(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116471808 A
(43)申请公布日 2023.07.21

(21)申请号 202310440978.9

(22)申请日 2023.04.21

(71)申请人 深圳市巨能伟业技术有限公司
地址 518100 广东省深圳市光明新区公明街道上村社区同富裕旭发科技园第2栋三至五楼

(72)发明人 肖丹 余文平

(74)专利代理机构 北京虹泽知识产权代理事务所(普通合伙) 16008
专利代理师 蒋尊龙

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

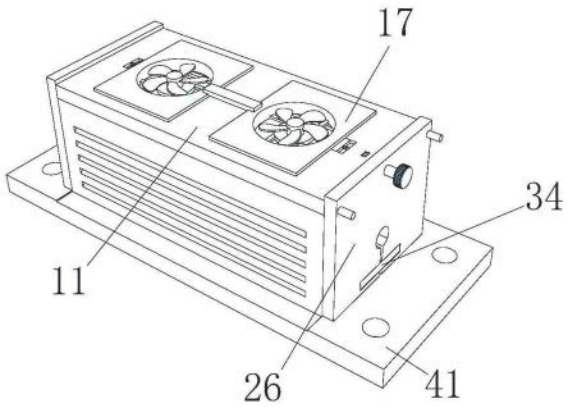
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种大功率LED并联均流驱动电源

(57)摘要

本发明公开了一种大功率LED并联均流驱动电源,涉及电设备外壳技术领域,包括安装底板,所述安装底板上端固定安装有两个楔形板,两个所述楔形板相对面均开设有卡槽,所述安装底板上端设有电源本体,所述电源本体下端两侧均开设有滑槽二,所述电源本体两侧端均开设有滑槽三,所述电源本体开设的两个滑槽三内均设有卡扣机构。本发明通过设置的两个散热风扇,以及四面防护罩两侧端开设有散热孔,使得两个散热风扇可以将电源本体产生的热量进行吸收,从而向外排出,而且正常温度的空气会从四面防护罩开设的两个散热孔内进入,此时便形成一个循环的散热效果,大大的提高了电源本体的工作温度,同时也保护了电源本体内部的电子元件。



CN 116471808 A

1.一种大功率LED并联均流驱动电源,包括安装底板(41),其特征在于:所述安装底板(41)上端固定安装有两个楔形板(42),两个所述楔形板(42)相对面均开设有卡槽,所述安装底板(41)上端设有电源本体(31),所述电源本体(31)下端两侧均开设有滑槽二(32),所述电源本体(31)两侧端均开设有滑槽三(36),所述电源本体(31)开设的两个滑槽三(36)内均设有卡扣机构,所述安装底板(41)上端设有散热机构,所述散热机构内设有两组固定机构;

所述卡扣机构包括按压板(34),所述按压板(34)滑动安装在电源本体(31)开设的滑槽三(36)内,所述按压板(34)上端贯穿开设有卡接孔(35),所述按压板(34)后端固定安装有两个弹簧二(37),两个所述弹簧二(37)后端均固定安装在电源本体(31)开设的滑槽三(36)内壁左侧,两个所述楔形板(42)均滑动安装在电源本体(31)开设的滑槽二(32)内,所述楔形板(42)通过开设的卡槽活动套接在按压板(34)开设的卡接孔(35)内。

2.根据权利要求1所述的一种大功率LED并联均流驱动电源,其特征在于:所述散热机构包括四面防护罩(11),所述四面防护罩(11)前后两端均贯穿开设有散热孔(22)。

3.根据权利要求2所述的一种大功率LED并联均流驱动电源,其特征在于:所述四面防护罩(11)上端开设有两个安装孔,所述四面防护罩(11)开设的两个安装孔内均设有散热风扇(17)。

4.根据权利要求3所述的一种大功率LED并联均流驱动电源,其特征在于:两个所述散热风扇(17)之间安装有连接杆(18),两个所述散热风扇(17)相离端均开设有卡接槽(16)。

