



(21) 申请号 202323616726.1

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 中金寰华产业孵化器股份有限公司

地址 401120 重庆市渝北区龙兴镇两江大道618号

(72) 发明人 雷涛 林建民 李国其 李长海  
雷迅 罗力魁 李倩骁 成曲  
陈祖铭 姚俊清

(74) 专利代理机构 北京创智合源知识产权代理有限公司 (普通合伙) 16092  
专利代理师 马金华

(51) Int.Cl.

H02S 40/10 (2014.01)

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 20/32 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 1/34 (2024.01)

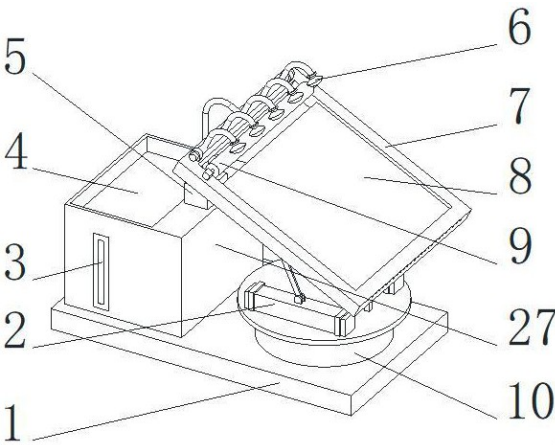
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新能源用太阳能板支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源用太阳能板支撑装置,包括底座,所述底座上表面的右侧固定连接有基座,所述基座内腔的底部固定连接有第四伺服电机,所述第四伺服电机的输出端固定连接有转板,转板上表面的右侧活动连接有固定框架,固定框架的内表面固定连接有太阳能发电板,固定框架内腔底部的左侧固定连接有第一安装板,第一安装板的左侧固定连接有第一伺服电机。本实用新型通过将喷头设置于抽液泵的输出端,可将储液箱内的水体导入喷头内,通过将清洁辊设置于第三伺服电机的输出端,可带动清洁辊旋转,通过将电机盒设置于第一滑块的上表面,可通过第一伺服电机带动电机盒旋转左右滑动,便于对太阳能发电板进行清洁。



1. 一种新能源用太阳板支撑装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上表面的右侧固定连接有机座(10),所述机座(10)内腔的底部固定连接有第四伺服电机(23),所述第四伺服电机(23)的输出端固定连接有机板(26),所述机板(26)上表面的右侧活动连接有固定框架(7),所述固定框架(7)的内表面固定连接有机能发电板(8),所述固定框架(7)内腔底部的左侧固定连接有机安装板(13),所述有机安装板(13)的左侧固定连接有机伺服电机(12),所述有机伺服电机(12)的输出端固定连接有机螺杆(16),所述有机螺杆(16)的外表面螺纹连接有机滑块(14),所述有机滑块(14)的上表面固定连接有机电机盒(15),所述有机电机盒(15)内腔的内侧固定连接有机第三伺服电机(11),所述有机第三伺服电机(11)的输出端固定连接有机清洁辊(9),所述底座(1)上表面的左侧固定连接有机储液箱(27),所述有机储液箱(27)内腔正面的上端固定连接有机过滤网(4),所述有机储液箱(27)上表面的右侧固定连接有机抽液泵(5),所述有机抽液泵(5)的输出端固定连接有机若干喷头(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源用太阳板支撑装置,其特征在于:所述有机储液箱(27)正面的左侧开设有视液口(3),所述视液口(3)的内表面嵌设有防护板。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源用太阳板支撑装置,其特征在于:所述第四伺服电机(23)的左右两侧均固定连接有机固定架(24),所述有机固定架(24)的底端固定连接于机座(10)内腔的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源用太阳板支撑装置,其特征在于:所述机座(10)内腔的底部活动连接有若干辅助轮(25),所述辅助轮(25)的顶端与机板(26)的下表面接触。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源用太阳板支撑装置,其特征在于:所述机板(26)上表面的前后两端均固定连接有机横杆(2),所述横杆(2)内腔底部的右侧固定连接有机第二安装板(19),所述第二安装板(19)的右侧固定连接有机第二伺服电机(20),所述第二伺服电机(20)的输出端固定连接有机第二螺杆(18),所述第二螺杆(18)的外表面螺纹连接有机第二滑块(21),所述第二滑块(21)的上表面活动连接有连接杆(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源用太阳板支撑装置,其特征在于:所述机板(26)的上表面固定连接有机若干固定扣(22),所述有机固定扣(22)的内表面与横杆(2)的外表面接触。

