



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209819331 U

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201921003156.X

(22)申请日 2019.07.01

(73)专利权人 东莞市基涛光电科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城街道星城
社区新世纪星城52幢办公1107号、
1101号

(72)发明人 潘子董 陈强国

(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 李盛洪

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 14/06(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

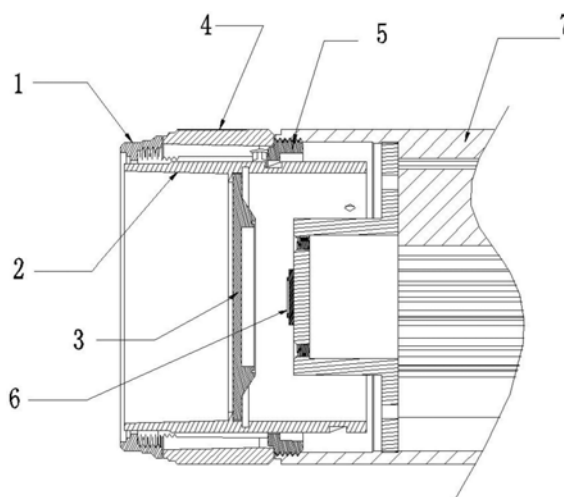
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可变发光角的导轨射灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种可变发光角的导轨射灯,包括透镜固定圈、变焦透镜、LED光源和散热器,所述变焦透镜固定在透镜固定圈内部,所述透镜固定圈外部依次设置有外圈、焦距调节圈和承架,所述焦距调节圈位于外圈与承架之间,所述外圈可拆卸地连接在承架前端,所述外圈用于将透镜固定圈的前端遮挡;所述LED光源设置于散热器内部,所述散热器的前端固定在承架上,所述变焦透镜的中心与LED光源的中心位于同一直线上。该导轨射灯的发光角可变,从而可在不同的场景进行使用,实现一灯多用的功能,易于使用者接受,增加了市场需求;同时,弹扣与齿圈的设计,在调节发光角时,起到很好的阻尼作用,可避免变焦时因震动或长时间疲劳自行转动而改变发光角的问题。



1. 一种可变发光角的导轨射灯,包括透镜固定圈(2)、变焦透镜(3)、LED光源(6)和散热器(7),其特征在于:所述变焦透镜(3)固定在透镜固定圈(2)内部,所述透镜固定圈(2)外部依次设置有外圈(1)、焦距调节圈(4)和承架(5),所述焦距调节圈(4)位于外圈(1)与承架(5)之间,所述外圈(1)可拆卸地连接在承架(5)前端,所述外圈(1)用于将透镜固定圈(2)的前端遮挡;所述LED光源(6)设置于散热器(7)内部,所述散热器(7)的前端固定在承架(5)上,所述变焦透镜(3)的中心与LED光源(6)的中心位于同一直线上。

2. 根据权利要求1所述的一种可变发光角的导轨射灯,其特征在于:所述承架(5)包括承托环(5.1)和三个承托杆(5.2),所述承托杆(5.2)沿承托环(5.1)的内侧圆周面均匀设置,且相邻承托杆(5.2)之间的承托环(5.1)内侧面上设置有齿圈(5.3)。

3. 根据权利要求2所述的一种可变发光角的导轨射灯,其特征在于:所述承托杆(5.2)的自由端设置有外螺纹(5.4),且所述承托杆(5.2)的内侧面上设置有凹槽(5.5)。

4. 根据权利要求3所述的一种可变发光角的导轨射灯,其特征在于:所述透镜固定圈(2)外圆周表面均匀设置有三个凸筋(2.1),所述凸筋(2.1)与承托杆(5.2)上的凹槽(5.5)相匹配,且凸筋(2.1)可在承托杆(5.2)的凹槽(5.5)内来回滑动。

5. 根据权利要求4所述的一种可变发光角的导轨射灯,其特征在于:所述凸筋(2.1)为长条矩形状,由透镜固定圈(2)内侧向其外圆周表面延伸,且凸筋(2.1)沿平行于透镜固定圈(2)的中轴线方向设置。

