



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201836696 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 18

(21) 申请号 201020550789. 5

(22) 申请日 2010. 09. 30

(73) 专利权人 郑波

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡大道
槟城西岸 1A13D

(72) 发明人 郑波

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 23/06 (2006. 01)

F21V 17/10 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

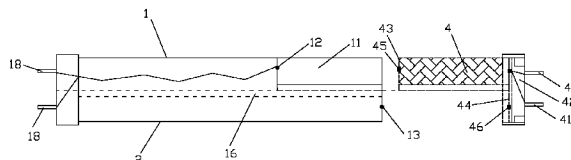
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种 LED 日光灯及照明系统

(57) 摘要

本实用新型适用于照明领域,提供了一种 LED 日光灯及照明系统,所述 LED 日光灯包括外壳和与所述外壳组装为一体的灯罩,所述灯罩内设 LED 光源,所述外壳具有一安装电源模块的空间;所述电源模块的一端设有接入市电的第一接电端子,另一端与所述 LED 光源的驱动电路电连接。本实用新型将 LED 日光灯的驱动电源设计成一个可拆卸分离的电源模块,于外壳设一安装电源模块的空间,组装时将电源模块插入该空间,使电源模块与 LED 光源的驱动电路电连接,电源模块出现故障时,将其拨出维修或更换即可,极其方便,大大延长了 LED 日光灯的使用寿命。本 LED 日光灯可直接替换现有日光灯,使用方便,利用节能改造。



1. 一种 LED 日光灯,包括外壳和与所述外壳组装为一体的灯罩,所述灯罩内设 LED 光源,其特征在于,所述外壳具有一安装电源模块的空间;所述电源模块的一端设有接入市电的第一接电端子,另一端与所述 LED 光源的驱动电路电连接。

2. 如权利要求 1 所述的 LED 日光灯,其特征在于,所述电源模块的侧端设有外堵头、上内堵头和下内堵头,所述第一接电端子设于所述外堵头,所述上内堵头设有接入市电的第二接电端子,所述下内堵头设有与所述 LED 光源的驱动电路电连接的第三接电端子。

3. 如权利要求 2 所述的 LED 日光灯,其特征在于,所述外壳的侧端设有接入市电的第四接电端子、与所述第四接电端子电连接的第一接电端口以及与所述第三接电端子配合且电连接的第二接电端口,所述第一接电端口与所述第二接电端子配合且电连接。

4. 如权利要求 1 所述的 LED 日光灯,其特征在于,所述外壳具有一弧形部和平板部,所述电源模块安装于所述外壳时,所述电源模块与所述平板部之间设有间隙。

5. 如权利要求 4 所述的 LED 日光灯,其特征在于,所述弧形部的内壁设有夹槽,所述电源模块设有与所述夹槽相配合的凸条。

6. 如权利要求 4 所述的 LED 日光灯,其特征在于,所述电源模块的横截面呈半圆形。

7. 一种照明系统,其特征在于,所述照明系统采用如权利要求 1~6 中任一项所述的 LED 日光灯。

一种 LED 日光灯及照明系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明领域,尤其涉及一种 LED 日光灯及照明系统。

背景技术

[0002] 众所周之,LED 作为新一代绿色照明光源,具有光效高、寿命长、色彩鲜艳、节能、环保等众多优点,应用领域越来越广泛,如室内外照明、背光源、医疗、交通、植物生长等。

[0003] 用户要从传统的日光灯转换到 LED 日光灯,仍面临许多问题。例如目前大多数用户因外置驱动电源使用不方便,难以接受 LED 日光灯。针对内置驱动电源,首先是寿命的问题,业内号称 LED 灯具能够达到 50000 小时,但实际上是达不到的。对 LED 日光灯而言,在光源和驱动电源原料选型都可靠的情况下,驱动电源的寿命决定了 LED 日光灯的寿命,目前寿命能达到 20000 小时的驱动电源已经是非常优质的驱动电源了。而现有 LED 日光灯的内置驱动电源不便更换,影响其使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例的目的在于提供一种 LED 日光灯,旨在解决现有 LED 日光灯的内置电源不便更换,影响其使用寿命的问题。

[0005] 本实用新型实施例是这样实现的,一种 LED 日光灯,包括外壳和与所述外壳组装为一体的灯罩,所述灯罩内设 LED 光源,所述外壳具有一安装电源模块的空间;所述电源模块的一端设有接入市电的第一接电端子,另一端与所述 LED 光源的驱动电路电连接。

