



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103185316 B

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201110444626.8

(22)申请日 2011.12.27

(73)专利权人 海洋王照明科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区南海大道海王大厦A座22层

专利权人 深圳市海洋王照明工程有限公司

(72)发明人 周明杰 蔡华

(74)专利代理机构 深圳市隆天联鼎知识产权代理有限公司 44232

代理人 刘抗美 周惠来

(51)Int.Cl.

F21V 21/14(2006.01)

审查员 陈贵阳

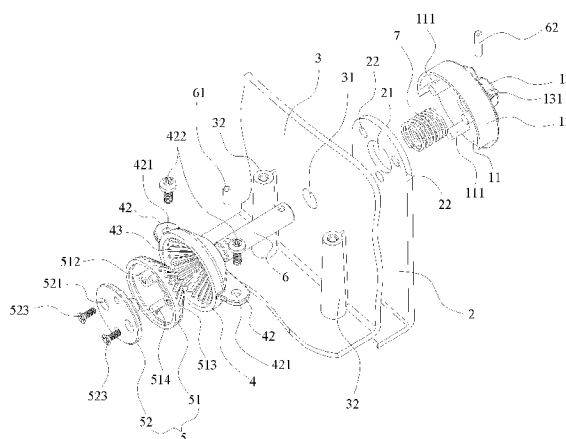
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

灯头的旋转定位装置及具有该旋转定位装置的灯具

(57)摘要

一种灯头的旋转定位装置及具有该旋转定位装置的灯具,该灯具包括灯头、固定灯头的支架以及灯头的旋转定位装置,该灯头的旋转定位装置包括:遮蔽盖、支架座、灯头座、限位套、滑动内套以及连接杆,遮蔽盖、支架座、灯头座、限位套以及滑动内套依次相邻组装;支架座一体成型或固定在灯具的支架上;灯头座一体成型或固定在灯具的灯头上;遮蔽盖安装在支架座上,限位套安装在灯头座上;滑动内套和限位套相对的面上分别设置有相互啮合的第一齿状肋及第二齿状肋;连接杆依次穿过支架座、灯头座和限位套且两端分别与遮蔽盖和滑动内套相连。该灯头旋转定位装置不仅可快捷地实现灯头角度调整,还能确保灯头旋转后能得到可靠地定位,使用方便。



1. 一种灯头的旋转定位装置,其特征在于,包括:遮蔽盖、支架座、灯头座、限位套、滑动内套、连接杆以及一弹簧,所述遮蔽盖、所述支架座、所述灯头座、所述限位套以及所述滑动内套依次相邻组装;所述支架座一体成型或固定在灯具的支架上;所述灯头座一体成型或固定在灯具的灯头上;所述遮蔽盖安装在支架座上,所述限位套安装在灯头座上;所述滑动内套和所述限位套相对的面上分别设置有相互啮合的第一齿状肋及第二齿状肋;所述连接杆依次穿过支架座、灯头座和限位套且两端分别与所述遮蔽盖和所述滑动内套相连;所述弹簧套设在所述连接杆上,所述灯头座上设置有一向所述支架座方向凸出的弹簧定位座,所述弹簧的一端套装在所述弹簧定位座上,另一端抵靠在所述遮蔽盖的内壁上;使得向内按下或向外弹出遮蔽盖可带动连接杆向内或向外移动,进而带动滑动内套与限位套分离或啮合,从而使灯头座可相对于支架座旋转或锁定。

2. 如权利要求1所述的灯头的旋转定位装置,其特征在于,所述限位套呈内设容置空腔的圆锥形,所述滑动内套包括:内套本体和连接在内套本体上的连接板,所述内套本体也呈内设容置空腔的圆锥形,所述内套本体嵌套在所述限位套的容置空腔内。

3. 如权利要求2所述的灯头的旋转定位装置,其特征在于,所述连接板盖设在所述内套本体的容置空腔的开口处,且所述连接板上设置有用以连接内套本体的安装孔,所述内套本体的容置空腔内设置有与之匹配固定的螺柱。

