



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217331199 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202220701161.3

(22) 申请日 2022.03.29

(73) 专利权人 东莞市海川博通信息科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市南城街道众利路86号2栋505室

(72) 发明人 张海芬

(74) 专利代理机构 深圳华奇信诺专利代理事务所(特殊普通合伙) 44328

专利代理师 范亮

(51) Int. Cl.

G01D 11/24 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

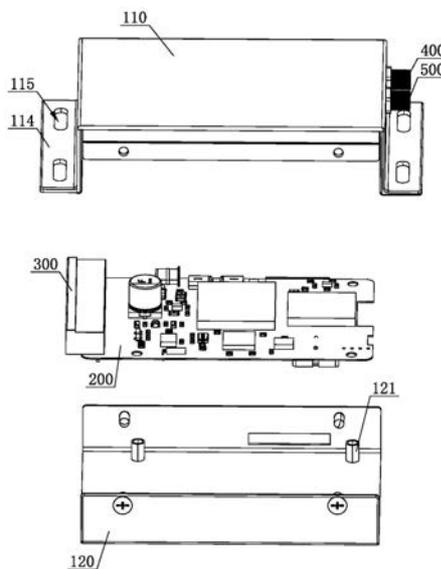
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

遥测终端机

(57) 摘要

本实用新型涉及信息采集设备技术领域,尤其是指一种遥测终端机,括壳体,壳体包括可拆卸连接上壳和下壳,上壳开设有第一安装口;下壳靠近上壳的一面具有位于安装腔内的多个安装柱;上壳、下壳和安装柱均由铝材料制成;电路板,电路板固定安装于安装柱,且电路板上下两面分别与上壳和下壳之间均设有间隔;及RS485接口,RS485接口设于第一安装口,且RS485接口的一端与电路板电连接,RS485接口位于第一安装口的外侧。本申请的电路板上下面分别与上壳和下壳形成间隔,形成散热通道,方便内部气流流通,且上壳、下壳、安装柱均采用铝材料制成,具备良好的散热性能,可将散热通道上的热量快速带走,从而达到对遥测终端机散热的目的。



1. 遥测终端机,其特征在于:包括:

壳体,所述壳体包括可拆卸连接上壳和下壳,所述上壳开设有第一安装口;所述下壳靠近所述上壳的一面具有位于安装腔内的多个安装柱;所述上壳、所述下壳和所述安装柱均由铝材料制成;

电路板,所述电路板固定安装于所述安装柱,且所述电路板上下两面分别与所述上壳和所述下壳之间均设有间隔;以及

RS485接口,所述RS485接口设于所述第一安装口,且所述RS485接口的一端与所述电路板电连接,所述RS485接口位于所述第一安装口的外侧。

2. 根据权利要求1所述的遥测终端机,其特征在于:所述上壳具有固定部,所述固定部均沿所述上壳朝向所述下壳的方向延伸;所述下壳与所述固定部可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的遥测终端机,其特征在于:所述下壳呈U型;所述固定部的数量为两个,该两个所述固定部分别与所述下壳的两侧可拆卸连接。

4. 根据权利要求2所述的遥测终端机,其特征在于:所述固定部开设有限位缺口,以用于限制所述下壳的安装位置。

5. 根据权利要求1所述的遥测终端机,其特征在于:所述上壳的外侧具有安装台,所述安装台开设有安装孔。

6. 根据权利要求5所述的遥测终端机,其特征在于:所述安装孔为长圆孔。

7. 根据权利要求1所述的遥测终端机,其特征在于:还包括输入接口和输出接口;所述上壳具有第二安装口;所述输入接口的一端和所述输出接口的一端均与所述电路板电连接,所述输入接口的另一端和所述输出接口的另一端均设于所述第二安装口的外侧。

遥测终端机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及信息采集设备技术领域,尤其是指一种遥测终端机。

