



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214535901 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202023025669.6

F21V 17/12 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.15

F21V 19/00 (2006.01)

(73) 专利权人 欧普照明股份有限公司

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 201203 上海市浦东新区龙东大道

6111号1幢411室

专利权人 苏州欧普照明有限公司

(72) 发明人 宋江许 谢建民

(74) 专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理

有限公司 11315

代理人 王宁

(51) Int. Cl.

F21S 8/06 (2006.01)

F21V 5/08 (2006.01)

F21V 7/10 (2006.01)

F21V 14/04 (2006.01)

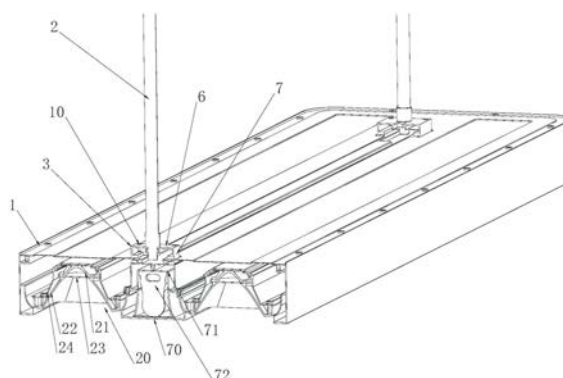
权利要求书1页 说明书12页 附图11页

(54) 实用新型名称

照明灯具

(57) 摘要

本实用新型公开一种照明灯具,包括灯体、吊杆和连接件,所述吊杆和所述连接件固定连接,所述连接件和所述灯体可滑动连接,其中,所述连接件和所述灯体的其中之一设置滑轨,所述连接件和所述灯体的另一个上设置滑槽,所述滑轨和所述滑槽滑动配合。使用本实用新型的照明灯具,吊杆和灯体之间可滑动,在安装时,可以根据安装基础上的安装位置,调整吊杆在灯体上的安装位置使其与安装基础上的安装位置对应,调整好位置后再安装,这样降低了安装精度要求,降低了现场调试困难,由于在安装前调整吊杆在灯体上的安装位置使其与安装基础上的安装位置对应,安装时不会对任一连接处造成破坏,且本实用新型的结构简单,便于调整,且连接牢固。



1. 一种照明灯具,其特征在于,包括灯体(1)、至少两个吊杆(2)和至少两个连接件(3),每个所述吊杆(2)通过一个所述连接件(3)与所述灯体(1)连接,其中,所述吊杆(2)和所述连接件(3)固定连接,所述连接件(3)和所述灯体(1)可滑动连接,所述连接件(3)和所述灯体(1)的其中之一设置滑轨(5),所述连接件(3)和所述灯体(1)的另一个上设置滑槽(4),所述滑轨(5)和所述滑槽(4)滑动配合。

2. 根据权利要求1所述的照明灯具,其特征在于,所述连接件(3)包括吊杆固定部(6)和灯体连接部(7),所述灯体连接部(7)位于所述吊杆固定部(6)的两端且与所述吊杆固定部(6)垂直,所述灯体连接部(7)的末端设置与所述灯体连接部(7)垂直并沿着第一方向延伸的第一边缘(8)和第二边缘(9),所述第一边缘(8)和所述第二边缘(9)平行设置,且所述第一边缘(8)和所述第二边缘(9)之间形成所述滑槽(4)。

3. 根据权利要求2所述的照明灯具,其特征在于,所述灯体(1)的顶部设置所述滑轨(5),所述滑轨(5)自所述灯体(1)沿着第二方向延伸,所述滑轨(5)与所述第一边缘(8)和所述第二边缘(9)平行设置,所述第二方向与所述第一方向相反。

4. 根据权利要求3所述的照明灯具,其特征在于,所述第一边缘(8)位于所述第二边缘(9)与所述吊杆固定部(6)之间,所述吊杆固定部(6)和所述第一边缘(8)上均设置锁紧孔(10),所述锁紧孔(10)处设置锁紧螺丝(11)。

5. 根据权利要求2所述的照明灯具,其特征在于,所述吊杆固定部(6)中心设置固定孔(12),所述吊杆固定部(6)内部设置螺母(13),所述吊杆(2)的末端穿过所述固定孔(12)与所述螺母(13)连接。

6. 根据权利要求5所述的照明灯具,其特征在于,所述吊杆固定部(6)的内部设置垂直于所述吊杆固定部(6)的凸环(14),所述凸环(14)为圆环形且围绕所述固定孔(12)设置,所述凸环(14)内形成所述螺母(13)的容置空间。

7. 根据权利要求2所述的照明灯具,其特征在于,所述灯体(1)的顶部设置凹槽(15),所述吊杆(2)的末端至少部分伸入所述凹槽(15)内。

8. 根据权利要求7所述的照明灯具,其特征在于,至少两个所述连接件(3)共线设置,所述凹槽(15)沿着至少两个所述连接件(3)的连线设置。

9. 根据权利要求8所述的照明灯具,其特征在于,所述灯体(1)的顶部设置两个凸起(16),两个所述凸起(16)与至少两个所述连接件(3)的连线平行设置,两个所述凸起(16)之间形成所述凹槽(15),两个所述凸起(16)的外侧向外延伸形成所述滑轨(5)。

10. 根据权利要求7所述的照明灯具,其特征在于,所述灯体(1)的顶部设置两个凸起(16),两个所述凸起(16)位于所述灯体(1)的中心线的两侧,且相对于所述灯体(1)的中心线对称设置,两个所述凸起(16)之间形成所述凹槽(15),两个所述凸起(16)的外侧向外延伸形成所述滑轨(5)。

照明灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明设备技术领域,尤其涉及一种照明灯具。

背景技术

[0002] 照明灯具作为一种照明装置,已经广泛存在于人们的日常生活和工作中,通过吊杆安装至安装基础的照明灯具一般是吊杆的一端与照明灯具固定安装,吊杆的另一端与安装基础固定安装,如果设置两个或两个以上吊杆时,必须保证安装基础上的安装位置与照明灯具上的安装位置完全对应,才能实现通过吊杆将照明灯具安装至安装基础上,这对安装的精度要求非常高,现场调试困难,如果位置没有完全对应,会对吊杆和安装基础的连接或者吊杆与照明灯具的连接造成破坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型公开一种照明灯具,以解决现有吊杆安装照明灯具时,安装精度要求高,现场调试困难,如果位置没有完全对应,会对吊杆和安装基础的连接或者吊杆与照明灯具的连接造成破坏的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用下述技术方案:

[0005] 一种照明灯具,包括灯体、至少两个吊杆和至少两个连接件,每个所述吊杆通过一个所述连接件与所述灯体连接,其中,所述吊杆和所述连接件固定连接,所述连接件和所述灯体可滑动连接,所述连接件和所述灯体的其中之一设置滑轨,所述连接件和所述灯体的另一个上设置滑槽,所述滑轨和所述滑槽滑动配合。

[0006] 可选地,所述连接件包括吊杆固定部和灯体连接部,所述灯体连接部位于所述吊杆固定部的两端且与所述吊杆固定部垂直,所述灯体连接部的末端设置与所述灯体连接部垂直并沿着第一方向延伸的第一边缘和第二边缘,所述第一边缘和所述第二边缘平行设置,且所述第一边缘和所述第二边缘之间形成所述滑槽。

[0007] 可选地,所述灯体的顶部设置所述滑轨,所述滑轨自所述灯体沿着第二方向延伸,所述滑轨与所述第一边缘和所述第二边缘平行设置,所述第二方向与所述第一方向相反。

[0008] 可选地,所述第一边缘位于所述第二边缘与所述吊杆固定部之间,所述吊杆固定部和所述第一边缘上均设置锁紧孔,所述锁紧孔处设置锁紧螺丝。

[0009] 可选地,所述吊杆固定部中心设置固定孔,所述吊杆固定部内部设置螺母,所述吊杆的末端穿过所述固定孔与所述螺母连接。

[0010] 可选地,所述吊杆固定部的内部设置垂直于所述吊杆固定部的凸环,所述凸环为圆环形且围绕所述固定孔设置,所述凸环内形成所述螺母的容置空间。

[0011] 可选地,所述灯体的顶部设置凹槽,所述吊杆的末端至少部分伸入所述凹槽内。

[0012] 可选地,至少两个所述连接件共线设置,所述凹槽沿着至少两个所述连接件的连线设置。

[0013] 可选地,所述灯体的顶部设置两个凸起,两个所述凸起与至少两个所述连接件的

连线平行设置,两个所述凸起之间形成所述凹槽,两个所述凸起的外侧向外延伸形成所述滑轨。

[0014] 可选地,所述灯体的顶部设置两个凸起,两个所述凸起位于所述灯体的中心线的两侧,且相对于所述灯体的中心线对称设置,两个所述凸起之间形成所述凹槽,两个所述凸起的外侧向外延伸形成所述滑轨。

[0015] 本实用新型采用的技术方案能够达到以下有益效果:

[0016] 使用本实用新型的照明灯具,吊杆和灯体之间可滑动,在安装时,可以根据安装基础上的安装位置,调整吊杆在灯体上的安装位置使其与安装基础上的安装位置对应,调整好位置后再安装,这样降低了安装精度要求,降低了现场调试困难,由于在安装前调整吊杆在灯体上的安装位置使其与安装基础上的安装位置对应,安装时不会对任一连接处造成破坏,且本实用新型的结构简单,便于调整,且连接牢固。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,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:

[0018] 图1为本实用新型照明灯具的结构图;

[0019] 图2为本实用新型照明灯具的分解图;

[0020] 图3为本实用新型照明灯具的剖视图;

[0021] 图4为图3的部分放大图;

[0022] 图5为本实用新型的照明灯具的分解图;

[0023] 图6为本实用新型的照明灯具的部分结构的分解图;

[0024] 图7为本实用新型反射器模组分解图;

