



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213599283 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 02

(21) 申请号 202023252063.6

(22) 申请日 2020.12.29

(73) 专利权人 深圳市福乐沃光电科技有限公司

地址 518116 广东省深圳市龙岗区龙岗街
道宝龙社区清风大道华强工业园厂房
3栋402

(72) 发明人 吕福东 蓝祥炼 周润根

(51) Int.Cl.

F21S 10/00 (2006.01)

F21V 19/02 (2006.01)

F21V 21/30 (2006.01)

F21V 21/40 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 7/00 (2006.01)

F21V 29/76 (2015.01)

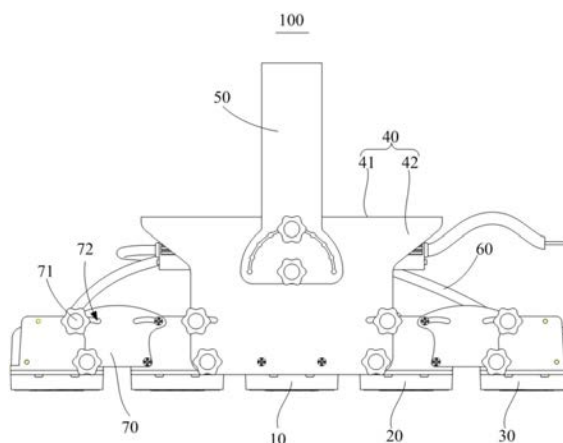
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种调节出光角模组化旋转灯具

(57) 摘要

本实用新型公开一种调节出光角模组化旋转灯具,该调节出光角模组化旋转灯具包括灯座;第一灯体,所述第一灯体安装于所述灯座;第二灯体,所述第二灯体与所述灯座转动连接,且所述第二灯体邻近所述第一灯体设置;第三灯体,所述第三灯体与所述第二灯体转动连接,且所述第三灯体设于所述第二灯体背离所述第一灯体的一侧。本实用新型技术方案旨在提供一种能够扩大照射面积,并且能够缩小占用面积的灯具。



1. 一种调节出光角模组化旋转灯具,其特征在于,包括:
灯座;
第一灯体,所述第一灯体安装于所述灯座;
第二灯体,所述第二灯体与所述灯座转动连接,且所述第二灯体邻近所述第一灯体设置;
第三灯体,所述第三灯体与所述第二灯体转动连接,且所述第三灯体设于所述第二灯体背离所述第一灯体的一侧。
2. 如权利要求1所述的一种调节出光角模组化旋转灯具,其特征在于,所述灯具还包括连接片和紧固件,所述连接片的一侧与所述第二灯体连接,另一侧设有滑槽,所述第三灯体对应所述滑槽设有安装孔,所述紧固件穿过所述滑槽和所述安装孔,且可滑动地限位于所述滑槽内。
3. 如权利要求1所述的一种调节出光角模组化旋转灯具,其特征在于,所述第二灯体和所述第三灯体凸设有连接转轴,所述连接转轴开设有同轴的转孔,所述第三灯体和所述第二灯体通过轴销和所述转孔转动连接。
4. 如权利要求1所述的一种调节出光角模组化旋转灯具,其特征在于,所述灯座设有限位槽,所述第二灯体背离所述第三灯体的一侧设有通孔,所述第二灯体与所述灯座通过转轴穿过所述限位槽和所述通孔转动连接。
5. 如权利要求1至4中任一项所述的一种调节出光角模组化旋转灯具,其特征在于,所述灯座包括支撑板以及垂直设于所述支撑板两端的安装板,所述第一灯体设于所述安装板,所述第二灯体与所述安装板转动连接。
6. 如权利要求5所述的一种调节出光角模组化旋转灯具,其特征在于,所述灯具还包括提手,所述提手与所述安装板转动连接。
7. 如权利要求6所述的一种调节出光角模组化旋转灯具,其特征在于,所述灯具还包括控制器,所述控制器设于所述支撑板,且所述控制器与所述第一灯体、第二灯体以及第三灯体通过导线电连接。
8. 如权利要求1至4中任一项所述的一种调节出光角模组化旋转灯具,其特征在于,所述第二灯体包括基板以及罩设于所述基板的灯罩,所述基板与所述灯座转动连接,所述基板均匀间隔设有灯珠,所述灯珠位于所述基板和所述灯罩围合形成的安装空间内。
9. 如权利要求8所述的一种调节出光角模组化旋转灯具,其特征在于,所述基板设有反光板,所述反光板对应所述灯珠设有避位孔。
10. 如权利要求9所述的一种调节出光角模组化旋转灯具,其特征在于,所述基板背离所述灯珠的一侧设有散热板,所述散热板均匀间隔设有散热片。

