(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 209511810 U
(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201920585375.7

(22)申请日 2019.04.26

(73)专利权人 杭州华普永明光电股份有限公司
地址 311305 浙江省杭州市拱墅区康中路18号3幢2层北

(72)发明人 陈凯 黄建明

(74)专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限公司 31236
代理人 胡晶

(51)Int.Cl.
F21S 8/08(2006.01)
F21V 21/10(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

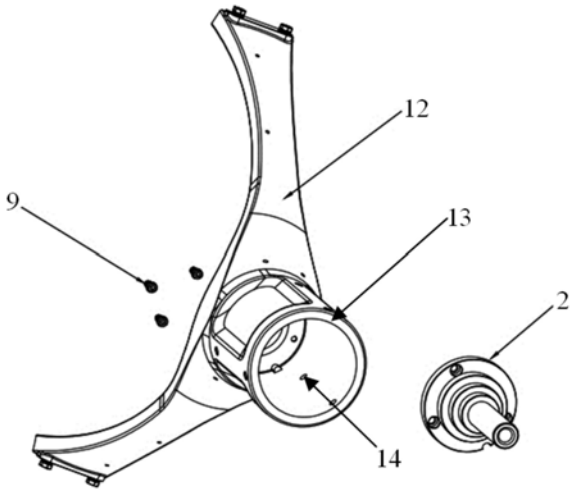
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种灯具支架连接结构及LED灯具

(57)摘要

本实用新型提供了一种灯具支架连接结构及LED灯具，该结构包括用于连接灯具的支架主体以及用于连接灯杆的内衬套；内衬套包括安装部以及设置在安装部上的多台阶结构；安装部通过第一连接件与支架主体连接；不同型号的灯杆套入多台阶结构的不同台阶上实现安装。本实用新型提供的灯具支架连接结构可安装多种直径的灯杆，实用性更好，多台阶结构匹配不同直径的灯杆，且内侧设计了防呆定位结构，使得安装操作时更加便捷。



CN 209511810 U

1.一种灯具支架连接结构,其特征在于:所述连接结构包括用于连接灯具的支架主体和用于连接灯杆的内衬套;所述内衬套包括安装部以及设置在所述安装部上的多台阶结构;所述安装部通过第一连接件与所述支架主体连接;不同型号的灯杆套入所述多台阶结构的不同台阶上实现安装。

2.如权利要求1所述的灯具支架连接结构,其特征在于,所述多台阶结构包括多个同轴设置的台阶部,且所述台阶部自所述安装部一侧尺寸依次减小。

3.如权利要求2所述的灯具支架连接结构,其特征在于,所述内衬套还包括定位管,所述定位管同轴设置于所述多台阶结构远离所述支架主体的所述台阶部端面上。

4.如权利要求1所述的灯具支架连接结构,其特征在于,所述支架主体还设有至少一个用于所述安装部与所述支架主体之间预安装定位的凸起部,所述安装部侧壁设有防呆槽,所述凸起部卡入所述防呆槽中。

5.如权利要求1所述的灯具支架连接结构,其特征在于,所述支架主体包括第一连接部和第二连接部,所述第一连接部连接所述灯具,所述第二连接部为一筒体,所述筒体一端与所述第一连接部连接,另一端开口,所述内衬套同轴安装在所述筒体内。

6.如权利要求5所述的灯具支架连接结构,其特征在于,所述筒体侧壁上设有多个定位孔,所述灯杆套入所述多台阶结构通过第二连接件配合所述定位孔实现加固连接。

7.如权利要求1所述的灯具支架连接结构,其特征在于,所述安装部与所述支架主体之间为可拆卸连接。

8.如权利要求7所述的灯具支架连接结构,其特征在于,所述支架主体上设有多个连接件安装柱,所述安装部设有多个通孔,所述第一连接件通过通孔与所述连接件安装柱配合连接。

9.如权利要求3所述的灯具支架连接结构,其特征在于,所述安装部、多台阶结构以及定位管为一体成型结构。

10.一种LED灯具,其特征在于,包括如权利要求1-9任意一项所述的灯具支架连接结构。

一种灯具支架连接结构及LED灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具设计技术领域，具体涉及一种灯具支架连接结构及LED灯具。

