(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 106481996 A
(43)申请公布日 2017.03.08

(21)申请号 201611026674.4

(22)申请日 2016.11.22

(71)申请人 遵义市义阳光电有限公司
地址 563319 贵州省遵义市绥阳县风华镇工业园(535厂内)

(72)发明人 聂超

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217
代理人 蒙捷

(51)Int.Cl.
F21K 9/20(2016.01)
F21V 3/04(2006.01)
F21V 23/04(2006.01)
F21V 17/12(2006.01)
F21V 29/87(2015.01)
F21V 29/67(2015.01)
F21Y 115/10(2016.01)

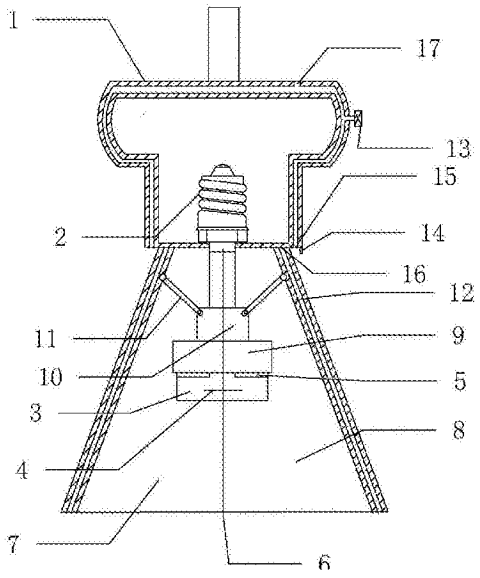
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种LED灯

(57)摘要

本发明涉及灯具领域，公开了一种LED灯，一种LED灯，包括灯体、灯头、灯座和灯罩，灯体连接在灯头上，灯头螺纹连接在灯座上，灯罩罩在灯体上，灯罩包括左半边罩和右半边罩，左半边罩与右半边罩滑动套接，灯罩滑动连接在灯座底部，灯罩壁和灯座壁内部均中空，灯座壁连通有风机，灯座壁设有第一开口，灯罩壁开有第二开口和第三开口，灯座壁设有触碰开关，灯罩内设有滑动块，左半边罩铰接有第一连杆，右半边罩铰接有第二连杆，第一连杆和第二连杆均铰接在滑动块上，滑动块连有导向套，灯管呈圆环形螺旋状，灯管相抵有记忆金属，记忆金属设置在导向套内；本发明与现有技术相比，此LED灯的结构简单，散热效果好，空间利用率高，使用寿命长。



CN 106481996 A

1.一种LED灯，包括灯体、灯头、灯座和灯罩，灯体连接在灯头上，灯头螺纹连接在灯座上，灯罩罩在灯体上，其特征在于，所述的灯罩包括左半边罩和右半边罩，所述的左半边罩与右半边罩滑动套接，所述的灯罩滑动连接在灯座底部，灯罩壁和灯座壁内部均中空，灯座壁连通有风机，灯座壁靠近灯罩的一侧设有第一开口，灯罩壁靠近灯座壁的一侧开有用于与第一开口连通的第二开口，灯罩壁远离灯座壁的一侧开有第三开口，第二开口设置在第一开口和灯头之间，灯座壁靠近灯罩的一侧还设有用于第一开口和第二开口连通时与灯罩相触启动风机的触碰开关，所述的灯罩内设有滑动块，左半边罩内壁上铰接有第一连杆，右半边罩内壁上铰接有第二连杆，第一连杆和第二连杆均铰接在滑动块上，所述的滑动块连有导向套，所述的灯管呈圆环形螺旋状，所述的灯管上部相抵有记忆金属，记忆金属设置在导向套内。

