



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209415290 U

(45)授权公告日 2019.09.20

(21)申请号 201920024728.6

(22)申请日 2019.01.04

(73)专利权人 深圳市超频三科技股份有限公司

地址 518118 广东省深圳市龙岗区天安数码创业园1号厂房A单元07层A701房

(72)发明人 杜建军 邹小奎 王伟

(74)专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理
事务所(普通合伙) 44280

代理人 李庆波

(51)Int.Cl.

F21S 9/02(2006.01)

F21V 21/10(2006.01)

F21V 25/00(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

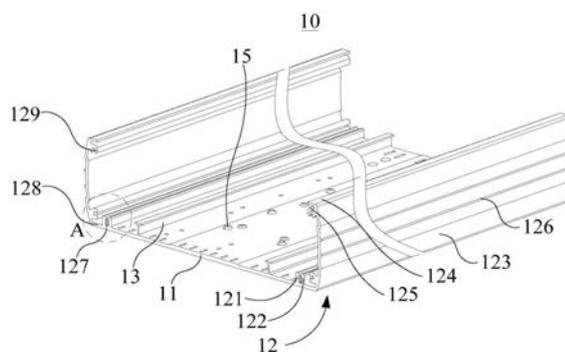
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种型材框架及一种灯具

(57)摘要

本申请提供一种型材框架及一种灯具,该型材框架用于固定电池,该型材框架包括主板、顶持板和装配侧架,顶持板设置在主板的侧面上,以用于顶持电池,使电池与主板之间保持安全距离;装配侧架连接于主板的相对两侧边上,以与主板共同围设形成容置电池的收容空间,装配侧架于主板的侧边形成有安装槽,安装槽用于在垂直于主板的的方向上接收固定螺钉的锁入,以固定电池。本申请型材框架的结构新颖,可以有效的用于固定电池,为电池提供一个防水的工作环境。



1. 一种型材框架,所述型材框架用于固定电池,其特征在于,所述型材框架包括:
主板;
顶持板,设置在所述主板的侧面上,以用于顶持所述电池,使所述电池与所述主板之间保持安全距离;
装配侧架,连接于所述主板的相对两侧边上,以与所述主板共同围设形成容置所述电池的收容空间,所述装配侧架于所述主板的侧边形成有安装槽,所述安装槽用于在垂直于所述主板的的方向上接收固定螺钉的锁入,以固定所述电池。
2. 根据权利要求1所述的型材框架,其特征在于,所述装配侧架包括第一安装板和第二安装板,所述第一安装板与所述主板的侧边连接,所述第二安装板与所述第一安装板连接以形成所述安装槽。
3. 根据权利要求2所述的型材框架,其特征在于,所述第一安装板的远离所述第二安装板的侧面用于限位抵接所述电池。
4. 根据权利要求2所述的型材框架,其特征在于,在平行于所述主板的的方向上,所述安装槽的内侧面设置有齿槽或者凸条。
5. 根据权利要求2所述的型材框架,其特征在于,所述装配侧架还包括侧板、第一夹持板和第二夹持板,所述侧板与所述第二安装板连接,以与所述主板围设形成所述收容空间,所述第一夹持板和所述第二夹持板分别与所述侧板的侧面连接,且朝向所述收容空间同向延伸,以形成夹持槽。
6. 根据权利要求5所述的型材框架,其特征在于,所述侧板朝向所述收容空间凹陷形成凹槽。
7. 根据权利要求5所述的型材框架,其特征在于,所述装配侧架还包括至少两个筋条,所述至少两个筋条与所述侧板的外侧面连接。
8. 根据权利要求5所述的型材框架,其特征在于,所述装配侧架还包括围合板,所述围合板与所述装配侧架的内侧面连接且围设形成半包围的螺钉孔。
9. 根据权利要求5所述的型材框架,其特征在于,所述装配侧架还包括第一连接板和第二连接板,所述主板、所述第一连接板和所述第二连接板依次连接,所述第一安装板和所述第二安装板分别与所述第一连接板连接,所述侧板与所述第二连接板连接。
10. 一种灯具,其特征在于,包括:权利要求1至9任一项所述的型材框架。

