



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209870428 U

(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920751888.0

(22)申请日 2019.05.23

(73)专利权人 董林

地址 516000 广东省惠州市惠城区麦地路
13号南湖明珠9层

(72)发明人 董林

(51)Int.Cl.

B62B 3/00(2006.01)

B62B 5/00(2006.01)

B62B 3/04(2006.01)

B65G 49/06(2006.01)

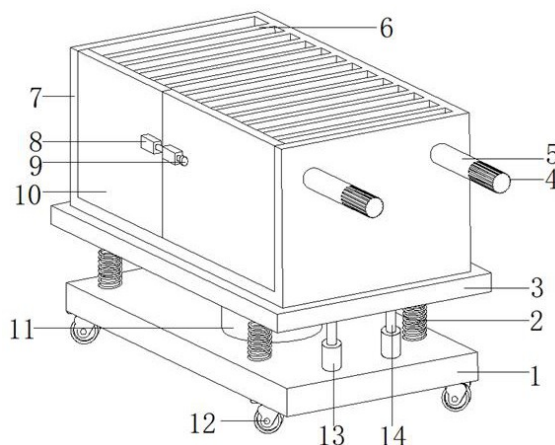
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光伏板转运装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏板转运装置,包括底座和安装板,所述底座的底部外壁四角均固定安装有转向轮,所述底座和安装板的相对一侧安装有缓冲机构,所述安装板的顶部外壁固定安装有承载箱,且承载箱的内壁固定安装有等距离分布的隔板,所述隔板的两侧外壁以及承载箱的四周内壁均固定安装有海绵垫,所述承载箱的一侧开有安装口,且安装口的两侧内壁均通过铰链连接有卸料门。本实用新型能够利用活塞杆和气缸起到良好的缓冲效果,并配合支撑弹簧的设置,对装载的光伏板起到良好的减震效果,通过设置的送料机构能够利用圆辊有效减少光伏板底部与承载箱的摩擦力,能够方便光伏板的上下料,并有效降低光伏板的磨损现象。



1. 一种光伏板转运装置,包括底座(1)和安装板(3),其特征在于,所述底座(1)的底部外壁四角均固定安装有转向轮(12),所述底座(1)和安装板(3)的相对一侧安装有缓冲机构,所述安装板(3)的顶部外壁固定安装有承载箱(7),且承载箱(7)的内壁固定安装有等距离分布的隔板(6),所述隔板(6)的两侧外壁以及承载箱(7)的四周内壁均固定安装有海绵垫(15),所述承载箱(7)的一侧开有安装口,且安装口的两侧内壁均通过铰链连接有卸料门(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏板转运装置,其特征在于,两个所述卸料门(10)的一侧外壁均固定安装有锁紧块(8),且两个锁紧块(8)均开有螺孔,螺孔的内壁均通过螺纹连接有同一个螺纹插杆(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏板转运装置,其特征在于,所述缓冲机构包括固定安装于底座(1)顶部外壁的气缸(11),且气缸(11)的内壁滑动连接有固定于安装板(3)底部外壁的活塞杆(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏板转运装置,其特征在于,所述底座(1)与安装板(3)的相对一侧四角均固定安装有支撑弹簧(2),且底座(1)与安装板(3)的相对一侧四角分别固定安装有套筒(13)以及与套筒(13)滑动连接的限位杆(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏板转运装置,其特征在于,所述承载箱(7)的一侧外壁两端均固定安装有把手(5),且把手(5)的一端四周外壁均开有环形分布的条形槽(4)。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏板转运装置,其特征在于,所述隔板(6)的相对一侧以及隔板(6)与承载箱(7)两侧内壁的相对一侧均安装有送料机构,且送料机构包括通过轴承等距离转动连接的圆辊(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种光伏板转运装置,其特征在于,对应所述圆辊(17)的外壁均套接有同一个传动带(18),且传动带(18)的外壁均固定安装有橡胶条。

一种光伏板转运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板技术领域,尤其涉及一种光伏板转运装置。

背景技术

[0002] 光伏板组件是一种暴露在阳光下便会产生直流电的发电装置,由几乎全部以半导体物料制成的薄身固体光伏电池组成。简单的光伏电池可为手表及计算机提供能源,较复杂的光伏系统可为房屋提供照明,并为电网供电。光伏板组件可以制成不同形状,而组件又可连接,以产生更多电力,但是最常见的还是以矩形为主。光伏板在生产和安装过程中常常需要用到转运装置。