4. 如权利要求3所述的灯头的旋转定位装置,其特征在于,所述连接板的内面还设置有一固定柱,所述连接杆穿过所述内套本体而套装在所述固定柱上并与固定柱通过定位销固定连接。

5. 如权利要求2所述的灯头的旋转定位装置,其特征在于,所述限位套上的第一齿状肋设置在其自身的内侧面上并由其自身的中心向外呈辐射状分布,所述滑动内套上的第二齿状肋设置在内套本体的外侧面上并由内套本体的中心向外呈辐射状分布。

6. 如权利要求1所述的灯头的旋转定位装置,其特征在于,所述灯头座上设置有两个螺柱,所述限位套上设置有两个分别与各螺柱匹配固定的耳板。

7. 如权利要求1所述的灯头的旋转定位装置,其特征在于,所述支架座上设置有多定位孔,所述遮蔽盖的内侧设置有多对应穿过各定位孔而安装在所述支架座上的定位柱。

8. 如权利要求1所述的灯头的旋转定位装置,其特征在于,所述遮蔽盖包括:盖体、由盖体的部分外缘向内垂直弯折延伸而形成的盖沿以及由盖体中部向外凸出而形成的固定套,所述连接杆的端部伸入固定套中并与固定套通过定位销固定连接。

9. 一种灯具,包括灯头和固定灯头的支架,其特征在于,还包括如权利要求1-8中任意一项所述的旋转定位装置。

灯头的旋转定位装置及具有该旋转定位装置的灯具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种照明灯具,尤其涉及照明灯具的灯头的旋转定位结构。

背景技术

[0002] 灯具通常包括:灯头、支架和灯杆,支架用以将灯头安装在灯杆上。为了方便灯头调整照射角度,灯头和支架之间通常采用旋转定位装置连接,以使灯头可相对于支架转动,并在转动到位后使灯头相对于支架固定。现有旋转定位装置采用螺丝和弹簧垫圈进行旋转定位固定,其主要利用了旋转时产生的摩擦力来锁紧定位灯头,但摩擦力的大小具有不确定性,所以存在定位失效的风险。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于克服上述现有技术存在的不足,而提出一种定位可靠的灯头的旋转定位装置及具有该旋转定位装置的灯具。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提出一种灯头的旋转定位装置,包括:遮蔽盖、支架座、灯头座、限位套、滑动内套以及连接杆,所述遮蔽盖、所述支架座、所述灯头座、所述限位套以及所述滑动内套依次相邻组装;所述支架座一体成型或固定在灯具的支架上;所述灯头座一体成型或固定在灯具的灯头上;所述遮蔽盖安装在支架座上,所述限位套安装在灯头座上;所述滑动内套和所述限位套相对的面上分别设置有相互啮合的第一齿状肋及第二齿状肋;所述连接杆依次穿过支架座、灯头座和限位套且两端分别与所述遮蔽盖和所述滑动内套相连;使得向内按下或向外弹出遮蔽盖可带动连接杆向内或向外移动,进而带动滑动内套与限位套分离或啮合,从而使灯头座可相对于支架座旋转或锁定。

[0005] 优选地,所述限位套呈内设容置空腔的圆锥形,所述滑动内套包括:内套本体和连接在内套本体上的连接板,所述内套本体也呈内设容置空腔的圆锥形,所述内套本体嵌套在所述限位套的容置空腔内。

[0006] 优选地,所述连接板盖设在所述内套本体的容置空腔的开口处,且所述连接板上设置有用以连接内套本体的安装孔,所述内套本体的容置空腔内设置有与之匹配固定的螺柱。

[0007] 优选地,所述连接板的内面还设置有一固定柱,所述连接杆穿过所述内套本体而套接在所述固定柱上并与固定柱通过定位销固定连接。

[0008] 优选地,所述限位套上的第一齿状肋设置在其自身的内侧面上并由其自身的中心向外呈辐射状分布,所述滑动内套上的第二齿状肋设置在所述内套本体的外侧面上并由内套本体的中心向外呈辐射状分布。

