



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221495866 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202322870862.7

(22) 申请日 2023.10.25

(73) 专利权人 海南科建电力工程有限公司

地址 578000 海南省儋州市洋浦经济开发区洋浦东部生活服务区凯丰滨海幸福城9# 公寓楼9-10-1037房

(72) 发明人 杨保卫 郭亮 朱虎飞

(51) Int. Cl.

B25B 27/00 (2006.01)

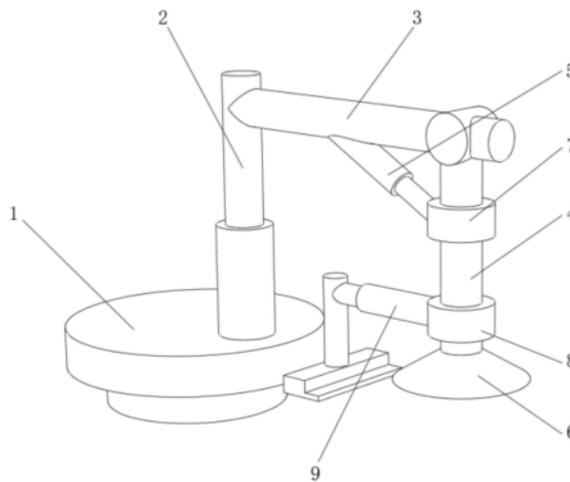
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于光伏工程安装设备的多功能工具

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏板安装技术领域,具体为一种用于光伏工程安装设备的多功能工具。包括夹取部件,夹取部件包括转盘,转盘上端固定安装有第一液压伸缩杆,第一液压伸缩杆顶部安装有横向杆,横向杆远离第一液压伸缩杆的一端活动安装有竖杆,竖杆底部安装有用于吸附光伏板的吸盘。本实用新型的有益效果为:通过设置的夹取部件,在光伏板安装时,能够利用第一液压伸缩杆调整吸盘的高度,从而利用吸盘吸附住光伏板,随后通过转盘的转动,驱动光伏板至安装架上,方便进行安装,操作更为省力。



1. 一种用于光伏工程安装设备的多功能工具,其特征在于:包括夹取部件,所述夹取部件包括转盘(1),所述转盘(1)上端固定安装有第一液压伸缩杆(2),所述第一液压伸缩杆(2)顶部安装有横向杆(3),所述横向杆(3)远离第一液压伸缩杆(2)的一端活动安装有竖杆(4),所述竖杆(4)底部安装有用于吸附光伏板的吸盘(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于光伏工程安装设备的多功能工具,其特征在于:所述横向杆(3)上还活动安装有第二液压伸缩杆(5),所述竖杆(4)表面套设有第一套环(7),所述第二液压伸缩杆(5)伸缩端与第一套环(7)侧壁铰接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于光伏工程安装设备的多功能工具,其特征在于:所述竖杆(4)上还设有用于对光伏板起制成作用的支撑部件,所述支撑部件包括套设在竖杆(4)表面的第二套环(8),所述第二套环(8)侧壁固定安装有弹簧伸缩杆(9),所述弹簧伸缩杆(9)远离第二套环(8)的一端固定安装有连接杆,所述连接杆底部安装有限位板(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于光伏工程安装设备的多功能工具,其特征在于:所述限位板(10)表面开设有限位槽(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于光伏工程安装设备的多功能工具,其特征在于:所述限位槽(11)表面胶合固定有防滑垫。

一种用于光伏工程安装设备的多功能工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板安装技术领域,具体为一种用于光伏工程安装设备的多功能工具。

背景技术

[0002] 在光伏工程的施工现场会堆放大量的光伏板,等待工人的安装,由于光伏板的体积较大,单个工人在搬运时十分的吃力,且在安装光伏板时,也需要多人才能进行安装,十分的麻烦,且安装效率低。

[0003] 通过专利检索,发现存在以下已知的现有技术方案;

