(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110617409 A
(43)申请公布日 2019.12.27

(21)申请号 201910867517.3

(22)申请日 2019.09.13

(71)申请人 东莞市善时照明科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇上沙社区S358省道1438号第二工业区大生工业城8栋三楼

(72)发明人 马文杰 唐红兵 徐连城 梁志宏

(74)专利代理机构 东莞市明诺知识产权代理事务所(普通合伙) 44596
代理人 陈思远

(51)Int.Cl.
F21K 9/237(2016.01)
F21K 9/235(2016.01)
F21K 9/238(2016.01)
F21V 17/16(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 23/06(2006.01)
F21V 29/77(2015.01)
F21V 29/83(2015.01)
F21V 29/503(2015.01)
F21Y 115/10(2016.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种高天井灯

(57)摘要

本发明公开了一种高天井灯，包括连接灯头、照明组件、拆装组件；照明组件包括LED灯板；LED灯板设置于连接灯头下方；拆装组件设置于连接灯头与照明组件之间，并使得连接灯头与照明组件旋转卡接式连接；本发明可通过旋转拆装组件可使得连接灯头与照明组件组合与分离，使得在后续的包装运输中可拆开包装，降低包装成本和运输风险，并且在旋转下盖中设有“L”型滑槽、锁紧弹片、硅胶圈；散热鳍片之间设有加固片；锁紧弹片能初步固定凸台防止滑出凹弧部，硅胶圈能在旋转卡接时减少噪音，并在取消施力后，顶起旋转盖，并使得凸台顶入凹弧部，使得卡接式连接更加稳固，防止高天井灯用于工厂车间时，车间中的设备造成灯体共振的问题。

CN 110617409 A

1.一种高天井灯,其特征在于:包括连接灯头、照明组件、拆装组件;

所述照明组件包括LED灯板;所述LED灯板设置于所述连接灯头下方,并与所述连接灯头电连接;

所述拆装组件设置于所述连接灯头与所述照明组件之间,并使得所述连接灯头与所述照明组件旋转卡接式连接,通过旋转所述拆装组件可使得所述连接灯头与所述照明组件组合与分离。

2.根据权利要求1所述的一种高天井灯,其特征在于:所述拆装组件包括旋转盖、旋转下盖、硅胶圈;所述旋转盖设置于所述连接灯头下部,其上部环状排列有若干阻挡条,内侧设有凸台;所述凸台位于相邻所述阻挡条的间隙下方;所述旋转下盖设置于所述照明组件上部,其上部设有可以通过所述凸台的“L”型滑槽,中部设有承载圈;所述“L”型滑槽环状排列于所述旋转下盖上部外侧,其开口垂直向上设置,其行程末端具有弧度向上的凹弧部;所述硅胶圈设置于所述承载圈上部。

3.根据权利要求2所述的一种高天井灯,其特征在于:所述旋转下盖内还设有锁紧弹片;所述锁紧弹片设置于所述旋转下盖壁体上,并位于所述凹弧部右侧,其前端伸出所述旋转下盖壁体外侧,并可通过按压的方式弹性变形至所述旋转下盖壁体内。

4.根据权利要求3所述的一种高天井灯,其特征在于:所述拆装组件还包括旋盖上盖;所述旋盖上盖设置于所述连接灯头下部;所述旋转盖套设于所述旋盖上盖上部。

5.根据权利要求4所述的一种高天井灯,其特征在于:还包括对插组件;所述对插组件包括母端子、公端子;所述母端子设置于所述旋盖上盖中,并与所述连接灯头电连接;所述公端子与所述母端子对应设置,其设置于所述旋转下盖中,并与所述LED灯板电连接。

6.根据权利要求1所述的一种高天井灯,其特征在于:所述连接灯头包括安装灯头;所述安装灯头为一螺纹罩体,其内侧具有一螺纹联接空间。

7.根据权利要求6所述的一种高天井灯,其特征在于:所述连接灯头还包括长灯头;所述长灯头上部设有一可以通过电线的第一通槽,并与所述螺纹联接空间进行螺纹联接,下部为一弧形筒体。

8.根据权利要求6所述的一种高天井灯,其特征在于:所述连接灯头还包括短灯头;所述短灯头上部设有一可以通过电线的第二通槽,并与所述螺纹联接空间进行螺纹联接,下部为一安装罩体;所述安装罩体内设有LED电源;所述LED电源分别于所述安装灯头、所述LED灯板电连接。

9.根据权利要求1所述的一种高天井灯,其特征在于:所述照明组件还包括散热器;所述散热器包括若干散热鳍片、散热连接片;若干所述散热鳍片旋转阵列设置于所述散热连接片上部;所述散热连接片设置于所述LED灯板上部,其上旋转阵列设有若干排灯组散热孔;所述灯组散热孔贯穿于所述散热连接片,并位于相邻所述散热鳍片的间隙下方。

10.根据权利要求9所述的一种高天井灯,其特征在于:所述LED灯板上设有若干LED灯;若干所述LED灯的位置与所述灯组散热孔相对应;所述照明组件还包括透镜、贯穿式散热孔;所述透镜设置于LED灯板下部;所述贯穿式散热孔贯穿于所述散热连接片、所述LED灯板、所述透镜上,并环绕所述散热连接片中心呈环状排列。

11.根据权利要求9所述的一种高天井灯,其特征在于:所述散热器上还包括加固片;所述加固片连接于相邻所述散热鳍片之间。

一种高天井灯

技术领域

[0001] 本发明涉及天井灯技术领域，特别涉及一种高天井灯。

背景技术

[0002] 天井灯是一种应用于大型宽敞场所的照明灯具，适用于工厂、电厂、钢厂、车间、仓库、体育馆、候车室、车站、油站、机场、商场、大卖场照明等大型宽敞场所，一般用于全局照明，悬挂较高。其光源多采用LED光源。

