(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204042534 U
(45)授权公告日 2014.12.24

(21)申请号 201420485080.X

(22)申请日 2014.08.21

(73)专利权人 宁波市镇海米丰节能环保科技有限公司

地址 315299 浙江省宁波市镇海区招宝山街道沿江东路 306 号

(72)发明人 米钢山

(51)Int.Cl.

F21S 2/00(2006.01)
F21V 3/04(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21V 17/12(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

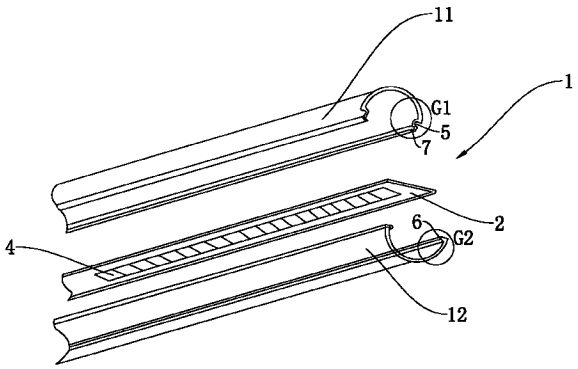
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种 LED 日光灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种 LED 日光灯，包括具有内腔的中空柱状结构的灯管、设置在灯管内腔中的基板、固定于灯管两端的端盖以及一组或多组 LED 光源组件，所述 LED 光源组件设置在基板上，所述灯管包括第一半圆管和第二半圆管，所述第一半圆管为塑管，所述第二半圆管为铝合金管，所述第一半圆管的外壁两侧均向内凹设形成有限位槽，所述第二半圆管的端部具有向内延伸的凸块，所述凸块的形状大小与限位槽相配，所述第二半圆管通过凸块滑入定位于第一半圆管的限位槽内。其优点是：生产成本低且散热性能好。



CN 204042534 U

1. 一种 LED 日光灯，包括具有内腔的中空柱状结构的灯管、设置在灯管内腔中的基板、固定于灯管两端的端盖以及一组或多组 LED 光源组件，所述 LED 光源组件设置在基板上，其特征在于：所述灯管包括第一半圆管和第二半圆管，所述第一半圆管为塑管，所述第二半圆管为铝合金管，所述第一半圆管的外壁两侧均向内凹设形成有限位槽，所述第二半圆管的端部具有向内延伸的凸块，所述凸块的形状大小与限位槽相配，所述第二半圆管通过凸块滑入定位于第一半圆管的限位槽内。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 日光灯，其特征在于：所述 LED 光源组件包括贴片 LED 灯珠。

3. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 日光灯，其特征在于：所述限位槽为 U 型凹槽。

4. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 日光灯，其特征在于：所述第一半圆管的内壁上设有形状大小与基板相配的卡槽，所述基板沿着卡槽滑入第一半圆管内，且卡持于卡槽和第一半圆管内壁之间。

5. 根据权利要求 1 所述的 LED 日光灯，其特征在于：所述端盖与灯管可拆式连接。

6. 根据权利要求 5 所述的 LED 日光灯，其特征在于：所述端盖通过螺钉与灯管螺纹连接。

一种 LED 日光灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具领域，具体讲是一种 LED 日光灯。

背景技术

[0002] LED 由于其体积小、耗电量低、使用寿命长、高亮度、低热量、环保等优点，在日常生活中已经逐渐得到普及。

[0003] LED 日光灯的灯管一般使用铝型材灯管或全塑灯管，但是，全塑灯管的散热性能太差，所以现有的 LED 日光灯一般采用导热系数较高的铝型材散热灯管，并采用导热系数较高的铝基板印刷电路板，将铝型材散热灯管与铝基板印刷电路板连接，以使得 LED 发光器件工作时产生的热量通过热传导的形式能够快速的散发到灯管外，以便于快速散热。但是，铝型材灯管相对于全塑灯管而言，生产成本过高，发光角度也不如全塑灯管大。

发明内容

[0004] 鉴于上述现有技术的缺陷，本实用新型的目的在于：设计一种生产成本低且散热性能好的 LED 日光灯。

[0005] 本实用新型的技术解决方案是：一种 LED 日光灯，包括具有内腔的中空柱状结构的灯管、设置在灯管内腔中的基板、固定于灯管两端的端盖以及一组或多组 LED 光源组件，所述 LED 光源组件设置在基板上，所述灯管包括第一半圆管和第二半圆管，所述第一半圆管为塑管，所述第二半圆管为铝合金管，所述第一半圆管的外壁两侧均向内凹设形成有限位槽，所述第二半圆管的端部具有向内延伸的凸块，所述凸块的形状大小与限位槽相配，所述第二半圆管通过凸块滑入定位于第一半圆管的限位槽内。

