



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206130818 U

(45)授权公告日 2017.04.26

(21)申请号 201621034180.6

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 东莞市锦明照明科技有限公司

地址 523460 广东省东莞市横沥镇石涌民  
营工业区第2栋

(72)发明人 谢锦红

(74)专利代理机构 中山市科企联知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44337

代理人 杨立铭

(51)Int.Cl.

F21S 9/02(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21Y 115/10(2016.01)

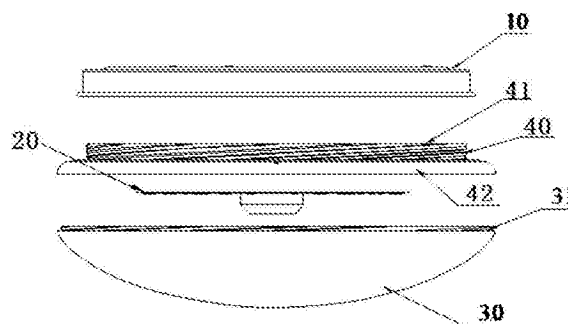
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种方便组装的LED灯具

### (57)摘要

本实用新型公开一种方便组装的LED灯具,包括底盘、LED光源组件、灯罩和连接件,底盘与连接件螺纹连接,灯罩与连接件螺纹连接,组装操作简便,连接稳固,方便更换;LED光源组件包括垫板、LED驱动器和LED光源板,LED驱动器内置有驱动模块和应急模块,应急模块与驱动模块连接,在市电断电时,应急模块内的充电电池通过应急供电电路把储存的电能输出给驱动模块,为驱动模块供电。LED基板为内、外边缘均匀设有若干凸起的环形结构,LED芯片安装在LED基板的内、外凸起位置上,LED基板上的凹凸设计,可增大LED基板的内、外环边之间的宽度,利于LED的合理分布,以达到最佳的光线分布,高亮度无暗区。



1. 一种方便组装的LED灯具,包括底盘、安装在所述底盘上的LED光源组件和灯罩,其特征在于,还包括用于连接所述灯罩和所述底盘的连接件,所述灯罩为开口口径大于直径的球缺形状,所述连接件的上端为与所述底盘内径适配的上连接环设置,下端为与所述灯罩接口适配的下连接环设置,在所述底盘内壁面上设有第一内螺纹,在所述上连接环的外壁面上设有与所述第一内螺纹适配的第一外螺纹,通过所述第一内螺纹与所述第一外螺纹的螺纹连接,所述底盘与所述连接件连接;在所述灯罩接口的外壁面上设有第二外螺纹,在所述下连接环的内壁面上设有与所述第二外螺纹适配的第二内螺纹,通过所述第二内螺纹与所述第二外螺纹的螺纹连接,所述灯罩与所述连接件连接;所述LED光源组件包括垫板、LED驱动器和LED光源板,所述LED光源板和所述LED驱动器安装在所述垫板上,形成LED光源组件;所述LED光源板由LED基板和LED芯片组成,所述LED基板为内、外边缘均匀设有若干凸起的环形结构,所述LED基板的外凸起与内凸起相互间隔排列设置,所述LED芯片安装在所述LED基板的内、外凸起位置上,所述LED驱动器安装在所述垫板的中心位置,所述LED光源板围绕所述LED驱动器;所述垫板和所述底盘为磁性金属制成,在所述底盘内底面设有凹槽,在所述凹槽内固定有磁块,所述LED光源组件吸附在所述底盘内;所述LED驱动器内置有驱动模块和应急模块,所述应急模块与所述驱动模块连接;所述应急模块包括充电电池、与所述充电电池连接的充电电路、与所述充电电池连接的应急供电电路、用于开启或关闭所述应急供电电路的应急控制电路以及与所述应急控制电路连接的断电检测模块,所述应急供电电路与所述驱动模块的电源输入端连接。

2. 根据权利要求1所述的方便组装的LED灯具,其特征在于,还包括安装在所述垫板上的插拔接线端子,在所述垫板上设有供电电源线通过的第一通孔,在所述底盘上设有供电电源线通过的第二通孔,所述电源线从所述第一通孔和所述第二通孔伸入至所述垫板的上端面,所述LED驱动器的电源输入线与所述电源线之间通过所述插拔接线端子连接,所述LED驱动器的电源输出线与所述LED光源板的电源线之间通过所述插拔接线端子连接。

