



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107524931 B

(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201710755697.7

F21V 21/15(2006.01)

(22)申请日 2017.08.29

F21V 29/503(2015.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

F21V 29/70(2015.01)

申请公布号 CN 107524931 A

F21V 29/83(2015.01)

F21V 29/89(2015.01)

(43)申请公布日 2017.12.29

F21V 31/00(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(73)专利权人 东莞市闻誉实业有限公司

地址 523380 广东省东莞市茶山镇京山村  
第三工业区闻宇路

(56)对比文件

CN 205640470 U,2016.10.12,

CN 206257588 U,2017.06.16,

CN 205625129 U,2016.10.12,

US 2012140468 A1,2012.06.07,

CN 104696766 A,2015.06.10,

(72)发明人 叶伟炳

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理  
有限公司 44224

代理人 舒丁

审查员 李闻

(51)Int.Cl.

F21K 9/20(2016.01)

F21V 15/00(2015.01)

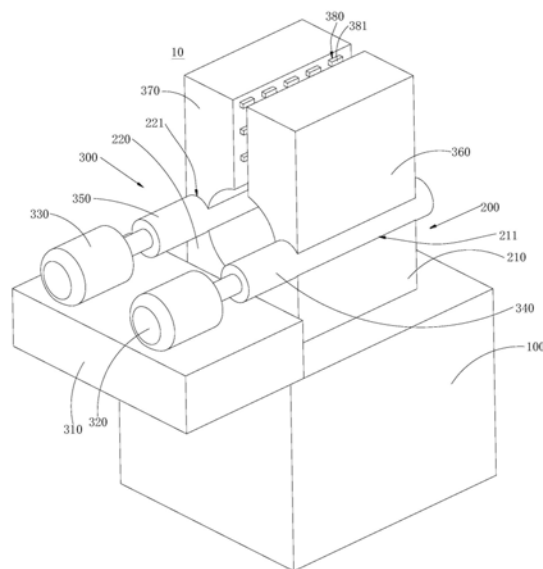
权利要求书2页 说明书7页 附图1页

(54)发明名称

开合灯

(57)摘要

一种开合灯,包括安装散热底座、散热支撑组件及照明保护组件,散热支撑组件包括第一支撑柱及第二支撑柱。照明保护组件包括支撑座体、第一电机、第二电机、第一旋转杆、第二旋转杆、第一散热安装灯块、第二散热安装灯块及LED发光体,支撑座体设置于安装散热底座上,第一电机及第二电机间隔设置于支撑座体上,第一旋转杆的第一端与第一电机连接,第一旋转杆的第二端部分转动设置于第一旋转槽内,第一散热安装灯块设置于第一旋转杆的第二端上,第二旋转杆的第一端与第二电机连接,如此,能够更好地遮蔽保护LED发光体,即对LED发光体的保护效果较好,进而延长LED发光体的使用寿命。



1. 一种开合灯,其特征在于,包括:

安装散热底座,

散热支撑组件,所述散热支撑组件包括第一支撑柱及第二支撑柱,所述第一支撑柱的第一端设置于所述安装散热底座上,所述第一支撑柱的第二端开设有第一旋转槽,所述第二支撑柱的第一端设置于所述安装散热底座上,所述第二支撑柱的第二端开设有第二旋转槽;

照明保护组件,所述照明保护组件包括支撑座体、第一电机、第二电机、第一旋转杆、第二旋转杆、第一散热安装灯块、第二散热安装灯块及LED发光体,所述支撑座体设置于所述安装散热底座上,所述第一电机及所述第二电机间隔设置于所述支撑座体上,所述第一旋转杆的第一端与所述第一电机连接,所述第一旋转杆的第二端部分转动设置于所述第一旋转槽内,所述第一散热安装灯块设置于所述第一旋转杆的第二端上,所述第二旋转杆的第一端与所述第二电机连接,所述第二旋转杆的第二端部分转动设置于所述第一旋转槽内,所述第二散热安装灯块设置于所述第二旋转杆的第二端上,所述LED发光体包括第一LED灯珠及第二LED灯珠,所述第一LED灯珠设置于所述第一散热安装灯块上,所述第二LED灯珠设置于所述第二散热安装灯块上,并且所述第一LED灯珠面向所述第二LED灯珠设置;