背景技术

[0002] 目前,现有的遥测终端机包括壳体以及电气元件,其中电气元件封装于壳体内,而为保证壳体内部的防水防尘效果,壳体一般具有良好的密封性能,因此容易导致在遥测终端机工作时,由电气元件产生的大量热量无法释放,致使电气元件始终处于高温的工作状态,严重影响遥测终端机的使用寿命。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种散热性能强的遥测终端机。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:遥测终端机,包括:

[0005] 壳体,所述壳体包括可拆卸连接上壳和下壳,所述上壳开设有第一安装口;所述下壳靠近所述上壳的一面具有位于安装腔内的多个安装柱;所述上壳、所述下壳和所述安装柱均由铝材料制成;

[0006] 电路板,所述电路板固定安装于所述安装柱,且所述电路板上下两面分别与所述上壳和所述下壳之间均设有间隔;以及

[0007] RS485接口,所述RS485接口设于所述第一安装口,且所述RS485接口的一端与所述电路板电连接,所述RS485接口位于所述第一安装口的外侧。

[0008] 优选的,所述上壳具有固定部,所述固定部均沿所述上壳朝向所述下壳的方向延伸;所述下壳与所述固定部可拆卸连接。

[0009] 优选的,所述下壳呈U型;所述固定部的数量为两个,该两个所述固定部分别与所述下壳的两侧可拆卸连接。

[0010] 优选的,所述固定部开设有限位缺口,以用于限制所述下壳的安装位置。

[0011] 优选的,所述上壳的外侧具有安装台,所述安装台开设有安装孔。

[0012] 优选的,所述安装孔为长圆孔。

[0013] 优选的,还包括输入接口和输出接口;所述上壳具有第二安装口;所述输入接口的一端和所述输出接口的一端均与所述电路板电连接,所述输入接口的另一端和所述输出接口的另一端均设于所述第二安装口的外侧。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供了一种遥测终端机,在本申请的的实际应用中,由于电路板安装在安装柱上,使电路板的上下两面分别与上壳和下壳形成间隔,从而形成散热通道,方便内部气流流通,同时上壳、下壳、安装柱均采用铝材料制成,具备良好的散热性能,以可将散热通道上的热量快速带走,从而达到对遥测终端机散热的目的,散热性能强,同时也保证了壳体的密封性能,从而保证电路板的防水防尘效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型遥测终端机的立体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型遥测终端机的立体结构分解示意图。

[0017] 图3为本实用新型遥测终端机的截面结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型遥测终端机中上壳的立体结构示意图。

[0019] 附图标记说明：

[0020] 100、壳体；110、上壳；111、第一安装口；112、固定部；113、限位缺口；114、安装台；115、安装孔；116、第二安装口；120、下壳；121、安装柱；200、电路板；300、RS485接口；400、输入接口；500、输出接口。

具体实施方式

[0021] 为了便于本领域技术人员的理解，下面结合实施例对本实用新型作进一步的说明，实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0022] 如图1至图4所示，遥测终端机，包括：

[0023] 壳体100，所述壳体100包括可拆卸连接上壳110和下壳120，所述上壳110开设有第一安装口111；所述下壳120靠近所述上壳110的一面具有位于安装腔内的多个安装柱121；所述上壳110、所述下壳120和所述安装柱121均由铝材料制成；

[0024] 电路板200，所述电路板200固定安装于所述安装柱121，且所述电路板200上下两面分别与所述上壳110和所述下壳120之间均设有间隔；以及

[0025] RS485接口300，所述RS485接口300设于所述第一安装口111，且所述RS485接口300的一端与所述电路板200电连接，所述RS485接口300位于所述第一安装口111的外侧。

[0026] 具体地，电路板200上焊接有多个电气元件，而RS485接口300为高速通讯接口，用于接收由摄像装置拍摄的图像数据，同时也由于RS485接口300为高速通讯接口，所以其实际使用功效较高，产生的热量较大；因此，在本申请的的实际应用中，由于电路板200安装在安装柱121上，使电路板200的上下两面分别与上壳110和下壳120形成间隔，从而形成散热通道，方便内部气流流通，同时上壳110、下壳120、安装柱121均采用铝材料制成，具备良好的散热性能，以可将散热通道上的热量快速带走，从而达到对遥测终端机散热的目的，散热性能强，同时也保证了壳体100的密封性能，从而保证电路板200的防水防尘效果。