[0025] 图8为本实用新型反射器模组剖视图;

[0026] 图9为本实用新型反射器模组剖视图;

[0027] 图10为本实用新型照明灯具的部分结构的分解图;

[0028] 图11为本实用新型照明灯具截面图;

[0029] 图12为本实用新型照明灯具截面图;

[0030] 图13为本实用新型照明灯具部分剖视图。

[0031] 附图标记说明:

[0032] 1 灯体,2 吊杆,3 连接件,4 滑槽,5 滑轨,6 吊杆固定部,7 灯体连接部,8 第一边缘,9 第二边缘,10 锁紧孔,11 锁紧螺丝,12 固定孔,13 螺母,14 凸环,15 凹槽,16 凸起,20 反射器模组,21 一级反射器,22 二级反射器,23 光线分配元件,24 壳体,25 顶面,26 侧面,27 凹口,28 第一凸缘,29 第一弯折部,30 凸台,31 凸耳,32 第二凸缘,33 第二弯折部,34 挡片,35 二级反射器组,40 发光模组,41 发光体,42 光源基板,45 框体,46 罩壳,47 背板,48 豁口,51 第一连接片,52 第二连接片,53 第一安装孔,54 第二安装孔,55 转轴,56 弹性片,57 第三安装孔,58 头部,59 加厚部,60 第一固定座,61 第一固定部,62 第二固定座,63 第二固定部,70 消毒杀菌模组,71 固定壳,72 消毒灯管,73 顶面,74 侧面,75 固定部,76 凸起,77 弧形曲面,78 凹槽,79 第一挡片,80 上出光模组,81 发

光体,82 光源基板,83 出光透镜,84 第二挡片。

具体实施方式

[0033] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型具体实施例及相应的附图对本实用新型技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,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做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。

[0034] 以下结合附图,详细说明本实用新型各个实施例公开的技术方案。

[0035] 如图1-4所示,本实用新型提供一种照明灯具,该照明灯具包括灯体1、吊杆2和连接件3,具体地,吊杆2通过连接件3与灯体1可滑动连接,吊杆2和连接件3固定连接,连接件3和灯体1可滑动连接,该照明灯具通过吊杆2安装至安装基础,吊杆2的一端与安装基础固定连接,吊杆2的另一端与灯体1可滑动连接,在安装时,可以根据安装基础上的安装位置,调整吊杆2在灯体1上的安装位置使其与安装基础上的安装位置对应,调整好位置后再安装,这样降低了安装精度要求,降低了现场调试困难,由于在安装前调整吊杆2在灯体1上的安装位置使其与安装基础上的安装位置对应,安装时不会对任一连接处造成破坏。

[0036] 连接件3和灯体1的其中之一设置滑轨5,连接件3和灯体1的另一个上设置滑槽4,滑轨5和滑槽4滑动配合,增加改进的连接件3,使得连接件3与灯体1可滑动配合实现可以调整吊杆2相对于灯体1的位置,可以避免对吊杆2的复杂加工,吊杆2还可以用与之前直接固定至灯体1的吊杆一样的结构,不用对现有吊杆进行改进,使得现有吊杆可以通用,且本实用新型的结构简单,便于调整,且连接牢固。

[0037] 本实用新型的照明灯具尤其涉及线性灯具,即长度比宽度大得多的照明灯具,例如,教室中经常设置的长方形的教室灯,需要用至少两个吊杆2将灯体1安装至安装基础(例如天花板),一般至少两个吊杆2在灯体1的中心线上与照明灯具连接,保证受力均匀,避免灯体1倾斜。

[0038] 每个吊杆2通过一个连接件3与灯体1连接,连接件3和灯体1的其中之一设置滑轨5,连接件3和灯体1的另一个上设置滑槽4,本实施例中连接件3上设置滑槽4,灯体1上设置滑轨5,具体地,连接件3包括吊杆固定部6和位于吊杆固定部6的两端与吊杆固定部6垂直的灯体连接部7,吊杆固定部6和灯体连接部7形成C形结构,开口朝向灯体1,中间部分为吊杆固定部6,两端部分为灯体连接部7,灯体连接部7的末端设置与灯体连接部7垂直并沿着第一方向延伸的第一边缘8和第二边缘9,该处的第一方向可以为指向连接件3内侧的方向,沿着第一方向延伸为两端的灯体连接部7的第一边缘8沿着彼此相对靠近的方向延伸,两端的灯体连接部7的第二边缘9沿着彼此相对靠近的方向延伸,也就是向靠近灯体1的中心线的方向延伸,第一边缘8和第二边缘9平行设置且第一边缘8和第二边缘9之间形成滑槽4。第一边缘8和第二边缘9之间具有间隙,该间隙即为滑槽4,灯体1上的滑轨5与该滑槽4滑动配合。

[0039] 灯体1的顶部设置滑轨5,滑轨5自灯体1沿着第二方向延伸,滑轨5与第一边缘8和第二边缘9平行设置,第二方向与第一方向相反。若第一方向为指向连接件3内侧的方向,该处的第二方向可以为指向连接件3外侧的方向,两个滑轨5分别位于灯体1的中心线的两侧,滑轨5沿着第二方向延伸为两侧的滑轨5沿着彼此相对远离的方向延伸,每个滑轨5自灯体1

向远离灯体1的中心线的方向延伸,滑轨5自灯体1沿着第二方向延伸可伸入第一边缘8和第二边缘9之间的滑槽4内,形成滑动配合。

[0040] 上述实施例中,第一边缘8和第二边缘9沿着指向连接件3内侧的方向延伸,滑轨5沿着指向连接件3外侧的方向延伸,滑轨5伸入第一边缘8和第二边缘9之间的滑槽4内形成滑动配合,当然本实用新型中也可以是第一边缘8和第二边缘9沿着指向连接件3外侧的方向延伸,滑轨5沿着指向连接件3内侧的方向延伸,滑轨5伸入第一边缘8和第二边缘9之间的滑槽4内形成滑动配合。即本实用新型中滑轨5的延伸方向与第一边缘8和第二边缘9的延伸方向相反,二者相对延伸实现滑轨5伸入第一边缘8和第二边缘9之间的滑槽4内形成滑动配合即可。

[0041] 本实用新型的第一方向为靠近灯体1的中心线的方向,第二方向为远离灯体1的中心线的方向。

[0042] 第一边缘8位于第二边缘9与吊杆固定部6之间,吊杆固定部6和第一边缘8上设置锁紧孔10,锁紧孔10处设置锁紧螺丝11。第二边缘9位于灯体连接部7的末端,第一边缘8位于第二边缘9与吊杆固定部6之间。锁紧螺丝11可以为螺钉或者螺栓,该螺丝可以从吊杆固定部6的锁紧孔10穿入,再通过第一边缘8上的锁紧孔10抵住滑轨5,拧紧螺丝时,螺丝的末端抵住滑轨5时,连接件3与灯体1不能再相对移动,实现连接件3的定位。

[0043] 上述实现方式是在连接件3上设置滑槽4,灯体1上设置滑轨5,本实用新型中当然也可以在连接件3上设置滑轨5,灯体1上设置滑槽4,也可以实现连接件3和灯体1的可滑动连接,该种设置为将上述滑槽4和滑轨5的设置位置交换,本实用新型中不再对该种方式进行详细说明。

[0044] 吊杆固定部6中心设置固定孔12,吊杆固定部6内部设置螺母13,吊杆2的末端穿过固定孔12与螺母13连接。吊杆2上还可以设置定位台阶,吊杆2的末端伸入固定孔12后,定位台阶与吊杆固定部6贴合,实现吊杆2在吊杆2延伸方向的定位,该定位台阶与螺母13一起讲螺杆固定在连接件3的吊杆固定部6上。

[0045] 吊杆固定部6的内部设置垂直于吊杆固定部6的凸环14,凸环14为圆环形且围绕固定孔12设置,凸环14内形成螺母13的容置空间。设置凸环14有利于螺母13的定位,需要将螺母13的中心与吊杆固定部6的固定孔12的中心对准,如果没有该凸环14,就需要操作者用眼睛看着大概对准即可,后续安装吊杆比较费时间,如果设置该凸环14,凸环14为圆环形且围绕固定孔12设置,凸环14内形成螺母13的容置空间,将螺母13放入该容置空间,就可以实现螺母13的中心与吊杆固定部6的固定孔12的中心对准,可以大大简化安装过程,节约安装时间。

[0046] 灯体1的顶部设置凹槽15,吊杆2的末端至少部分伸入凹槽15内。吊杆2的末端至少部分伸入凹槽15内,可以降低连接件3的高度,使得连接件3不会突出灯体1顶部过多。

[0047] 灯体1的顶部可以设置两个凸起16,两个凸起16位于灯体1的中心线的两侧,且相对于灯体1的中心线对称设置,两个凸起16之间形成凹槽15,两个凸起16的外侧沿着远离灯体1的中心线的方向延伸形成滑轨5。灯体1的顶部设置两个凸起16可以增加灯体1顶部的强度,避免吊杆2吊装时灯体1顶部变形。

[0048] 本实用新型中照明灯具包括至少两个吊杆2和至少两个连接件3,至少两个连接件3共线设置,凹槽15沿着至少两个连接件3的连线设置。优选的至少两个连接件3沿着灯体1

的中心线设置,灯体1的顶部设置两个凸起16,两个凸起16与至少两个连接件3的连线平行设置,两个凸起16位于灯体1的中心线的两侧,且相对于灯体1的中心线对称设置,即两个凸起16之间形成凹槽15,两个凸起16的外侧向外延伸形成滑轨5。同样灯体1的顶部设置凸起16可以增加灯体1顶部的强度,避免吊杆2吊装时灯体1顶部变形。