## 一种方便组装的LED灯具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及LED照明领域,特别涉及一种组装方便的方便组装的LED灯具。

### 背景技术

[0002] 吸顶灯是吸附或嵌入屋顶天花板上的灯饰,它和吊灯一样,也是室内的主体照明设备,是家庭、办公室、娱乐场所等各种场所经常选用的灯具。LED具有无汞无毒、无电磁污染、无有害射线及节能环保、使用寿命长等特点,所以现有吸顶灯逐渐用LED取代节能灯管来作为光源使用。现有的LED吸顶灯一般由底盘、LED光源组件、LED驱动器和灯罩组成,底盘与灯罩直接连接,连接方式一般为螺纹连接或者为卡扣连接,连接后缝隙较大,水汽、灰尘容易从缝隙中进入。而且,灯罩厚度较大,灯罩运输时无法叠加在一起,较占空间。

### 发明内容

[0003] 本发明的主要目的是提供一种运输方便、组装快速的方便组装的LED灯具,旨在简化组装操作,使整灯组装更加便捷。

[0004] 本发明提出一种方便组装的LED灯具,包括底盘、安装在所述底盘上的LED光源组件和灯罩,其特征在于,还包括用于连接所述灯罩和所述底盘的连接件,所述灯罩为开口口径大于直径的球缺形状,所述连接件的上端为与所述底盘内径适配的上连接环设置,下端为与所述灯罩接口适配的下连接环设置,在所述底盘内壁面上设有第一内螺纹,在所述上连接环的外壁面上设有与所述第一内螺纹适配的第一外螺纹,通过所述第一内螺纹与所述第一外螺纹的螺纹连接,所述底盘与所述连接件连接;在所述灯罩接口的外壁面上设有第二外螺纹,在所述下连接环的内壁面上设有与所述第二外螺纹适配的第二内螺纹,通过所述第二内螺纹与所述第二外螺纹的螺纹连接,所述灯罩与所述连接件连接;所述LED光源组件包括垫板、LED驱动器和LED光源板,所述LED光源板和所述LED驱动器安装在所述垫板上,形成LED光源组件;所述LED光源板由LED基板和LED芯片组成,所述LED基板为内、外边缘均匀设有若干凸起的环形结构,所述LED基板的外凸起与内凸起相互间隔排列设置,所述LED芯片安装在所述LED基板的内、外凸起位置上,所述LED驱动器安装在所述垫板的中心位置,所述LED光源板围绕所述LED驱动器;所述垫板和所述底盘为磁性金属制成,在所述底盘内底面设有凹槽,在所述凹槽内固定有磁块,所述LED光源组件吸附在所述底盘内;所述LED驱动器内置有驱动模块和应急模块,所述应急模块与所述驱动模块连接;所述应急模块包括充电电池、与所述充电电池连接的充电电路、与所述充电电池连接的应急供电电路、用于开启或关闭所述应急供电电路的应急控制电路以及与所述应急控制电路连接的断电检测模块,所述应急供电电路与所述驱动模块的电源输入端连接。

[0005] 优选地,还包括安装在所述垫板上的插拔接线端子,在所述垫板上设有供电电源线通过的第一通孔,在所述底盘上设有供电电源线通过的第二通孔,所述电源线从所述第一通孔和所述第二通孔伸入至所述垫板的上端面,所述LED驱动器的电源输入线与所述电源线之间通过所述插拔接线端子连接,所述LED驱动器的电源输出线与所述LED光源板的电源线

之间通过所述插拔接线端子连接。

[0006] 本发明的方便组装的LED灯具的有益效果为：

[0007] 本发明的LED灯具为分体结构设计，由分体的底盘、连接件和灯罩连接构成，底盘与连接件螺纹连接，灯罩与连接件螺纹连接，从而实现底盘、连接件与灯罩的组装连接，组装操作简便，连接稳固，相互连接紧密，能防尘、防虫、防水雾；拆卸操作也很方便，方便更换。

