(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215513779 U
(45)授权公告日 2022.01.14

(21)申请号 202120705327.4

(22)申请日 2021.04.08

(73)专利权人 天津市胜利橡胶制品有限公司
地址 300000 天津市静海区静海镇运河西静文路北侧

(72)发明人 季禹

(51)Int.Cl.
B62B 3/04(2006.01)

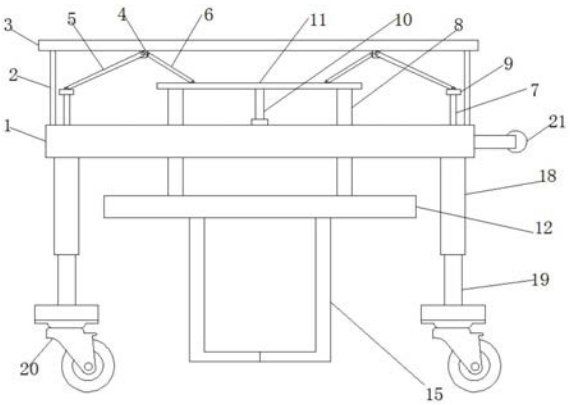
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种预制水泥配重块周转推车

(57)摘要

本实用新型公开了一种预制水泥配重块周转推车，属于光伏发电系统安装工程技术领域，包括安装板，所述安装板的顶部焊接有四个竖直设置的立柱，四个立柱的顶端焊接有水平设置的顶板，顶板的底部滑动安装有两个滑块，滑块上铰接有第一连杆和第二连杆，安装板上滑动安装有四个竖直设置的第一竖杆和两个第二竖杆，安装板上方设置有两个水平板，水平板分别于其中两个第一竖杆的顶端固定连接，第一连杆的一端与水平板铰接；本实用新型实现了对水泥配重块进行了有效的保护，同时避免了配重块运输时存在的安全隐患，且可以同时运输多块，提高了运输效率，降低了人员的劳动强度，提高了工作效率，省时省力，方便使用。



CN 215513779 U

1.一种预制水泥配重块周转推车,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)的顶部焊接有四个竖直设置的立柱(2),四个立柱(2)的顶端焊接有水平设置的顶板(3),顶板(3)的底部滑动安装有两个滑块(4),滑块(4)上铰接有第一连杆(5)和第二连杆(6),安装板(1)上滑动安装有四个竖直设置的第一竖杆(7)和两个第二竖杆(8),安装板(1)上方设置有两个水平板(9),水平板(9)分别于其中两个第一竖杆(7)的顶端固定连接,第一连杆(5)的一端与水平板(9)铰接,安装板(1)顶部安装有气缸(10),气缸(10)位于两个第二竖杆(8)之间,两个第二竖杆(8)的顶端焊接有水平设置的第一横板(11),第二连杆(6)的一端与第一横板(11)铰接,气缸(10)的活塞杆与第一横板(11)固定连接,两个第二竖杆(8)的底端焊接有水平设置的第二横板(12),第二横板(12)的底部滑动安装有两个L形板(15),安装板(1)底部四角均焊接有底部敞口设置的套筒(18),套筒(18)内壁上滑动安装有竖直设置的支撑柱(19),第一竖杆(7)的底端延伸至套筒(18)内与支撑柱(19)固定连接,支撑柱(19)的底端安装有万向轮(20),安装板(1)的一端焊接有推把(21)。

2.根据权利要求1所述的一种预制水泥配重块周转推车,其特征在于:所述第二横板(12)底部开设有水平设置的第一滑槽,第一滑槽内的一侧安装有电机(13),第一滑槽内转动安装有水平设置的双向丝杆(14),电机(13)的输出轴与双向丝杆(14)传动连接,L形板(15)滑动安装于第一滑槽内,且L形板(15)与双向丝杆(14)螺纹连接。

3.根据权利要求2所述的一种预制水泥配重块周转推车,其特征在于:两个所述L形板(15)相靠近的一端分别开设有插槽(16)和焊接有插块(17),插块(17)与插槽(16)相契合。

4.根据权利要求1所述的一种预制水泥配重块周转推车,其特征在于:所述顶板(3)的底部开设有水平设置的第二滑槽,第二滑槽内安装有水平设置的导向杆,滑块(4)滑动套设于导向杆上。