一种调节出光角模组化旋转灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明技术领域,特别涉及一种调节出光角模组化旋转灯具。

背景技术

[0002] 随着科技的进步,人们的生活水平随之提高,灯具成为人们日常生活中不可缺少的设施。然而目前市场上的灯具照射面积和范围较小,而日角度调节不够灵活,使用不方便,灯具的空间占用面积较大。

[0003] 上述内容仅用于辅助理解本申请的技术方案,并不代表承认上述内容是现有技术。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种调节出光角模组化旋转灯具,旨在提供一种能够扩大照射面积,并且能够缩小占用面积的灯具。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出的调节出光角模组化旋转灯具包括:

[0006] 进一步地,包括:

[0007] 灯座;

[0008] 第一灯体,所述第一灯体安装于所述灯座;

[0009] 第二灯体,所述第二灯体与所述灯座转动连接,且所述第二灯体邻近所述第一灯体设置;

[0010] 第三灯体,所述第三灯体与所述第二灯体转动连接,且所述第三灯体设于所述第二灯体背离所述第一灯体的一侧。

[0011] 进一步地,所述灯具还包括连接片和紧固件,所述连接片的一侧与所述第二灯体连接,另一侧设有滑槽,所述第三灯体对应所述滑槽设有安装孔,所述紧固件穿过所述滑槽和所述安装孔,且可滑动地限位于所述滑槽内。

[0012] 进一步地,所述第二灯体和所述第三灯体凸设有连接转轴,所述连接转轴开设有同轴的转孔,所述第三灯体和所述第二灯体通过轴销和所述转孔转动连接。

[0013] 进一步地,所述灯座设有限位槽,所述第二灯体背离所述第三灯体的一侧设有通孔,所述第二灯体与所述灯座通过转轴穿过所述限位槽和所述通孔转动连接。

[0014] 进一步地,所述灯座包括支撑板以及垂直设于所述支撑板两端的安装板,所述第一灯体设于所述安装板,所述第二灯体与所述安装板转动连接。

[0015] 进一步地,所述灯具还包括提手,所述提手与所述安装板转动连接。

[0016] 进一步地,所述灯具还包括控制器,所述控制器设于所述支撑板,且所述控制器与所述第一灯体、第二灯体以及第三灯体通过导线电连接。

[0017] 进一步地,所述第二灯体包括基板以及罩设于所述基板的灯罩,所述基板与所述灯座转动连接,所述基板均匀间隔设有灯珠,所述灯珠位于所述基板和所述灯罩围合形成的安装空间内。

[0018] 所述基板设有反光板,所述反光板对应所述灯珠设有避位孔。

[0019] 进一步地,所述基板背离所述灯珠的一侧设有散热板,所述散热板均匀间隔设有散热片。

[0020] 本实用新型技术方案通过第二灯体和第三灯体的转动,可以调整第二灯体和第三灯体的出光角度从而实现对照射面积的调整,不同的照射面积可以适用于不同的场合,从而满足不同使用者对灯具的需求。此外,第三灯体与第二灯体转动连接,不仅可以调节第三灯体的出光角度,而且可以缩小灯座的体积,缩小整个灯具的占用空间,便于收纳存放,使用非常方便。

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为本实用新型调节出光角模组化旋转灯具一实施例的结构示意图;

[0023] 图2为图1中灯具处于收缩状态的结构示意图;

[0024] 图3为图1中灯具处于打开状态的示意图;

