特征。另外，全文中出现的“和/或”的含义，包括三个并列的方案，以“A和/或B”为例，包括A方案、或B方案、或A和B同时满足的方案。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0034] 在本实用新型实施例中，请参照图1至图5，该充电座安装结构，应用于车辆，用于安装充电座，车辆的外面板200设置有相对充电座的避让孔210，充电座安装结构包括两个固定件100以及安装件300，固定件100固定连接于外面板200的内侧，两个固定件100分别设置于避让孔210的相对两侧，安装件300设置有安装孔311，充电座安装于安装孔311，安装件300的相对两侧分别固定连接于两个固定件100。其中，外面板200可以是车辆的轮罩外板或前围板等。

[0035] 本实用新型提出一种充电座安装结构，旨在对充电座安装结构进行改进，将充电座安装于安装孔311内，安装孔311设于充电座安装结构，充电座安装结构与外面板200固定连接，避免了充电座直接与外面板200连接，如此，用户用暴力将充电枪插入充电口时，充电座安装结构能够承受该作用力，从而降低了车辆的外面板200发生变形的可能性。同时，充电座安装结构包括安装件300和处于安装件300相对两侧的固定件100，固定件100与外面板200固定连接，安装件300与固定件100固定连接，如此，不仅便于在外面板200上安装充电座安装结构，也方便调整充电座安装结构的位置，以完成装配。

[0036] 在一实施例中，请参照图1至图5，安装件300包括主体部310和分设于主体部310的相对两侧的两个连接翻边320，安装孔311设于主体部310，一个连接翻边320对应固定连接于一个固定件100。如此，通过连接翻边320与固定件100连接固定，安装件300可以牢固地设于在两个固定件100之间，同时设置连接翻边320，调整连接翻边320与主体部310的翻折角度，安装件300可以固定连接于形状各异的外面板200，提升了安装件300的安装便捷性。当然，在其他实施例中，安装件300可以是片状结构，通过分体的连接件与固定件100进行连接，而连接件与安装件300之间可以是螺接或卡接等。

[0037] 在一实施例中，安装件300通过冲压一体成型，进一步地，请参照图1至图5，主体部310设有通孔312，用于和冲压模具的凸部定位配合，以保障安装件300的成品良率。当然，在其他实施例中，安装件300可以设置凸部，与冲压模具的孔槽结构相定位配合。

[0038] 在一实施例中，请参照图1至图5，连接翻边320通过螺接的方式固定连接于固定件100。如此，安装件300可以稳定地连接于固定件100，并且，安装件300与固定件100通过螺接的方式可拆卸连接，能够便于安装件300的拆装，利于对安装件300进行维修和更换。当然，在其他实施例中，连接翻边320也可以通过焊接、卡接或粘接等方式固定连接于固定件100。

[0039] 具体而言，在本实施例中，固定件100一体成型有固定螺柱111，连接翻边320设置有与固定螺柱111相对应的固定孔321，固定螺柱111穿设于固定孔321，且固定螺柱111连接有固定螺母，固定螺母于连接翻边320的背离固定件100的一侧锁附于固定螺柱111。固定螺柱111与固定件100一体成型，在进行固定件100和安装件300的装配时，通过使固定螺柱111穿设连接翻边320上的固定孔321，再通过固定螺母与固定螺柱111螺接锁附，即可方便快捷地对固定件100和连接翻边320进行固定，从而提升了固定件100与连接翻边320的连接效率。当然，在其他实施例中，固定螺柱111可以和连接翻边320一体成型，固定孔321设于固定件100上，以将安装件300锁附于固定件100上，亦或者，固定螺柱111与固定件100分体设置，固定件100预留孔口，与固定孔321相对应，通过固定螺柱111与螺母的连接将连接翻边320和固定件100进行固定连接。

[0040] 在一实施例中，请参照图1至图5，固定件100包括第一固定部110和第二固定部120，固定螺柱111成型于第一固定部110，第二固定部120固定连接于外面板200。如此，将固定件100分别与连接翻边320和外面板200固定连接的结构设置成第一固定部110和第二固定部120，第一固定部110通过固定螺柱111连接于连接翻边320，第二固定部120连接于外面板200，避免了固定件100在分别连接外面板200和连接翻边320时产生相互干涉的情况，同时，也便于固定件100分别与外面板200和连接翻边320进行连接，提升了安装效率。当然，在其他实施例中，固定件100可以与安装件300一体成型，再与外面板200进行连接固定。

