(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221521839 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202322276767.4

(22)申请日 2023.08.23

(73)专利权人 广西智光电力建设有限公司
地址 530000 广西壮族自治区南宁市良庆区凯旋路9号海尔·青啤(东盟)联合广场3号楼三十层3002号办公室

(72)发明人 许海东 农京裕 刘春崇

(74)专利代理机构 广西精诚泽信专利代理事务所(普通合伙) 45138
专利代理师 邓云书

(51)Int.Cl.
*B66C 5/02*(2006.01)
*B66C 1/42*(2006.01)

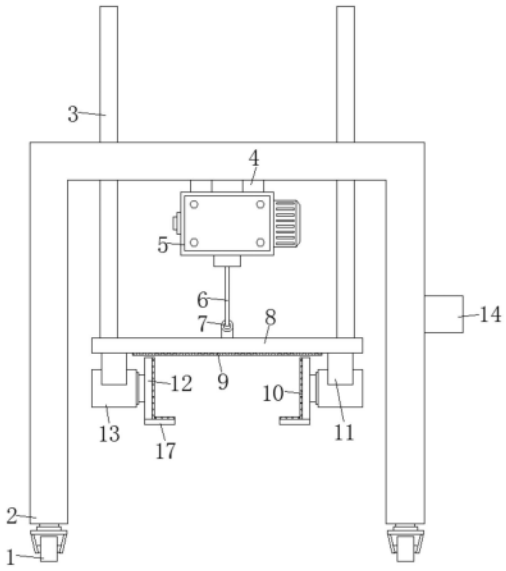
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光伏组件施工装置

(57)摘要

本实用新型涉及光伏组件技术领域,尤其涉及一种光伏组件施工装置,其技术方案包括:固定架和滑轮,所述固定架内部顶端安装有起重机,所述起重机活动安装有缆绳,所述缆绳底部固定有固定环,所述固定环底部焊接有固定板,所述固定板底部两侧分别安装有夹持气缸,两个所述夹持气缸相对的一端分别安装有夹板,所述固定板顶部两侧分别焊接有活动杆,所述固定架顶部两侧分别开设有活动孔,两个活动孔内部前后两端分别转动安装有滑轮,两个所述活动杆顶部分别穿过两个活动孔,所述固定架底部两侧的前后两端分别安装有万向轮。本实用新型具有带动电池组件进行升降时,对电池组件的移动方向进行限位,防止电池组件与搬运结构产生碰撞的优点。




CN 221521839 U

1.一种光伏组件施工装置,包括固定架(2)和滑轮(16),其特征在于:所述固定架(2)内部顶端安装有起重机(5),所述起重机(5)活动安装有缆绳(6),所述缆绳(6)底部固定有固定环(7),所述固定环(7)底部焊接有固定板(8),所述固定板(8)底部两侧分别安装有夹持气缸(13),两个所述夹持气缸(13)相对的一端分别安装有夹板(12),所述夹板(12)远离所述起重机(5)的一端设有限位块(17),所述限位块(17)与所述夹板(12)固定连接,所述固定板(8)顶部两侧分别焊接有活动杆(3),所述固定架(2)顶部两侧分别开设有活动孔(15),两个活动孔(15)内部前后两端分别转动安装有滑轮(16),两个所述活动杆(3)顶部分别穿过两个活动孔(15),所述固定架(2)底部两侧的前后两端分别安装有万向轮(1)。

2.根据权利要求1所述的一种光伏组件施工装置,其特征在于:所述起重机(5)顶部两侧分别安装有固定块(4),两个固定块(4)顶部与固定架(2)内部顶端焊接。

3.根据权利要求1所述的一种光伏组件施工装置,其特征在于:所述固定板(8)底部安装有橡胶垫一(9)。

4.根据权利要求1所述的一种光伏组件施工装置,其特征在于:两个所述夹板(12)相对的一侧分别安装有橡胶垫二(10)。

5.根据权利要求1所述的一种光伏组件施工装置,其特征在于:两个所述夹持气缸(13)顶部分别安装有连接架(11),两个连接架(11)顶部与固定板(8)底部两侧焊接。