[0009] 优选地,所述灯头座上设置有两个螺柱,所述限位套上设置有两个分别与各螺柱匹配固定的耳板。

[0010] 优选地,所述支架座上设置有多组定位孔,所述遮蔽盖的内侧设置有多组对应穿过各定位孔而安装于所述支架座上的定位柱。

[0011] 优选地,所述连接杆上套设有一弹簧,所述灯头座上设置有一向所述支架座方向凸出的弹簧定位座,所述弹簧的一端套装在所述弹簧定位座上,另一端抵靠在所述遮蔽盖的内壁上。

[0012] 优选地,所述遮蔽盖包括:盖体、由盖体的部分外缘向内垂直弯折延伸而形成的盖沿以及由盖体中部向外凸出而形成的固定套,所述连接杆的端部伸入固定套中并与固定套通过定位销固定连接。

[0013] 为解决上述技术问题,本发明还提出一种灯具,其包括灯头和固定灯头的支架,还包括上述旋转定位装置。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果包括:本发明的灯头旋转定位装置不仅可方便、快捷地实现灯头角度调整,还能确保灯头旋转后能得到可靠地定位,而且,该灯头旋转定位装置的安装、使用都不需要借助工具,徒手即可轻松实现角度调整和安装,方便使用。

附图说明

[0015] 图1为本发明灯头的旋转定位装置的一角度结构示意图。

[0016] 图2为本发明灯头的旋转定位装置的另一角度结构示意图。

[0017] 图3为本发明灯头的旋转定位装置的组装状态剖视图。

具体实施方式

[0018] 为了进一步说明本发明的原理和结构,现结合附图对本发明的优选实施例进行详细说明。

[0019] 参阅图1、图2,本发明的灯头的旋转定位装置,包括:遮蔽盖1、支架座2、灯头座3、限位套4、滑动内套5以及连接杆6。

[0020] 遮蔽盖1安装在支架座2上,其包括:盖体11、由盖体11的上半部分外缘向内垂直弯折延伸而形成的盖沿12以及由盖体11中部向外凸出而形成的固定套13。盖体11内侧面上设置有多组用以安装到支架座2上的定位柱111;盖沿12用以起到防尘的作用;固定套13用以与连接杆6相连,固定套上设置有用以固定连接杆6的插销孔。盖体11的外表面上还环设有一圈加强筋133,固定套13的四周均匀设置有多组连接固定套13和盖体11的扣手板131,该多个扣手板131也与盖体11上的加强筋133相连,其一方面起到方便操作遮蔽盖1的作用,另一方面也起到加强遮蔽盖1的作用。

[0021] 支架座2可一体成型在灯具支架的端部,也可固定在灯具支架的端部。支架座2上设置有供连接杆6穿过的穿孔21。支架座2上还设置有多组定位孔22,遮蔽盖1通过其上定位柱111穿过各定位孔22而安装在支架座2上。

[0022] 灯头座3可一体成型在灯具的灯头上,也可固定在灯头上。灯头座3上设置有供连接杆6穿过的穿孔31。灯头座3上还设置有两个固定限位套4的螺柱32,限位套4上设置有两个分别与各螺柱匹配固定的耳板42,各耳板42上分别具有一个安装孔42,其通过螺钉422安装在灯头座3的螺柱32上。

[0023] 限位套4呈内设容置空腔的圆锥形。滑动内套5包括:内套本体51和连接在内套本体51上的连接板52,内套本体51也呈内设容置空腔的圆锥形,内套本体51嵌套在限位套4的容置空腔内,其外端面与限位套4的外端面平齐,限位套4的内侧面上设有第一齿状肋43,内