[0049] 如图5-9所示,本实用新型提供一种反射器模组20,尤其是一种用于线性灯具的反射器模组20,该用于线性灯具的反射器模组20包括至少两个反射器单元,至少两个反射器单元呈线性布置,每个反射器单元包括一级反射器21、二级反射器22以及光线分配元件23,一级反射器21和二级反射器22固定连接,光线分配元件23被夹置在一级反射器21和二级反射器22之间。

[0050] 采用本实用新型的用于线性灯具的反射器模组,可以合理配光,从不同角度提高防眩光效果,使得防眩光效果UGR能达到国家规定标准教室照明要求,且各个部件组装成模组,外部设置壳体,提高整体强度。

[0051] 至少两个二级反射器22一体成型,至少所述一级反射器21一体成型/单独设置,且至少两个一级反射器21与至少两个所述二级反射器22一一对应。

[0052] 如图所示,至少两个二级反射器22呈线性并排排列且一体成型为二级反射器组35,即二级反射器组35为一体式结构,包括至少两个二级反射器22,且至少两个二级反射器22呈线性并排排列,一般为3-4个二级反射器22呈线性并排排列设置为一组形成二级反射器组35,二级反射器组35可以是一体注塑成型的,至少两个一级反射器21单独设置,即每个一级反射器21为单体式结构,且分别位于二级反射器22的小口径端,至少两个光线分配元件23单独设置,即每个光线分配元件23为单体式结构,且分别位于一级反射器21和二级反射器22的连接处。每个一级反射器21与每个光线分配元件23一一对应,再与二级反射器组35的每个二级反射器22一一对应,二级反射器22成组设置成一体式结构的二级反射器组35,可以简化安装步骤,节省安装时间,且一体设置成一体式结构还可提高强度。

[0053] 反射器模组20包括至少两个二级反射器组35,至少两个二级反射器组35沿二级反射器组35的长度方向依次排列。单独设置的一级反射器21分别固定连接到二级反射器22上。

[0054] 另一方案中,至少两个二级反射器22呈线性并排排列且一体设置为二级反射器组35,即二级反射器组35为一体式结构,包括至少两个二级反射器22,且至少两个二级反射器22呈线性并排排列,一般为3-4个二级反射器22呈线性并排排列设置为一组形成二级反射器组35,二级反射器组35可以是一体注塑成型的,至少两个一级反射器21呈线性并排排列且一体设置为一级反射器组,即一级反射器组为一体式结构,包括至少两个一级反射器21,且至少两个一级反射器21呈线性并排排列,一级反射器组可以是一体注塑成型的,一级反射器组和二级反射器组35包括的反射器数量相同可以一一对应,一级反射器21的小口径端与二级反射器22的大口径端一一对应,至少两个光线分配元件23单独设置,即每个光线分配元件23为单体式结构,且分别位于一级反射器21和二级反射器22的连接处。二级反射器22和一级反射器21都成组设置,进一步简化安装步骤,节省安装时间,提高强度。

[0055] 反射器模组20包括至少两个二级反射器组35和至少两个一级反射器组,至少两个二级反射器组35沿二级反射器组35的长度方向依次排列,至少两个一级反射器组沿二级反射器组35的长度方向依次排列,一级反射器21的小口径端与二级反射器22的大口径端一一

对应。

[0056] 一级反射器21和二级反射器22可以通过卡接连接/螺纹连接/嵌接配合连接来实现固定连接。

[0057] 具体地,一级反射器21和二级反射器22均为筒形结构,可以为方筒也可以为圆筒,一级反射器21两端具有开口且从一端到另一端垂直于一级反射器轴线的截面逐渐变大,二级反射器22两端具有开口且从一端到另一端垂直于二级反射器轴线的截面逐渐变大,即筒形结构具有倾斜侧壁,筒形结构的倾斜侧壁对光线进行反射,一级反射器21和二级反射器22分别包括小口径端和大口径端,一级反射器21的大口径端与二级反射器22的小口径端可以通过卡接连接/螺纹连接/嵌接配合连接来实现固定连接,光线分配元件23被夹置在一级反射器21的大口径端和二级反射器22的小口径端之间,一级反射器21的小口径端为光线入口,二级反射器22的大口径端为光线出口,光源发出的光线从一级反射器21的小口径端进入后经过一级反射器21的反射后通过光线分配元件23进行扩散,光线分配元件23可以为扩散板,然后再通过二级反射器22的反射,这样光源发出的光线可以两次经过反射器进行反射,提高防眩光效果,一级反射器21和二级反射器22均为筒形结构,这样还可以对光线从不同角度提高防眩光效果,使得防眩光效果UGR能达到国家规定标准。

[0058] 一级反射器21的大口径端的形状与二级反射器22的小口径端的形状相同,且大小也相同,光线分配元件23位于一级反射器21和二级反射器22之间,光线分配元件23的形状和大小也与一级反射器21的大口径端、二级反射器22的小口径端大致相同,光线分配元件23的大小可以略大于一级反射器21的大口径端和二级反射器22的小口径端的大小,从而被夹持在一级反射器21的大口径端和二级反射器22的小口径端之间或者光线分配元件23嵌入到一级反射器21的大口径端和二级反射器22的小口径端的其中之一内,一级反射器21与所述二级反射器22的高度比为1:2~1:4,以实现最优的防眩光效果。

[0059] 二级反射器22的大口径端还可以再设置透镜,对二级反射器22大口径端的出光进行处理,二级反射器22的大口径端也可以不设置透镜,反射器模组20设置在照明灯具的罩壳内,二级反射器22大口径端的出光经过罩壳的扩散匀光等照射到环境中。

[0060] 本实用新型的反射器模组20还包括壳体24,壳体24包括顶面25和位于顶面25两侧且倾斜延伸的侧面26,顶面25设置在一级反射器21的小口径端,侧面26延伸至二级反射器22的大口径端,且侧面26的末端与二级反射器22的大口径端固定连接。壳体24将一级反射器21、二级反射器22覆盖在其中形成反射器模组20,整体性强,壳体24可以为型材构件,对一级反射器21、二级反射器22提供支撑,提高反射器模组20的整体强度。

[0061] 上述成组设置反射器后,该反射器模组20整体设置一个壳体24,壳体24覆盖多个一级反射器21和多个二级反射器22。设置一个壳体24可以提高反射器模组20的强度。

[0062] 二级反射器22的大口径端设有底座,底座与二级反射器22一体成型,侧面26的末端与底座固定连接。

[0063] 为了将光线分配元件23平整稳固的设置在一级反射器21、二级反射器22之间,一级反射器21的大口径端或二级反射器22的小口径端设有向内凹陷的凹口27,光线分配元件23位于该凹口27内,光线分配元件23一侧与凹口底部抵接,光线分配元件23另一侧与一级反射器21的大口径端或二级反射器22的小口径端的端面平齐。这样光线分配元件23嵌入到一级反射器21或二级反射器22内,且与一级反射器21大口径端或二级反射器22的小口径端

的端面平齐,不影响一级反射器21与二级反射器22的固定连接。同时光线分配元件23嵌入到一级反射器21或二级反射器22内,光线分配元件23的两侧面26和外周均被限制,实现光线分配元件23稳固的设置在一级反射器21、二级反射器22之间。

[0064] 一级反射器21的大口径端包括垂直于一级反射器21的轴线延伸的第一凸缘28和位于第一凸缘28末端且向二级反射器22的小口径端弯折的第一弯折部29,第一凸缘28与光线分配元件23和二级反射器22的小口径端的端面抵接,从而将光线分配元件23稳固的夹持在一级反射器21和二级反射器22之间,第一弯折部29包围二级反射器22的小口径端的外周,该第一弯折部29可以包裹住二级反射器22的小口径端,在安装时还可以提供引导作用。

[0065] 为了实现一级反射器21和二级反射器22的固定连接,本实施例中一级反射器21和二级反射器22通过紧固件螺纹连接,二级反射器22的小口径端的外周设置向外突出的凸台30,第一凸缘28向外延伸有凸耳31,凸耳31与凸台30通过紧固件固定连接。

[0066] 上述底座可以为垂直于二级反射器22的轴线延伸的第二凸缘32,侧面26的末端包括与顶面25平行延伸的第二弯折部33,第二弯折部33与第二凸缘32通过紧固件固定连接。

[0067] 这样可以实现将一级反射器21通过紧固件连接到二级反射器22上,将一级反射器21和二级反射器22通过紧固件连接到壳体24上,从而将一级反射器21和二级反射器22和壳体24连接为一个整体。

[0068] 光源发出的光线从一级反射器21的小口径端进入,所以发光模组40可以设置在一级反射器21的小口径端上方,发光模组40的发光体41朝向一级反射器21的小口径端,发出的光可进入一级反射器21,发光体41可以伸入到一级反射器21的小口径端内或部分伸入到一级反射器21的小口径端内,发光模组40可以固定安装到一级反射器21的小口径端或者可以固定安装到壳体24,优选的,发光模组40可以固定安装到壳体24,壳体24上设置有发光模组40的固定结构。

[0069] 上述壳体24上设置的发光模组40的固定结构可以为紧固件固定结构,或者为其它固定结构,优选地,本实施例中侧面26的内部分别设有相对延伸的挡片34,挡片34与壳体24的顶面25形成用于插接发光模组40的空间,安装时可以将发光模组40从一端插入到该空间即可实现连接,安装方便,节省连接紧固件。

[0070] 本实用新型还提供一种照明灯具,包括框体45,框体45内部设置上述用于线性灯具的反射器模组20,用于线性灯具的反射器模组20的两端分别与框体45连接。进一步的照明灯具包括罩壳,罩壳内包括框体45,框体45内部设置上述反射器模组20,反射器模组20的两端分别与框体45连接。照明灯具还包括发光模组40,发光模组40可以设置在一级反射器21的小口径端上方,发光模组40的发光体41朝向一级反射器21的小口径端,发出的光可进入一级反射器21,发光体41可以伸入到一级反射器21的小口径端内或部分伸入到一级反射器21的小口径端内,发光模组40可以固定安装到一级反射器21的小口径端或者可以固定安装到壳体24,优选的固定安装到壳体24,壳体24上设置发光模组40的固定结构。