[0025] 图4为图1中第二灯体的爆炸图。

[0026] 附图标号说明:

[0027]	标号	名称	标号	名称
	100	灯具	40	灯座
	10	第一灯体	41	支撑板
	20	第二灯体	42	安装板
	21	基板	421	限位槽
	22	灯珠	50	提手
	23	灯罩	60	导线
	24	散热板	70	连接片
	241	散热片	71	紧固件
	30	第三灯体	72	滑槽

[0028] 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

[0029] 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。

[0030] 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。

[0031] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 另外,在本实用新型中如涉及“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,全文中出现的“和/或”的含义为,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。

[0033] 本实用新型提出一种调节出光角模组化旋转灯具100。

[0034] 请参照图1至图3,该灯具100包括:灯座40;第一灯体10,第一灯体 10安装于灯座40;

[0035] 第二灯体20,第二灯体20与灯座40转动连接,且第二灯体20邻近第一灯体10设置;第三灯体30,第三灯体30与第二灯体20转动连接,且第三灯体30设于第二灯体20背离第一灯体10的一侧。

[0036] 在本实施例中,第一灯体10与灯座40固定连接,旋转第三灯体30和第二灯体20,也就是说调整第二灯体20和第三灯体30的出光角度。选择第一灯体1作为参照物,第二灯体20与第一灯体10之间的角度可达 25° 左右,第三灯体30与第一灯体10之间的角度可达 50° 左右,从而扩大照射面积,增加了灯具100的可调节性。灯具100具有两种状态,一种是第二灯体20和第三灯体30相对于灯座40旋转后的打开状态,另一种是第一灯10、第二灯体20和第三灯体30处于同一平面的收缩状态。

[0037] 可以理解的是,第二灯体20和第三灯体30的数量可以根据需要设置。当第二灯体20和第三灯体30各设有一个时,第一灯体10、第二灯体20和第三灯体30依次设置。较为优选的实施例中,第二灯体20设有两个,并且第三灯体30的个数为偶数个,两个第二灯体20对称设置于第一灯体10的两侧,第三灯体30对称分布在第二灯体20的两侧,如此对称设置,使得各部分结构分布更加均匀,便于安装和摆放。具体地,当第三灯体30的数量为四个时,第二灯体20的两侧各设有两个第三灯体30,且两个第三灯体30之间转动连接,当第二灯体20和第三灯体30都旋转打开时,整个灯具100的呈弧形设置。第三灯体30与第二灯体20转动连接,相对于第三灯体30与灯座40连接而言,可以缩小灯座40的体积。

[0038] 本实用新型技术方案通过第二灯体20和第三灯体30的转动,可以调整第二灯体20和第三灯体30的出光角度从而实现对照射面积的调整,不同的照射面积可以适用于不同的场合,从而满足不同使用者对灯具100的需求。此外,第三灯体30与第二灯体20转动连接,不仅可以调节第三灯体30的出光角度,而且可以缩小灯座40的体积,缩小整个灯具100的占用空间,便于收纳存放,使用非常方便。

[0039] 请参照图2,灯具100还包括连接片70和紧固件71,连接片70的一侧与第二灯体20连接,另一侧设有滑槽72,第三灯体30对应滑槽72设有安装孔,紧固件71穿过滑槽72和安装

孔,且可滑动地限位于滑槽72内。

[0040] 在本实施例中,滑槽72呈弧形设置,紧固件71可沿着滑槽72滑动。当第三灯体30转动不同的角度时,紧固件71位于滑槽72不同的位置。具体地,当第三灯体30与第二灯体20位于同一平面时,紧固件71位于滑槽72靠近第三灯体30的一端,当第三灯体30转动时,紧固件71沿着滑槽72向第二灯体20的方向移动。利用连接片70与第三灯体30之间的摩擦力而将第三灯体30固定在不同的位置。

[0041] 具体地,连接片70大致呈四边形设置,滑槽72设于四边形的一个角,靠近第三灯体30的另一个角可以通过铆接等方式连接,不仅能够实现第三灯体30的转动,而且使连接片70与第三灯体30的连接更加稳定,从而增加整体结构的稳定性。