所述安装散热底座还设置有辅助散热模组,所述辅助散热模组包括塑料壳体、塑料安装块、金属散热插脚、金属散热抵持部、第一金属传热件、第二金属传热件及金属散热片,所述塑料壳体具有中空结构,所述塑料壳体的内部形成散热通风空腔,所述塑料壳体的一端开设有散热通风窗,所述散热通风窗与所述散热通风空腔连通,所述塑料安装块设置于所述散热通风空腔内,所述金属散热片设置于所述塑料安装块上,所述金属散热插脚的第一端及所述金属散热抵持部的第一端分别设置于所述塑料壳体的外侧壁上,所述第一金属传热件穿设所述塑料壳体,并且所述第一金属传热件的第一端与所述金属散热插脚第一端连接,所述第二金属传热件穿设所述塑料壳体,并且所述第二金属传热件的第一端与所述金属散热抵持部第一端连接,所述第一金属传热件的第二端及所述第二金属传热件的第二端分别与所述金属散热片连接,所述安装散热底座的表面上开设有散热插槽,所述金属散热插脚的第二端插接于所述散热插槽内,所述金属散热抵持部的第二端与所述安装散热底座的表面贴合。

2. 根据权利要求1所述的开合灯,其特征在于,所述第一旋转杆与所述第二旋转杆平行设置。

3. 根据权利要求1所述的开合灯,其特征在于,所述照明保护组件还包括控制模组,所述控制模组分别与所述第一电机及所述第二电机电连接,所述控制模组用于分别控制所述第一电机及所述第二电机工作。

4. 根据权利要求1所述的开合灯,其特征在于,所述第一旋转槽具有半圆形的横截面。

5. 根据权利要求1所述的开合灯,其特征在于,所述第二旋转槽具有半圆形的横截面。

6. 根据权利要求1所述的开合灯,其特征在于,所述安装散热底座具有长方体结构。

7. 根据权利要求1所述的开合灯,其特征在于,所述第一电机为步进电机。

8. 根据权利要求1所述的开合灯,其特征在于,所述第二电机为步进电机。

9. 根据权利要求1所述的开合灯,其特征在于,所述支撑座体具有长方体结构。

10. 根据权利要求1所述的开合灯,其特征在于,所述第一支撑柱与所述第二支撑柱之

间设置有间隙。

## 开合灯

### 技术领域

[0001] 本发明涉及照明技术领域,特别是涉及一种开合灯。

### 背景技术

[0002] 众所周知,发光二极管灯具,亦称LED灯具,是指能透光、分配和改变LED光源光分布的器具,包括除LED光源外所有用于固定和保护LED光源所需的全部零、部件,以及与电源连接所必需的线路附件。发光二极管灯具以其高效、节能、安全、长寿、小巧、清晰光线等技术特点,正在成为新一代照明市场的主力产品,且有力地拉动环保节能产业的高速发展。

[0003] 目前,中国照明电器产量与出口量均居世界首位。中国节能灯年产量占全球85%以上,全球使用的节能灯大部分来自中国;在领导市场潮流的发光二极管(LED)新技术领域,中国企业年封装LED器件超过800亿只,居世界第一位。除了规模优势,国内灯具企业正逐步获得技术、知识产权优势。

[0004] 在2012年的两会上,克服危机、振兴产业几乎成为了最热门的话题,被各行各业的代表和委员们所关注。大家把目光聚焦在国家的大政方针上,希望借助宏观调控的力量实现产业的振兴。照明电器行业作为十大振兴行业之一——轻工业内所包含的一个分支,尽管并没有详尽的规划与发展建议,但是几项重大政策的出台无不包含了对该行业的利好信息,通过两会中最频繁出现的词汇和关注度最高的政策话题,我们就可以看到行业未来的走向。

[0005] 然而,现有的灯具对LED发光部件的保护措施不够到位,导致对LED发光部件保护效果较差,使用寿命较短。

### 发明内容

[0006] 基于此,有必要提供一种对LED发光体的保护效果较好,以及能够延长LED发光体的使用寿命的开合灯。

[0007] 一种开合灯,包括:

[0008] 安装散热底座,

[0009] 散热支撑组件,所述散热支撑组件包括第一支撑柱及第二支撑柱,所述第一支撑柱的第一端设置于所述安装散热底座上,所述第一支撑柱的第二端开设有第一旋转槽,所述第二支撑柱的第一端设置于所述安装散热底座上,所述第二支撑柱的第二端开设有第二旋转槽;

