



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103162198 A

(43) 申请公布日 2013.06.19

(21) 申请号 201310074981.X

(22) 申请日 2013.03.08

(71) 申请人 江苏达伦电子股份有限公司
地址 215129 江苏省苏州市苏州新区嵩山路
143号

(72) 发明人 周利云

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103
代理人 陶海锋

(51) Int. Cl.

F21S 8/04 (2006.01)

F21V 17/12 (2006.01)

F21V 17/16 (2006.01)

F21V 23/04 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

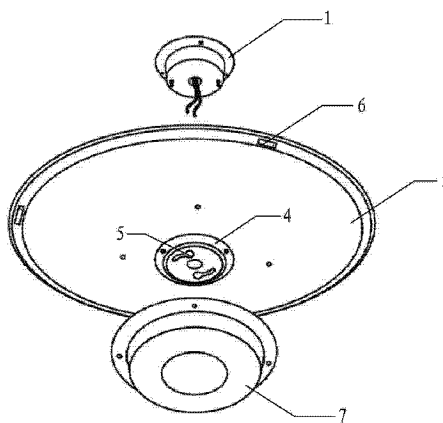
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种LED吸顶灯

(57) 摘要

一种LED吸顶灯,包括固定安装在墙体上的固定盘、连接在固定盘上的灯体盘、扣合在灯体盘上的灯罩,所述固定盘上设置有至少2个螺杆,所述灯体盘中心设置有连接盘,所述连接盘上设置有与所述螺杆对应的卡孔,所述螺杆末端膨大,所述卡孔为一端膨大整体为弧形的蝌蚪状卡孔,所述连接盘与所述固定盘通过所述卡孔、螺杆转动连接,所述灯体盘内设置有LED发光模块,电源进线连接所述LED发光模块。本发明结构简单、安装方便并且能够智能调光。



1. 一种 LED 吸顶灯,包括固定安装在墙体上的固定盘、连接在固定盘上的灯体盘、扣合在灯体盘上的灯罩,其特征在于:所述固定盘上设置有至少 2 个螺杆,所述灯体盘中心设置有连接盘,所述连接盘上设置有与所述螺杆对应的卡孔,所述螺杆末端膨大,所述卡孔为一端膨大整体为弧形的蝌蚪状卡孔,所述螺杆末端卡入所述卡孔,所述连接盘与所述固定盘通过所述卡孔、螺杆转动连接,所述灯体盘内设置有 LED 发光模块,电源进线连接所述 LED 驱动电源。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 吸顶灯,其特征在于:所述灯体盘边缘均匀设置有 3 个卡扣,所述卡扣内设置有卡簧。

3. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 吸顶灯,其特征在于:所述固定盘、灯体盘、连接盘中心设置有通孔。

4. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 吸顶灯,其特征在于:所述固定盘通过螺丝与墙体连接,所述连接盘通过螺丝与所述灯体盘连接。

5. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 吸顶灯,其特征在于:所述 LED 发光模块包括 4 个 LED 发光模板,所述发光模板通过连接线对插连接。

6. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 吸顶灯,其特征在于:所述连接盘外还设置有电源罩盘,所述电源罩盘中心设置有通孔,所述电源罩盘通过螺丝与所述灯体盘连接,所述电源罩盘内设置有红外遥控接收头、频率切换开关、电源盒,所述电源盒内设置有接线端子,所述电源进线通过所述固定盘、灯体盘、连接盘、电源罩盘中心的通孔插入所述接线端子。

7. 根据权利要求 6 所述的一种 LED 吸顶灯,其特征在于:还设置有与所述红外遥控接收头配合的遥控器,所述遥控器内设置有控制芯片、红外发射管、色温调节按键、亮度调节按键、智能生态模式按键、睡眠模式按键、频率切换按键和开关按键。

8. 根据权利要求 5 所述的一种 LED 吸顶灯,其特征在于:所述 LED 发光模板由扇形 FR4 板和设置在 FR4 板上的 LED 芯片组成,所述 LED 芯片由多个冷色温 LED 芯片和多个暖色温 LED 芯片间隔排列组成。

一种 LED 吸顶灯

技术领域

[0001] 本发明涉及照明领域,具体涉及一种 LED 吸顶灯。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,人们对于灯具的要求不再只是对于光源的需求了,更增加了多种要求,比如美观、节能、环保等。随着现今光源科技不断进步,生活中也运用着多种光源灯具,特别是LED照明技术日趋成熟,LED照明技术在生活中运用越来越广泛。LED灯具具有普通灯泡没有的优势,如体积小、节能、高亮度、低热量等。然而,在现有的技术中一般采用的LED灯的灯光都是白色,而白色光属于冷光,虽然亮度足够但是使用时间久可能会损伤视力。