5.根据权利要求1所述的一种预制水泥配重块周转推车,其特征在于:所述万向轮(20)上设置有脚刹。

6.根据权利要求1所述的一种预制水泥配重块周转推车,其特征在于:所述第一连杆(5)和第二连杆(6)呈“八”字形设置。

一种预制水泥配重块周转推车

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏发电系统安装工程技术领域，具体涉及一种预制水泥配重块周转推车。

背景技术

[0002] 太阳能光伏电站至今已发展十多年，各项技术都已日趋成熟稳定，终端应用市场目前受国家政策鼓励非常火爆，光伏电站安装量也非常巨大。其中，目前就施工安装方面，存在着一个比较棘手的问题，即屋顶的预制水泥配重块吊装就位难度大，特别是超大尺寸及超重的方形预制水泥配重块，无法快速精准地定位及就位，市面上也没有相应的辅助工具工装，只能人工搬抬，费时费力费工，且不安全，因此，需要一种预制水泥配重块周转推车来解决以上问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种预制水泥配重块周转推车，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种预制水泥配重块周转推车，包括安装板，所述安装板的顶部焊接有四个竖直设置的立柱，四个立柱的顶端焊接有水平设置的顶板，顶板的底部滑动安装有两个滑块，滑块上铰接有第一连杆和第二连杆，安装板上滑动安装有四个竖直设置的第一竖杆和两个第二竖杆，安装板上方设置有两个水平板，水平板分别于其中两个第一竖杆的顶端固定连接，第一连杆的一端与水平板铰接，安装板顶部安装有气缸，气缸位于两个第二竖杆之间，两个第二竖杆的顶端焊接有水平设置的第一横板，第二连杆的一端与第一横板铰接，气缸的活塞杆与第一横板固定连接，两个第二竖杆的底端焊接有水平设置的第二横板，第二横板的底部滑动安装有两个L形板，安装板底部四角均焊接有底部敞口设置的套筒，套筒内壁上滑动安装有竖直设置的支撑柱，第一竖杆的底端延伸至套筒内与支撑柱固定连接，支撑柱的底端安装有万向轮，安装板的一端焊接有推把。

[0005] 进一步，所述第二横板底部开设有水平设置的第一滑槽，第一滑槽内的一侧安装有电机，第一滑槽内转动安装有水平设置的双向丝杆，电机的输出轴与双向丝杆传动连接，L形板滑动安装于第一滑槽内，且L形板与双向丝杆螺纹连接，可以使两个L形板相向移动。

[0006] 进一步，两个所述L形板相靠近的一端分别开设有插槽和焊接有插块，插块与插槽相契合，可以使两个L形板之间进行固定。

[0007] 进一步，所述顶板的底部开设有水平设置的第二滑槽，第二滑槽内安装有水平设置的导向杆，滑块滑动套设于导向杆上，对滑块起到导向作用。

[0008] 进一步，所述万向轮上设置有脚刹，对万向轮起到限位作用。

[0009] 进一步，所述第一连杆和第二连杆呈“八”字形设置，避免第一连杆和第二连杆之间产生干扰。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 通过电机的输出轴转动带动双向丝杆转动，双向丝杆带动两个L形板靠近，使得插块的一端进入插槽内，从而可以对配重块进行固定，实现了对水泥配重块进行了有效的保护，同时避免了配重块运输时存在的安全隐患，且可以同时运输多块，提高了运输效率。

[0012] 通过气缸的活塞杆伸长推动第一横板相上移动，第一横板带动第二竖杆相上移动，第二竖杆带动第二横板，第二横板带动L形板，使两个L形板将配重块提起，同时第一横板向上推动第二连杆，第二连杆推动滑块，使其沿水平方向移动，滑块带动第一连杆，第一连杆带动水平板，使其向下移动，水平板带动第一竖杆，第一竖杆带动第一竖杆，第一竖杆带动万向轮，快速的提升了安装板的高度，使得配重块离开地面，降低了人员的劳动强度，提高了工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的剖视结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型的侧视结构示意图。

[0016] 图中：1、安装板；2、立柱；3、顶板；4、滑块；5、第一连杆；6、第二连杆；7、第一竖杆；8、第二竖杆；9、水平板；10、气缸；11、第一横板；12、第二横板；13、电机；14、双向丝杆；15、L形板；16、插槽；17、插块；18、套筒；19、支撑柱；20、万向轮；21、推把。