[0010] 照明保护组件,所述照明保护组件包括支撑座体、第一电机、第二电机、第一旋转杆、第二旋转杆、第一散热安装灯块、第二散热安装灯块及LED发光体,所述支撑座体设置于所述安装散热底座上,所述第一电机及所述第二电机间隔设置于所述支撑座体上,所述第一旋转杆的第一端与所述第一电机连接,所述第一旋转杆的第二端部分转动设置于所述第一旋转槽内,所述第一散热安装灯块设置于所述第一旋转杆的第二端上,所述第二旋转杆的第一端与所述第二电机连接,所述第二旋转杆的第二端部分转动设置于所述第一旋转槽

内,所述第二散热安装灯块设置于所述第二旋转杆的第二端上,所述LED发光体包括第一LED灯珠及第二LED灯珠,所述第一LED灯珠设置于所述第一散热安装灯块上,所述第二LED灯珠设置于所述第二散热安装灯块上,并且所述第一LED灯珠面向所述第二LED灯珠设置。

[0011] 在其中一个实施例中,所述第一旋转杆与所述第二旋转杆平行设置。

[0012] 在其中一个实施例中,所述照明保护组件还包括控制模组,所述控制模组分别与所述第一电机及所述第二电机电连接,所述控制模组用于分别控制所述第一电机及所述第二电机工作。

[0013] 在其中一个实施例中,所述第一旋转槽具有半圆形的横截面。

[0014] 在其中一个实施例中,所述第二旋转槽具有半圆形的横截面。

[0015] 在其中一个实施例中,所述安装散热底座具有长方体结构。

[0016] 在其中一个实施例中,所述第一电机为步进电机。

[0017] 在其中一个实施例中,所述第二电机为步进电机。

[0018] 在其中一个实施例中,所述支撑座体具有长方体结构。

[0019] 在其中一个实施例中,所述第一支撑柱与所述第二支撑柱之间设置有间隙。

[0020] 上述的开合灯的LED发光体不需要执行发光操作时,则通过所述控制模组控制所述第一电机及所述第二电机工作,从而通过所述第一电机及所述第二电机分别带动所述第一旋转杆、第二旋转杆转动,进而带动带动所述第一散热安装灯块及所述第二散热安装灯块向靠近彼此的方向运动,使得第一LED灯珠及第二LED灯珠相互抵持,并且第一LED灯珠及第二LED灯珠被所述第一散热安装灯块及所述第二散热安装灯所遮蔽保护,能够更好地遮蔽保护LED发光体,即对LED发光体的保护效果较好,以减少阳光暴晒等外界有害因素对LED发光体的影响,进而延长LED发光体的使用寿命;当LED发光体需要执行正常的发光操作时,则控制所述第一散热安装灯块及所述第二散热安装灯块向远离彼此的方向运动,使得第一LED灯珠及第二LED灯珠完全露置于外部,以起到正常的照明功能。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明一实施方式的开合灯的结构示意图。

## 具体实施方式

[0022] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个

相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 一实施方式中,一种开合灯,包括:安装散热底座、散热支撑组件及照明保护组件,所述散热支撑组件包括第一支撑柱及第二支撑柱,所述第一支撑柱的第一端设置于所述安装散热底座上,所述第一支撑柱的第二端开设有第一旋转槽,所述第二支撑柱的第一端设置于所述安装散热底座上,所述第二支撑柱的第二端开设有第二旋转槽;所述照明保护组件包括支撑座体、第一电机、第二电机、第一旋转杆、第二旋转杆、第一散热安装灯块、第二散热安装灯块及LED发光体,所述支撑座体设置于所述安装散热底座上,所述第一电机及所述第二电机间隔设置于所述支撑座体上,所述第一旋转杆的第一端与所述第一电机连接,所述第一旋转杆的第二端部分转动设置于所述第一旋转槽内,所述第一散热安装灯块设置于所述第一旋转杆的第二端上,所述第二旋转杆的第一端与所述第二电机连接,所述第二旋转杆的第二端部分转动设置于所述第一旋转槽内,所述第二散热安装灯块设置于所述第二旋转杆的第二端上,所述LED发光体包括第一LED灯珠及第二LED灯珠,所述第一LED灯珠设置于所述第一散热安装灯块上,所述第二LED灯珠设置于所述第二散热安装灯块上,并且所述第一LED灯珠面向所述第二LED灯珠设置,如此,上述的开合灯的LED发光体不需要执行发光操作时,则通过所述控制模组控制所述第一电机及所述第二电机工作,从而通过所述第一电机及所述第二电机分别带动所述第一旋转杆、第二旋转杆转动,进而带动所述第一散热安装灯块及所述第二散热安装灯块向靠近彼此的方向运动,使得第一LED灯珠及第二LED灯珠相互抵持,并且第一LED灯珠及第二LED灯珠被所述第一散热安装灯块及所述第二散热安装灯所遮蔽保护,能够更好地遮蔽保护LED发光体,即对LED发光体的保护效果较好,以减少阳光暴晒等外界有害因素对LED发光体的影响,进而延长LED发光体的使用寿命;当LED发光体需要执行正常的发光操作时,则控制所述第一散热安装灯块及所述第二散热安装灯块向远离彼此的方向运动,使得第一LED灯珠及第二LED灯珠完全露置于外部,以起到正常的照明功能。