[0004] 专利公开号为CN219322361U的实用新型专利公开了一种光伏工程用安装光伏设备的工具;该专利通过在移动平台上端设置可转动的转盘,通过在转盘上端面设置转动座,通过在转动座上端设置可活动调节的机械臂,通过在机械臂和第二液压缸的左端连接上可活动调节的真空吸盘,在吸附上光伏板后,能够进行旋转,并能够调节光伏板的安装位置,即使是一人也能完成安装工作,且不用工人搬运,极大的节省了体力;

[0005] 经分析,上述方案仍存在一些不足之处,首先其驱动过程中,吸盘始终处于倾斜状态,很容易导致光伏板与其出现脱离的问题,并且在将光伏板摆放到安装架上后,光伏板容易出现向下滑动的问题。

发明内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题为:在光伏工程的施工现场会堆放大量的光伏板,等待工人的安装,由于光伏板的体积较大,单个工人在搬运时十分的吃力,且在安装光伏板时,也需要多人才能进行安装,十分的麻烦,且安装效率低。

[0007] 为解决以上问题,本实用新型采用的技术方案为:一种用于光伏工程安装设备的多功能工具,包括夹取部件,所述夹取部件包括转盘,所述转盘上端固定安装有第一液压伸缩杆,所述第一液压伸缩杆顶部安装有横向杆,所述横向杆远离第一液压伸缩杆的一端活动安装有竖杆,所述竖杆底部安装有用于吸附光伏板的吸盘。

[0008] 本实用新型的有益效果为:通过设置的夹取部件,在光伏板安装时,能够利用第一液压伸缩杆调整吸盘的高度,从而利用吸盘吸附住光伏板,随后通过转盘的转动,驱动光伏板至安装架上,方便进行安装,操作更为省力。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所要解决的技术问题为:光伏板在安装时,不同的安装架倾斜角度不同。

[0010] 为解决上述技术问题,本实用新型进一步改进采用的技术方案为:所述横向杆上还活动安装有第二液压伸缩杆,所述竖杆表面套设有第一套环,所述第二液压伸缩杆伸缩端与第一套环侧壁铰接。

[0011] 上述改进产生的有益效果为:通过设置的第二液压伸缩杆以及第一套环,能够在驱动光伏板时,调整光伏板的倾斜角度,从而能够适配不同的安装架使用。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所要解决的技术问题为:光伏板在倾斜后,容易出现与吸盘脱离的风险。

[0013] 为解决上述技术问题,本实用新型进一步改进采用的技术方案为:所述竖杆上还设有用于对光伏板起制成作用的支撑部件,所述支撑部件包括套设在竖杆表面的第二套环,所述第二套环侧壁固定安装有弹簧伸缩杆,所述弹簧伸缩杆远离第二套环的一端固定安装有连接杆,所述连接杆底部安装有限位板。

[0014] 上述改进产生的有益效果为:通过设置的支撑部件,能够在光伏板倾斜时,利用限位板对光伏板下方起支撑作用,防止光伏板脱离滑落,并且通过设置的第二套环以及弹簧伸缩杆,能够根据光伏板的大小尺寸以及厚度,实时调整位置,适配不同型号的光伏板。

[0015] 为解决上述技术问题,本实用新型进一步改进采用的技术方案为:所述限位板表面开设有限位槽。

[0016] 上述改进产生的有益效果为:通过在限位板表面开设的限位槽,能够利用限位槽的槽口对光伏板一端进行抵接,从而起到稳定支撑的效果。

[0017] 为解决上述技术问题,本实用新型进一步改进采用的技术方案为:所述限位槽表面胶合固定有防滑垫。

[0018] 上述改进产生的有益效果为:利用设置在限位槽表面的防滑垫,并在防滑垫表面增设条形凸起,能够较好的起到辅助稳固的效果,避免光伏板发生侧向滑动的情况。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提供的整体外部结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提供的支撑部件放大结构示意图。

[0021] 图中所述文字标注表示为:1、转盘;2、第一液压伸缩杆;3、横向杆;4、竖杆;5、第二液压伸缩杆;6、吸盘;7、第一套环;8、第二套环;9、弹簧伸缩杆;10、限位板;11、限位槽。

具体实施方式

[0022] 为了使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图对本发明进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本发明的保护范围有任何的限制作用。