套本体51的外侧面上也设置有第二齿状肋513,限位套4上的第一齿状肋43由其自身的中心向外呈辐射状分布,内套本体51上的第二齿状肋513也由其自身的中心向外呈辐射状分布,当内套本体51和限位套4嵌套在一起时,其彼此贴合的面可相互啮合。限位套4的中心设置有供连接杆6穿过的穿孔41,内套本体51的中心也设置有供连接杆6穿过的穿孔(未图示)。连接板52盖设在内套本体51的容置空腔的开口处,连接板52上设置有用以连接内套本体51的安装孔521,内套本体51的容置空腔内设置有与之匹配固定的螺柱512。连接板52的内面还设置有一固定柱524,固定柱524上设置有插销孔,用以固定连接杆6。

[0024] 连接杆6为中空圆杆,组装时,连接杆6依次穿过支架座2上的穿孔21、灯头座3上的穿孔31、限位套4中心的穿孔41以及内套主体51中心的穿孔,其一端而套接在连接板52的固定柱524上并与固定柱524通过定位销61固定连接,另一端伸入遮蔽盖1的固定套13中并与固定套13通过定位销62固定连接。

[0025] 连接杆6上还套设有一弹簧7,灯头座3的上设置有一环绕其穿孔21四周并向支架座2方向凸出的弹簧定位座33,弹簧7的一端套在弹簧定位座33上,另一端抵靠在遮蔽盖1的内壁上。弹簧定位座33的外围区域还环设有一与遮蔽盖1的盖沿12配合以实现防尘作用的环形防尘罩34。

[0026] 结合参阅图1、图2、图3,该灯头的旋转定位装置组装时,先将连接杆6的一端依次穿过限位套4和内套主体51,并与连接板52上的固定柱524通过定位销61固定,将连接板52用螺钉523固定在内套主体51上,使内套主体51嵌入限位套4中,并将限位套4通过螺钉422固定在灯头座3的螺柱32上,然后,将连接杆6的另一端依次穿过灯头座3和支架座2,将弹簧7穿过支架座2的穿孔21套在连接杆6上,使弹簧7的一端套在灯头座3的弹簧定位座33上,安装上遮蔽盖1,使弹簧7的另一端抵靠在遮蔽盖1的内壁上,并使连接杆的另一端与遮蔽盖1的固定套13通过定位销62固定,至此便完成了该灯头的旋转定位装置的组装。

[0027] 应用时,该灯头的旋转定位装置的支架座2与灯具的支架相连,灯头座3与灯具的灯头相连。弹簧7初始处于压缩状态,使滑动内套5与限位套4处于啮合状态,此时灯头座3与支架座2无法相对转动,从而实现灯头定位作用;预调整灯头角度时,只需向内按下遮蔽盖1,使连接杆6带动向内移动,进而带动滑动内套5与限位套4分离,此时灯头座3即可相对于支架座2旋转,从而实现灯头角度调整功能,调整完毕,释放遮蔽盖1,弹簧7回位,遮蔽盖1在弹簧7的弹力作用下向外弹出复位,由此带动与遮蔽盖1相连的连接杆6向外移动,从而使滑动内套5与限位套4重新啮合,锁定灯头。

[0028] 以上所述仅为本发明的较佳可行实施例,并非限制本发明的保护范围,如:本发明中的弹簧也可采用其他能使遮蔽盖复位的弹性结构,或者省去弹簧,而采用人力拉动遮蔽盖复位。凡运用本发明说明书及附图内容所作出的等效结构变化,均包含在本发明的保护范围内。

