



(21) 申请号 202222954087.9

(22) 申请日 2022.11.07

(73) 专利权人 湖南华沣科技有限公司

地址 410100 湖南省长沙市长沙县星沙街  
道东六路266号华润置地广场一期12  
栋307

(72) 发明人 吴晓东 胡峻畅

(74) 专利代理机构 长沙中科启明知识产权代理  
事务所(普通合伙) 43226

专利代理师 余欢

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

H04N 7/18 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

F16M 11/28 (2006.01)

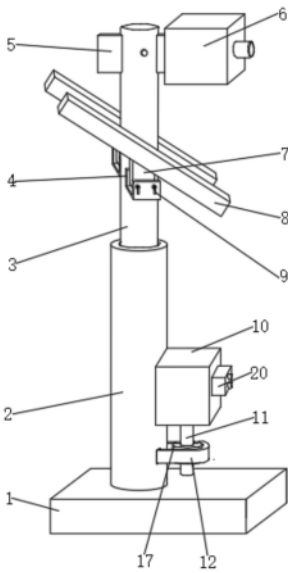
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种专用于监控的太阳能杆

(57) 摘要

本实用新型涉及太阳能杆技术领域,公开了一种专用于监控的太阳能杆。本实用新型中,一种专用于监控的太阳能杆,包括底板,所述底板的上表面固定连接有机箱,所述机箱的内壁滑动连接有伸缩杆,所述机箱的内壁固定连接有伺服电机,所述机箱的侧面固定连接有控制开关,所述伺服电机的输出端固定连接有带动杆,所述带动杆的表面固定连接有第一转轮,所述第一转轮的表面套设有传动带。首先利用控制开关打开伺服电机,伺服电机运行带动带动杆转动,带动转动带动第一转轮转动,第一转轮转动带动传动带转动,第二转轮转动再带动螺纹推杆转动,螺纹推杆转动推动伸缩杆上移,从而使该设备具有调节监控主体高度的效果。



1. 一种专用于监控的太阳能杆, 包括底板(1), 其特征在于: 所述底板(1)的上表面固定连接有机箱(10), 所述机箱(10)的内壁固定连接有伺服电机(21), 所述机箱(10)的侧面固定连接有控制开关(20), 所述伺服电机(21)的输出端固定连接有带动杆(11), 所述带动杆(11)的表面固定连接有第一转轮(17), 所述第一转轮(17)的表面套设有传动带(12), 所述底板(1)的上表面转动连接有螺纹推杆(19), 所述伸缩杆(3)的底端开设有螺纹孔, 且螺纹孔的表面与螺纹推杆(19)螺纹连接, 所述螺纹推杆(19)的表面固定连接有第二转轮(13)。

2. 如权利要求1所述的一种专用于监控的太阳能杆, 其特征在于: 所述伸缩杆(3)的顶端转动连接有连接板(5), 所述连接板(5)远离伸缩杆(3)的一侧固定连接有监控主体(6)。

3. 如权利要求1所述的一种专用于监控的太阳能杆, 其特征在于: 所述伸缩杆(3)的正面固定连接有安装槽板(4), 所述安装槽板(4)的上表面开设有凹槽, 且凹槽的内壁转动连接有转动板(7), 所述转动板(7)的上表面固定连接有太阳能板(8)。

4. 如权利要求3所述的一种专用于监控的太阳能杆, 其特征在于: 所述转动板(7)的正面开设有固定孔, 且固定孔的内壁螺纹连接有螺纹杆(18), 所述螺纹杆(18)远离转动板(7)的一端固定连接有摇把(9)。

5. 如权利要求1所述的一种专用于监控的太阳能杆, 其特征在于: 所述底板(1)的上表面开设有轴承槽, 且轴承槽的内壁固定连接有轴承, 所述轴承的内环面与螺纹推杆(19)的一端固定连接, 所述螺纹推杆(19)通过轴承与底板(1)的上表面转动连接。

6. 如权利要求1所述的一种专用于监控的太阳能杆, 其特征在于: 所述杆筒(2)的内壁开设有滑槽(16), 所述滑槽(16)内壁的底壁固定连接有有限位杆(14), 所述限位杆(14)的表面套设有滑板(15), 所述滑板(15)远离滑槽(16)内壁的一侧与伸缩杆(3)固定连接。