2.根据权利要求1所述的散热型LED灯，其特征在于：所述的灯体包括发光元件、灯架和灯管，发光元件安装在灯架上，灯架位于灯管内，灯管内充有氮气。

3.根据权利要求2所述的一种LED灯，其特征在于：所述的灯罩呈圆台型。

4.根据权利要求3所述的一种LED灯，其特征在于：所述的灯罩的内表面为粗糙面。

5.根据权利要求4所述的一种LED灯，其特征在于：所述的灯罩的内表面涂有反光材料。

6.根据权利要求5所述的一种LED灯，其特征在于：所述的灯管外壁涂有ZS－411 辐射降温涂料。

7.根据权利要求6所述的一种LED灯，其特征在于：所述的灯罩的制作材料为导热硅脂。

一种LED灯

技术领域

[0001] 本发明涉及灯具领域，尤其涉及一种LED灯。

背景技术

[0002] LED灯具有发光效率高、省电和寿命长的优点，因此其应用越来越广泛。由于LED灯在发光时，其自身的温度会逐渐升高，在照明装置的持续工作过程中，如果LED灯所产生的热量无法及时散去，将导致该光源组件损毁而影响照明装置的使用寿命。

[0003] 目前，现有技术的LED灯泡一般由单独散热件进行散热，例如授权公告日为2012年4月25日，专利号为201120307527.0的中国发明专利揭示了散热型LED灯泡散热结构。该LED灯泡散热结构包括灯泡支架以及安装在支架上的散热片，这些散热片与LED灯体的散热部分直接接触，使热量能够传递到散热片上，散热片呈辐射状分布且设有多个散热通孔，灯杯部分的底面设有多个可让散热片穿入的开口，散热片由开口穿入固定。

[0004] 这种方法虽然能起到散热的作用，但需要设置的散热片较多，并且灯杯部分要设置多个开口来安装散热片，这就使得该LED灯重量较重；在制作此LED灯时，因为需要分别制作散热片和LED灯体，并且还需要在LED灯体开设可以固定散热片的开口，所以此LED灯制作起来较为复杂，制作成本较高。

发明内容

[0005] 本发明意在提供一种无需安装散热片，就具有良好的散热效果且制作工艺简单、成本较低的LED灯。

[0006] 本方案中的一种LED灯，包括灯体、灯头、灯座和灯罩，灯体连接在灯头上，灯头螺纹连接在灯座上，灯罩罩在灯体上，所述的灯罩包括左半边罩和右半边罩，所述的左半边罩与右半边罩滑动套接，所述的灯罩滑动连接在灯座底部，灯罩壁和灯座壁内部均中空，灯座壁连通有风机，灯座壁靠近灯罩的一侧设有第一开口，灯罩壁靠近灯座壁的一侧开有用于与第一开口连通的第二开口，灯罩壁远离灯座壁的一侧开有第三开口，第二开口设置在第一开口和灯头之间，灯座壁靠近灯罩的一侧还设有用于第一开口和第二开口连通时电连通电机的触碰开关，所述的灯罩内设有滑动块，左半边罩内壁上铰接有第一连杆，右半边罩内壁上铰接有第二连杆，第一连杆和第二连杆均铰接在滑动块上，所述的滑动块连有导向套，所述的灯管呈圆环形螺旋状，所述的灯管上部相抵有记忆金属，记忆金属设置在导向套内。

[0007] 本方案的技术原理为：灯体连接在灯头上，灯头螺纹连接在灯座上，灯罩罩在灯体上，构成LED灯结构；灯管上部相抵有记忆金属，记忆金属设置在导向套内，LED灯通电后，发光元件发光、发热，记忆金属受热发生膨胀，记忆金属沿着导向套内膨胀；滑动块连有导向套，记忆金属与滑动块相抵，推动滑动块向远离灯管的方向移动；左半边罩与右半边罩滑动套接，左半边罩内壁上铰接有第一连杆，右半边罩内壁上铰接有第二连杆，第一连杆和第二连杆均铰接在滑动块上，滑动块使得第一连杆和第二连杆发生转动，第一连杆和第二连杆间的夹角增大，第一连杆和第二连杆推动左半边罩与右半边罩之间向外滑动，使得灯罩内

部的空间变大，光线的照射范围增大；灯罩壁和灯座壁内部均中空，灯座壁连通有风机，灯座壁靠近灯罩的一侧设有第一开口，灯罩壁靠近灯座壁的一侧开有用于与第一开口连通的第二开口，灯罩壁远离灯座壁的一侧开有第三开口，第二开口设置在第一开口和灯头之间，灯座壁靠近灯罩的一侧还设有用于第一开口和第二开口连通时电连通电机的触碰开关，左半边罩与右半边罩向外滑动碰到触碰开关，风机启动，同时第一开口和第二开口连通，风进入灯座壁内，通过连通的第一开口和第二开口进入灯罩壁内，然后从第三开口出去，为LED灯降温，使得LED灯的散热效果得到更好，提高了LED灯的使用寿命；LED灯关闭后，灯管温度降低到室温，记忆金属收缩，沿着导向套收缩回到原来的位置同时左半边罩与右半边罩之间相对向内滑动，LED灯回到原来的状态，灯罩远离触碰开关，风机停止运行。