[0003] 在现有技术中,一般吸顶灯的安装是直接将灯的底盘安装在天花板上,然后扣上灯罩,并且LED灯是直接固定安装在底板上的,如申请号为201210118938.4的中国发明专利,其公开的LED吸顶灯包括底座、固定在底座中部方形槽内的驱动电源板,LED组件等,将LED组件用螺丝安装在底板上,然后将底板用螺丝固定在天花板上,但是这样的结构在维护修理吸顶灯的时候就会有一些不便,如果LED组件损坏,就需要将LED组件取下来,而LED组件是通过多个螺丝固定在底板上的,维修人员必须要用较多的时间来卸螺丝,而且LED组件还连接着驱动电源板,拆卸时比较麻烦,费时费力。

[0004] 因此,需要一种较为简便的吸顶灯结构,使安装维修人员在使用时更省时省力。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种结构简单、安装方便、能够智能调光的LED吸顶灯。

[0006] 为达到上述发明目的,本发明采用的技术方案是:一种LED吸顶灯,包括固定在墙体上的固定盘、连接在固定盘上的灯体盘、扣合在灯体盘上的灯罩,所述固定盘上设置有至少2个螺杆,所述灯体盘中心设置有连接盘,所述连接盘上设置有与所述螺杆对应的卡孔,所述螺杆末端膨大,所述卡孔为一端膨大整体为弧形的的蝌蚪状卡孔,所述螺杆末端卡入所述卡孔,所述连接盘与所述固定盘通过所述卡孔、螺杆转动连接,所述灯体盘内设置有LED发光模块,电源进线连接所述LED发光模块。

[0007] 优选的技术方案,所述灯体盘边缘均匀设置有3个卡扣,所述卡扣内设置有卡簧,所述灯罩通过所述卡扣转动连接在所述灯体盘上。

[0008] 优选的技术方案,所述固定盘、灯体盘、连接盘中心设置有通孔。

[0009] 优选的技术方案,所述固定盘通过螺丝与墙体连接,所述连接盘通过螺丝与所述灯体盘连接。

[0010] 优选的技术方案,所述LED发光模块包括4个LED发光模板,所述发光模板通过连接线对插连接。

[0011] 进一步的技术方案,所述LED发光模板包括扇形FR4板和设置在FR4板上的LED芯片,所述LED芯片由多个冷色温LED芯片和多个暖色温LED芯片间隔排列组成,形成3-6圈,每一块FR4板上设置有24颗冷色温LED芯片和24个暖色温LED芯片,驱动LED的电源

模块包括 2 路分别由 PWM 信号控制的恒流电路以及控制小夜灯的单独的恒流电路,其中 2 路由 PWM 信号控制的恒流电路中,其中一路连接驱动冷色温 LED 芯片,另一路连接驱动暖色温 LED 芯片,小夜灯功能为灯体两边各 8 颗暖色温 LED 芯片发光。

[0012] 所述 LED 芯片的功率在 0.3 瓦~0.8 瓦之间。

[0013] 优选的技术方案,所述连接盘外还设置有电源罩盘,所述电源罩盘中心设置有通孔,所述电源罩盘通过螺丝与所述灯体盘连接,所述电源罩盘内设置有红外遥控接收头、频率切换开关、电源盒,所述电源盒内设置有接线端子,所述电源进线通过所述固定盘、灯体盘、连接盘、电源罩盘中心的通孔插入所述接线端子。

[0014] 进一步的技术方案,另外还设置有与所述红外遥控接收头配合的遥控器,所述遥控器内设置有控制芯片、红外发射管、色温调节按键、亮度调节按键、智能生态模式按键、睡眠模式按键、频率切换按键和开关按键。

[0015] 上述技术方案中,可以利用遥控器上的各个按键对所述 LED 吸顶灯的光线进行控制,其中,当按下睡眠模式按键时,灯光的亮度变为 50%并转为暖色,逐渐下降,约 30 分钟后自动关闭。

[0016] 由于上述技术方案运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

- 1、本发明的结构简单、安装简便并且适应面较广;
- 2、本发明使用的是 LED 光源,体积小、耗电量低、高亮度低热量、坚固耐用并且环保;
- 3、本发明的 LED 系统设计成智能生态调光模式,可以根据不同的光线需要提供相应的亮度,并且具有睡眠模式,可以使人们在使用时享受到一个接近自然的入睡光线模式;
- 4、本发明还配置有遥控器,使用者可以在遥控范围内的任意地点对吸顶灯进行控制。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明的拆分图;

