



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205979211 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620820417.7

F21V 17/10(2006.01)

(22)申请日 2016.07.29

F21V 17/12(2006.01)

(73)专利权人 佛山贝玛照明科技有限公司

F21V 19/00(2006.01)

地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇
狮山科技工业园A区科技东路39号(厂
房F)二楼

F21Y 115/10(2016.01)

(72)发明人 曾广照

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 霍健兰 梁莹

(51)Int.Cl.

F21K 9/20(2016.01)

F21K 9/66(2016.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 23/04(2006.01)

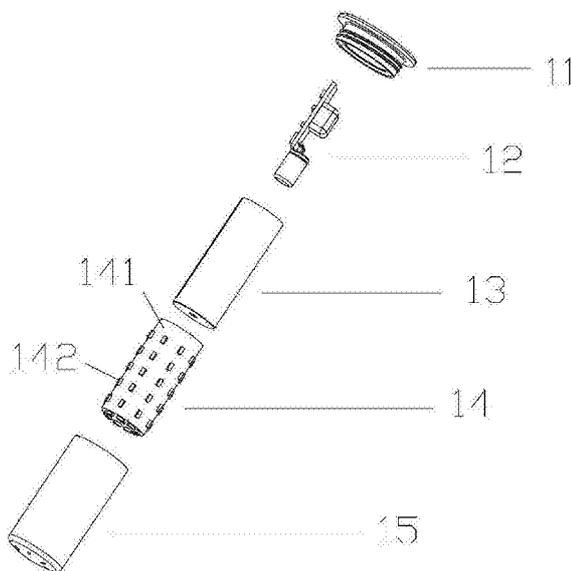
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高压LED光源及其组成的LED灯具

(57)摘要

本实用新型提供了一种高压LED光源,其特征在于:包括设置有LED发光芯片的发光结构、散热器和连接盖;所述发光结构设置在散热器上;散热器内部形成驱动容纳腔;连接盖盖设在散热器上以实现驱动容纳腔闭合;驱动容纳腔中设有LED驱动模块;所述LED发光芯片与LED驱动模块电连接。该LED光源可稳定发光,结构简单,体积小,重量轻,加大发光区域的面积占比,加大发光强度,既便于安装又便于维护和更换。本实用新型还提供一种采用上述LED光源、结构简单、便于灵活设计的LED灯具。



1. 一种高压LED光源,其特征在于:包括设置有LED发光芯片的发光结构、散热器和连接盖;所述发光结构设置在散热器上;散热器内部形成驱动容纳腔;连接盖盖设在散热器上以实现驱动容纳腔闭合;驱动容纳腔中设有LED驱动模块;所述LED发光芯片与LED驱动模块电连接。

2. 根据权利要求1所述的高压LED光源,其特征在于:所述连接盖开设有腔体;所述的连接盖设置在散热器上是指,散热器的一端伸入到腔体中实现固定。

3. 根据权利要求1所述的高压LED光源,其特征在于:还包括透光罩;所述透光罩设置在发光结构的外侧面上;透光罩的一端与连接盖连接。

4. 根据权利要求3所述的高压LED光源,其特征在于:所述连接盖上开设有环形槽;所述的透光罩的一端与连接盖连接是指,透光罩的一端伸入到所述环形槽中以实现连接。

5. 根据权利要求1所述的高压LED光源,其特征在于:所述连接盖开设有用于设置外部电连接件的电连接孔,以实现LED驱动模块与电连接件电连接。

6. 根据权利要求1所述的高压LED光源,其特征在于:所述连接盖的外表面上设置有用固定灯罩的螺纹。

7. 根据权利要求1所述的高压LED光源,其特征在于:所述发光结构包括软性线路板和分布在软性线路板上的LED发光芯片;所述发光结构设置在散热器上是指,分布有LED发光芯片的软性线路板粘附在散热器的端面和外侧面上。

8. 一种包括权利要求1至7中任一项所述的高压LED光源的LED灯具,其特征在于:还包括电连接件和架体;所述高压LED光源通过电连接件与架体连接;LED驱动模块通过电连接件与外部电源电连接。