[0006] 进一步地，所述 LED 光源组件组件包括贴片 LED 灯珠。

[0007] 进一步地，所述限位槽为 U 型凹槽。

[0008] 进一步地，所述第一半圆管的内壁上设有形状大小与基板相配的卡槽，所述基板沿着卡槽滑入第一半圆管内，且卡持于卡槽和第一半圆管内壁之间。

[0009] 进一步地，所述端盖与灯管可拆式连接。

[0010] 进一步地，所述端盖通过螺钉与灯管螺纹连接。

[0011] 应用本实用新型所提供的一种 LED 日光灯，其有益效果是：第一半圆管为塑管，第二半圆管为铝合金管，在需要透光的那一半采用塑管，在不需要透光而需散热的那一半采用铝合金管，因为灯管的一半是塑管，能够降低生产成本，塑管散热性能好；第一半圆管的外壁两侧均向内凹设形成有限位槽，第二半圆管的端部具有向内延伸的凸块，凸块的形状大小与限位槽相配，第二半圆管通过凸块滑入定位于第一半圆管的限位槽内，拆装方便。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的灯管的分解示意图；

[0013] 图 2 为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图 3 为图 1 中 G1 区域的放大示意图；

[0015] 图 4 为图 1 中 G2 区域的放大示意图。

[0016] 图中所示：1- 灯管，11- 第一半圆管，12- 第二半圆管，2- 基板，3- 端盖，4-LED 光源组件，5- 限位槽，6- 凸块，7- 卡槽，8- 螺钉。

具体实施方式

[0017] 为比较直观、完整地理解本实用新型的技术方案，现就结合本实用新型附图进行非限制性的特征说明如下：

[0018] 如图 1、图 2 和图 3 所示，一种 LED 日光灯，包括具有内腔的中空柱状结构的灯管 1、设置在灯管 1 内腔中的基板 2、固定于灯管 1 两端的端盖 3 以及一组或多组 LED 光源组件 4，所述 LED 光源组件 4 设置在基板 2 上，所述灯管 1 包括第一半圆管 11 和第二半圆管 12，所述第一半圆管 11 为塑管，所述第二半圆管 12 为铝合金管，所述第一半圆管 11 的外壁两侧均向内凹设形成有限位槽 5，所述第二半圆管 12 的端部具有向内延伸的凸块 6，所述凸块 6 的形状大小与限位槽 5 相配，所述第二半圆管 12 通过凸块 6 滑入定位于第一半圆管 11 的限位槽 5 内。

[0019] LED 光源组件 4 组件包括贴片 LED 灯珠。贴片 LED 灯柱是贴于基板 2 表面的，适合 SMT 加工，可回流焊，贴片 LED 灯珠很好的解决了亮度、视角、平整度、可靠性、一致性等问题，相对于其他封装器件，它有着抗振能力强、焊点缺陷率低、高频特性好等优点

[0020] 为了便于第二半圆管 12 的凸块 6 卡入，限位槽 5 为 U 型凹槽。

[0021] 为了便于基板 2 的设置，第一半圆管 11 的内壁上设有形状大小与基板 2 相配的卡槽 7，所述基板 2 沿着卡槽 7 滑入第一半圆管 11 内，且卡持于卡槽 7 和第一半圆管 11 内壁之间。

[0022] 端盖 3 与灯管 1 可拆式连接，作为优选，本实用新型的端盖 3 通过螺钉 8 与灯管 1 螺纹连接，比传统的胶水固定的方式更加牢固，更加安全

[0023] 本实用新型所提供的一种 LED 日光灯，第一半圆管 11 为塑管，第二半圆管 12 为铝合金管，在需要透光的那一半采用塑管，在不需要透光而需散热的那一半采用铝合金管，因为灯管 1 的一半是塑管，能够降低生产成本，塑管散热性能好；第一半圆管 11 的外壁两侧均向内凹设形成有限位槽 5，第二半圆管 12 的端部具有向内延伸的凸块 6，凸块 6 的形状大小与限位槽 5 相配，第二半圆管 12 通过凸块 6 滑入定位于第一半圆管 11 的限位槽 5 内，拆装方便。

[0024] 当然，以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，非因此即局限本实用新型的专利范围，凡运用本实用新型说明书及图式内容所为之简易修饰及等效结构变化，均应同理包含于本实用新型的专利保护范围之内。

