



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109015509 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810692903.9

(22)申请日 2018.06.29

(71)申请人 苏州晶旭新能源科技有限公司
地址 215153 江苏省苏州市苏州高新区通
安镇真北路88号6号楼

(72)发明人 刘培林

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51)Int.Cl.
B25B 27/00(2006.01)

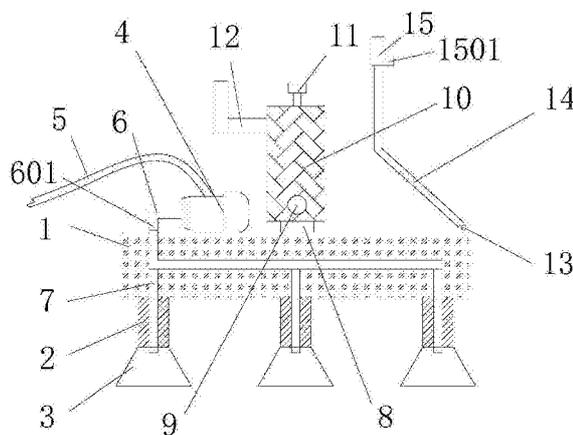
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种便于安装太阳能光伏板的安装装置

(57)摘要

本发明公开了一种便于安装太阳能光伏板的安装装置,包括连接板、支撑柱、橡胶吸盘、微型气泵、电源线、抽气主管、电磁阀、抽气分管、固定块、固定槽、转动杆、固定板、夹槽、定位销、把手、铰链、调节杆、手柄和电磁阀开关。该种便于安装太阳能光伏板的安装装置结构简单、设计新颖,通过设置的微型气泵、抽气主管以及抽气分管的作用下,实现对橡胶吸盘内腔进行抽真空,保障橡胶吸盘稳定吸附太阳能光伏板,便于搬运,在使用时,通过手柄操作调节杆,通过调节杆调节太阳能的倾斜角度,进而便于太阳能光伏板更好的并列安装在屋顶上,避免工作者手部直接与太阳能光伏板进行接触,保障工作者手部不受伤,实用性价值较高,适合推广使用。



1. 一种便于安装太阳能光伏板的安装装置,包括连接板(1)以及固定板(10),其特征在于:所述连接板(1)底部固定连接有支撑柱(2),且支撑柱(2)底端固定连接有橡胶吸盘(3);所述连接板(1)顶部固定连接有固定块(8),且固定块(8)一侧设有与连接板(1)固定连接的微型气泵(4);所述微型气泵(4)一侧电性连接有电源线(5);所述微型气泵(4)输出端连接有抽气主管(6),且抽气主管(6)末端通过抽气分管(7)与橡胶吸盘(3)内腔连通;所述抽气主管(6)表面安装有电磁阀(601);

所述固定块(8)顶部侧表面固定连接转动杆(9),且转动杆(9)一端与固定板(10)底部开设有的夹槽(1001)内壁转动连接;所述固定块(8)顶部表面开设有固定槽(801);所述固定板(10)顶部一侧固定连接把手(12),且固定板(10)顶部滑动连接有定位销(11);所述连接板(1)边缘顶部通过铰链(13)与调节杆(14)转动连接,且调节杆(14)顶端固定连接手柄(15);所述手柄(15)表面设有与电磁阀(601)电性连接的电磁阀开关(1501)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装太阳能光伏板的安装装置,其特征在于:所述支撑柱(2)数目至少为两个,且支撑柱(2)在连接板(1)底部表面等间距均匀分布。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装太阳能光伏板的安装装置,其特征在于:所述抽气分管(7)末端贯穿所述支撑柱(2)与所述橡胶吸盘(3)内腔连通,且抽气分管(7)与所述支撑柱(2)数目相同。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装太阳能光伏板的安装装置,其特征在于:所述定位销(11)末端贯穿所述固定板(10)与固定块(8)顶部开设有的固定槽(801)卡合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装太阳能光伏板的安装装置,其特征在于:所述固定块(8)与所述铰链(13)均放置在连接板(1)顶部表面的中心水平线上。

6. 根据权利要求1所述的一种便于安装太阳能光伏板的安装装置,其特征在于:所述转动杆(9)数目为两个,且转动杆(9)位于所述固定块(8)相对两侧。

一种便于安装太阳能光伏板的安装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种安装装置,具体是一种便于安装太阳能光伏板的安装装置,属于太阳能光伏板安装应用技术领域。

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。

[0003] 在太阳能光伏板的安装过程中存在很多的问题,如在屋顶安装太阳能光伏板时,需要工作者进行手动进行搬运太阳能光伏板,同时在搬运安装时可能使工作者手部受到划伤,增加对工作者伤害,同时在安装过程中,不便于将太阳能光伏板进行并列安装在屋顶,可能使工作者手部受到挤压伤害,影响使用。因此,针对上述问题提出一种便于安装太阳能光伏板的安装装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种便于安装太阳能光伏板的安装装置。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的,一种便于安装太阳能光伏板的安装装置,包括连接板以及固定板,所述连接板底部固定连接有支撑柱,且支撑柱底端固定连接有橡胶吸盘;所述连接板顶部固定连接有固定块,且固定块一侧设有与连接板固定连接的微型气泵;所述微型气泵一侧电性连接有电源线;所述微型气泵输出端连接有抽气主管,且抽气主管末端通过抽气分管与橡胶吸盘内腔连通;所述抽气主管表面安装有电磁阀;

