



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111322576 A

(43)申请公布日 2020.06.23

(21)申请号 202010294813.1

B08B 1/04(2006.01)

(22)申请日 2020.04.15

F21W 131/103(2006.01)

(71)申请人 江苏万家耀电气集团有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮市送桥镇
扬菱路

(72)发明人 徐凯

(74)专利代理机构 扬州润中专利代理事务所
(普通合伙) 32315

代理人 张琳

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006.01)

H02S 20/30(2014.01)

F24S 30/425(2018.01)

F21V 21/02(2006.01)

F21V 21/10(2006.01)

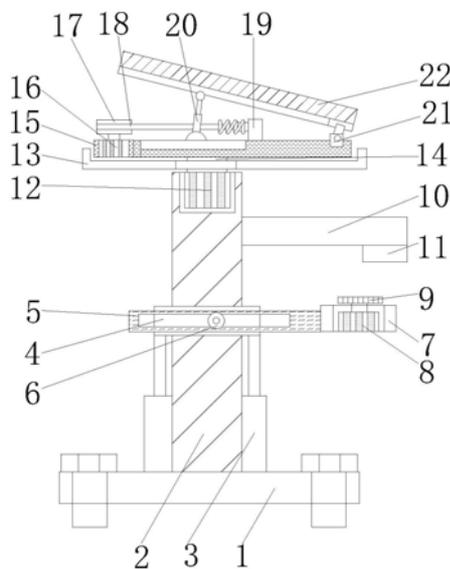
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种太阳能路灯

(57)摘要

本发明公开了一种太阳能路灯,涉及路灯技术领域,包括转动块和圆盘,转动块的内部固定安装有第三电机,第三电机的驱动端固定安装有第二转动轴,第二转动轴的外部固定安装有牵引绳,牵引绳的一端固定安装有第二滑动块,圆盘的一侧固定安装有滑轮,滑轮的外部活动安装有第一滑动块,第一滑动块的端部固定安装有第一固定块。该太阳能路灯,通过伸缩杆,使得圆盘的高度可以进行调节,对于圆盘内开设的凹槽于伸缩杆的规格尺寸相适配,便于转动圆盘,对其位置进行调整,并且能够稳定固定,对于第一滑动块,可以对清洗的距离进行调节,更加便于使用者的使用,同时通过第一电机的工作带动清洗刷的工作,减少了人工操作。



1. 一种太阳能路灯,包括转动块(15)和圆盘(4),其特征在于:所述转动块(15)的内部固定安装有第三电机(16),所述第三电机(16)的驱动端固定安装有第二转动轴(17),所述第二转动轴(17)的外部固定安装有牵引绳(18),所述牵引绳(18)的一端固定安装有第二滑动块(19),所述圆盘(4)的一侧固定安装有滑轮(6),所述滑轮(6)的外部活动安装有第一滑动块(5),所述第一滑动块(5)的端部固定安装有第一固定块(7),所述第一固定块(7)的内部固定安装有第一电机(8),所述第一电机(8)的驱动端固定安装有清洁刷(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述转动块(15)的一端固定安装有第三转动轴(21),所述第三转动轴(21)的顶部固定安装有太阳能板(22),所述转动块(15)的底部固定安装有第一转动轴(14),所述第一转动轴(14)的外部固定安装有第二固定块(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述第一滑动块(5)的底部固定安装有伸缩杆(3),所述伸缩杆(3)的底部固定安装有基础底座(1)。

4. 根据权利要求3所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述基础底座(1)的顶部固定安装有路灯杆(2),所述路灯杆(2)的顶部固定安装有第二电机(12),路灯杆(2)的一侧固定安装有连接杆(10),所述连接杆(10)的底部固定安装有路灯(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述第一滑动块(5)的内部开设有凹槽(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述转动块(15)的内部和太阳能板(22)的底部均开设有滑动槽,且滑动槽的规格尺寸与滑杆(20)的规格尺寸相适配。

一种太阳能路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及路灯技术领域,具体为一种太阳能路灯。

背景技术

[0002] 近年来,地球资源及环保正大规模逐渐成长中,因此产生一种新型的照明灯具,使用越来越广泛,但是随着对亮度的要求不断提高,无疑增加了光源的功率,随着全球能源的日益紧缺,以太阳能为主的绿色能源在各个领域得到迅速的发展,太阳能路灯以太阳光为能源,白天阳光照射在太阳能电池板上,由太阳能电池板收集光能向太阳能蓄电池充电,晚上蓄电池给灯源供电使用。