一种型材框架及一种灯具

技术领域

[0001] 本申请涉及一种型材框架及一种灯具的技术领域,特别涉及一种型材框架及一种灯具。

背景技术

[0002] 目前,随着人类活动范围的不断扩大,灯具不仅仅应用于家庭的室内照明,而且应用到户外照明。但是户外存在下雨的情况发生,从而影响到灯具中电池的正常使用,因此需要重新设计用于固定电池的型材框架以提高电池的防水能力。

实用新型内容

[0003] 本申请提供一种型材框架及一种灯具,以解决现有技术中灯具中电池防水能力差的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本申请采用的一个技术方案是:提供一种型材框架,该型材框架用于固定电池,该型材框架包括主板、顶持板和装配侧架,顶持板设置在主板的侧面上,以用于顶持电池,使电池与主板之间保持安全距离;装配侧架连接于主板的相对两侧边上,以与主板共同围设形成容置电池的收容空间,装配侧架于主板的侧边形成有安装槽,安装槽用于在垂直于主板的的方向上接收固定螺钉的锁入,以固定电池。

[0005] 为解决上述技术问题,本申请采用的另一个技术方案是:提供一种灯具,该灯具包括上述型材框架。

[0006] 本申请的有益效果是:型材框架包括主板、装配侧架和顶持板,装配侧架连接于主板的相对两侧边上,以与主板共同围设形成用于容置电池的收容空间,装配侧架于与主板的侧边的连接处形成有安装槽。顶持板用于顶持电池,以使电池与主板之间保持安全距离。在垂直于主板的的方向上向安装槽锁入固定螺钉,以用于固定电池。安全距离的好处在于,当水进入灯具内部的主板位置处时,安全距离可以有效避免电池接触到水。

附图说明

[0007] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例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申请的一些实施例,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获得其它的附图,其中:

[0008] 图1是本申请提供的灯具的一实施例的装配结构示意图;

[0009] 图2是本申请提供的灯具的一实施例的分解结构示意图;

[0010] 图3是本申请图1中III-III方向上的截面示意图;

[0011] 图4是本申请提供的型材框架的一实施例的结构示意图;

[0012] 图5是本申请提供的固定支架的另一实施例的结构示意图;

[0013] 图6是本申请图4中A区域的局部放大示意图;

[0014] 图7是本申请提供的端盖的一实施例的结构示意图；

[0015] 图8是本申请提供的灯罩的一实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅用于解释本申请,而非对本申请的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本申请相关的部分而非全部结构。基于本申请中的实施例,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它实施例,都属于本申请保护的范围。

[0017] 本申请中的术语“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至少一个该特征。本申请的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。本申请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。此外,术语“包括”和“具有”以及它们任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或部件的过程、方法、系统、产品或设备,没有限定于已列出的步骤或部件,而是可选地还包括没有列出的步骤或部件,或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或部件。

[0018] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0019] 请参阅图1、图2和图3,图1是本申请提供的灯具的一实施例的装配结构示意图,图2是本申请提供的灯具的一实施例的分解结构示意图,图3是本申请图1中III-III方向上的截面示意图。

[0020] 本申请的灯具可以包括型材框架10、盖板20、端盖30、固定支架40、电池50、光源60、灯罩70和防水圈80。

[0021] 型材框架10为型材结构,盖板20从型材框架10的成型方向上滑配于型材框架10上,以共同围设形成两端开口的框架结构,端盖30设置在框架结构的相对两端的开口处,以密封开口,连接螺钉穿过端盖30与型材框架10配合,从而使端盖30固定在型材框架10上。

[0022] 型材是指原材料经过挤压、轧制或者铸造等工艺塑性加工成具有相同断面形状的零件。型材框架10和盖板20的材质可以是铝、铁或者钢等金属材质,型材框架10和盖板20的材质也可以是PC、PVC、PE、ABS、POM或者PP塑料材质。

[0023] 固定支架40将电池50压合固定于型材框架10的内部,固定螺钉穿过固定支架40与型材框架10配合,从而完成对电池50的固定。光源60固定在型材框架10的外侧面上,用于在电池50向其供电的情况下发光。灯罩70贴合于型材框架10的外侧面上以罩设光源60,光源60发出的光经过灯罩70射出,防水圈80压合于灯罩70与型材框架10之间,以对灯罩70进行防水。