[0008] 本发明的LED基板为内、外边缘均匀设有若干凸起的环形结构，LED基板的外凸起与内凸起相互间隔排列设置，LED芯片安装在LED基板的内、外凸起位置上，LED基板上的凹凸设计，可增大LED基板的内、外环边之间的宽度，利于LED的合理分布，以达到最佳的光线分布，高亮度无暗区。

[0009] 本发明将LED光源和LED驱动器安装在垫板上，形成整体的LED光源组件，便于整体安装和整体更换；垫板和底盘为磁性金属制成，在底盘内底面设有凹槽，在凹槽内固定有磁块，LED光源组件通过底盘内嵌的磁块吸附在底盘内，组装操作简便。

[0010] LED驱动器内置有驱动模块和应急模块，应急模块与驱动模块连接；应急模块包括充电电池、与充电电池连接的充电电路、与充电电池连接的应急供电电路、用于开启或关闭应急供电电路的应急控制电路以及与应急控制电路连接的断电检测模块，应急供电电路与驱动模块的电源输入端连接。在市电断电时，应急模块内的充电电池通过应急供电电路把储存的电能量输出给驱动模块，为驱动模块供电，使LED灯在没有市电供应的情况下也能继续为人们提供照明。

## 附图说明

[0011] 图1为本发明方便组装的LED灯具的结构分解示意图；

[0012] 图2为本发明方便组装的LED灯具的主视图；

[0013] 图3为本发明方便组装的LED灯具的LED光源组件的结构示意图。

[0014] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

## 具体实施方式

[0015] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0016] 参照图1至图3，提出本发明的方便组装的LED灯具的一实施例：

[0017] 该方便组装的LED灯具包括底盘10、安装在底盘10上的LED光源组件20和灯罩30。LED光源组件20包括垫板21、LED驱动器23和LED光源板22，LED光源板22和LED驱动器23安装在垫板21上，形成LED光源组件20。LED光源板22由LED基板和若干LED芯片组成，LED基板为内、外边缘均匀设有若干凸起的环形结构，LED基板的外凸起与内凸起相互间隔排列设置，LED芯片安装在LED基板的内、外凸起位置上。LED基板上的凹凸设计，可增大LED基板的内、外环边之间的宽度，利于LED的合理分布，以达到最佳的光线分布，高亮度无暗区。

[0018] LED驱动器23安装在垫板21的中心位置，LED光源板22围绕LED驱动器23设置。在垫板21上还安装有用于电气连接该LED光源板22和LED驱动器23的插拔接线端子24，LED驱动器23的电源输出线与LED光源板22的电源线之间通过插拔接线端子24实现电气连接。LED光源板22、LED驱动器23和插拔接线端子24安装在垫板21上，形成整体的LED光源组件20，便于

整体安装和整体更换。

[0019] LED驱动器23内置有驱动模块和应急模块,应急模块与驱动模块连接。该应急模块包括充电电池、与充电电池连接的充电电路、与充电电池连接的应急供电电路、用于开启或关闭应急供电电路的应急控制电路以及与应急控制电路连接的断电检测模块。断电检测模块的输入端通过电源输入线与220V市电连接,断电检测模块的输出端与应急控制电路连接,应急控制电路与应急供电电路连接,应急供电电路的输入端与充电电池连接,应急供电电路的输出端与驱动模块的电源输入端连接,充电电池与充电电路连接,充电电路与通过电源输入线与220V市电连接。充电电池能通过充电电路在市电正常供电时将电能储存起来,并能通过应急供电电路把储存的电能输出给驱动模块,为驱动模块供电。断电检测模块能检测到电源输入端有无电流输入,在市电断电时,断电检测模块检测到输入端无电流输入,断电检测模块便会将此断电信号传递给应急控制电路,应急控制电路接收此信号后便会自动导通应急供电电路,使充电电池通过应急供电电路把储存的电能输出给驱动模块,为驱动模块供电,使LED吸顶灯在没有市电供应的情况下也能继续为人们提供照明。