[0041] 在一实施例中，请参照图1至图5，第二固定部120焊接固定于外面板200。如此，保

障了固定件100与外面板200进行固定连接，同时，焊接也避免了对外面板200的破坏，保证了外面板200的外观的完整性。当然，在其他实施例中，第二固定部120可以通过螺接、粘接或插接等方式固定连接于外面板200。

[0042] 在一实施例中，两个固定件100包括第一固定件1001，两个连接翻边320包括与第一固定件1001相螺接的第一连接翻边3201，外面板200形成有相对第一连接翻边3201设置的第一安装部220，第一固定件1001夹设于第一安装部220和第一连接翻边3201之间，第一固定件1001的第一固定部110和第二固定部120位于第一固定件1001的相对两侧。也即，在本实施例中，第一固定件1001的第一固定部110朝向第一连接翻边3201设置，并通过其上设置的固定螺柱111与第一连接翻边3201螺接固定，第二固定部120朝向第一安装部220设置，并焊接固定于第一安装部220，如此，即可通过第一固定件1001将第一连接翻边3201固定于第一安装部220，以使安装件300的其中一侧与外面板200相固定。

[0043] 具体而言，第一固定件1001包括多个第二固定部120；于第一固定件1001，相邻两个第二固定部120之间设置有一个第一固定部110，且第一固定部110较第二固定部120朝背离第一安装部220的方向凹陷设置。需要说明的是，在本实施例中，第一固定件1001的第二固定部120设置有至少两个，在相邻两个第二固定部120之间设置一个第一固定部110，如此，第二固定部120可以形成对第一固定部110的支撑作用，提升第一固定部110与第一连接翻边3201连接的稳定性，同时，至少两个第二固定部120与第一安装部220焊接，在部分第二固定部120与第一安装部220焊接失效时，依然可以通过其他第二固定部120与第一安装部220的焊接连接，保障第一固定件1001与第一安装部220的焊接有效性，从而提升了第一固定件1001与外面板200的连接可靠性。

[0044] 在一实施例中，两个固定件100包括第二固定件1002，两个连接翻边320包括第二连接翻边3202，第二连接翻边3202固定连接于第二固定件1002，所述外面板200形成有并行于主体部310的第二安装部230，第二固定件1002的第一固定部110较第二固定部120朝背离第二安装部230的方向弯折设置。也即，在本实施例中，第二固定件1002的第一固定部110朝向第二连接翻边3202设置，并通过其上设置的固定螺柱111与第二连接翻边3202螺接固定，第二固定部120朝向第二安装部230设置，并焊接固定于第二安装部230，如此，即可通过第二固定件1002将第二连接翻边3202固定于第二安装部230，以使安装件的其中一侧与外面板200相固定。

[0045] 具体而言，于第二固定件1002，第二固定部120设置有多个朝向第二安装部230凸设并间隔分布的焊接凸部121，第二固定部120通过焊接凸部121焊接于第二安装部230，第一固定部110上成型的固定螺柱111与两个相邻的焊接凸部121之间的凹部对应设置。需要说明的是，在本实施例中，第二固定件1002的第二固定部120设置有至少两个焊接凸部121，焊接凸部121间隔分布，在部分焊接凸部121与第二安装部230焊接失效时，依然可以通过其他焊接凸部121与第二安装部230的焊接连接，保障第二固定件1002与第二安装部230的焊接有效性，从而提升了第二固定件1002与外面板200的连接可靠性，同时，第一固定部110中的固定螺柱111与第二固定部120中任意两个焊接凸部121之间的凹陷结构相对应，焊接凸部121可以形成对固定螺柱111的受力形成支撑，提升第一固定部110与第二连接翻边3202连接的稳定性。