[0026] 下面结合具体实施例对所述开合灯进行说明,以进一步理解所述开合灯的构思,请参阅图1,开合灯10包括:安装散热底座100、散热支撑组件200及照明保护组件300,散热支撑组件200设置于安装散热底座100上,安装散热底座100用于安装支撑散热支撑组件200,例如,安装散热底座100与散热支撑组件200为一体成型结构。散热支撑组件200用于支撑照明保护组件300,以用于固定安装照明保护组件300。照明保护组件300设置于散热支撑组件200上,照明保护组件300用于起到照明作用,并且照明保护组件300能够更好地保护LED发光体,以延长LED发光体的使用寿命。照明保护组件300上产生的热量通过散热支撑组件200传递至安装散热底座100上,由安装散热底座100进行散热。

[0027] 请参阅图1,散热支撑组件200包括第一支撑柱210及第二支撑柱220,所述第一支撑柱的第一端设置于所述安装散热底座上,所述第一支撑柱210的第二端开设有第一旋转槽211,所述第二支撑柱的第一端设置于所述安装散热底座上,所述第二支撑柱220的第二端开设有第二旋转槽221,散热支撑组件200用于支撑照明保护组件300,以用于安装固定照明保护组件300。

[0028] 请参阅图1,照明保护组件300包括支撑座体310、第一电机320、第二电机330、第一旋转杆340、第二旋转杆350、第一散热安装灯块360、第二散热安装灯块370及LED发光体380,所述支撑座体设置于所述安装散热底座上,所述第一电机及所述第二电机间隔设置于

所述支撑座体上,所述第一旋转杆的第一端与所述第一电机连接,所述第一旋转杆的第二端部分转动设置于所述第一旋转槽内,所述第一散热安装灯块设置于所述第一旋转杆的第二端上,当所述第一电机转动时,能够带动所述第一旋转杆相对所述第一支撑柱转动,进而带动所述第一散热安装灯块转动。所述第二旋转杆的第一端与所述第二电机连接,所述第二旋转杆的第二端部分转动设置于所述第一旋转槽内,所述第二散热安装灯块设置于所述第二旋转杆的第二端上,当所述第二电机转动时,能够带动所述第二旋转杆相对所述第二支撑柱转动,进而带动所述第二散热安装灯块转动。

[0029] 请参阅图1,所述LED发光体380包括第一LED灯珠381及第二LED灯珠,所述第一LED灯珠设置于所述第一散热安装灯块上,所述第二LED灯珠设置于所述第二散热安装灯块上,并且所述第一LED灯珠面向所述第二LED灯珠设置。例如,所述照明保护组件还包括控制模组,所述控制模组分别与所述第一电机及所述第二电机电连接,所述控制模组用于分别控制所述第一电机及所述第二电机工作,例如,所述第一电机与所述第二电机的转动方向相反,但转动速率相同,以带动所述第一散热安装灯块及所述第二散热安装灯块向靠近彼此或者远离彼此的方向运动,这样,当LED发光体380不需要执行发光操作时,则通过所述控制模组控制所述第一电机及所述第二电机工作,从而通过所述第一电机及所述第二电机分别带动所述第一旋转杆340、第二旋转杆350转动,进而带动所述第一散热安装灯块及所述第二散热安装灯块向靠近彼此的方向运动,使得第一LED灯珠381及第二LED灯珠相互抵持,并且第一LED灯珠381及第二LED灯珠被所述第一散热安装灯块及所述第二散热安装灯块所遮蔽保护,能够更好地遮蔽保护LED发光体380,即对LED发光体的保护效果较好,以减少阳光暴晒等外界有害因素对LED发光体380的影响,进而延长LED发光体380的使用寿命;当LED发光体380需要执行正常的发光操作时,则控制所述第一散热安装灯块及所述第二散热安装灯块向远离彼此的方向运动,使得第一LED灯珠381及第二LED灯珠完全露置于外部,以起到正常的照明功能。