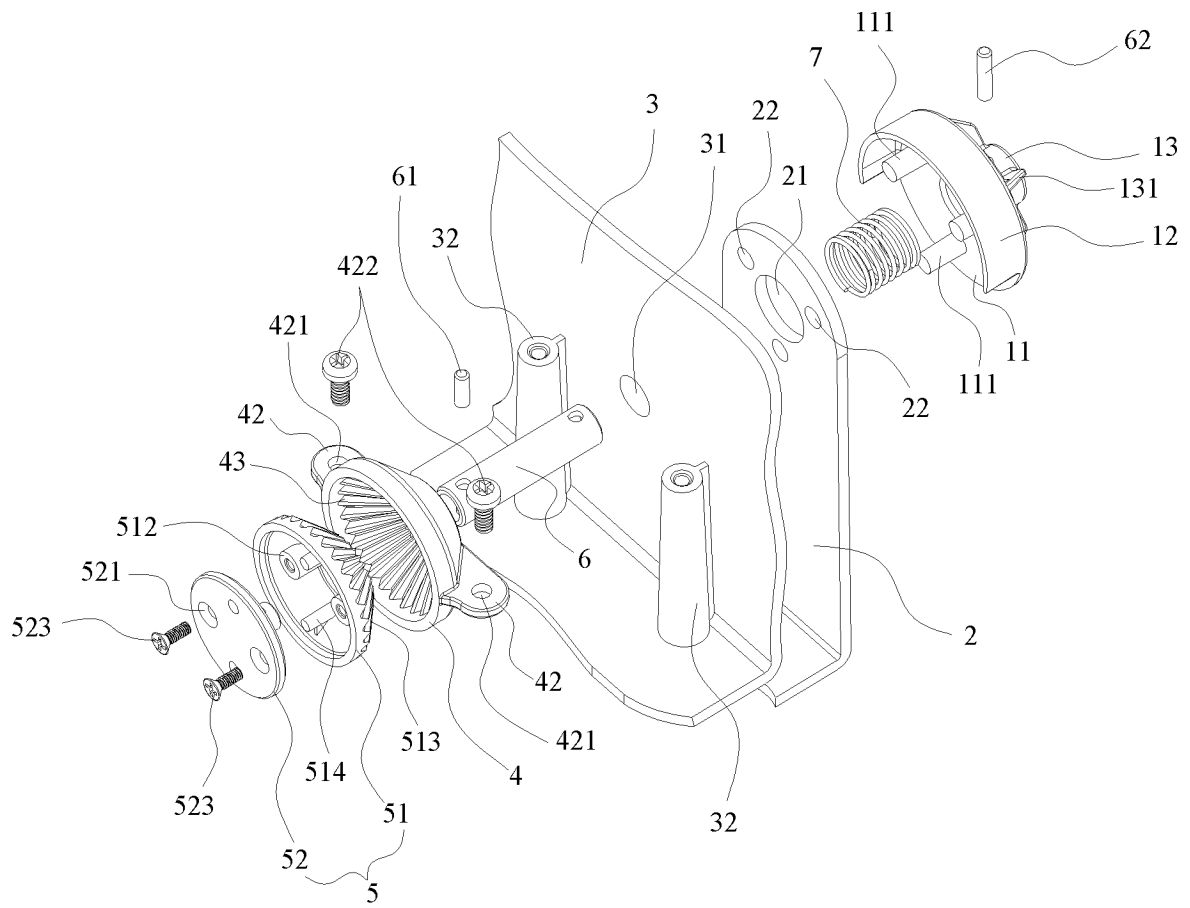


图1

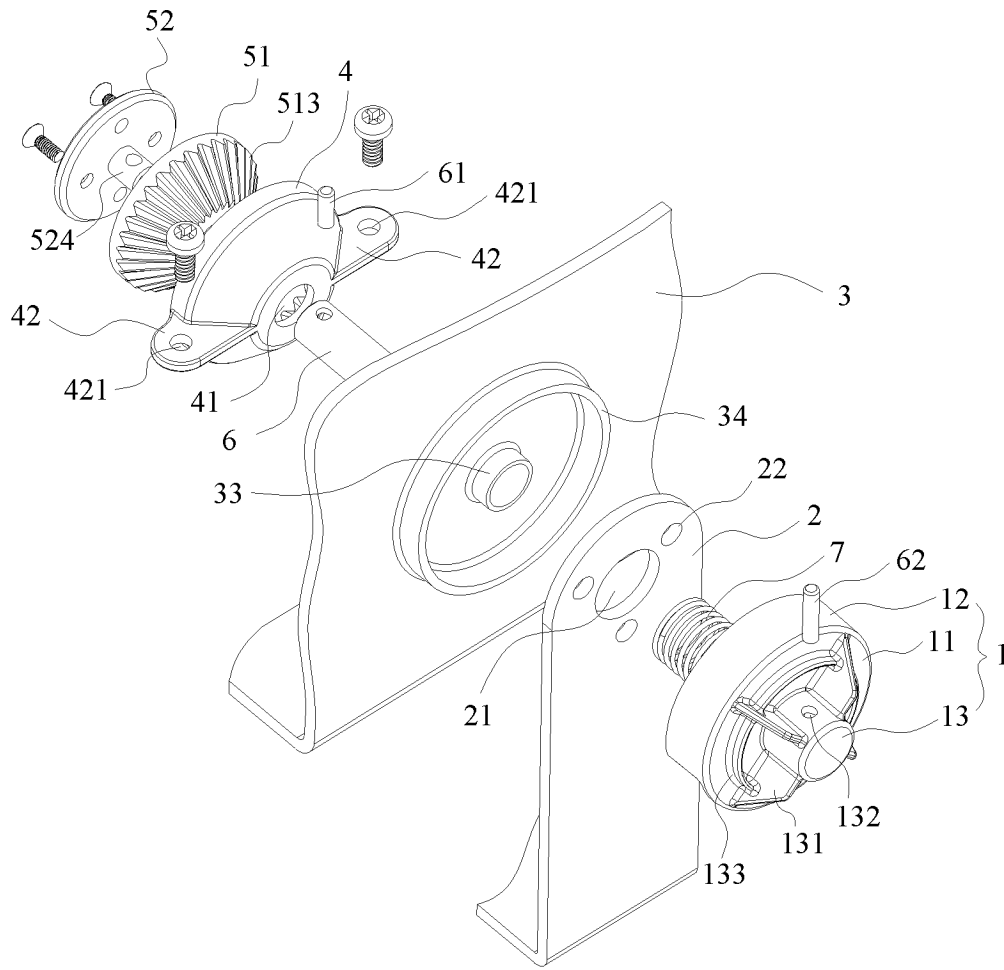