## 一种专用于监控的太阳能杆

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能杆技术领域,具体为一种专用于监控的太阳能杆。

### 背景技术

[0002] 监控杆多为一体式监控杆,通过设置安装于地面上的主杆,并在主杆上安装支臂,将监控设备安装于支臂上,太阳能监控杆能够将太阳能转换为电能为监控设备供电,有利于节约能源。

[0003] 目前的专用于监控的太阳能杆,高度是固定的,一些路旁常常种植一些树木,这样就导致了如果高度较低,遭到树木遮挡,无法让太阳能板及时转化电能,影响供电。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决上述提出的太阳能杆高度是固定的,一些路旁常常种植一些树木,这样就导致了如果高度较低,遭到树木遮挡,无法让太阳能板及时转化电能,影响供电的问题,提供一种专用于监控的太阳能杆。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:一种专用于监控的太阳能杆,包括底板,所述底板的上表面固定连接有机箱,所述杆筒的内壁滑动连接有伸缩杆,所述杆筒的侧面固定连接有有机箱,所述机箱的内壁固定连接有伺服电机,所述机箱的侧面固定连接有控制开关,所述伺服电机的输出端固定连接有带动杆,所述带动杆的表面固定连接有第一转轮,所述第一转轮的表面套设有传动带,所述底板的上表面转动连接有螺纹推杆,所述伸缩杆的底端开设有螺纹孔,且螺纹孔的表面与螺纹推杆螺纹连接,所述螺纹推杆的表面固定连接有第二转轮。

[0006] 通过采用上述技术方案,首先利用控制开关打开伺服电机,伺服电机运行带动带动杆转动,带动转动带动第一转轮转动,第一转轮转动带动传动带转动,传动带转动再带动第二转轮转动,第二转轮转动再带动螺纹推杆转动,螺纹推杆转动推动伸缩杆上移,伸缩杆上移带动监控主体上移,第二转轮反转再次利用第一转轮和传动带带动第二转轮和螺纹推杆反转,螺纹推杆反转在带动伸缩杆下移,从而使该设备具有调节监控主体高度的效果。

[0007] 在一优选的实施方式中,所述伸缩杆的顶端转动连接有连接板,所述连接板远离伸缩杆的一侧固定连接有机箱。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过设置监控主体,能够监控路面。

[0009] 在一优选的实施方式中,所述伸缩杆的正面固定连接有安装槽板,所述安装槽板的上表面开设有凹槽,且凹槽的内壁转动连接有转动板,所述转动板的上表面固定连接有太阳能板。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过设置转动板,能够利用安装槽板当太阳能板被推动时转动。

[0011] 在一优选的实施方式中,所述转动板的正面开设有固定孔,且固定孔的内壁螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆远离转动板的一端固定连接有机箱。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过设置螺纹杆,能够在摇把的带动下将转动板固定。

[0013] 在一优选的实施方式中,所述底板的上表面开设有轴承槽,且轴承槽的内壁固定连接有轴承,所述轴承的内环面与螺纹推杆的一端固定连接,所述螺纹推杆通过轴承与底板的上表面转动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过设置轴承,能够让螺纹推杆在底板的上表面转动。

[0015] 在一优选的实施方式中,所述杆筒的内壁开设有滑槽,所述滑槽内壁的底壁固定连接有限位杆,所述限位杆的表面套设有滑板,所述滑板远离滑槽内壁的一侧与伸缩杆固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过设置滑板,能够利用限位杆让伸缩杆滑动。

[0017] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型中,首先利用控制开关打开伺服电机,伺服电机运行带动带动杆转动,带动转动带动第一转轮转动,第一转轮转动带动传动带转动,传动带转动再带动第二转轮转动,第二转轮转动再带动螺纹推杆转动,螺纹推杆转动推动伸缩杆上移,伸缩杆上移带动监控主体上移,第二转轮反转再次利用第一转轮和传动带带动第二转轮和螺纹推杆反转,螺纹推杆反转在带动伸缩杆下移,从而使该设备具有调节监控主体高度的效果。