[0071] 上述壳体24上设置的发光模组40的固定结构可以为紧固件固定结构,或者为其它固定结构,优选地,本实施例中壳体24的侧面26的内部分别设有相对延伸的挡片34,挡片34与壳体24的顶面25形成用于插接发光模组40的空间,安装时可以将发光模组40从一端插入到该空间即可实现连接,安装方便,节省连接紧固件。

[0072] 进一步地一级反射器21的小口径端还可以伸入挡片34与壳体24的顶面25形成用

于插接发光模组40的空间,与发光模组40的光源基板42抵接,发光模组40的发光体41伸入一级反射器21的小口径端。

[0073] 本实用新型并不限定照明灯具的类型,本实用新型中的照明灯具可以为筒灯、射灯、吊灯、壁灯或吸顶灯等。优选地,本实用新型的照明灯具可以为用在教室的照明灯具,采用本实用新型的照明灯具,可以合理配光,从不同角度提高防眩光效果,使得防眩光效果UGR能达到国家规定标准教室照明要求,且各个部件组装成模组,外部设置壳体24,提高整体强度。

[0074] 如图10-13所示,本实用新型提供一种照明灯具,该照明灯具包括框体45、反射器模组20以及发光模组40,发光模组40设置在反射器模组20的顶部,发光模组40发出的光经过反射器模组20的反射,从不同角度提高防眩光效果,使得防眩光效果UGR能达到国家规定标准,反射器模组20的两端安装至框体45,且反射器模组20的两端与框体45可旋转地连接。反射器模组20在安装至框体45后,可在一定外力作用下,使得反射器模组20相对于框体45旋转,发光模组40设置在反射器模组20的顶部,发光模组40可以同反射器模组20一同旋转,这样在旋转过程中发光模组40的发光体相对于反射器模组20的位置不会改变,保证反射效果不受影响,这样在照明灯具安装好后,可以在需要调整照射范围时,旋转反射器模组20,使得反射器模组20改变照射的方向,从而调整照明灯具的照射范围。解决照明灯具安装后照度不均匀不能调节的问题,同时旋转时照明灯具的防眩光效果不会受到影响。

[0075] 本实用新型的照明灯具中,还可以包括罩壳,罩壳内设置框体45,反射器模组20的两端与框体45可旋转地连接。

[0076] 反射器模组20的两端通过转轴55与框体45可旋转地连接。转轴55沿反射器模组20的轴线设置,反射器模组20与框体45中的其中之一与转轴55可旋转地连接,反射器模组20与框体45中的另一个与转轴55固定连接,使得反射器模组20的两端通过转轴55与框体45可旋转地连接。

[0077] 本实用新型的反射器模组20可以为线性的,即长条形,发光模组40也为线性的,即长条形,发光模组40设置在反射器模组20的顶部,反射器模组20沿长度方向的两端可旋转地连接到框体45上,这样在旋转反射器模组20时,反射器模组20是沿其轴线旋转,照明灯具的整体形状不会发生太大的变化,因此旋转时反射器模组20不会和罩壳发生干涉,影响反射器模组20的旋转,罩壳不用特地留出旋转时反射器模组20需要占用的空间。

[0078] 反射器模组20并不是可以相对于框体45自由旋转,是需要一定的外力才能够使反射器模组20相对于框体45旋转,可以在反射器模组20的端部和框体45之间设置较大的摩擦力,需要克服该摩擦力才能够使反射器模组20相对于框体45旋转,同时在旋转之后,外力消失后,反射器模组20和框体45可以保持在旋转后的位置,而不会自由恢复到原来的位置。或者可以采用其它限位结构,不需要旋转时,可将反射器模组20限定至正常位置,需要旋转时,转动反射器模组20,旋转至设定位置后,再将反射器模组20限定至该设定位置。

[0079] 反射器模组20的两端与框体45可旋转地连接可以通过以下方式实现:反射器模组20的两端可以直接连接至框体45,反射器模组20和框体45连接后可在一定的的外力作用下相对旋转,或者反射器模组20的两端可以通过其他连接件连接至框体45。

[0080] 下面详细介绍反射器模组20的两端通过其他连接件连接至框体45:反射器模组20的两端分别设置第一连接片51,框体45上设置第二连接片52,第一连接片51和第二连接片

52相对设置,且第一连接片51和第二连接片52通过转轴55可旋转地连接。

[0081] 第一连接片51可以固定连接至反射器模组20的两端,第二连接片52可以固定连接至框体45上,第一连接片51和第二连接片52均垂直于反射模组的轴线延伸,且彼此相对设置,这样,第一连接片51上设置第一安装孔53,第二连接片52上设置第二安装孔54,第一安装孔53和第二安装孔54相对设置,且转轴55分别通过第一安装孔53和第二安装孔54与第一连接片51和第二连接片52连接。

[0082] 这样第一连接片51和第二连接片52就可相对旋转,而第一连接片51固定连接至反射器模组20,旋转反射器模组20时,反射器模组20相对于第二连接片52旋转,第二连接片52固定连接至框体45,所以反射器模组20可相对于框体45旋转。

[0083] 但是第一连接片51并不是可以相对于第二连接片52自由旋转,是需要一定的外力才能够使第一连接片51相对于第二连接片52旋转,可以将转轴55的表面设置的较为粗糙,或者可以调整转轴55和第一安装孔53、第二安装孔54之间配合关系,使得转轴55和第一安装孔53、第二安装孔54之间具有较大的摩擦力,需要克服该摩擦力才能够使第一连接片51相对于第二连接片52旋转,同时在旋转之后,外力消失后,第一连接片51相对于第二连接片52可以保持在旋转后的位置,而不会自由恢复到原来的位置。或者可以采用其它限位结构,不需要旋转时,可将反射器模组20限定至正常位置,需要旋转时,转动反射器模组20,旋转至设定位置后,再将反射器模组20限定至该设定位置。

[0084] 本实施例中第一连接片51和第二连接片52之间设置阻尼件,阻尼件套设在转轴55上。阻尼件为弹性片56,弹性片56上设置第三安装孔57,弹性片56通过第三安装孔57套设在转轴55上,弹性片56的两侧分别与第一连接片51和第二连接片52抵接。阻尼件为弹性片56且设置在第一连接片51和第二连接片52之间,第一连接片51和第二连接片52相互挤压该弹性件,摩擦力较大,可以实现需要一定外力才能实现反射器模组20的旋转,且在旋转至设定位置外力消失后可以保持在该位置。弹性片56大小可以和第一连接片51、第二连接片52的大小相同,本实施例中该阻尼件可以选择20mm×20mm左右的弹性片56。

[0085] 第一安装孔53和第二安装孔54的其中之一内设置螺纹,转轴55外设置螺纹,转轴55与第一安装孔53或第二安装孔54螺纹连接,且转轴55还包括头部58,头部58与第一连接片51或第二连接片52抵接。转轴55可以为螺钉或螺栓,将第一连接片51、阻尼件和第二连接片52连接在一起。图中为第一安装孔53内设置螺纹,转轴55外设置螺纹,转轴55还包括头部58,转轴55与第一安装孔53螺纹连接,且头部58与第二连接片52抵接。

[0086] 第一连接片51的与第二连接片52相反的一侧设置加厚部59,第一安装孔53设置在加厚部59上。加厚部59可以增加第二连接片52的厚度,便于加工螺纹,也保证设置第一安装孔53后不会影响第二连接片52的强度。

[0087] 本实用新型中反射器模组20的两端分别设置第一固定座60,第一固定座60包括第一固定部61,第一固定部61与反射器模组20固定连接,第一固定部61向框体45延伸后弯折形成第一连接片51,框体45上设置第二固定座62,第二固定座62包括第二固定部63,第二固定部63与框体45固定连接,第二固定部63向反射器模组20延伸后弯折形成第二连接片52,第一连接片51和第二连接片52均沿垂直于反射器模组20的轴线的方向延伸,因此第一连接片51和第二连接片52相对设置,通过转轴55连接后,反射器模组20可绕其轴线旋转。

[0088] 反射器模组20包括壳体24和位于壳体24内的反射器,壳体24的两端与第一固定部

61固定连接。

[0089] 本实用新型中的照明灯具可以为任意形状的照明灯具,尤其是线性灯具,反射器模组20的两端通过转轴55与框体45的端部通过转轴55可旋转地连接。

[0090] 本实用新型中至少两个反射器模组20并排且间隔设置在框体45内。每个反射器模组20的两端与框体45通过转轴55可旋转地连接,每个反射器模组20可绕自身轴线旋转,从而改变照射范围。当两个反射器模组20并排且间隔设置在框体45内时,可以设置两个反射器模组20分别沿相对于彼此相反的方向转动,即可以分别向反射器模组20的出光口远离线性灯具的中心线的方向旋转。当多个反射器模组20并排且间隔设置在框体45内时,位于线性灯具的中心线的反射器模组20能够向两侧旋转,也可以不旋转,位于线性灯具的中心线一侧的反射器模组20能够向反射器模组20的出光口远离线性灯具的中心线的方向旋转。

[0091] 本实用新型的照明灯具可以为用在教室的照明灯具,采用本实用新型的照明灯具可以在需要调整照射范围时,旋转反射器模组20,使得反射器模组20改变照射的方向,从而调整照明灯具的照射范围,同时反射器模组20可以合理配光,从不同角度提高防眩光效果,使得防眩光效果UGR能达到国家规定标准教室照明要求。