6.根据权利要求1所述的一种光伏组件施工装置,其特征在于:所述固定架(2)一侧焊接有握杆(14)。

7.根据权利要求1所述的一种光伏组件施工装置,其特征在于:两个所述活动杆(3)位于两个活动孔(15)内部的两个滑轮(16)中间。

8.根据权利要求1所述的一种光伏组件施工装置,其特征在于:所述固定架(2)前后两端贯通。

# 一种光伏组件施工装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏组件技术领域,具体为一种光伏组件施工装置。

## 背景技术

[0002] 光伏组件一般指太阳电池组件,由于单片太阳电池输出电压较低,加之未封装的电池由于环境的影响电极容易脱落,因此必须将一定数量的单片电池采用串、并联的方式密封成太阳电池组件,以避免电池电极和互连线受到腐蚀,另外封装也避免了电池碎裂,方便了户外安装,封装质量的好坏决定了太阳电池组件的使用寿命及可靠性。

[0003] 工作人员使用搬运设备对光伏组件进行搬运时,容易因为地面的不平而产生晃动,从而导致光伏组件与搬运设备发生碰撞并损坏,增加了企业使用的成本。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光伏组件施工装置,具备带动电池组件进行升降时,对电池组件的移动方向进行限位,防止电池组件与搬运结构产生碰撞的优点,解决了在搬运光伏组件时,光伏组件容易与搬运装置发生碰撞的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏组件施工装置,包括固定架和滑轮,所述固定架内部顶端安装有起重机,所述起重机活动安装有缆绳,所述缆绳底部固定有固定环,所述固定环底部焊接有固定板,所述固定板底部两侧分别安装有夹持气缸,两个所述夹持气缸相对的一端分别安装有夹板,所述夹板远离所述起重机的一端设有限位块,所述限位块与所述夹板固定连接,所述固定板顶部两侧分别焊接有活动杆,所述固定架顶部两侧分别开设有活动孔,两个活动孔内部前后两端分别转动安装有滑轮,两个所述活动杆顶部分别穿过两个活动孔,所述固定架底部两侧的前后两端分别安装有万向轮。

[0006] 使用本技术方案中一种光伏组件施工装置时,通过握杆和万向轮,工作人员将固定架推到电池组件上方,起重机通过缆绳带动固定板下降,使固定板底部的两个夹板对准电池组件两侧,两个夹持气缸推动两个夹板做相对方向的移动,两个夹板将电池组件夹持固定住,限位块对电池组件下端进行限位,防止其滑落,起重机通过缆绳带动电池组件上升,固定板在升降时,固定板顶部的两个活动杆在固定架顶部的两个活动孔内移动,两个活动孔内部的两个滑轮随着活动杆的移动而转动,工作人员推动固定架移动,将电池组件搬运到合适的位置。

[0007] 优选的,所述起重机顶部两侧分别安装有固定块,两个固定块顶部与固定架内部顶端焊接。固定块将起重机固定在固定架内部顶端。

[0008] 优选的,所述固定板底部安装有橡胶垫一。防止固定板与电池组件顶部产生碰撞。

[0009] 优选的,两个所述夹板相对的一侧分别安装有橡胶垫二。防止夹板在夹持光伏组件时,在电池组件侧面留下夹痕。

[0010] 优选的,两个所述夹持气缸顶部分别安装有连接架,两个连接架顶部与固定板底部两侧焊接。连接架将夹持气缸固定在固定板底部。

[0011] 优选的,所述固定架一侧焊接有握杆。使用握杆方便给固定架施加推拉力。

[0012] 优选的,两个所述活动杆位于两个活动孔内部的两个滑轮中间。活动杆在活动孔内移动时,滑轮与活动杆接触,滑轮随着活动杆的移动而滑动。

[0013] 优选的,所述固定架前后两端贯通。工作人员可以进入固定架内部进行操作。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过设置活动杆和活动孔,固定板在带动电池组件进行升降时,固定板顶部的两个活动杆在固定架顶部的两个活动孔内移动,两个活动孔内部的两个滑轮随着活动杆的移动而转动,对固定板的移动方向进行限位,达到了带动电池组件进行升降时,对电池组件的移动方向进行限位,防止电池组件与搬运结构产生碰撞的效果。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的图2放大结构示意图。