[0008] 本方案的有益效果为：1、灯管设置成圆环形螺旋状是为了增大灯管的发光表面积，提高灯管的亮度，同时避免灯管的长度过长，占用的空间大，灯管形成的缝隙间滑动有记忆金属，提高了空间利用率。2、记忆金属受热发生膨胀，记忆金属沿着导向套膨胀推动滑动块，滑动块通过第一连杆和第二连杆推动左半边罩与右半边罩向外滑动，灯罩内的空间变大，光线照射到灯罩壁上反射，增大了光线的照明范围，同时光线在记忆金属表面进行反射，反射光线进入照明范围内，增强照明效果；3、此LED灯仅通过记忆金属受热发生形变，改变灯罩的大小，使照明范围增大，其结构简单，生产成本低，同时LED灯关闭冷却后，记忆金属恢复形变，使得LED灯的整体结构变小，提高了空间的利用率；4、灯罩滑动，接触到触碰开关，启动风机，同时灯座壁的第一开口与灯罩壁的第二开口连通，将外界的冷空气引入灯座壁与灯罩壁内，为LED灯降温，提高了LED灯的使用寿命。

[0009] 进一步，所述的灯体包括发光元件、灯架和灯管，发光元件安装在灯架上，灯架位于灯管内，灯管内充有氮气。使得发光元件能够固定在灯架上，有一个支撑体，氮气作为一种保护气，防止发热元件被氧化。

[0010] 进一步，所述的灯罩呈圆台型。能够使LED灯点亮后的光线能够集中，并获得大的照明范围。

[0011] 进一步，所述的灯罩的内表面为粗糙面。LED灯点亮后发出的光线在灯罩的表面进行漫反射，使得光线从四面八方进行反射，光线照射的范围增大。

[0012] 进一步，所述的灯罩的内表面涂有反光材料。能够增强灯罩内壁的反光效果，提高照明效果。

[0013] 进一步，所述的灯管外壁涂有ZS－411 辐射降温涂料。ZS－411 辐射降温涂料能够有效的提高灯管表面的散热，加快灯管内的热量向灯管外部进行传热，从而提高了灯管的吸热率，提高了LED灯的使用寿命。

[0014] 进一步，所述的灯罩的制作材料为导热硅脂。导热硅脂的导热系数大，灯罩能够提高降低灯罩内部温度的速度，将灯罩内的温度进一步的降低，有利于增长LED灯的使用时间，提高LED灯的品质。

附图说明

[0015] 图1为本发明一种LED灯实施例的结构示意图；

图2为图1中灯管和记忆金属的外形图。

具体实施方式

[0016] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

说明书附图中的附图标记包括：灯座1、灯头2、灯管3、发光元件4、记忆金属5、圆台型灯罩6、左半边罩7、右半边罩8、导向套9、滑动块10、第一连杆11、第二连杆12、风机13、触碰开关14、第一开口15、第二开口16、第三开口17。

[0017] 实施例基本参考图1和图2所示：一种LED灯，包括灯座1、呈圆环形螺旋状的灯管3、灯头2、发光元件4、圆台型灯罩6，灯座1壁和圆台型灯罩6壁的内部均中空，灯座1壁右侧安装有风机13，风机13出口与灯座1壁内连通，灯座1壁的底部留有第一开口15，圆台型灯罩6的上侧留有用于连通第一开口15的第二开口16，圆台型灯罩6的上侧开有第三开口17，灯座1右侧底部安装有用于第一开口15和第二开口16连通时电连通风机13的触碰开关14，圆台型灯罩6可滑动启动触碰开关14，灯头2螺纹连接在灯座1上，灯管3的外壁上涂有ZS－411辐射降温涂料，灯管3烧结在灯头2上，发光元件4安装在灯管3内部，圆台型灯罩6滑动连接在灯座1上，圆台型灯罩6的内表面表面粗糙且涂有反光材料，圆台型灯罩6包括左半边罩7和右半边罩8，左半边罩7上铰接连有第一连杆11，右半边罩8上铰接连有第二连杆12，第一连杆11和第二连杆12的下端均铰接在滑动块10的上端，滑动块10的下端连有导向套9，灯管3位于导向套9的下方，记忆金属5与灯管3的圆环形螺旋部的上部相抵，记忆金属5位于导向套9内。