[0092] 如图5-6,11-12所示,本实用新型提供一种照明灯具,该灯具包括罩壳46、发光模组40、反射器模组20以及消毒杀菌模组70,发光模组40设置在反射器模组20顶部,至少两个反射器模组20并排且间隔设置在罩壳46内,消毒杀菌模组70设置在相邻发射器模组之间的间隙内,本实用新型的设置消毒杀菌模组70,在需要消毒杀菌时,可以启动消毒杀菌模组70,对环境进行消毒杀菌,照明灯具集成消毒杀菌功能,用户不用单独再购置消毒杀菌设备,发光模组40发出的光经过反射器模组20的反射,从不同角度提高防眩光效果,使得防眩光效果UGR能达到国家规定标准,消毒杀菌模组70设置在相邻发射器模组之间的间隙内,避免增大照明灯具整体的体积,集成了消毒杀菌功能的同时还不会对照明灯具的整体外形造成影响。

[0093] 因此使用本实用新型的照明灯具,具有照明功能,同时具有消毒杀菌模组70,增加消毒杀菌功能,在需要消毒杀菌时,可以启动消毒杀菌模组70,对环境进行消毒杀菌,照明灯具集成消毒杀菌功能,用户不用单独再购置消毒杀菌设备,节省了成本,节省了消毒杀菌设备占用的空间,同时消毒杀菌模组70设置在相邻发射器模组之间的间隙内,避免增大照明灯具整体的体积,而且一般照明灯具安装在天花板或者侧壁,照射范围尽量大,尽可能完全覆盖住所安装的空间区域,而将消毒杀菌模块集成在照明灯具上,也可以对该空间区域最大范围的实现消毒杀菌。

[0094] 消毒杀菌模组70包括固定壳71和消毒灯管72,固定壳71固定连接至罩壳46,消毒灯管72设置在固定壳71与罩壳46形成的腔体内。固定壳71一方面可以实现消毒灯管72的固定安装的作用,还能够与罩壳46形成一腔体,消毒灯管72安装在该腔体内,即固定壳71将消毒灯管72隔离起来,避免消毒灯管72与罩壳46内的其它结构相互影响。

[0095] 上述固定壳71包括顶面73和位于顶面73两侧且与顶面73垂直的侧面74,顶面73与罩壳46的背板47抵接,侧面74的末端向两侧弯折形成固定部75,固定部75固定连接至罩壳46。这样固定壳71一方面通过固定部75与罩壳46固定连接,另一方面固定壳71的顶面73与罩壳46的背板47抵接,背板47对固定壳71也起到限定作用,使得固定壳71在罩壳46内稳固连接。

[0096] 一个可选的方案,罩壳46的与背板47相对的底板上设置两个凸起76,每个凸起76与固定部75相对设置,固定部75固定连接至凸起76。固定壳71、凸起76与罩壳46的底板之间形成上述腔体。

[0097] 优选地,反射器模组20的两端安装至罩壳46,且反射器模组20的两端与罩壳46可旋转地连接,凸起76朝向反射器模组20的侧部设置弧形曲面77。罩壳46还可包括框体45,框体45设置在罩壳46内部,反射器模组20的两端分别与框体45可旋转地连接,反射器模组20在安装至框体45后,可在一定外力作用下二者相对旋转,发光模组40设置在反射器模组20的顶部,发光模组40可以同反射器模组20一同旋转,这样在旋转过程中发光模组40的发光体41相对于反射器模组20的位置不会改变,保证反射效果不受影响,这样在照明灯具安装好后,可以在需要调整照射范围时,旋转反射器模组20,使得反射器模组20改变照射的方向,从而调整照明灯具的照射范围。解决照明灯具安装后照度不均匀不能调节的问题,同时旋转时照明灯具的防眩光效果不会受到影响。凸起76朝向反射器模组20的侧部设置弧形曲面77,这样,反射器模组20在旋转的时候,反射器模组20的外侧可以沿着凸起76的弧形曲面77旋转,该弧形曲面77可以对反射器模组20的旋转起到引导的作用,而且旋转至一定角度时,反射器模组20的侧部与该弧形曲面77形成干涉,还可以限定反射器模组20的旋转角度,设置弧形曲面77还可以将反射器模组20与消毒杀菌模组70之间的距离设置的尽可能小,从而降低照明灯具整体的体积。

[0098] 消毒灯管72和发光模组40分别控制,可以在需要消毒杀菌时,仅接通消毒灯管72的电源。优选地,消毒灯管72为紫外线灯管。

[0099] 本实用新型中固定壳71的顶面73设置凹槽78,该凹槽78的开口朝向罩壳46的背板47,罩壳46的背板47对应凹槽78处设置豁口48,凹槽78内设置上出光模组80。上出光模组80发出的光可以通过罩壳46的背板47的豁口48照射到照明灯具的上部,该种结构尤其适用于通过吊杆或吊绳安装至安装基础的照明灯具,一般通过吊杆或吊绳安装的照明灯具的背板47与吊杆和吊绳安装,该背板为不透光的,照明灯具只能照射到照明灯具以下的区域,这样照明灯具以上的区域,尤其是安装基础上会有较暗的阴影,本实用新型中设置上出光模组80,可以照射到背板以上的区域,避免安装基础上产生较暗的阴影,这样还充分利用了照明灯具的罩壳46内部的空间,使得照明灯具功能多样。

[0100] 上出光模组80包括发光体81和承载发光体81的光源基板82,光源基板82与凹槽78固定连接,发光体81朝向豁口48设置,光线通过该豁口48照射到安装基础,上出光模组80还可以包括出光透镜83,出光透镜83与光源基板82连接且覆盖发光体81,出光透镜83设置在豁口48处。

[0101] 当然背板47上对应凹槽78的地方也可以设置成透光的,这样凹槽78中的上出光模组80的光线可以通过透光的部分照射到安装基础,这种情况下,出光透镜83也可以不设置。

[0102] 凹槽78的两侧相向延伸形成第一挡片79,出光透镜83的外侧向两侧延伸形成第二挡片84,第一挡片79和第二挡片84抵接,出光透镜83与光源基板82抵接。安装时,可将上发光模组40插接在第一挡片79和凹槽78形成的空间内,第一挡片79和第二挡片84抵接实现上发光模组40的固定安装。

[0103] 当然本实用新型中上出光模组80也可以不安装在消毒杀菌模块的固定壳71上,上出光模组80直接安装在罩壳46上。

[0104] 本实用新型的反射器模组20包括壳体24和位于壳体24内的反射器。该反射器模组20包括一级反射器21、二级反射器22、扩散板，一级反射器21和二级反射器22均为筒形结构，可以为方筒也可以为圆筒，一级反射器21和二级反射器22两端具有开口且从一端到另一端垂直于一级反射器21和二级反射器22的轴线的截面逐渐变大，即筒形结构具有倾斜侧壁，筒形结构的倾斜侧壁对光线进行反射，一级反射器21和二级反射器22分别包括小口径端和大口径端，一级反射器21的大口径端与二级反射器22的小口径端固定连接，扩散板设置在一级反射器21和二级反射器22的连接处，一级反射器21的小口径端为光线入口，二级反射器22的大口径端为光线出口，光源发出的光线从一级反射器21的小口径端进入后经过一级反射器21的反射后通过扩散板进行扩散，然后再通过二级反射器22的反射，这样光源发出的光线可以两次经过反射器进行反射，提高防眩光效果，一级反射器21和二级反射器22均为筒形结构，这样还可以对光线从不同角度提高防眩光效果，使得防眩光效果UGR能达到国家规定标准。

[0105] 本实用新型的照明灯具可以为用在教室的照明灯具，可以在学生上课期间起到照明的作用，在教室内没有人时，可以启动消毒杀菌模块进行消毒杀菌，而且采用本实用新型的照明灯具可以合理配光，从不同角度提高防眩光效果，使得防眩光效果UGR能达到国家规定标准教室照明要求。

[0106] 本实用新型上文实施例中重点描述的是各个实施例之间的不同，各个实施例之间不同的优化特征只要不矛盾，均可以组合形成更优的实施例，考虑到行文简洁，在此则不再赘述。

[0107] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已，并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说，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理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权利要求范围之内。