## 一种新能源用太阳板支撑装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源技术领域,具体为一种新能源用太阳板支撑装置。

### 背景技术

[0002] 太阳板指的是太阳能电池板,太阳能电池板是通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置,大部分太阳能电池板的主要材料为“硅”,但因制作成本较大,以至于它普遍地使用还有一定的局限,相对于普通电池和可循环充电电池来说,太阳能电池属于更节能环保的绿色产品,太阳能电池板多放在户外或者屋顶,需要专业的支撑装置对其支撑。

[0003] 如中国实用新型提供了“一种新能源用太阳板支撑装置”,其公告号为:CN218041299U,包括底部板,所述底部板的一侧固定连接有伸缩机构,所述伸缩机构包含有焊接板、电动推杆、圆形块和十字柱,所述焊接板的上方固定连接有电动推杆;通过底部板进行底部的放置固定使用,操作时通过一侧连接的伸缩机构进行操作使用,通过将焊接板进行底部的连接固定,通过启动内部的电动推杆进行升降调节,使连接的圆形块进行高度的调节升降使用,能够将连接的放置机构进行位置的下降,然后将太阳板放置在放置机构内部的直行板和方形板上方进行连接固定,能够进行高度的调节操作,提高设备的操作实用性,同时更加方便进行太阳板的安装固定操作,而现有的新能源用太阳板支撑装置不具备清洁的功能,导致其使用时易被灰尘覆盖,影响发电效果,为此,我们提出一种新能源用太阳板支撑装置。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新能源用太阳板支撑装置,具备便于清洁的优点,解决了现有的新能源用太阳板支撑装置不具备清洁的功能,导致其使用时易被灰尘覆盖,影响发电效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新能源用太阳板支撑装置,包括底座,所述底座上表面的右侧固定连接有基座,所述基座内腔的底部固定连接有第四伺服电机,所述第四伺服电机的输出端固定连接有转板,所述转板上表面的右侧活动连接有固定框架,所述固定框架的内表面固定连接有太阳能发电板,所述固定框架内腔底部的左侧固定连接有第一安装板,所述第一安装板的左侧固定连接有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端固定连接有第一螺杆,所述第一螺杆的外表面螺纹连接有第一滑块,所述第一滑块的上表面固定连接有电机盒,所述电机盒内腔的内侧固定连接有第三伺服电机,所述第三伺服电机的输出端固定连接有清洁辊,所述底座上表面的左侧固定连接有储液箱,所述储液箱内腔正面的上端固定连接有过滤网,所述储液箱上表面的右侧固定连接抽液泵,所述抽液泵的输出端固定连接若干喷头。

[0006] 优选的,所述储液箱正面的左侧开设有视液口,所述视液口的内表面嵌设有防护板。

[0007] 优选的,所述第四伺服电机的左右两侧均固定连接有固定架,所述固定架的底端固定连接于基座内腔的底部。

[0008] 优选的,所述基座内腔的底部活动连接有若干辅助轮,所述辅助轮的顶端与转板的下表面接触。

[0009] 优选的,所述转板上表面的前后两端均固定连接有横杆,所述横杆内腔底部的右侧固定连接有第二安装板,所述第二安装板的右侧固定连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端固定连接有第二螺杆,所述第二螺杆的外表面螺纹连接有第二滑块,所述第二滑块的上表面活动连接有连接杆。

[0010] 优选的,所述转板的上表面固定连接有若干固定扣,所述固定扣的内表面与横杆的外表面接触。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过将喷头设置于抽液泵的输出端,可将储液箱内的水体导入喷头内,通过将清洁辊设置于第三伺服电机的输出端,可带动清洁辊旋转,通过将电机盒设置于第一滑块的上表面,可通过第一伺服电机带动电机盒旋转左右滑动,便于对太阳能发电板进行清洁。

