(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 203628390 U
(45)授权公告日 2014.06.04

(21)申请号 201320866189.3

(22)申请日 2013.12.26

(73)专利权人 厦门城力机电设备有限公司
地址 361000 福建省厦门市思明区软件园二期望海路15号104室
专利权人 厦门汉超科技有限公司

(72)发明人 黄志坚 李陈灏 黄志超

(74)专利代理机构 深圳市博锐专利事务所 44275
代理人 张明

(51)Int.Cl.
F21S 2/00(2006.01)
F21V 21/002(2006.01)
F21V 23/06(2006.01)
F21V 23/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

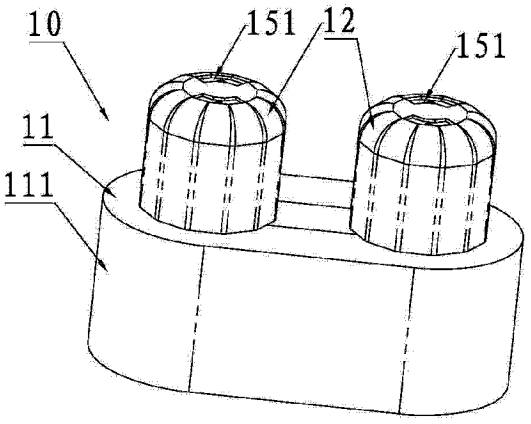
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

LED灯具

(57)摘要

本实用新型公开了一种LED灯具，包括多个LED单元模块，LED单元模块包括底座和设于底座上的凸起部，底座内设有与凸起部形状相同的容纳部，凸起部为中空结构，凸起部的中空结构和容纳部相通，凸起部内安装有LED发光模块，LED发光模块上设有接线模块，接线模块包括两触点，第一触点设于凸起部顶端，第二触点设于LED发光模块的底部并朝向容纳部；通过多个LED单元模块的连接可组合为任意形状的LED灯具。其有益效果是：通过多个LED单元模块组成的各种造型复杂的灯具可满足使用者对灯具不同造型的需求。



CN 203628390 U

1. 一种 LED 灯具，其特征在于，包括多个 LED 单元模块，所述 LED 单元模块包括底座和设于底座上的凸起部，所述底座内设有与所述凸起部形状相同的容纳部，所述凸起部为中空结构，凸起部的中空结构和所述容纳部相通，凸起部内安装有 LED 发光模块，所述 LED 发光模块上设有接线模块，所述接线模块包括两触点，第一触点设于凸起部顶端，第二触点设于 LED 发光模块的底部并朝向容纳部；

LED 单元模块之间可通过在下的 LED 单元模块的凸起部装入在上的 LED 单元模块的容纳部从而相互连接，并在连接后通过在下的 LED 单元模块的第一触点和在上的 LED 单元模块的第二触点电连接从而使 LED 发光模块发光；

通过多个 LED 单元模块的连接可组合为任意形状的 LED 灯具。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯具，其特征在于：所述 LED 单元模块上分别设有两个所述凸起部和容纳部。

3. 根据权利要求 2 所述的 LED 灯具，其特征在于：所述凸起部为柱状体。

4. 根据权利要求 3 所述的 LED 灯具，其特征在于：所述凸起部为多边形柱体或圆柱体。

5. 根据权利要求 3 或 4 所述的 LED 灯具，其特征在于：所述凸起部具有一定的锥度，凸起部的上部为小端下部为大端。

6. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯具，其特征在于：所述底座的侧边具有圆弧过渡面，通过圆弧过渡面使所述 LED 单元模块之间可以以任意角度连接。

7. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯具，其特征在于：所述 LED 单元模块为采用透明 PMMA 材料制成的一体成型件。

