(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221625811 U
(45)授权公告日 2024.08.30

(21)申请号 202420137689.1

(22)申请日 2024.01.19

(73)专利权人 山东汇众电力科技有限公司
地址 250100 山东省济南市中国(山东)自由贸易试验区济南片区工业南路44号丁豪广场L座1-17

(72)发明人 程征 孙明 汲广飞 刘林林

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825
专利代理师 张恒博

(51)Int.Cl.
B66F 9/18(2006.01)
B66F 9/20(2006.01)
B66F 9/075(2006.01)

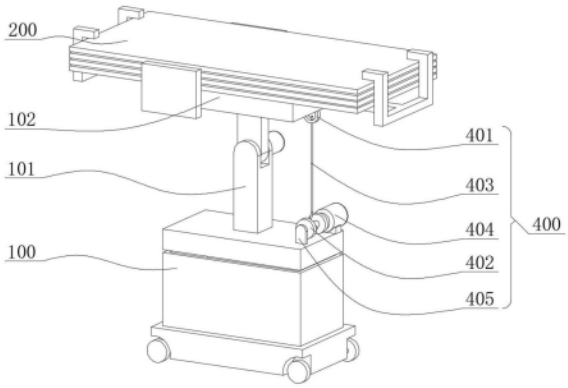
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光伏安装用光伏板举升转运装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏安装用光伏板举升转运装置,包括举升转运机、光伏板、夹持组件和牵引组件。本实用新型所述的一种光伏安装用光伏板举升转运装置,举升转运机上活动台两端对称安装的夹架和夹板,可对活动台旋转调节抬升中举升转运的光伏板进行四边的安全防护,从而增加其旋转调节抬升中的稳定性,同时,活动台两侧可灵活伸缩调节的夹架,即可便于活动台上端光伏板抬升后的取下,也可使得此举升转运机可适应于不同尺寸规格的光伏板进行安装中的举升转运使用,且活动台下端固定环与收卷轮之间固定连接的牵引绳,也可在固定座顶部的活动台旋转调节中,对其抬升侧进行牵引,从而以保证活动台旋转中的稳定性,增加举升转运机使用中的安全性。



CN 221625811 U

1.一种光伏安装用光伏板举升转运装置,包括举升转运机(100)、光伏板(200)、夹持组件(300)和牵引组件(400),所述举升转运机(100)包括其上端固定安装的固定座(101)、固定座(101)顶部活动安装的活动台(102)、以及固定座(101)外侧固定安装的对活动台(102)驱动的旋转电机(103),其特征在于,所述夹持组件(300)包括活动台(102)内中央处开设的束缚腔(301),以及束缚腔(301)两侧均活动安装的夹架(302),所述活动台(102)内两侧还均开设有束缚槽(303),所述束缚槽(303)内均活动束缚安装有夹板(304),所述束缚腔(301)中央处活动台(102)内还固定安装有双轴电机(305),所述双轴电机(305)两侧还均固定安装有双螺纹杆(306)。

2.根据权利要求1所述的一种光伏安装用光伏板举升转运装置,其特征在于,所述夹持组件(300)还包括夹架(302)内均开设的空腔(307),以及夹架(302)内端均固定安装的丝杆滑套(308),所述双螺纹杆(306)均活动匹配安装于丝杆滑套(308)中。

3.根据权利要求1所述的一种光伏安装用光伏板举升转运装置,其特征在于,所述夹持组件(300)还包括空腔(307)内双螺纹杆(306)外端均固定安装的固定片(309),且固定片(309)为圆柱形结构。

4.根据权利要求1所述的一种光伏安装用光伏板举升转运装置,其特征在于,所述夹持组件(300)还包括束缚槽(303)外侧下端活动台(102)内均活动安装的锁紧螺丝(310)。

