(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107420817 A
(43)申请公布日 2017.12.01

(21)申请号 201710733643.0

(22)申请日 2017.08.24

(71)申请人 徐丽
地址 225600 江苏省扬州市高邮经济开发区巢湖路8号

(72)发明人 徐丽

(74)专利代理机构 南京苏创专利代理事务所（普通合伙）32273
代理人 王华

(51)Int.Cl.
F21S 8/08(2006.01)
F21V 21/15(2006.01)
F21V 21/36(2006.01)
F21V 21/30(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

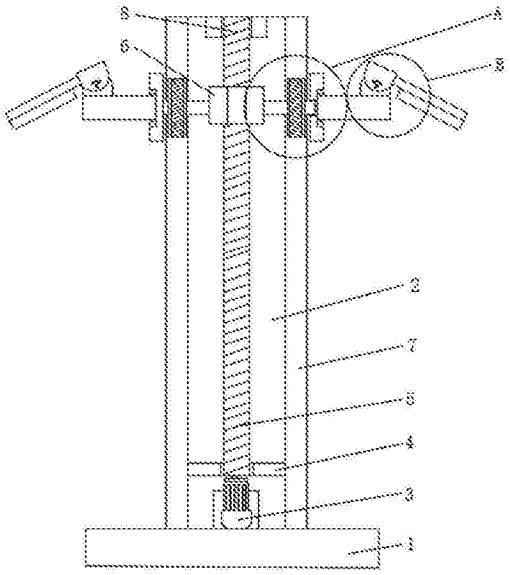
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种丝杆传动可升降式路灯

(57)摘要

本发明公开了一种丝杆传动可升降式路灯，包括底座，所述底座的顶部固定连接有灯杆，所述底座的顶部焊接有电机，所述电机的输出轴一端贯穿固定连接有丝杆的通孔。本发明通过设置电机的输出轴的顺时针旋转和逆时针旋转使与输出轴一端固定连接的丝杆顺时针旋转和逆时针旋转，从而使与丝杆固定连接的螺母上升或者下降，通过与螺母一侧固定连接的第一连接杆，从而使第一连接杆一端固定连接的固定板移动，从而带动固定板顶部固定连接的固定块和灯头，从而可以调节灯头的高度，方便工人的维修，解决了路灯高度较高，不可调节高度在工人对灯头进行维修的过程中不方便维修的问题。



CN 107420817 A

1.一种丝杆传动可升降式路灯，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)的顶部固定连接有灯杆(2)，所述底座(1)的顶部焊接有电机(3)，所述电机(3)的输出轴一端贯穿固定连接有丝杆(5)的通孔，所述灯杆(2)的内壁上固定连接有第一轴承(4)，所述丝杆(5)转动连接在第一轴承(4)的通孔内，所述丝杆(5)的表面螺纹连接有螺母(6)，所述灯杆(2)的内壁上开设有滑槽(7)，所述丝杆(5)的顶部转动连接有第二轴承(8)，所述第二轴承(8)固定连接在灯杆(2)的内腔的顶部，所述螺母(6)的一侧螺纹连接有第一连接杆(9)，所述第一连接杆(9)的一端活动连接有滑轮(10)，所述滑轮(10)滑动连接在滑槽(7)的内壁上，所述滑槽(7)的内壁上开设有限位槽(20)，所述第一连接杆(9)的一端螺纹连接有固定板(11)，所述固定板(11)的一侧开设有凹槽(12)，所述凹槽(12)的内壁螺纹连接有第二连接杆(13)，所述丝杆(5)、螺母(6)和第一连接杆(9)均固定连接在灯杆(2)的内腔；

所述第二连接杆(13)的顶部固定连接有固定块(14)，所述固定块(14)的表面活动连接有活动块(15)，且固定块(14)和活动块(15)通过销轴(16)活动连接，所述活动块(15)的表面开设有弧形槽(17)，所述弧形槽(17)活动套接在固定杆(18)的表面，且固定杆(18)贯穿固定块(14)和活动块(15)的表面固定连接，所述活动块(15)的一侧固定连接有灯头(19)。