5.根据权利要求4所述的一种大功率LED并联均流驱动电源,其特征在于:所述四面防护罩(11)开设的两个安装孔内壁相离面均开设有滑槽一(13)。

6.根据权利要求5所述的一种大功率LED并联均流驱动电源,其特征在于:所述四面防护罩(11)右侧端开设有凸形槽(23),所述四面防护罩(11)开设的凸形槽(23)内转动套接有限位圆板(24),所述限位圆板(24)右侧端安装有锁紧螺杆(25)。

7.根据权利要求6所述的一种大功率LED并联均流驱动电源,其特征在于:所述锁紧螺杆(25)圆周表面通过螺纹贯穿安装有锁盖板(26),所述锁盖板(26)位于四面防护罩(11)的右侧端且大小相适配,所述四面防护罩(11)与锁盖板(26)的相离端均贯穿开设有矩形通孔(27)。

8.根据权利要求7所述的一种大功率LED并联均流驱动电源,其特征在于:两组卡扣机构内的所述按压板(34)分别卡接在四面防护罩(11)与锁盖板(26)开设的矩形通孔(27)内。

9.根据权利要求8所述的一种大功率LED并联均流驱动电源,其特征在于:所述固定机构包括滑动锁块(12),所述滑动锁块(12)滑动安装在散热风扇(17)开设的卡接槽(16)以及四面防护罩(11)开设的滑槽一(13)内,所述滑动锁块(12)左侧端穿插滑动安装有固定圆杆(14)。

10.根据权利要求9所述的一种大功率LED并联均流驱动电源,其特征在于:所述固定圆杆(14)左侧端固定安装在四面防护罩(11)开设的滑槽一(13)内壁右侧,所述固定圆杆(14)圆周表面活动套接有弹簧一(15),所述弹簧一(15)固定安装在滑动锁块(12)与四面防护罩(11)开设的滑槽一(13)内壁右侧。

一种大功率LED并联均流驱动电源

技术领域

[0001] 本发明涉及电设备外壳技术领域，具体为一种大功率LED并联均流驱动电源。

背景技术

[0002] 由于LED照明灯具所具有的节能、环保优点，目前许多室外照明灯具都更换成了LED灯具。LED灯具无法直接与市电连接，其需要一个驱动电源，将输入的市电进行转换后，形成供LED照明用电源，LED照明设备的电源在进行安装时需要将其固定在墙面上，目前在对LED电源进行安装时，需要使用螺丝将其固定在墙面上；

[0003] LED电源其外表面均为铝制全包围的材料包裹，在进行散热时，不能将其内部的热量完全排出，大大的影响了其内部的工作温度，而且在进行拆卸时，还需要使用工具进行拆卸，不够快速，影响检修的效率，而且螺丝时间过久容易发生锈死的问题，从而影响拆卸。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种大功率LED并联均流驱动电源，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种大功率LED并联均流驱动电源，包括安装底板，所述安装底板上端固定安装有两个楔形板，两个所述楔形板相对面均开设有卡槽，所述安装底板上端设有电源本体，所述电源本体下端两侧均开设有滑槽二，所述电源本体两侧端均开设有滑槽三，所述电源本体开设的两个滑槽三内均设有卡扣机构，所述安装底板上端设有散热机构，所述散热机构内设有两组固定机构，所述卡扣机构包括按压板，所述按压板滑动安装在电源本体开设的滑槽三内，所述按压板上端贯穿开设有卡接孔，所述按压板后端固定安装有两个弹簧二，两个所述弹簧二后端均固定安装在电源本体开设的滑槽三内壁左侧，两个所述楔形板均滑动安装在电源本体开设的滑槽二内，所述楔形板通过开设的卡槽活动套接在按压板开设的卡接孔内。

