



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213983255 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 17

(21) 申请号 202023318679.9

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 上海莹通智能科技有限公司
地址 200081 上海市奉贤区四团镇安泰路
605号1幢2978室

(72) 发明人 陈海荣 龚杰 张敏健

(74) 专利代理机构 上海智力专利商标事务所
(普通合伙) 31105

代理人 周涛

(51) Int.Cl.

F21S 8/02 (2006.01)

F21V 29/67 (2015.01)

F21V 29/83 (2015.01)

F21V 29/70 (2015.01)

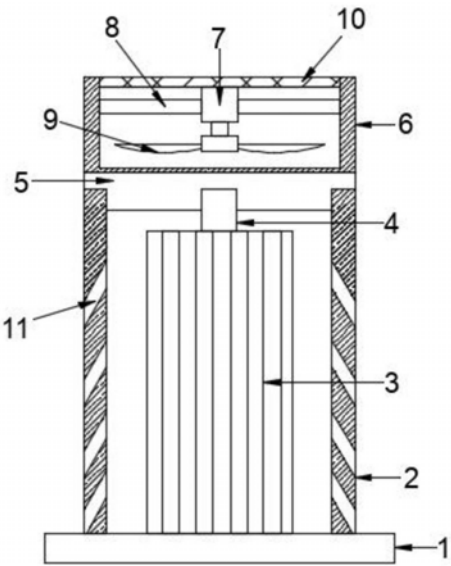
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效散热型调节式筒灯

(57) 摘要

本实用新型涉及筒灯技术领域,具体公开了一种高效散热型调节式筒灯,包括圆筒、固定圆环,所述圆筒的底端固定连接固定圆环,所述圆筒的内部设置有筒灯主体,所述筒灯主体的外壁设置有褶皱,所述筒灯主体的顶端固定连接紧固螺栓,所述紧固螺栓的正上方设置有安装板,所述紧固螺栓与安装孔通过螺纹连接,所述安装板的顶端连接散热部,所述散热部中设置有电机,所述电机的输出端连接扇叶,所述散热部的顶端设置过滤网,所述散热部的底端与圆筒连通;所述安装板上均匀设置有若干个通风孔;所述圆筒环形侧面开设有斜向下的散热孔;所述筒灯主体底端安装有若干个LED灯。本实用新型结构简单,提高了筒灯的散热效果。



1. 一种高效散热型调节式筒灯, 其特征在于, 包括圆筒 (2)、固定圆环 (1), 所述圆筒 (2) 的底端固定连接有固定圆环 (1), 所述固定圆环 (1) 上等间距设置有若干个通孔 (12), 所述圆筒 (2) 的内部设置有筒灯主体 (3), 所述筒灯主体 (3) 的外壁设置有褶皱 (14), 所述筒灯主体 (3) 的顶端固定连接有紧固螺栓 (4), 所述紧固螺栓 (4) 的正上方设置有安装板 (5), 所述安装板 (5) 上设置有与紧固螺栓 (4) 相对应的安装孔, 所述紧固螺栓 (4) 与安装孔通过螺纹连接, 所述安装板 (5) 的顶端连接有散热部 (6), 所述散热部 (6) 中设置有电机 (7), 所述电机 (7) 通过连接杆 (8) 与散热部 (6) 的内壁固定连接, 所述电机 (7) 的输出端连接有扇叶 (9), 所述散热部 (6) 的顶端设置有过滤网 (10), 所述散热部 (6) 的底端与圆筒 (2) 连通; 所述安装板 (5) 上均匀设置有若干个通风孔; 所述圆筒 (2) 环形侧面开设有斜向下的散热孔 (11); 所述筒灯主体 (3) 底端安装有若干个LED灯 (13)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效散热型调节式筒灯, 其特征在于: 所述筒灯主体 (3) 设置为中空圆柱形结构, 所述褶皱 (14) 与筒灯主体 (3) 一体成型, 且所述褶皱 (14) 设置为半圆柱条状结构并沿筒灯主体 (3) 的轴线方向延伸。

3. 根据权利要求1所述的一种高效散热型调节式筒灯, 其特征在于: 所述筒灯主体 (3) 的顶端设置为封闭的, 且所述紧固螺栓 (4) 焊接在筒灯主体 (3) 顶端的中心位置; 所述筒灯主体 (3) 的底端设置为未封闭的, 且所述LED灯 (13) 及其辅助的元器件均设置在筒灯主体 (3) 内部。

4. 根据权利要求1所述的一种高效散热型调节式筒灯, 其特征在于: 所述圆筒 (2) 的顶端设置有外螺纹, 所述散热部 (6) 的底端设置有内螺纹, 通过外螺纹与内螺纹将圆筒 (2) 与散热部 (6) 可拆卸式的连接在一起。