[0003] 目前，现有的天井灯结构一般由灯头组件、照明组件一体而成，由于其结构较长，在运输时需要较大的包装盒进行包装运输，成本较高，缓冲材料不好放入包装盒内，并且天井灯目前市面上有不同功率的版本，高功率版本的天井灯在灯头组件内需要内置变压电源组件，而目前的天井灯结构由于采用一体而成，不同版本的天井灯需要匹配不同的灯头组件，增加了开模成本，并且在后期维护时不好拆装，因此，需要改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于提供一种高天井灯，以解决上述问题。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的：

[0006] 一种高天井灯，包括连接灯头、照明组件、拆装组件；

[0007] 所述照明组件包括LED灯板；所述LED灯板设置于所述连接灯头下方，并与所述连接灯头电连接；

[0008] 所述拆装组件设置于所述连接灯头与所述照明组件之间，并使得所述连接灯头与所述照明组件旋转卡接式连接，通过旋转所述拆装组件可使得所述连接灯头与所述照明组件组合与分离。

[0009] 进一步的，所述拆装组件包括旋转盖、旋转下盖、硅胶圈；所述旋转盖设置于所述连接灯头下部，其上部环状排列有若干阻挡条，内侧设有凸台；所述凸台位于相邻所述阻挡条的间隙下方；所述旋转下盖设置于所述照明组件上部，其上部设有可以通过所述凸台的“L”型滑槽，中部设有承载圈；所述“L”型滑槽环状排列于所述旋转下盖上部外侧，其开口垂直向上设置，其行程末端具有弧度向上的凹弧部；所述硅胶圈设置于所述承载圈上部。

[0010] 进一步的，所述旋转下盖内还设有锁紧弹片；所述锁紧弹片设置于所述旋转下盖壁体上，并位于所述凹弧部右侧，其前端伸出所述旋转下盖壁体外侧，并可通过按压的方式弹性变形至所述旋转下盖壁体内。

[0011] 进一步的，所述拆装组件还包括旋盖上盖；所述旋盖上盖设置于所述连接灯头下部；所述旋转盖套设于所述旋盖上盖上部。

[0012] 进一步的，还包括对插组件；所述对插组件包括母端子、公端子；所述母端子设置于所述旋盖上盖中，并与所述连接灯头电连接；所述公端子与所述母端子对应设置，其设置于所述旋转下盖中，并与所述LED灯板电连接。

[0013] 进一步的，所述连接灯头包括安装灯头；所述安装灯头为一螺纹罩体，其内侧具有

一螺纹联接空间。

[0014] 进一步的，所述连接灯头还包括长灯头；所述长灯头上部设有一可以通过电线的第一通槽，并与所述螺纹联接空间进行螺纹联接，下部为一弧形筒体。

[0015] 进一步的，所述连接灯头还包括短灯头；所述短灯头上部设有一可以通过电线的第二通槽，并与所述螺纹联接空间进行螺纹联接，下部为一安装罩体；所述安装罩体内设有LED电源；所述LED电源分别于所述安装灯头、所述LED灯板电连接。

[0016] 进一步的，所述照明组件还包括散热器；所述散热器包括若干散热鳍片、散热连接片；若干所述散热鳍片旋转阵列设置于所述散热连接片上部；所述散热连接片设置于所述LED灯板上部，其上旋转阵列设有若干排灯组散热孔；所述灯组散热孔贯穿于所述散热连接片，并位于相邻所述散热鳍片的间隙下方。

[0017] 进一步的，所述LED灯板上设有若干LED灯；若干所述LED灯的位置与所述灯组散热孔相对应；所述照明组件还包括透镜、贯穿式散热孔；所述透镜设置于LED灯板下部；所述贯穿式散热孔贯穿于所述散热连接片、所述LED灯板、所述透镜上，并环绕所述散热连接片中心呈环状排列。

[0018] 进一步的，所述散热器上还包括加固片；所述加固片连接于相邻所述散热鳍片之间。

[0019] 本发明的有益效果在于，1、能够拆卸；通过在连接灯头与照明组件之间设置有拆装组件，拆装组件使得连接灯头与照明组件旋转卡接式连接，通过旋转拆装组件可使得连接灯头与照明组件组合与分离，使得在后续的包装运输中可拆开包装，降低包装成本和运输风险；2、更换方便；通过设置了对插组件，对插组件包括母端子、公端子；母端子设置于旋盖上盖中，并与连接灯头电连接；公端子与母端子对应设置，其设置于旋转下盖中，并与LED灯板电连接；对插组件能使得连接灯头、照明组件的安装与拆卸更加的方便，不需重新接线，加快了更换效率；3、防止脱扣、减少共振的影响；拆装组件中，旋转下盖中设有“L”型滑槽、锁紧弹片、硅胶圈；在旋转时，旋转盖中的凸台沿着“L”型滑槽逐渐滑入，途中经过锁紧弹片并把该弹片压入旋转下盖壁体内，最后进入到凹弧部内，锁紧弹片回弹，防止在工作状态下的，凸台滑出凹弧部，并且旋转下盖中的承载圈上部设有硅胶圈，在旋转盖与旋转下盖旋转卡接时，能减少噪音，在凸台移动至“L”型滑槽行程末端，取消施力的情况下，能使得硅胶圈回弹，顶起旋转盖，并使得凸台顶入凹弧部，防止在使用过程中脱离；并且散热器上还包括加固片；加固片连接于相邻散热鳍片之间；通过设置了加固片，能进一步加固散热鳍片，防止高天井灯用于工厂车间时，车间中的设备造成灯体共振的问题；4、灯头电连接稳固；长灯头、短灯头上均设有可通过电线的通槽，在安装时，电线与LED灯板电连接，另一端缠绕至长灯头或短灯头上部，在长灯头或短灯头装入螺纹联接空间时，该电线能更好的与连接灯头结合，防止在后续的使用过程中断裂，保证了电连接的稳定性；5、散热好；散热连接片上设有与LED灯对应的灯组散热孔，在散热连接片、LED灯板、透镜上设有贯穿式散热孔，能将透镜下方的空气流通至散热器中，形成降温气流，保证良好的降温效果。