[0006] 优选地,所述外壳具有一弧形部和平板部,所述电源模块安装于所述外壳时,所述电源模块与所述平板部之间设有间隙。

[0007] 进一步地,所述弧形部的内壁设有夹槽,所述电源模块设有与所述夹槽相配合的凸条。

[0008] 特别地,所述电源模块的横截面呈半圆形。

[0009] 本实用新型实施例的另一目的在于提供一种照明系统,所述照明系统采用上述 LED 日光灯。

[0010] 本实用新型实施例将 LED 日光灯的驱动电源设计成一个可拆卸分离的电源模块,于外壳设一安装电源模块的空间,组装时将电源模块插入该空间,使电源模块与 LED 光源的驱动电路电连接,电源模块出现故障时,将其拨出维修或更换即可,极其方便,大大延长了 LED 日光灯的使用寿命。本 LED 日光灯可直接替换现有日光灯,使用方便,利用节能改造。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型实施例提供的 LED 日光灯的结构示意图(未组装时);

[0012] 图 2 是本实用新型实施例提供的 LED 日光灯的结构示意图(组装时);

[0013] 图 3 是外壳的截面示意图;

[0014] 图 4 是电源模块的截面示意图;

[0015] 图 5 是上内堵头的结构示意图；

[0016] 图 6 是下内堵头的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0018] 本实用新型实施例将 LED 日光灯的驱动电源设计成一个可拆卸分离的电源模块，于外壳设一安装电源模块的空间，组装时将电源模块插入该空间，使电源模块与 LED 光源的驱动电路电连接，电源模块出现故障时，将其拨出维修或更换即可，极其方便，大大延长了 LED 日光灯的使用寿命。

[0019] 以下结合具体实施例对本实用新型的实现进行详细描述。

[0020] 如图 1～6 所示，本实用新型实施例提供的 LED 日光灯包括外壳 1 和与外壳 1 安装为一体的灯罩 2，灯罩 2 内设有 LED 光源 3。外壳 1 具有一安装电源模块 4 的空间 11，电源模块 4 的一端设有接入市电的第一接电端子 41，另一端与 LED 光源 3 的驱动电路电连接。组装时将电源模块 4 插入上述空间 11，使电源模块 4 与 LED 光源 3 的驱动电路电连接，电源模块 4 出现故障时，将其拨出维修或更换即可，极其方便，大大延长了 LED 日光灯的使用寿命。

[0021] 上述电源模块 4 的侧端设有外堵头 42、上内堵头 43 和下内堵头 44，第一接电端子 41 设于外堵头 42，上内堵头 43 设有接入市电的第二接电端子 45，下内堵头 44 设有与 LED 光源 3 的驱动电路电连接的第三接电端子 46。其中下内堵头 44 设于外堵头 42。

[0022] 本实用新型实施例中，外壳 1 的侧端设有接入市电的第四接电端子 18、与第四接电端子 18 电连接的第一接电端口 12 以及与第三接电端子 46 配合且电连接的第二接电端口 13，第一接电端口 12 与第二接电端子 45 配合且电连接。组装后电源模块 4 与外壳 1 形成一个整体的日光灯管。本 LED 日光灯可直接替换现有日光灯管，与现有日光灯管相同的，第一接电端子 41 和第四接电端子 18 接入市电即可点亮。

[0023] 上述外壳 1 具有一弧形部 14 和平板部 15，电源模块 4 安装于外壳 1 时，电源模块 4 的下表面与平板部 15 的表面之间留有间隙 16。该间隙 16 隔离了 LED 光源 3 与电源模块 4，两者的散热彼此独立，避免了相互干扰，进一步延长电源模块 4 的工作寿命，亦不会导致 LED 光源加速光衰。

[0024] 优选地，于弧形部 14 的内壁设夹槽 17，电源模块 4 设有与夹槽 17 配合的凸条 47。插入电源模块 4 时使凸条 47 沿夹槽 17 推入即可，利于快速组装 LED 日光灯。