8. 根据权利要求 7 所述的 LED 灯具，其特征在于：所述凸起部外表面为通过磨砂处理的打磨面。

LED 灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 照明领域，尤其涉及一种 LED 灯具。

背景技术

[0002] 日常生活中使用的灯具可以分为几个大类：白炽灯、日光灯和 LED 灯。白炽灯能耗高，光源单一且安全系数较低。日光灯内部含有汞，坏掉的日光灯若随意丢弃会对环境造成破坏，不利于环保。而随着社会上环保节能意识的提高，越来越多的照明采用 LED 灯作为光源。现有的灯具，不管是白炽灯、日光灯还是 LED 灯，一般都是按照照明场所定向设计一体成型，不同的场所的照明设备具有不同造型，用户的参与度有限，灯具无法按照用户的意愿随意变化造型，哪怕市面上的灯具造型再多，也无法满足所有用户的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种以 LED 单元模块为基体、可自由组合为任意形状的 LED 灯具。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的一个技术方案是：提供一种 LED 灯具，包括多个 LED 单元模块，所述 LED 单元模块包括底座和设于底座上的凸起部，所述底座内设有与所述凸起部形状相同的容纳部，所述凸起部为中空结构，凸起部的中空结构和所述容纳部相通，凸起部内安装有 LED 发光模块，所述 LED 发光模块上设有接线模块，所述接线模块包括两触点，第一触点设于凸起部顶端，第二触点设于 LED 发光模块的底部并朝向容纳部；LED 单元模块之间可通过在下的 LED 单元模块的凸起部装入在上的 LED 单元模块的容纳部从而相互连接，并在连接后通过在下的 LED 单元模块的第一触点和在上的 LED 单元模块的第二触点电连接从而使 LED 发光模块发光；通过多个 LED 单元模块的连接可组合为任意形状的 LED 灯具。

[0005] 其中，所述 LED 单元模块上分别设有两个所述凸起部和容纳部。

[0006] 其中，所述凸起部为柱状体。

[0007] 其中，所述凸起部为多边形柱体或圆柱体。

[0008] 其中，所述凸起部具有一定的锥度，凸起部的上部为小端下部为大端。

[0009] 其中，所述底座的侧边具有圆弧过渡面，通过圆弧过渡面使所述 LED 单元模块之间可以以任意角度连接。

[0010] 其中，所述 LED 单元模块为采用透明 PMMA 材料制成的一体成型件。

[0011] 其中，所述凸起部外表面为通过磨砂处理的打磨面。

[0012] 本实用新型的有益效果是：采用可任意组合且结构简单、容易制造的 LED 单元模块为基体，多个 LED 单元模块可组合成各种造型复杂的灯具来满足使用者对灯具不同造型的需求，满足使用者的个性化，另外，还可以根据不同使用场合来对 LED 灯具进行造型，充分提高使用者对灯具造型的参与度。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的 LED 灯具的 LED 单元模块的立体结构示意图；

[0014] 图 2 是本实用新型的 LED 灯具的 LED 单元模块的立体结构剖面图；

[0015] 图 3 是本实用新型的 LED 灯具的 LED 单元模块的立体结构剖面图；

[0016] 图 4 是本实用新型的一个实施方式的 LED 灯具的立体结构图；

[0017] 图 5 是本实用新型的一个实施方式的「囍」字形 LED 灯的立体结构图。

[0018] 主要元件符号说明：

[0019] 10、LED 单元模块；11、底座；111、圆弧过渡面；12、凸起部；13、容纳部；14、LED 发光模块；15、接线模块；151、第一触点；152、第二触点；100、LED 灯具；200、「囍」字形 LED 灯。

具体实施方式

[0020] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0021] 请参阅图 4，图 4 所示的实施方式为一种 LED 灯具 100，由多个 LED 单元模块 10 组成。

[0022] 请参阅图 5，图 5 所示的实施方式为一种通过 LED 单元模块 10 构成的「囍」字形 LED 灯 200，适用于婚庆场合。

[0023] 请参阅图 1 至图 3，图 1 至图 3 为 LED 单元模块 10 的结构示意图，LED 单元模块 10 包括底座 11 和设于底座 11 上的两个凸起部 12，底座 11 内设有与两个凸起部 12 形状相同的容纳部 13。凸起部 12 为中空结构，凸起部 12 的中空结构和容纳部 13 相通，凸起部 12 内安装有 LED 发光模块 14，LED 发光模块 14 上设有接线模块 15，接线模块 15 包括两触点，第一触点 151 设于凸起部 12 顶端，第二触点 152 设于 LED 发光模块 14 的底部并朝向容纳部 13。