图 2 为本发明的内部结构图;

图 3 为本发明螺杆安装示意图。

[0018] 其中:1、固定盘;2、灯体盘;3、螺杆;4、连接盘;5、卡孔;6、卡扣;7、电源罩盘。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述:

实施例一:

如图 1-3 所示,一种 LED 吸顶灯,包括固定安装在墙体上的固定盘 1、连接在固定盘 1 上的灯体盘 2、扣合在灯体盘 2 上的灯罩,固定盘 1 上设置有 2 个螺杆 3,灯体盘 2 中心设置有连接盘 4,连接盘 4 上设置有与螺杆 3 对应的卡孔 5,螺杆 3 末端膨大,卡孔 5 为一端膨大整体为弧形的的蝌蚪状卡孔 5,螺杆 3 末端卡入卡孔 5,连接盘 4 通过卡孔 5、螺杆 3 与固定盘 1 转动连接,灯体盘 2 内设置有 LED 发光模块,电源进线连接 LED 发光模块。

[0020] 灯体盘 2 边缘均匀设置有 3 个卡扣 6,卡扣 6 内设置有卡簧,灯罩通过卡扣 6 转动连接在灯体盘 2 上。

[0021] 固定盘 1、灯体盘 2、连接盘 4 中心设置有通孔。

[0022] 固定盘 1 边缘均匀设置有 4 个螺丝孔,通过螺丝与墙体连接,连接盘 4 边缘设置有

3 个螺丝孔,通过螺丝与灯体盘 2 连接。

[0023] LED 发光模块包括 4 个 LED 发光模板,发光模板通过连接线对插连接。

[0024] LED 发光模板包括扇形 FR4 板和设置在 FR4 板上的 LED 芯片,LED 芯片由多个冷色温 LED 芯片和多个暖色温 LED 芯片间隔排列组成,形成 3-6 圈,每一块 FR4 板上设置有 24 颗冷色温 LED 芯片和 24 个暖色温 LED 芯片,驱动 LED 的电源模块包括 2 路分别由 PWM 信号控制的恒流电路以及控制小夜灯的单独的恒流电路,其中 2 路由 PWM 信号控制的恒流电路中,其中一路连接驱动冷色温 LED 芯片,另一路连接驱动暖色温 LED 芯片,小夜灯功能为灯体两边各 8 颗暖色温 LED 芯片发光。

[0025] LED 芯片的功率在 0.3 瓦~0.8 瓦之间。

[0026] 连接盘 4 外还设置有电源罩盘 7,电源罩盘 7 中心设置有通孔,电源罩盘 7 边缘设置有 4 个螺丝孔,通过螺丝与灯体盘 2 连接,电源罩盘 7 内设置有红外遥控接收头、频率切换开关、电源盒,电源盒内设置有接线端子,电源进线通过固定盘 1、灯体盘 2、连接盘 4、电源罩盘 7 中心的通孔插入接线端子。

[0027] 另外还设置有与红外遥控接收头配合的遥控器,遥控器内设置有控制芯片、红外发射管、色温调节按键、亮度调节按键、智能生态模式按键、睡眠模式按键、频率切换按键和开关按键。

[0028] LED 吸顶灯的安装方法:第一,将固定盘 1 用螺丝固定在墙体上,保证电源进线通过固定盘 1 中心,将螺杆 3 拧在固定盘 1 上;第二,将红外遥控接收头、频率切换开关、电源盒放入电源罩盘 7 内并与灯体盘 2 内的 LED 模块连接好;第三,将连接盘 4、电源罩盘 7 依次用螺丝安装在灯体盘 2 上,保证电源进线通过连接盘 4、电源罩盘 7 中心并且插入电源罩盘 7 内的电源盒中;第四,将连接盘 4 上的卡孔 5 对准螺杆 3 穿过并且旋转,固定灯体盘 2,然后将螺杆 3 拧紧;第五,将灯罩卡合在灯体盘 2 上,并旋转固定。

[0029] LED 吸顶灯的使用方法:利用遥控器上的各个按键对 LED 吸顶灯的光线进行控制,其中,当按下睡眠模式按键时,灯光的亮度变为 50%并转为暖色,逐渐下降,约 30 分钟后自动关闭;(需加入生态调光模式)当按下生态调光模式按键时,灯光明显进行一次呼吸作用,而后稳定与当前亮度,30 分钟后亮度降为当前亮度的 90%。

