



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204285042 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420811155. 9

(22) 申请日 2014. 12. 18

(73) 专利权人 宁波美非照明有限公司

地址 315705 浙江省宁波市象山白岩山产业
区万隆路 619 号

(72) 发明人 王珏越

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事

务所 (普通合伙) 33243

代理人 张向飞

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 33/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

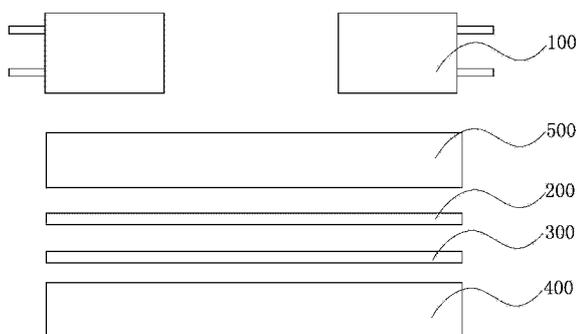
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光引擎日光灯

(57) 摘要

本实用新型提供了一种光引擎日光灯,属于日常照明技术领域。它解决了现有的光引擎日光灯使用寿命短的问题。本光引擎日光灯包括灯管、设置于灯管内的光引擎以及安装于灯管两端的两个灯座,在光引擎的下表面固连有散热片,所述光引擎包括依次电连接的 LED 灯珠、线路板以及安装于线路板表面的恒流芯片,所述 LED 灯珠设置于与恒流芯片同一侧的线路板上,且恒流芯片与灯座电连接,在灯管内开设有安装槽,所述散热片安装于安装槽内。本光引擎日光灯具有使用寿命长、价格相对的便宜的优点。



1. 一种光引擎日光灯,包括灯管、设置于灯管内的光引擎以及安装于灯管两端的两个灯座,在光引擎的下表面固连有散热片,其特征在于,所述光引擎包括依次电连接的 LED 灯珠、线路板以及安装于线路板表面的恒流芯片,所述 LED 灯珠设置于与恒流芯片同一侧的线路板上,且恒流芯片与灯座电连接,在灯管内开设有安装槽,所述散热片安装于安装槽内。

2. 根据权利要求 1 所述的光引擎日光灯,其特征在于,在两个灯座之间还设有与灯管直径相匹配的透明灯罩,上述灯座套设于灯管和透明灯罩的两端。

3. 根据权利要求 1 所述的光引擎日光灯,其特征在于,所述散热片和光引擎的厚度和小于或等于安装槽的深度。

一种光引擎日光灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于日常照明技术领域,涉及一种光引擎日光灯。

背景技术

[0002] 传统的日光灯即荧光灯,是指利用低气压的汞蒸气在通电后释放紫外线,从而使荧光粉发出可见光的一种照明工具,给环境带来汞污染、白色污染以及大量的使用稀土等稀缺资源等问题的加剧,从而 LED 日光灯作为节能环保的绿色冷光源成为下一代照明工具是时代的必然趋势。

[0003] 现有的 LED 日光灯包括灯管、灯架、电源,存在以下问题:1、现有的 LED 日光灯因灯具的研发、设计和加工成本大,目前 LED 日光灯的光源和电源分开设计、安装,使得 LED 日光灯需要多道繁杂工序加工和大量工人安装,导致 LED 日光灯的加工成本偏高;2、现有的 LED 日光灯的电源寿命受电解电容寿命影响,降低了 LED 日光灯的使用性能和寿命,且电源使用效率较低,大量的电能转化为热能,造成资源的浪费同时导致 LED 日光灯内部的温度较高,影响了 LED 灯的性能和寿命。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种使用寿命长、价格相对的便宜的光引擎日光灯。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种光引擎日光灯,包括灯管、设置于灯管内的光引擎以及安装于灯管两端的两个灯座,在光引擎的下表面固连有散热片,所述光引擎包括依次电连接的 LED 灯珠、线路板以及安装于线路板表面的恒流芯片,所述 LED 灯珠设置于与恒流芯片同一侧的线路板上,且恒流芯片与灯座电连接,在灯管内开设有安装槽,所述散热片安装于安装槽内。

