



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217116005 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 02

(21) 申请号 202220074463.2

(22) 申请日 2022.01.12

(73) 专利权人 太一光伏科技(徐州)有限公司

地址 221233 江苏省徐州市睢宁县凌城镇
工业集中区3—30号

(72) 发明人 刘亮 李敬宜 林宁

(51) Int. Cl.

H02S 30/20 (2014.01)

H02S 40/10 (2014.01)

H02S 10/40 (2014.01)

B08B 1/00 (2006.01)

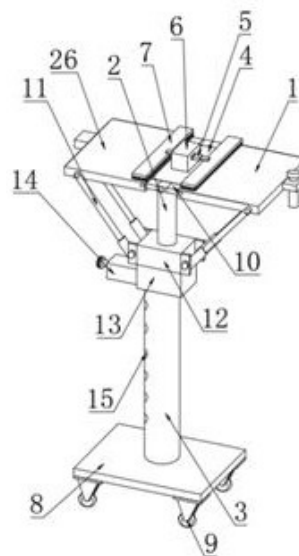
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可折叠式太阳能光伏板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可折叠式太阳能光伏板,涉及太阳能光伏板技术领域,包括第一第一太阳能光伏板和第二太阳能光伏板,所述第一太阳能光伏板和第二太阳能光伏板的两侧活动连接有连接杆,所述连接杆远离第一太阳能光伏板的一端转动连接有第一连接块,所述第一连接块的底部活动连接有第二连接块,所述第一连接块的顶部活动连接有竖杆,所述竖杆的顶部固定连接支撑板,所述第二连接块的一侧活动连接有调节结构,所述第二连接块的底部滑动连接有支撑杆,所述支撑杆靠近调节结构的一侧从上到下均匀开设有定位槽。本实用新型所述的一种可折叠式太阳能光伏板,能够对太阳能光伏板进行折叠,在运输和搬运中更加方便,同时可对光伏板进行自动清理。



1. 一种可折叠式太阳能光伏板, 包括第一第一太阳能光伏板 (1) 和第二太阳光伏板 (26), 其特征在于: 所述第一太阳能光伏板 (1) 和第二太阳光伏板 (26) 的两侧活动连接有连接杆 (11), 所述连接杆 (11) 远离第一太阳能光伏板 (1) 的一端转动连接有第一连接块 (12), 所述第一连接块 (12) 的底部活动连接有第二连接块 (13), 所述第一连接块 (12) 的顶部活动连接有竖杆 (2), 所述竖杆 (2) 的顶部固定连接支撑板 (4), 所述第二连接块 (13) 的一侧活动连接有调节结构 (14), 所述第二连接块 (13) 的底部滑动连接有支撑杆 (3), 所述支撑杆 (3) 靠近调节结构 (14) 的一侧从上到下均匀开设有定位槽 (15), 所述支撑杆 (3) 的底部固定连接有底座 (8), 所述底座 (8) 底部的四角固定连接有万向轮 (9)。

2. 根据权利要求1所述的一种可折叠式太阳能光伏板, 其特征在于: 所述第一太阳能光伏板 (1) 和第二太阳光伏板 (26) 之间通过折叠板 (10) 固定连接, 所述折叠板 (10) 的数量为两个, 两个所述折叠板 (10) 通过第一插销 (16) 与支撑板 (4) 活动连接, 所述折叠板 (10) 的底部安装有合页, 所述第一太阳能光伏板 (1) 和第二太阳光伏板 (26) 通过第二插销 (17) 与连接杆 (11) 活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可折叠式太阳能光伏板, 其特征在于: 所述第一太阳能光伏板 (1) 远离第二太阳光伏板 (26) 的一侧固定连接螺母 (20), 所述螺母 (20) 的内壁螺纹连接有螺杆 (21)。

4. 根据权利要求1所述的一种可折叠式太阳能光伏板, 其特征在于: 所述第二太阳光伏板 (26) 远离第一太阳能光伏板 (1) 的一侧固定连接连接槽 (18), 所述连接槽 (18) 的内腔开设有螺纹槽 (19), 所述螺纹槽 (19) 与螺杆 (21) 相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种可折叠式太阳能光伏板, 其特征在于: 所述第一连接块 (12) 和第二连接块 (13) 与支撑杆 (3) 滑动连接, 所述竖杆 (2) 的底部与支撑杆 (3) 的顶部固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种可折叠式太阳能光伏板, 其特征在于: 所述调节结构 (14) 包括定位套 (22), 所述定位套 (22) 的内腔设置有拉杆 (24), 所述拉杆 (24) 远离第二连接块 (13) 的一端固定连接握块 (23), 所述拉杆 (24) 的表面固定连接有限位板 (25), 所述拉杆 (24) 靠近第二连接块 (13) 的一端插接在定位槽 (15) 内。

7. 根据权利要求6所述的一种可折叠式太阳能光伏板, 其特征在于: 所述支撑板 (4) 的顶部固定连接推杆电机 (6), 所述推杆电机 (6) 的两侧活动连接有推杆 (5), 两个所述推杆 (5) 远离推杆电机 (6) 的一端活动连接有毛刷 (7)。