附图说明

[0020] 图1为实施例1的整体结构示意图；

[0021] 图2为实施例1的结构爆炸示意图；

[0022] 图3为实施例1的长灯头的结构示意图；

[0023] 图4为实施例1的散热器的结构示意图；

[0024] 图5为实施例1的LED灯板的结构示意图；

[0025] 图6为实施例1的旋转上盖的结构示意图；

[0026] 图7为实施例1的旋转下盖的结构示意图；

[0027] 图8为实施例1的旋转盖的结构示意图；

[0028] 图9为实施例2的整体结构示意图；

[0029] 图10为实施例2的短灯头的结构示意图；

[0030] 图11为实施例2的安装罩体的结构示意图；

[0031] 图12为实施例3的散热器的局部结构示意图。

[0032] 10、连接灯头；11、安装灯头；12、长灯头；12a、第一通槽；12b、弧形筒体；13、短灯头；13a、第二通槽；13b、安装罩体；20、照明组件；21、散热器；21a、散热鳍片；21b、散热连接片；21c、灯组散热孔；21d、加固片；22、LED灯板；22a、LED灯；23、透镜；24、贯穿式散热孔；30、拆装组件；31、旋转盖；31a、阻挡条；31b、凸台；32、旋转下盖；32a、“L”型滑槽；32b、承载圈；32c、开口；32d、凹弧部；32e、锁紧弹片；33、硅胶圈；34、旋盖上盖；40、对插组件；41、母端子；42、公端子。

具体实施方式

[0033] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。需说明的是，本发明附图均采用简化的形式并均使用非精准的比列，仅用以方便、明晰地辅助说明本发明实施例的目的。

[0034] 实施例1：

[0035] 本发明的目的是提供一种高天井灯，如图1～图8所示，本实施例中的高天井灯功率为60～100W，，包括连接灯头10、照明组件20、拆装组件30；所述连接灯头10包括安装灯头11、长灯头12；所述安装灯头11为一螺纹罩体，其内侧具有一螺纹联接空间；所述长灯头12所述长灯头12上部设有一可以通过电线的第一通槽12a，并与所述螺纹联接空间进行螺纹联接，下部为一弧形筒体12b；

[0036] 所述照明组件20包括散热器21、LED灯板22、透镜23；所述散热器21包括若干散热鳍片21a、散热连接片21b；若干所述散热鳍片21a旋转阵列设置于所述散热连接片21b上部；所述散热连接片21b上旋转阵列设有若干排灯组散热孔21c；所述灯组散热孔21c贯穿于所述散热连接片21b，并位于相邻所述散热鳍片21a的间隙下方；所述LED灯板22设置于所述散热连接片21b下部，其上设有若干LED灯22a；若干所述灯的位置与所述灯组散热孔21c相对应；所述透镜23设置于LED灯板22下部；还包括贯穿式散热孔24；所述贯穿式散热孔24贯穿于所述散热连接片21b、所述LED灯板22、所述透镜23上，并环绕所述散热连接片21b中心呈环状排列；所述LED灯板22的热量能传递到所述散热鳍片21a中，所述散热鳍片21a中散发的热量使得其间隙的空气膨胀向上移动，并且所述贯穿式散热孔24能将所述透镜23下方的空气流通至所述散热器21中，形成降温气流，保证良好的降温效果；所述LED灯板22与所述长灯头12电连接；该电线通过所述第一通槽12a伸出，并缠绕所述长灯头12上部，在所述长灯头12装入所述螺纹联接空间时，该电线能更好的与所述连接灯头10结合，防止在后续的使

用过程中断裂，保证了电连接的稳定性；

[0037] 所述拆装组件30包括旋转盖31、旋转下盖32、硅胶圈33、旋盖上盖34；所述旋盖上盖34设置于所述长灯头12下部；所述旋转盖31套设于所述旋盖上盖34下部，其上部环状排列有若干阻挡条31a，内侧设有凸台31b；所述凸台31b位于相邻所述阻挡条31a的间隙下方；所述旋转下盖32设置于所述散热器21上部，其上部设有可以通过所述凸台31b的“L”型滑槽32a，中部设有承载圈32b；所述“L”型滑槽32a环状排列于所述旋转下盖32上部外侧，其开口32c垂直向上设置，其行程末端具有弧度向上的凹弧部32d；所述硅胶圈33设置于所述承载圈32b上部；所述旋转下盖32内还设有锁紧弹片32e；所述锁紧弹片32e设置于所述旋转下盖32壁体上，并位于所述凹弧部32d右侧，其前端伸出所述旋转下盖32壁体外侧，并可通过按压的方式弹性变形至所述旋转下盖32壁体内；所述拆装组件30使得所述连接灯头10与所述照明组件20旋转卡接式连接，通过旋转所述拆装组件30可使得所述连接灯头10与所述照明组件20组合与分离，在旋转时，所述旋转盖31中的所述凸台31b沿着所述“L”型滑槽32a逐渐滑入，途中经过所述锁紧弹片32e并把该弹片压入所述旋转下盖32壁体内，最后进入到所述凹弧部32d内，所述锁紧弹片32e回弹，防止在工作状态下的，所述凸台31b滑出所述凹弧部32d，起到初步固定的作用；在实际使用中，如果是在机加工设备比较多的工厂里，容易对高天井灯产生共振，拆装组件30可能会脱扣，使得所述照明组件20脱离，造成危险；所述旋转下盖32中的所述承载圈32b上部设有硅胶圈33，在所述旋转盖31与所述旋转下盖32旋转卡接时，能减少噪音，并且在所述凸台31b移动至所述“L”型滑槽32a行程末端，取消施力的情况下，能使得所述硅胶圈33回弹，顶起所述旋转盖31，并使得所述凸台31b顶入所述凹弧部32d，防止在使用过程中脱离，起到进一步固定的作用；