[0042] 可以理解的是,连接片70与第二灯体20的也可以通过滑槽72和紧固件71的配合转动连接,连接片70相对于第三灯体30不动,通过转动连接片70相对于第二灯体20的位置,同样可以实现第三灯体30相对于第二灯体20的位置。当然,连接片70的两侧都可设置滑槽72,此时,第二灯体20和第三灯体30与连接片70都转动连接。

[0043] 可选地,第二灯体20和第三灯体30凸设有连接转轴,连接转轴开设有同轴的转孔,第三灯体30和第二灯体20通过轴销和转孔转动连接。

[0044] 本实施例提供第二灯体20和第三灯体30另一种转动连接结构,在本实施例中,第二灯体20和第三灯体30之间通过轴销穿过转孔连接,相邻的第二灯体20和第三灯体30之间可相对转动,从而实现出光角度调整。

[0045] 可以理解的是,通过连接转轴可以实现无限拼接,第三灯体30的两侧均设置有连接转轴,且两侧的连接转轴左右错开设置,从而实现多个第三灯体30的转动连接。出于安装牢靠性的考虑,第三灯体30和第二灯体20的连接转轴的数量相同。考虑到销轴容易脱落,可以采用螺栓实现两个连接转轴的拼接,即安装孔内加工内螺纹。如此,可通过螺栓锁紧第二灯体20和第三灯体30之间的角度。

[0046] 请参照图3,灯座40设有限位槽421,第二灯体20背离第三灯体30的一侧设有通孔,第二灯体20与灯座40通过转轴穿过限位槽421和通孔转动连接。

[0047] 在本实施例中,转轴穿过限位槽421和通孔后实现第二灯体20和灯座40的转动连接,不需要进行拆卸,便能实现出光角度的调整,使用非常方便。根据第二灯体20需要转动的角度设置限位槽421的形状,即可实现第二灯体20的转动,从而调整第二灯体20的出光角度。

[0048] 请参照图1和图2,灯座40包括支撑板41以及垂直设于支撑板41两端的安装板42,第一灯体10设于安装板42,第二灯体20与安装板42转动连接。

[0049] 具体地,支撑板41和安装板42围合成一个倒“U”型槽,第一灯体10位于槽内,且第一灯体10的两端与两侧的安装板42连接。可以理解的是,安装板42的宽度大于第一灯体10的宽度,第二灯体20设于安装板42宽度的正中心,第二灯体20与安装板42连接,且第一灯体10和第二灯体20间隔设置。可以理解的是,第二灯体20的两侧分别与安装板42以及连接片70连接,不仅增加了第二灯体20的稳定性,而且有利于安装板42的小型化设计,从而缩小灯具100的占用空间。

[0050] 请参照图1,灯具100还包括提手50,提手50与安装板42转动连接。

[0051] 为了方便灯具100的搬运,安装板42上还设提手50,提手50和第一灯体10分别位于

安装板42的两侧。提手50设置一定宽度,减小单位面积对手掌的压力,避免勒手。较为优选的实施例中,提手50的中间位置设有凹槽,凹槽呈弧形设置,避免划伤皮肤;凹槽的设置便于手掌定位到提手50的中间位置,避免在提拎的过程中出现受力不均而倾斜。

[0052] 请参照图1,灯具100还包括控制器,控制器设于支撑板41,且控制器与第一灯体10、第二灯体20以及第三灯体30通过导线60电连接。

[0053] 在本实施例中,第一灯体10、第二灯体20以及第三灯体30分别通过导线60与控制器连接,也就是说第一灯体10、第二灯体20以及第三灯体30之间是并联,可以通过控制器实现每个灯体的单独控制,根据需要确定打开灯体的数量,不仅适用范围广,而且节省资源。

[0054] 请参照图4,第二灯体20包括基板21以及罩设于基板21的灯罩23,基板21与灯座40转动连接,基板21均匀间隔设有灯珠22,灯珠22位于基板21和灯罩23围合形成的安装空间内。