所述固定块顶部侧表面固定连接转动杆,且转动杆一端与固定板底部开设有的夹槽内壁转动连接;所述固定块顶部表面开设有固定槽;所述固定板顶部一侧固定连接把手,且固定板顶部滑动连接有定位销;所述连接板边缘顶部通过铰链与调节杆转动连接,且调节杆顶端固定连接手柄;所述手柄表面设有与电磁阀电性连接的电磁阀开关。

[0006] 优选的,所述支撑柱数目至少为两个,且支撑柱在连接板底部表面等间距均匀分布。

[0007] 优选的,所述抽气分管末端贯穿所述支撑柱与所述橡胶吸盘内腔连通,且抽气分管与所述支撑柱数目相同。

[0008] 优选的,所述定位销末端贯穿所述固定板与固定块顶部开设有的固定槽卡合连接。

[0009] 优选的,所述固定块与所述铰链均放置在连接板顶部表面的中心水平线上。

[0010] 优选的,所述转动杆数目为两个,且转动杆位于所述固定块相对两侧。

[0011] 本发明的有益效果是:

1. 该种便于安装太阳能光伏板的安装装置结构简单、设计新颖,通过设置的微型气泵、抽气主管以及抽气分管的作用下,实现对橡胶吸盘内腔进行抽真空,保障橡胶吸盘稳定吸附太阳能光伏板,便于搬运。

[0012] 2. 在使用时,通过手柄操作调节杆,通过调节杆调节太阳能的倾斜角度,进而便于太阳能光伏板更好的并列安装在屋顶上,避免工作者手部直接与太阳能光伏板进行接触,保障工作者手部不受伤,实用性价值较高,适合推广使用。

附图说明

[0013] 图1为本发明整体结构示意图;

图2为本发明固定板与固定块连接侧视结构示意图。

[0014] 图中:1、连接板,2、支撑柱,3、橡胶吸盘,4、微型气泵,5、电源线,6、抽气主管,601、电磁阀,7、抽气分管,8、固定块,801、固定槽,9、转动杆,10、固定板,1001、夹槽,11、定位销,12、把手,13、铰链,14、调节杆,15、手柄,1501、电磁阀开关。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-2所示,一种便于安装太阳能光伏板的安装装置,包括连接板1以及固定板10,所述连接板1底部固定连接有支撑柱2,且支撑柱2底端固定连接有橡胶吸盘3,设置的橡胶吸盘3便于太阳能光伏板的吸附固定;所述连接板1顶部固定连接有固定块8,且固定块8一侧设有与连接板1固定连接的微型气泵4,设置的微型气泵4;所述微型气泵4一侧电性连接有电源线5;所述微型气泵4输出端连接有抽气主管6,且抽气主管6末端通过抽气分管7与橡胶吸盘3内腔连通;所述抽气主管6表面安装有电磁阀601,设置的电磁阀601便于控制抽气主管6的抽气;

所述固定块8顶部侧表面固定连接转动杆9,且转动杆9一端与固定板10底部开设有的夹槽1001内壁转动连接,设置的转动杆9便于固定块8的转动;所述固定块8顶部表面开设有固定槽801;所述固定板10顶部一侧固定连接把手12,且固定板10顶部滑动连接有定位销11,设置的定位销11便于固定板10与固定块8的稳定连接;所述连接板1边缘顶部通过铰链13与调节杆14转动连接,且调节杆14顶端固定连接把手15,设置的调节杆14便于调节太阳能光伏板的倾斜角度;所述把手15表面设有与电磁阀601电性连接的电磁阀开关1501。

[0017] 所述支撑柱2数目至少为两个,且支撑柱2在连接板1底部表面等间距均匀分布,便于橡胶吸盘3稳定吸附太阳能光伏板;所述抽气分管7末端贯穿所述支撑柱2与所述橡胶吸盘3内腔连通,且抽气分管7与支撑柱2数目相同,便于将橡胶吸盘3内腔进行抽真空,提高装置的吸附效果;所述定位销11末端贯穿所述固定板10与固定块8顶部开设有的固定槽801卡合连接,便于将固定板10与固定块8稳定连接;所述固定块8与所述铰链13均放置在连接板1顶部表面的中心水平线上,保障调节杆14放置紧凑,便于使用者进行操作调节;所述转动杆9数目为两个,且转动杆9位于所述固定块8相对两侧,便于固定块8的转动。

[0018] 本发明在使用时,首先将电源线5与外部电源连通,进而通过电源线5为微型气泵4进行供电,然后将支撑柱2底端的橡胶吸盘3对安装的太阳能光伏板进行进行吸附,通过打开电磁阀开关1501,进而使电磁阀601打开,通过启动微型气泵4,微型气泵4通过抽气主管6以及抽气分管7将橡胶吸盘3内腔中的空气进行抽出,保障橡胶吸盘3内腔的真空,进而提高橡胶吸盘3对太阳能光伏板稳定吸附,通过定位销11将固定块8与固定板10稳定连接,然后通过把手12将太阳能光伏板进行搬运安装,在安装时,通过将定位销11进行取下,然后转动调节杆14进行调节太阳能光伏板的放置角度,便于太阳能光伏板进行安装,从而完成太阳能光伏板的安装过程。