[0046] 在一实施例中，请参照图1至图5，固定件100还设置有定位孔130，外面板200设置

有与定位孔130对应的定位凸部(未图示),定位孔130用于在固定件100和外面板200固定连接时,与定位凸部相定位装配。具体而言,在本实施例中,第一固定件1001的定位孔130位于与第一固定件1001的两端,与第一固定件1001的定位孔130相对应的定位凸部位于第一安装部220;第二固定件1002的定位孔130处于第二固定件1002的第一固定部110上,外面板200的内侧还设置有朝内凸设的第三安装部240,第三安装部240邻接于第二安装部230的靠近避让孔210的一侧,第三安装部240设置有与第二固定件1002的定位孔130相对应的定位凸部,通过定位孔130和定位凸部的定位配合,当第二固定件1002的第一固定部110抵接于第三安装部240,焊接凸部121即可与第二安装部230相抵接。如此,在固定件100与外面板200进行焊接连接时,外面板200的定位凸部与固定件100的定位孔130相装配,使得固定件100可以准确地焊接于外面板200的预定部位,从而与分体成型的安装件300相匹配,提升了安装效率。

[0047] 在一实施例中,请参照图1至图5,两个连接翻边320相对主体部310朝相反的方向弯折设置。如此,在进行物料转运或仓储时,不同安装件300的连接翻边320不会互相干涉,使得多个安装件300能够进行堆叠,有利于减小安装件300的仓储空间以及提升安装件300的转运效率。不失一般性,本实施例中,安装于外面板200后,第一固定件1001和第二固定件1002的固定螺柱111同向凸设,可以先将固定件100焊接于外面板200,再将安装件300与两个固定件100相螺接,如此,能够提升对固定件100和外面板200进行焊接的操作便利性,从而提升本实用新型的充电座安装结构与外面板200的装配效率。当然,在其他实施例中,两个连接翻边也可朝相同的方向弯折,此时,第一固定件1001和第二固定件1002的固定螺柱111反向凸设,也可实现前述安装过程。

[0048] 进一步地,在本实施例中,至少一个连接翻边320和主体部310之间的夹角为钝角。不失一般性,本实施例中,两个连接翻边320和主体部310之间的夹角均设置为钝角。如此,主体部310和连接翻边320之间的空间足够大,能够提升固定件100和安装件300螺接时拧螺母的操作便利性,使得安装件300和固定件100能够方便快捷地进行装配,有利于提升本实用新型的充电座安装结构的装配效率。当然,在其他实施例中,连接翻边320和主体部310之间的夹角也可以为锐角或直角,当连接翻边320和主体部310之间的夹角设置为锐角时,可以将螺母锁附于连接翻边320与主体部310的相背侧,如此,也能保障拧螺母的操作便利性。

[0049] 本实用新型还提出一种车辆,该车辆包括充电座安装结构,该充电座安装结构的具体结构参照上述实施例,由于本车辆采用了上述所有实施例的全部技术方案,因此至少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。