[0055] 在本实施例中,第一灯体10或第二灯体20或第三灯体30的发光结构相同,基板21上均匀间隔设置有灯珠22,确保出光和亮度的均匀性。灯罩23不仅能够避免灰尘落到灯珠22上造成灯珠22发热而影响寿命,而且能够聚拢灯珠22发出的光线,增强灯具100的照明效果,令其照射范围更广。灯罩23可以设置成不同的颜色,根据实际需要选择不同的颜色的灯罩23,提高灯具100的适应性。

[0056] 进一步地,基板21设有反光板(未图示),反光板对应灯珠22设有避位孔。

[0057] 较为优选的实施例中,基板21上还设有反光板,灯珠22发出的光进过反光板反射后射向灯罩23,并通过灯罩23的出光面传出,减少光能的损耗,从而进一步提高光能利用率。

[0058] 请参照图4,基板21背离灯珠22的一侧设有散热板24,散热板24均匀间隔设有散热片241。

[0059] 为了提高散热效果,基板21的另一侧设有散热板24,散热板24均匀间隔设有散热片241,不仅有利于提高散热效率,而且有利于提高整体结构的均匀性。散热板24可以采用铝,不仅质量小,而且有利于散热。灯罩23、基板21与散热板24设有同轴的连接孔,螺钉或螺栓穿过连接孔而将灯罩23、基板21与散热板24固定在一起,结构非常简单。

[0060] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,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发明构思下,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。

