



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201897160 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 13

(21) 申请号 201020558422. 8

F21V 23/00 (2006. 01)

(22) 申请日 2010. 10. 11

H05B 37/02 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

(73) 专利权人 阎闯

地址 529095 广东省江门市荷塘镇霞村工业
区英特科技有限公司

专利权人 赵子明

(72) 发明人 阎闯 赵子明

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 成明新

(51) Int. Cl.

F21S 8/04 (2006. 01)

F21V 17/10 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

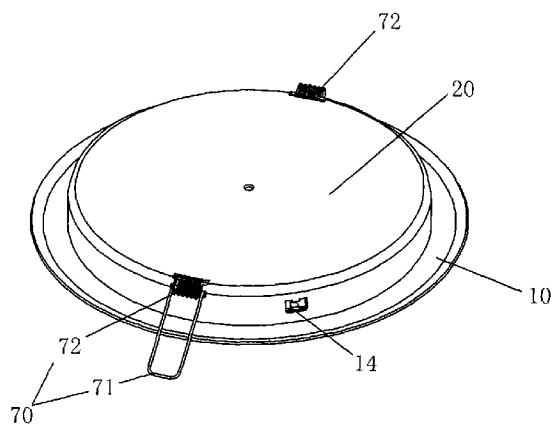
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种发光二极管灯具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种发光二极管灯具,包括前罩、后盖和发光二极管灯体,后盖套装于前罩并形成发光二极管灯体的安装区域,安装区域前沿为透光玻璃,安装区域内有反光板,反光板形成一与前罩接触的宽开口端和一靠近于后盖的窄开口端,发光二极管灯体设置于窄开口端与后盖的底面之间,前罩侧面设置有固定反光板和透光玻璃的内固定舌,后盖侧面设置有固定连接前罩的外固定舌,后盖上设置有固定该发光二极管灯具的弹性构件。本实用新型的发光二极管灯具,通过分别设置有自身定位作用的内固定舌和外固定舌,无须外设其他定位机构即可实现对发光二极管灯具中各组成结构的相互定位,结构紧凑简单、组装方便、照明及散热效果良好、装拆简捷且定位牢固。



1. 一种发光二极管灯具,包括前罩、后盖和发光二极管灯体,所述后盖套装于前罩并形成所述发光二极管灯体的安装区域,所述安装区域的前沿设置有透光玻璃,该安装区域内还设置有反光板,该反光板呈曲面设置,并形成一与所述前罩接触的宽开口端和一靠近于所述后盖的窄开口端,其特征在于:所述发光二极管灯体设置于所述窄开口端与后盖的底面之间,所述前罩的侧面设置有固定所述反光板和透光玻璃的内固定舌,所述后盖的侧面设置有固定连接所述前罩的外固定舌,所述后盖上设置有固定该发光二极管灯具的弹性构件。

2. 根据权利要求1所述的发光二极管灯具,其特征在于:所述内固定舌和外固定舌分别设置有至少三个,所述前罩的侧面设置有与所述外固定舌相匹配的定位孔。

3. 根据权利要求2所述的发光二极管灯具,其特征在于:所述内固定舌下扣于所述反光板,固定所述反光板和透光玻璃,所述外固定舌上扣于所述定位孔,连接所述前罩与后盖。

4. 根据权利要求2所述的发光二极管灯具,其特征在于:所述内固定舌下扣于所述反光板并在所述前罩的侧面形成舌孔,所述舌孔即为所述定位孔。

5. 根据权利要求1所述的发光二极管灯具,其特征在于:所述弹性构件为夹具弹簧,所述夹具弹簧设置于后盖的侧面和底面相接的弯折部。

6. 根据权利要求5所述的发光二极管灯具,其特征在于:所述夹具弹簧至少设置有两个,夹具弹簧均匀排布于所述后盖的弯折部,所述前罩的侧面上设有与所述夹具弹簧相匹配的卡位槽。

7. 根据权利要求1所述的发光二极管灯具,其特征在于:所述发光二极管灯体包括发光体、电路驱动模块和导热模块,所述发光体设置于所述导热模块的一侧,并通过所述窄开口端朝向所述透光玻璃,导热模块的另一侧与后盖的底面之间直接接触或者加设有导热介质。