[0006] 优选的，所述散热机构包括四面防护罩，所述四面防护罩前后两端均贯穿开设有散热孔。

[0007] 优选的，所述四面防护罩上端开设有两个安装孔，所述四面防护罩开设的两个安装孔内均设有散热风扇。

[0008] 优选的，两个所述散热风扇之间安装有连接杆，两个所述散热风扇相离端均开设有卡接槽。

[0009] 优选的，所述四面防护罩开设的两个安装孔内壁相离面均开设有滑槽一。

[0010] 优选的，所述四面防护罩右侧端开设有凸形槽，所述四面防护罩开设的凸形槽内转动套接有限位圆板，所述限位圆板右侧端安装有锁紧螺杆。

[0011] 优选的，所述锁紧螺杆圆周表面通过螺纹贯穿安装有锁盖板，所述锁盖板位于四面防护罩的右侧端且大小相适配，所述四面防护罩与锁盖板的相离端均贯穿开设有矩形通孔。

[0012] 优选的，两组卡扣机构内的所述按压板分别卡接在四面防护罩与锁盖板开设的矩形通孔内。

[0013] 优选的，所述固定机构包括滑动锁块，所述滑动锁块滑动安装在散热风扇开设的卡接槽以及四面防护罩开设的滑槽一内，所述滑动锁块左侧端穿插滑动安装有固定圆杆。

[0014] 优选的，所述固定圆杆左侧端固定安装在四面防护罩开设的滑槽一内壁右侧，所述固定圆杆圆周表面活动套接有弹簧一，所述弹簧一固定安装在滑动锁块与四面防护罩开设的滑槽一内壁右侧。

[0015] 本发明具有的有益效果是：

[0016] 其一：通过设置的两个散热风扇，以及四面防护罩两侧端开设有散热孔，使得两个散热风扇可以将电源本体产生的热量进行吸收，从而向外排出，而且正常温度的空气会从四面防护罩开设的两个散热孔内进入，此时便形成一个循环的散热效果，大大的提高了电源本体的工作温度，同时也保护了电源本体内部的电子元件。

[0017] 其二：通过设置的卡扣机构，使得在对电源本体进行安装时，可以自动的进行锁扣，而在拆卸时，只需按压两个按压板即可，使得拆卸电源本体无需工具，大大的提高了电源本体的拆卸效率，进而提高了对电源本体检修的效率。

[0018] 其三：通过在电源本体上端设置的四面防护罩以及锁盖板，使得电源本体能够时刻的受到保护，避免电源本体受到一些撞击等，出现损坏，大大的提高了电源本体的安全性。

[0019] 其四：通过设置的两组固定机构，使得该装置可以将两组散热风扇进行快速拆卸和安装，进而方便对两个散热风扇进行更换电池或者更换。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例，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它的附图。

[0021] 图1为本发明整体的结构示意图；

[0022] 图2为本发明电源本体的结构示意图；

[0023] 图3为本发明按压板的结构示意图；

[0024] 图4为本发明四面防护罩的结构示意图；

[0025] 图5为本发明散热风扇的结构示意图；

[0026] 图6为本发明图5的A处结构放大示意图。

[0027] 附图标号说明：11、四面防护罩；12、滑动锁块；13、滑槽一；14、固定圆杆；15、弹簧一；16、卡接槽；17、散热风扇；18、连接杆；22、散热孔；23、凸形槽；24、限位圆板；25、锁紧螺杆；26、锁盖板；27、矩形通孔；31、电源本体；32、滑槽二；34、按压板；35、卡接孔；36、滑槽三；37、弹簧二；41、安装底板；42、楔形板。

[0028] 本发明目的的实现、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

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0030] 需要说明，本发明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。

[0031] 另外，在本发明中如涉及“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，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，也不在本发明要求的保护范围之内。