[0006] 在上述的一种光引擎日光灯中,在两个灯座之间还设有与灯管直径相匹配的透明灯罩,上述灯座套设于灯管和透明灯罩的两端。

[0007] 在上述的一种光引擎日光灯中,所述散热片和光引擎的厚度和小于或等于安装槽的深度。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0009] 1、降低了生产成本。相比较传统的电源、LED 灯、散热片、电路板以及外壳套件组装方式,本实用新型采用光引擎、散热片以及外壳套件的简化组装方式,实现了传统繁杂加工工序的简化,降低了 LED 日光灯的生产成本和使用成本。

[0010] 2、延长了使用寿命。本实用新型采用集光源与电源于一体的光引擎,采用高电压低电流的工作模式,减少了电能转化为热能后的热损耗,提高了电能的使用效率将更多的电能转化为光能,提高了 LED 日光灯的使用寿命。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图 2 是本实用新型一较佳实施例中光引擎的结构示意图。

[0013] 图中,100、灯座;200、光引擎;210、LED 灯珠;220、线路板;230、恒流芯片;300、散热片;400、灯管;500、透明灯罩。

具体实施方式

[0014] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0015] 如图 1 和图 2 所示,本光引擎日光灯包括灯管 400、设置于灯管 400 内的光引擎 200 以及安装于灯管 400 两端的两个灯座 100,在光引擎 200 的下表面固连有散热片 300,散热片 300 采用铝制材料,使 LED 日光灯整体轻量化,避免了传统散热架由于自身的重量太大,导致 LED 日光灯安装不稳定,同时散热片 300 增加了光引擎 200 的散热面积,降低了 LED 日光灯内的温度,提高了 LED 日光灯的使用寿命,光引擎 200 包括依次电连接的 LED 灯珠 210、线路板 220 以及安装于线路板 220 表面的 230 恒流芯片,所述 LED 灯珠 210 设置于与恒流芯片 230 同一侧的线路板 220 上,且恒流芯片 230 与灯座 100 电连接,在灯管 400 内开设有安装槽,所述散热片 300 安装于安装槽内。

[0016] 优选地,灯管 400 的内部镂空形成有容腔,上述的安装槽开设于容腔的内壁上,光引擎 200 和散热片 300 均覆设于安装槽上,容腔的设置增加了光引擎 200 和散热片 300 的散热面积,增强了光引擎日光灯的散热效果,提高了使用寿命,同时,光引擎 200 和散热片 300 的厚度和小于或等于安装槽的深度,使光引擎 200 和散热片 300 均能安装于安装槽内,且光引擎 200 和散热片 300 的上表面与安装槽相持平,保证了光引擎 200 和散热片 300 安装的稳固性,避免了光引擎 200 和散热片 300 在运输和安装过程中脱落现象的发生。

[0017] 在两个灯座 100 之间还设有与灯管 400 相配合的透明灯罩 500,LED 灯发出的光能透过透明灯罩 500,从而保证了 LED 日光灯的光照强度,透明灯罩 500 和灯管 400 均呈长度相等的半圆柱状,透明灯罩 500 和灯管 400 能合围而成一圆柱体,上述灯座 100 套设在圆柱体的两端,在灯座 100 内设有与光引擎 200 相连的电源线,且灯座 100 能直接与电源电连接,从而电源能通过灯座 100 与光引擎 200 电连接。

[0018] 进一步地,本 LED 日光灯采用内装式模块,采用光引擎 200、散热片 300 以及外壳套件的简化组装代替传统的电源、LED 灯、散热片 300、电路板以及外壳套件组装方式,采用光引擎 200 模块实现了将传统繁杂加工工序的简化,使得 LED 日光灯能够实现规模化生产,降低了 LED 日光灯的生产成本。

[0019] 光引擎 200 如图 2 所示,包括 LED 灯珠 210、线路板 220 以及安装于线路板 220 表面的恒流芯片 230,上述三者之间电连接,线路板 220 的形状呈长方体,LED 灯珠 210 排列设置于线路板 220 的表面,且 LED 灯珠 210 与线性恒流芯片位于线路板 220 的同一侧,恒流芯片 230 用于保证各 LED 灯珠 210 之间的电流恒定,避免了电流大小发生波动而导致 LED 灯珠 210 的损坏,恒流芯片 230 与灯座 100 相连,电源内的电流通过恒流芯片 230 的稳流作用,与线路板 220 上的 LED 灯珠 210 相连,LED 灯珠 210 与恒流芯片 230 结合成模组,实现了 LED 灯珠 210 高电压恒定低电流的工作模式,减少了电能转化为热能,提高了 LED 日光灯电源使用效率和使用寿命。