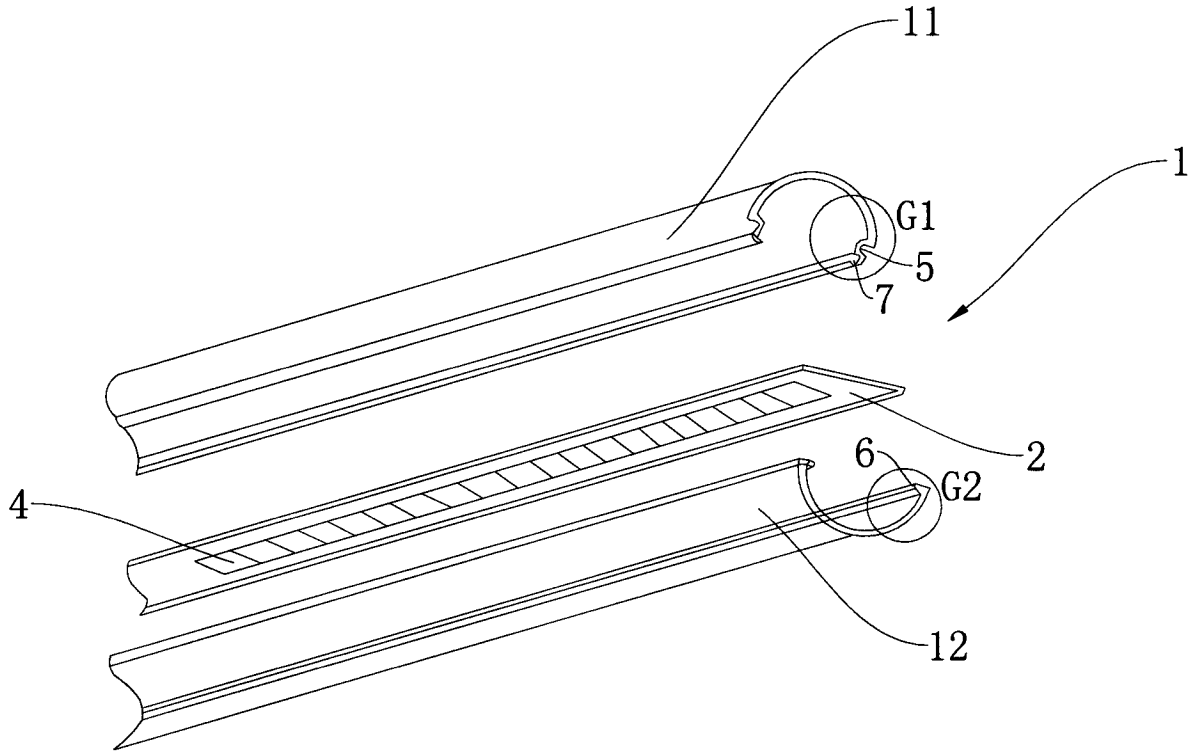


图 1

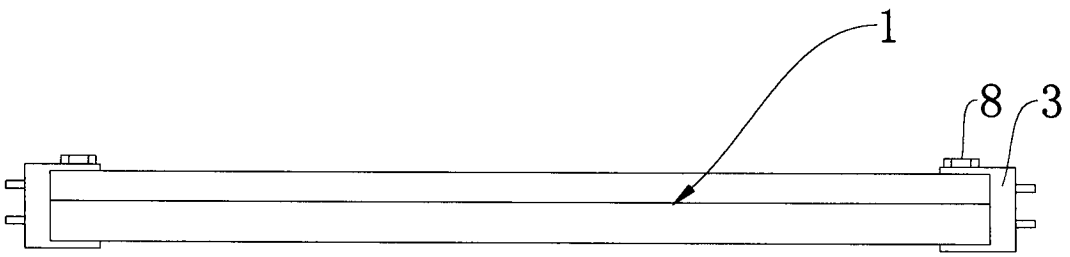


图 2

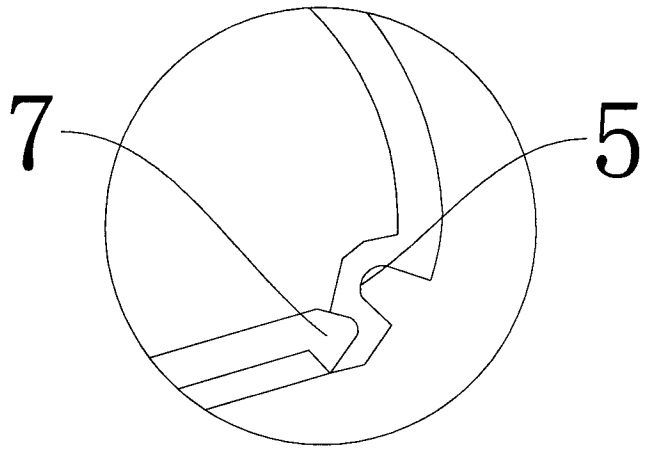


图 3

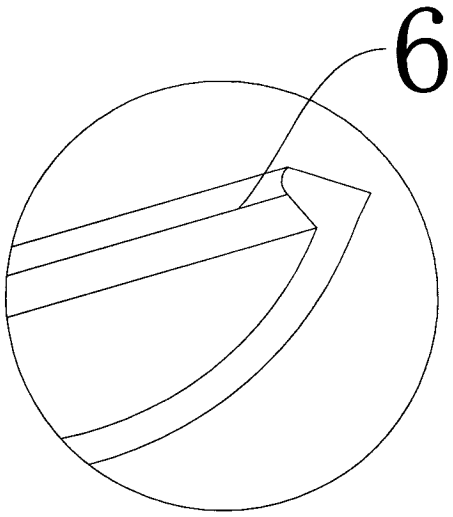


图 4