2.根据权利要求1所述的一种丝杆传动可升降式路灯，其特征在于：所述滑轮(10)的数量为两个，且滑轮(10)以螺母(6)的垂直线为对称轴对称分布在滑槽(7)内。

3.根据权利要求1所述的一种丝杆传动可升降式路灯，其特征在于：所述第一连接杆(9)、滑轮(10)和固定块(14)以螺母(6)的中心的垂直线为对称轴对称分布。

4.根据权利要求1所述的一种丝杆传动可升降式路灯，其特征在于：所述固定块(14)和活动块(15)的活动角度为零度至六十度。

5.根据权利要求1所述的一种丝杆传动可升降式路灯，其特征在于：所述固定杆(18)和固定块(14)形成一个铰接座。

6.根据权利要求1所述的一种丝杆传动可升降式路灯，其特征在于：所述限位槽(20)的大小与滑轮(10)的大小相适配。

一种丝杆传动可升降式路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及灯光照明技术领域，具体为一种丝杆传动可升降式路灯。

背景技术

[0002] 路灯，指给道路提供照明功能的灯具，泛指交通照明中路面照明范围内的灯具，是人类的发展史是一部追求光明的创业史，火的运用是人类文明进步的重要里程碑，远古先民点燃的篝火就是最早的灯火。

[0003] 目前市场上存在的路灯结构较简单，因为灯头容易出现故障需要维修，但是目前市场上存在的路灯大多数需要工人依靠爬梯高工作业维修，目前的路灯高度比较高，不可调节高度和不可调节角度在工人对灯头进行维修的过程中不方便维修，从而导致工作效率较低，且因高空作业容易影响来往路人的安全。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种丝杆传动可升降式路灯，解决了路灯高度比较高，不可调节高度和不可调节角度在工人对灯头进行维修的过程中不方便维修的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种丝杆传动可升降式路灯，包括底座，所述底座的顶部固定连接有灯杆，所述底座的顶部焊接有电机，所述电机的输出轴一端贯穿固定连接有丝杆的通孔，所述灯杆的内壁上固定连接有第一轴承，所述丝杆转动连接在第一轴承的通孔内，所述丝杆的表面螺纹连接有螺母，所述灯杆的内壁上开设有滑槽，所述丝杆的顶部转动连接有第二轴承，所述第二轴承固定连接在灯杆的内腔的顶部，所述螺母的一侧螺纹连接有第一连接杆，所述第一连接杆的一端活动连接有滑轮，所述滑轮滑动连接在滑槽的内壁上，所述滑槽的内壁上开设有限位槽，所述第一连接杆的一端螺纹连接有固定板，所述固定板的一侧开设有凹槽，所述凹槽的内壁螺纹连接有第二连接杆，所述丝杆、螺母和第一连接杆均固定连接在灯杆的内腔。

[0006] 所述第二连接杆的顶部固定连接有固定块，所述固定块的表面活动连接有活动块，且固定块和活动块通过销轴活动连接，所述活动块的表面开设有弧形槽，所述弧形槽活动套接在固定杆的表面，且固定杆贯穿固定块和活动块的表面固定连接，所述活动块的一侧固定连接有灯头。

[0007] 优选的，所述滑轮的数量为两个，且滑轮以螺母的垂直线为对称轴对称分布在滑槽内。

[0008] 优选的，所述第一连接杆、滑轮和固定块以螺母的中心的垂直线为对称轴对称分布。

[0009] 优选的，所述固定块和活动块的活动角度为零度至六十度。

[0010] 优选的，所述固定杆和固定块形成一个铰接座。

[0011] 优选的，所述限位槽的大小与滑轮的大小相适配。

[0012] 相对于现有技术，本发明具有以下有益效果：

[0013] (1)、本发明通过设置电机的输出轴的顺时针旋转和逆时针旋转使与输出轴一端固定连接的丝杆顺时针旋转和逆时针旋转，从而使与丝杆固定连接的螺母上升或者下降，通过与螺母一侧固定连接的第一连接杆，从而使第一连接杆一端固定连接的固定板移动，从而带动固定板顶部固定连接的固定块和灯头，从而达到可以调节灯头的高度，方便了工人的维修，解决了路灯高度比较高，不可调节高度在工人对灯头进行维修的过程中不方便维修的问题。

[0014] (2)、本发明通过设置固定块和活动块，活动块表面开设有弧形槽，活动块通过弧形槽，从而在固定块正面的固定杆上活动，活动块通过销轴和固定块固定，调节角度时旋转销轴，可以使活动块继续在固定块上活动，从而达到可以调节灯光角度，方便调整角度维修，以及方便调整角度对街道进行照明，十分方便。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图；