5. 根据权利要求1所述的一种高效散热型调节式筒灯, 其特征在于: 所述安装板 (5) 与圆筒 (2) 一体成型。

6. 根据权利要求1所述的一种高效散热型调节式筒灯, 其特征在于: 所述散热孔 (11) 设有多组, 且多组散热孔 (11) 等间距开设在圆筒 (2) 环形侧面。

一种高效散热型调节式筒灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及筒灯技术领域,具体为一种高效散热型调节式筒灯。

背景技术

[0002] 筒灯是指有一个螺口灯头,可以直接装上白炽灯或节能灯的灯具。筒灯是一种嵌入到天花板内光线下射式的照明灯具。这种嵌装于天花板内部的隐置性灯具,所有光线都向下投射,可以用不同的反射器、镜片、百叶窗、灯泡,来取得不同的光线效果。由于筒灯多嵌装于天花板内部,需要借助一些散热装置来辅助筒灯散热,以确保筒灯不会因为温度过高而缩短其使用寿命。但是现有的筒灯散热装置散热效果不适很理想,有的筒灯仅靠散热片来散热,使得筒灯的散热不够及时,进而影响筒灯的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效散热型调节式筒灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效散热型调节式筒灯,包括圆筒、固定圆环,所述圆筒的底端固定连接有固定圆环,所述固定圆环上等间距设置有若干个通孔,所述圆筒的内部设置有筒灯主体,所述筒灯主体的外壁设置有褶皱,所述筒灯主体的顶端固定连接有紧固螺栓,所述紧固螺栓的正上方设置有安装板,所述安装板上设置有与紧固螺栓相对应的安装孔,所述紧固螺栓与安装孔通过螺纹连接,所述安装板的顶端连接有过滤网,所述过滤网中设置有电机,所述电机通过连接杆与散热部的内壁固定连接,所述电机的输出端连接有过滤网,所述散热部的顶端设置有过滤网,所述散热部的底端与圆筒连通;所述安装板上均匀设置有若干个通风孔;所述圆筒环形侧面开设有斜向下的散热孔;所述筒灯主体底端安装有若干个LED灯。

[0005] 优选的,所述圆筒、固定圆环以及筒灯主体均采用易散热材料制成。

[0006] 优选的,所述筒灯主体设置为中空圆柱形结构,所述褶皱与筒灯主体一体成型,且所述褶皱设置为半圆柱条状结构并沿筒灯主体的轴线方向延伸。

[0007] 优选的,所述筒灯主体的顶端设置为封闭的,且所述紧固螺栓焊接在筒灯主体顶端的中心位置;所述筒灯主体的底端设置为未封闭的,且所述LED灯及其辅助的元器件均设置在筒灯主体内部。

[0008] 优选的,所述圆筒的顶端设置有外螺纹,所述散热部的底端设置有内螺纹,通过外螺纹与内螺纹将圆筒与散热部可拆卸式的连接在一起。

[0009] 优选的,所述安装板与圆筒一体成型。

[0010] 优选的,所述散热孔设有多组,且多组散热孔等间距开设在圆筒环形侧面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过电机与扇叶来提高筒灯主体外部的空气流速,再结合筒灯主体外壁设置的半圆柱条状的褶皱来提高筒灯主体的散热面积,进而提高筒灯的散热效果。

[0013] 2、通过在圆筒环形侧面设置多组斜向下的散热孔,再结合圆筒顶端安装板上设置的通风孔以及散热部顶端的过滤网,使得圆筒内部空气得以流通,进而增强筒灯的散热效果,同时过滤网能够减少外部的灰尘等杂质进入圆筒内部。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的底端结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中筒灯主体的剖面结构图。

[0017] 图中:1、固定圆环;2、圆筒;3、筒灯主体;4、紧固螺栓;5、安装板;6、散热部;7、电机;8、连接杆;9、扇叶;10、过滤网;11、散热孔;12、通孔;13、LED灯;14、褶皱。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种高效散热型调节式筒灯,包括圆筒2、固定圆环1,所述圆筒2的底端固定连接有固定圆环1,所述固定圆环1上等间距设置有若干个通孔12,通过该通孔12再配合螺丝来将整个装置固定在指定的位置;所述圆筒2的内部设置有筒灯主体3,所述筒灯主体3的外壁设置有褶皱14,所述筒灯主体3的顶端固定连接有紧固螺栓4,所述紧固螺栓4的正上方设置有安装板5,所述安装板5上设置有与紧固螺栓4相对应的安装孔,所述紧固螺栓4与安装孔通过螺纹连接,进而将筒灯主体3与安装板5可拆卸式的连接在一起,便于后期的维护与替换;所述安装板5的顶端连接有散热部6,所述散热部6中设置有电机7,所述电机7通过连接杆8与散热部6的内壁固定连接,所述电机7的输出端连接有扇叶9,即组成散热扇;所述散热部6的顶端设置有过滤网10,该过滤网10能够减少空气中的灰尘等杂质进入圆筒2内部;所述散热部6的底端与圆筒2连通;所述安装板5上均匀设置有若干个通风孔;所述圆筒2环形侧面开设有斜向下的散热孔11;所述筒灯主体3底端安装有若干个LED灯13。