8. 根据权利要求7中任意一项所述的发光二极管灯具,其特征在于:所述电路驱动模块集成于所述导热模块或者设置于所述反光板后盖之间的区域。

9. 根据权利要求7或8所述的发光二极管灯具,其特征在于:电路驱动模块包括整流电路、恒流集成模块和稳压集成模块。

一种发光二极管灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种发光二极管灯具,尤其涉及一种自身固定各组成结构的发光二极管灯具。

背景技术

[0002] 在灯具制造领域中,传统技术中普遍采用白炽灯、日光灯和节能灯等灯具实现照明或者相应的灯光装饰效果,然而这些灯具普遍存在照明效果不佳、电能利用率不高、体积过大、安装不方便等缺陷。

[0003] 随着发光二极管 (Light-Emitting Diode, LED) 技术的发展,LED 灯具已被广泛运用于照明和灯光装饰领域。LED 灯具具有体积小、能源利用率高、使用寿命长等诸多优点,然而由于散热问题,LED 灯具一般功率都很小,无法实现很好的照明效果,即便是有较大功率的 LED 灯具,也因为需要在灯具中安装体积巨大的散热装置以满足散热要求,而这不仅明显的增大了大功率的 LED 灯具体积,而且需要在散热装置的制备中耗费大量的灯具制造成本。

[0004] 因此,本领域技术人员针对大功率的 LED 灯具的改进主要集中在灯具的散热体系和整个灯具结构。一方面,改进灯具的散热体系能够优化灯具的散热效果、提高功率、节约能耗、缩小灯具体积;另一方面,合理设计好灯具结构,能够简化灯具结构,优化灯具的照明或者装饰效果,同时使灯具便于安装。针对现有技术中的 LED 灯具,由于其结构设置不合理且需要设置体积巨大的散热装置,因此占用空间大,且不易安装,同时很难与天花板等灯具安装部位实现良好的嵌合,以达到灯具安装后的美感和良好固定。而且现有技术中的方案中,灯具的各个组成部分的结合以及灯具主体与天花板等灯具安装部位的结合大都是通过设置螺丝、螺钉、销钉等定位连接结构才得以实现,这不仅增加了灯具的安装和拆卸难度,而且也极易在安装过程中造成对天花板等灯具安装部位的损害,对于现在流行的一些轻质、便于安装的天花板(如铝扣天花板),这一问题尤为突出。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的所解决的技术问题在于,提供一种发光二极管灯具,其结构紧凑简单、组装方便、照明效果良好、装拆简捷且定位牢固。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案解决上述技术问题:

[0007] 一种发光二极管灯具,包括前罩、后盖和发光二极管灯体,所述后盖套装于前罩并形成所述发光二极管灯体的安装区域,所述安装区域的前沿设置有透光玻璃,该安装区域内还设置有反光板,该反光板呈曲面设置,并形成一与所述前罩接触的宽开口端和一靠近于所述后盖的窄开口端,所述发光二极管灯体设置于所述窄开口端与后盖的底面之间,所述前罩的侧面设置有固定所述反光板和透光玻璃的内固定舌,所述后盖的侧面设置有固定连接所述前罩的外固定舌,所述后盖上设置有固定该发光二极管灯具的弹性构件。

[0008] 作为本实用新型的优选方案,本实用新型的实施例提供一种发光二极管灯具进

一步包括以下技术特征的部分或全部：

[0009] 优选地，所述内固定舌和外固定舌分别设置有至少三个，所述前罩的侧面设置有与所述外固定舌相匹配的定位孔。

[0010] 优选地，所述内固定舌下扣于所述反光板，固定所述反光板和透光玻璃，所述外固定舌上扣于所述定位孔，连接所述前罩与后盖。

[0011] 优选地，所述内固定舌下扣于所述反光板并在所述前罩的侧面形成舌孔，所述舌孔即为所述定位孔。

[0012] 优选地，所述弹性构件为夹具弹簧，所述夹具弹簧设置于后盖的侧面和底面相接的弯折部。

[0013] 优选地，所述夹具弹簧至少设置有两个，夹具弹簧均匀排布于所述后盖的弯折部，所述前罩的侧面上设有与所述夹具弹簧相匹配的卡位槽。

[0014] 优选地，所述发光二极管灯体包括发光体、电路驱动模块和导热模块，所述发光体设置于所述导热模块的一侧，并通过所述窄开口端朝向所述透光玻璃，导热模块的另一侧与后盖的底面之间直接接触或者加设有导热介质。