[0019] 图中:1、万向轮;2、固定架;3、活动杆;4、固定块;5、起重机;6、缆绳;7、固定环;8、固定板;9、橡胶垫一;10、橡胶垫二;11、连接架;12、夹板;13、夹持气缸;14、握杆;15、活动孔;16、滑轮;17、限位块。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0022] 实施例一

[0023] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种光伏组件施工装置,包括固定架2和滑轮16,固定架2内部顶端安装有起重机5,起重机5顶部两侧分别安装有固定块4,两个固定块4顶部与固定架2内部顶端焊接,起重机5活动安装有缆绳6,缆绳6底部固定有固定环7,固定环7底部焊接有固定板8,固定板8底部两侧分别安装有夹持气缸13,两个夹持气缸13顶部分别安装有连接架11,两个连接架11顶部与固定板8底部两侧焊接,两个夹持气缸13相对的一端分别安装有夹板12,所述夹板12远离所述起重机5的一端设有限位块17,所述限位块17与所述夹板12固定连接,固定板8顶部两侧分别焊接有活动杆3,固定架2顶部两侧分别开设有活动孔15,两个活动孔15内部前后两端分别转动安装有滑轮16,两个活动杆3顶部分别穿过两个活动孔15,两个活动杆3位于两个活动孔15内部的两个滑轮16中间,固定架2前后两端贯通,固定架2底部两侧的前后两端分别安装有万向轮1,固定架2一侧焊接有握杆14。

[0024] 本实施例中,通过握杆14和万向轮1,工作人员将固定架2推到电池组件上方,起重机5通过缆绳6带动固定板8下降,使固定板8底部的两个夹板12对准电池组件两侧,两个夹持气缸13推动两个夹板12做相对方向的移动,两个夹板12将电池组件夹持固定住,两个夹持气缸13均连接有气泵(未图示)以及控制气泵工作的控制装置,气泵可固定安装在固定板

上,其中,每个电池组件的规格型号相同,在夹持之间对每个夹持气缸13的输出端工作长度进行设定,来实现对电池组件的精准夹持,电池组件未被夹持前,其两端伸出放置台的台面,伸出长度不小于限位块17的长度,以便于两个夹板12和两个限位块17对电池组件的精准夹持,限位块17防止被夹持于两个夹板12之间的电池组件滑落,用于对电池组件的限位;起重机5通过缆绳6带动电池组件上升,固定板8在升降时,固定板8顶部的两个活动杆3在固定架2顶部的两个活动孔15内移动,两个活动孔15内部的两个滑轮16随着活动杆3的移动而转动,工作人员推动固定架2移动,将电池组件搬运到合适的位置。

[0025] 实施例二

[0026] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种光伏组件施工装置,相较于实施例一,本实施例还包括:橡胶垫一9和橡胶垫二10,固定板8底部安装有橡胶垫一9,两个夹板12相对的一侧分别安装有橡胶垫二10。

[0027] 本实施例中,通过橡胶垫一9,防止固定板8与电池组件顶部产生碰撞,通过橡胶垫二10,防止夹板12在电池组件侧面留下夹痕。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。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。