[0016] 图2为本发明的图1的A处结构放大图；

[0017] 图3为本发明的图1的B处结构放大图；

[0018] 图4为本发明的固定块结构侧剖图；

[0019] 图5为本发明的滑槽俯剖图。

[0020] 图中：1底座、2灯杆、3电机、4第一轴承、5丝杆、6螺母、7滑槽、8第二轴承、9第一连接杆、10滑轮、11固定板、12凹槽、13第二连接杆、14固定块、15活动块、16销轴、17弧形槽、18固定杆、19灯头、20限位槽。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0022] 如图1-5所示，本发明提供一种技术方案：一种丝杆传动可升降式路灯，包括底座1，底座1的顶部固定连接有灯杆2，底座1的顶部焊接有电机3，电机3的输出轴一端贯穿固定连接有丝杆5的通孔，通过电机3的输出轴一端旋转使丝杆5旋转，灯杆2的内壁上固定连接有第一轴承4，丝杆5转动连接在第一轴承4的通孔内，通过第一轴承4将丝杆5固定连接在灯杆2的内腔，且可以方便丝杆5在第一轴承4的内壁上旋转，丝杆5的表面螺纹连接有螺母6，通过丝杆5的顺时针旋转和逆时针旋转，从而使与丝杆5表面活动连接的螺母6上下垂直移动，灯杆2的内壁上开设有滑槽7，丝杆5的顶部转动连接有第二轴承8，第二轴承8的上圆孔与第一轴承4的上圆孔大小一致且以灯杆2的水平线对称轴对称分布，第二轴承8固定连接在灯杆2的内腔的顶部，通过第二轴承8将丝杆5垂直固定在灯杆2的内腔里，螺母6的一侧螺纹连接有第一连接杆9，通过螺母6的上下垂直移动将第一连接杆9带动，第一连接杆9的一端活动连接有滑轮10，滑轮10的数量为两个，且滑轮10以螺母6的垂直线为对称轴对称分布在滑槽7内，滑轮10滑动连接在滑槽7的内壁上，通过第一连接杆9的上下垂直移动，从而使

滑轮10在滑槽7上上下垂直滑动，滑槽7的内壁上开设有限位槽20，限位槽20的大小与滑轮10的大小相适配，第一连接杆9的一端螺纹连接有固定板11，通过第一连接杆9的上下垂直移动从而带动固定板11在灯杆2的侧面移动，第一连接杆9、滑轮10和固定块14以螺母6的中心的垂直线为对称轴对称分布，固定板11的一侧开设有凹槽12，凹槽12的内壁螺纹连接有第二连接杆13，第二连接杆13通过螺纹固定在固定板上11上，丝杆5、螺母6和第一连接杆9均固定连接在灯杆2的内腔。

[0023] 第二连接杆13的顶部固定连接有固定块14，固定块14的表面活动连接有活动块15，固定块14和活动块15的活动角度为零度至六十度，且固定块14和活动块15通过销轴16活动连接，通过销轴16将固定块14和活动块15固定，活动块15的表面开设有弧形槽17，弧形槽17活动套接在固定杆18的表面，活动块15通过活动块15表面开设的弧形槽17，在固定块14表面固定连接的固定杆18上滑动，且固定杆18贯穿固定块14和活动块15的表面固定连接，活动块15的一侧固定连接有灯头19，综上所述电力设备由外部电源提供。

[0024] 综上可得，本发明通过设置电机3的输出轴的顺时针旋转和逆时针旋转使与输出轴一端固定连接的丝杆5顺时针旋转和逆时针旋转，从而使与丝杆5固定连接的螺母6上升或者下降，通过与螺母6一侧固定连接的第一连接杆9，从而使第一连接杆9一端固定连接的固定板11移动，从而带动固定板11顶部固定连接的固定块14和灯头19，从而达到可以调节灯头19的高度，方便了工人的维修，解决了路灯高度比较高，不可调节高度在工人对灯头19进行维修的过程中不方便维修的问题，通过设置固定块14和活动块15，活动块15通过弧形槽17，从而在固定块14正面的固定杆18上活动，活动块15通过销轴16和固定块14固定，调节角度时旋转销轴16，可以使活动块15继续在固定块14上活动，从而达到可以调节灯光角度，方便调整角度维修，以及方便调整角度对街道进行照明，十分方便。