9. 根据权利要求8所述的LED灯具,其特征在于:还包括灯罩和紧固圈;紧固圈与连接盖螺接,且紧固圈与连接盖共同形成用于固定灯罩的定位结构。

10. 根据权利要求8所述的LED灯具,其特征在于:所述电连接件包括万向头和导电体;所述万向头包括主体、活动体和插头;所述主体一端与活动体铰接,主体另一端与插头连接;所述主体设有腔体一;活动体设有与腔体一连通的腔体二;所述连接盖与活动体连接;所述导电体的一端与插头电连接,导电体的另一端通过腔体一和腔体二延伸至驱动容纳腔中与LED驱动模块电连接。

一种高压LED光源及其组成的LED灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED照明技术领域,更具体地说,涉及一种高压LED光源及其组成的LED灯具。

背景技术

[0002] 目前,LED灯作为新型节能光源,以其环保、节能、寿命长、体积小等特点,已经被人们广泛接纳和采用。随着人们生活水平不断的提高,LED光源已被设计成多种型号和款式应用在不同的灯具当中。

[0003] LED发光芯片通过LED驱动模块实现电压转换和驱动发光。为了避免信号干扰、缩短导线布设,现时有部分LED光源将LED驱动模块设置在其内部形成一体化LED光源,有利于稳定发光,同时也便于使用者安装和维修更换。但是现有LED光源的结构布局还是存在不合理情况。例如将LED驱动模块设置在底座上,底座需要有一定的体积来使其具备足够的容纳空间来容纳LED驱动模块,影响着发光区域在LED光源外表面的面积占比,从而影响了LED光源的发光强度,LED光源难以缩小体积和减轻重量,限制着灯具结构设计。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术中的缺点与不足,本实用新型的一个目的在于提供一种可稳定发光、结构简单、体积小、重量轻、加大发光区域的面积占比、加大发光强度、既便于安装又便于维护和更换的高压LED光源。本实用新型的另一个目的在于提供一种采用上述LED光源、结构简单、便于灵活设计的LED灯具。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型通过下述技术方案予以实现:一种高压LED光源,其特征在于:包括设置有LED发光芯片的发光结构、散热器和连接盖;所述发光结构设置在散热器上;散热器内部形成驱动容纳腔;连接盖盖设在散热器上以实现驱动容纳腔闭合;驱动容纳腔中设有LED驱动模块;所述LED发光芯片与LED驱动模块电连接。

[0006] 本实用新型高压LED光源,散热器内部设置有LED驱动模块,因此LED光源可直接与高压电源连接而不需要经过外部驱动模块,有利于LED光源稳定发光;LED驱动模块位于散热器内,可将传统LED光源的底座采用连接盖代替,有利于加大发光区域在LED光源外表面的面积占比,加大发光强度,便于融入到LED灯具结构中;还可进一步简化产品结构,缩小产品体积和重量,使各部件之间的连接更加牢固,便于用户安装、维护和更换LED光源。

[0007] 优选地,所述连接盖开设有腔体;所述的连接盖设置在散热器上是指,散热器的一端伸入到腔体中实现固定。该设计的好处是,结构简单,便于生产和加工。

[0008] 优选地,高压LED光源还包括透光罩;所述透光罩设置在发光结构的外侧面上;透光罩的一端与连接盖连接。通过透光罩与连接盖连接形成保护空间,发光结构、散热器和LED驱动模块均位于保护空间内,实现防尘、防潮、防水,也可避免人体直接触摸带电部件,可使各个零部件牢固地组装在一起,提高产品的可靠性和安全性。

[0009] 优选地,所述连接盖上开设有环形槽;所述的透光罩的一端与连接盖连接是指,透

光罩的一端伸入到所述环形槽中以实现连接。透光罩的一端伸入到环形槽中,可简便地实现透光罩与连接盖之间的固定,进一步简化产品结构。

[0010] 优选地,所述连接盖开设有用于设置外部电连接件的电连接孔,以实现LED驱动模块与电连接件电连接。

[0011] 优选地,所述连接盖的外表面上设置有用于固定灯罩的螺纹。

[0012] 优选地,所述发光结构包括软性线路板和分布在软性线路板上的LED发光芯片;所述发光结构设置在散热器上是指,分布有LED发光芯片的软性线路板粘附在散热器的端面和外侧面上。LED光源的端面和外侧面均布设有LED发光芯片进行发光,有效提升LED光源的光照强度和亮度,同时可使光线均匀分布,达到更好的照明效果。

