(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217849930 U
(45)授权公告日 2022.11.18

(21)申请号 202221445744.0

(22)申请日 2022.06.10

(73)专利权人 阳光电源(上海)有限公司
地址 201203 上海市浦东新区自由贸易试验区祖冲之路887弄78号4楼

(72)发明人 张方惠 于海洋 王博

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责任公司 11240
专利代理师 王西江

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)

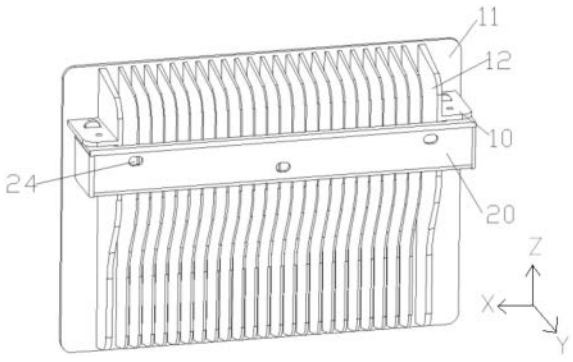
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

挂装装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种挂装装置，挂装装置包括：挂装件，挂装件包括底板、多个散热片和至少两个连接部，多个散热片并排间隔设置在底板上，连接部设置在底板上，且分别位于首端和末端的散热片的外侧，连接部具有连接平面，连接平面与散热片的延伸方向相垂直；承接件，承接件的两端与散热片两侧的连接部对应设置，承接件与连接平面之间具有连接结构，承接件的中部设置有安装孔，安装孔用于固定挂装装置。应用本实用新型的技术方案，能够解决现有技术中的挂装装置安装难度高的问题。



CN 217849930 U

1.一种挂装装置,其特征在于,所述挂装装置包括:

挂装件,所述挂装件包括底板(11)、多个散热片(12)和至少两个连接部(10),多个所述散热片(12)并排间隔设置在所述底板(11)上,所述连接部(10)设置在所述底板(11)上,且分别位于首端和末端的所述散热片(12)的外侧,所述连接部(10)具有连接平面,所述连接平面与所述散热片(12)的延伸方向相垂直;

承接件(20),所述承接件(20)的两端与所述散热片(12)两侧的连接部(10)对应设置,所述承接件与所述连接平面之间具有连接结构,所述承接件(20)的中部设置有安装孔(24),所述安装孔(24)用于固定所述挂装装置。

2.根据权利要求1所述的挂装装置,其特征在于,所述挂装装置还包括限位组件,所述限位组件设置在所述连接平面和所述承接件(20)之间,所述限位组件包括限位部(30)和限位孔(31),所述限位部(30)设置在所述连接部(10)和所述承接件(20)的其中一个上,所述限位孔(31)设置在所述连接部(10)和所述承接件(20)的另一个上,所述限位部(30)与所述限位孔(31)限位配合,以限制所述挂装件和所述承接件(20)的相对位移。

3.根据权利要求2所述的挂装装置,其特征在于,所述承接件(20)还具有相对设置的上端面和下端面,所述承接件(20)上设置有定位部,所述定位部位于所述承接件(20)的上端面,所述定位部能够与所述挂装件最外侧的散热片(12)的侧壁抵接,以限制所述承接件(20)和所述散热片(12)的相对位置。

4.根据权利要求3所述的挂装装置,其特征在于,所述定位部包括第一定位单元(40)和第二定位单元(41),所述第一定位单元(40)与所述挂装件连接,所述第二定位单元(41)与所述挂装件连接,所述第一定位单元(40)的侧壁与首端的散热片(12)的侧壁相抵接,所述第二定位单元(41)与末端的散热片(12)的侧壁相抵接。

5.根据权利要求4所述的挂装装置,其特征在于,所述定位部具有第一贴合面,所述连接部(10)具有第二贴合面,所述第一贴合面与所述第二贴合面叠置,所述第一贴合面上设置有凸起,所述凸起朝向所述第二贴合面的方向延伸,所述凸起形成所述限位部(30)。