6. 根据权利要求5所述的一种可变发光角的导轨射灯,其特征在于:所述焦距调节圈(4)内圆周表面均匀设置有三个弹扣(4.1)。

7. 根据权利要求6所述的一种可变发光角的导轨射灯,其特征在于:所述焦距调节圈(4)内圆周表面均匀设置有三个柱状的滑动块(4.2),所述透镜固定圈(2)外圆周表面设置有三个导槽(2.2),所述滑动块(4.2)可在导槽(2.2)内来回滑动,以带动透镜固定圈(2)相对运动,实现变焦原理。

8. 根据权利要求7所述的一种可变发光角的导轨射灯,其特征在于:所述导槽(2.2)为螺旋形,位于相邻的两个凸筋(2.1)之间,且导槽(2.2)在透镜固定圈(2)外圆周表面上由一个凸筋(2.1)始端的右侧向另一个凸筋(2.1)末端螺旋延伸。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的一种可变发光角的导轨射灯,其特征在于:所述外圈(1)上设置有内螺纹,与承托杆(5.2)的外螺纹相配合,且外圈(1)还设置有外螺纹,便于拿放安装。

一种可变发光角的导轨射灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明灯具技术领域，具体涉及一种可变发光角的导轨射灯。

背景技术

[0002] 现有灯具，都是一个灯具一种发光角，即发光角是固定不变的，这样在照明使用时，远远满足不了市场需求。当客户在使用过程中，安装高度或被照物体大小或物件种类发生变化时，原发光角的大小，就会不适合照明场景需求。对于商业照明市场，此缺陷更加突出。所以，急需一款具有可变发光角功能的照明灯具。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种可变发光角的导轨射灯，可以调节灯具的不同发光角，解决在不同照明场景使用不同发光角的需求，实现一灯多用的功能。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种可变发光角的导轨射灯，包括透镜固定圈、变焦透镜、LED光源和散热器，所述变焦透镜固定在透镜固定圈内部，所述透镜固定圈外部依次设置有外圈、焦距调节圈和承架，所述焦距调节圈位于外圈与承架之间，所述外圈可拆卸地连接在承架前端，所述外圈用于将透镜固定圈的前端遮挡；所述LED光源设置于散热器内部，所述散热器的前端固定在承架上，所述变焦透镜的中心与LED光源的中心位于同一直线上。

[0005] 优选的，所述承架包括承托环和三个承托杆，所述承托杆沿承托环的内侧圆周面均匀设置，且相邻承托杆之间的承托环内侧面上设置有齿圈。

[0006] 优选的，所述承托杆的自由端设置有外螺纹，且所述承托杆的内侧面上设置有凹槽。

[0007] 优选的，所述透镜固定圈外圆周表面均匀设置有三个凸筋，所述凸筋与承托杆上的凹槽相匹配，且凸筋可在承托杆的凹槽内来回滑动。

[0008] 优选的，所述凸筋为长条矩形状，由透镜固定圈内侧向其外圆周表面延伸，且凸筋沿平行于透镜固定圈的中轴线方向设置。

[0009] 优选的，所述焦距调节圈内圆周表面均匀设置有三个弹扣。

[0010] 优选的，所述焦距调节圈内圆周表面均匀设置有三个柱状的滑动块，所述透镜固定圈外圆周表面设置有三个导槽，所述滑动块可在导槽内来回滑动。

[0011] 优选的，所述导槽为螺旋形，位于相邻的两个凸筋之间，且导槽在透镜固定圈外圆周表面上由一个凸筋始端的右侧向另一个凸筋末端螺旋延伸。

[0012] 优选的，所述外圈上设置有内螺纹，与承托杆的外螺纹相配合，且外圈还设置有外螺纹，便于拿放与安装。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：本实用新型所述的导轨射灯，通过转动焦距调节圈，焦距调节圈上的滑动块沿透镜固定圈的导槽进行运动，带动变焦透镜与

透镜固定圈相对于LED光源的距离进行改变,从而实现变焦透镜与LED光源因距离的改变而改变发光角。该导轨射灯的发光角可变,从而可在不同的场景进行使用,实现一灯多用的功能,易于使用者接受,增加了市场需求;同时,焦距调节圈上设置的弹扣与承架上设置的齿圈,在调节发光角时,起到很好的阻尼作用,可避免变焦时因震动或长时间疲劳自行转动而改变发光角的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0015] 图2为本实用新型的分体结构图;