具体实施方式

[0017] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0018] 以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整，在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种预制水泥配重块周转推车，包括安装板1，安装板1的顶部焊接有四个竖直设置的立柱2，四个立柱2的顶端焊接有水平设置的顶板3，顶板3的底部滑动安装有两个滑块4，滑块4上铰接有第一连杆5和第二连杆6，安装板1上滑动安装有四个竖直设置的第一竖杆7和两个第二竖杆8，安装板1上方设置有两个水平板9，水平板9分别于其中两个第一竖杆7的顶端固定连接，第一连杆5的一端与水平板9铰接，安装板1顶部安装有气缸10，气缸10位于两个第二竖杆8之间，两个第二竖杆8的顶端焊接有水平设置的第一横板11，第二连杆6的一端与第一横板11铰接，气缸10的活塞杆与第一横板11固定连接，两个第二竖杆8的底端焊接有水平设置的第二横板12，第二横板12的底部滑动安装有两个L形板15，安装板1底部四角均焊接有底部敞口设置的套筒18，套筒18内壁上滑动安装有竖直设置的支撑柱19，第一竖杆7的底端延伸至套筒18内与支撑柱19固定连接，支撑柱19的底端安装有万向轮20，安装板1的一端焊接有推把21。

[0020] 在本实施例中，第二横板12底部开设有水平设置的第一滑槽，第一滑槽内的一侧安装有电机13，第一滑槽内转动安装有水平设置的双向丝杆14，电机13的输出轴与双向丝杆14传动连接，L形板15滑动安装于第一滑槽内，且L形板15与双向丝杆14螺纹连接，可以使两个L形板15相向移动。

[0021] 在本实施例中，两个L形板15相靠近的一端分别开设有插槽16和焊接有插块17，插块17与插槽16相契合，可以使两个L形板15之间进行固定。

[0022] 在本实施例中，顶板3的底部开设有水平设置的第二滑槽，第二滑槽内安装有水平设置的导向杆，滑块4滑动套设于导向杆上，对滑块4起到导向作用。

[0023] 在本实施例中，万向轮20上设置有脚刹，对万向轮20起到限位作用。

[0024] 在本实施例中，第一连杆5和第二连杆6呈“八”字形设置，避免第一连杆5和第二连杆6之间产生干扰。

[0025] 在使用时，首先通过21和20将其移动到配重块存放处，然后电机13的输出轴转动带动双向丝杆14转动，双向丝杆14带动两个L形板15靠近，使得插块17的一端进入插槽16内，从而可以对配重块进行固定，再通过气缸10的活塞杆伸长推动第一横板11相上移动，第一横板11带动第二竖杆8相上移动，第二竖杆8带动第二横板12，第二横板12带动L形板15，使两个L形板15将配重块提起，同时第一横板11向上推动第二连杆6，第二连杆6推动滑块4，使其沿水平方向移动，滑块4带动第一连杆5，第一连杆5带动水平板9，使其向下移动，水平板9带动第一竖杆7，第一竖杆7带动第一竖杆19，第一竖杆19带动万向轮20，快速的提升了安装板1的高度，使得配重块离开地面，最后即可准确的将配重块移动到指定位置，综上所述，该推车实现了对水泥配重块进行了有效的保护，同时避免了配重块运输时存在的安全隐患，且可以同时运输多块，提高了运输效率，降低了人员的劳动强度，提高了工作效率，省时省力，方便使用。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0028] 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。