[0025] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

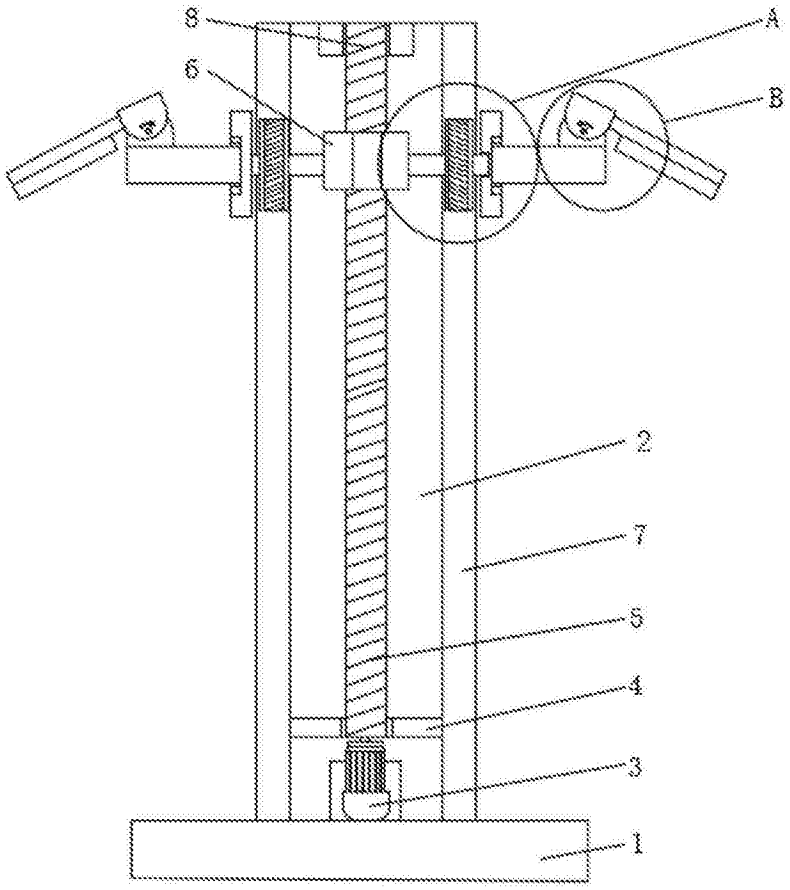


图1

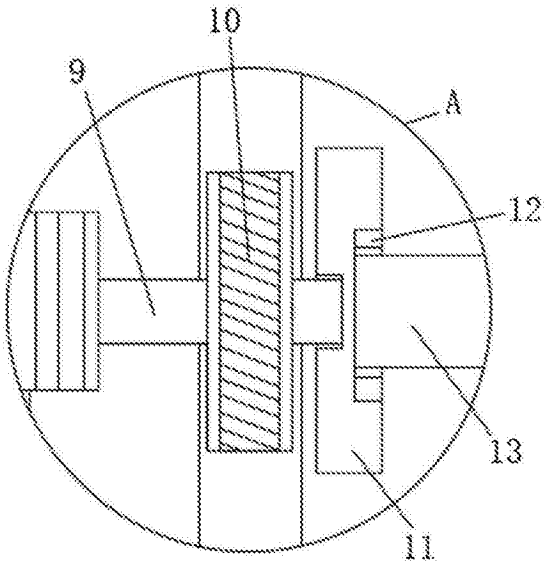