[0013] 2、本实用新型通过将连接杆的两端分别与固定框架和第二滑块连接,可通过第二伺服电机带动固定框架产生角度变化,便于太阳能发电板被阳光照射。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型固定框架剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型横杆剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型基座剖视结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、横杆;3、视液口;4、过滤网;5、抽液泵;6、喷头;7、固定框架;8、太阳能发电板;9、清洁辊;10、基座;11、第三伺服电机;12、第一伺服电机;13、第一安装板;14、第一滑块;15、电机盒;16、第一螺杆;17、连接杆;18、第二螺杆;19、第二安装板;20、第二伺服电机;21、第二滑块;22、固定扣;23、第四伺服电机;24、固定架;25、辅助轮;26、转板;27、储液箱。

## 实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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,所描述的实施例仅仅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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,一种新能源用太阳板支撑装置,包括底座1,底座1上表面的右侧固定连接有基座10,基座10内腔的底部固定连接有第四伺服电机23,第四伺服电机23的输出端固定连接有转板26,转板26上表面的右侧活动连接有固定框架7,固定框架7的内表面固定连接有太阳能发电板8,固定框架7内腔底部的左侧固定连接有第一安装板13,第一安装板13的左侧固定连接有第一伺服电机12,第一伺服电机12的输出端固定连接有第一螺杆

16,第一螺杆16的外表面螺纹连接有第一滑块14,第一滑块14的上表面固定连接有电机盒15,电机盒15内腔的内侧固定连接有第三伺服电机11,第三伺服电机11的输出端固定连接有清洁辊9,底座1上表面的左侧固定连接有储液箱27,储液箱27内腔正面的上端固定连接有过滤网4,储液箱27上表面的右侧固定连接有抽液泵5,抽液泵5的输出端固定连接有若干喷头6。

[0021] 储液箱27正面的左侧开设有视液口3,视液口3的内表面嵌设有防护板。

[0022] 通过开设的视液口3,便于查看储液箱27内水体的液面高度。

[0023] 第四伺服电机23的左右两侧均固定连接有固定架24,固定架24的底端固定连接于基座10内腔的底部。

[0024] 通过设置的固定架24,可增加第四伺服电机23的稳定性。

[0025] 基座10内腔的底部活动连接有若干辅助轮25,辅助轮25的顶端与转板26的下表面接触。

[0026] 通过设置的辅助轮25,可增加转板26旋转时的稳定性。

[0027] 转板26上表面的前后两端均固定连接有横杆2,横杆2内腔底部的右侧固定连接有第二安装板19,第二安装板19的右侧固定连接有第二伺服电机20,第二伺服电机20的输出端固定连接有第二螺杆18,第二螺杆18的外表面螺纹连接有第二滑块21,第二滑块21的上表面活动连接有连接杆17。

[0028] 通过外置控制器开启第二伺服电机20工作,第二伺服电机20带动第二螺杆18旋转,第二螺杆18带动第二滑块21在横杆2的内腔左右滑动,第二滑块21通过连接杆17带动固定框架7产生角度变化。

[0029] 转板26的上表面固定连接有若干固定扣22,固定扣22的内表面与横杆2的外表面接触。

[0030] 通过设置的固定扣22,可增加横杆2的稳定性。

[0031] 使用时,通过外置控制器开启第四伺服电机23工作,第四伺服电机23通过转板26带动固定框架7旋转,可调节太阳能发电板8的朝向,通过外置控制器开启抽液泵5工作,抽液泵5将储液箱27内的水体抽出并导入喷头6内,通过设置的过滤网4,便于收集和过滤雨水,通过外置控制器开启第三伺服电机11工作,第三伺服电机11带动清洁辊9旋转,通过外置控制器开启第一伺服电机12工作,第一伺服电机12带动第一螺杆16旋转,第一螺杆16带动第一滑块14在固定框架7的内腔左右滑动,第一滑块14带动电机盒15左右滑动,可对太阳能发电板8进行清洁。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。