6.根据权利要求5所述的挂装装置,其特征在于,所述连接结构包括第一固定孔(43)、第二固定孔(13)以及紧固件,所述定位部上设置有所述第一固定孔(43),所述连接部(10)上设置有与所述第一固定孔(43)对应的第二固定孔(13),所述第一固定孔(43)和所述第二固定孔(13)可通过所述紧固件将所述挂装件和所述承接件(20)固定。

7.根据权利要求6所述的挂装装置,其特征在于,所述第二固定孔(13)与所述限位孔(31)沿所述散热片(12)的高度方向间隔设置。

8.根据权利要求2所述的挂装装置,其特征在于,所述散热片(12)沿延伸方向具有顺次连接的多个连接段,至少两个所述连接段相对所述底板(11)的高度不相等。

9.根据权利要求8所述的挂装装置,其特征在于,所述散热片(12)具有沿延伸方向相对设置的第一端和第二端,靠近所述第一端的连接段的高度高于靠近所述第二端的连接段的高度。

10.根据权利要求1所述的挂装装置,其特征在于,所述挂装件上设置有至少三个所述安装孔(24),至少两个所述安装孔(24)的中心不在同一直线上。

挂装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挂装装置技术领域，具体而言，涉及一种挂装装置。

背景技术

[0002] 目前，现有的挂装装置包括挂装件和承接件，挂装件与承接件固定连接。但是在现有技术中，由于承接件的结构限制，挂装件与承接件之间的连接结构比较复杂，如此会提高装置的装配时间，从而影响了装置的装配效率，同时上述结构也会使得加工难度高，如此会增加装置的生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种挂装装置，以解决现有技术中的挂装装置安装难度高的问题。

[0004] 本实用新型提供了一种挂装装置，挂装装置包括：挂装件，挂装件包括底板、多个散热片和至少两个连接部，多个散热片并排间隔设置在底板上，连接部设置在底板上，且分别位于首端和末端的散热片的外侧，连接部具有连接平面，连接平面与散热片的延伸方向相垂直；承接件，承接件的两端与散热片两侧的连接部对应设置，承接件与连接平面之间具有连接结构，承接件的中部设置有安装孔，安装孔用于固定挂装装置。

[0005] 进一步地，挂装装置还包括限位组件，限位组件设置在连接平面和承接件之间，限位组件包括限位部和限位孔，限位部设置在连接部和承接件的其中一个上，限位孔设置在连接部和承接件的另一个上，限位部与限位孔限位配合，以限制挂装件和承接件的相对位移。

[0006] 进一步地，承接件还具有相对设置的上端面和下端面，承接件上设置有定位部，定位部位于承接件的上端面，定位部能够与挂装件最外侧的散热片的侧壁抵接，以限制承接件和散热片的相对位置。

[0007] 进一步地，定位部包括第一定位单元和第二定位单元，第一定位单元与挂装件连接，第二定位单元与挂装件连接，第一定位单元的侧壁与首端的散热片的侧壁相抵接，第二定位单元与末端的散热片的侧壁相抵接。

[0008] 进一步地，定位部具有第一贴合面，连接部具有第二贴合面，第一贴合面与第二贴合面叠置，第一贴合面上设置有凸起，凸起朝向第二贴合面的方向延伸，凸起形成限位部。

[0009] 进一步地，连接结构包括第一固定孔、第二固定孔以及紧固件，定位部上设置有第一固定孔，连接部上设置有与第一固定孔对应的第二固定孔，第一固定孔和第二固定孔可通过紧固件将挂装件和承接件固定。

[0010] 进一步地，第二固定孔与限位孔沿散热片的高度方向间隔设置。

[0011] 进一步地，散热片沿延伸方向具有顺次连接的多个连接段，至少两个连接段相对底板的高度不相等。

[0012] 进一步地，散热片具有沿延伸方向相对设置的第一端和第二端，靠近第一端的连

接段的高度高于靠近第二端的连接段的高度。

[0013] 进一步地，第二段上设置有至少三个安装孔，至少两个安装孔的中心不在同一直线上。

[0014] 应用本实用新型的技术方案，在散热片的两侧设置连接部，通过连接部能够将承接件与底板固定连接，如此能够保证装置在安装完成后的稳定性，使装置在装配后的整体结构更为紧固，保证了装置整体结构的强度，同时将连接部设置在首端和末端的散热片的外侧，合理地利用了挂装件的空间，不会增加额外的安装空间，如此有利于降低装置的生产成本。