[0003] 但是现有的太阳能路灯,对于太阳能板的角度无法调节,使得对于不同时段太阳光线照射的角度,不能进行及时的变换,从而使得其电力存蓄较慢,以及当光线照射在其相反位置时,容易造成太阳能板接收不到光源的情况出现,此外,路灯的透光玻璃上极易产生污垢和灰尘。如果长时间得不到清扫,不但削弱路灯的照明效果,更严重的是会对机动车的行车安全造成极大影响,从而威胁到人们的生命安全,而且由于长时间不清理,容易造成路灯的损坏,增加了使用的成本,从而需要对其所有零件进行更换,随着经济的发展,价格的上涨,整套灯具的价格成本增加,这对现在对节能环保的政策不相符。所以现在所需一种可以调节太阳能板角度的路灯,提高其工作效率,以及可以对路灯进行清洗的装置,使得太阳能路灯使用起来更加环保和高效。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种太阳能路灯,具备调节太阳能板角度和便于清洗路灯的优点,解决了太阳能板角度无法调节和路灯不便清洗的问题。

[0005] 本发明为解决上述技术问题,提供如下技术方案:一种太阳能路灯,包括转动块和圆盘,所述转动块的内部固定安装有第三电机,所述第三电机的驱动端固定安装有第二转动轴,所述第二转动轴的外部固定安装有牵引绳,所述牵引绳的一端固定安装有第二滑动块,所述圆盘的一侧固定安装有滑轮,所述滑轮的外部活动安装有第一滑动块,所述第一滑动块的端部固定安装有第一固定块,所述第一固定块的内部固定安装有第一电机,所述第一电机的驱动端固定安装有清洁刷。

[0006] 进一步的,所述转动块的一端固定安装有第三转动轴,所述第三转动轴的顶部固定安装有太阳能板,所述转动块的底部固定安装有第一转动轴,所述第一转动轴的外部固定安装有第二固定块。

[0007] 通过采用上述技术方案,优点是通过第三转动轴可以实现太阳能板的转动,使得太阳能板的高低调节更加便捷,再通过第一转动轴,使得转动块转动,使得太阳能板的方向得以进行调整。

[0008] 进一步的,所述第一滑动块的底部固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的底部固定安装有基础底座。

[0009] 通过采用上述技术方案,优点是通过伸缩杆可以对第一滑动块的高低进行调节,使得更加便于清洁刷的清洁工作,通过基础底座使得路灯杆的固定更加稳定和牢靠。

[0010] 进一步的,所述基础底座的顶部固定安装有路灯杆,所述路灯杆的顶部固定安装有第二电机,路灯杆的一侧固定安装有连接杆,所述连接杆的底部固定安装有路灯。

[0011] 通过采用上述技术方案,优点是路灯杆和连接杆等装置使得路灯、电机和圆盘等装置的安装更加便捷和高效。

[0012] 进一步的,所述圆盘的内部开设有凹槽。

[0013] 通过采用上述技术方案,优点是通过凹槽使得圆盘与伸缩杆的连接更加稳定。

[0014] 进一步的,所述转动块的内部和太阳能板的底部均开设有滑动槽,且滑动槽的规格尺寸与滑杆的规格尺寸相适配。

[0015] 通过采用上述技术方案,优点是通过滑动槽,使得滑杆的移动更加便捷,更加高效的调节太阳能板的高低角度。

[0016] 与现有技术相比,该太阳能路灯具备如下有益效果:

[0017] 1、本发明通过第一电机、转动块和第二滑动块的相互作用,实现太阳能板的角度调节,又通过转动轴带动牵引线实现收、放线,实现滑动块的移动,实现了滑动杆的移动,当滑动块向内移动时,滑动杆的高度逐渐下降,从而使得太阳能板的高度下降,角度逐渐缩小,当其第三转动轴向外转动时,太阳能板即可升高,提升角度,从而实现太阳能板的角度调节,又通过第二电机转动可调节太阳能板的照射方位,使太阳能电池板更好的接收太阳光辐射,从而提高了太阳能板接收光源的效率,使得路灯的照明效率有了明显的提高。

[0018] 2、本发明通过伸缩杆,使得圆盘的高度可以进行调节,对于圆盘内开设的凹槽和伸缩杆的规格尺寸相适配,便于转动圆盘,对其位置进行调整,并且能够稳定固定,对于第一滑动块,可以对清洗的距离进行调节,更加便于使用者的使用,同时通过第一电机的工作带动清洗刷的工作,减少了人工操作,同时减少了人力和物力的投放,同时也降低了路灯高空作业的风险性,该技术方案整体结构设计巧妙、紧凑、成本较低;而且本技术方案所设计路灯在日常照明工作时,也可实现定时定点的清洁,从而保证路灯所属玻璃透镜的长期洁净,达到最佳的照明效果,对人们夜间的安全出行提供强有力的保证,同时本方案还具有安装快捷,易于施工的特点。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构太阳能路灯剖视图;

[0020] 图2为本发明结构太阳能路灯侧视图;

