



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204372681 U

(45) 授权公告日 2015.06.03

(21) 申请号 201520001189.6

(22) 申请日 2015.01.04

(73) 专利权人 河南中云创光电科技股份有限公司

地址 463700 河南省驻马店市泌阳县产业集聚区

(72) 发明人 刘金凯 甘朋

(74) 专利代理机构 郑州市华翔专利代理事务所  
(普通合伙) 41122

代理人 经德振

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 21/30(2006.01)

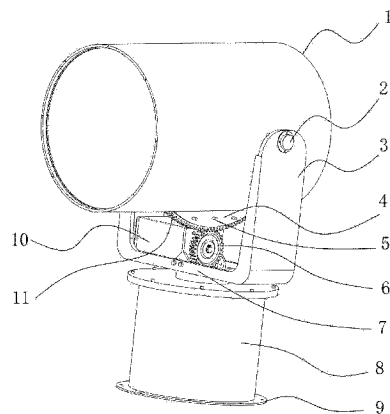
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

探照灯

(57) 摘要

本实用新型提供一种探照灯,包括灯体、灯体支撑架以及俯仰转动机构,灯体支撑架包括支撑座和设于该支撑座上的两个支撑臂,灯体通过铰接轴铰接固定在两支撑臂上,俯仰转动机构包括固设在支撑座上的支撑座伺服电机、设于该支撑座伺服电机的转轴上的主齿轮以及固设在灯体底部且与主齿轮啮合配合的副齿轮。本实用新型的探照灯的灯体通过两个支撑臂以及齿轮啮合部三个固定点进行固定,三个固定点形成一个三角形,使得灯体的固定非常稳固,在横向方向上不容易产生摇摆,另外,通过齿轮啮合的方式调节灯体俯仰的角度,调整也方便,设置伺服电机可以实现远程控制,操作人员不需要亲身来到探照灯旁就可以进行灯体俯仰调整的操作,增加了操作的安全性。



1. 探照灯,其特征在於:包括灯体、灯体支撑架以及俯仰转动机构,所述灯体支撑架包括支撑座和设于该支撑座上的两个支撑臂,所述灯体通过铰接轴铰接固定在两所述支撑臂上,所述俯仰转动机构包括固设在所述支撑座上的支撑座伺服电机、设于该支撑座伺服电机的转轴上的主齿轮以及固设在所述灯体底部且与所述主齿轮啮合配合的副齿轮。

2. 根据权利要求 1 所述的探照灯,其特征在於:所述副齿轮为片状齿轮,所述副齿轮所在圆的圆心位于所述铰接轴的轴线上。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的探照灯,其特征在於:所述灯体底部具有固定板,所述副齿轮通过销轴或螺栓可拆卸固定在所述固定板上。

4. 根据权利要求 3 所述的探照灯,其特征在於:所述伺服电机的转轴转动设于所述支撑座上。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 4 所述的探照灯,其特征在於:所述支撑座转动设于底座上,所述支撑座上设置从动齿轮,所述底座上固设底座伺服电机,所述底座伺服电机的转轴上设有与所述从动齿轮啮合配合的主动齿轮。

## 探照灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种探照灯。

### 背景技术

[0002] 现有的探照灯包括底座和灯体,底座上设置 U 形支撑架或 V 形支撑架,灯体位于 U 形支撑架或 V 形支撑架之间,通过旋钮旋紧固定,在需要对灯体进行俯仰调整的时候,需要相关人员旋松旋钮然后对灯体俯仰角度进行调整,调整之后再旋紧。这种结构的探照灯,由于灯体是两点固定,稳定性差,旋钮在振动或摆动环境下容易松动,灯体容易发生摆动,俯仰角度也容易翻遍改变,由于探照灯照射距离比较远,灯体的摆动或俯仰角度的改变会造成很大的照射误差,因此,在大风环境或运输工具比如汽车、轮船上使用的时候,容易产生偏差,使用效果不好。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,从而提供了一种探照灯。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:探照灯,包括灯体、灯体支撑架以及俯仰转动机构,所述灯体支撑架包括支撑座和设于该支撑座上的两个支撑臂,所述灯体通过铰接轴铰接固定在两所述支撑臂上,所述俯仰转动机构包括固设在所述支撑座上的支撑座伺服电机、设于该支撑座伺服电机的转轴上的主齿轮以及固设在所述灯体底部且与所述主齿轮啮合配合的副齿轮。