附图说明

[0015] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0016] 图1示出了本实用新型提供的挂装装置的结构示意图；

[0017] 图2示出了本实用新型提供的挂装件的结构示意图；

[0018] 图3示出了本实用新型提供的承接件的结构示意图。

[0019] 其中，上述附图包括以下附图标记：

[0020] 10、连接部；11、底板；12、散热片；13、第二固定孔；

[0021] 20、承接件；21、第一段；22、第二段；23、第三段；24、安装孔；

[0022] 30、限位部；31、限位孔；

[0023] 40、第一定位单元；41、第二定位单元；43、第一固定孔。

具体实施方式

[0024] 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一部分实施例，而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。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。

[0025] 如图1所示，本实用新型提供了一种挂装装置，该挂装装置包括底板11、多个散热片12、至少两个连接部10和承接件20。其中，多个散热片12并排间隔设置在底板11上，连接部10设置在底板11上，且分别位于首端和末端的散热片12的外侧，连接部10具有连接平面，连接平面与散热片12的延伸方向相垂直，承接件20的两端与散热片12两侧的连接部10对应设置，承接件与连接平面之间具有连接结构，承接件20的中部设置有安装孔24，安装孔24用于固定挂装装置。

[0026] 应用本实用新型的技术方案，在散热片12的两侧设置连接部10，通过连接部10能够将承接件20与底板11固定连接，如此能够保证装置在安装完成后的稳定性，使装置在装配后的整体结构更为紧固，保证了装置整体结构的强度，同时将连接部10设置在首端和末端的散热片12的外侧，合理地利用了挂装件的空间，不会增加额外的安装空间，如此有利于降低装置的生产成本。

[0027] 其中，在本申请的实施例中，承接件20具有顺次连接的第一段21、第二段22和第三段23，第一段21和第三段23位于第二段22的同侧，第一段21与一个连接部10之间以及第三段23与另一个连接部10之间均设置有连接结构。并且多个散热片12沿水平方向间隔设置，凸筋设置在散热片12的左右两侧，凸筋的一边与散热片12的外侧端面相连，凸筋的另一边与底板11相连，如此能够使得装置的整体结构为对称设置，上述设置不仅美观，同时还能够提高装置的结构强度。

[0028] 如图2所示，挂装装置还包括限位组件，限位组件设置在连接平面和承接件20之间，限位组件包括限位部30和限位孔31，限位部30设置在连接部10和承接件20的其中一个上，限位孔31设置在连接部10和承接件20的另一个上，限位部30与限位孔31限位配合，以限制挂装件和承接件20的相对位移。在挂装件和承接件20之间设置限位组件，该限位组件包括限位部30和限位孔31，在装置的安装过程中，通过将限位部30和限位孔31进行配合连接，可使挂装件与承接件20限位连接，由于限位部30和限位孔31配合后具有限位功能，从而能够限制挂装件与承接件20的相对位移，如此能够防止挂装件和承接件20在装置运行时发生相对滑动，同时通过设置连接结构能够保证二者连接时的稳定，进而能够使得挂装装置正常运行。

[0029] 其中，在本申请的实施例中，限位部30设置在承接件20上，限位孔31设置在挂装件上。当然，在其他实施例中，还可将限位部30设置在挂装件上，限位孔31设置在承接件20上，具体的设置情况可根据装置的使用环境进行选择，如此能够提高装置的适用性，以满足用户的使用需求。

[0030] 如图3所示，承接件20还具有相对设置的上端面和下端面，承接件20上设置有定位部，定位部位于承接件20的上端面，定位部能够与挂装件最外侧的散热片12的侧壁抵接，以限制承接件20和散热片12的相对位置。通过设置上述结构，在挂装件与承接件20进行装配时，通过定位部能够准确地定位二者之间的相对位置，从而有利于二者的配合、安装，进而能够提高挂装件和承接件20的安装效率。