[0032] 实施例：结合图1、图2、图3、图4、图5和图6，一种大功率LED并联均流驱动电源，包括安装底板41，安装底板41上端固定安装有两个楔形板42，两个楔形板42相对面均开设有卡槽，安装底板41上端设有电源本体31，电源本体31下端两侧均开设有滑槽二32，电源本体31两侧端均开设有滑槽三36，电源本体31开设的两个滑槽三36内均设有卡扣机构，安装底板41上端设有散热机构，散热机构内设有两组固定机构，卡扣机构包括按压板34，按压板34滑动安装在电源本体31开设的滑槽三36内，按压板34上端贯穿开设有卡接孔35，按压板34后端固定安装有两个弹簧二37，两个弹簧二37后端均固定安装在电源本体31开设的滑槽三36内壁左侧，两个楔形板42均滑动安装在电源本体31开设的滑槽二32内，楔形板42通过开设的卡槽活动套接在按压板34开设的卡接孔35内。散热机构包括四面防护罩11，四面防护罩11前后两端均贯穿开设有散热孔22。四面防护罩11上端开设有两个安装孔，四面防护罩11开设的两个安装孔内均设有散热风扇17。两个散热风扇17之间安装有连接杆18，两个散热风扇17相离端均开设有卡接槽16。四面防护罩11开设的两个安装孔内壁相离面均开设有滑槽一13。四面防护罩11右侧端开设有凸形槽23，四面防护罩11开设的凸形槽23内转动套接有限位圆板24，限位圆板24右侧端安装有锁紧螺杆25。锁紧螺杆25圆周表面通过螺纹贯穿安装有锁盖板26，锁盖板26位于四面防护罩11的右侧端且大小相适配，四面防护罩11与锁盖板26的相离端均贯穿开设有矩形通孔27。两组卡扣机构内的按压板34分别卡接在四面防护罩11与锁盖板26开设的矩形通孔27内。固定机构包括滑动锁块12，滑动锁块12滑动安装在散热风扇17开设的卡接槽16以及四面防护罩11开设的滑槽一13内，滑动锁块12左侧端穿插滑动安装有固定圆杆14。固定圆杆14左侧端固定安装在四面防护罩11开设的滑槽一13内壁右侧，固定圆杆14圆周表面活动套接有弹簧一15，弹簧一15固定安装在滑动锁块12与四面防护罩11开设的滑槽一13内壁右侧。

[0033] 工作原理：该装置在对电源本体31进行安装时，可以使用螺丝等将安装底板41固定安装在墙面上，之后使用者即可将电源本体31通过下端开设的两个滑槽二32对着两个楔形板42的位置插入，此时通过两个楔形板42的斜边设计，楔形板42会对按压板34进行挤压，并且穿过按压板34开设的锁紧螺杆25，当楔形板42开设的卡槽与按压板34开设的卡接孔35

齐平时，在两个弹簧二37的弹力作用下，会将按压板34弹回原位，此时按压板34便会与楔形板42进行卡接，而电源本体31也就稳定的固定在墙面上，而在拆卸时，只需按压两个按压板34，当两个按压板34开设的卡接孔35与楔形板42开设的卡槽分离时，电源本体31便可以从安装底板41上拿出，通过设置的卡扣机构，使得在对电源本体31进行安装时，可以自动的进行锁扣，而在拆卸时，只需按压两个按压板34即可，使得拆卸电源本体31无需工具，大大的提高了电源本体31的拆卸效率，进而提高了对电源本体31检修的效率。

[0034] 而在电源本体31安装完成后，使用者将四面防护罩11扣在电源本体31的上端，再将四面防护罩11侧端开设的矩形通孔27对着其中一组卡扣机构的按压板34外表面放入，此时使用者转动锁紧螺杆25，通过锁紧螺杆25右侧端固定安装的限位圆板24是转动套接在四面防护罩11开设的凸形槽23内的，所以锁紧螺杆25可以只进行转动，且不会移动，此时通过锁紧螺杆25与锁盖板26的螺纹连接，在转动锁紧螺杆25时，会带动锁盖板26向着四面防护罩11靠近，当锁盖板26开设的矩形通孔27与右侧卡扣机构内的按压板34重合时，即完成安装，此时散热机构便会与电源本体31固定，通过在电源本体31上端设置的四面防护罩11以及锁盖板26，使得电源本体31能够时刻的受到保护，避免电源本体31受到一些撞击等，出现损坏，大大的提高了电源本体31的安全性。