[0019] 2、本实用新型中,当需要调节太阳能板的角度时,首先转动摇把,摇把转动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动脱离对转动板的固定后,使用者再推动太阳能板,太阳能板被推动利用转动板转动,直到推动至太阳照射的方向,停止推动太阳能板,接着反向转动螺纹推杆,螺纹推杆转动带动螺纹杆转动将转动板固定,从而使该设备具有调节太阳能板朝向角度的效果。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型中的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型中的正剖结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型图2中的A放大结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型图2中的B处放大结构示意图。

[0024] 图中标记:1、底板;2、杆筒;3、伸缩杆;4、安装槽板;5、连接板;6、监控主体;7、转动板;8、太阳能板;9、摇把;10、机箱;11、带动杆;12、传动带;13、第二转轮;14、限位杆;15、滑板;16、滑槽;17、第一转轮;18、螺纹杆;19、螺纹推杆;20、控制开关;21、伺服电机。

## 具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 参照图1-3,

[0027] 实施例:

[0028] 参照图1-2,一种专用于监控的太阳能杆,包括底板1,底板1的上表面固定连接有

杆筒2,杆筒2的内壁滑动连接有伸缩杆3,杆筒2的侧面固定连接有机箱10,通过设置机箱10,能够减少灰尘的进入。

[0029] 参照图1-2,机箱10的内壁固定连接有伺服电机21,机箱10的侧面固定连接有控制开关20,伺服电机21的输出端固定连接带动杆11,带动杆11的表面固定连接第一转轮17,通过设置带动杆11,能够利用伺服电机21带动第一转轮17转动。

[0030] 参照图1-2,第一转轮17的表面套设有传动带12,底板1的上表面转动连接有螺纹推杆19,伸缩杆3的底端开设有螺纹孔,且螺纹孔的表面与螺纹推杆19螺纹连接,螺纹推杆19的表面固定连接第二转轮13,通过设置第二转轮13,能够利用传动带12带动螺纹推杆19转动。

[0031] 参照图1-2,伸缩杆3的顶端转动连接有连接板5,连接板5远离伸缩杆3的一侧固定连接监控主体6,通过设置监控主体6,能够监控路面。

[0032] 参照图2和4,伸缩杆3的正面固定连接安装槽板4,安装槽板4的上表面开设有凹槽,且凹槽的内壁转动连接有转动板7,转动板7的上表面固定连接太阳能板8,通过设置转动板7,能够利用安装槽板4当太阳能板8被推动时转动。

[0033] 参照图1和4,转动板7的正面开设有固定孔,且固定孔的内壁螺纹连接有螺纹杆18,螺纹杆18远离转动板7的一端固定连接摇把9,通过设置螺纹杆18,能够在摇把9的带动下将转动板7固定。

[0034] 参照图2-3,底板1的上表面开设有轴承槽,且轴承槽的内壁固定连接轴承,轴承的内环面与螺纹推杆19的一端固定连接,螺纹推杆19通过轴承与底板1的上表面转动连接,通过设置轴承,能够让螺纹推杆19在底板1的上表面转动。

[0035] 参照图1-2,杆筒2的内壁开设有滑槽16,滑槽16内壁的底壁固定连接限位杆14,限位杆14的表面套设有滑板15,滑板15远离滑槽16内壁的一侧与伸缩杆3固定连接,通过设置滑板15,能够利用限位杆14让伸缩杆3滑动。

[0036] 本申请一种专用于监控的太阳能杆实施例的实施原理为:首先利用控制开关20打开伺服电机21,伺服电机21运行带动带动杆11转动,带动11转动带动第一转轮17转动,第一转轮17转动带动传动带12转动,传动带12转动再带动第二转轮13转动,第二转轮13转动再带动螺纹推杆19转动,螺纹推杆19转动推动伸缩杆3上移,伸缩杆3上移带动监控主体6上移,第二转轮13反转再次利用第一转轮17和传动带12带动第二转轮13和螺纹推杆19反转,螺纹推杆19反转在带动伸缩杆3下移,从而使该设备具有调节监控主体6高度的效果,当需要调节太阳能板8的角度时,首先转动摇把9,摇把9转动带动螺纹杆18转动,螺纹杆18转动脱离对转动板7的固定后,使用者再推动太阳能板8,太阳能板8被推动利用转动板7转动,直到推动至太阳照射的方向,停止推动太阳能板8,接着反向转动螺纹推杆19,螺纹推杆19转动带动螺纹杆18转动将转动板7固定,从而使该设备具有调节太阳能板8朝向角度的效果。