背景技术

[0002] LED灯以其节能环保、发光效率高、寿命长等特点，得到越来越广泛的应用，被广泛运用到道路、隧道、住宅、工厂车间等场所，大有取代传统的白炽灯、荧光灯的趋势。一般的户外LED灯具支架需要与特定的灯杆配套使用。为了适应不同场所，灯具支架需要与不同的灯杆进行配套准备，且需要开发足够多的灯具支架，使其能安装到对应的灯杆上。因此，需要较多的开发成本、较高的模具费以及较多的生产维护投入等，目前市场上有一些关于灯具支架的设计，但是没有多种灯杆可连接支架。

实用新型内容

[0003] 为了解决这些问题，本申请提供一种灯具支架连接结构，该结构可适用于多种尺寸的灯杆安装。

[0004] 具体技术方案如下：

[0005] 一种灯具支架连接结构，所述连接结构包括用于连接灯具的支架主体和用于连接灯杆的内衬套；所述内衬套包括安装部以及设置在所述安装部上的多台阶结构；所述安装部通过第一连接件与所述支架主体连接；不同型号的灯杆套入所述多台阶结构的不同台阶上实现安装。

[0006] 优选地，所述多台阶结构包括多个同轴设置的台阶部，且所述台阶部自所述安装部一侧尺寸依次减小。

[0007] 优选地，所述内衬套还包括定位管，所述定位管同轴设置于所述多台阶结构远离所述支架主体的所述台阶部端面上。

[0008] 优选地，所述支架主体还设有至少一个用于所述安装部与所述支架主体之间预安装定位的凸起部，所述安装部侧壁设有防呆槽，所述凸起部卡入所述防呆槽中。

[0009] 优选地，所述支架主体包括第一连接部和第二连接部，所述第一连接部连接所述灯具，所述第二连接部为一筒体，所述筒体一端与所述第一连接部连接，另一端开口，所述内衬套同轴安装在所述筒体内。

[0010] 优选地，所述筒体侧壁上设有多个定位孔，所述灯杆套入所述多台阶结构通过第二连接件配合所述定位孔实现加固连接。

[0011] 优选地，所述安装部与所述支架主体之间为可拆卸连接。

[0012] 优选地，所述支架主体上设有多个连接件安装柱，所述安装部设有多个通孔，所述第一连接件通过通孔与所述连接件安装柱配合连接。

[0013] 优选地，所述安装部、多台阶结构以及定位管为一体成型结构。

[0014] 优选地，一种LED灯具，包括上述任意一项所述的灯具支架连接结构。

[0015] 本实用新型由于采用以上技术方案，使之与现有技术相比，具有以下的优点和积

极效果：

[0016] 1.支架安装灯杆处增加了内衬套，内衬套上设计了不同尺寸的台阶，用于匹配不同尺寸的灯杆。

[0017] 2.支架及内衬套上设计了定位防呆结构，使得工作人员安装内衬套时更加便捷。

附图说明

[0018] 图1为一种LED灯具的整灯结构示意图；

[0019] 图2为一种灯具支架连接结构组成图；

[0020] 图3为内衬套结构示意图；

[0021] 图4为支架主体的一种结构示意图；

[0022] 图5为支架主体的另一种结构示意图；

[0023] 附图标号：1-支架主体，2-内衬套，3-灯具，4-灯杆，5-多台阶结构，6-安装部，7a-第一台阶，7b-第二台阶，7c-第三台阶，8-定位管，9-第一连接件，10-凸起部，11-防呆槽，12-第一连接部，13-第二连接部，14-定位孔，15-连接件安装柱，16-通孔。

具体实施方式

[0024] 参照本实用新型实施例的附图，下文将更详细地描述本技术方案。然而，本实用新型可以以许多不同形式实现，并且不应解释为受在此提出之实施例的限制。相反，提出这些实施例是为了达成充分及完整公开，并且使本技术领域的技术人员完全了解本发明的范围。这些附图中，为清楚起见，可能放大了层及区域的尺寸及相对尺寸。

[0025] 参照图1，为本实用新型的一种实施例，包括灯具、支架以及支撑支架的灯杆，本实用新型不限定支架形状，可以是任意形态的支架，用以连接灯具3和灯杆4用。

[0026] 参照图2-3，为本实施例提供了一种灯具支架连接结构，该支架连接结构包括用于连接灯具3的支架主体1、用于连接灯杆4的内衬套2，内衬套2包括安装部6以及设置在安装部6上的多台阶结构5；安装部6通过多个第一连接件9与支架主体1连接；不同型号的灯杆4套入多台阶结构5的不同台阶上以实现安装。