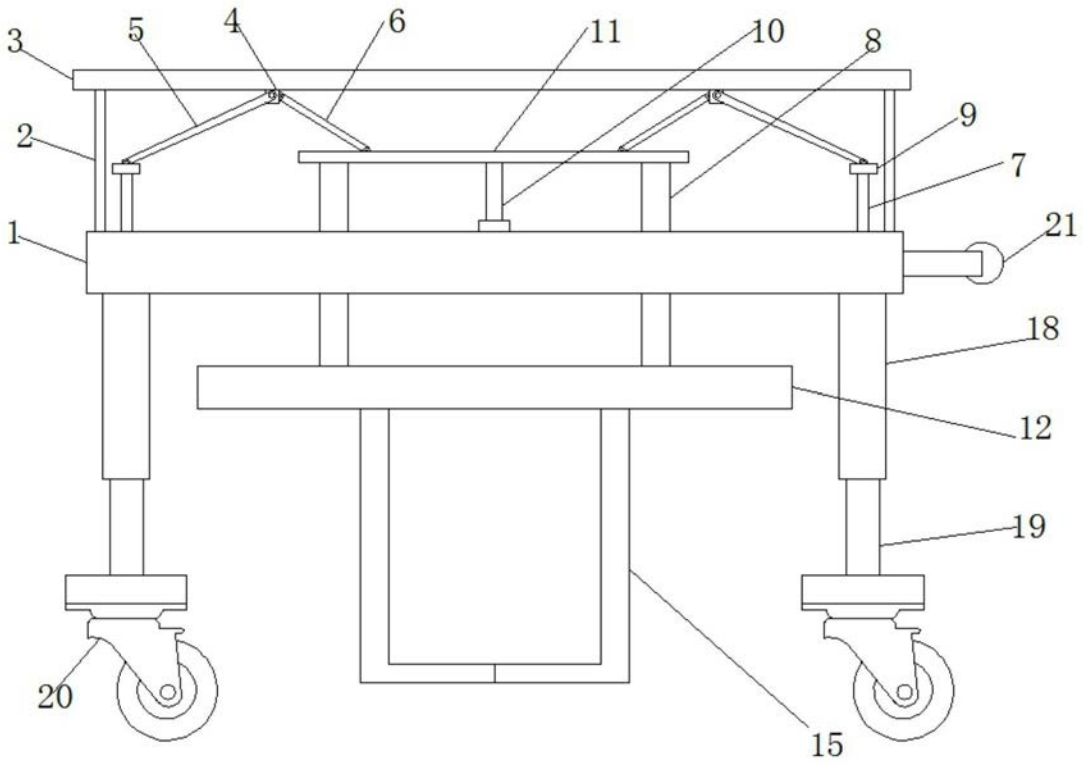

3
5
4
6
11
10
8
2
9
7
1
21
18
12
19
20
15

图1

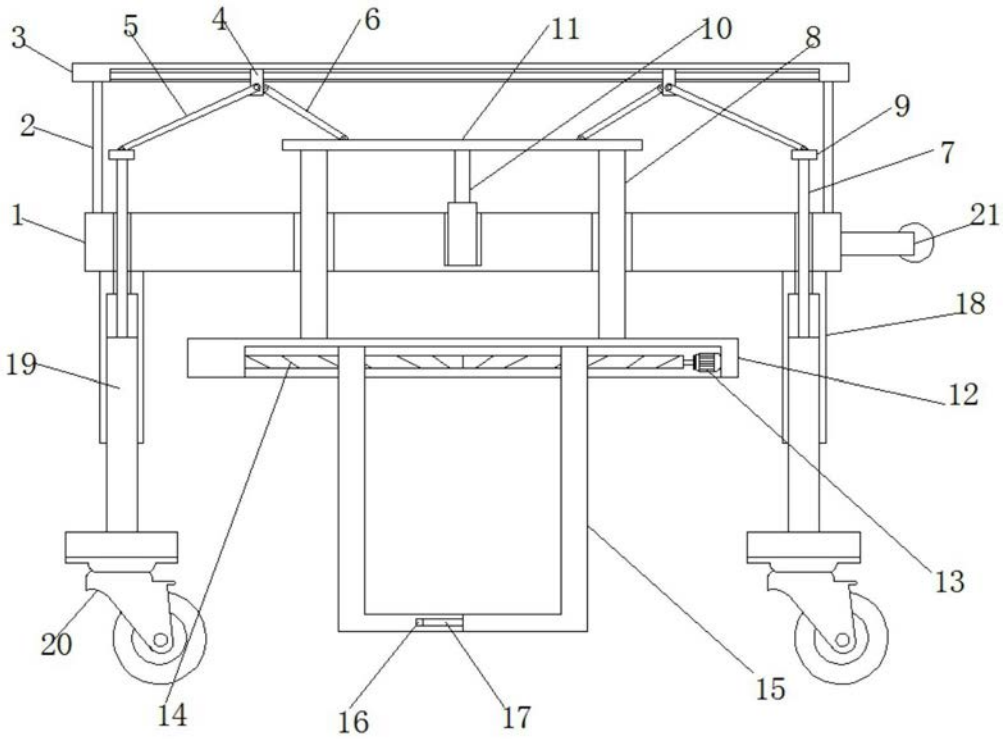