[0038] 还包括对插组件40；所述对插组件40包括母端子41、公端子42；所述母端子41设置于所述旋盖上盖34中，并与所述长灯头12电连接；所述公端子42与所述母端子41对应设置，其设置于所述旋转下盖32中，并与所述LED灯板22电连接；对插组件40能使得所述连接灯头10、所述照明组件20的安装与拆卸更加的方便，不需重新接线，加快了效率。

[0039] 实施例2：

[0040] 如图9～图11所示，本实施例中的高天井灯功率为100～200W，需要加装LED电源，其余结构与实施例1中相同，所述连接灯头10中的所述长灯头12更换为短灯头13；所述短灯头上部设有一可以通过电线的第二通槽13a，并与所述螺纹联接空间进行螺纹联接，下部为一安装罩体13b；所述安装罩体内设有LED电源；所述LED电源分别于所述安装灯头11、所述LED灯板22电连接。

[0041] 实施例3：

[0042] 如图12所示，本实施例中的高天井灯中所述散热器21上还包括加固片21d；所述加固片21d连接于相邻所述散热鳍片21a之间；其余结构与实施例1中相同；通过设置了所述加固片21d，能进一步加固所述散热鳍片21a，防止高天井灯用于工厂车间时，车间中的设备造成灯体共振的问题。