[0035] 在散热机构安装完成后，使用者将拿着连接杆18将两个散热风扇17对着四面防护罩11开设的安装孔放入，通过两个滑动锁块12的斜边设计，两个散热风扇17会挤压进入到四面防护罩11开设的安装孔，当两个散热风扇17开设的卡接槽16与两个滑动锁块12齐平时，在两个弹簧一15的弹力作用下会将滑动锁块12卡接到两个散热风扇17内，此时两个散热风扇17便完成安装，通过设置的两个散热风扇17，以及四面防护罩11两侧端开设有散热孔22，使得两个散热风扇17可以将电源本体31产生的热量进行吸收，从而向外排出，而且正常温度的空气会从四面防护罩11开设的两个散热孔22内进入，此时便形成一个循环的散热效果，大大的提高了电源本体31的工作温度，同时也保护了电源本体31内部的电子元件。通过设置的两组固定机构，使得该装置可以将两组散热风扇17进行快速拆卸和安装，进而方便对两个散热风扇17进行更换电池或者更换。

[0036] 当然，上述说明并非是对本发明的限制，本发明也并不仅限于上述举例，本技术领域的技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也应属于本发明的保护范围。

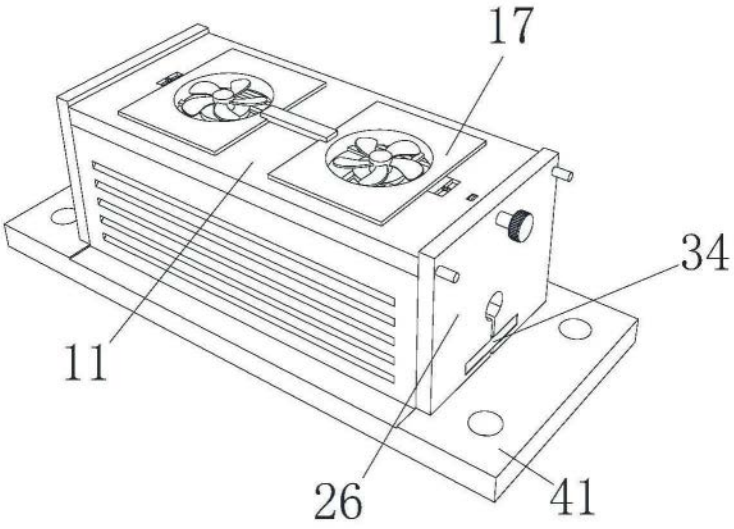


图1

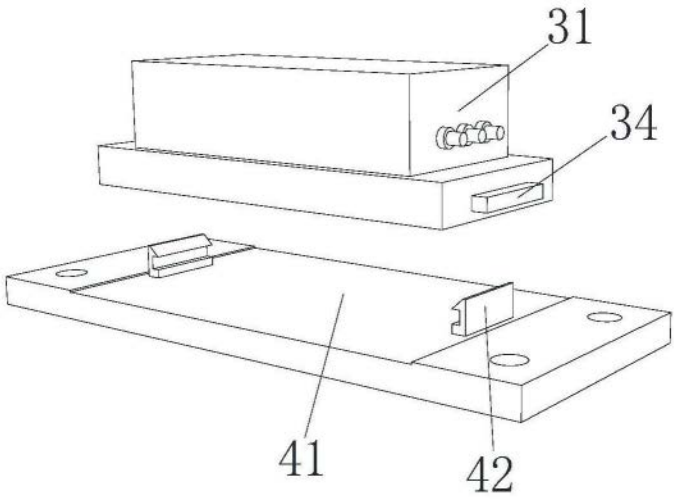


图2

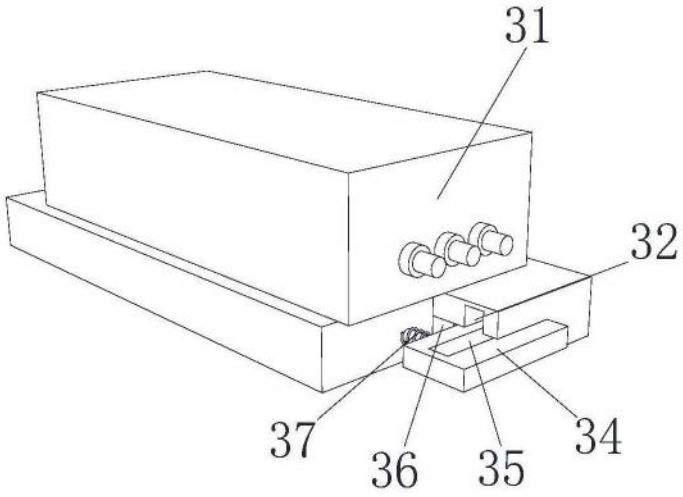


图3

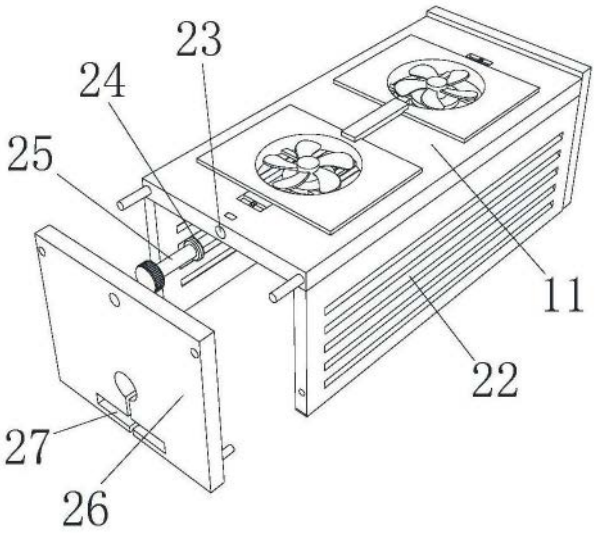


图4

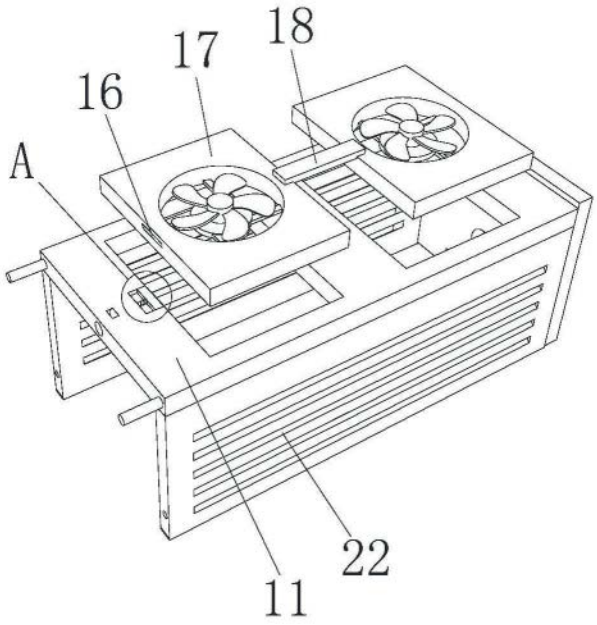


图5

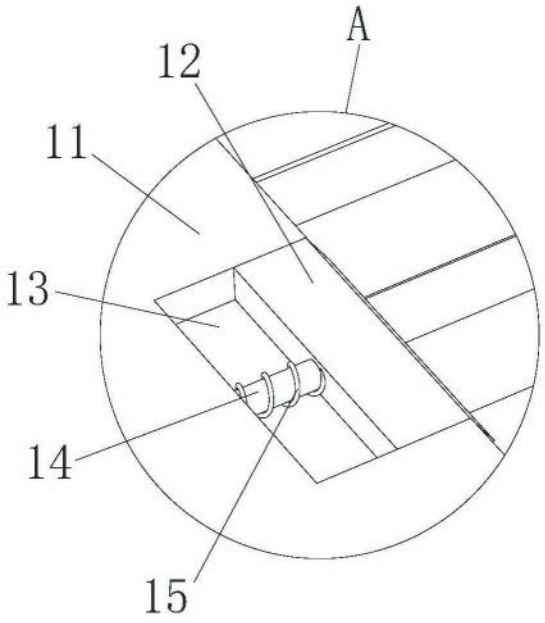


图6