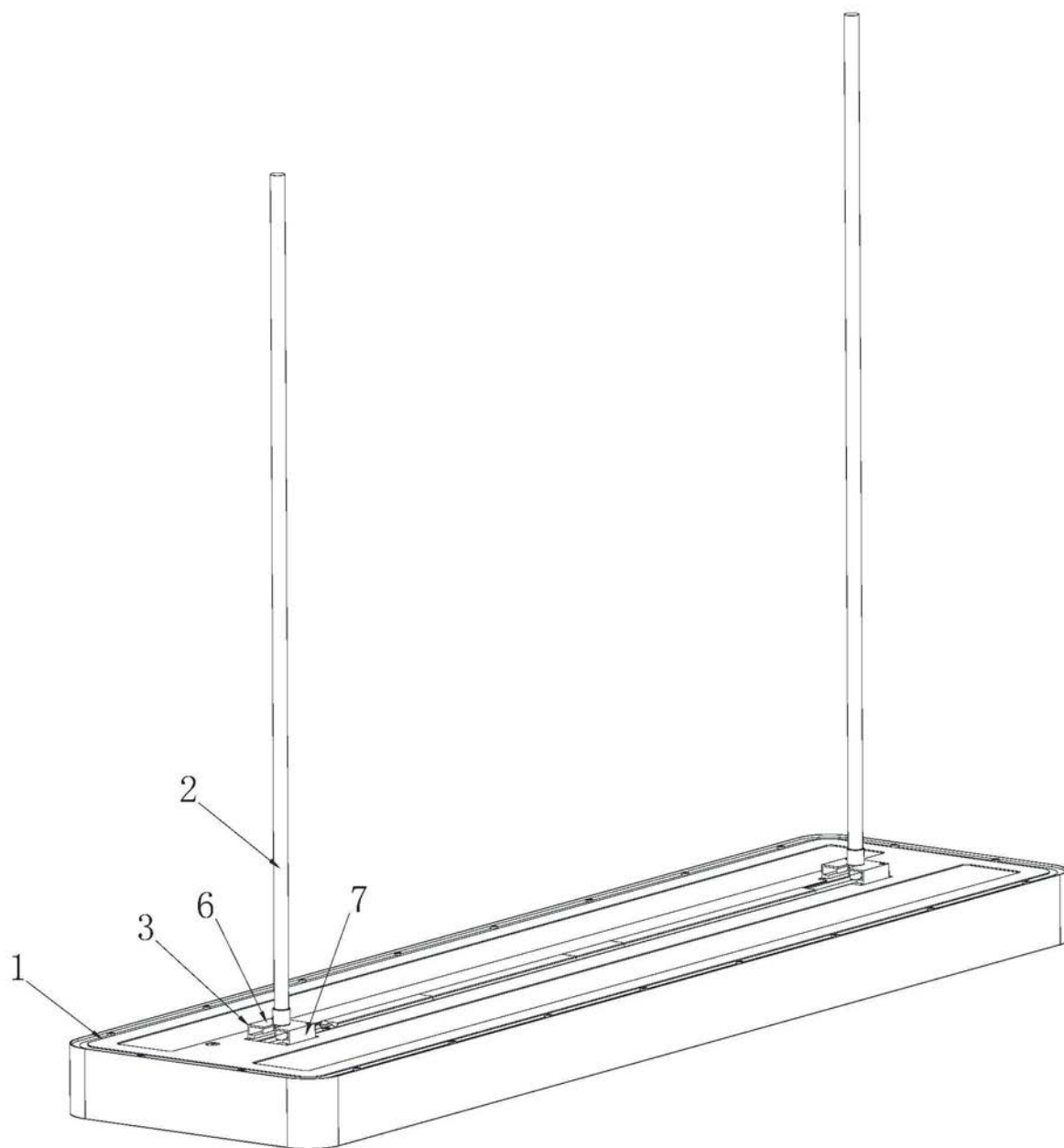


图1

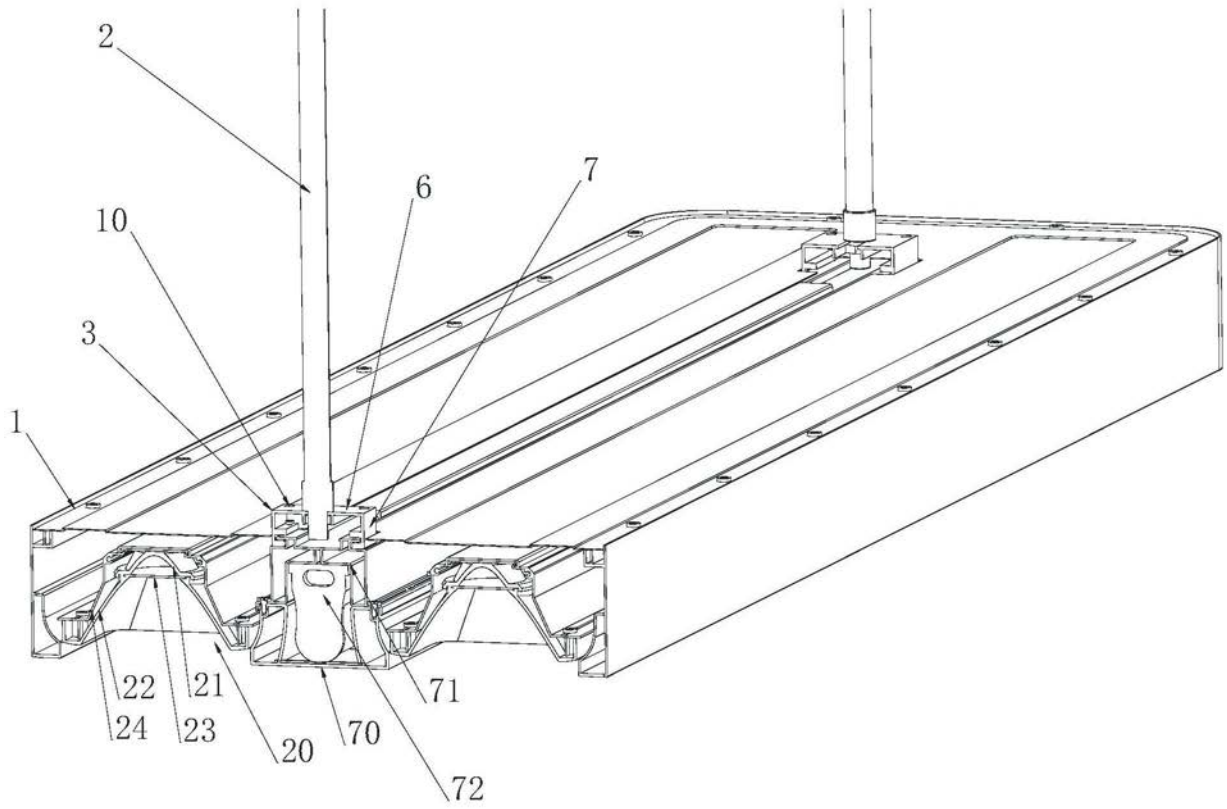


图3

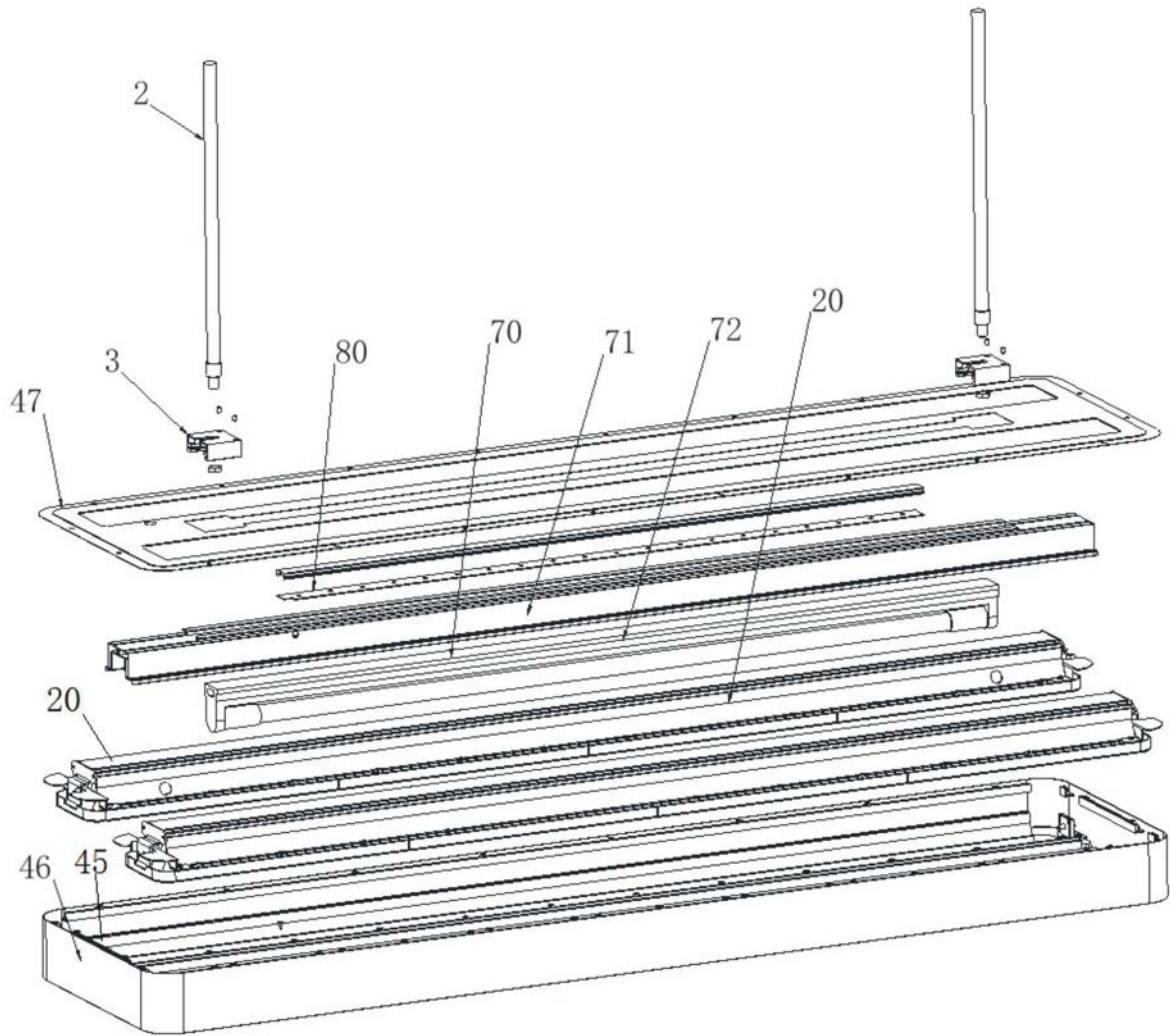


图5