[0030] 一实施方式中,所述第一旋转杆与所述第二旋转杆平行设置;又如,所述第一旋转槽具有半圆形的横截面;又如,所述第二旋转槽具有半圆形的横截面;又如,所述安装散热底座具有长方体结构;又如,所述第一电机为步进电机;又如,所述第二电机为步进电机;又如,所述支撑座体具有长方体结构;又如,所述第一支撑柱与所述第二支撑柱之间设置有间隙,这样,能够提高对所述LED发光体的保护效果,以延长LED发光体的使用寿命。

[0031] 需要说明的是,所述开合灯的所述安装散热底座承担主要的散热任务,即所述安装散热底座承担的实际散热量最大,在一些特殊情况中,例如,当所述LED发光体的发光功率增大时,或者LED发光体的数量增多时,即所述LED发光体在执行正常照明功能的过程中,出现发热量增大的问题,即所述安装散热底座所承担的实际散热量增大,此时,也需要使所述安装散热底座的散热效果增加;当所述LED发光体的发光功率回复初始状态时,或者LED发光体的数量回复初始数量时,此时,所述安装散热底座的散热效果维持初始的散热效果即可,例如,本发明任一实施例所述的开合灯中,所述安装散热底座还设置有夹持散热模组,所述夹持散热模组包括传热夹持组件、传热过渡块、滑套、散热手持部、辅助散热壳体及多个辅助散热钉体,所述传热夹持组件包括两个传热夹持片体,所述传热过渡块的第一端分别与两个所述传热夹持片体的端部相固定,所述安装散热底座的边缘夹持于两个所述传热夹持片体之间,所述滑套套置于两个所述传热夹持片体上,通过移动所述滑套能够调整

两个所述传热夹持片体之间的距离,即松紧度,用于更好地夹持住所述安装散热底座,所述传热过渡块的第二端与所述散热手持部的第一端相固定,所述散热手持部用于操作人员进行捏持或握持,所述散热手持部的第二端的第二端与所述辅助散热壳体相固定,所述辅助散热壳体具有中空结构,各所述辅助散热钉体间隔设置于所述辅助散热壳体内,这样,当将夹持散热模组夹持在所述安装散热底座上时,能够使所述安装散热底座的散热效果增加,以满足当所述LED发光体的发光功率增大时,或者LED发光体的数量增多时,即所述LED发光体在执行正常照明功能的过程中,出现发热量增大的需求,当所述安装散热底座的散热效果需要维持初始的散热效果时,则取下所述夹持散热模组即可。

[0032] 需要说明的是,所述开合灯的所述安装散热底座承担主要的散热任务,即所述安装散热底座承担的实际散热量最大,为了追求较好的散热性能,通常会将安装散热底座设计为实心结构,然而,实心结构的安装散热底座过于笨重,不利于运输和拿放,且较浪费材料。为了能够兼具质量轻便和散热性能好的优点,例如,本发明任一实施例所述的开合灯中,所述安装散热底座还设置有辅助散热模组,所述辅助散热模组包括塑料壳体、塑料安装块、金属散热插脚、金属散热抵持部、第一金属传热件、第二金属传热件及金属散热片,所述塑料壳体具有中空结构,所述塑料壳体的内部形成散热通风空腔,所述塑料壳体的一端开设有散热通风窗,所述散热通风窗与所述散热通风空腔连通,所述塑料安装块设置于所述散热通风空腔内,所述金属散热片设置于所述塑料安装块上,所述金属散热插脚的第一端及所述金属散热抵持部的第一端分别设置于所述塑料壳体的外侧壁上,所述第一金属传热件穿设所述塑料壳体,并且所述第一金属传热件的第一端与所述金属散热插脚第一端连接,所述第二金属传热件穿设所述塑料壳体,并且所述第二金属传热件的第一端与所述金属散热抵持部第一端连接,所述第一金属传热件的第二端及所述第二金属传热件的第二端分别与所述金属散热片连接,所述安装散热底座的表面上开设有散热插槽,所述金属散热插脚的第二端插接于所述散热插槽内,所述金属散热抵持部的第二端与所述安装散热底座的表面贴合,这样,通过设置塑料壳体及塑料安装块作为主体支撑骨架,且采用塑料材质,能够具备质量轻便的优点,通过金属散热插脚、金属散热抵持部、第一金属传热件及第二金属传热件能够将安装散热底座上的热量快速地传递至金属散热片上,由金属散热片将热量通过散热通风窗散失至外界空气中,散热效果较好。例如,所述金属散热插脚、金属散热抵持部、第一金属传热件、第二金属传热件及金属散热片中金属为铝合金或其他散热金属。