[0016] 图3为本实用新型焦距调节圈与承架的细节放大图。

[0017] 图中:1-外圈,2-透镜固定圈,2.1-凸筋,2.2-导槽,3-变焦透镜,4-焦距调节圈,4.1-滑动块,4.2-弹扣,5-承架,5.1-承托环,5.2-承托杆,5.3-齿圈,5.4-外螺纹,5.5-凹槽,6-LED光源,7-散热器。

具体实施方式

[0018] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0019] 如图1、2所示,本实用新型的一种实施例:一种可变发光角的导轨射灯,包括透镜固定圈2、变焦透镜3、LED光源6和散热器7,所述变焦透镜3固定在透镜固定圈2内部,所述透镜固定圈2外部依次设置有外圈1、焦距调节圈4和承架5,所述焦距调节圈4位于外圈1与承架5之间,所述外圈1可拆卸地连接在承架5前端,所述外圈1用于将透镜固定圈2的前端遮挡;所述LED光源6设置于散热器7内部,所述散热器7的前端固定在承架5上,所述变焦透镜3的中心与LED光源6的中心位于同一直线上。

[0020] 如图3所示:所述承架5包括承托环5.1和三个承托杆5.2,所述承托杆5.2沿承托环5.1的内侧圆周面均匀设置,且相邻承托杆5.2之间的承托环5.1内侧面上设置有齿圈5.3。所述承托杆5.2的自由端设置有外螺纹5.4,且所述承托杆5.2的内侧面上设置有贯穿承托杆5.2的凹槽5.5。

[0021] 如图2、3所示:所述透镜固定圈2外圆周表面均匀设置有三个凸筋2.1,所述凸筋2.1与承托杆5.2上的凹槽5.5相匹配,且凸筋2.1可在承托杆5.2的凹槽5.5内来回滑动。

[0022] 如图2所示:所述凸筋2.1为长条矩形状,由透镜固定圈2内侧向其外圆周表面延伸,且凸筋2.1沿平行于透镜固定圈2的中轴线方向设置。

[0023] 如图2、3所示:所述焦距调节圈4内圆周表面均匀设置有三个弹扣4.1。而且,所述焦距调节圈4内圆周表面均匀设置有三个柱状的滑动块4.2,所述透镜固定圈2外圆周表面设置有三个导槽2.2,所述滑动块4.2可在导槽2.2内来回滑动。焦距调节圈4内部设置的弹扣4.1,当调节发光角时,起到很好的阻尼作用,可避免此变焦装置因震动或长时间疲劳自行转动而改变发光角的产生。而且,焦距调节圈4外圆周表面设置有竖向的螺纹,增大摩擦力,便于操作,防止手滑。

[0024] 如图2所示:所述导槽2.2为螺旋形,位于相邻的两个凸筋2.1之间,且导槽2.2在透镜固定圈2外圆周表面上由一个凸筋2.1始端的右侧向另一个凸筋2.1末端螺旋延伸。

[0025] 如图2、3所示:所述外圈1上设置有内螺纹,与承托杆5.2的外螺纹相配合,外圈1与承托杆5.2通过螺纹连接,便于安装与拆卸外圈1,且外圈1还设置有外螺纹,便于拿放与安装。

[0026] 具体安装时,将变焦透镜3固定安装于透镜固定圈2内部,形成变焦组件,再将焦距调节圈4装于透镜固定圈2的三个导槽2.2内,使承架5的凹槽5.5穿插在透镜固定圈2的凸筋2.1上,外圈1以螺纹连接的方式安装于承架5的承托杆5.2的外螺纹5.4上,再将LED光源6安装于散热器7中间形成发光组件。以上部件全部组装完成后,再将整个可变发光角系统安装于散热器7上即可。

[0027] 通过转动焦距调节圈4,使得焦距调节圈4的滑动块4.2依透镜固定圈2的导槽2.2进行来回运动,由于变焦透镜3与透镜固定圈2形成一体结构,变焦透镜3与透镜固定圈2组件与LED光源6的之间的相对距离发生改变,从而实现变焦透镜3与LED光源6因距离改变而改变发光角。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