[0024] 光源60可以是LED光源60,具体地,光源60包括铝基板61和与铝基板61电性连接的LED灯珠62,铝基板61与型材框架10的外侧面连接,LED灯珠62发出的光经过灯罩70射出。当然,光源60还可以是卤素光源60、白炽灯光源60等等。在以下实施例中,将以LED光源60进行讲解说明。

[0025] 请参阅图1至图4,图是本申请提供的型材框架10的一实施例的结构示意图。

[0026] 型材框架10包括主板11、装配侧架12和顶持板13,装配侧架12连接于主板11的相对两侧边上,以与主板11共同围设形成收容电池50的收容空间,装配侧架12于与主板11的侧边的连接处形成有安装槽14。光源60固定在主板11的外侧面上,顶持板13设置在主板11的内侧面上,顶持板13顶持电池50,以使电池50与主板11之间保持安全距离。安全距离的好处在于:1可以避免光源60的热量经过主板11直接传到至电池50上;2当水进入灯具内部的主板11位置处时,安全距离可以有效避免电池50接触到水。固定支架40从电池50远离顶持板13的一侧压合电池50,在垂直于主板11的方向上穿过固定支架40向安装槽14锁入固定螺钉,以固定电池50。安装槽14沿型材框架10的成型方向形成,即沿型材框架10的成型方向都可以向安装槽14锁入固定螺钉,以固定电池50。当然,也可以不通过固定支架40固定电池50,例如,固定螺钉穿过电池50与安装槽14配合以固定电池50、电池50通过防水胶直接粘合于顶持板13上,在此不一一赘述。

[0027] 可选地,顶持板13的截面形状可以呈T形,顶持板13的截面形状也可以呈L形,顶持板13的截面形状还可以呈U形等其它形状。

[0028] 请参阅图1至图5,图5是本申请提供的固定支架40的另一实施例的结构示意图。

[0029] 固定支架40用于压合固定电池50,固定支架40包括压合部41和固定部42,压合部41用于压合电池50,压合部41的宽度等于或者略大于电池50的宽度,固定部42设置在压合部41的相对两端,固定螺钉穿过固定部42与安装槽14(请参阅图6)配合。可选地,压合部41的截面形状与电池50的截面形状相似。

[0030] 固定支架40的压合部41朝向电池50凹陷以形成抵接部43,抵接部43抵接于电池50,以对电池50进行压合。

[0031] 固定支架40可以是钣金件,固定支架40也可以是注塑件,在此不做限定。

[0032] 请参阅图1至图4,装配侧架12可以包括第一安装板121和第二安装板122,第一安装板121与主板11的侧边连接,第二安装板122与第一安装板121连接以形成呈V型的安装槽14。V型的安装槽14的槽宽均逐渐收窄,进而增加固定螺钉与型材框架10的连接强度。

[0033] 可选地,第一安装板121的远离第二安装板122的侧面限位抵接电池50,具体地,位于主板11相对两侧边上的两个第一安装板121的距离等于或者略大于电池50的宽度,从而在安装电池50时,两个第一安装板121和顶持板13共同起到对电池50限位的作用,方便电池50的安装和固定。

[0034] 请参阅图6,图6是本申请图4中A区域的局部放大示意图。

[0035] 在平行于主板11的方向上,安装槽14的内侧面上设置有齿槽或者凸条15,固定螺钉在锁入至安装槽14时,齿槽或者凸条15相对于固定螺钉形成一个倒扣结构,从而增强了固定螺钉与型材框架10的连接强度。

[0036] 请继续参阅图1至图4,装配侧架12还包括侧板123、第一夹持板124和第二夹持板125,侧板123与第二安装板122连接,以与主板11围设形成收容空间,第一夹持板124和第二

夹持板125分别与侧板123的侧面连接,且朝向收容空间同向延伸,以形成夹持槽。

[0037] 侧板123朝向收容空间凹陷形成有凹槽,侧板123设置凹槽的好处在于:1凹槽可以增加型材框架10的侧边强度,有效地防止因为自身的变形而压坏电池50;2凹槽可以为用户搬运灯具时提供着力点。