[0020] 优选地,线路板 220 采用卡扣结构扣合于灯管 400 内,在线路板 220 上设有多个卡扣,在灯管 400 上设有与用于插设卡扣一一对应的卡扣凹槽,卡扣和卡扣凹槽的配合保证了线路板 220 和灯管 400 配合的稳固性,在光引擎日光灯运输和安装过程中,避免了线路板 220 和灯管 400 之间脱落现象的产生,提高了光引擎日光灯的使用寿命。

[0021] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

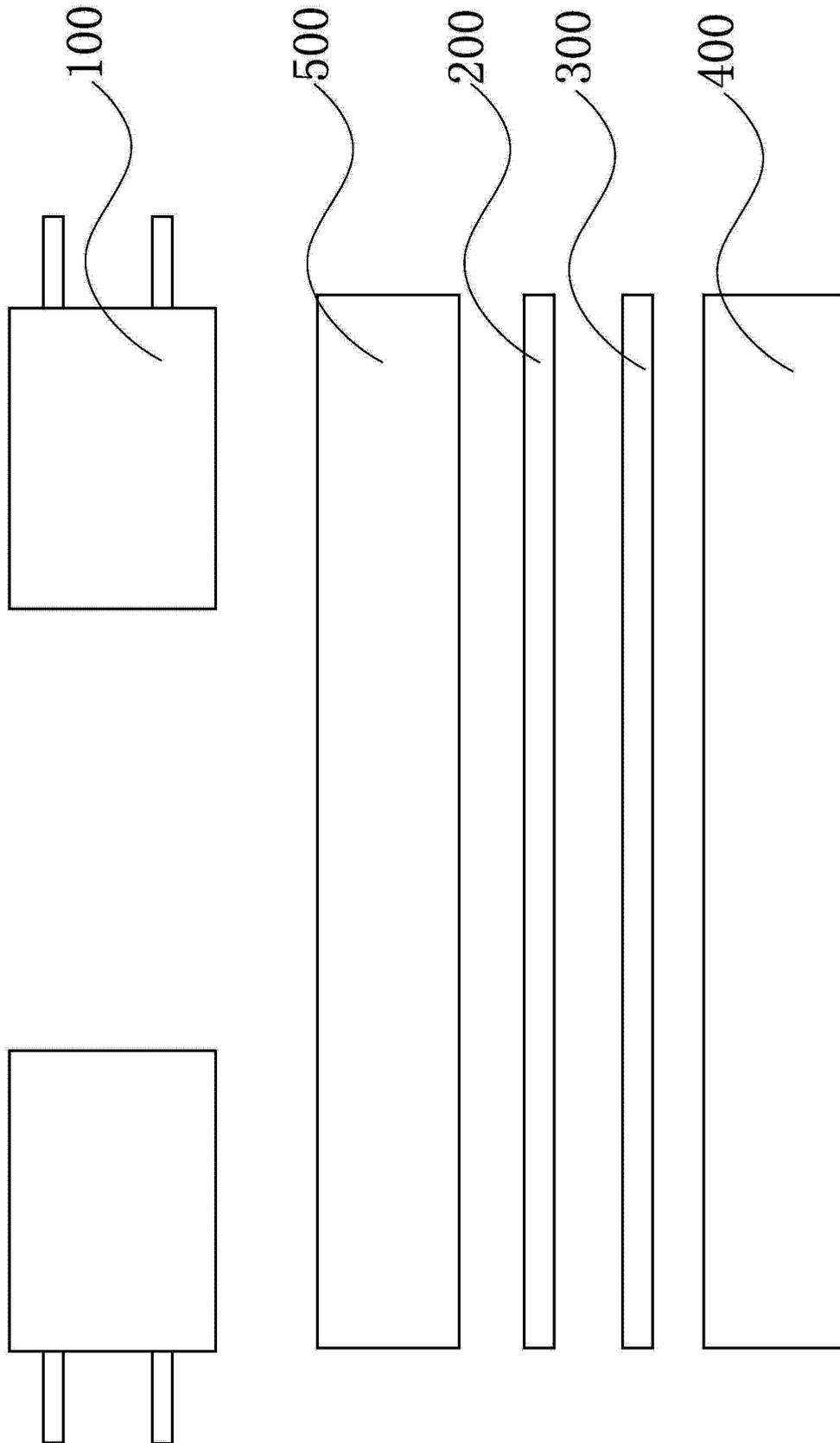


图 1

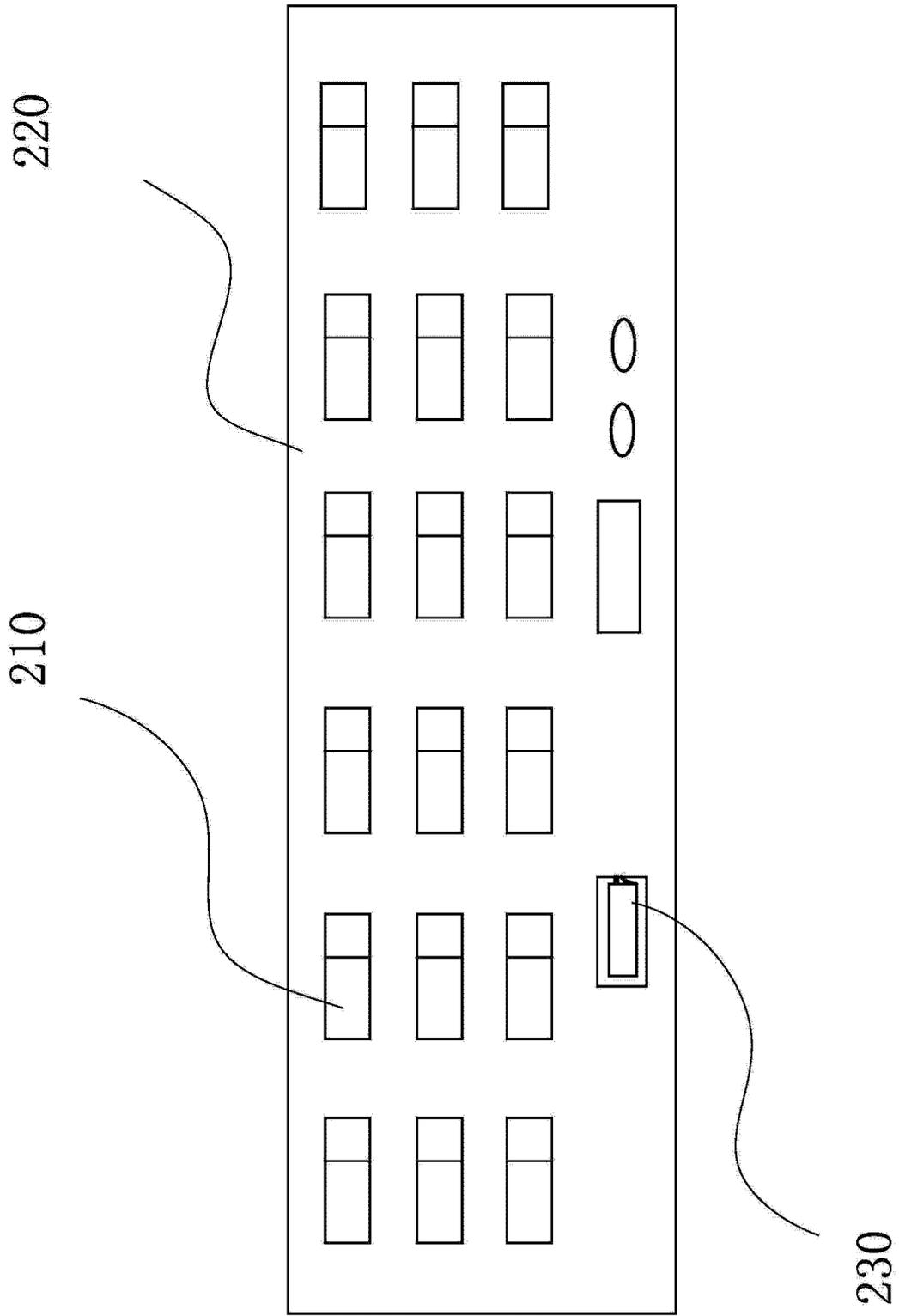


图 2