5.根据权利要求1所述的一种光伏安装用光伏板举升转运装置,其特征在于,所述牵引组件(400)包括活动台(102)底部一侧固定安装的固定环(401),以及固定环(401)下端举升转运机(100)上活动安装的收卷轮(402),所述固定环(401)和收卷轮(402)之间还固定连接有牵引绳(403)。

6.根据权利要求1所述的一种光伏安装用光伏板举升转运装置,其特征在于,所述牵引组件(400)还包括收卷轮(402)两侧分别固定与活动安装的牵引电机(404)和支撑座(405),且牵引电机(404)和支撑座(405)均固定安装于举升转运机(100)上端。

一种光伏安装用光伏板举升转运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板安装装置技术领域,特别涉及一种光伏安装用光伏板举升转运装置。

背景技术

[0002] 光伏板举升转运机是一种在光伏板安装至支架上对其进行举升转运的机器,可增加光伏板安装中的抬升便利性,从而以加快光伏板安装中的便利、效率和安装中的安全性。

[0003] 现有的光伏安装用光伏板举升转运装置,如公开号CN219406517U公开的一种太阳能光伏板转运安装装置,虽然具有提高太阳能光伏板安装效率的优点,但现有光伏板一般为倾斜安装,进而导致此安装装置不便将其上端抬升的多组光伏板稳定的旋转调节抬升至倾斜的支架顶部,进而使得其还需工作人员自行将支架下端的光伏板拿取至支架上端,导致其省力性较差,为此,我们提出一种光伏安装用光伏板举升转运装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种光伏安装用光伏板举升转运装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种光伏安装用光伏板举升转运装置,包括举升转运机、光伏板、夹持组件和牵引组件,所述举升转运机包括其上端固定安装的固定座、固定座顶部活动安装的活动台、以及固定座外侧固定安装的对活动台驱动的旋转电机,所述夹持组件包括活动台内中央处开设的束缚腔,以及束缚腔两侧均活动安装的夹架,所述活动台内两侧还均开设有束缚槽,所述束缚槽内均活动束缚安装有夹板,所述束缚腔中央处活动台内还固定安装有双轴电机,所述双轴电机两侧还均固定安装有双螺纹杆。

[0007] 优选的,所述夹持组件还包括夹架内均开设的空腔,以及夹架内端均固定安装的丝杆滑套,所述双螺纹杆均活动匹配安装于丝杆滑套中。

[0008] 优选的,所述夹持组件还包括空腔内双螺纹杆外端均固定安装的固定片,且固定片为圆柱形结构。

[0009] 优选的,所述夹持组件还包括束缚槽外侧下端活动台内均活动安装的锁紧螺丝。

[0010] 优选的,所述牵引组件包括活动台底部一侧固定安装的固定环,以及固定环下端举升转运机上活动安装的收卷轮,所述固定环和收卷轮之间还固定连接有牵引绳。

[0011] 优选的,所述牵引组件还包括收卷轮两侧分别固定与活动安装的牵引电机和支撑座,且牵引电机和支撑座均固定安装于举升转运机上端。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、本实用新型中,举升转运机上活动台两端对称安装的夹架和夹板,可对活动台旋转调节抬升中举升转运的光伏板进行四边的安全防护,从而增加其旋转调节抬升中的稳定性,同时,活动台两侧可灵活伸缩调节的夹架,即可便于活动台上端光伏板抬升后的取

下,也可使得此举升转运机可适应于不同尺寸规格的光伏板进行安装中的举升转运使用;

[0014] 2、本实用新型中,活动台下端固定环与收卷轮之间固定连接的牵引绳,也可在固定座顶部的活动台旋转调节中,对其抬升侧进行牵引,从而以保证活动台旋转中的稳定性,增加举升转运机使用中的安全性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的另一视角图;

[0017] 图3为本实用新型活动台的横剖视图。

[0018] 附图标记:

[0019] 100、举升转运机;101、固定座;102、活动台;103、旋转电机;

[0020] 200、光伏板;