[0043] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

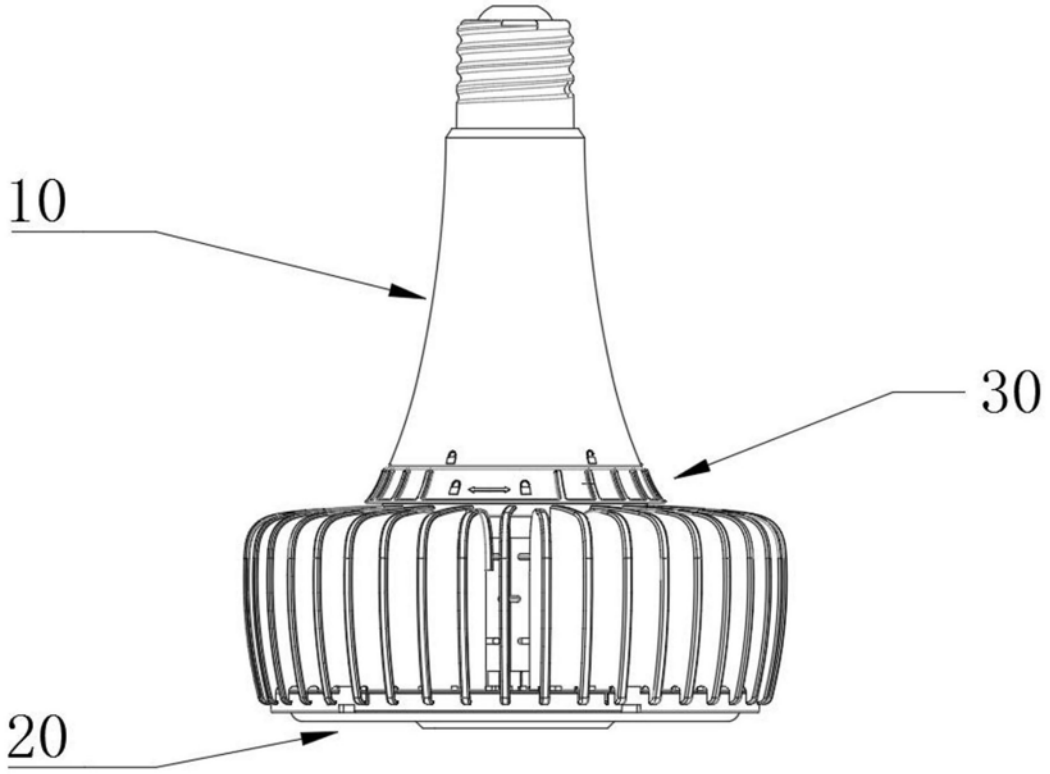


图1

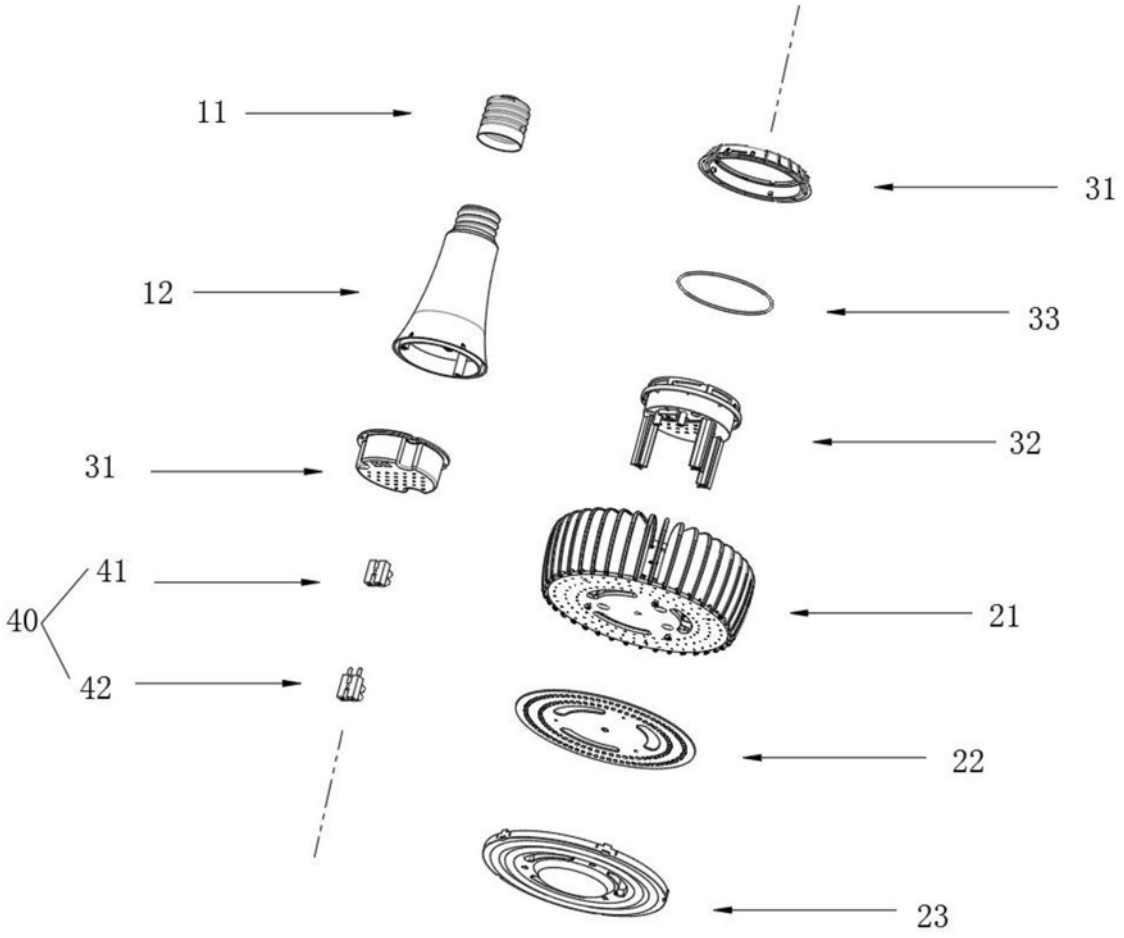


图2