图2

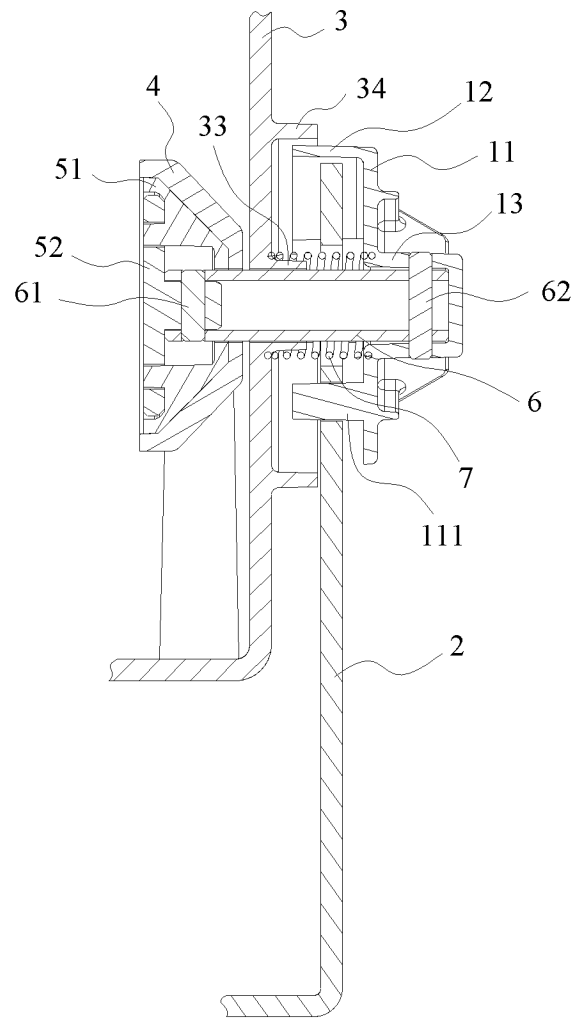


图3