[0018] LED灯通电后，发光元件4发光、发热，LED灯内温度升高，镍钛合金记忆金属5受热沿着导向套9内向上膨胀，镍钛合金记忆金属5与运动块受力相抵，推动运动块向上运动，第一连杆11和第二连杆12转动，第一连杆11和第二连杆12之间的夹角增大，推动左半边罩7和右半边罩8向外滑动，圆台型灯罩6内的空间增大，照明范围增大，同时右半边罩8滑动接触触碰开关14，启动触碰开关14，风机13启动，第一开口15和第二开口16连通，风进入灯座1壁和圆台型灯罩6壁内，从第三开口17出去，给LED灯降温，LED灯关闭后，所有部件回到原状态，风机13停止。

[0019] 以上所述的仅是本发明的实施例，方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本发明的保护范围，这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准，说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

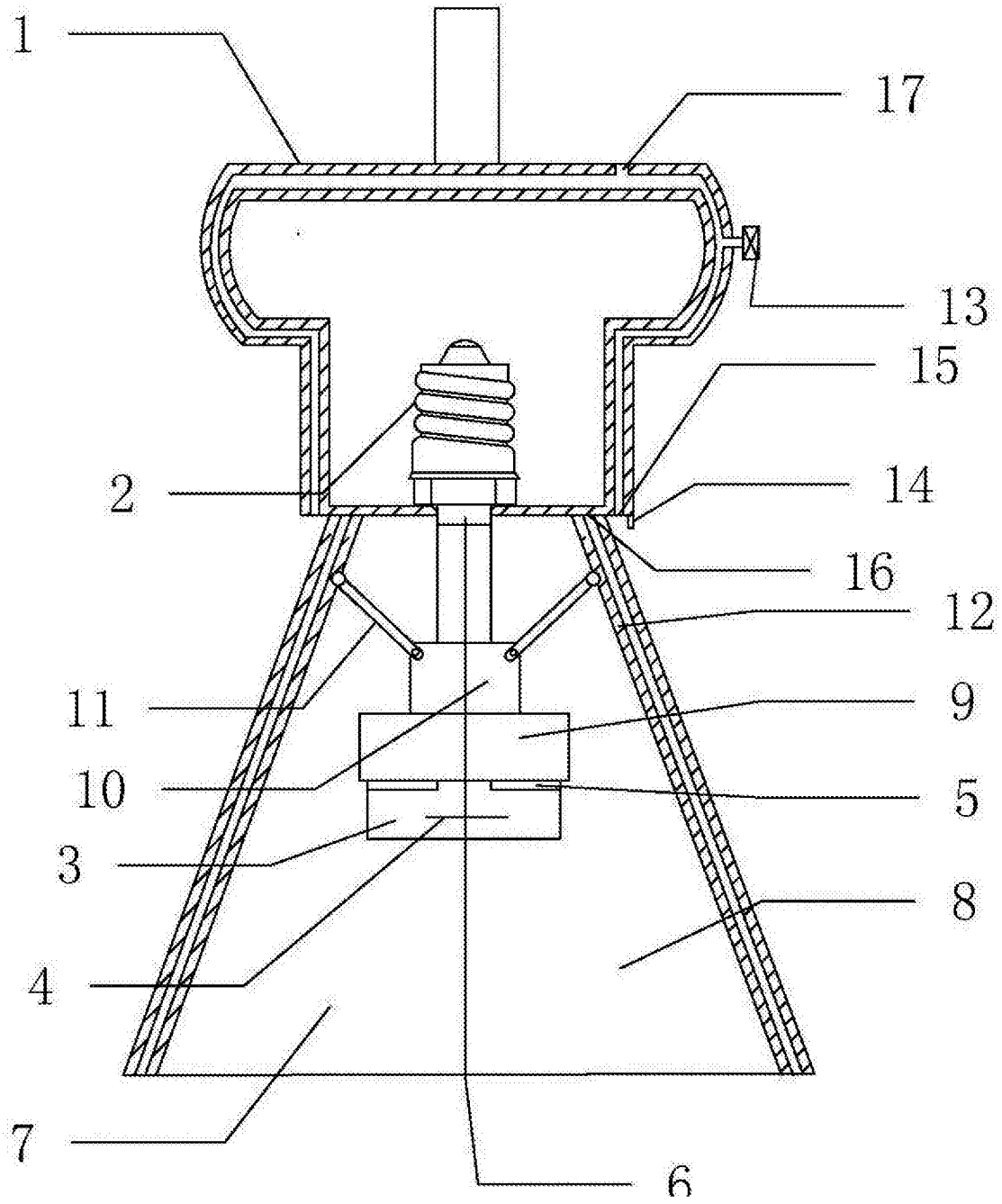


图1

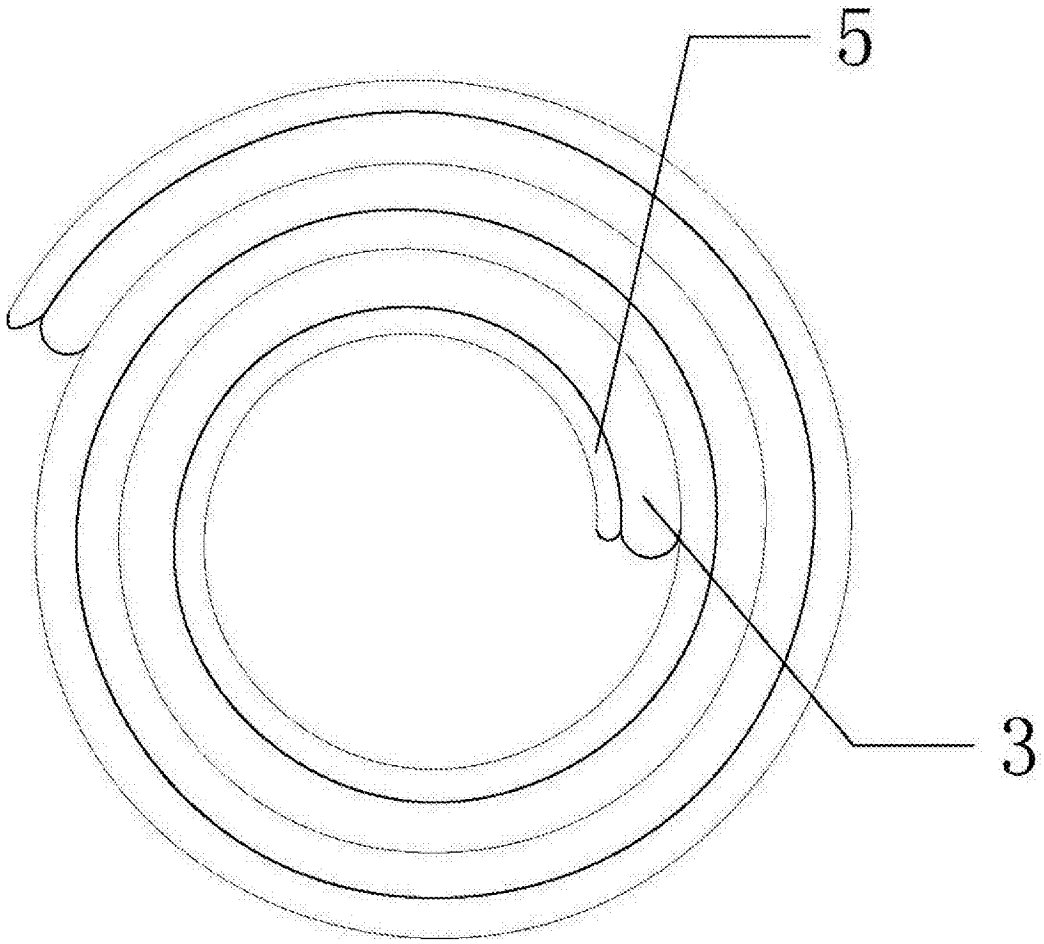


图2