3
5
4
6
11
10
8
2
9
7
1
21
18
19
12
13
20
14
16
17
15

图2

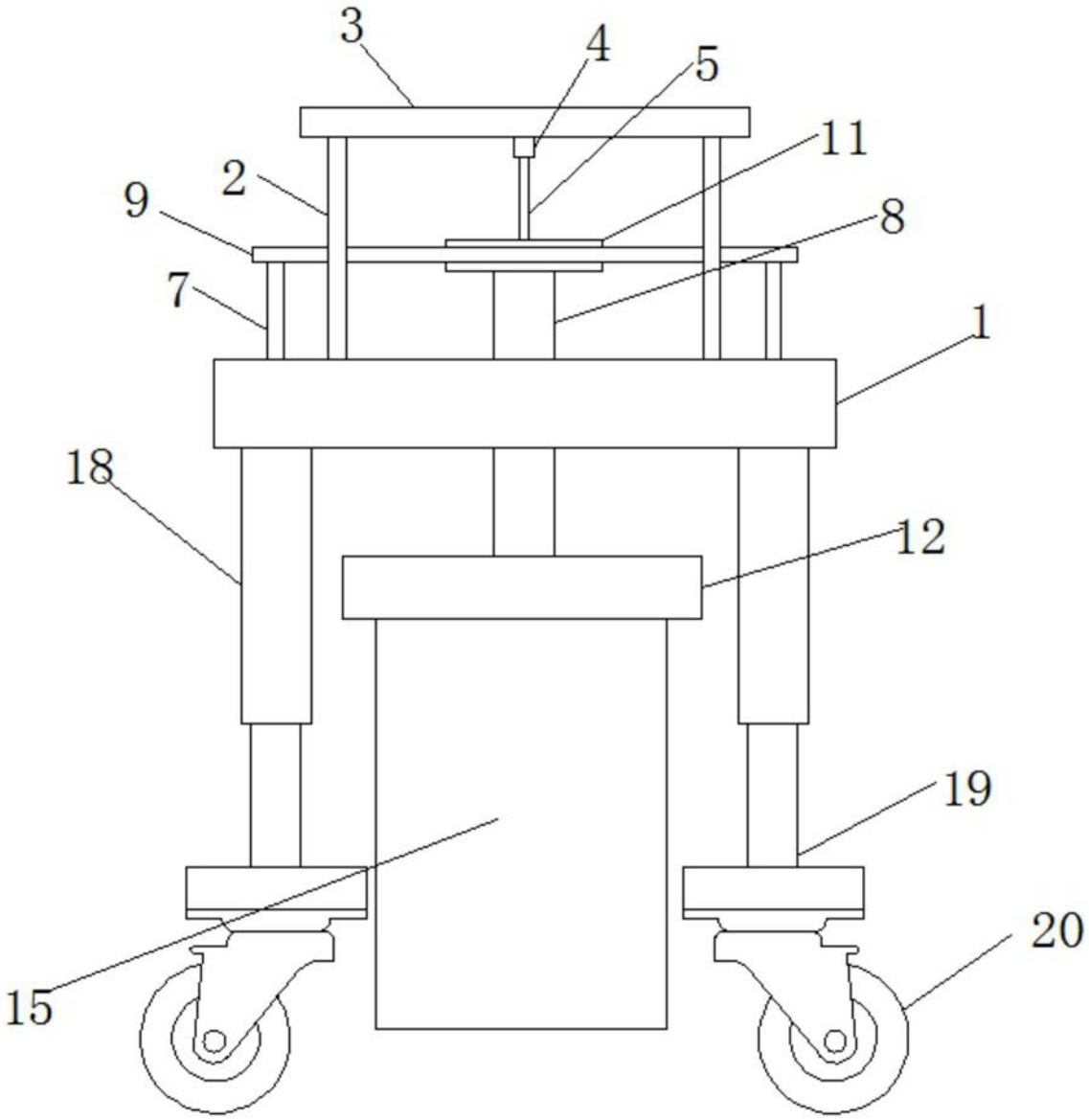


图3