[0025] 通常，电源模块 4 的横截面设为半圆形。电源模块 4 安装于灯管的一侧，除外堵头所在的区域，整根 LED 日光灯管都发光，不存在暗区，发光面较大。

[0026] 本实用新型实施例将 LED 日光灯的驱动电源设计成一个可拆卸分离的电源模块，于外壳设一安装电源模块的空间，组装时将电源模块插入该空间，使电源模块与 LED 光源的驱动电路电连接，电源模块出现故障时，将其拨出维修或更换即可，极其方便，大大延长了 LED 日光灯的使用寿命。同时，于电源模块与外壳的平板部之间留有间隙，该间隙隔离了 LED 光源与电源模块，两者的散热彼此独立，避免了相互干扰，进一步延长电源模块的工作

寿命,亦不会导致 LED 光源加速光衰。此外,将电源模块的横截面设为半圆形,电源模块安装于灯管的一侧,除外堵头所在的区域,整根 LED 日光灯管都发光,不存在暗区,发光面较大。本 LED 日光灯可直接替换现有日光灯,使用方便,利用节能改造。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

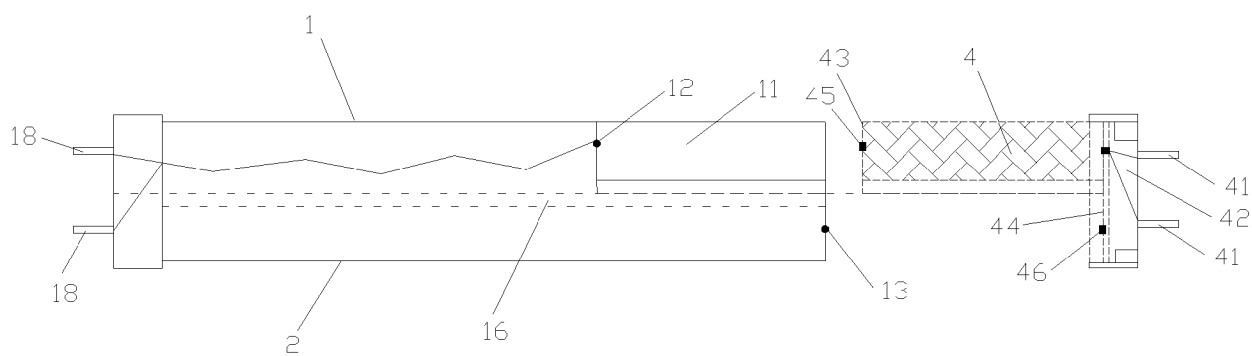


图 1

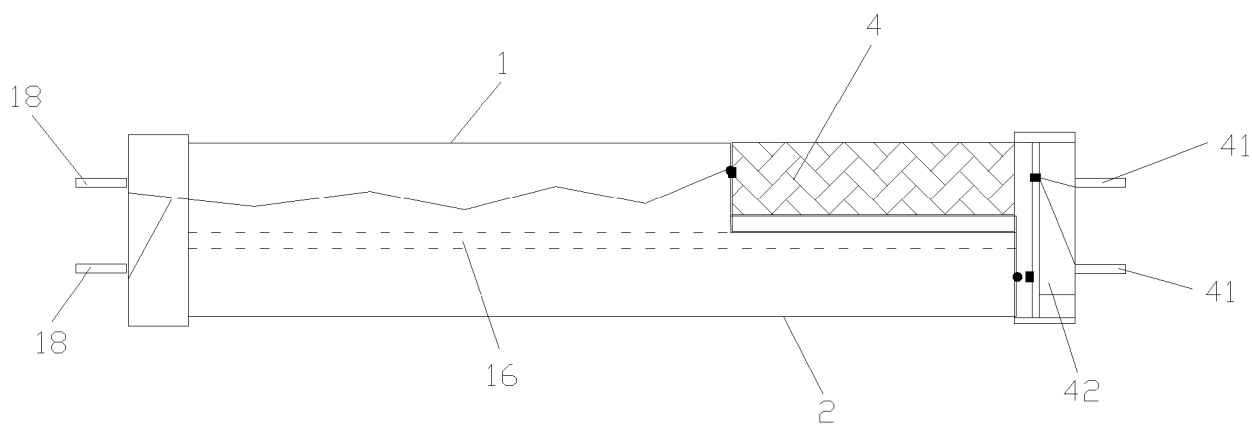


图 2

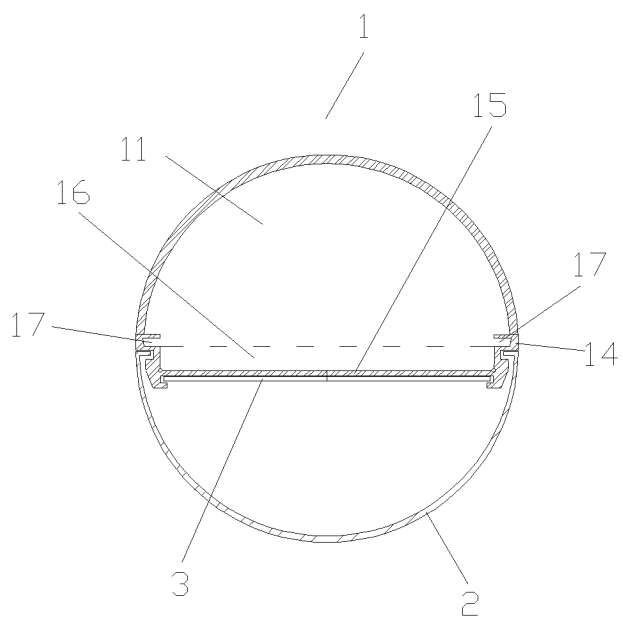


图 3

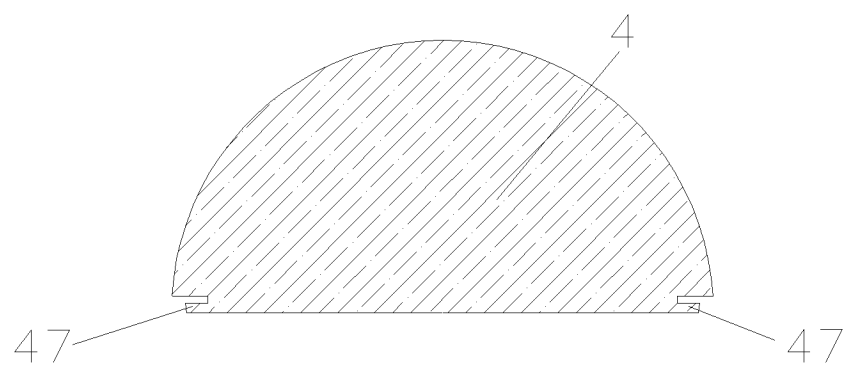


图 4

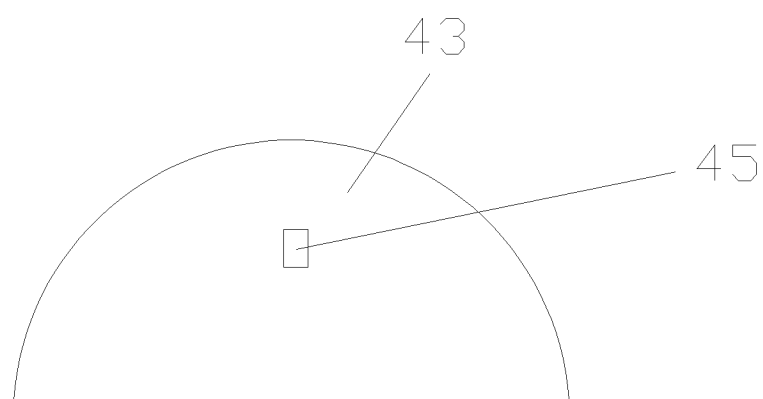


图 5

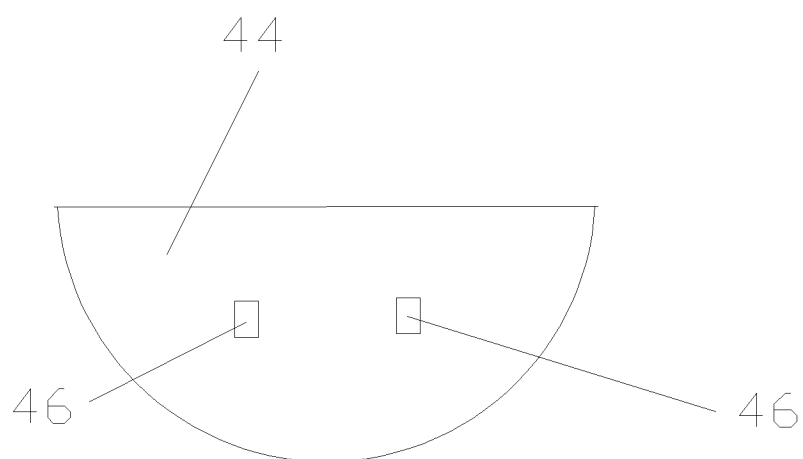


图 6