[0013] 一种包括上述高压LED光源的LED灯具,其特征在于:还包括电连接件和架体;所述高压LED光源通过电连接件与架体连接;LED驱动模块通过电连接件与外部电源电连接。

[0014] 本实用新型LED灯具,采用结构紧凑的一体化LED光源,光源外部不用外置驱动模块,可简化LED灯具的结构,便于用户安装、维护和维修;LED光源体积小,便于将LED光源灵活地融入到LED灯具设计中。

[0015] 优选地,LED灯具还包括灯罩和紧固圈;紧固圈与连接盖螺接,且紧固圈与连接盖共同形成用于固定灯罩的定位结构。通过紧固圈与连接盖之间的拆装来安装和拆卸灯罩,便于灯罩的清洁和更换,进一步提高使用便捷程度。

[0016] 优选地,所述电连接件包括万向头和导体;所述万向头包括主体、活动体和插头;所述主体一端与活动体铰接,主体另一端与插头连接;所述主体设有腔体一;活动体设有与腔体一连通的腔体二;所述连接盖与活动体连接;所述导体的一端与插头电连接,导体的另一端通过腔体一和腔体二延伸至驱动容纳腔中与LED驱动模块电连接。主体一端与活动体铰接,因此与活动体连接的LED光源可实现角度转动,从而灵活地调整LED灯具的照明角度,满足用户多种使用需求。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点与有益效果:

[0018] 1、本实用新型高压LED光源可直接与高压电源连接而不需要经过外部驱动模块,有利于LED光源稳定发光;LED驱动模块位于散热器内,可将传统LED光源的底座采用连接盖代替,有利于加大发光区域在LED光源外表面的面积占比,提高发光强度;还可进一步简化产品结构,缩小产品体积和重量,使各部件之间的连接更加牢固,便于用户安装、维护和更换LED光源;

[0019] 2、本实用新型高压LED光源结构简单,便于生产和加工;实现防尘、防潮、防水,也可避免人体直接接触带电部件,结构牢固,提高产品的可靠性和安全性;

[0020] 3、本实用新型高压LED光源具有良好的光照强度和亮度,光线均匀分布,照明效果好;

[0021] 4、本实用新型LED灯具采用结构紧凑的一体化LED光源,光源外部不用外置驱动模块,可简化LED灯具的结构,便于用户安装、维护和维修;LED光源体积小,便于将LED光源灵活地融入到LED灯具设计中;

[0022] 5、本实用新型LED灯具的灯罩安装和拆卸简便,便于灯罩的清洁和更换,进一步提高使用便捷程度;LED灯具的照明角度可灵活调整,满足用户多种使用需求。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型LED光源的结构示意图；

[0024] 图2是本实用新型LED光源的爆炸图；

[0025] 图3是本实用新型LED光源的剖面图；

[0026] 图4是本实用新型灯具的结构示意图；

[0027] 图5是本实用新型灯具的爆炸图；

[0028] 图6是本实用新型灯具的剖面图；

[0029] 其中,10为LED光源、11为连接盖、111为电连接孔、112为环形槽、113为螺纹、12为LED驱动模块、13为散热器、14为发光结构、141为软性线路板、142为LED发光芯片、15为透光罩、20为灯罩、30为紧固圈、40为万向头、41为插头、42为主体、43为活动体、50为架体、60为装饰盖。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细的描述。

[0031] 实施例一

[0032] 本实施例高压LED光源,其结构如图1~图3所示;包括设置有LED发光芯片142的发光结构14、散热器13和连接盖11。发光结构14包括软性线路板141和分布在软性线路板141上的LED发光芯片142;发光结构14设置在散热器13上是指,分布有LED发光芯片142的软性线路板141粘附在散热器13的端面和外侧面上。连接盖11开设有腔体;散热器13内部形成驱动容纳腔;散热器13的一端伸入到腔体中使连接盖11盖设在散热器13上,实现驱动容纳腔闭合。驱动容纳腔中设有LED驱动模块12;LED发光芯片142与LED驱动模块12电连接。