[0015] 优选地，电路驱动模块包括整流电路、恒流集成模块和稳压集成模块。

[0016] 优选地，所述电路驱动模块集成于所述导热模块或者设置于所述反光板后盖之间的区域。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的发光二极管灯具至少具有如下有益效果：

[0018] 本实用新型的技术方案通过分别设置于所述前罩和所述后盖的内固定舌和外固定舌，即可实现对发光二极管灯具中各组成结构的相互定位，无须另外安装或者加设螺钉等定位结构，使本实用新型的发光二极管灯具组装非常方便，整个灯具采用超薄设计，节约灯具加工的原材料，并节省了灯具的安装空间；另外，本实用新型的发光二极管灯具通过在所述后盖弯折部设置夹具弹簧，将夹具弹簧延伸出的夹柄部位在夹具弹簧处于压缩状态插入灯具的安装部位即可完成灯具的安装，因此灯具装卸均非常方便，且将夹具弹簧设置于后盖弯折部，还能使灯具能够有效地内嵌到灯具的安装部位，不仅提高的灯具安装后的固定效果，而且降低了灯具的整体高度，进一步节约灯具的安装空间，且使安装后的灯具与安装部位紧凑结合；再则，本实用新型发光二极管中导热模块与后盖的底面之间直接接触或者加设有导热介质，通过导热模块与后盖的联合散热作用，加上安装后的灯具后盖与安装部位形成了足够散热空间，从而使本实用新型的发光二极管灯具具备良好的散热效果。

[0019] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下结合优选实施例，并配合附图，详细说明如下。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图；

[0021] 图 2 为本实用新型实施例的分解结构示意图；

[0022] 图 3 为图 1 的剖视图一；

[0023] 图 4 为图 1 的剖视图二。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图详细说明本实用新型,其作为本说明书的一部分,通过实施例来说明本实用新型的原理,本实用新型的其他方面、特征及其优点通过该详细说明将会变得一目了然。在所参照的附图中,不同的图中相同或相似的部件使用相同的附图标号来表示。

[0025] 如图 1-4 所示,本实用新型实施例揭示的发光二极管灯具,包括前罩 10、后盖 20 和发光二极管灯体 30。其中,后盖 20 为皿状,包括底面 21 和围于该底面 21 的后盖侧面 22,后盖 20 套装于前罩 10 并形成灯体的安装区域 40,安装区域 40 的前沿设置有透光玻璃 50,该安装区域内还设置有反光板 60。在本实施例中,前罩 10 由前沿和围成通孔状的侧面 11 组成,透光玻璃 50 和反光板 60 设置于由前罩侧面 11 围成的通孔内,透光玻璃 50 的边缘抵靠于前罩 10 的前沿。而反光板 60 呈曲面设置,并形成一与前罩 10 接触的宽开口端 61 和一靠近于后盖 20 的窄开口端 62。

[0026] 本实用新型实施例中的发光二极管灯具整体设置为扁圆形,其发光二极管灯体 30 设置于窄开口端 62 与后盖 20 的底面之间,前罩侧面 11 设置有固定反光板 60 和透光玻璃 50 的内固定舌 14,后盖侧面 22 设置有固定连接前罩的外固定舌 24。通过分别设置于前罩和后盖的内固定舌和外固定舌,即可实现对发光二极管灯具中各组成结构的相互定位,无须另外安装或者加设螺钉等定位结构,使本实用新型的发光二极管灯具组装非常方便。