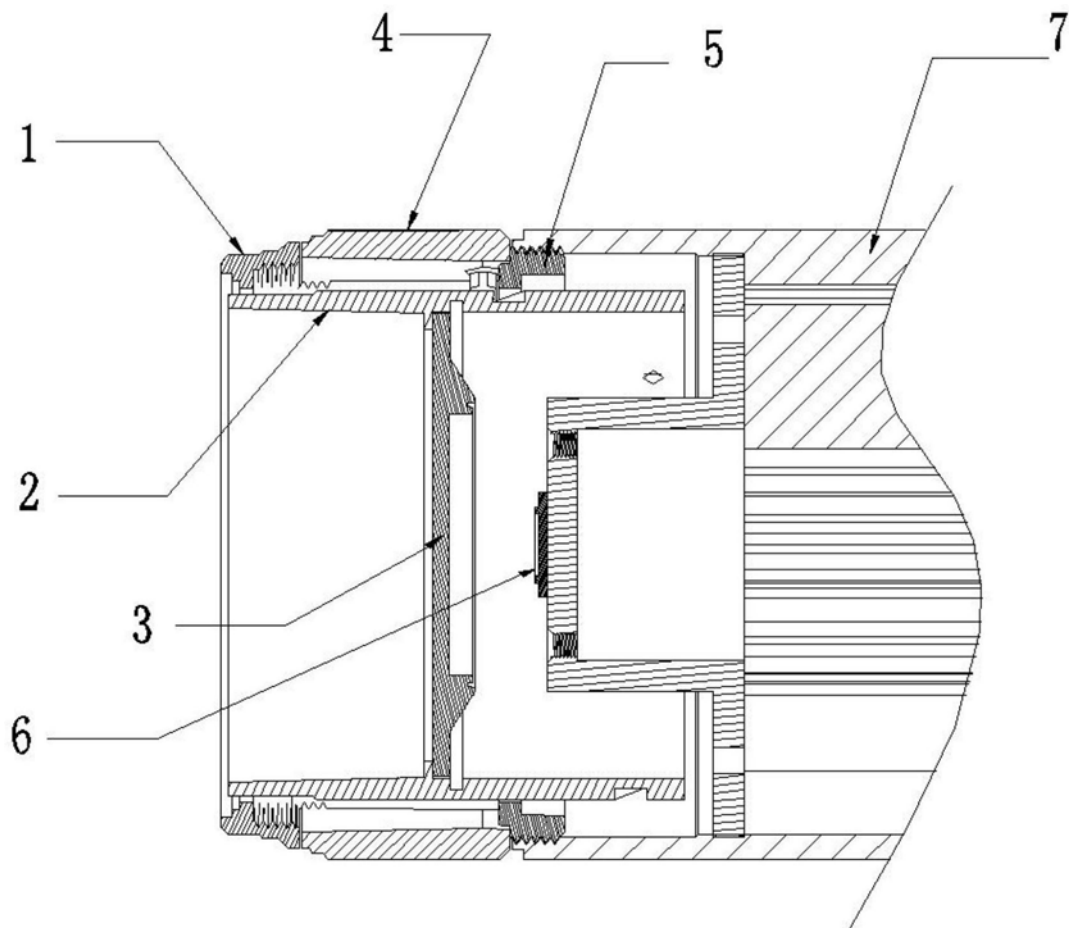


图1

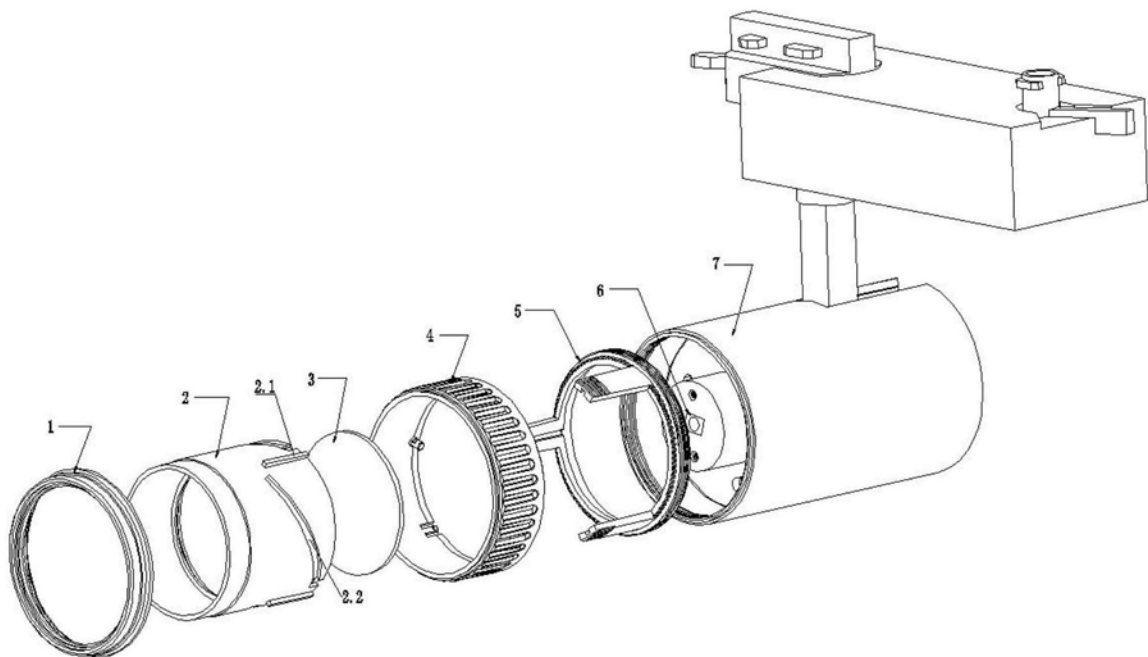