[0027] 本实施例中，所述上壳110具有固定部112，所述固定部112均沿所述上壳110朝向所述下壳120的方向延伸；所述下壳120与所述固定部112可拆卸连接。

[0028] 具体地，固定部112以便于与下壳120进行可拆卸连接，其中下壳120与固定部112的可拆卸连接方式可为螺丝连接、卡扣连接、插接连接等，在此不作具体限定。

[0029] 作为优选的是，下壳120与固定部112的可拆卸连接方式为螺丝连接，其中固定部112开设有螺纹孔或通孔，下壳120开设有与固定部112的孔位对应的螺纹孔或通孔，通过螺丝即可实现固定部112与下壳120的可拆卸连接，操作简易可靠，固定稳固性强。

[0030] 本实施例中，所述下壳120呈U型；所述固定部112的数量为两个，该两个所述固定部112分别与所述下壳120的两侧可拆卸连接。这样在当下壳120与固定部112可拆卸连接后，可有效保证下壳120与上壳110的连接稳固性，保证壳体100内部的密封效果。

[0031] 本实施例中，所述固定部112开设有限位缺口113，以用于限制所述下壳120的安装

位置。

[0032] 在当下壳120与固定部112连接时,下壳120的侧面会先与限位缺口113的侧面接触,并沿限位缺口113的侧面移动一定距离后,下壳120侧面的上端会与限位缺口113的远离下壳120的一面抵接,这样形成对下壳120安装位置的限位,保证下壳120安装位置的精确性。

[0033] 本实施例中,所述上壳110的外侧具有安装台114,所述安装台114开设有安装孔115。

[0034] 具体地,安装台114与上壳110一体成型,且安装台114与上壳110的侧面一体呈“L”状,这样使安装台114呈水平设置,以便于将遥测终端机安装至待安装表面上,提升安装的便捷性;此外,在安装台114上具有至少一个安装孔115,以用于安装台114与待安装表面的固定连接,如通过螺丝穿过安装孔115与待安装表面连接固定。

[0035] 本实施例中,所述安装孔115为长圆孔。

[0036] 具体地,长圆孔可适配多种安装场景,即可根据实际的安装位置,对遥测终端机的实际安装位置作一定量的偏移,以提升安装的便利性,实用性强。

[0037] 本实施例中,还包括输入接口400和输出接口500;所述上壳110具有第二安装口116;所述输入接口400的一端和所述输出接口500的一端均与所述电路板200电连接,所述输入接口400的另一端和所述输出接口500的另一端均设于所述第二安装口116的外侧。输入接口400和输出接口500设于第二安装口116的外侧,这样方便外界设备与遥测终端机连接,以对电路板200上控制单元(如芯片、单片机、PLC等)的数据进行修改。

[0038] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,对于方位词,如有术语“中心”,“横向(X)”、“纵向(Y)”、“竖向(Z)”“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于叙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、以特定方位构造和操作,不能理解为限制本实用新型的具体保护范围。

[0039] 此外,如有术语“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隐含指明技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”特征可以明示或者隐含包括一个或者多个该特征,在本实用新型描述中,“数个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0040] 在本实用新型中,除另有明确规定和限定,如有术语“组装”、“相连”、“连接”术语应作广义去理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;也可以是机械连接;可以是直接相连,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部相连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述的术语在本实用新型中的具体含义。

[0041] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的若干实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