[0033] 本实施例高压LED光源,散热器13内部设置有LED驱动模块12,因此LED光源可直接与高压电源连接而不需要经过外部驱动模块,有利于LED光源稳定发光;LED驱动模块12位于散热器13内,可将传统LED光源的底座采用连接盖代替,有利于加大发光区域在LED光源外表面的面积占比,提高发光强度;还可进一步简化产品结构,缩小产品体积和重量,使各部件之间的连接更加牢固,便于用户安装、维护和更换LED光源。本实施例高压LED光源结构简单,便于生产和加工。LED光源的端面和外侧面均布设有LED发光芯片142进行发光,有效提升LED光源的光照强度和亮度,同时可使光线均匀分布,达到更好的照明效果。

[0034] 高压LED光源还包括透光罩15;透光罩15设置在发光结构14的外侧面上;连接盖11上开设有环形槽112;透光罩15的一端伸入到环形槽112中,以实现透光罩15与连接盖11连接;之后透光罩15与环形槽112之间还可通过胶水或其它方式加固。通过透光罩15与连接盖11连接形成保护空间,发光结构14、散热器13和LED驱动模块12均位于保护空间内,实现防尘、防潮、防水,也可避免人体直接接触带电部件,可使各个零部件牢固地组装在一起,提高产品的可靠性和安全性;连接结构简单,进一步简化产品结构。

[0035] 为便于与外部部件连接,连接盖11开设有用于设置外部电连接件的电连接孔111,以实现LED驱动模块12与电连接件电连接。连接盖11的外表面上设置有用于固定灯罩的螺纹113。

[0036] 实施例二

[0037] 本实施例LED灯具,其结构如图4~图6所示;包括如实施例一所述的高压LED光源10,还包括灯罩20、紧固圈30、电连接件和架体50;高压LED光源10通过电连接件与架体50连接;LED驱动模块12通过电连接件与外部电源电连接。本实施例LED灯具,采用结构紧凑的一体化LED光源10,光源外部不用外置驱动模块,可简化LED灯具的结构,便于用户安装、维护和维修;LED光源10体积小,便于将LED光源10灵活地融入到LED灯具设计中。

[0038] 电连接件包括万向头40和导电体;万向头40包括主体42、活动体43和插头41;主体42一端与活动体43铰接,主体42另一端与插头41连接;主体42设有腔体一;活动体43设有与腔体一连通的腔体二;连接盖11与活动体43连接;导电体的一端与插头41电连接,导电体的另一端通过腔体一和腔体二延伸至驱动容纳腔中与LED驱动模块12电连接。主体42一端与活动体43铰接,因此与活动体43连接的LED光源10可实现角度转动,从而灵活地调整LED灯具的照明角度,满足用户多种使用需求。

[0039] 紧固圈30与连接盖11螺接,且紧固圈30与连接盖11共同形成用于固定灯罩20的定位结构。通过紧固圈30与连接盖11之间的拆装来安装和拆卸灯罩20,便于灯罩20的清洁和更换,进一步提高使用便捷程度。