[0021] 图3为本发明结构太阳能路灯圆盘剖视图。

[0022] 图中:1、基础底座;2、路灯杆;3、伸缩杆;4、圆盘;5、第一滑动块;6、滑轮;7、第一固定块;8、第一电机;9、清洁刷;10、连接杆;11、路灯;12、第二电机;13、第二固定块;14、第一转动轴;15、转动块;16、第三电机;17、第二转动轴;18、牵引绳;19、第二滑动块;20、滑杆;21、第三转动轴;22、太阳能板;23、凹槽。

具体实施方式

[0023] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种太阳能路灯,包括转动块15和圆盘

4,所述圆盘4的内部开设有凹槽23,通过凹槽23使得圆盘4与伸缩杆3的连接更加稳定,所述转动块15的一端固定安装有第三转动轴21,所述第三转动轴21的顶部固定安装有太阳能板22,所述转动块15的底部固定安装有第一转动轴14,所述第一转动轴14的外部固定安装有第二固定块13,通过第三转动轴21可以实现太阳能板22的转动,使得太阳能板22的高低调节更加便捷,再通过第一转动轴14,使得转动块15转动,使得太阳能板22的方向得以进行调整,转动块15的内部和太阳能板22的底部均开设有滑动槽,且滑动槽的规格尺寸与滑杆20的规格尺寸相适配,通过滑动槽,使得滑杆20的移动更加便捷,更加高效的调节太阳能板22的高低角度,所述转动块15的内部固定安装有第三电机16,所述第三电机16的驱动端固定安装有第二转动轴17,所述第二转动轴17的外部固定安装有牵引绳18,所述牵引绳18的一端固定安装有第二滑动块19,所述圆盘4的一侧固定安装有滑轮6,所述滑轮6的外部活动安装有第一滑动块5,所述第一滑动块5的底部固定安装有伸缩杆3,所述伸缩杆3的底部固定安装有基础底座1,通过伸缩杆3可以对第一滑动块5的高低进行调节,使得更加便于清洁刷9的清洁工作,通过基础底座1使得路灯杆2的固定更加稳定和牢靠,所述基础底座1的顶部固定安装有路灯杆2,所述路灯杆2的顶部固定安装有第二电机12,路灯杆2的一侧固定安装有连接杆10,所述连接杆10的底部固定安装有路灯11,路灯杆2和连接杆10等装置使得路灯11、电机和圆盘4等装置的安装更加便捷和高效,所述第一滑动块5的端部固定安装有第一固定块7,所述第一固定块7的内部固定安装有第一电机8,所述第一电机8的驱动端固定安装有清洁刷9。

[0024] 使用时,可以通过基础底座1将路灯杆2固定在地面,可以跟随太阳光线照射方向,调节太阳能板22,可以通过转动第二电机12,使得转动块15转动,调节太阳能板22的方向,对于太阳照射的角度,可以通过第三电机16转动,使得第二转动轴17转动,拉动牵引绳18,使得第二滑动块19滑动,从而使得滑杆20开始移动,使得第三转动轴21转动,使得太阳能板22可以进行高低调节,对其角度进行调节,使得太阳能板22的角度调节完成,当长时间使用的路灯11需要进行清洗时,我们可以先对圆盘4转动,推动第一滑动块5,将清洁刷9对准路灯11,然后通过伸缩杆3,将其调整到路灯11的正下方时,通过第一电机8,转动清洁刷9,对路灯11进行清洗工作。