[0024] LED 单元模块 10 之间可通过在下的 LED 单元模块 10 的凸起部 12 装入在上的 LED 单元模块 10 的容纳部 13 从而相互连接，并在连接后通过在下的 LED 单元模块 10 的第一触点 151 和在上的 LED 单元模块 10 的第二触点 152 电连接从而使多个 LED 发光模块 14 一起发光，通过多个 LED 单元模块 10 的连接可组合为任意形状的 LED 灯具。

[0025] 在本实施方式中，凸起部 12 为多边形柱体，且凸起部 12 具有一定的锥度，其上部为小端下部为大端，这样可在与容纳部 13 配合时拼插得更加紧密。另外，在实际使用中，凸起部 12 还可以是圆柱体。

[0026] 在本实施方式中，底座 11 的侧边具有圆弧过渡面 111，通过圆弧过渡面 111 使 LED 单元模块 10 之间可以以任意角度连接。

[0027] 在本实施方式中，LED 单元模块 10 为采用透明 PMMA 材料制成的一体成型件，且凸起部 12 外表面为通过磨砂处理的打磨面，这样 LED 发光模块 14 从凸起部 12 内发出的光线经过打磨面的散射后显得更加的柔和，不会刺激人眼。

[0028] 在组合灯具时，先选定一个 LED 单元模块 10 作为参考点，根据多边形的凸起部 12 调整角度拼插，拼插时模块上的触点相互接触以连通电路。但是，每个 LED 单元模块 10 也可通过第一触点 151 和第二触点 152 单独接入电源发光。

[0029] 优选地，本实用新型的底座 11 上还可设有一个、三个、四个、五个或五个以上的凸

起部 12，并对应地设有相应个数的容纳部 13，这样就能满足不同使用者对不同结构的组装需求。

[0030] 本实用新型的 LED 灯具受到乐高积木的启发，将基于乐高积木的组合手段应用于 LED 照明领域，将灯具的设计权还交给消费者，使每个人都可以做出自己心目中最完美的灯具，也可以根据实际使用场合更改灯具形状，做到不浪费，贯彻绿色照明的理念。本实用新型采用可任意组合且结构简单、容易制造的 LED 单元模块为基体，多个 LED 单元模块可组合成各种造型复杂的灯具来满足使用者对灯具不同造型的需求，满足使用者的个性化，另外，还可以根据不同使用场合来对 LED 灯具进行造型，充分提高使用者对灯具造型的参与度。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关技术领域，均同理包括在本实用新型专利保护范围内。