[0033] 需要说明的是,所述开合灯的所述安装散热底座中,由于所述开合灯的照明光线出射后较为集中,需要有辅助的照明部件进行配合,例如,所述开合灯还包括辅助照明模组,所述辅助照明模组与所述安装散热底座连接,并且所述辅助照明模组围绕所述安装散热底座的边缘设置,即所述辅助照明模组与所述安装散热底座的边缘连接,这样,通过设置所述辅助照明模组,能够使得所述开合灯发出的光线在整体上会更加均匀,照明效果更好,此外,还需要对所述辅助照明模组做好保护措施,例如,需要对其做好防尘防水的措施,并且兼具较好的散热作用,例如,在本发明任一实施例所述的开合灯中,所述开合灯还包括多个辅助照明模组,各所述辅助照明模组间隔设置于所述安装散热底座的边缘;其中,各所述辅助照明模组用于使得所述开合灯发出的光线在整体上更加均匀,使得照明效果更好。在一个所述辅助照明模组中,所述辅助照明模组包括横向传热杆、散热杯、受热挺起杆、密封上盖、传热环、受热挺起安装芯、辅助LED发光单元、旋转芯、密封下盖及弹性丝,所述横向传



热杆的第一端与所述安装散热底座连接,所述横向传热杆的第二端与所述散热杯的外侧壁连接,所述受热挺起杆的第一端与所述散热杯的外侧壁连接,并且所述受热挺起杆的第一端邻近所述横向传热杆的第二端连接,所述受热挺起杆的第二端与所述密封上盖连接,所述散热杯的第一端开设有伸出口,所述散热杯的第二端开设有活动孔,所述密封上盖罩设于所述伸出口上,所述密封上盖用于遮蔽所述伸出口,所述受热挺起杆受热挺起时,用于带动所述密封上盖远离所述伸出口的方向运动,以使所述伸出口敞开,所述传热环设置于所述散热杯的内侧壁上,并且所述传热环邻近所述横向传热杆的第一端设置,所述受热挺起安装芯的第一端与所述传热环相固定,所述辅助LED发光单元设置于所述受热挺起安装芯的第二端上,所述受热挺起安装芯受热挺起时,用于带动所述辅助LED发光单元穿过所述伸出口,并使所述辅助LED发光单元露置于所述散热杯外,所述旋转芯设置于所述活动孔的边缘位置处,所述密封下盖与所述旋转芯转动连接,所述密封下盖用于遮蔽所述活动孔,所述弹性丝的第一端与所述密封上盖连接,所述弹性丝的第二端与所述密封下盖连接,所述密封上盖远离所述伸出口的方向运动时,用于通过所述弹性丝带动所述密封下盖相对所述旋转芯转动,并使所述活动孔敞开。

[0034] 为了起到较好的防尘防水的效果,并且兼具较好的散热作用,以及能够使得所述开合灯发出的光线在整体上会更加均匀,照明效果更好,例如,请参阅至,所述开合灯还包括多个辅助照明模组,各所述辅助照明模组间隔设置于所述安装散热底座的边缘,这样,各所述辅助照明模组用于使得所述开合灯发出的光线在整体上更加均匀,使得照明效果更好,也就是说,在正常的发光部件不能够确保其具有较好的照明效果时,需要额外设置所述辅助照明模组,以提高整体照明的均匀度和亮度等照明效果。