[0040] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

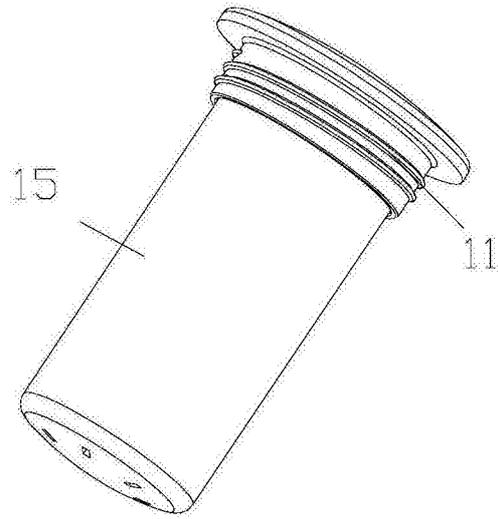


图1

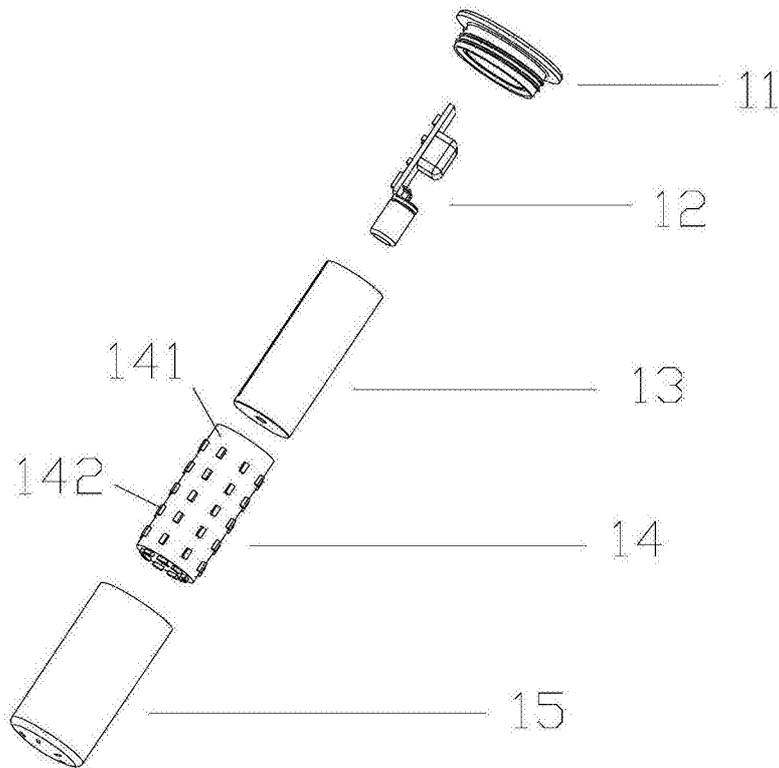


图2