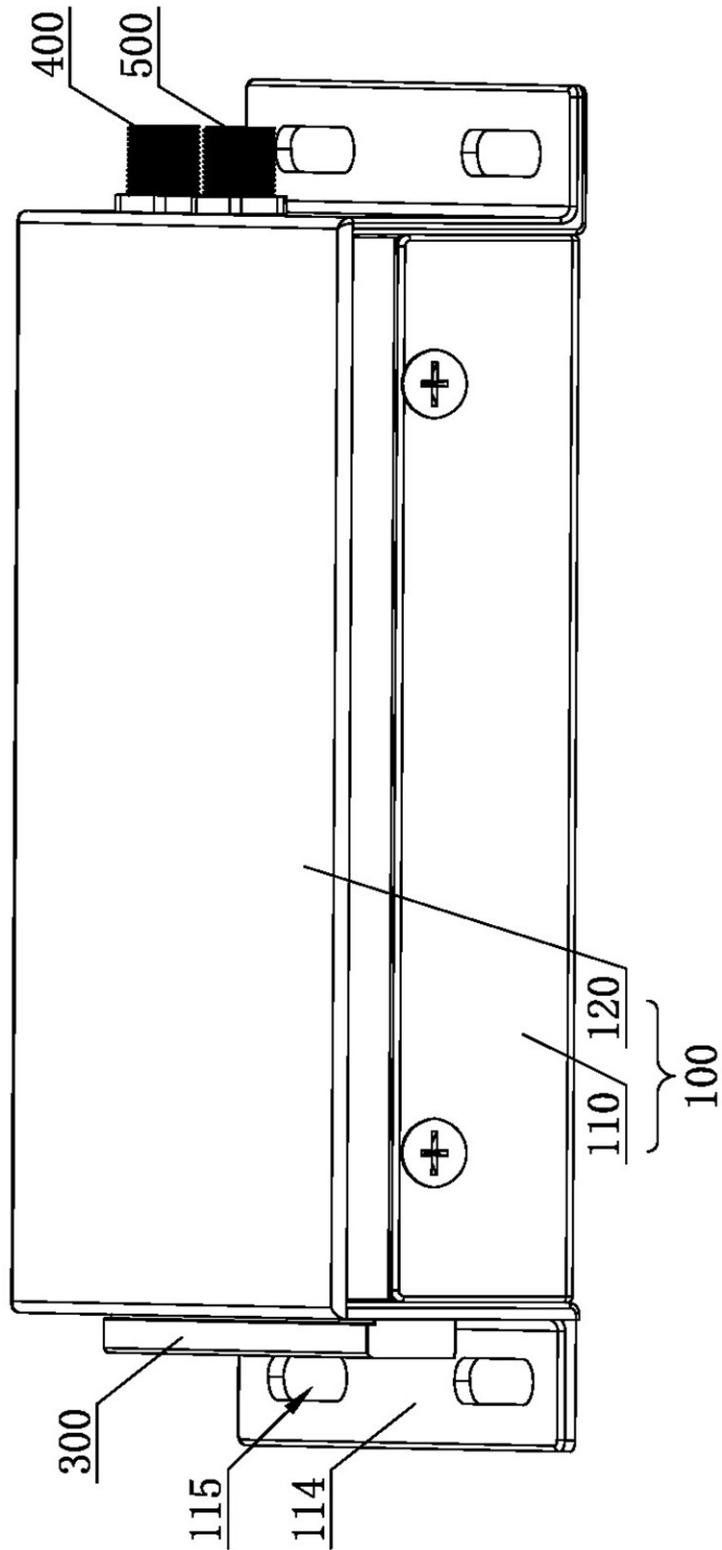


图1