[0035] 例如,在一个所述辅助照明模组中,所述辅助照明模组包括横向传热杆、散热杯、受热挺起杆、密封上盖、传热环、受热挺起安装芯、辅助LED发光单元、旋转芯、密封下盖及弹性丝,所述横向传热杆的第一端与所述安装散热底座连接,所述横向传热杆的第二端与所述散热杯的外侧壁连接,这样,所述安装散热底座上的热量能够通过所述横向传热杆快速地传递至所述散热杯上,用于辅助所述安装散热底座起到散热作用,即所述散热杯用于与所述安装散热底座共同承担散热负荷。所述受热挺起杆的第一端与所述散热杯的外侧壁连接,并且所述受热挺起杆的第一端邻近所述横向传热杆的第二端连接,这样,当所述LED发光体发光时,所述安装散热底座会将热量传递至所述横向传热杆上,进一步地,所述横向传热杆传递至所述散热杯上的热量能够快速传递至所述横向传热杆上,所述受热挺起杆的第二端与所述密封上盖连接,所述散热杯的第一端开设有伸出口,所述散热杯的第二端开设有活动孔,所述密封上盖罩设于所述伸出口上,所述密封上盖用于遮蔽所述伸出口,所述受热挺起杆受热挺起时,用于带动所述密封上盖远离所述伸出口的方向运动,以使所述伸出口敞开,也就是说,当所述安装散热底座将来自所述LED发光体上的热量依次传递至所述横向传热杆、所述散热杯及所述受热挺起杆时,所述受热挺起杆会发生受热形变,使得原本罩设在所述伸出口上的所述密封上盖向远离所述伸出口的方向运动,以使所述伸出口敞开,散热效果较好,当然,所述受热挺起杆为受热时,即所述LED发光体未发光时,所述安装散热底座未吸收来自所述LED发光体的热量时,也即所述开合灯未通电时,所述受热挺起杆不会挺起,此时,所述密封上盖处于遮蔽所述伸出口的状态,此时,能够起到防尘防水的作用,例如,在白天未开启灯具时,能够起到防尘防水的作用,晚上开启灯具时,又能够起到较

好的散热效果。所述传热环设置于所述散热杯的内侧壁上,并且所述传热环邻近所述横向传热杆的第一端设置,所述传热环能够较好地吸收来自所述横向传热杆的第一端的热量,所述受热挺起安装芯的第一端与所述传热环相固定,所述辅助LED发光单元设置于所述受热挺起安装芯的第二端上,这样,由于所述受热挺起安装芯与所述传热环连接,当LED发光体发光时,并且所述伸出口敞开时,所述受热挺起安装芯受热挺起时,用于带动所述辅助LED发光单元穿过所述伸出口,即所述辅助LED发光单元从所述伸出口中伸出至外部环境中,并使所述辅助LED发光单元露置于所述散热杯外,这样,所述辅助LED发光单元能够起到正常的照明效果,当灯具未通电时,又能够利用所述密封上盖遮蔽所述伸出口,并且所述受热挺起安装芯也未挺起,其与所述辅助LED发光单元均容置于所述散热杯内,用于起到保护所述辅助LED发光单元的作用,起到防水防尘的作用。所述旋转芯设置于所述活动孔的边缘位置处,所述密封下盖与所述旋转芯转动连接,所述密封下盖用于遮蔽所述活动孔,所述弹性丝的第一端与所述密封上盖连接,所述弹性丝的第二端与所述密封下盖连接,所述密封上盖远离所述伸出口的方向运动时,所述密封上盖用于通过所述弹性丝带动所述密封下盖相对所述旋转芯转动,此时,所述密封下盖向靠近所述密封上盖的方向运动,即所述密封下盖向远离所述活动孔的方向运动,并使所述活动孔敞开,这样,当灯具通电时,能够使所述伸出口与所述活动孔分别与外界连通,如此,能够增强对流散热效果。例如,所述密封上盖朝向所述散热杯的一侧面设置有反射层,所述反射层对所述辅助LED发光单元发出的光线进行反射,使其更好地照射至外部。

[0036] 需要特别指出的是,本发明中所述受热是指所述LED发光体工作发光时产生的热量传递至受热挺起杆和受热挺起安装芯时,以使受热挺起杆和受热挺起安装芯受热,受热挺起杆和受热挺起安装芯的材质均为形状记忆合金,并且均为现有材质的形状记忆合金,只要确保能够实现受热形变即可,当然,本领域技术人员根据本发明构思可以灵活地在现有形状记忆合金的材质中进行选择。其中,形状记忆合金(Shape Memory Alloys, SMA)是一种在加热升温后能完全消除其在较低的温度下发生的变形,恢复其变形前原始形状的合金材料,即回复初始状态,即拥有“记忆”效应的合金;当然,考虑到当前由于所述受热挺起杆和受热挺起安装芯的材质为形状记忆合金,成本较高,因此,在当前使用领域中,上述设计极其适用于一些对外界杂质极其敏感或者其他要求的高档灯具领域中,当然,上述设计还适用于普通灯具领域,待形状记忆合金成本下降后,基于本申请构思的灯具将得到更加广泛的应用和更受到消费者的青睐。