[0019] 微型气泵4采用的是kamoer旗舰店销售的kvp15微型气泵,其配套电路可由商家提供。

[0020] 抽水泵13采用的是渝乐家居专营店销售的RGB15-15抽水泵,其配套电路可由商家提供。

[0021] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本发明保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的得同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

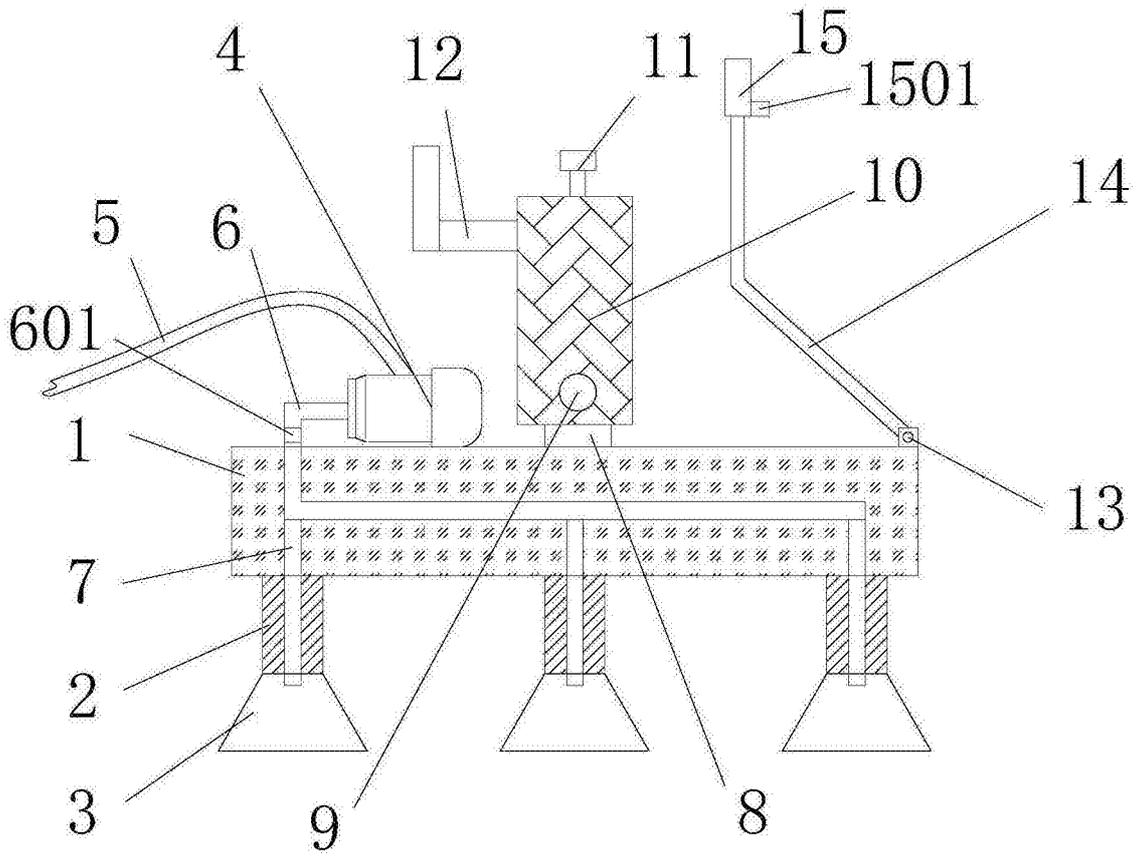


图1

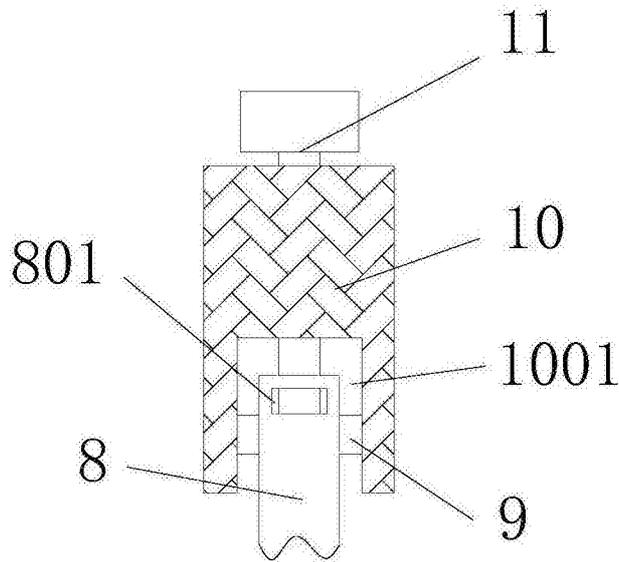


图2