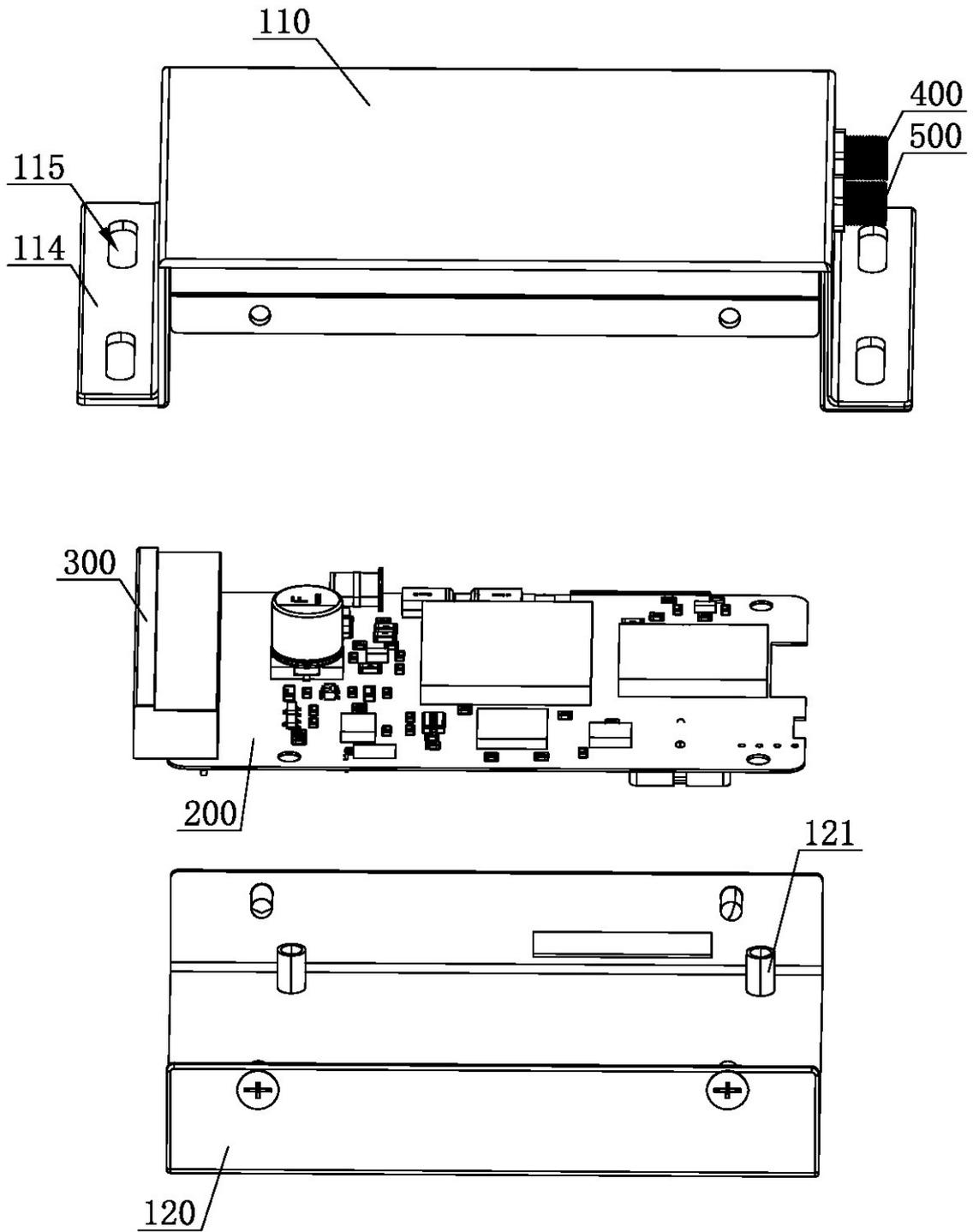


图2

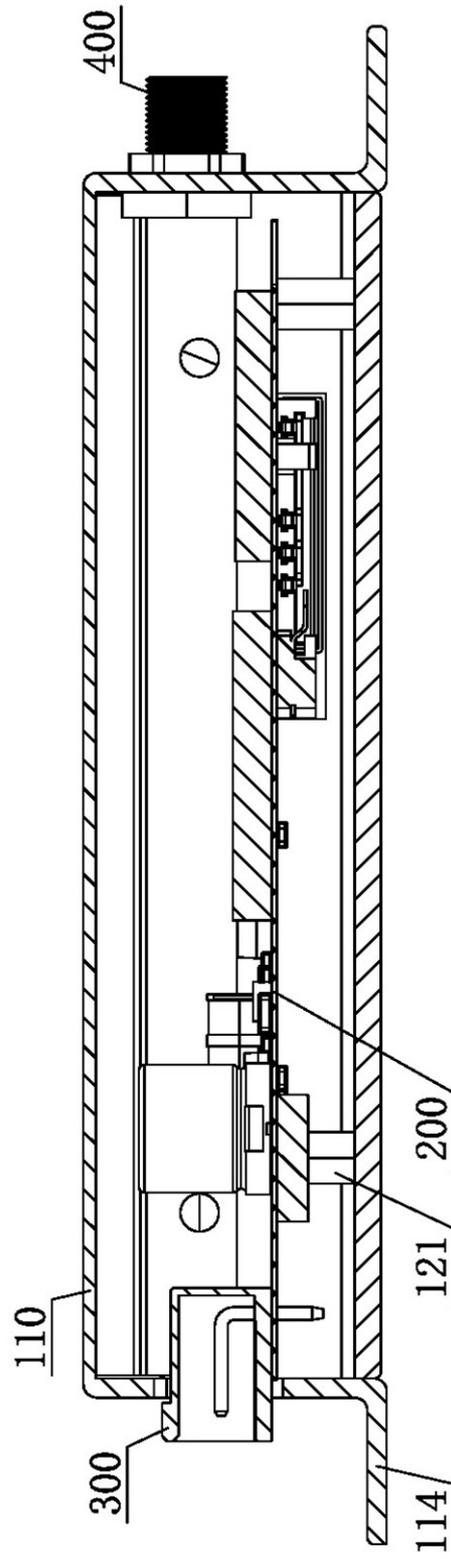