[0037] 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;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

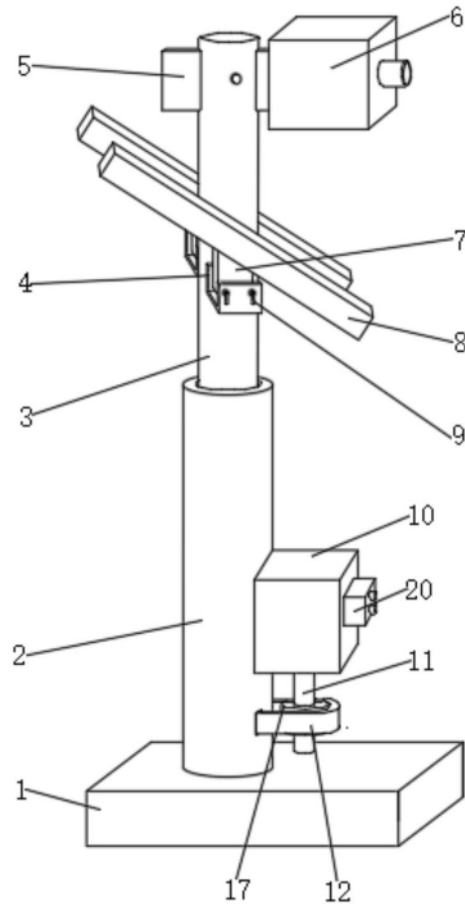