[0027] 具体实现时,内固定舌 14 和外固定舌 24 分别设置有三个,内固定舌 14 均匀排布与前罩侧面 11,外固定舌 24 均匀分布于后盖侧面,前罩侧面 11 设置有与外固定舌 24 相匹配的定位孔。在组装发光二极管灯具时,先将内固定舌 14 下扣于反光板 60 的边缘,以便固定反光板 60 和透光玻璃 50,而后将后盖 20 套装于前罩 10,并使外固定舌 24 上扣于定位孔,连接前罩 10 与后盖 20。当然内固定舌 14 和外固定舌 24 是以能够实现灯体的紧凑组合为基本要求,在此前提下,内固定舌 14 和外固定舌 24 的个数和排布方式均可以根据具体需要作出的调整均应视为本实用新型权利要求涵盖的范围。

[0028] 在本实施例中,内固定舌 14 下扣于反光板 60 并在前罩的侧面形成舌孔 13,舌孔 13 即为定位孔。如此设置,无须在后盖侧面 22 上设置额外的定位孔,便既能够实现反光板 60 和透光玻璃 50 与前罩 10 之间的稳固拼装,又能够实现前罩 10 与后盖之间的连接固定。

[0029] 发光二极管灯体 30 包括发光体和电路驱动模块和导热模块,发光体设置于导热模块的一侧,并通过窄开口端 62 朝向透光玻璃 50,导热模块的另一侧与后盖的底面 21 之间加设有导热介质。本实施例中采用硅胶作为导热介质,当然在本实用新型的其他实施例中,在能够保证良好的导热效果的条件下,导热模块的另一侧也可以与后盖直接接触的底面 21,或者采用其他的导热介质实现热传导。

[0030] 为了使电路驱动模块能够在不影响其他组件性能的情况下设置在本实用新型的发光二极管灯具中,电路驱动模块包括整流电路、恒流集成模块和稳压集成模块。其中,稳压集成模块为无电解电容的稳压电路。通过设置无电解电容的稳压电路,在整个电路驱动模块无须设置电解电容等大体积电子元件,从而使电路驱动模块能够有效集成为体积微小的集成电路模块,从而简化灯体结构。而且在本实施例中,电路驱动模块集成于导热模块中。如此设置,能够使发光二极管灯体 30 结构紧凑、增加其集成度并优化散热效果,从而进一步简化了本实用新型发光二极管灯具的结构,优化散热效率,并使其适用于大功率的 LED 照明。当然在本实用新型的其他实施例中也可以将电路驱动模块设置在由反光板 60 与后

盖 20 之间包围的空置区域内,也不会影响发光二极管灯体 30 安装,同时也不会影响整个灯具的散热效果和结构的紧凑性。

[0031] 为了便于安装并提高本实用新型发光二极管灯具安装后的稳定性,本实施例中,发光二极管灯具还包括设置于后盖 20 的夹具弹簧 70,夹具弹簧 70 位于后盖侧面 22 和底面 21 相接的弯折部 23。夹具弹簧 70 包括设置于弯折部 23 的扭簧 72 和延伸出弯折部 23 的夹柄部位 71。安装发光二极管灯具时,将夹具弹簧 70 延伸出的夹柄部位 71 在夹具弹簧 70 处于压缩状态下插入灯具的安装部位即可完成灯具的安装,因此灯具装卸均非常方便,且将夹具弹簧 70 设置于后盖弯折部 23,还能使灯具能够有效地内嵌到灯具的安装部位,不仅提高的灯具安装后的固定效果,而且降低了灯具的整体高度,使安装后的灯具与安装部位紧凑结合。

[0032] 本实施例中,为了保证良好的安装稳固效果,并方便安装,夹具弹簧 70 设置有两个,夹具弹簧 70 对称设置于后盖的弯折部 23,前罩侧面 11 上设有与夹具弹簧相匹配的卡位槽 15。当然在本实用新型的其他实施例中,夹具弹簧 70 还可以设置为三个或者多个,以便使灯具安装后更加稳固。