[0023] 实施例1:

[0024] 一种用于光伏工程安装设备的多功能工具,如图1-2所示,包括夹取部件,所述夹取部件包括转盘1,所述转盘1上端固定安装有第一液压伸缩杆2,所述第一液压伸缩杆2顶部安装有横向杆3,所述横向杆3远离第一液压伸缩杆2的一端活动安装有竖杆4,所述竖杆4底部安装有用于吸附光伏板的吸盘6。所述横向杆3上还活动安装有第二液压伸缩杆5,所述竖杆4表面套设有第一套环7,所述第二液压伸缩杆5伸缩端与第一套环7侧壁铰接。

[0025] 实施例2:

[0026] 在上述实施例的基础上进一步优化:如图1-2所示,一种用于光伏工程安装设备的多功能工具,包括夹取部件,所述夹取部件包括转盘1,所述转盘1上端固定安装有第一液压伸缩杆2,所述第一液压伸缩杆2顶部安装有横向杆3,所述横向杆3远离第一液压伸缩杆2的一端活动安装有竖杆4,所述竖杆4底部安装有用于吸附光伏板的吸盘6。所述横向杆3上还

活动安装有第二液压伸缩杆5,所述竖杆4表面套设有第一套环7,所述第二液压伸缩杆5伸缩端与第一套环7侧壁铰接。所述竖杆4上还设有用于对光伏板起制成作用的支撑部件,所述支撑部件包括套设在竖杆4表面的第二套环8,所述第二套环8侧壁固定安装有弹簧伸缩杆9,所述弹簧伸缩杆9远离第二套环8的一端固定安装有连接杆,所述连接杆底部安装有限位板10。所述限位板10表面开设有限位槽11。所述限位槽11表面胶合固定有防滑垫。