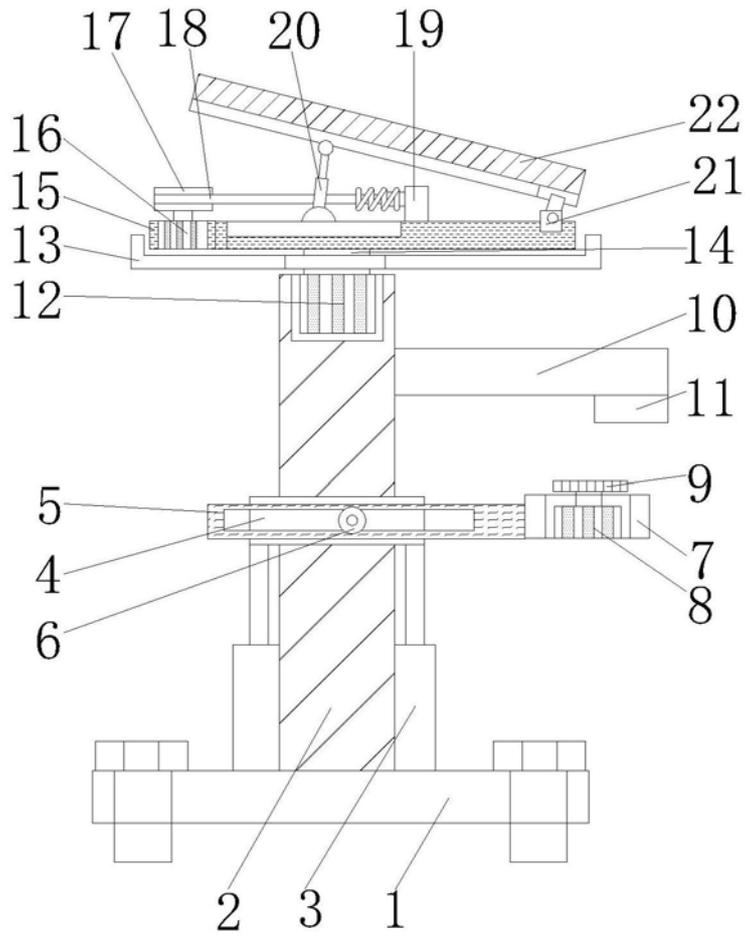


图1

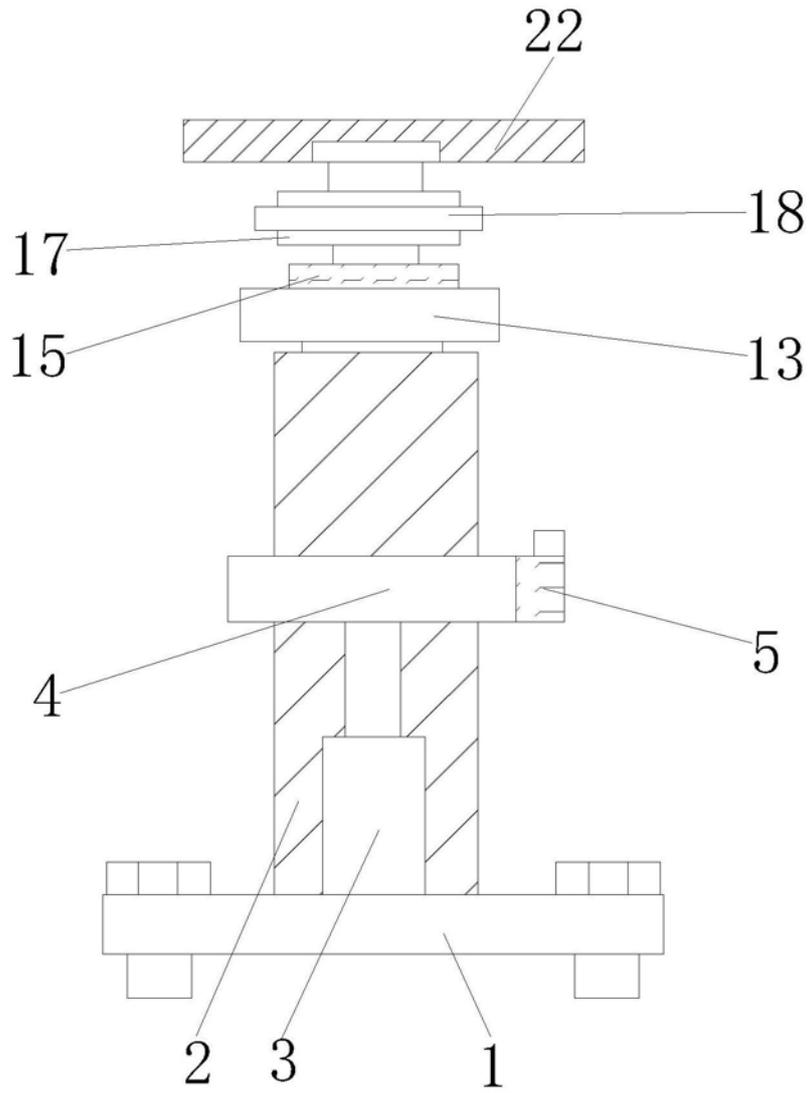


图2

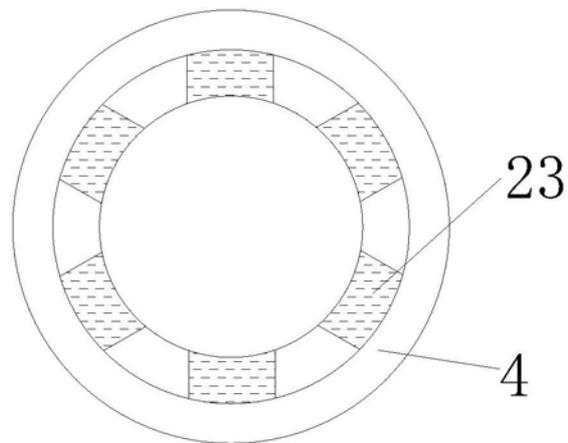


图3