[0027] 本实用新型通过在支架主体1中添加内衬套2以实现不同尺寸型号灯杆4的安装，使得LED灯具的实用性能更好。

[0028] 在本实施例中，参照图3，多台阶结构5包括多个同轴设置的台阶部，且，多台阶结构5的各个台阶部自连接安装部6的一侧起，尺寸依次减小；其中，多台阶结构5中的台阶部至少设置两个台阶部，也可以为三个台阶部，五个台阶部或者其他。

[0029] 在本实施例中，参照图3，多台阶结构5包括有三个台阶部，分别为依次同轴设置的第一台阶部7a、第二台阶部7b、第三台阶部7c，其中第一台阶部7a与安装部6连接。

[0030] 多台阶结构5的台阶部可以为圆形、正方形、三角形或者其他多边形，具体形状根据灯杆4的截面形状进行选择。本实施例中，灯杆4的截面形状为圆形，灯杆4的内径可适配套入对应多台阶结构5的其中一个台阶部。

[0031] 参照图3，内衬套2还包括定位管8，其中，安装部6、多台阶结构5以及定位管8为一体成型结构。多台阶结构5两端分别同轴连接安装部6和定位管8；定位管8设置于多台阶结构5远离支架主体1的台阶部的端面上。定位管8首先作用于安装灯杆，在安装过程中，对安

装的灯杆4起稳定作用，其次，安装内衬套2与支架主体1之间的第一连接件9时，按压住定位管8可以稳定内衬套2，使其在安装连接9过程中稳定住，以防在安装过程中脱离。

[0032] 在本实施例中，参照图4，支架主体1还设有至少一个用于安装部6与支架主体1之间预安装定位的凸起部10，安装部6的侧壁上设有与凸起部10相匹配的防呆槽11，将凸起部10卡入到防呆槽11中，使得安装部6定位于支架主体上等待第一连接件9加固安装。其中，凸起部10位于与安装部接触连接的任意位置，且形状不固定，在本实施例中，该凸起部10为半圆柱体，因此防呆槽11为半圆柱型凹槽。该防呆槽设计，使得内衬套2在装配支架主体1过程中，更便捷地安装第一连接件9，且杜绝了第一连接件9错位情况的发生。

[0033] 在本实施例中，参照图2-5，支架主体1为压铸形成的一体成型结构，包括第一连接部12和第二连接部13，其中，第一连接部可以为V型、L型、U型等等各种形状，在本实施例中，第一连接部12为V型作为实施例，用以连接灯具3，第二连接部13为一筒体，该筒体一端开口，另一端与第一连接部12连接，内衬套2同轴安装在筒体内，安装部6安装于筒体内侧底部，且灯杆4的一端也位于筒体内且套在内衬套上。

[0034] 第二连接部13的筒体侧壁上设有多个定位孔14，各定位孔14之间形成一个稳定结构的位置，在本实施例中，有两组定位孔14，每组为同一平面上等间距的三个定位孔14，当灯杆套入内衬套的多台阶结构上时，使用灯杆4配套的第二连接件配合定位孔14从而实现灯杆4的加固稳定安装。

[0035] 在本实施例中，第一连接部12上设有多个连接件安装柱15，该连接件安装柱15的另一端位于第二连接部13的筒体内，安装部6上设有多个通孔16，这些通孔16与连接件安装柱15相匹配，通过使用第一连接件9穿过通孔16与连接件安装柱15紧固连接，从而使得内衬套2固定装配到支架主体1上。

[0036] 当内衬套2内部的多台阶结构5不匹配灯杆4时，可对支架主体1与内衬套2进行拆卸，更换可适配灯杆内衬套2。

[0037] 上述结构的设置，使得本实用新型提供的支架连接结构的结构清晰明了。

[0038] 综上，本实用新型中任意一项支架连接结构的技术方案均可运用到LED灯具中的连接应用。

[0039] 以上应用了具体个例对本发明进行阐述，只是用于帮助理解本发明，并不用以限制本发明。对于本发明所属技术领域的技术人员，依据本发明的思想，还可以做出若干简单推演、变形或替换。