一种可折叠式太阳能光伏板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏板技术领域,特别涉及一种可折叠式太阳能光伏板。

背景技术

[0002] 太阳能光伏发电系统是利用太阳电池半导体材料的光伏效应,将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统,有独立运行和并网运行两种方式,独立运行的光伏发电系统需要有蓄电池作为储能装置,主要用于无电网的边远地区和人口分散地区,整个系统造价很高,在有公共电网的地区,光伏发电系统与电网连接并网运行,省去蓄电池,不仅可以大幅度降低造价,而且具有更高的发电效率和更好的环保性能;现有的太阳能板,面积较大,运输和移动都非常不便,容易损坏,且太阳能光伏板长期放置在室外,表面容易堆积灰尘和杂质,会严重影响太阳能光伏板对阳光的吸收率,导致发电量也逐渐降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种可折叠式太阳能光伏板,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种可折叠式太阳能光伏板,包括第一太阳能光伏板和第二太阳能光伏板,所述第一太阳能光伏板和第二太阳能光伏板的两侧活动连接有连接杆,所述连接杆远离第一太阳能光伏板的一端转动连接有第一连接块,所述第一连接块的底部活动连接有第二连接块,所述第一连接块的顶部活动连接有竖杆,所述竖杆的顶部固定连接支撑板,所述第二连接块的一侧活动连接有调节结构,所述第二连接块的底部滑动连接有支撑杆,所述支撑杆靠近调节结构的一侧从上到下均匀开设有定位槽,所述支撑杆的底部固定连接底座,所述底座底部的四角固定连接万向轮。

[0006] 优选的,所述第一太阳能光伏板和第二太阳能光伏板之间通过折叠板固定连接,所述折叠板的数量为两个,两个所述折叠板通过第一插销与支撑板活动连接,所述折叠板的底部安装有合页,所述第一太阳能光伏板和第二太阳能光伏板通过第二插销与连接杆活动连接。

[0007] 优选的,所述第一太阳能光伏板远离第二太阳能光伏板的一侧固定连接螺母,所述螺母的内壁螺纹连接有螺杆。

[0008] 优选的,所述第二太阳能光伏板远离第一太阳能光伏板的一侧固定连接连接槽,所述连接槽的内腔开设有螺纹槽,所述螺纹槽与螺杆相适配。

[0009] 优选的,所述第一连接块和第二连接块与支撑杆滑动连接,所述竖杆的底部与支撑杆的顶部固定连接。

[0010] 优选的,所述调节结构包括定位套,所述定位套的内腔设置有拉杆,所述拉杆远离第二连接块的一端固定连接握块,所述拉杆的表面固定连接限位板,所述拉杆靠近第二连接块的一端插接在定位槽内。

[0011] 优选的,所述支撑板的顶部固定连接推杆电机,所述推杆电机的两侧活动连接有推杆,两个所述推杆远离推杆电机的一端活动连接有毛刷。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、该可折叠式太阳能光伏板,通过设置的毛刷,可清除太阳能光伏板表面个灰尘和杂质,推杆电机和推杆,带动毛刷在太阳能光伏板上来回移动,进行清理,避免太阳能光伏板因为灰尘的覆盖减少受光面积,竖杆导致大电量减少。

[0014] 2、该可折叠式太阳能光伏板,通过设置的第二插销和第一插销能够在搬运时将第一太阳能光伏板和竖杆从支撑板和连接杆上取下,将第二插销和第一插销取下即可,折叠板分为三段,三段之间有两个合页连接,能够进行折叠,取下的太阳能光伏板,通过折叠板可进行折叠,减少面积,且运输中不易损坏,第一太阳能光伏板和第二太阳光伏板能够通过将螺杆拧紧螺纹槽中,进行固定,防止在搬运途中展开。

[0015] 3、该可折叠式太阳能光伏板,通过设置的调节结构可将第一太阳能光伏板和第二太阳光伏板进行折叠,通过握块将拉杆从定位槽中拉出,拉杆的表面设置有限位板,防止将拉杆全部拔出,掉落丢失,将第一连接块和第二连接块向下滑动,带动连接杆向下,第一太阳能光伏板和第二太阳光伏板相对有一端固定在支撑板上,与连接杆连接的一端被连接杆带动向下折叠,在不使用时,存放节省空间,移动时也防止和其他物品发生碰撞。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的太阳能光伏板结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型调节结构的结构示意图。