[0031] 进一步地，定位部包括第一定位单元40和第二定位单元41，第一定位单元40与挂装件连接，第二定位单元41与挂装件连接，第一定位单元40的侧壁与首端的散热片12的侧壁相抵接，第二定位单元41与末端的散热片12的侧壁相抵接。这样设置，通过第一定位单元40和第二定位单元41对两端散热面的侧壁进行限位，不仅能够保证挂装件与承接件20的安装时的准确，同时能够降低定位部与散热片12的接触面积，减小了二者连接后的痕迹面积，保证了装置外观的完好，有利于装置的美观。

[0032] 具体地，定位部具有第一贴合面，连接部10具有第二贴合面，第一贴合面与第二贴合面叠置，第一贴合面上设置有凸起，凸起朝向第二贴合面的方向延伸，凸起形成限位部30。上述设置结构简单且易于加工，将凸起设置在第一贴合面上，如此不仅利用了第一贴合面的空间，同时也能够降低装置的生产成本。

[0033] 进一步地，连接结构包括第一固定孔43、第二固定孔13以及紧固件，定位部上设置有第一固定孔43，连接部10上设置有与第一固定孔43对应的第二固定孔13，第一固定孔43和第二固定孔13可通过紧固件将挂装件和承接件20固定。其中，在本申请的实施例中，第一固定孔43和第二固定孔13为螺纹孔，紧固件为螺钉。上述设置结构简单，且易于加工，不仅能够降进一步低装置的生产成本，同时也能够满足挂装件和承接件20的固定需求。

[0034] 当然，挂装件和承接件20还可设置为焊接连接，只要能够满足二者的固定要求即可。

[0035] 如图1所示，X为散热片12的排布方向，Y为散热片12的高度方向，Z为散热片12的延伸方向。

[0036] 具体地，第二固定孔13与限位孔31沿散热片12的高度方向间隔设置。通过设置上述结构，在装置的安装过程中，第二固定孔13和限位孔31与其他组件连接时不会产生相互干涉，从而便于装置的安装、连接，有利于提高装置的安装效率。其中，在本申请的其他实施例中，第二固定孔13与限位孔31还可沿散热片12的排布方向设置，具体的设置情况可根据限位部30和第一固定孔43的位置进行选择，只要能够满足装置的安装需求即可。

[0037] 进一步地，散热片12沿延伸方向具有顺次连接的多个连接段，至少两个连接段相对底板11的高度不相等。如此设置，能够使得每片散热片12上至少具有两个散热面积不同的部分，从而能够相应地提高散热片12的散热效果。

[0038] 具体地，散热片12具有沿延伸方向相对设置的第一端和第二端，靠近第一端的连接段的高度高于靠近第二端的连接段的高度。这样设置，能够使得靠近第一端的散热片12的横截面积大于靠近第二端的散热片12的横截面积，如此使得靠近第一端的散热片12的部分与空气的接触面积大于靠近第二端的散热片12的部分与空气的接触面积，从而能够提高散热片12的整体散热效果，有利于降低装置运行时的温度。

[0039] 进一步地，第二段22上设置有至少三个安装孔24，至少两个安装孔24的中心不在同一直线上。其中，在本申请的实施例中，左右两侧的安装孔24的位于同一直线上，中部的安装孔24与左右两侧的安装孔24的中心不再同一直线上。通过设置上述结构，三个安装孔24的中心连接起来为三角形，由于三角形结构具有稳定性以及结构强度高等优点，如此能够保证挂装装置在与其他组件连接时的结构强度，从而能够保证装置运行时的稳定。

[0040] 可选地，安装孔24的数量和位置还可不做限制，只要能够满足挂装装置的安装和固定要求即可。

[0041] 应用本实用新型的技术方案，在挂装件和承接件20之间设置限位组件，该限位组件包括限位部30和限位孔31，在装置的安装过程中，通过将限位部30和限位孔31进行配合连接，可使挂装件与承接件20限位连接，由于限位部30和限位孔31配合后具有限位功能，从而能够限制挂装件与承接件20的相对位移，如此能够防止挂装件和承接件20在装置运行时发生相对滑动，同时通过设置连接结构能够保证二者连接时的稳定，进而能够使得挂装装置正常运行。同时，散热片12具有沿延伸方向相对设置的第一端和第二端，靠近第一端的连接段的高度高于靠近第二端的连接段的高度，如此设置，能够提高散热片12的整体散热效果，有利于降低装置运行时的温度。