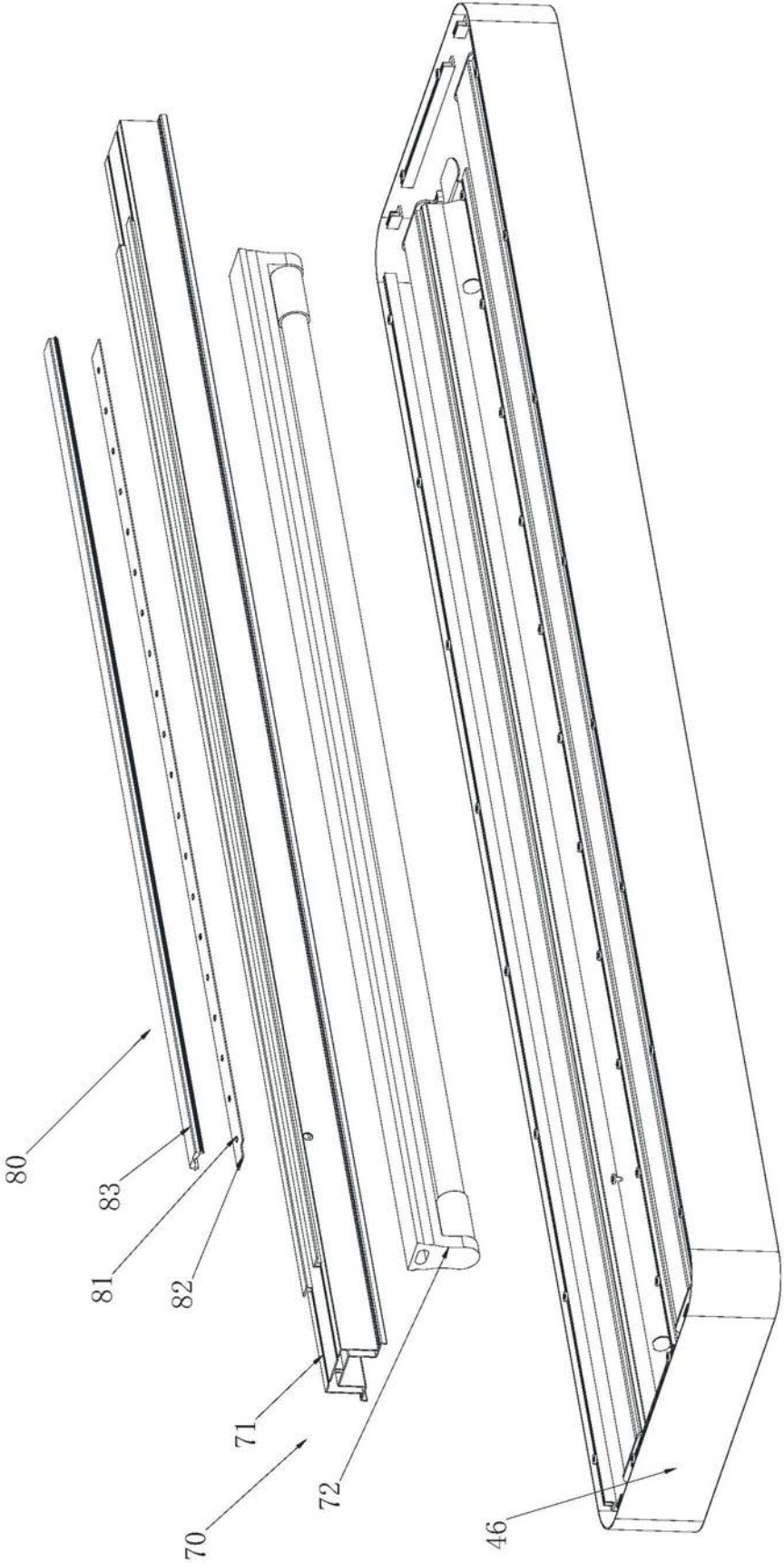


图6

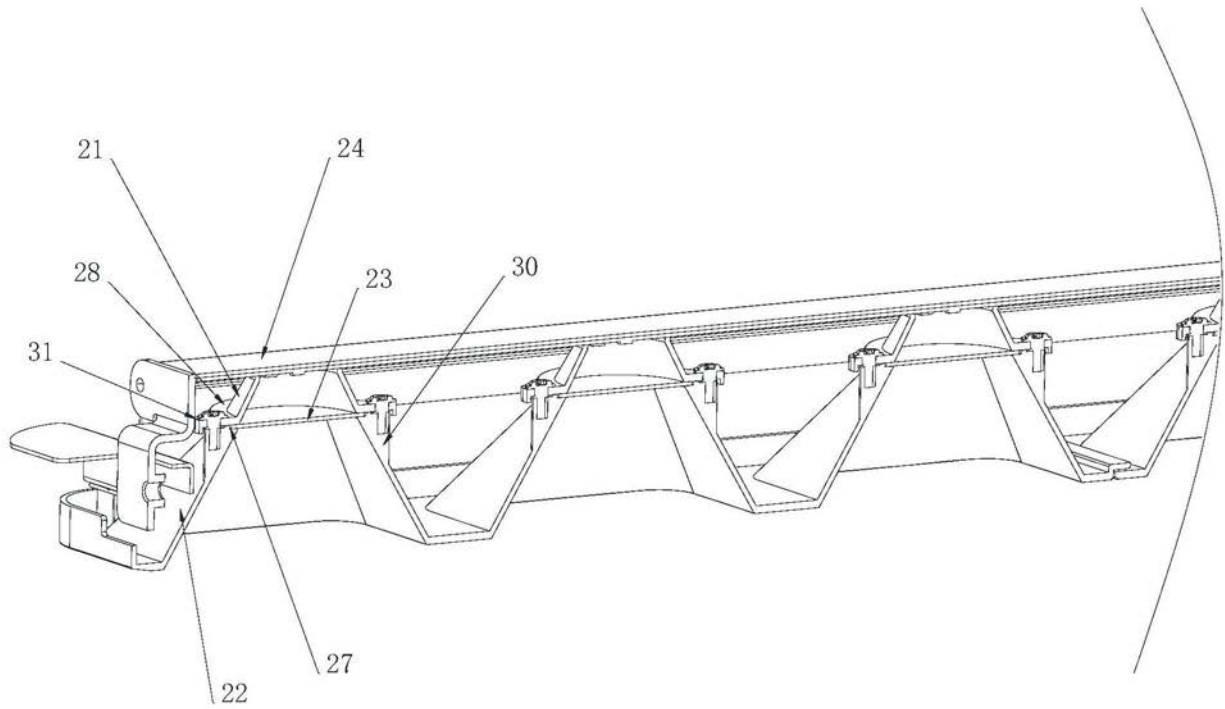


图8

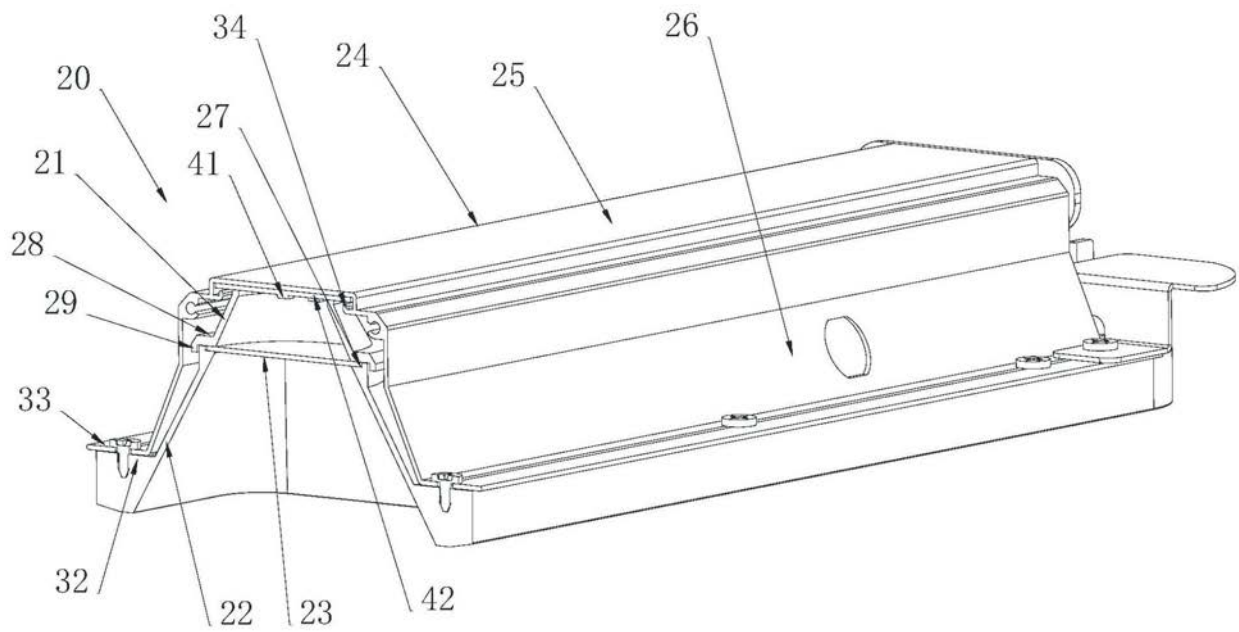


图9

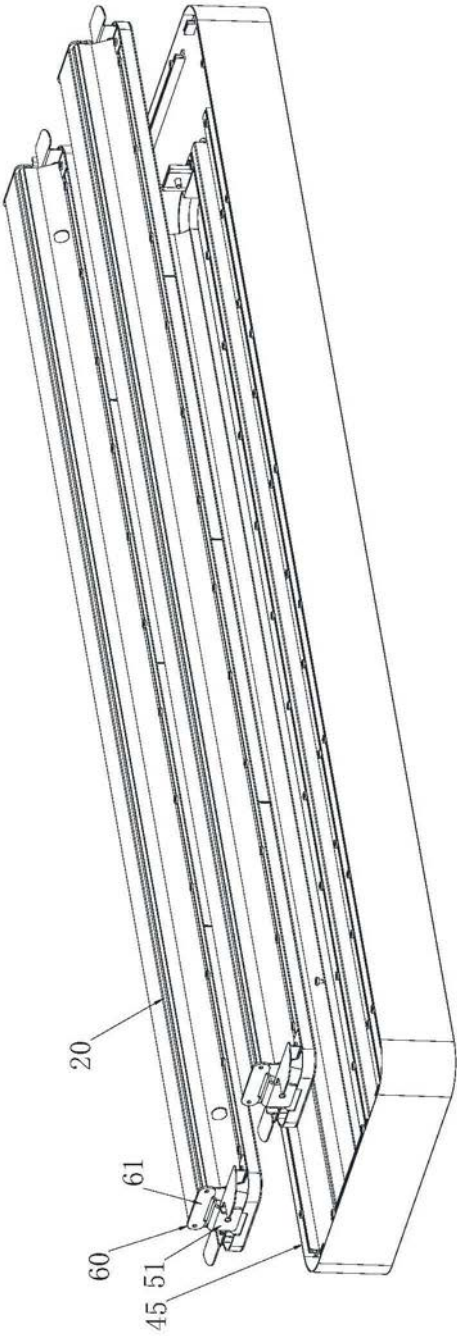