[0038] 装配侧架12还包括至少两个筋条126,至少两个筋条126与侧板123的外侧面连接。至少两个筋条126的好处在于:1至少两个筋条126可以增加型材框架10的侧边强度,有效地防止因为自身的变形而压坏电池50;2至少两个筋条126可以为用户搬运灯具时提供着力点。可选地,至少两个筋条126设置在凹槽的底部上。

[0039] 装配侧架12还包括第一连接板127和第二连接板128,主板11、第一连接板127和第二连接板128依次连接,第一安装板121和第二安装板122分别与第一连接板127连接,侧板123与第二连接板128连接,以在侧向上增大收容空间。

[0040] 可选地,第一安装板121和第二安装板122均垂直设置于第一连接板127;第一连接板127也可以分别与第一连接板127成钝角连接,从而使安装槽14的槽宽均逐渐收窄,进而增加固定螺钉与型材框架10的连接强度。

[0041] 装配侧架12还包括围合板129,围合板129与装配侧架12的内侧面连接且围设形成半包围的螺钉孔,连接螺钉穿过端盖30与螺钉孔配合,以将端盖30固定于型材框架10上。

[0042] 请参阅图1至图7,图7是本申请提供的端盖30的一实施例的结构示意图。

[0043] 端盖30包括底板31和密封板32,密封板32与底板31的边沿连接,以共同形成容置槽,盖板20进一步插设于容置槽中,以完成对盖板20的固定。

[0044] 端盖30还包括支撑板33,支撑板33与底板31连接且与密封板32相对设置,以形成固定槽34,可以理解地,固定槽34设置在容置槽内。盖板20进一步插设于固定槽34中,以完成对盖板20的固定。

[0045] 端盖30还包括至少两个加强板35,至少两个加强板35相互交错排列设置于底板31上,以增强端盖30的整体强度。盖板20进一步插设于固定槽34中且抵接于加强板35上。

[0046] 可选地,至少两个加强板35中至少一个超过密封板32的端面,以插持至框架结构的内部侧面上,从而完成对端盖30的限位。

[0047] 端盖30还包括螺钉柱36,螺钉柱36设置在底板31上,连接螺钉穿过螺钉柱36与螺钉孔配合,以将端盖30固定于型材框架10上。连接螺钉设置有沉头孔,以隐藏连接螺钉。

[0048] 请参阅图1至图8,图8是本申请提供的灯罩70的一实施例的结构示意图。

[0049] 灯具还包括控制元件(图2上未显示),控制元件分别与电池50和光源60电性连接,以控制光源60的出光。灯罩70与主板11的外侧面连接,灯罩70包括发光部71和收容部72,灯罩70包围发光部71和收容部72开设有防水槽73,发光部71用于罩设光源60,收容部72用于放置控制元件,防水圈80装配于防水槽73内且压设在灯罩70和主板11之间。可以理解地,防水槽73为连通的一个,以将发光部71和收容部72完全框选在防水槽73内;防水槽73为独立的两个,发光部71和收容部72分别收容在各自的防水槽73内,在此不做限定。

[0050] 灯罩70的材质可以包括ABS、PC、PP、PE、PVC或者PET等透明塑料。

[0051] 发光部71可以与铝基板61形状类似呈平板状且压合在铝基板61上,发光部71可以对应LED灯珠62凸设透镜,以扩大LED灯珠62的照射面积;发光部71也可以呈圆弧形等其它形状。收容部72向远离主板11的方向凹陷以扩大收容空间。锁紧螺钉穿过铝基板61与主板

11连接,以完成对铝基板61的固定。可选地,主板11的内侧面凸设有与锁紧螺钉对应的凸包15(请参阅图3和图4),锁紧螺钉与主板11配合但未穿过凸包15,从而对锁紧螺钉位置处的主板11起到防水的作用。

[0052] 灯具还包括透气阀(图2上未显示),收容部72的底部开设有透气孔74,透气阀收容于收容部72内且正对透气孔74安装。透气阀可以允许空气通过,而防止水、灰尘和油污通过,从而可以平衡灯罩70的内部压强,起到防水、灰尘和油污的作用。