图1

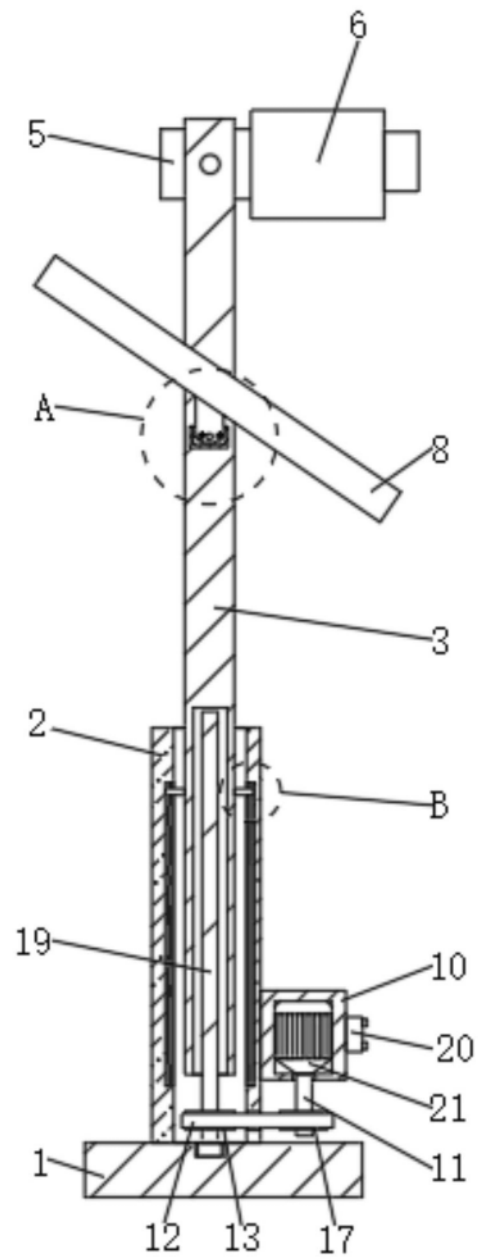


图2

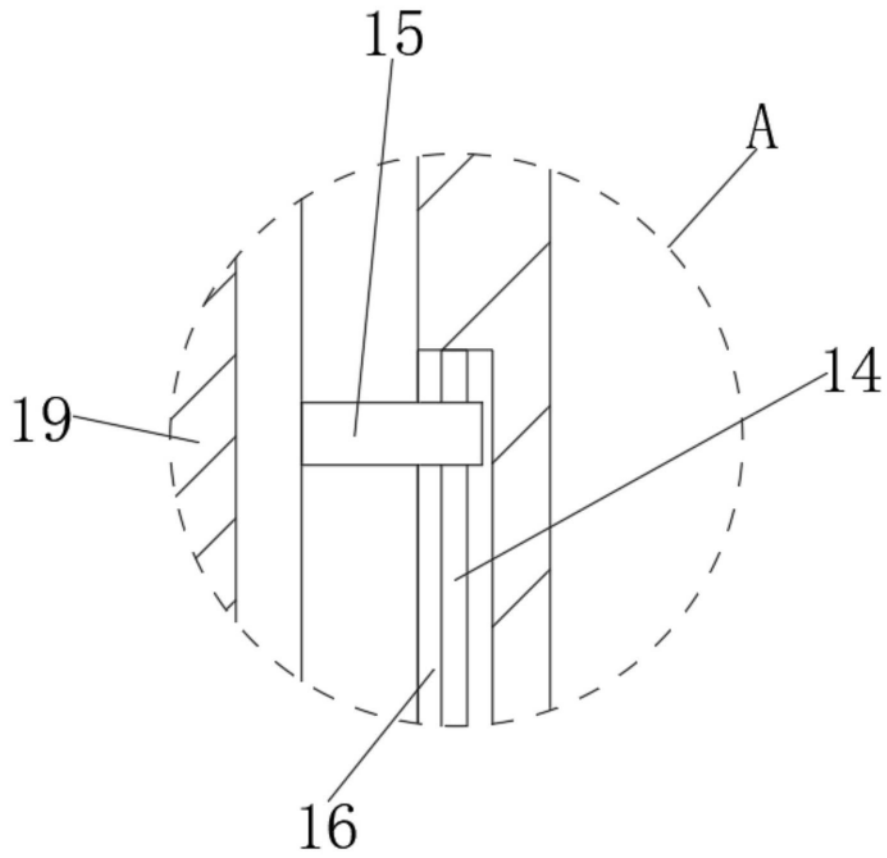


图3

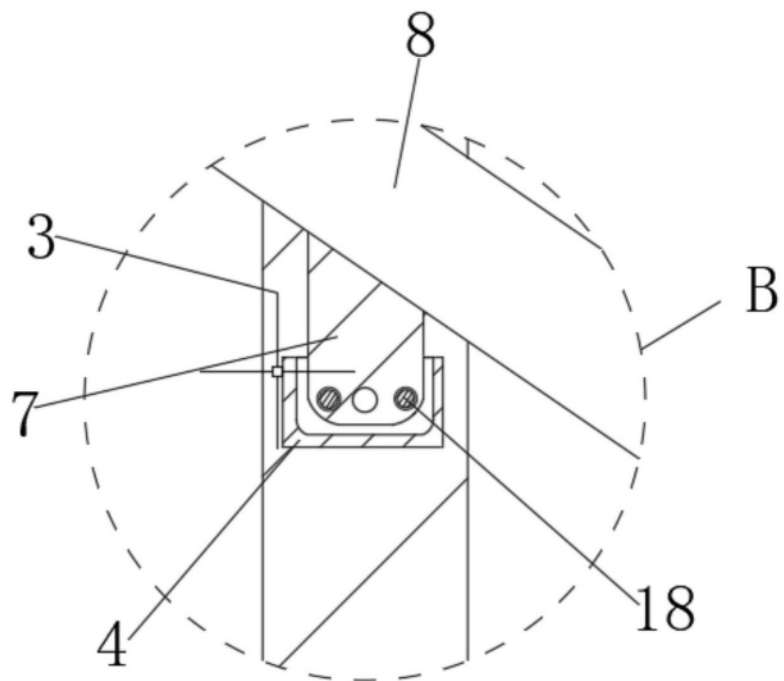


图4