



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105387395 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 09

(21) 申请号 201510993451. 4

F21V 29/74(2015. 01)

(22) 申请日 2015. 12. 23

F21V 29/503(2015. 01)

(71) 申请人 佛山赛威光电技术有限公司

F21Y 103/10(2016. 01)

地址 528000 广东省佛山市南海区大沥镇盐
步横江沙海大塘工业区自编 20 号之一
佛山赛威光电技术有限公司

F21Y 115/10(2016. 01)

(72) 发明人 傅飞艳 胡建锋

(74) 专利代理机构 北京商专永信知识产权代理
事务所(普通合伙) 11400

代理人 高之波 杨晓欣

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 17/12(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 29/56(2015. 01)

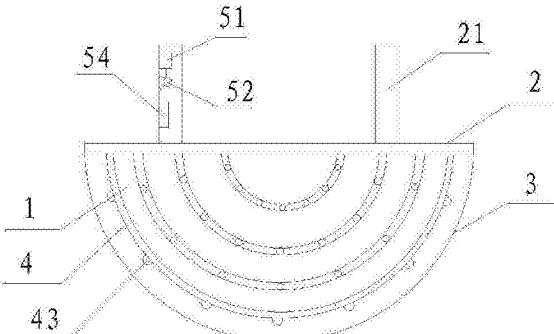
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

LED 灯

(57) 摘要

本申请公开了 LED 灯，包括半球形灯座、设置于灯座的底座和灯罩，灯罩罩设于灯座并与底座连接，灯座表面均匀设置有多个灯条，每个灯条均通过连接板设置于灯座；灯条一侧设有 L 形散热片，另一侧均匀设置有多个 LED 灯珠，LED 灯珠之间串联连接，底座设置有连接柱；还包括水箱、水泵、散热水管、控制器和温度传感器，水泵连接于水箱，散热水管一端连接水泵，另一端连接水箱，散热水管铺设于灯条一侧；连接柱内部中空，水箱、控制器和水泵均安装于连接柱内壁，温度传感器设置于灯条，控制器电连接于水泵和温度传感器，控制器控制水泵的开启与关闭。由此，使得发出的光线更均匀，且安装有水箱、水泵和散热水管，进行水循环散热，提高散热效果。



1. LED 灯, 其特征在于 :包括半球形灯座 (1)、设置于所述灯座 (1) 的底座 (2) 和灯罩 (3), 所述灯罩 (3) 罩设于所述灯座 (1) 并与所述底座 (2) 连接, 所述灯座 (1) 表面均匀设置有多个灯条 (4), 每个灯条 (4) 均通过连接板 (41) 设置于灯座 (1); 所述灯条 (4) 一侧设有 L 形散热片 (42), 另一侧均匀设置有多个 LED 灯珠 (43), 所述 LED 灯珠 (43) 之间串联连接, 所述底座 (2) 设置有连接柱 (21); 还包括水箱 (51)、水泵 (52)、散热水管 (53)、控制器 (54) 和温度传感器 (55), 所述水泵 (52) 连接于所述水箱 (51), 所述散热水管 (53) 一端连接水泵 (52), 另一端连接水箱 (51), 散热水管 (53) 铺设于灯条 (4) 一侧; 所述连接柱 (21) 内部中空, 所述水箱 (51)、控制器 (54) 和水泵 (52) 均安装于连接柱 (21) 内壁, 所述温度传感器 (55) 设置于所述灯条 (4), 所述控制器 (54) 电连接于水泵 (52) 和温度传感器 (55), 控制器 (54) 控制水泵 (52) 的开启与关闭。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯, 其特征在于 :所述灯条 (4) 沿所述灯座 (1) 的经线均匀设置在灯座 (1) 表面。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯, 其特征在于 :所述灯座 (1) 表面涂有反光涂料。

4. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯, 其特征在于 :所述灯条 (4) 为电路板。

LED 灯

技术领域

[0001] 本发明涉及 LED 灯,尤其涉及一种散热型的 LED 灯。

背景技术

[0002] 传统的白炽灯(钨丝灯)耗能高、寿命短,在全球资源紧张的大环境下,已渐渐被各国政府禁止生产,并由电子节能灯替代,电子节能灯虽然节能效果好,但是由于使用较多污染环境的重金属元素,有悖于环境保护的趋势。