[0027] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

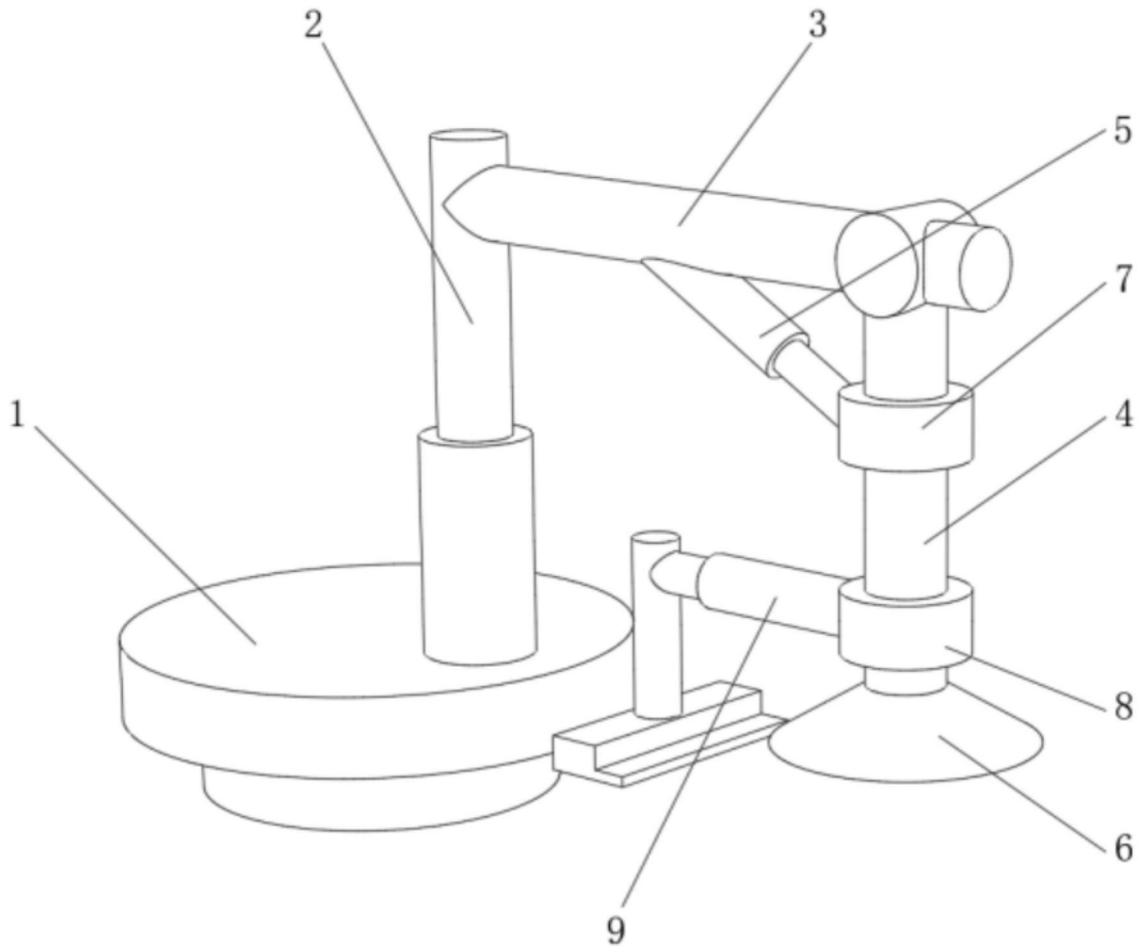


图1

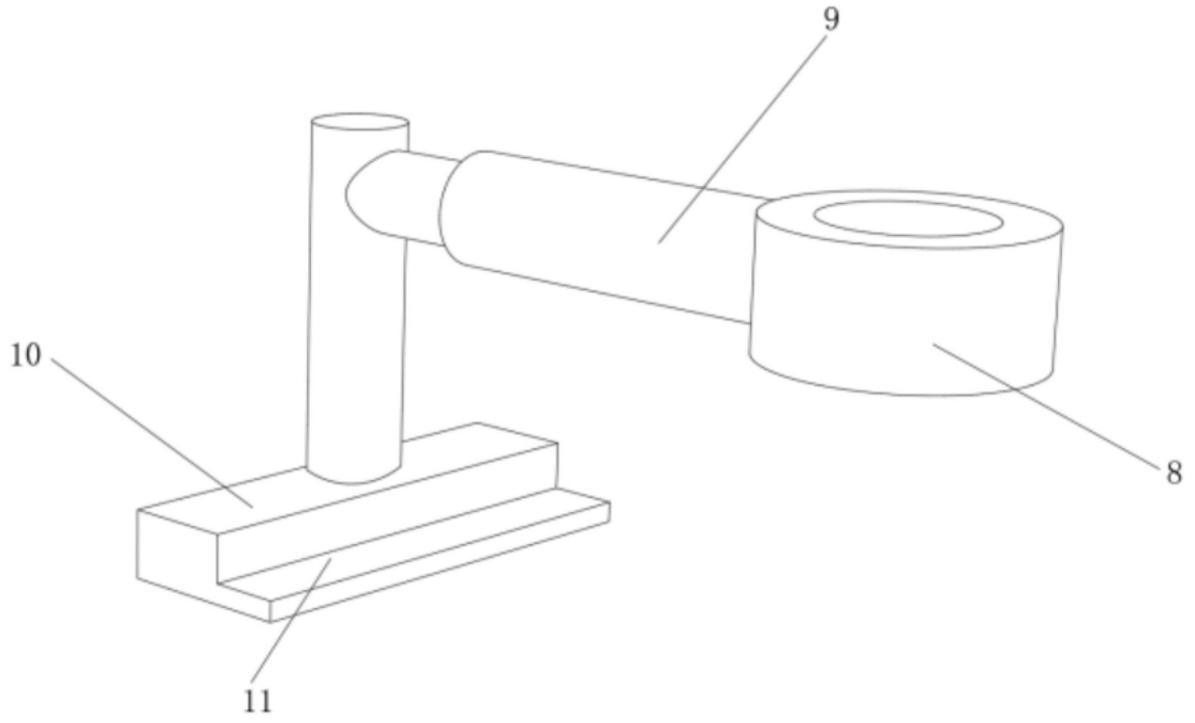


图2