[0050] 以上所述仅为本实用新型的可选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

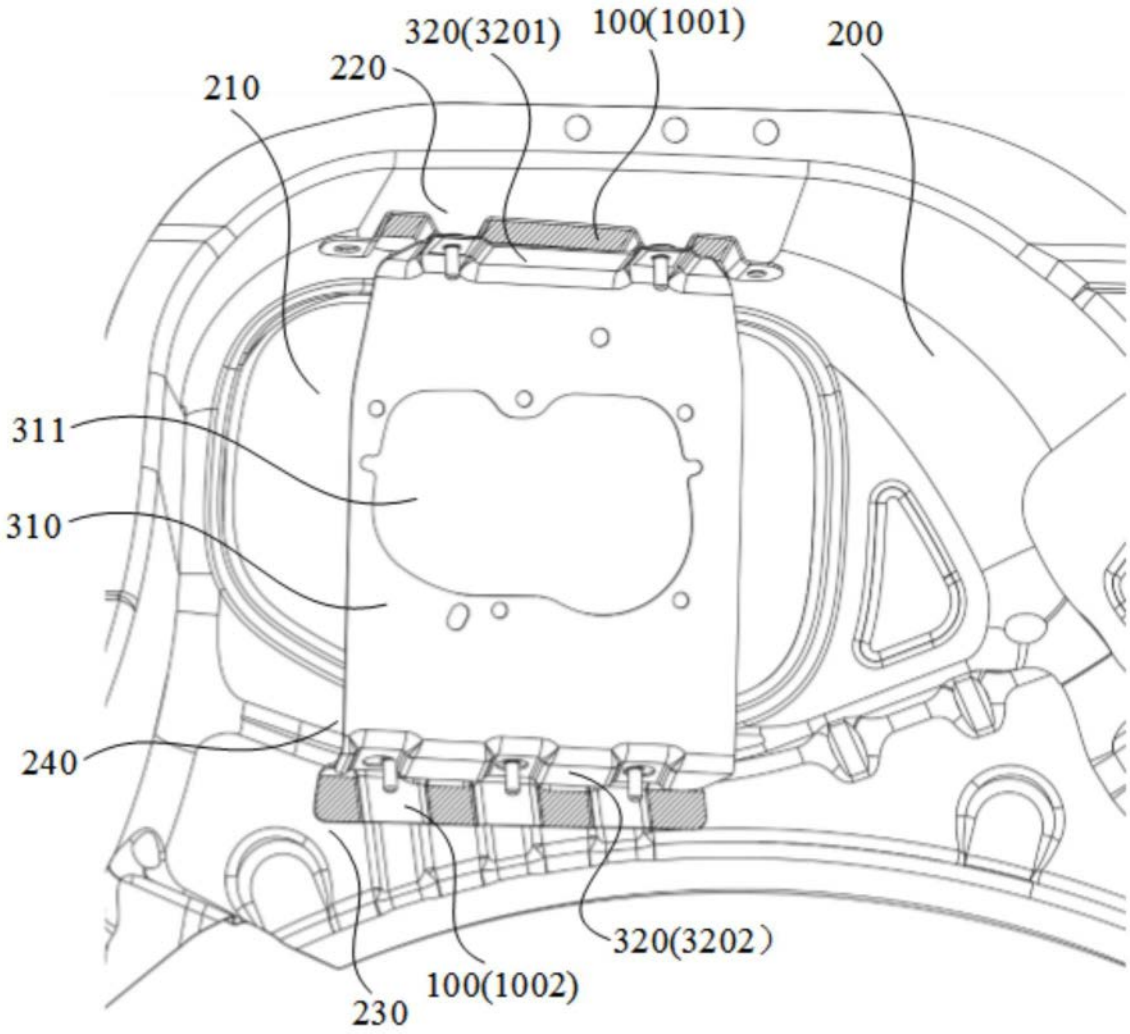