[0019] 图中:1、第一太阳能光伏板;2、竖杆;3、支撑杆;4、支撑板;5、推杆;6、推杆电机;7、毛刷;8、底座;9、万向轮;10、连接板;11、连接杆;12、第一连接块;13、第二连接块;14、调节结构;15、定位槽;16、第一插销;17、第二插销;18、连接槽;19、螺纹槽;20、螺母;21、螺杆;22、定位套;23、握块;24、拉杆;25、限位板;26、第二太阳光伏板。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图1-3所示,一种可折叠式太阳能光伏板,包括第一第一太阳能光伏板1和第二太阳光伏板26,第一太阳能光伏板1和第二太阳光伏板26之间通过折叠板10固定连接,折叠板10的数量为两个,两个折叠板10通过第一插销16与支撑板4活动连接,折叠板10的底部安装有合页,第一太阳能光伏板1远离第二太阳光伏板26的一侧固定连接螺母20,螺母20的内壁螺纹连接有螺杆21,第二太阳光伏板26远离第一太阳能光伏板1的一侧固定连接连接槽18,连接槽18的内腔开设有螺纹槽19,螺纹槽19与螺杆21相适配,第一太阳能光伏板1和第二太阳光伏板26通过第二插销17与连接杆11活动连接,第一太阳能光伏板1和第二太阳光伏板26的两侧活动连接有连接杆11,连接杆11远离第一太阳能光伏板1的一端转动连接有第一连接块12,第一连接块12的底部活动连接有第二连接块13,第一连接块12和第二连接块13与支撑杆3滑动连接,竖杆2的底部与支撑杆3的顶部固定连接,第一连接块12的顶

部活动连接有竖杆2,竖杆2的顶部固定连接有支撑板4,支撑板4的顶部固定连接有推杆电机6,推杆电机6的两侧活动连接有推杆5,两个推杆5远离推杆电机6的一端活动连接有毛刷7,第二连接块13的一侧活动连接有调节结构14,调节结构14包括定位套22,定位套22的内腔设置有拉杆24,拉杆24远离第二连接块13的一端固定连接有限位板25,拉杆24的表面固定连接有限位板25,拉杆24靠近第二连接块13的一端插接在定位槽15内,第二连接块13的底部滑动连接有支撑杆3,支撑杆3靠近调节结构14的一侧从上到下均匀开设有定位槽15,支撑杆3的底部固定连接有底座8,底座8底部的四角固定连接有万向轮9。

[0022] 需要说明的是,本实用新型为一种可折叠式太阳能光伏板,使用时把螺杆21从螺纹槽19中拧出,讲过第一太阳能光伏板1和第二太阳光伏板26展开,将太阳能光伏板放置在支撑板4上,通过第一插销16将支撑板4和折叠板10进行固定,再通过第二插销17将太阳能光伏板和连接杆11进行连接,将装置通过万向轮9移动到阳光充足的位置,由于在室外,太阳能光伏板的表面容易覆盖灰尘,影响太阳能光伏板的吸光,进而减少发电量,可定期对太阳能光伏板进行清理,保持太阳能光伏板的正常工作,推杆电机6能够带动推杆电机6工作,使得毛刷7能够在太阳能光伏板的表面来回移动,对太阳能光伏板进行清扫,在太阳能光伏板不在工作时,可通过调节结构14将两个太阳能光伏板向下折叠,减少整体体积,节约空间,通过握块23将插接在定位槽15内的拉杆24拉出,拉杆24的表面设置有限位板25,能够防止拉杆24从定位套22中被全部拔出,掉落在地面上,导致丢失的可能,减少不必要的麻烦,然后将第一连接块12和第二连接块13向下滑动,带动连接杆11也向下移动,因为第一太阳能光伏板1和第二太阳光伏板26相对的一端与支撑板4连接,只有与连接杆11连接的一端能够向下移动,进而实现了第一太阳能光伏板1和第二太阳光伏板26向下折叠。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

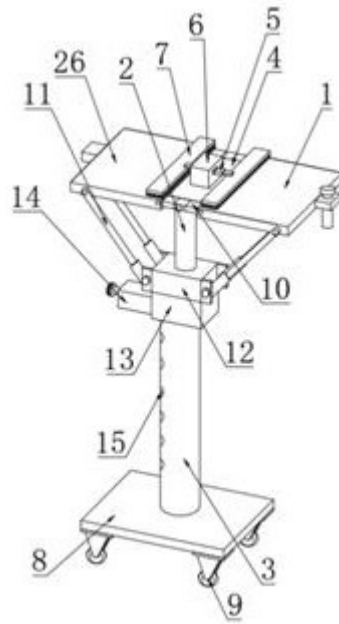


图 1

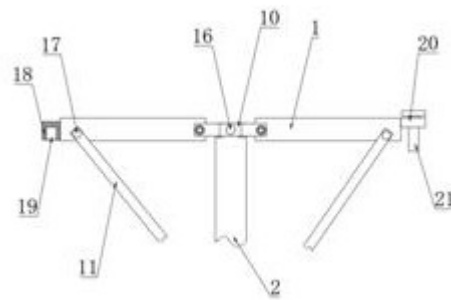


图 2

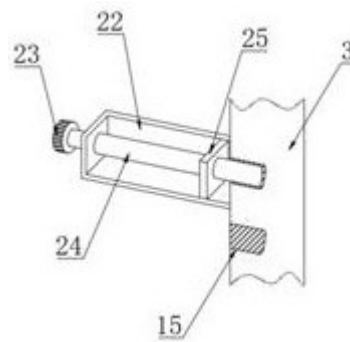


图 3