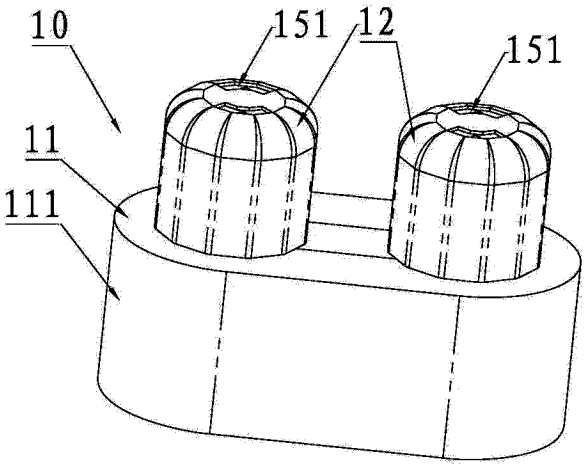


图 1

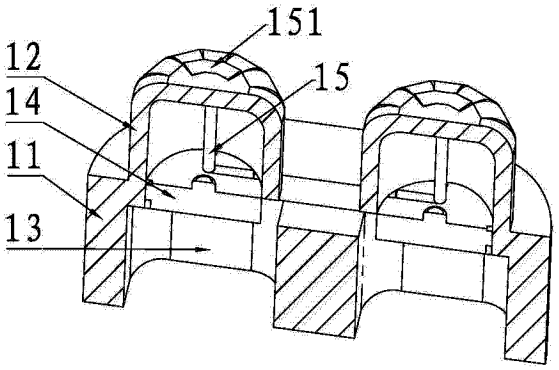


图 2

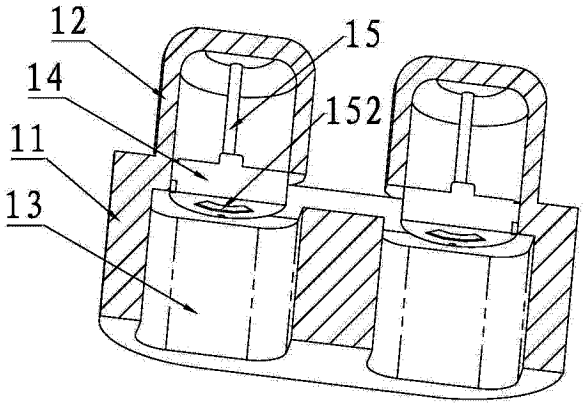


图 3

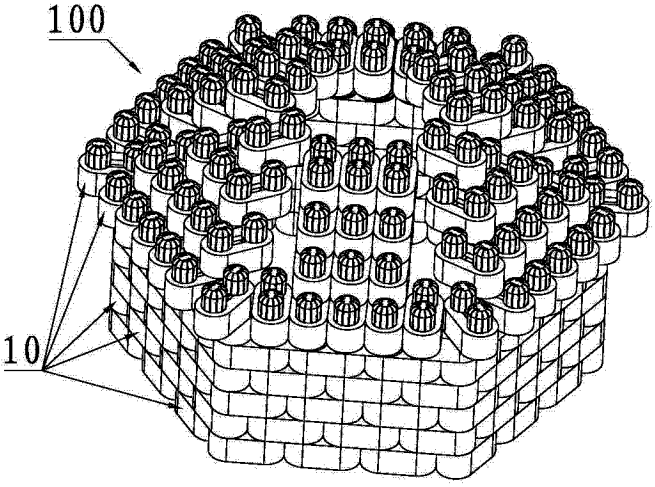


图 4

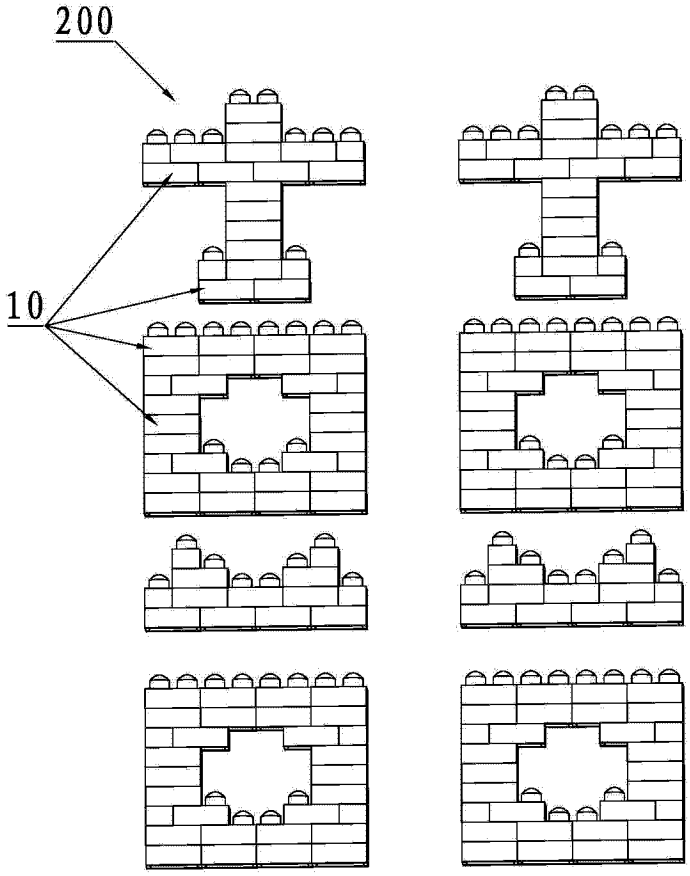


图 5