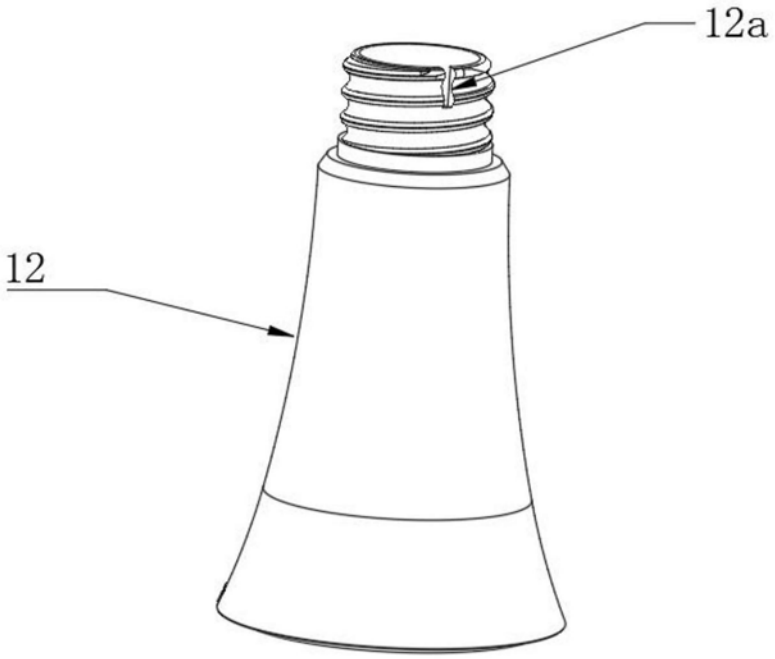


图3

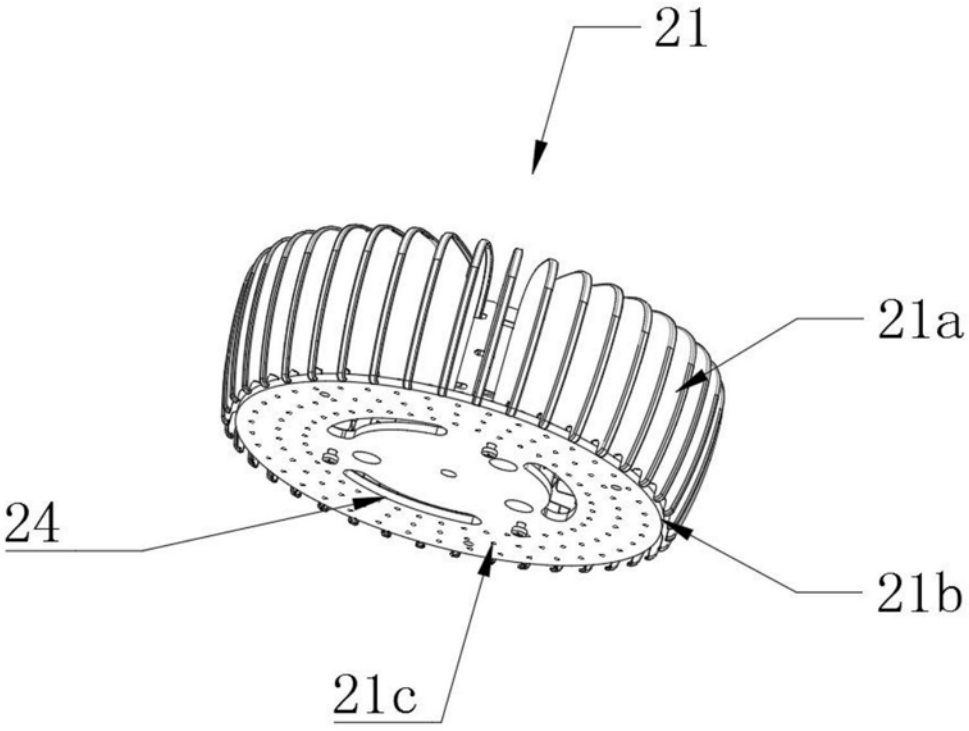


图4

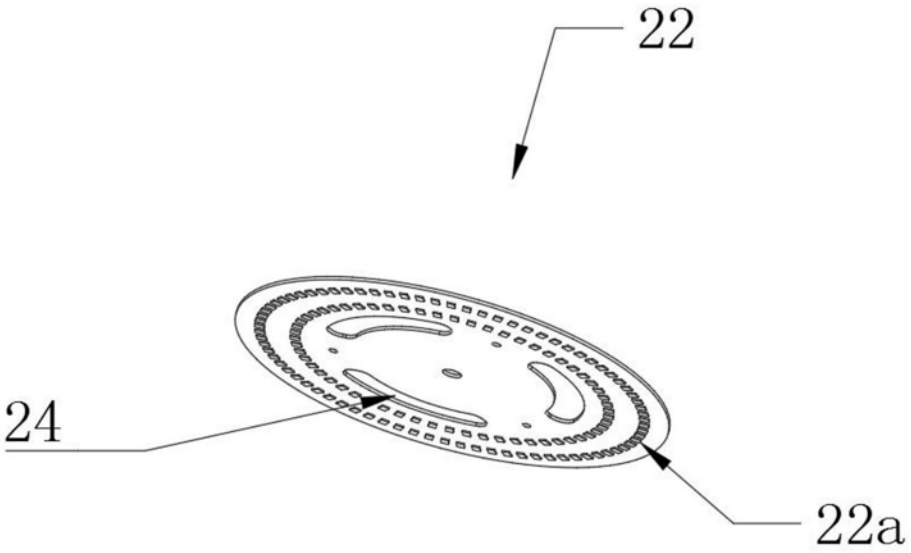


图5