[0003] 经检索中国专利申请号为CN201821555488.4的实用新型专利,公开了一种光伏板转运装置,包括侧板和光伏板,所述侧板左右竖直设置有两个,且两个侧板相平行设置,两个所述的侧板之间通过四个伸缩杆固定连接,且四个伸缩杆分别设置在侧板的四个拐角处。上述专利的减震效果比较差,虽然设置了保护层,在转运过程中若产生颠簸还是容易造成光伏板损伤,且由于顶部的光伏板的高度较高,其上下料都较为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种光伏板转运装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种光伏板转运装置,包括底座和安装板,所述底座的底部外壁四角均固定安装有转向轮,所述底座和安装板的相对一侧安装有缓冲机构,所述安装板的顶部外壁固定安装有承载箱,且承载箱的内壁固定安装有等距离分布的隔板,所述隔板的两侧外壁以及承载箱的四周内壁均固定安装有海绵垫,所述承载箱的一侧开有安装口,且安装口的两侧内壁均通过铰链连接有卸料门。

[0007] 进一步的,两个所述卸料门的一侧外壁均固定安装有锁紧块,且两个锁紧块均开有螺孔,螺孔的内壁均通过螺纹连接有同一个螺纹插杆。

[0008] 进一步的,所述缓冲机构包括固定安装于底座顶部外壁的气缸,且气缸的内壁滑动连接有固定于安装板底部外壁的活塞杆。

[0009] 进一步的,所述底座与安装板的相对一侧四角均固定安装有支撑弹簧,且底座与安装板的相对一侧四角分别固定安装有套筒以及与套筒滑动连接的限位杆。

[0010] 进一步的,所述承载箱的一侧外壁两端均固定安装有把手,且把手的一端四周外壁均开有环形分布的条形槽。

[0011] 进一步的,所述隔板的相对一侧以及隔板与承载箱两侧内壁的相对一侧均安装有送料机构,且送料机构包括通过轴承等距离转动连接的圆辊。

[0012] 进一步的,对应所述圆辊的外壁均套接有同一个传动带,且传动带的外壁均固定安装有橡胶条。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种光伏板转运装置,具备以下有益效果:

[0014] 1.该光伏板转运装置,通过设置的缓冲机构,能够利用活塞杆和气缸起到良好的缓冲效果,并配合支撑弹簧的设置,对装载的光伏板起到良好的减震效果,防止运输过程中发生颠簸造成光伏板损坏;

[0015] 2.该光伏板转运装置,通过在底座和安装板的相对一侧四角设置有套筒和限位杆,能够有效防止承载箱发生晃动,有提高该装置稳定性的好处;

[0016] 3.该光伏板转运装置,通过设置的海绵垫能够对光伏板进一步起到保护作用,通过设置的送料机构能够利用圆辊有效减少光伏板底部与承载箱的摩擦力,能够方便光伏板的上下料,并有效降低光伏板的磨损现象。

[0017] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型工作原理简单,能够对光伏板进行良好的保护。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种光伏板转运装置的整体立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种光伏板转运装置的承载箱剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种光伏板转运装置的送料机构结构示意图。

[0021] 图中:1-底座、2-支撑弹簧、3-安装板、4-条形槽、5-把手、6-隔板、7-承载箱、8-锁紧块、9-螺纹插杆、10-卸料门、11-气缸、12-转向轮、13-套筒、14-限位杆、15-海绵垫、16-活塞杆、17-圆辊、18-传动带。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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专利的限制。

[0025] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0026] 实施例1

[0027] 参照图1-2,一种光伏板转运装置,包括底座1和安装板3,底座1的底部外壁四角均通过螺栓固定有转向轮12,底座1和安装板3的相对一侧安装有缓冲机构,安装板3的顶部外壁通过螺栓固定有承载箱7,且承载箱7的内壁焊接有等距离分布的隔板6,隔板6的两侧外壁以及承载箱7的四周内壁均粘接有海绵垫15,承载箱7的一侧开有安装口,且安装口的两侧内壁均通过铰链连接有卸料门10。

[0028] 本实用新型中,两个卸料门10的一侧外壁均通过螺栓固定有锁紧块8,且两个锁紧块8均开有螺孔,螺孔的内壁均通过螺纹连接有同一个螺纹插杆9。

[0029] 其中,缓冲机构包括通过螺栓固定于底座1顶部外壁的气缸11,且气缸11的内壁滑动连接有固定于安装板3底部外壁的活塞杆16。

[0030] 其中,底座1与安装板3的相对一侧四角均焊接有支撑弹簧2,利用活塞杆16和气缸11能够起到良好的缓冲效果,并配合支撑弹簧2,对装载的光伏板起到良好的减震效果,防止运输过程中发生颠簸造成光伏板损坏,为了达到防止承载箱7发生晃动的目的,且底座1与安装板3的相对一侧四角分别焊接有套筒13以及与套筒13滑动连接的限位杆14。