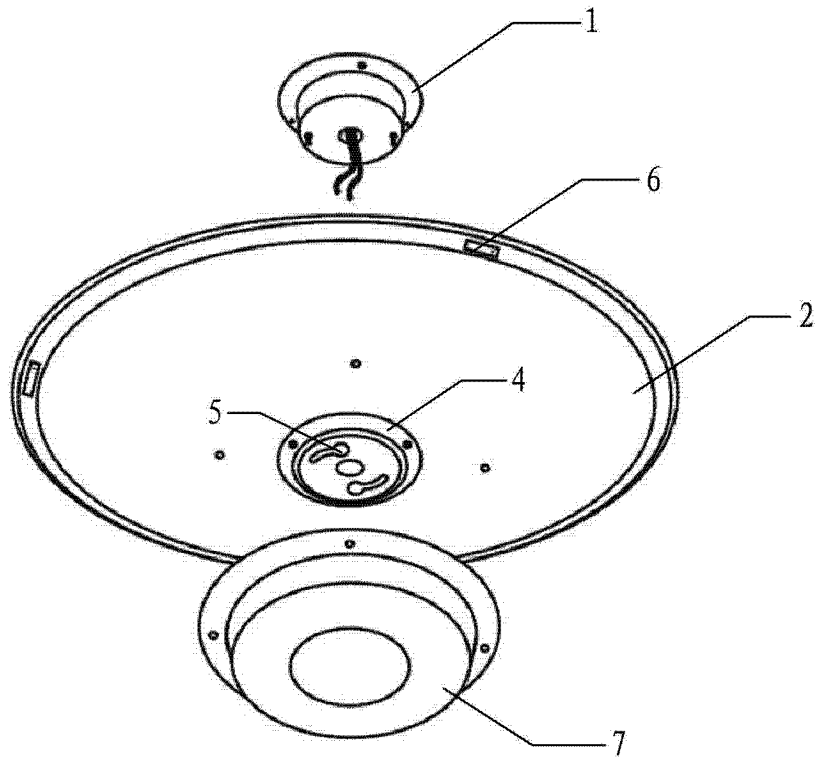


图 1

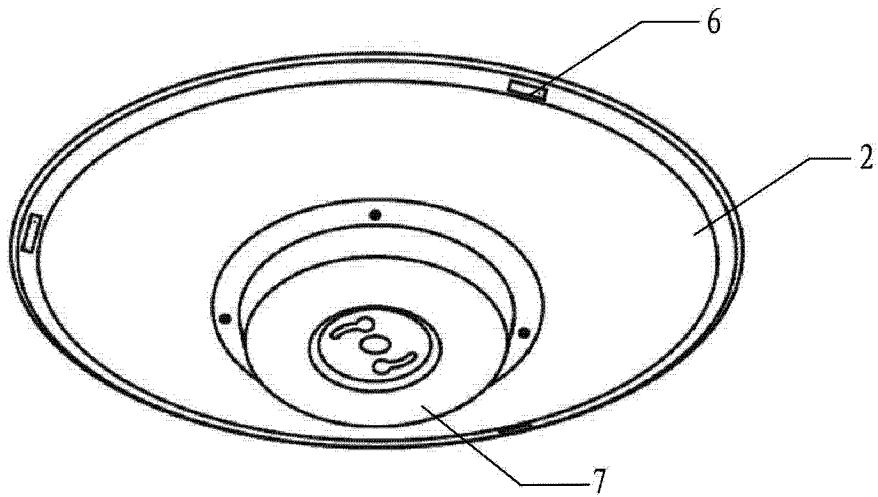


图 2

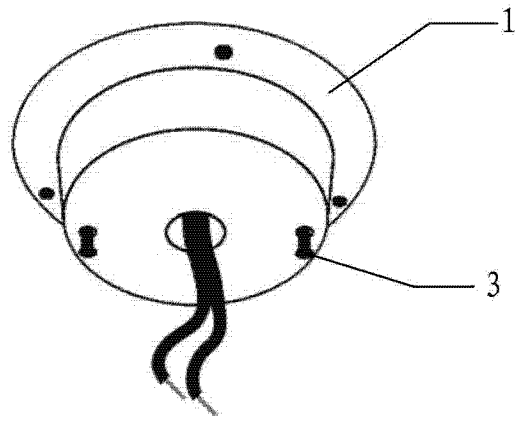


图 3