图2

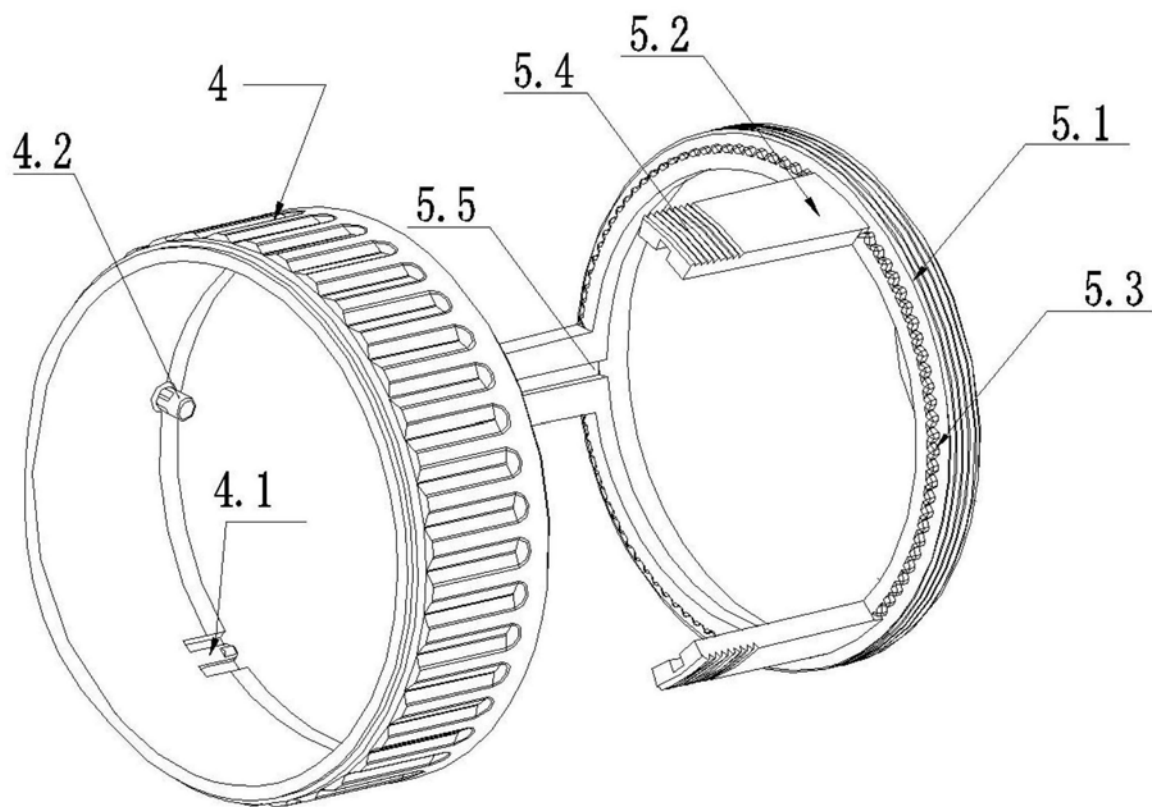


图3