[0020] 在垫板21上设有供电电源线通过的第一通孔,在底盘10上设有供电电源线通过的第二通孔,电源线从第一通孔和第二通孔伸入至垫板21的上端面,LED驱动器23的电源输入线与电源线之间也通过插拔接线端子24连接,插拔接线端子24的设置,使电源线、LED驱动器23及LED光源板22之间的电气连接操作更加简便。

[0021] 垫板21和底盘10为磁性金属制成,在底盘10内底面设有凹槽,在凹槽内固定有磁块,LED光源组件20通过底盘10内嵌的磁块吸附在底盘10内,组装操作简便。

[0022] 底盘10与灯罩30之间通过连接件40来进行连接。灯罩30为开口口径大于直径的球缺形状,连接件40的上端为与底盘10内径适配的上连接环41设置,下端为与灯罩30接口适配的下连接环42设置。在底盘10内壁面上设有第一内螺纹,在上连接环41的外壁面上设有与第一内螺纹适配的第一外螺纹,通过第一内螺纹与第一外螺纹的螺纹连接,底盘10与连接件40连接。在灯罩30接口的外壁面上设有第二外螺纹31,在下连接环42的内壁面上设有与第二外螺纹31适配的第二内螺纹,通过第二内螺纹与第二外螺纹31的螺纹连接,灯罩30与连接件40连接。底盘10、连接件40与灯罩30的组装连接,组装操作简便,连接稳固,相互连接紧密,能防尘、防虫、防水雾;拆卸操作也很方便,方便更换。