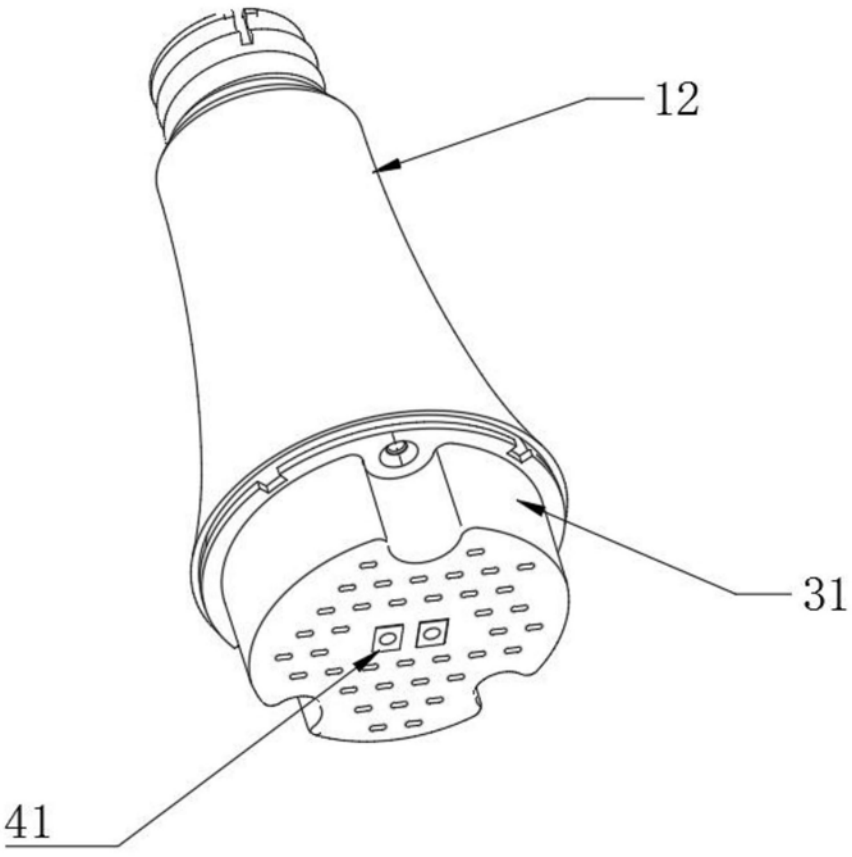


图6

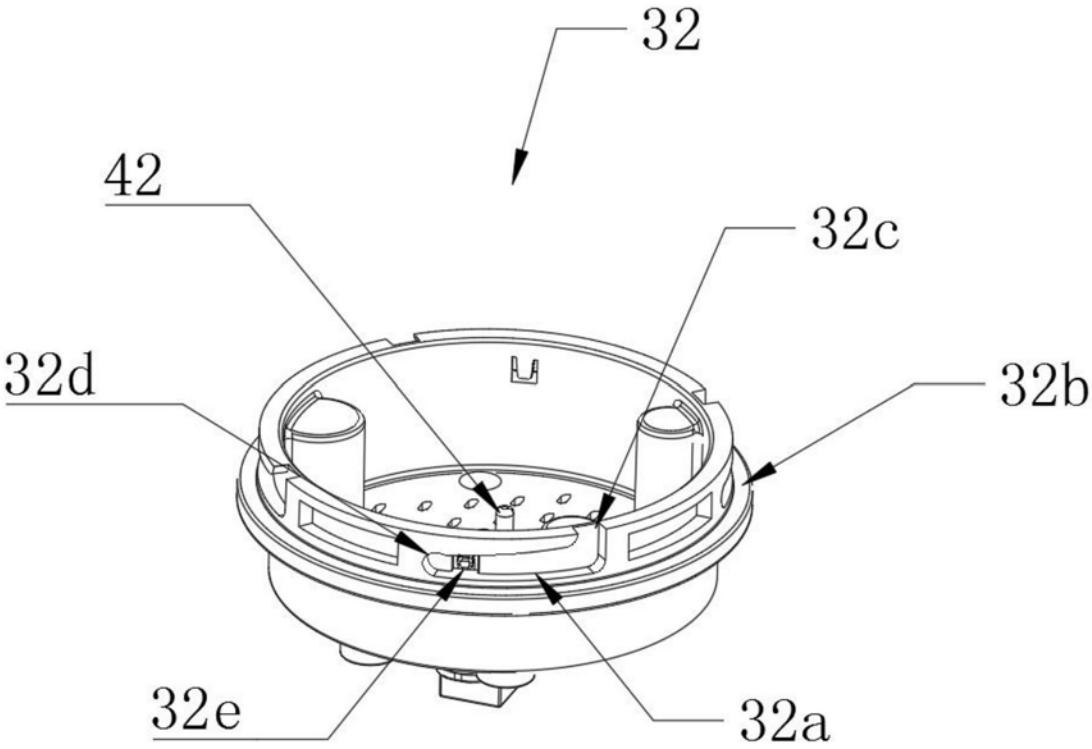


图7

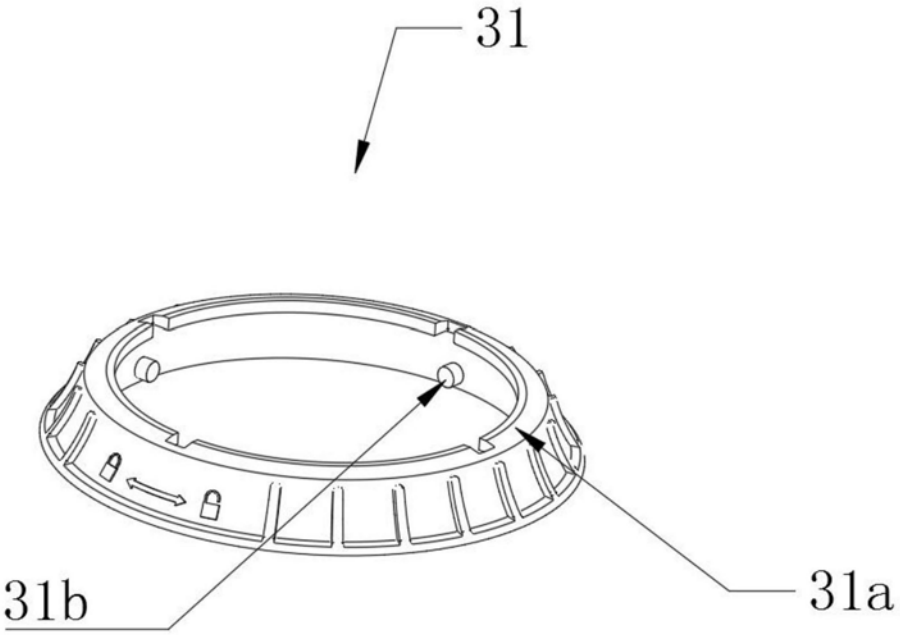


图8

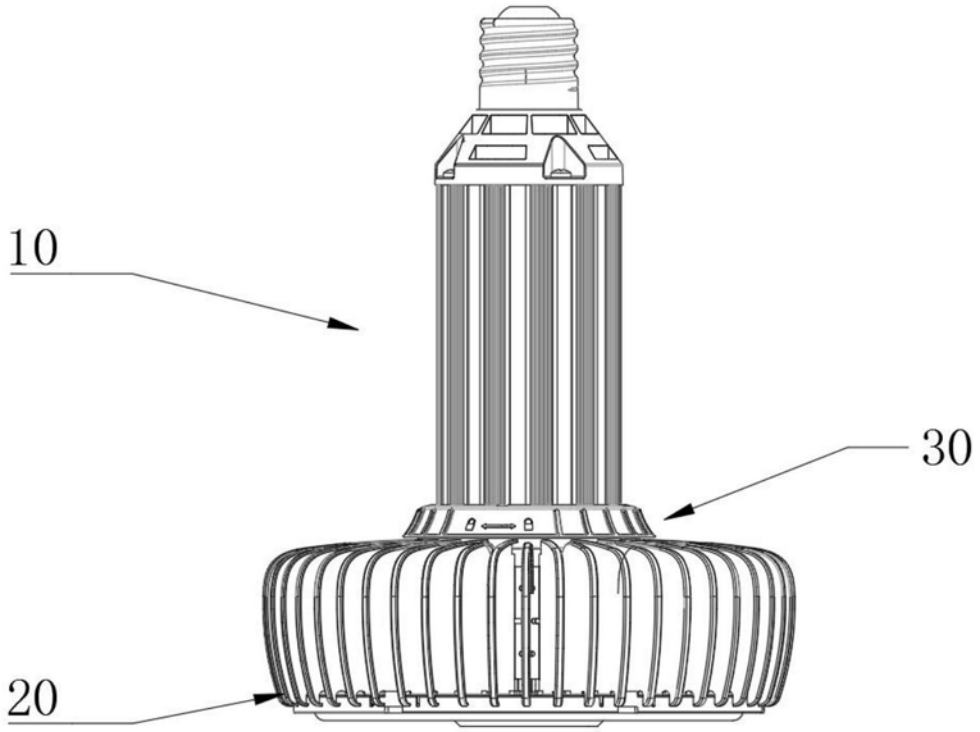