图2

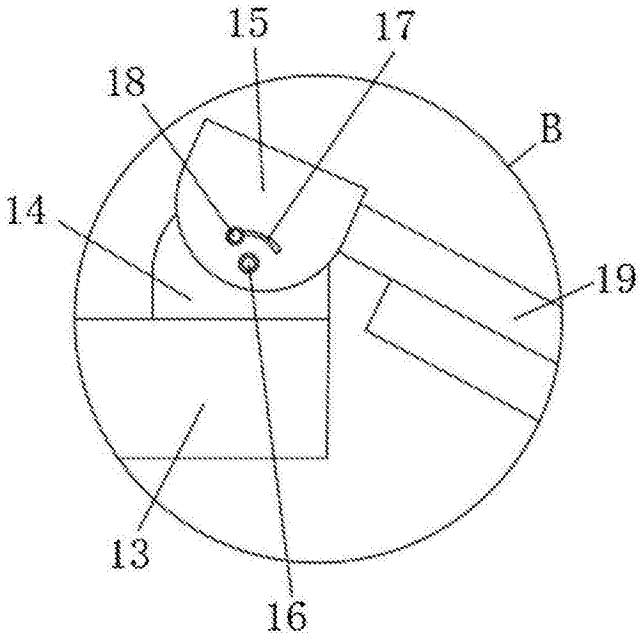


图3

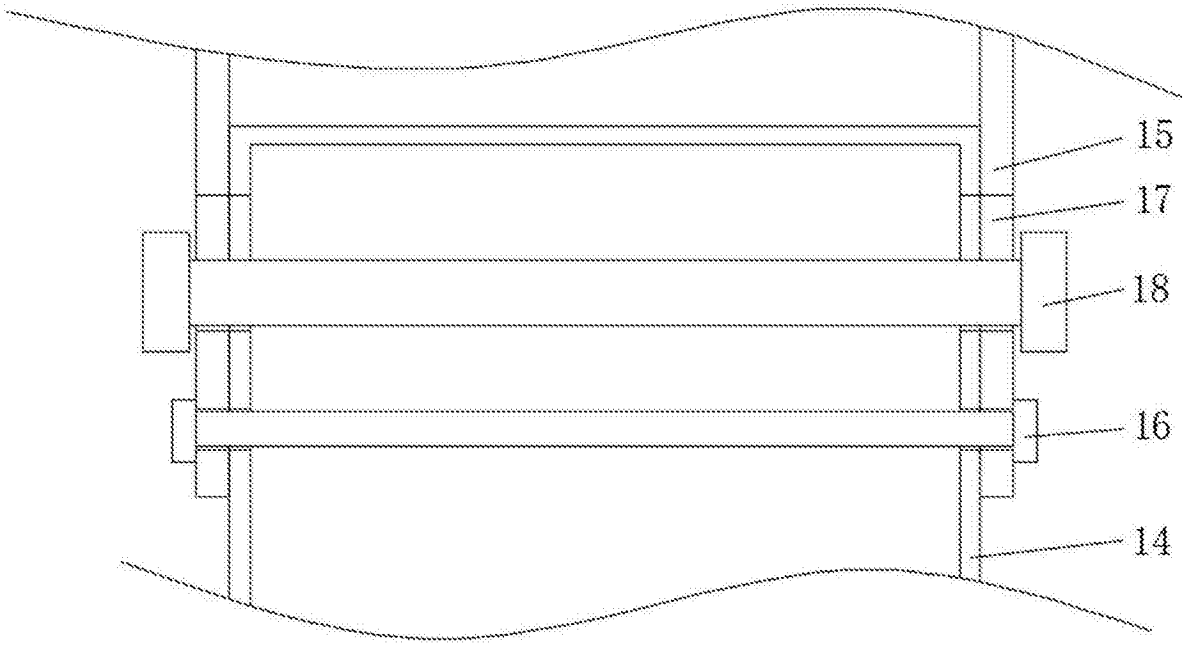


图4

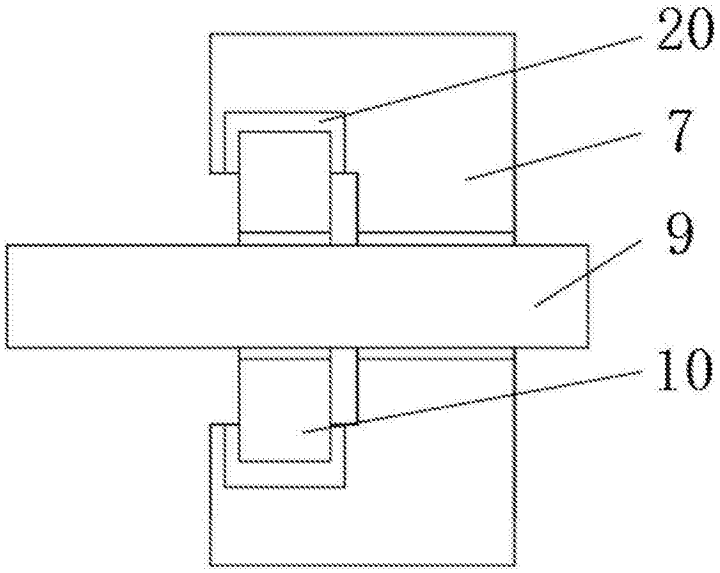


图5