[0003] 随着 LED 技术的高速发展,LED 照明逐渐成为新型绿色照明的不二选择。LED 在发光原理、节能、环保的层面上都远远优于传统照明产品。

[0004] 目前的 LED 灯,都是由若干个 LED 灯珠组成,由于 LED 灯珠本身发光就有光角度,再加上相邻 LED 灯珠之间存在距离,发出的光线不均匀,容易出现明暗不均的现象;此外现有的 LED 灯的散热性能差,不适于长时间使用。

发明内容

[0005] 本发明的目的是在于提供 LED 灯,解决上述现有技术问题中的一个或者多个。

[0006] 根据本发明的一个方面,提供 LED 灯,包括半球形灯座、设置于灯座的底座和灯罩,灯罩罩设于灯座并与底座连接,灯座表面均匀设置有多个灯条,每个灯条均通过连接板设置于灯座;灯条一侧设有 L 形散热片,另一侧均匀设置有多个 LED 灯珠,LED 灯珠之间串联连接,底座设置有连接柱;还包括水箱、水泵、散热水管、控制器和温度传感器,水泵连接于水箱,散热水管一端连接水泵,另一端连接水箱,散热水管铺设于灯条一侧;连接柱内部中空,水箱、控制器和水泵均安装于连接柱内壁,温度传感器设置于灯条,控制器电连接于水泵和温度传感器,控制器控制水泵的开启与关闭。

[0007] 在一些实施方式中:散热灯条沿灯座的经线均匀设置在灯座表面。

[0008] 在一些实施方式中:灯座表面涂有反光涂料。

[0009] 在一些实施方式中:灯条为电路板。

[0010] 本发明通过将设置有 LED 灯珠的灯条均匀设置在半球形灯座的表面,使得发出的光线更均匀,且每个灯条上设置 L 形散热片,能够即时对 LED 灯散热,此外还安装有水箱、水泵和散热水管,当需要散热时,能够通过散热水管进行散热,高效降温,适合大功率、长时间的照明工作,适应性好,提高 LED 灯的寿命。

附图说明

[0011] 图 1 是本发明 LED 灯的结构示意图;

[0012] 图 2 是本发明 LED 灯的灯条与灯座之间连接的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图说明,对本发明作进一步详细说明。

[0014] 如图 1 和图 2 所示, LED 灯,包括半球形灯座 1、设置于灯座 1 的底座 2 和灯罩 3, 灯罩 3 罩设于灯座 1 并通过螺栓与底座 2 连接。灯座 1 表面均匀设置有多个灯条 4, 在本实施例中, 灯条 4 可以沿灯座 1 的经线均匀设置在灯座 1 表面, 可以使 LED 灯的光线更加均匀。每个灯条 4 均通过连接板 41 设置于灯座 1, 具体来说, 连接板 41 一端通过螺栓连接灯条 4, 另一端通过螺栓连接在灯座 1 的表面。灯条 4 一侧设有 L 形散热片 42, 另一侧均匀设置有多个 LED 灯珠 43。灯条 4 为电路板, LED 灯珠 43 之间通过灯条 4 串联连接。在本实施例中 L 形散热片 42 的数量为两个, 且每个散热片 42 的长度与灯条 4 相同, 散热片 42 的一较长的侧边可以嵌设在灯条 41 内, 由此, 散热片 42 可以有效的对 LED 灯进行散热。底座 2 设置有连接柱 21, 连接柱 21 用于安装 LED 灯。

[0015] 还包括水箱 51、水泵 52、散热水管 53、控制器 54 和温度传感器 55, 水泵 52 可以通过水管连接于水箱 51, 散热水管 53 一端连接水泵 52, 另一端连接水箱 51, 散热水管 53 铺设于灯条 4 一侧, 散热水管 53 可以通过扣箍固定于灯条 4。连接柱 21 内部中空, 水箱 51、控制器 54 和水泵 52 均可以通过螺栓安装于连接柱 21 内壁, 温度传感器 55 固定安装于灯条 4, 控制器 54 电连接于水泵 52 和温度传感器 55, 控制器 54 控制水泵 52 的开启与关闭。水泵 52 能够将水箱 51 内的水抽出并通过散热水管 53 进行循环, 由此能够对灯条表面进行散热。