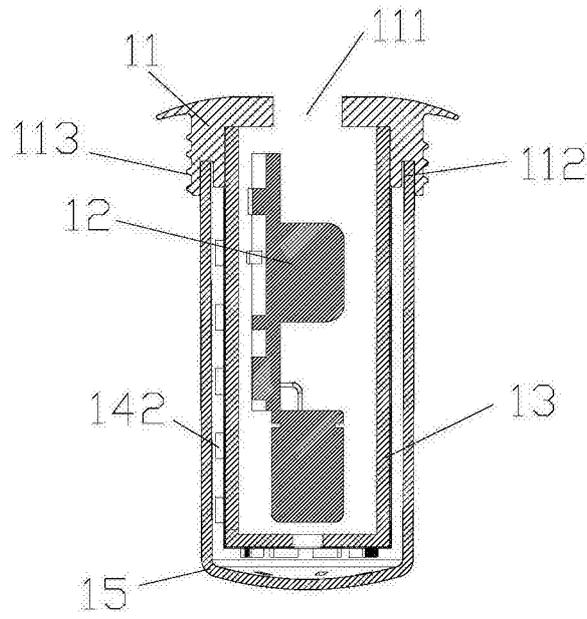


图3

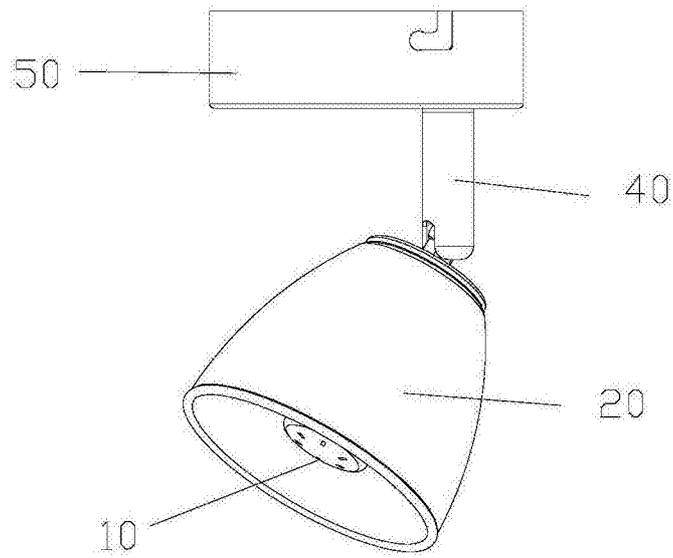


图4

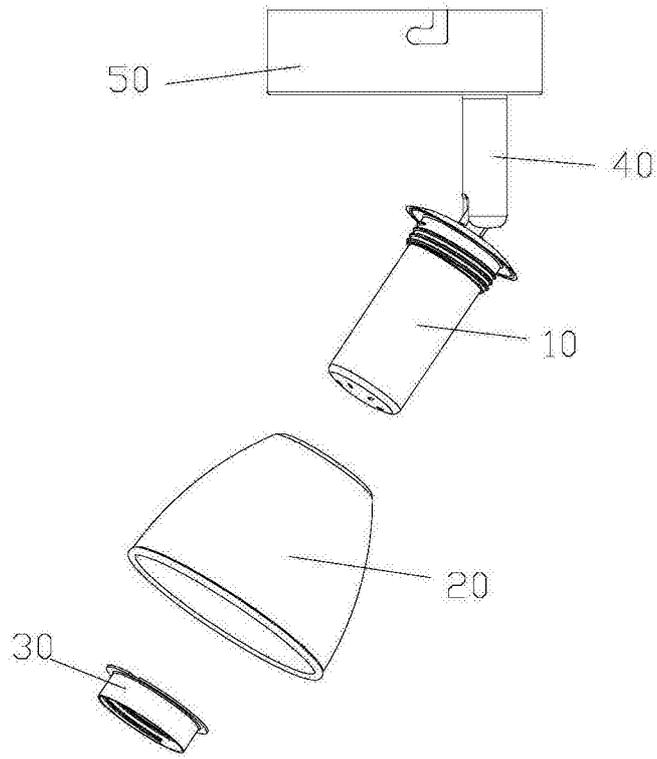


图5

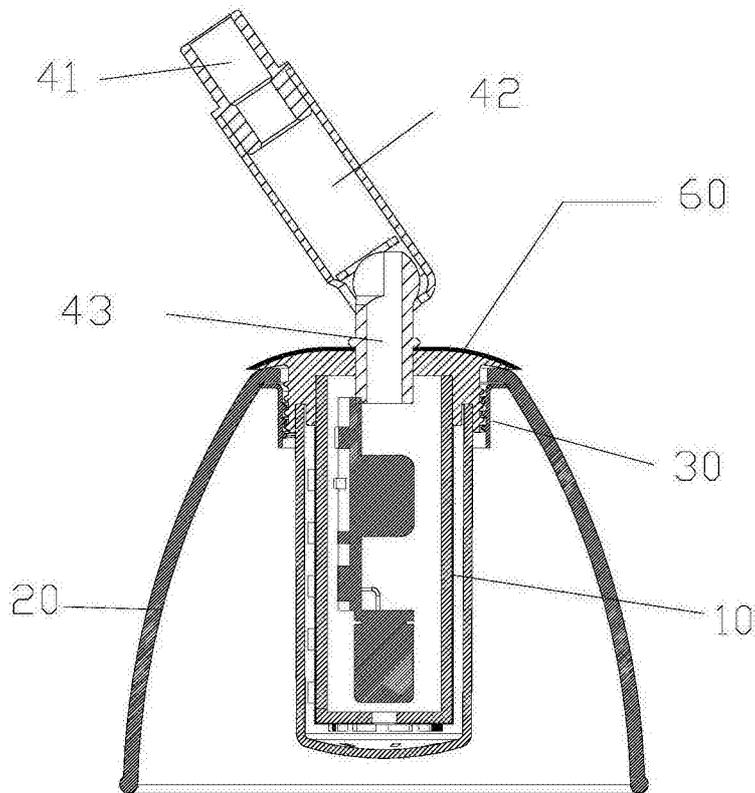


图6