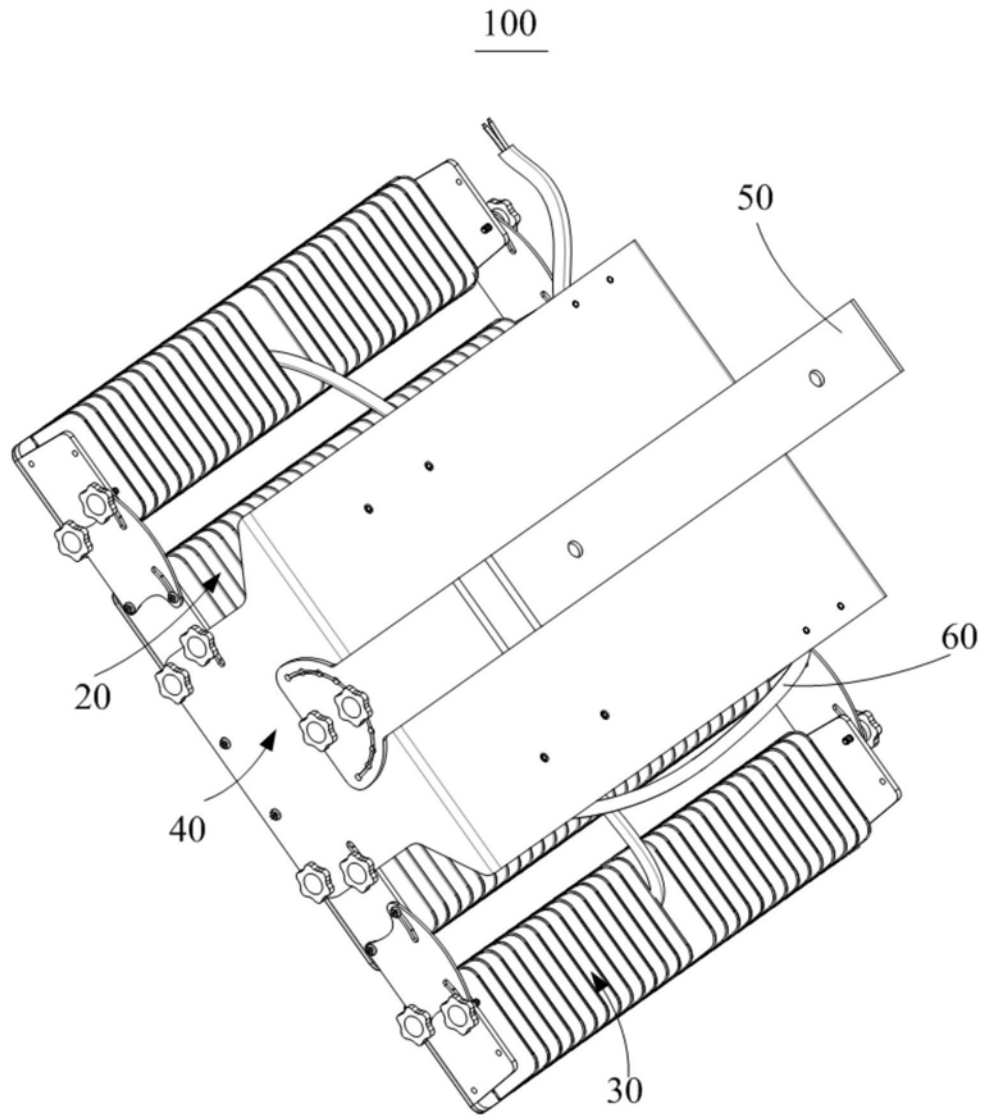


图1