[0031] 其中,承载箱7的一侧外壁两端均通过螺栓固定有把手5,且把手5的一端四周外壁均开有环形分布的条形槽4。

[0032] 实施例2

[0033] 参照图1和图3,一种光伏板转运装置,本实施例相较于实施例1还包括隔板6的相对一侧以及隔板6与承载箱7两侧内壁的相对一侧均安装有送料机构,且送料机构包括通过轴承等距离转动连接的圆辊17。

[0034] 其中,对应圆辊17的外壁均套接有同一个传动带18,利用圆辊17的设置能够减少光伏板底部与承载箱7的摩擦力,方便上下料进行,并降低光伏板的磨损现象,且传动带18的外壁均粘接有橡胶条。

[0035] 工作原理:使用时,取出螺纹插杆9将卸料门10打开,将光伏板一角搭在传动带18上,利用圆辊17减少光伏板底部与承载箱7的摩擦力,方便上下料进行,并降低光伏板的磨损现象,将光伏板竖直推入承载箱7内隔板6之间的空隙,利用海绵垫15对光伏板起到保护作用,完成后,将卸料门10关闭,推动装置进行转运,利用活塞杆16和气缸11起到良好的缓冲效果,并配合支撑弹簧2,对装载的光伏板起到良好的减震效果,防止运输过程中发生颠簸造成光伏板损坏,通过套筒13和限位杆14,有效防止承载箱7发生晃动,提高该装置稳定性。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