[0023] 灯罩30设计为开口口径大于直径的球缺形状,便于叠放,方便运输。底盘10、连接件40和灯罩30的结构简单,方便生产,能节约成本。

[0024] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

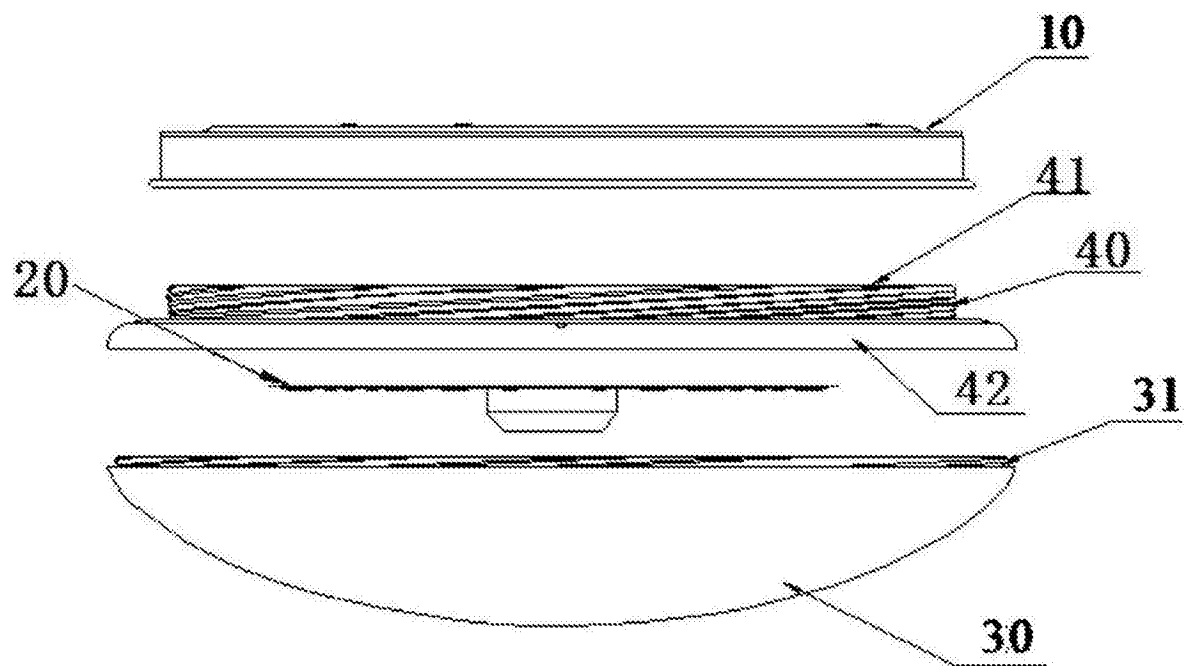


图1

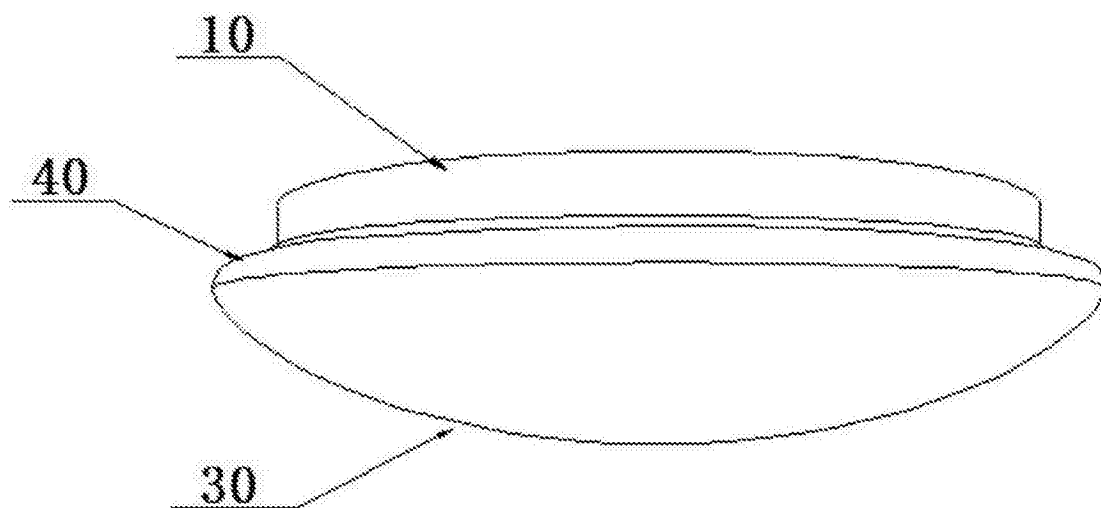


图2

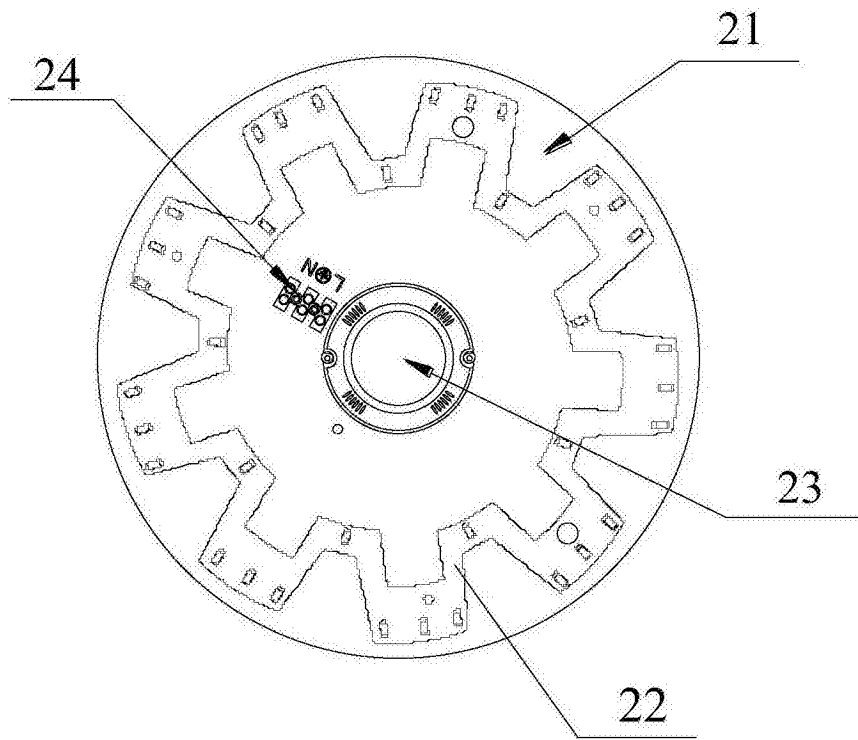


图3