图1

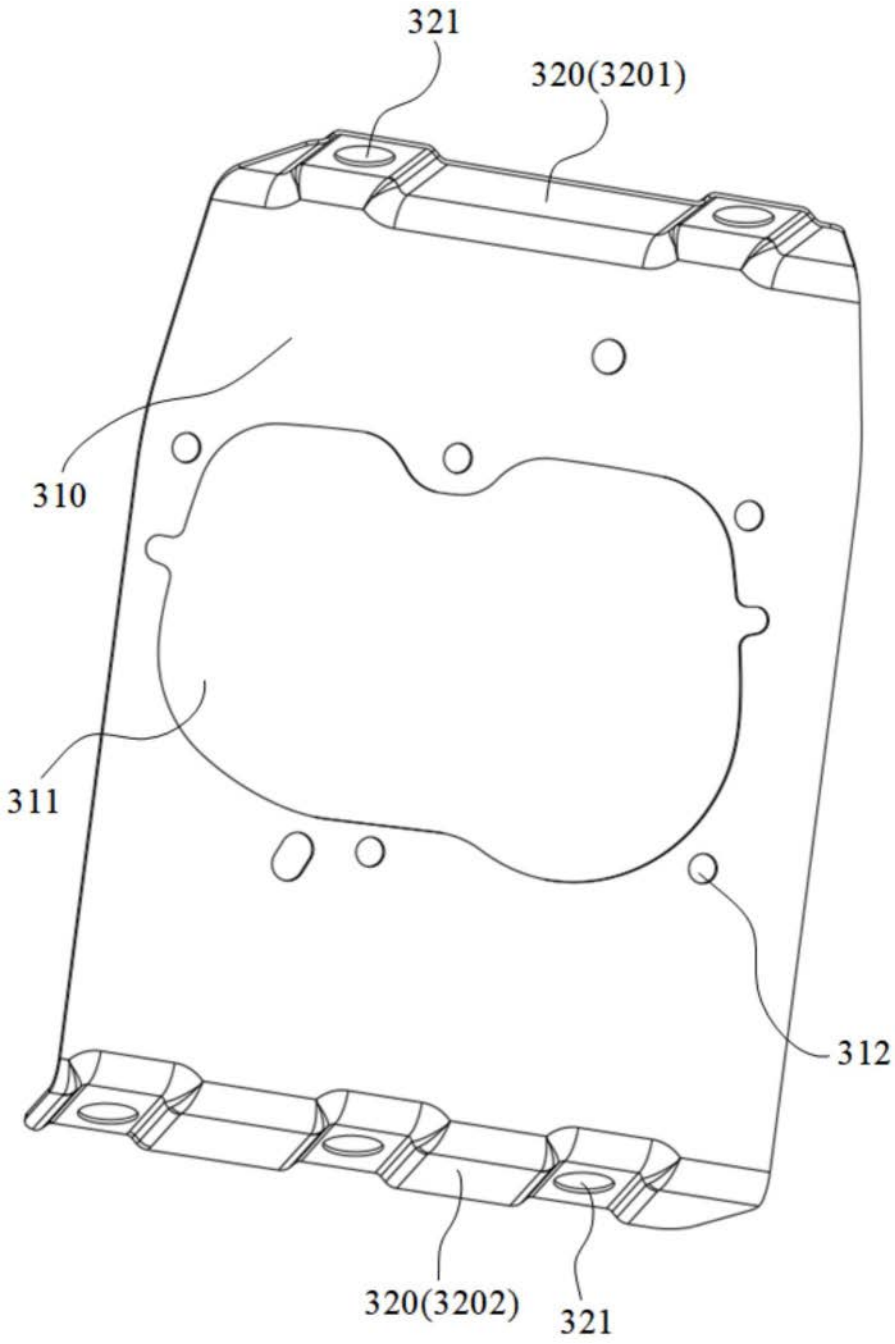


图2

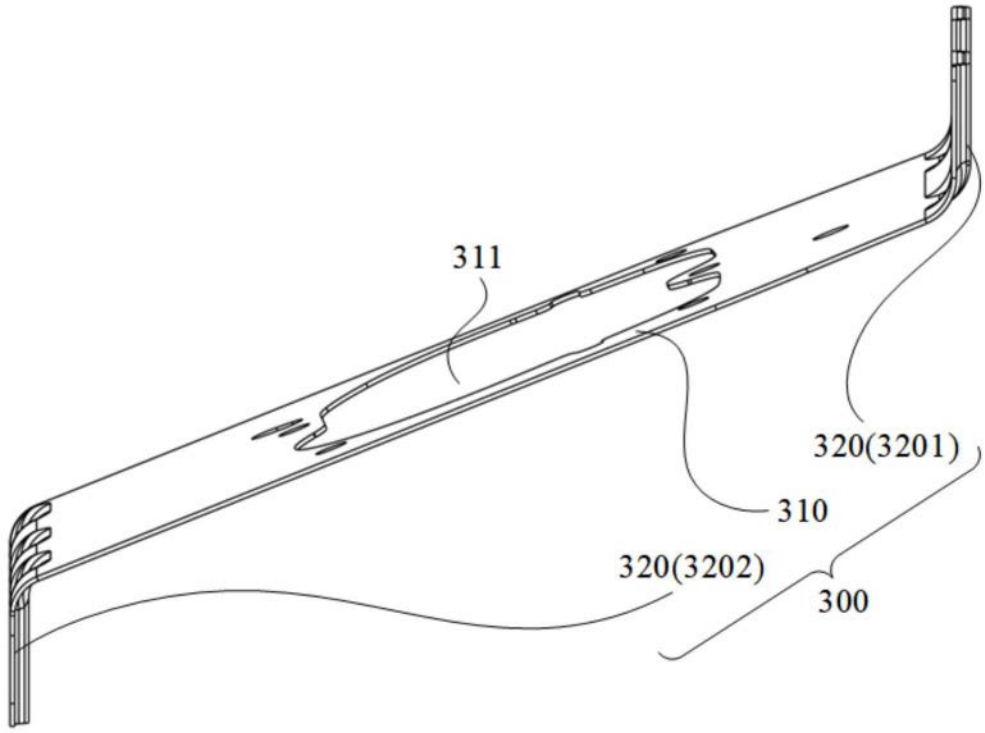