[0005] 优选的,所述副齿轮为片状齿轮,所述副齿轮所在圆的圆心位于所述铰接轴的轴线上。

[0006] 优选的,所述灯体底部具有固定板,所述副齿轮通过销轴或螺栓可拆卸固定在所述固定板上。

[0007] 优选的,所述伺服电机的转轴转动设于所述支撑座上。

[0008] 优选的,所述支撑座转动设于底座上,所述支撑座上设置从动齿轮,所述底座上固设底座伺服电机,所述底座伺服电机的转轴上设有与所述从动齿轮啮合配合的主动齿轮。

[0009] 本实用新型相对现有技术具有实质性特点和进步,具体的说,探照灯的灯体通过两个支撑臂以及齿轮啮合部三个固定点进行固定,三个固定点形成一个三角形,使得灯体的固定非常稳固,在横向方向上不容易产生摇摆,另外,通过齿轮啮合的方式调节灯体俯仰的角度,比手工调整精度高,调整也方便,设置伺服电机不但精度高,而且可以实现远程控制,操作人员不需要亲身来到探照灯旁就可以进行灯体俯仰调整的操作,增加了操作的安全性。

[0010] 更进一步的,所述副齿轮为片状齿轮,副齿轮所在圆的圆心位于铰接轴的轴线上,这样可以保证在灯体俯仰调整的过程中,主齿轮和副齿轮一直保持相同的啮合状态,避免调整过程中产生振动。

[0011] 更进一步的,灯体底部具有固定板,副齿轮通过销轴或螺栓可拆卸固定在所述固

定板上,这样便于副齿轮在灯体上安装以及维修。

[0012] 更进一步的,伺服电机的转轴转动设于支撑座上,加强伺服电机转轴的固定,进一步增强稳定性。

[0013] 更进一步的,所支撑座转动设于底座上,所述支撑座上设置从动齿轮,所述底座上固设底座伺服电机,所述底座伺服电机的转轴上设有与所述从动齿轮啮合配合的主动齿轮,这种结构,使得灯体的水平转动也可以远距离进行精确控制。

## 附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型实施例中探照灯的结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施方式,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

[0016] 如图 1 所示,探照灯,包括灯体 1、灯体支撑架以及俯仰转动机构,灯体支撑架包括支撑座 7 和设于该支撑座 7 上的两个支撑臂 3,灯体 1 通过铰接轴 2 铰接固定在两所述支撑臂 3 上,所俯仰转动机构包括固设在支撑座 7 上的支撑座伺服电机 10、设于该支撑座伺服电机 10 的转轴上的主齿轮 6 以及固设在灯体 1 底部且与主齿轮 6 啮合配合的副齿轮 11。

[0017] 本实施例的探照灯的灯体通过两个支撑臂以及齿轮啮合部三个固定点进行固定,三个固定点形成一个三角形,使得灯体的固定非常稳固,在横向方向上不容易产生摇摆,另外,通过齿轮啮合的方式调节灯体俯仰的角度,比手工调整精度高,调整也方便,设置伺服电机不但精度高,而且可以实现远程控制,操作人员不需要亲身来到探照灯旁就可以进行灯体俯仰调整的操作,增加了操作的安全性。

[0018] 为了保证在灯体俯仰调整的过程中,主齿轮 6 和副齿轮 11 一直保持相同的啮合状态,避免调整过程中产生振动,副齿轮 11 为片状齿轮,本实用新型中的片状齿轮指的就是一个齿轮根据需要沿轴向方向切下的一块,副齿轮 11 的选取满足在副齿轮 11 安装后,副齿轮 11 所在圆的圆心位于所述铰接轴 2 的轴线上这一条件。为了便于副齿轮在灯体上安装以及维修,灯体 1 底部具有固定板 4,副齿轮 11 通过销轴 5 可拆卸固定在所述固定板 4 上,在其他实施例中,销轴也可以由螺栓代替。伺服电机的转轴转动设于所述支撑座上,目的是加强伺服电机转轴的固定,进一步增强稳定性。支撑座 7 转动设于底座 9 上,支撑座上设置从动齿轮,底座上固设底座伺服电机,底座伺服电机的转轴上设有与从动齿轮啮合配合的主动齿轮,底座伺服电机、主动齿轮以及从动齿轮均设于底座壳体 8 内部,这种结构,使得灯体的水平转动也可以远距离进行精确控制。