图10

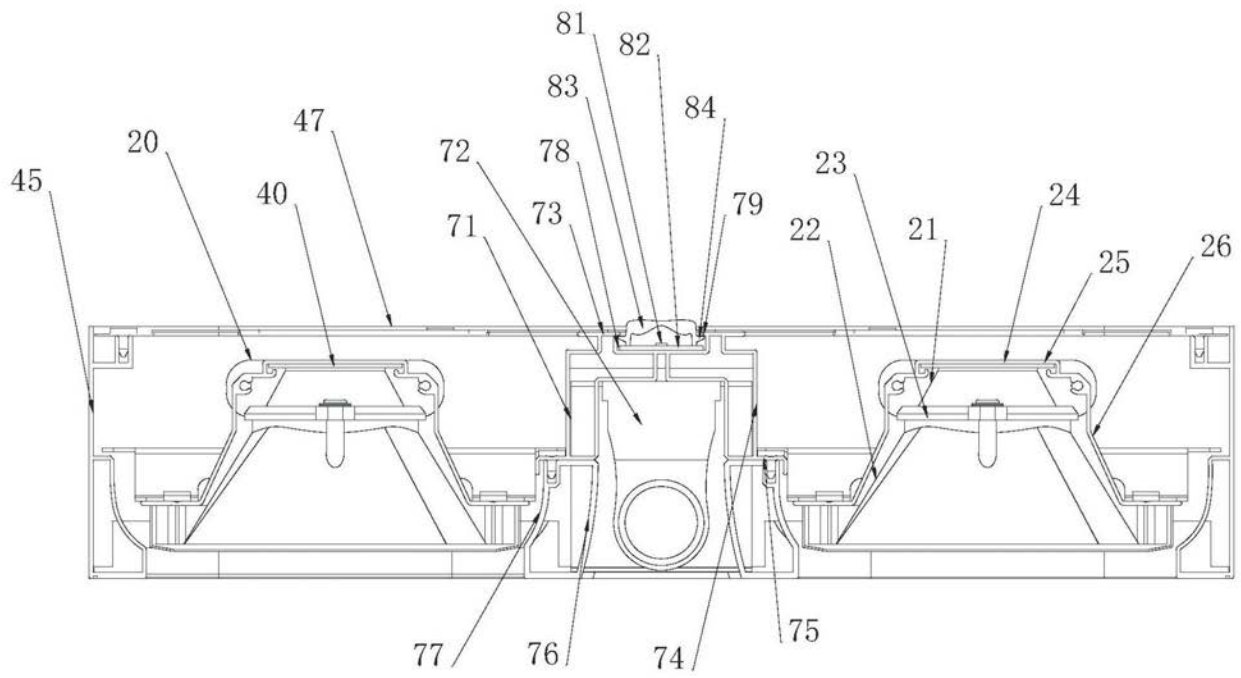


图11

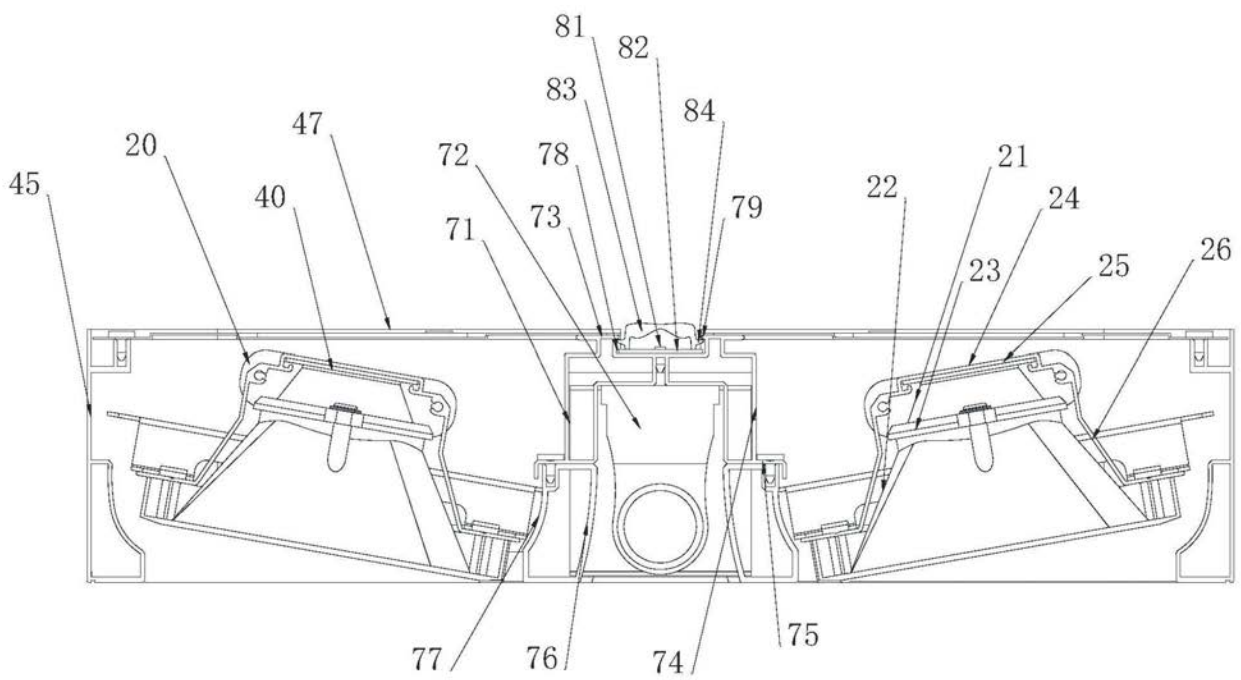


图12

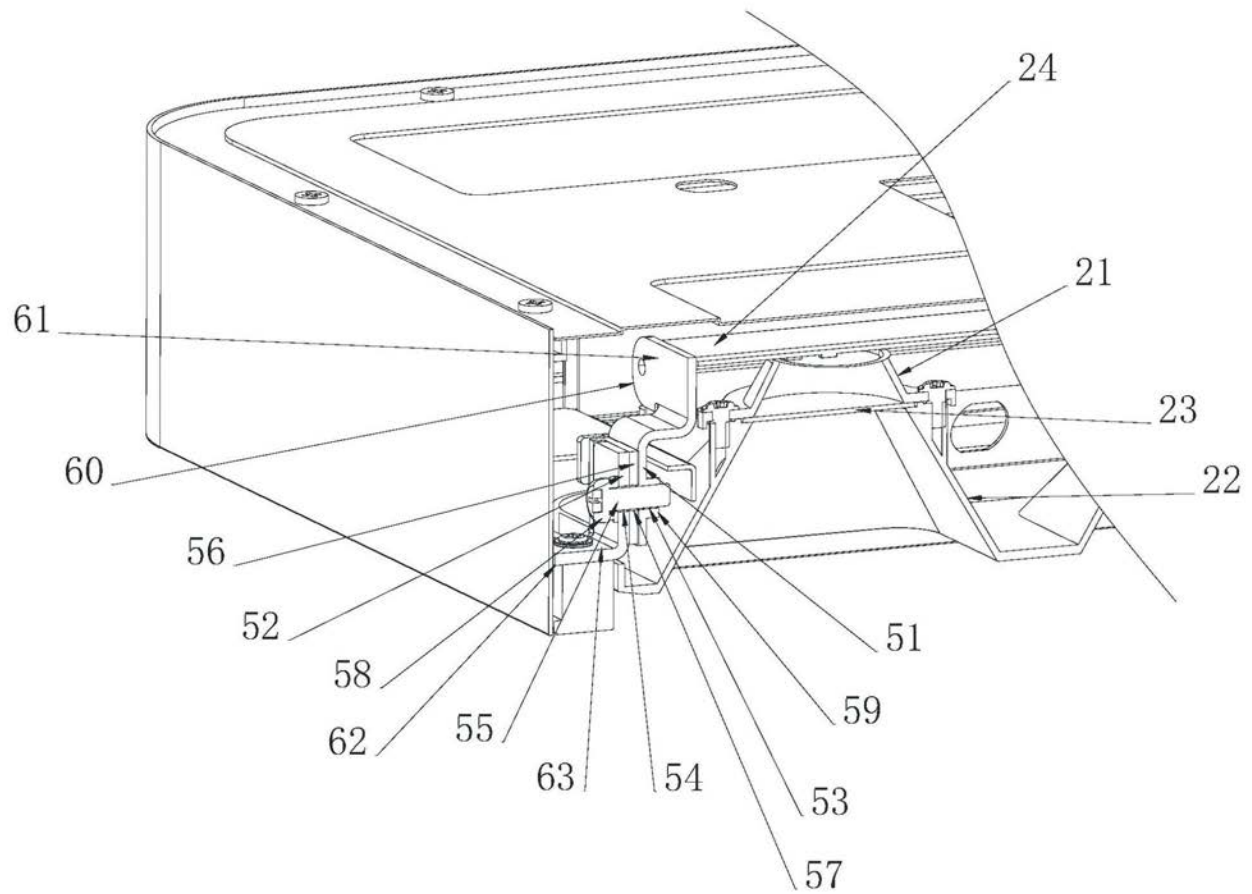


图13