图3

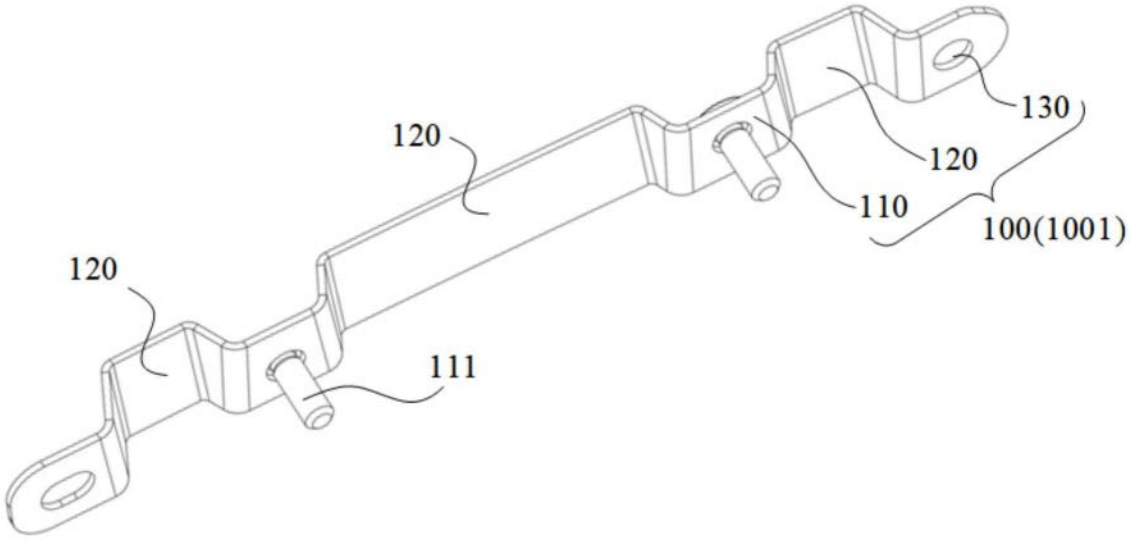


图4

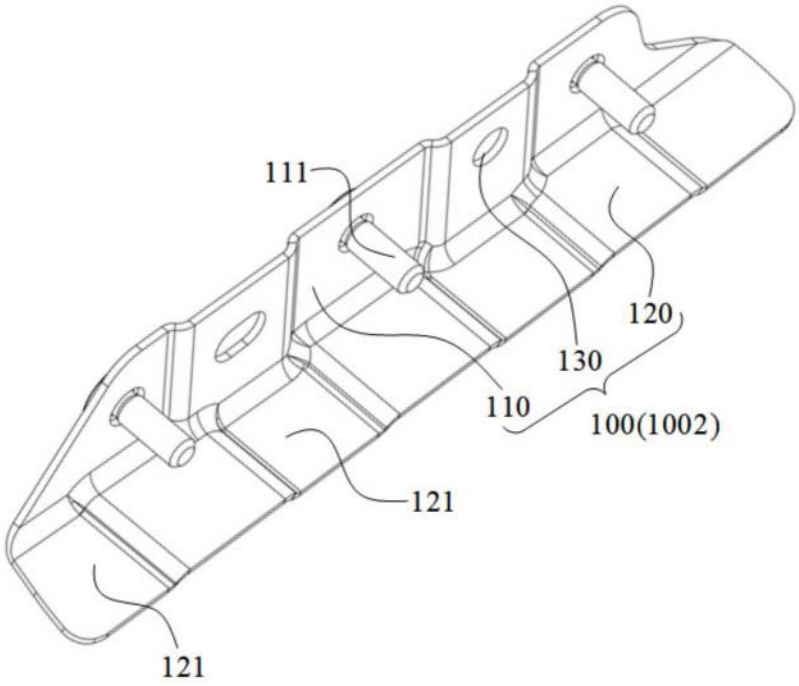


图5