[0033] 上述实施例中揭示的发光二极管灯具通过分别设置于前罩和后盖的内固定舌和外固定舌,即可实现对发光二极管灯具中各组成结构的相互定位,无须另外安装或者加设螺钉等定位结构,使实用新型的发光二极管灯具组装非常方便,整个灯具采用超薄设计,节约灯具加工的原材料,并节省了灯具的安装空间;另外,本实用新型的发光二极管灯具通过后盖弯折部设置夹具弹簧,将夹具弹簧延伸出的夹柄部位在弹簧处于压缩状态插入灯具的安装部位即可完成灯具的安装,因此灯具装卸均非常方便,且将夹具弹簧设置于后盖弯折部,还能使灯具能够有效地内嵌到灯具的安装部位,不仅提高的灯具安装后的固定效果,而且降低了灯具的整体高度,进一步节约灯具的安装空间,且使安装后的灯具与安装部位紧凑结合;再则,本实用新型发光二极管中导热模块与后盖的底面之间直接接触或者加设有导热介质,通过导热模块与后盖的联合散热作用,加上安装后的灯具后盖与安装部位形成了足够散热空间,从而使本实用新型的发光二极管灯具具备良好的散热效果。

[0034] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

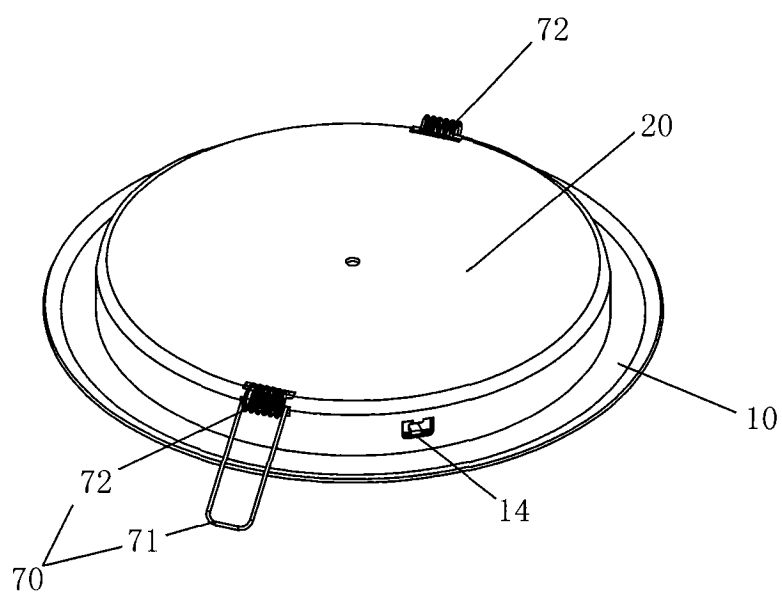


图 1

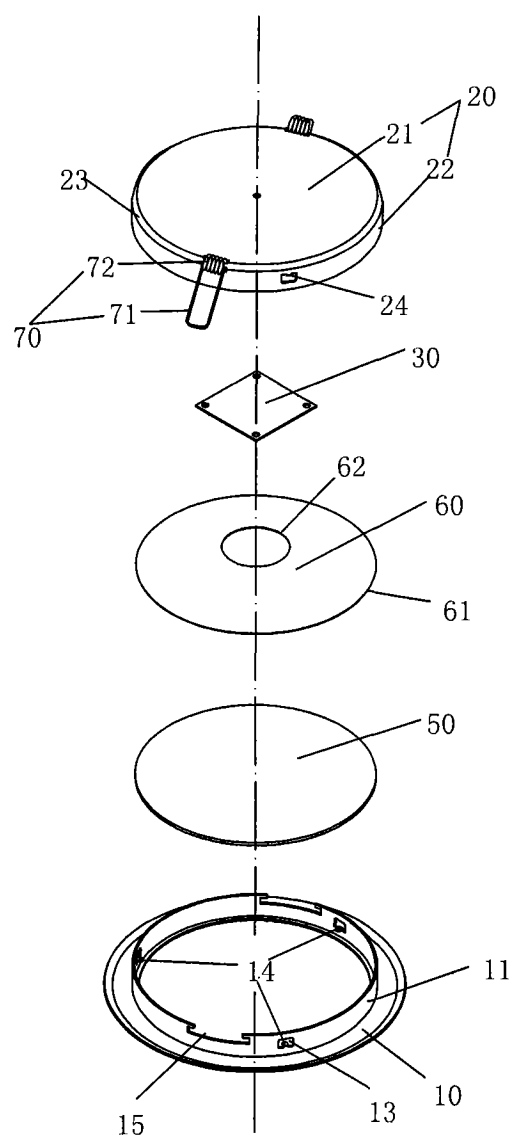


图 2