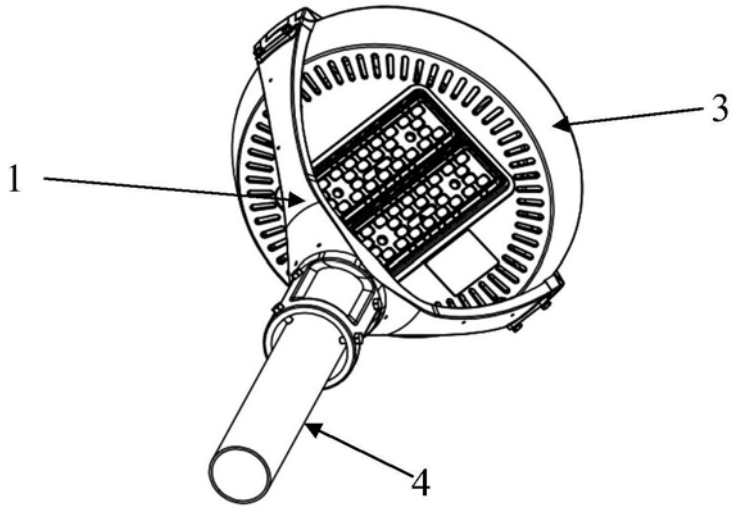


图1

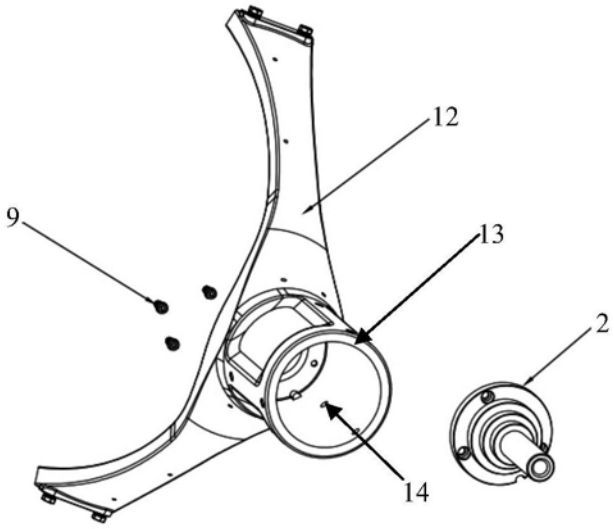


图2

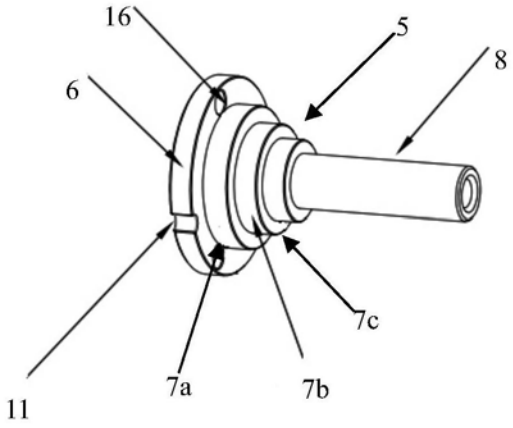


图3

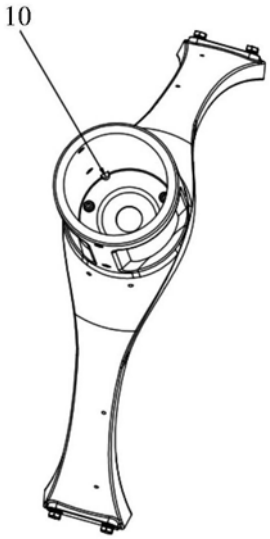


图4

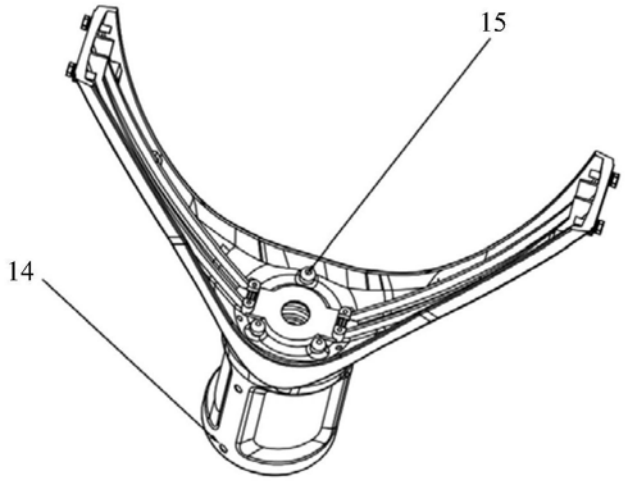


图5