[0042] 需要注意的是，这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式，而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的，除非上下文另外明确指出，否则单数形式也意图包括复数形式，此外，还应当理解的是，当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时，其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0043] 除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。同时，应当明白，为了便于描述，附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技

术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0044] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是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，在未作相反说明的情况下，这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制；方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0045] 为了便于描述，在这里可以使用空间相对术语，如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等，用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是，空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如，如果附图中的器件被倒置，则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而，示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位)，并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0046] 此外，需要说明的是，使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件，仅仅是为了便于对相应零部件进行区别，如没有另行声明，上述词语并没有特殊含义，因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0047] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

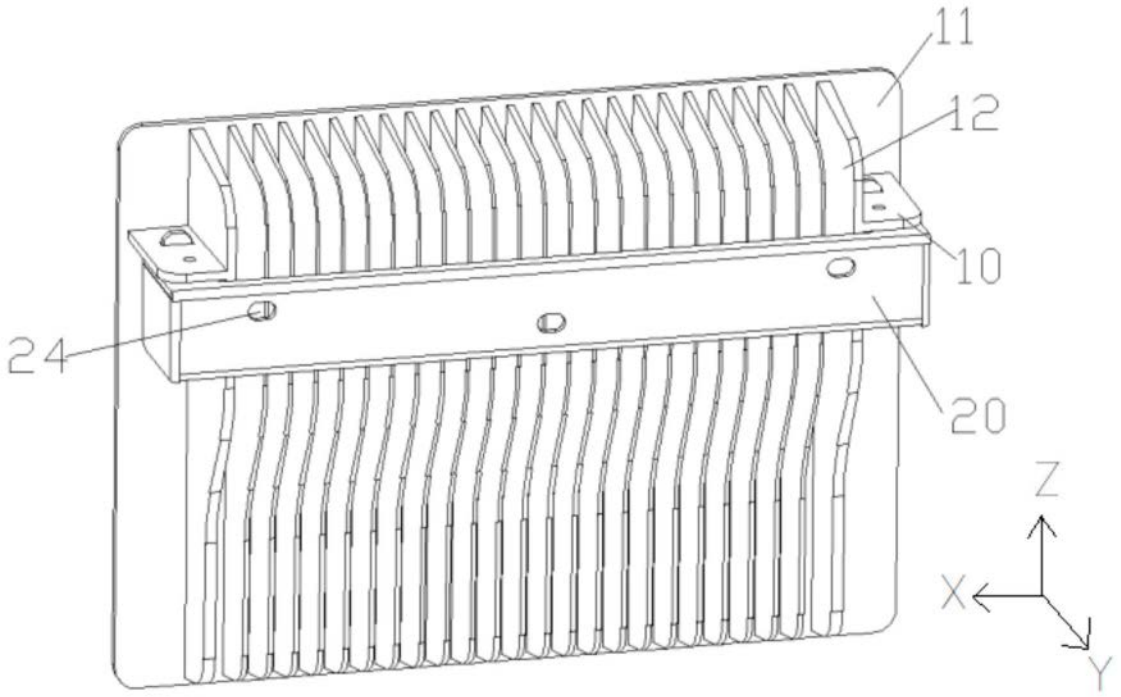


图1

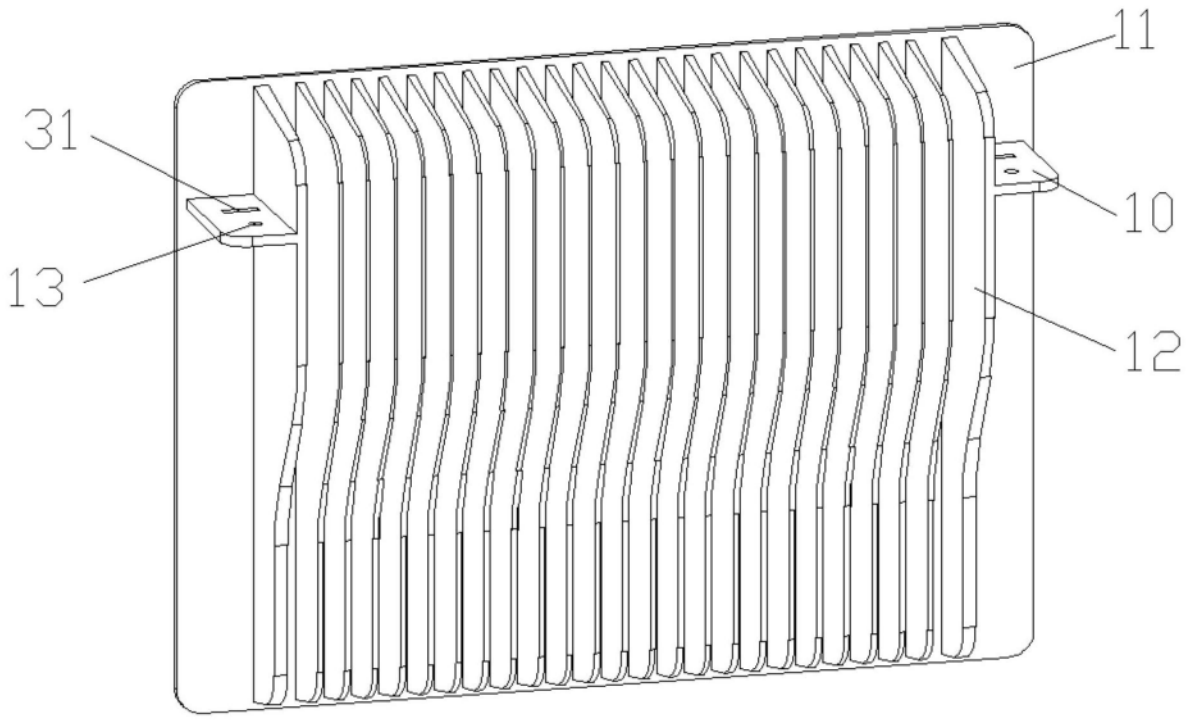


图2

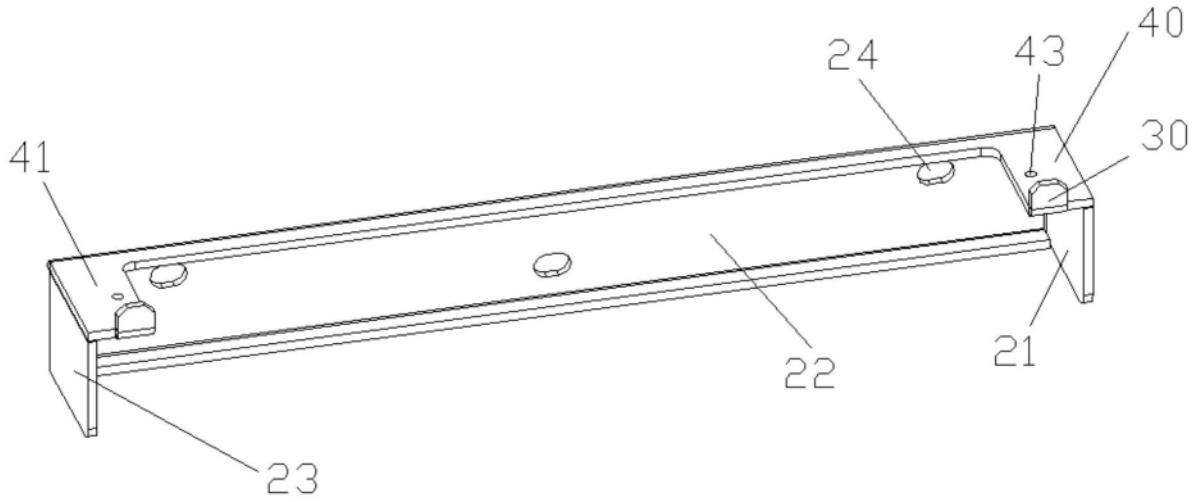


图3