[0053] 请参阅图1和图2,本申请的灯具具有优良的防水效果,可以作为户外灯使用,具体地,本申请的灯具可以作为路灯使用。灯具还包括固定组件90,灯具通过固定组件90与灯杆连接固定。

[0054] 以上所述仅为本申请的实施方式,并非因此限制本申请的专利范围,凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本申请的专利保护范围内。

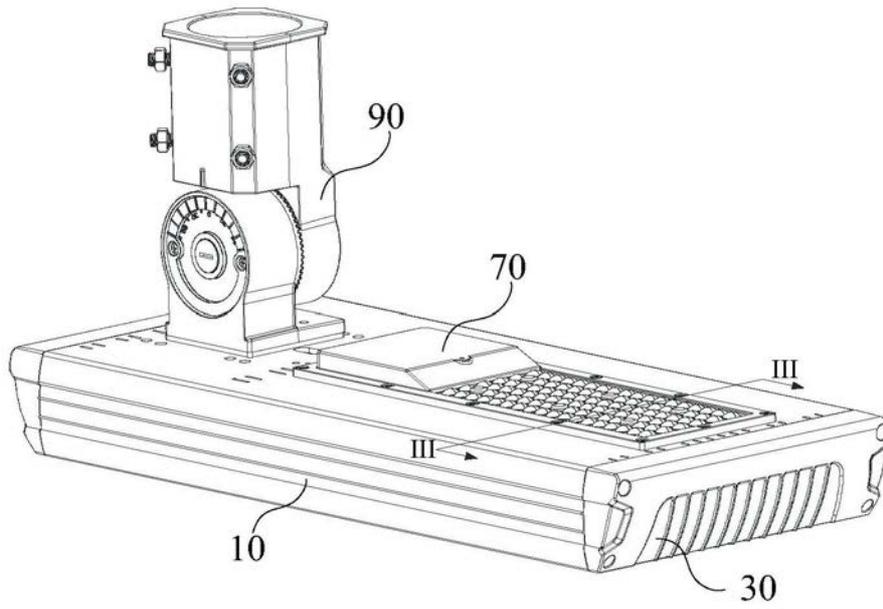


图1

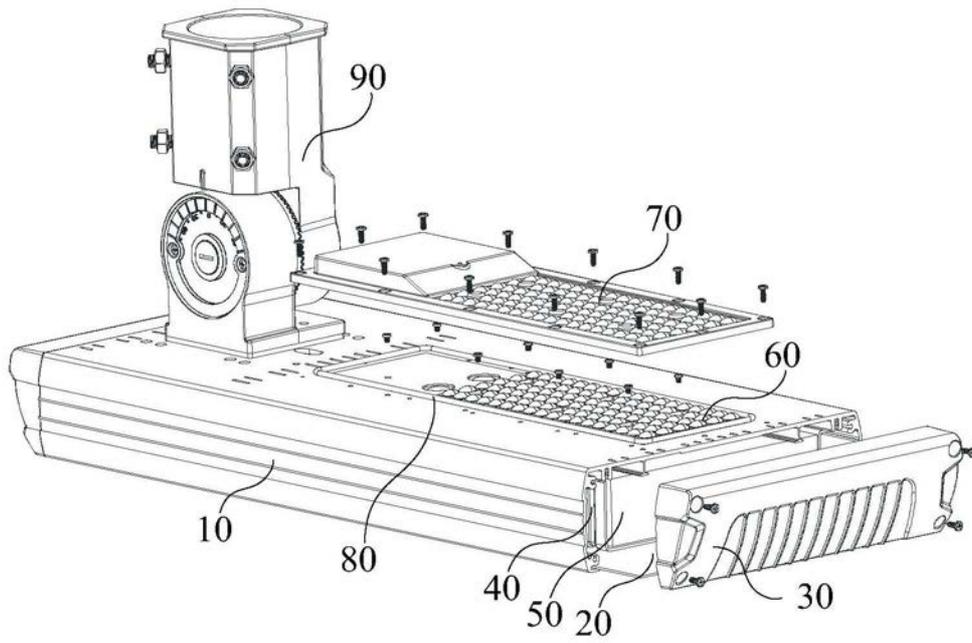


图2

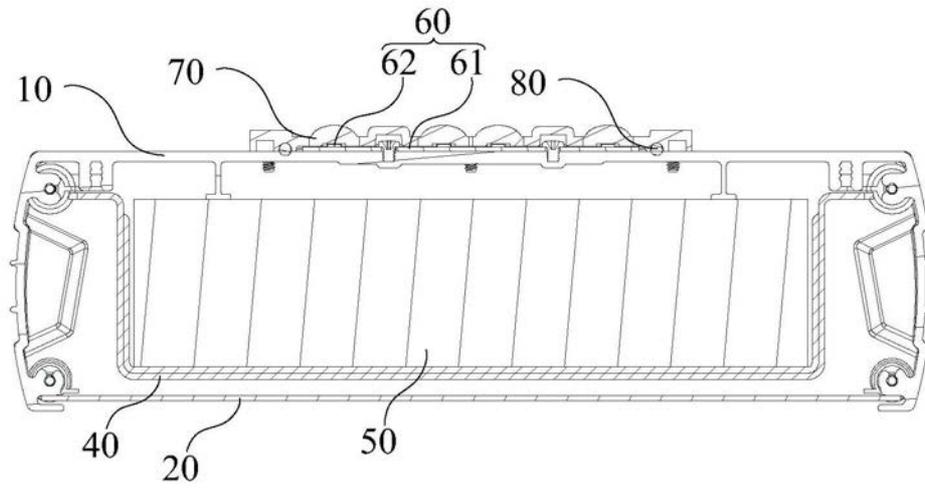


图3

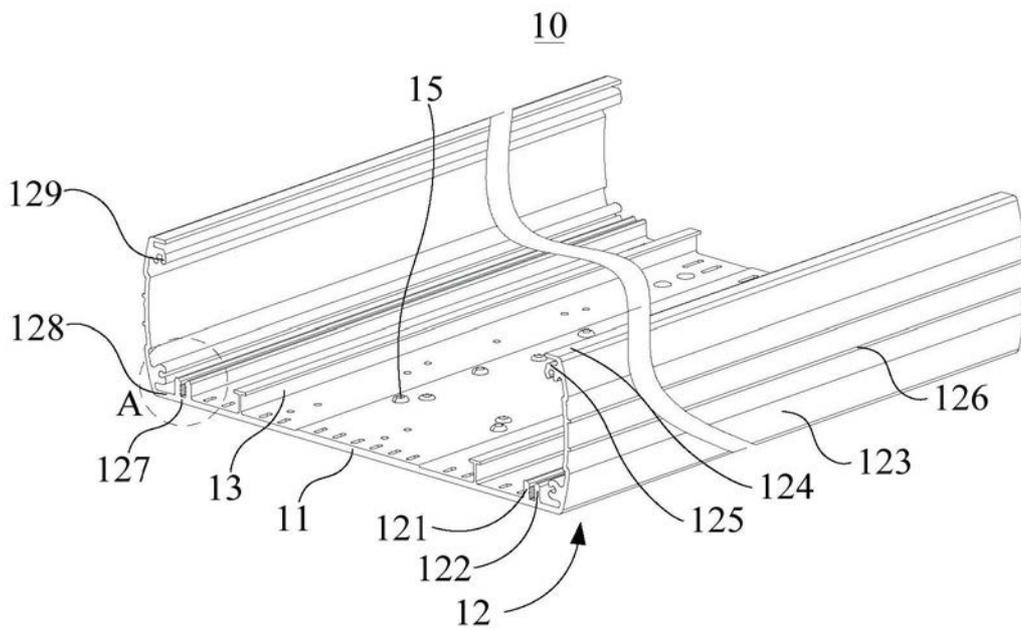


图4

40