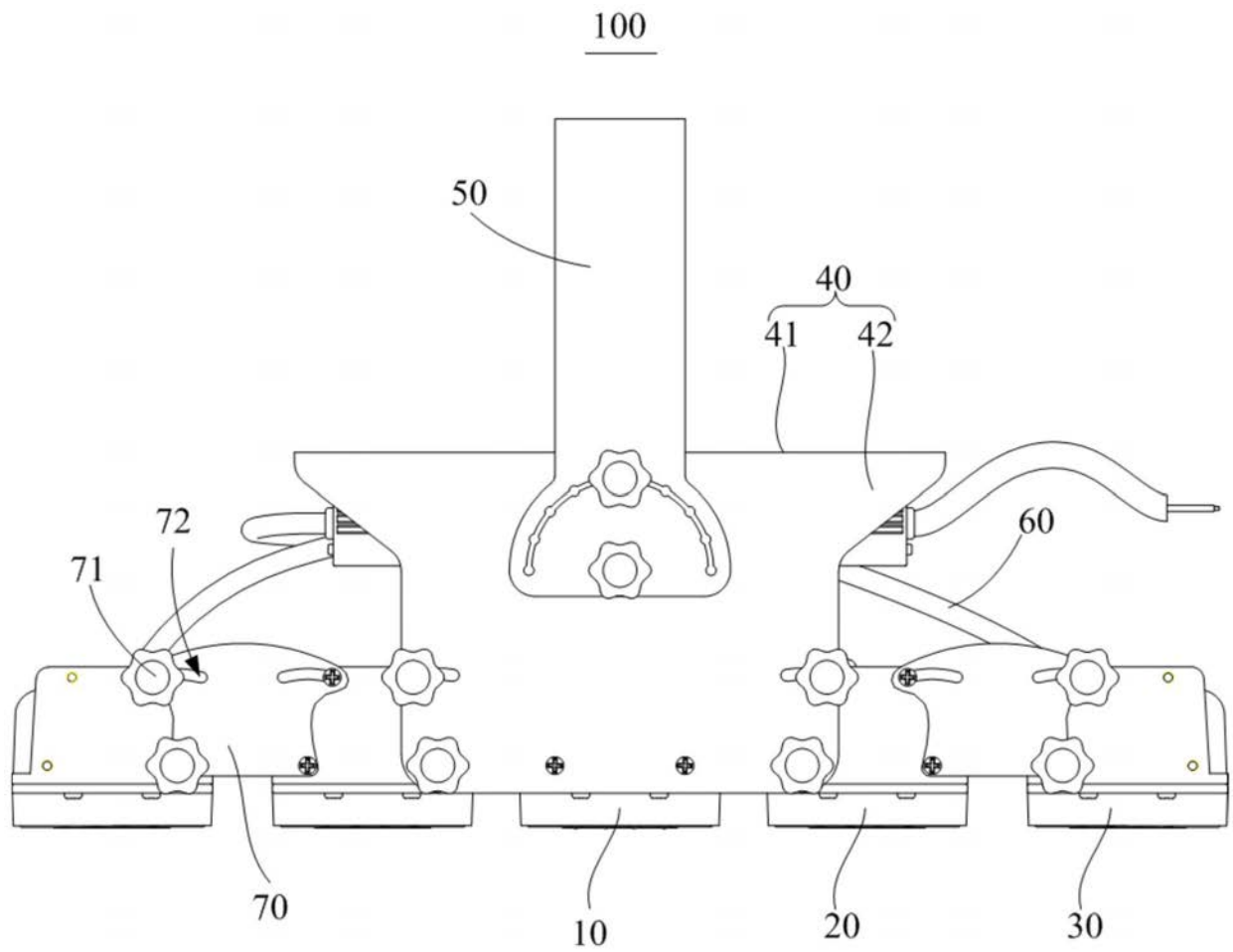


图2

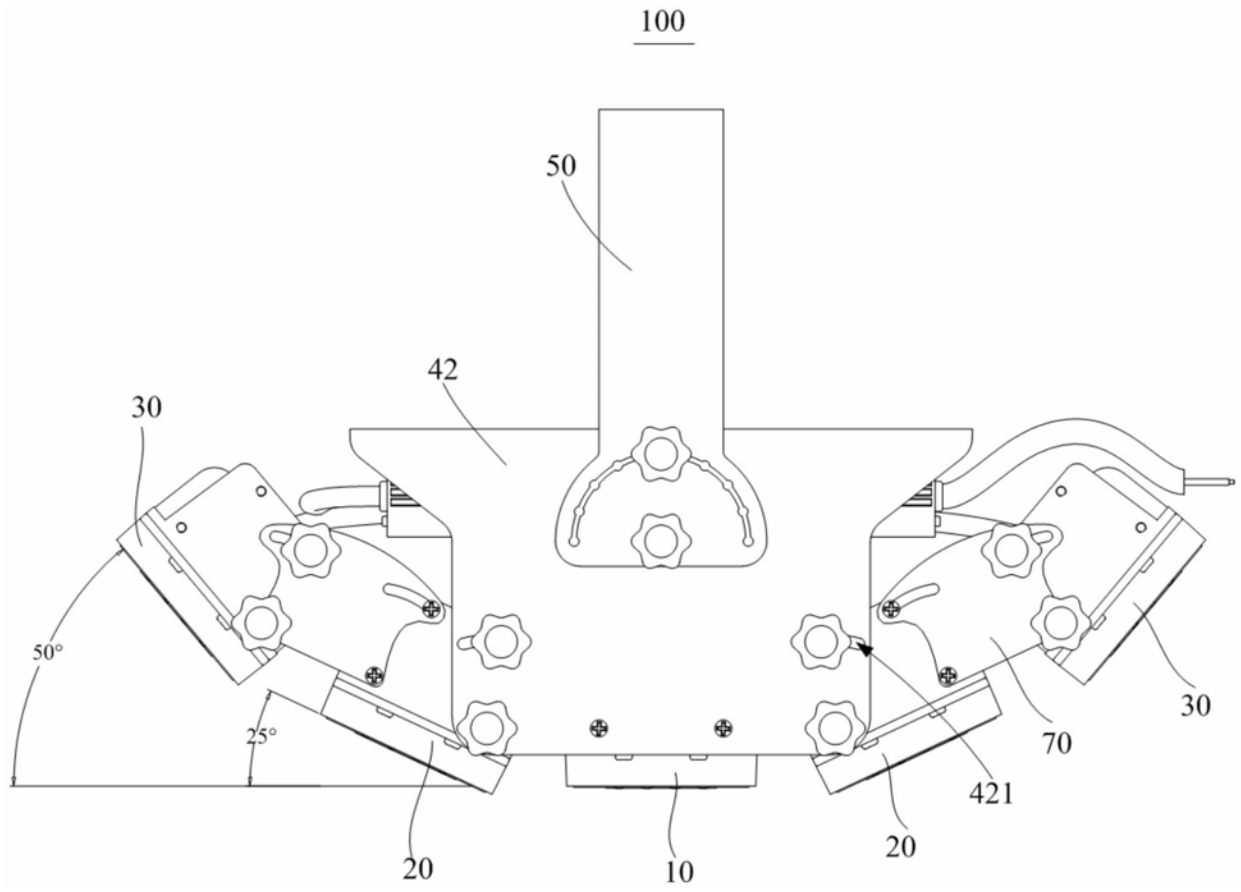