图3

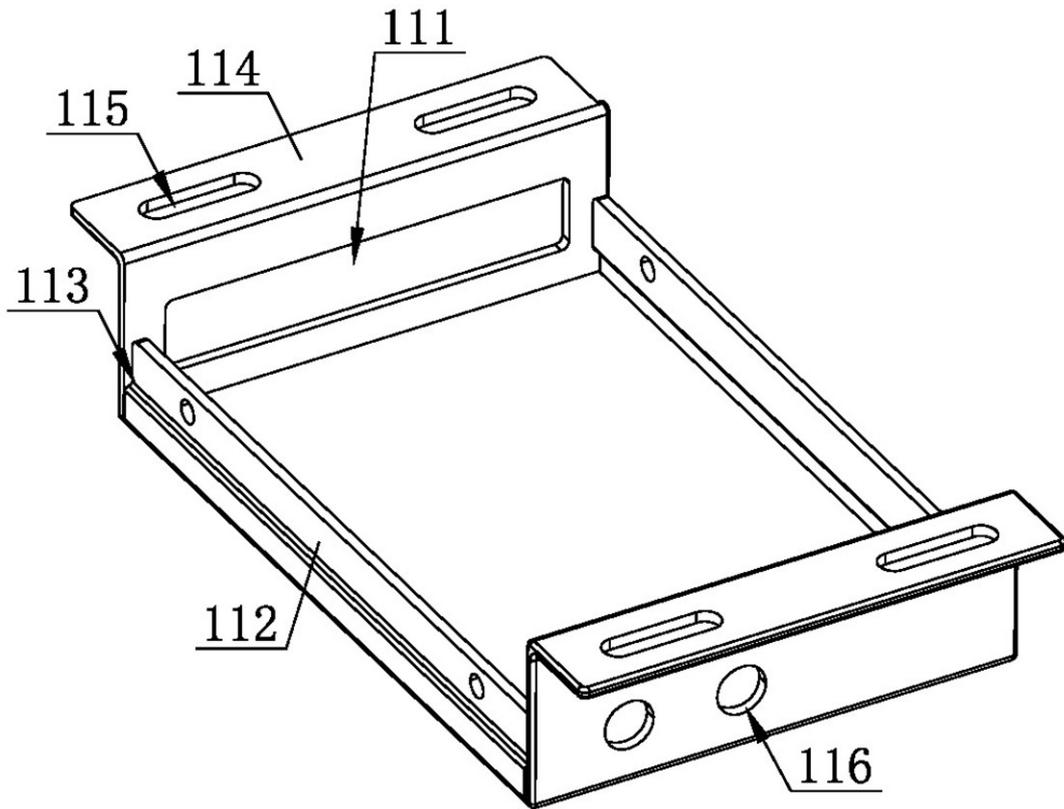


图4