[0022] 进一步的,所述圆筒2、固定圆环1以及筒灯主体3均采用易散热材料制成,如可采用铝合金制成。

[0023] 进一步的,所述筒灯主体3设置为中空圆柱形结构,所述褶皱14与筒灯主体3一体成型,且所述褶皱14设置为半圆柱条状结构并沿筒灯主体3的轴线方向延伸,目的是通过该褶皱14来增加筒灯主体3的散热面积,进而提高散热效果。

[0024] 进一步的,所述筒灯主体3的顶端设置为封闭的,且所述紧固螺栓4焊接在筒灯主体3顶端的中心位置;所述筒灯主体3的底端设置为未封闭的,且所述LED灯13及其辅助的元器件均设置在筒灯主体3内部,筒灯主体3将其内部的LED灯13和辅助的元器件产生的热量及时的导出,导出的热量再被圆筒2内部快速流动的空气从散热孔11中带出,进而提高筒灯的散热效果。

[0025] 进一步的,所述圆筒2的顶端设置有外螺纹,所述散热部6的底端设置有内螺纹,通过外螺纹与内螺纹将圆筒2与散热部6可拆卸式的连接在一起,通过螺纹实现圆筒2与散热部6的连接,便于后期的维护与替换。

[0026] 进一步的,所述安装板5与圆筒2一体成型。

[0027] 进一步的,所述散热孔11设有多组,且多组散热孔11等间距开设在圆筒2环形侧面,通过这多组散热孔11将圆筒2内部的热量及时的排出。

[0028] 进一步的,所述电机7、LED灯13及其辅助的元器件通过导线连接在同一个继电器上,该继电器通过与外接电源连接来对整个装置供电。

[0029] 工作原理:当筒灯工作时,筒灯主体3内部的LED灯及其辅助的元器件会产生热量,该热量传递至筒灯主体3的外壁以及褶皱14上,圆筒2内的空气在电机7与扇叶9的作用下快速流动,快速流动的空气能够及时的带走筒灯主体3的外壁以及褶皱14上的热量并从散热孔11中排出,以此来实现筒灯的散热;此外,由于圆筒2、固定圆环1以及筒灯主体3均采用易散热材料制成,有助于加强筒灯的散热效果。

[0030] 值得注意的是:由于继电器匹配的设备为常用设备,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

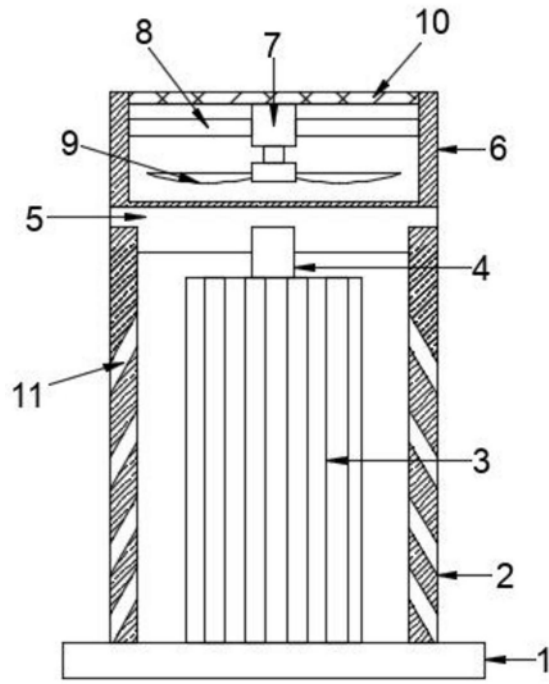


图1

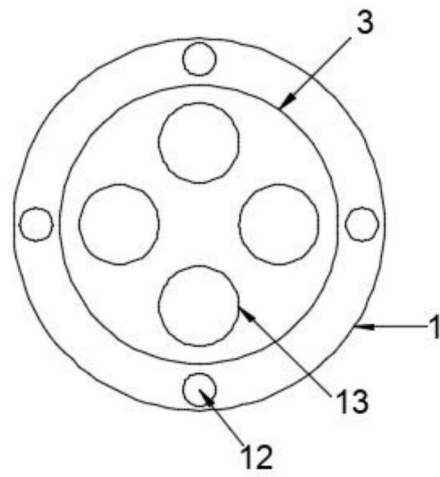


图2

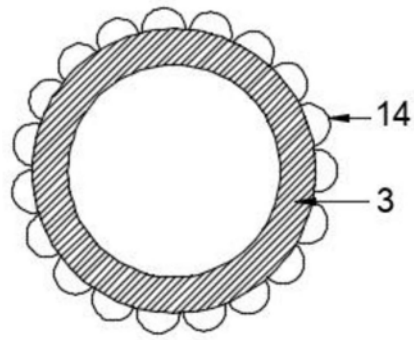


图3