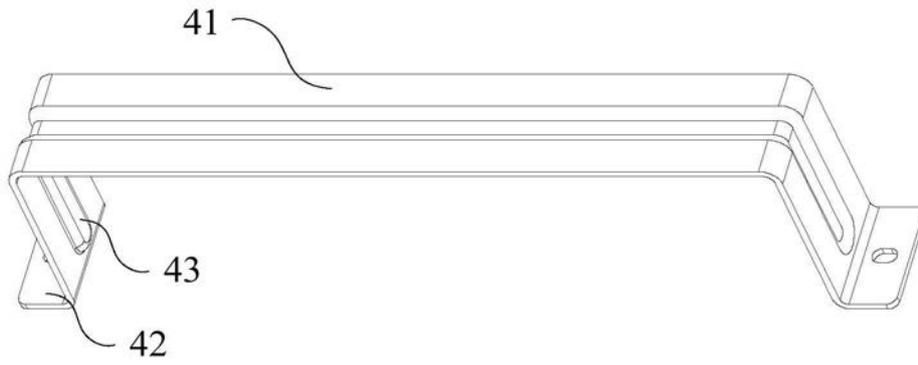


图5

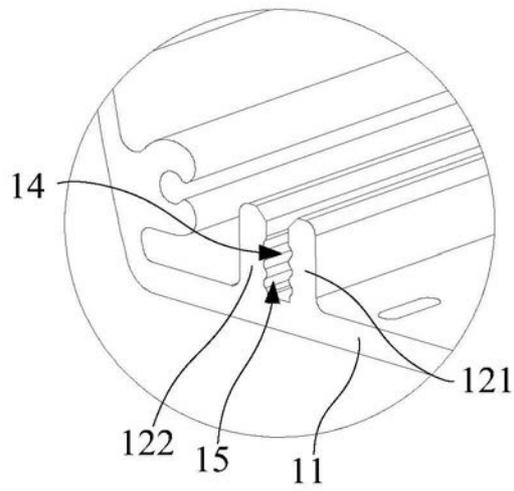


图6

30

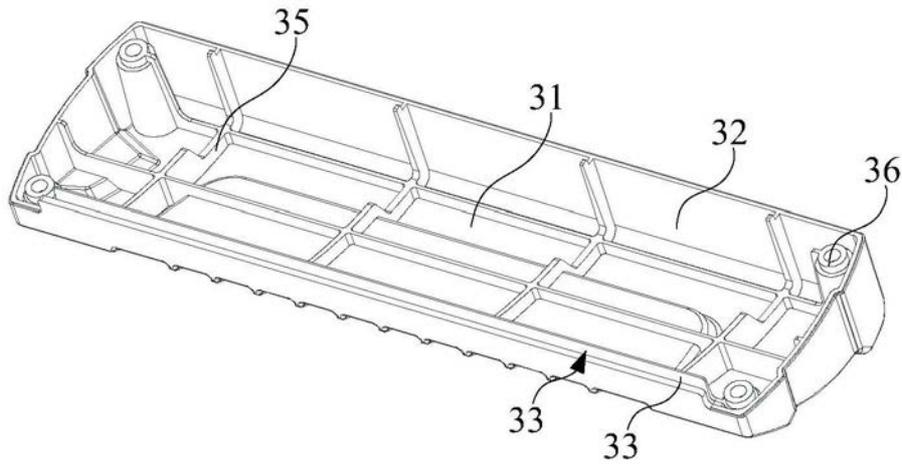


图7

70

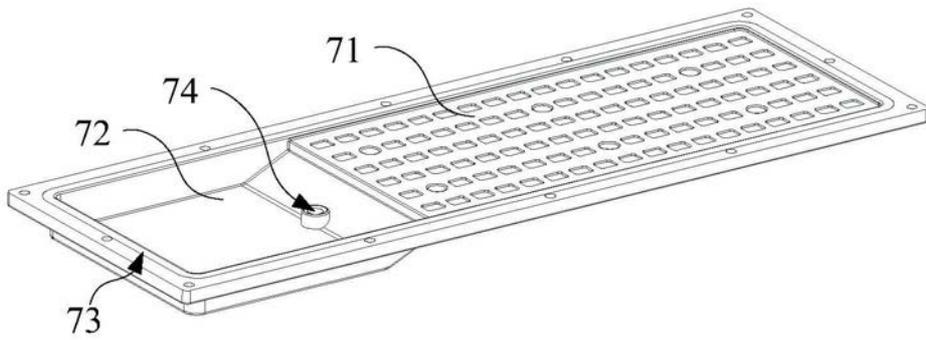


图8