图9

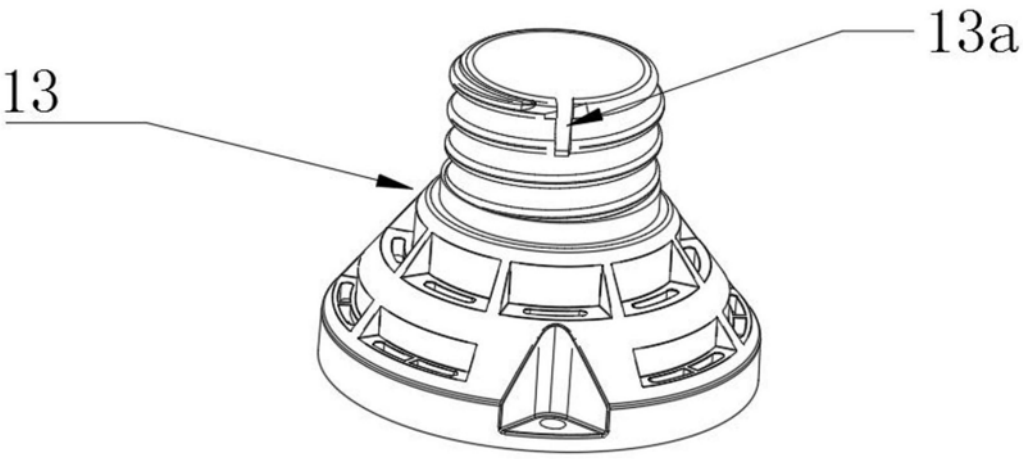


图10

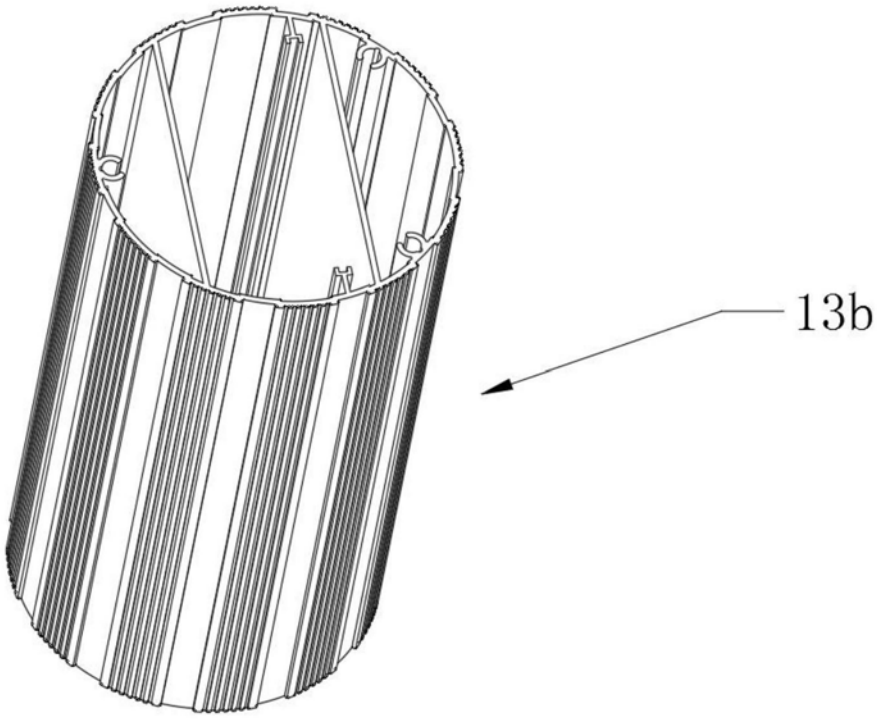


图11

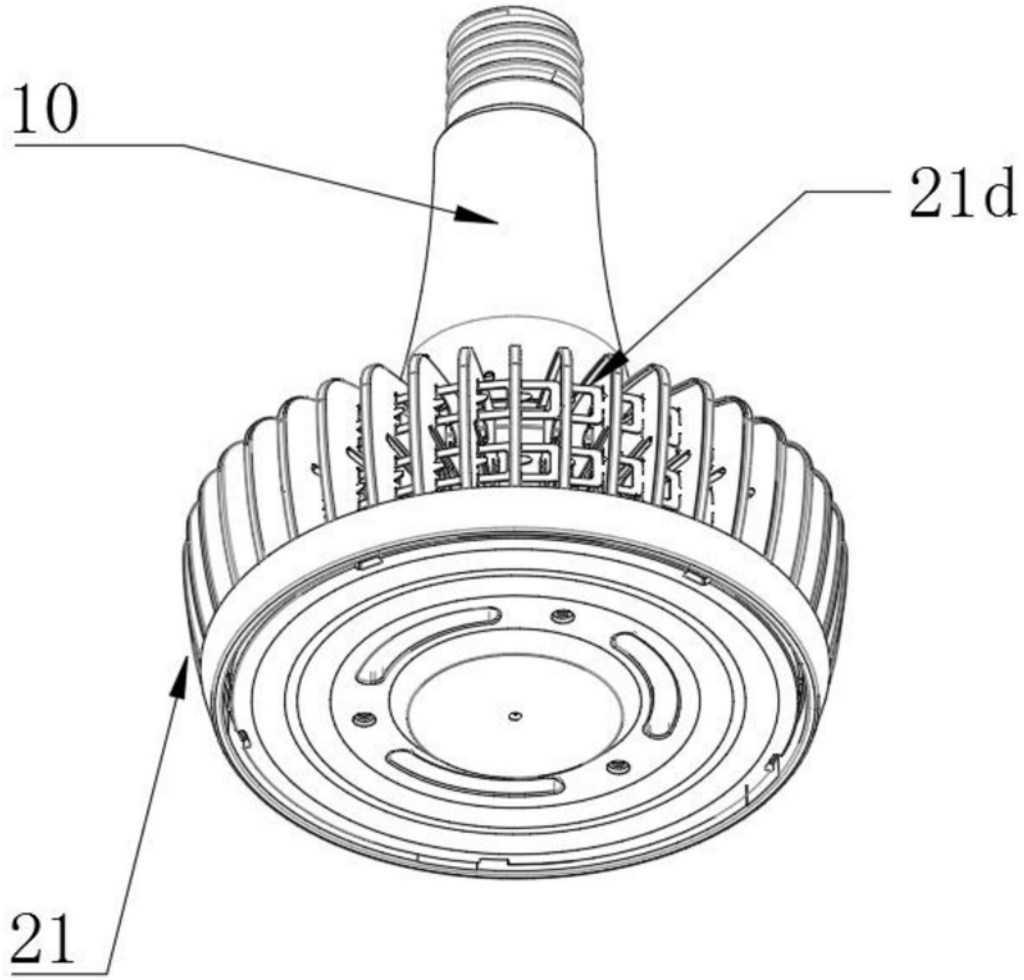


图12