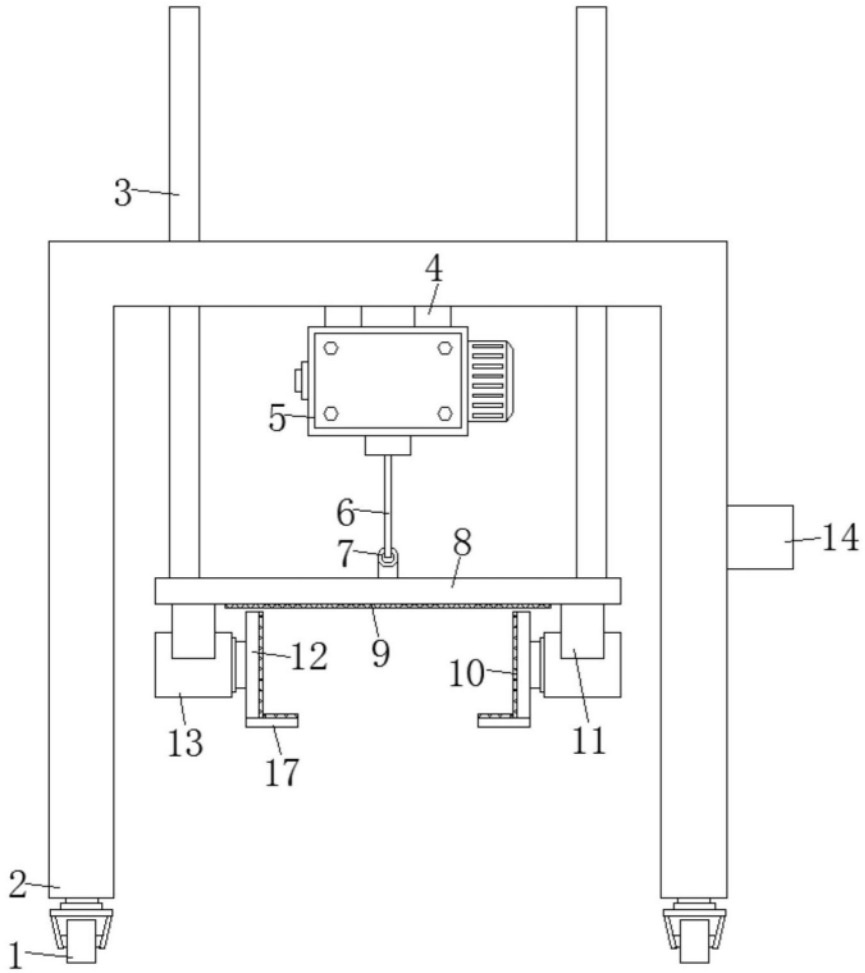



图1

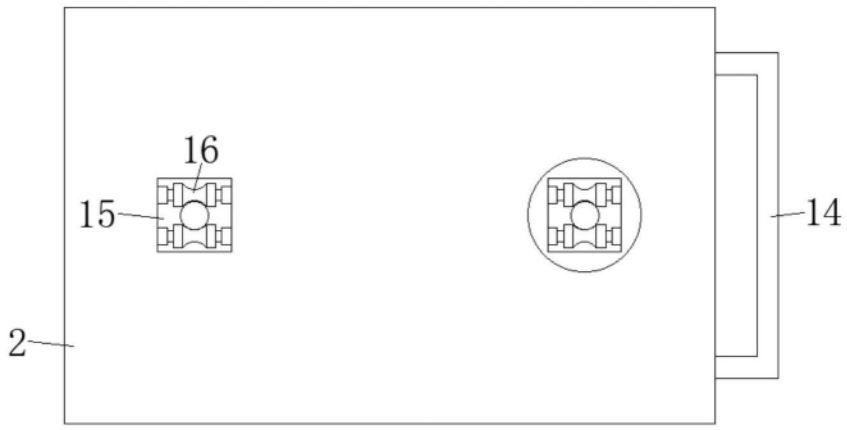



图2

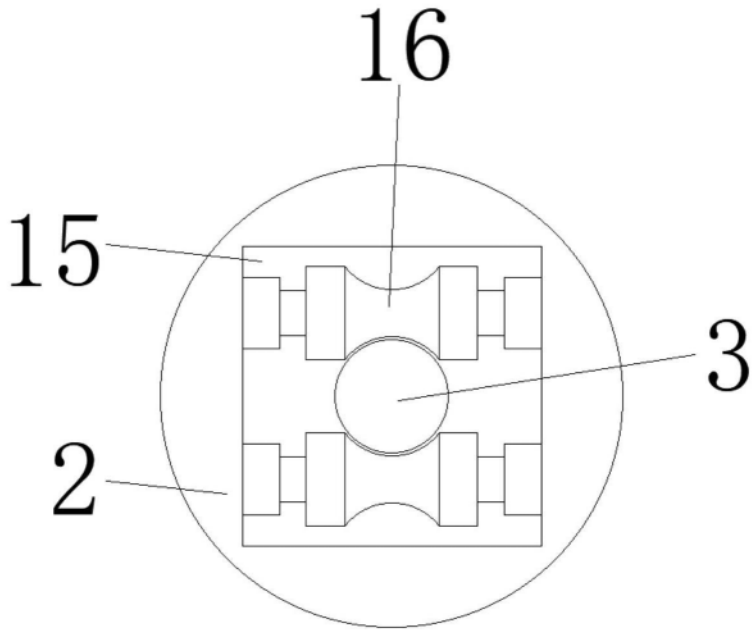



图3