图3

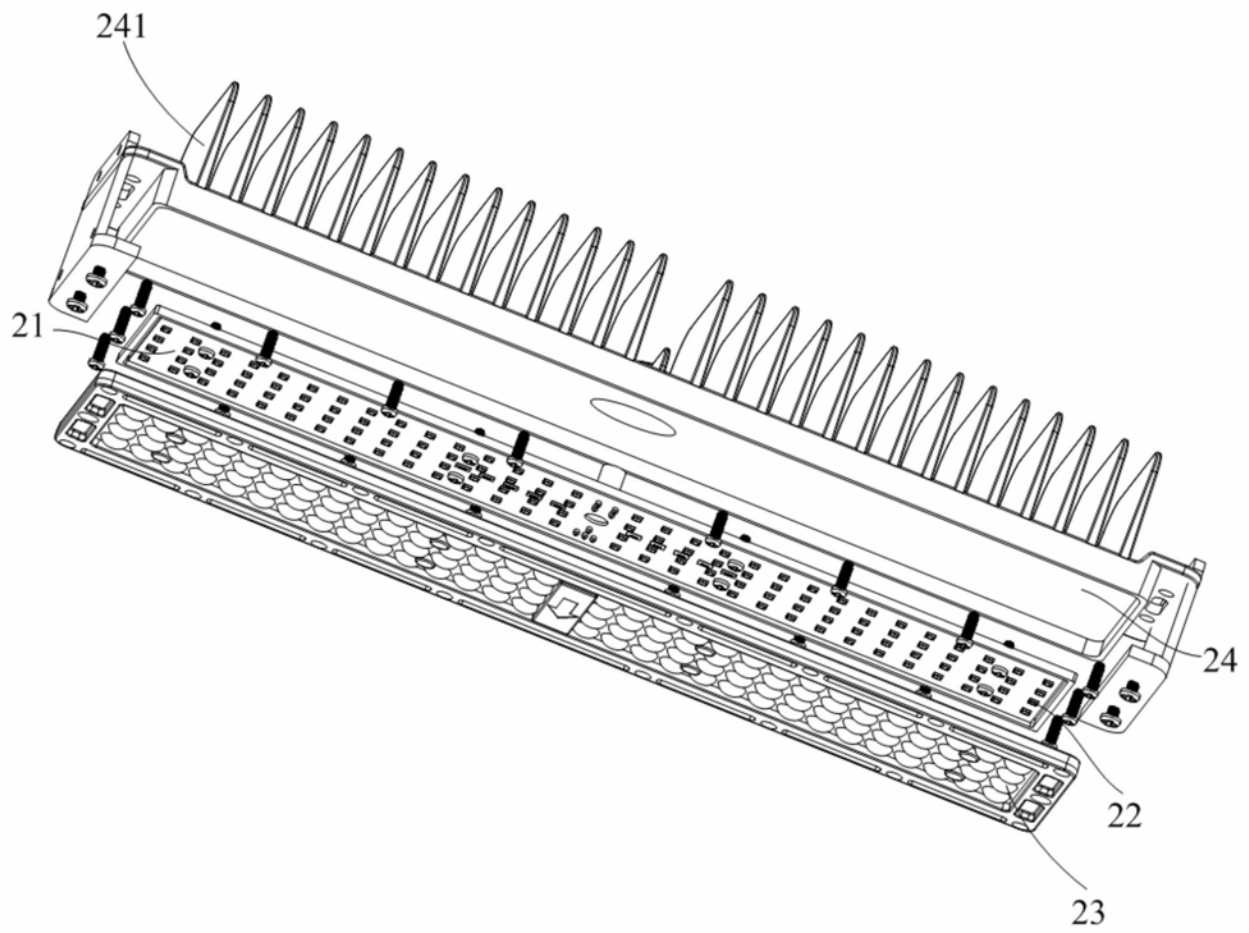
20

图4