[0019] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本实用新型技术方案的精神,其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围当中。

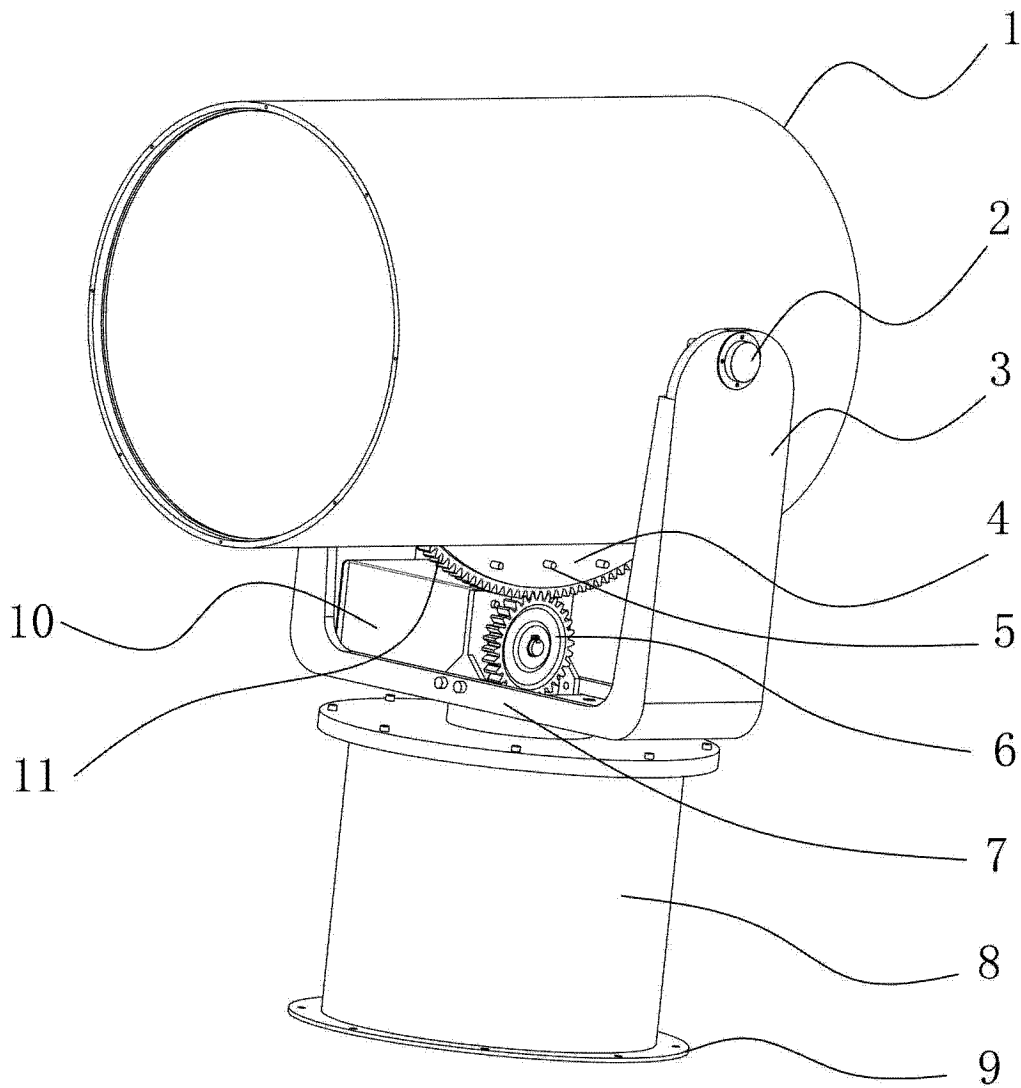


图 1