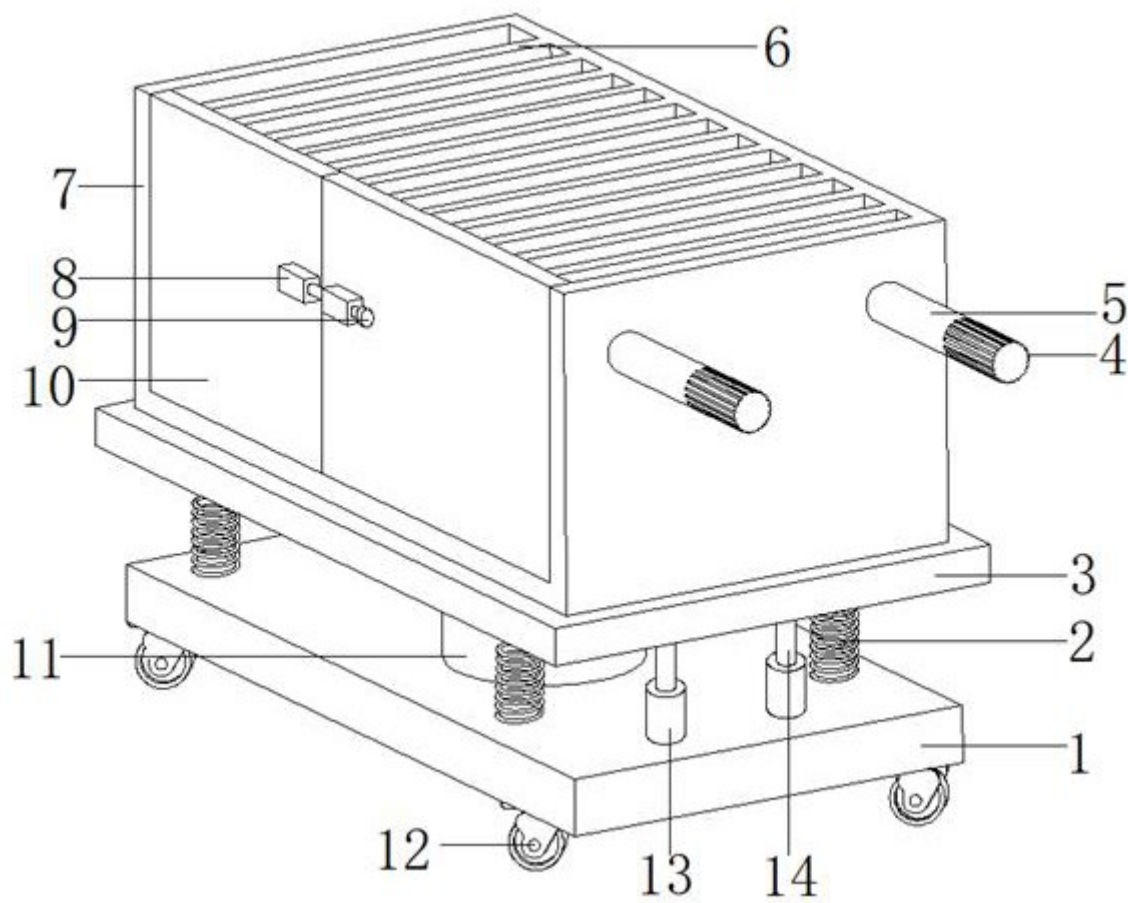


图1

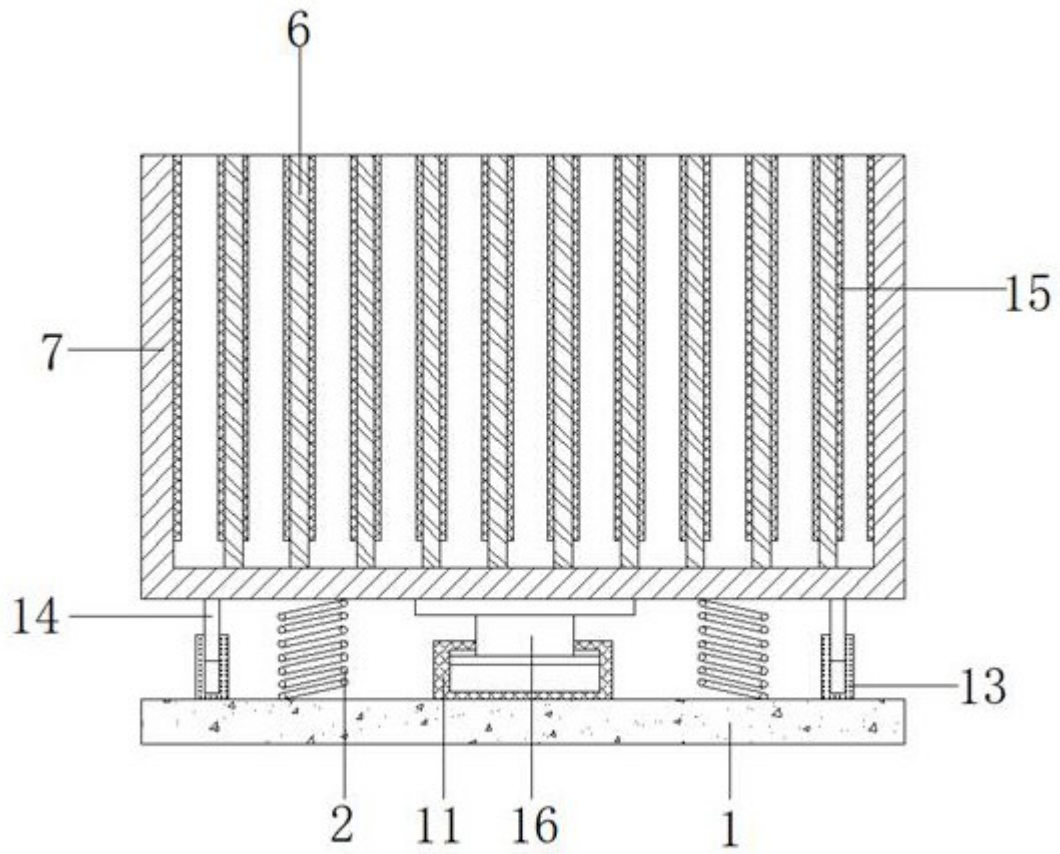


图2

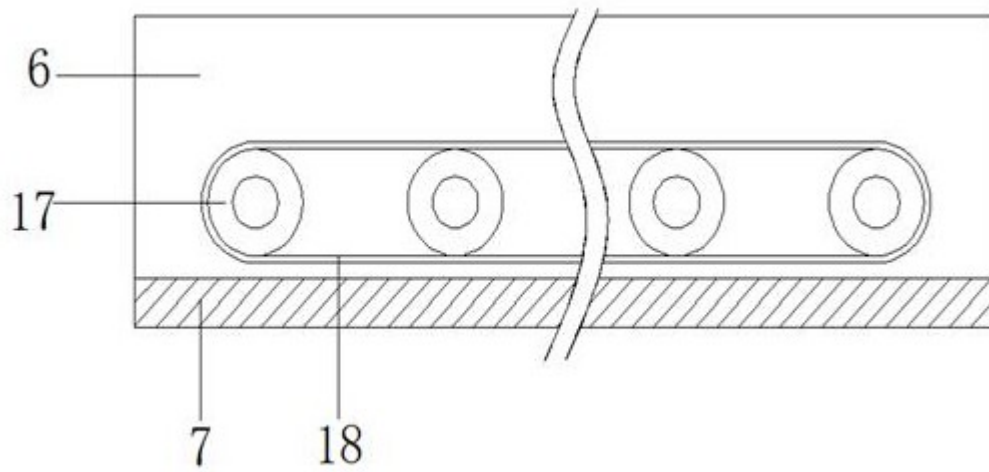


图3