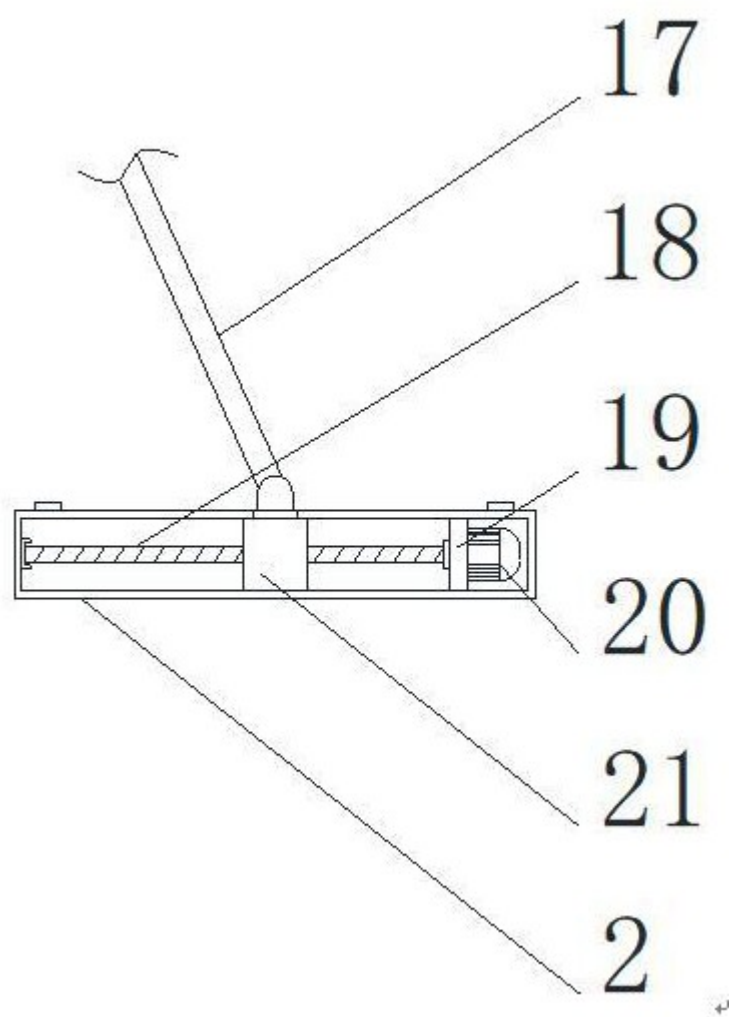


图 3

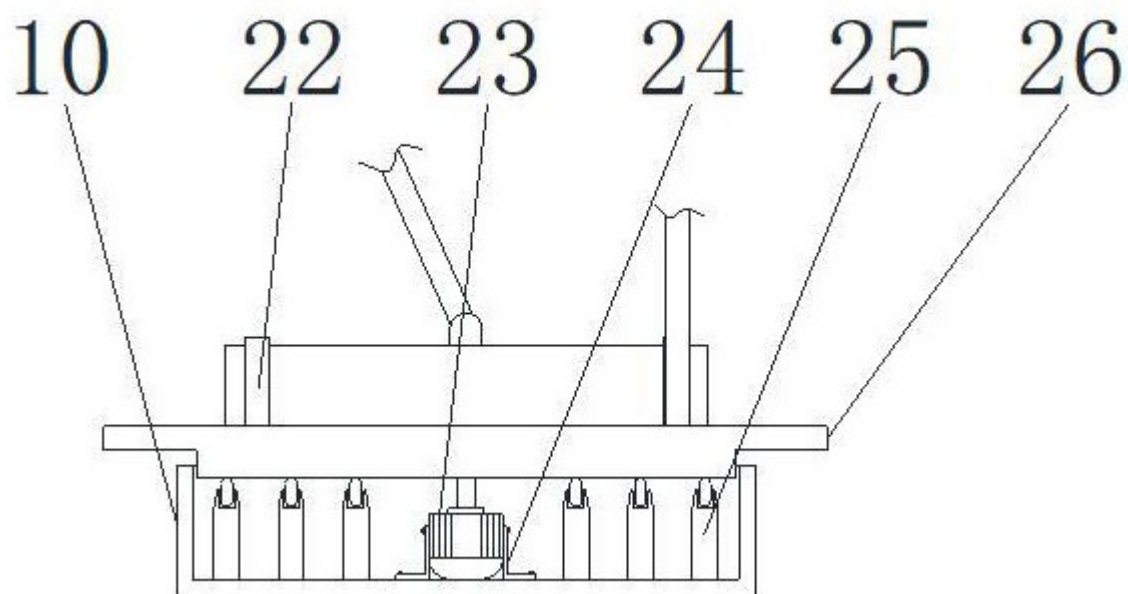


图 4