[0016] 控制器 54 为单片机, 控制器 54 能够设定温度预设值, 温度传感器 55 能够测量灯条表面的温度, 并发送给控制器 54。当测量的温度大于等于温度预设值时, 控制器 54 控制开启水泵 52 进行水循环散热。当测量的温度小于温度预设值时, 控制器 54 控制关闭水泵 52。由此, 可以智能的控制 LED 灯的散热, 在温度不高时, 无需散热, 需要散热时进行散热。

[0017] 此外, 灯座 1 表面涂有反光涂料, 反光涂料可以反射 LED 灯珠 43 的光线, 可以提高照明度。

[0018] 综上所述, 本发明通过将设置有 LED 灯珠的灯条均匀设置在半球形灯座的表面, 使得发出的光线更均匀, 且每个灯条上设置 L 形散热片, 能够即时对 LED 灯散热, 此外还安装有水箱、水泵和散热水管, 当需要散热时, 能够通过散热水管进行散热, 高效降温, 适合大功率、长时间的照明工作, 适应性好, 提高 LED 灯的寿命。

[0019] 以上所述仅是本发明的一种实施方式, 应当指出, 对于本领域普通技术人员来说, 在不脱离本发明创造构思的前提下, 还可以做出若干相似的变形和改进, 这些也应视为本发明的保护范围之内。

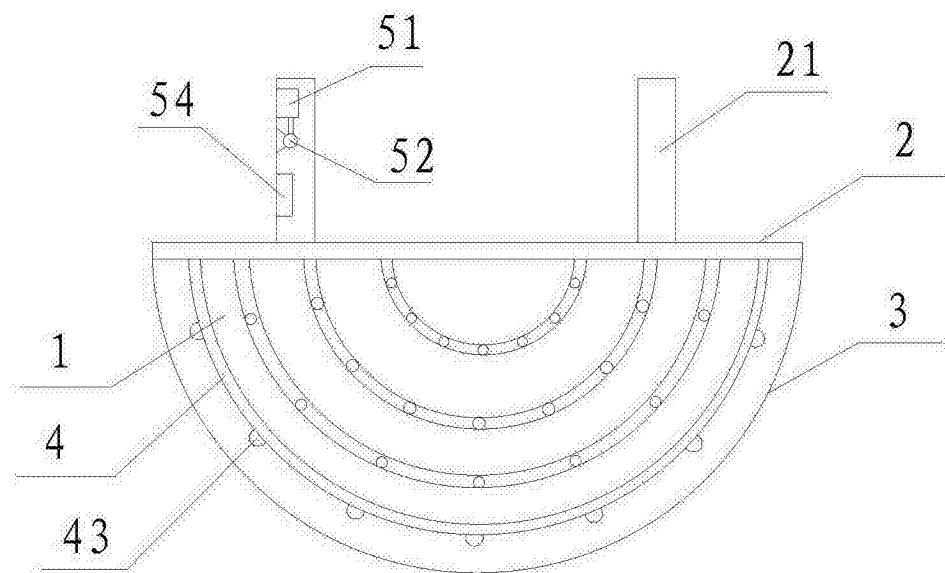


图 1

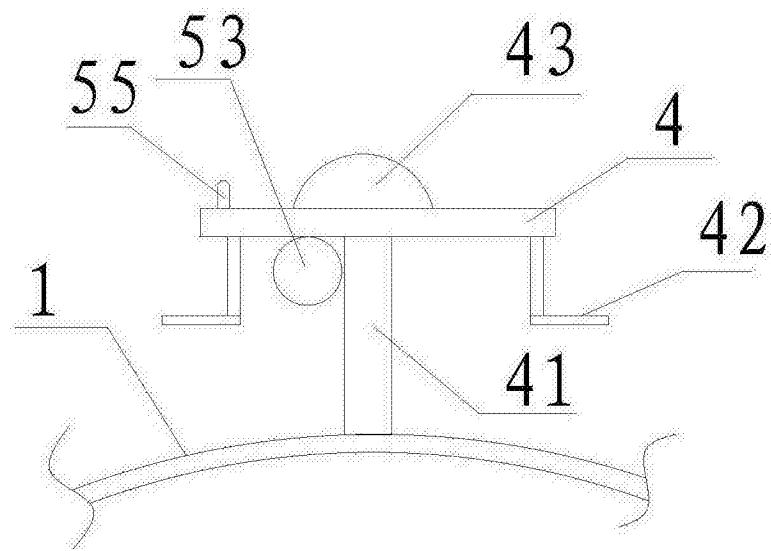


图 2