[0037] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0038] 以上所述实施方式仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

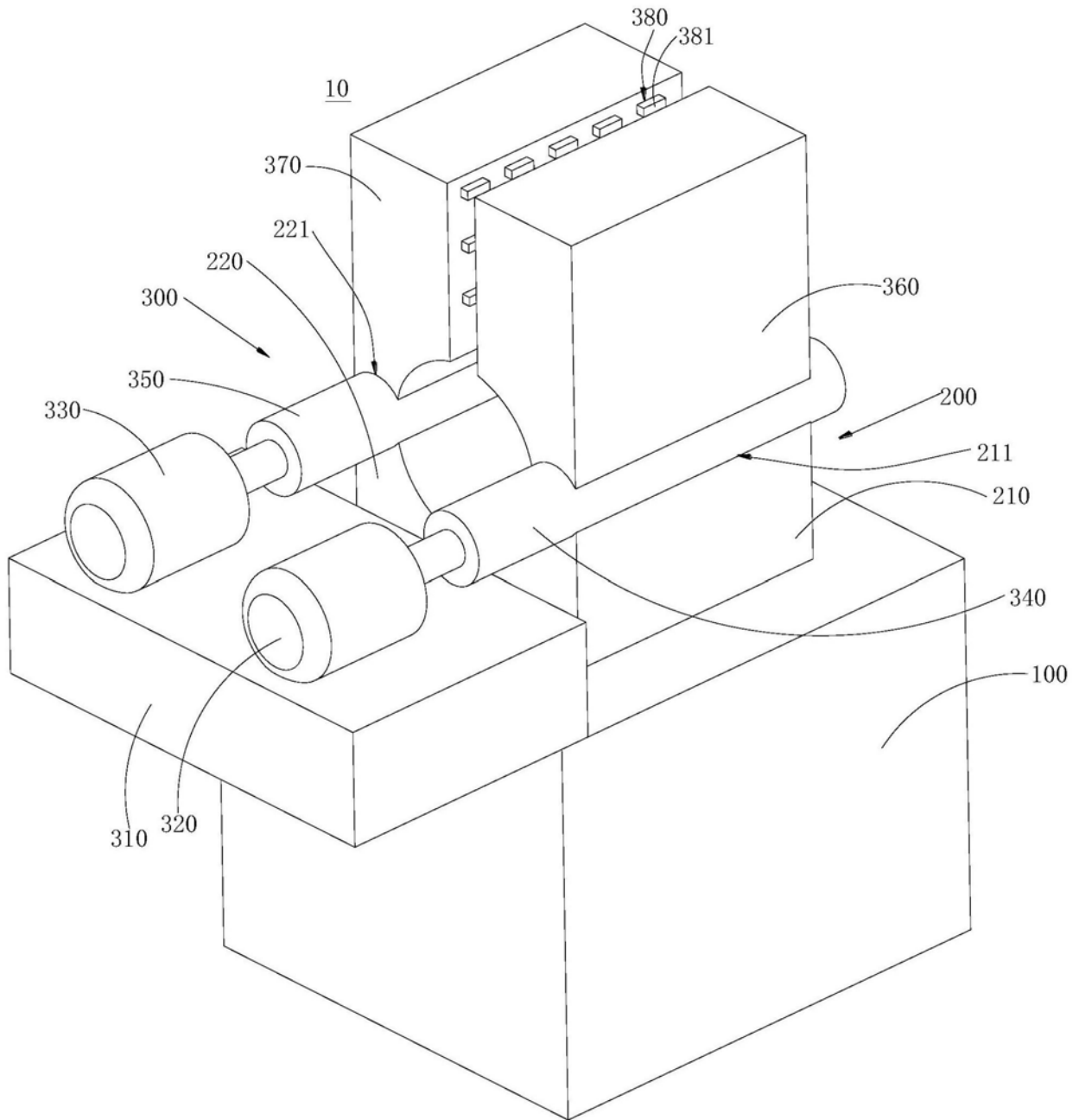


图1