[0021] 300、夹持组件;301、束缚腔;302、夹架;303、束缚槽;304、夹板;305、双轴电机;306、双螺纹杆;307、空腔;308、丝杆滑套;309、固定片;310、锁紧螺丝;

[0022] 400、牵引组件;401、固定环;402、收卷轮;403、牵引绳;404、牵引电机;405、支撑座。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 实施例一:

[0025] 如图1-3所示,本实施例提供了一种光伏安装用光伏板举升转运装置,包括举升转运机100、光伏板200、夹持组件300和牵引组件400,举升转运机100包括其上端固定安装的固定座101、固定座101顶部活动安装的活动台102、以及固定座101外侧固定安装的对活动台102驱动的旋转电机103,夹持组件300包括活动台102内中央处开设的束缚腔301,以及束缚腔301两侧均活动安装的夹架302,活动台102内两侧还均开设有束缚槽303,束缚槽303内均活动束缚安装有夹板304,束缚腔301中央处活动台102内还固定安装有双轴电机305,双轴电机305两侧还均固定安装有双螺纹杆306,夹持组件300还包括夹架302内均开设的空腔307,以及夹架302内端均固定安装的丝杆滑套308,双螺纹杆306均活动匹配安装于丝杆滑套308中,夹持组件300还包括空腔307内双螺纹杆306外端均固定安装的固定片309,且固定片309为圆柱形结构,夹持组件300还包括束缚槽303外侧下端活动台102内均活动安装的锁紧螺丝310。

[0026] 具体的,光伏板举升转运机100是一种在光伏板200安装至支架上对其进行举升转运的机器,可增加光伏板200安装中的抬升便利性,从而以加快光伏板200安装中的便利、效率和安装中的安全性,此举升转运机100上活动台102两端对称安装的夹架302和夹板304,可对活动台102旋转调节抬升中举升转运的光伏板200进行四边的安全防护,从而增加其旋转调节抬升中的稳定性,同时,活动台102两侧可灵活伸缩调节的夹架302,即可便于活动台102上端光伏板200抬升后的取下,也可使得此举升转运机100可适应于不同尺寸规格的光伏板200进行安装中的举升转运使用,束缚腔301内两侧双轴电机305驱动的双螺纹杆306,

主要用于束缚腔301两侧夹架302的伸缩调节,夹架302内双螺纹杆306外端固定安装的固定片309,主要用于双螺纹杆306与夹架302之间的束缚,束缚槽303底部安装的锁紧螺丝310,主要用于两侧束缚槽303内夹板304调节后的压紧。

[0027] 实施例二:

[0028] 在实施例一的基础上,如图1所示,牵引组件400包括活动台102底部一侧固定安装的固定环401,以及固定环401下端举升转运机100上活动安装的收卷轮402,固定环401和收卷轮402之间还固定连接有牵引绳403,牵引组件400还包括收卷轮402两侧分别固定与活动安装的牵引电机404和支撑座405,且牵引电机404和支撑座405均固定安装于举升转运机100上端。

[0029] 具体的,举升转运机100中活动台102下端固定环401与收卷轮402之间固定连接的牵引绳403,也可在固定座101顶部的活动台102旋转调节中,对其抬升侧进行牵引,从而以保证活动台102旋转中的稳定性,增加举升转运机100使用中的安全性,收卷轮402一侧活动安装的支撑座405,主要用于确保收卷轮402放线中的稳定性。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0031] 活动台102上端放置的多组光伏板200安装时,先通过固定座101外侧的旋转电机103,对活动台102整体进行旋转调节,以使得活动台102旋转后处于两侧支架之间,在活动台102旋转调节中,举升转运机100上牵引电机404也将驱动收卷轮402旋转,从而对收卷轮402上端的牵引绳403进行放线,以对活动台102的抬升端进行牵引,在活动台102旋转调节后,即可启动举升转运机100,对活动台102进行抬升,在活动台102抬升至两侧支架顶部后,即可通过旋转电机103对活动台102整体进行旋转,以使得活动台102旋转至与两侧支架保持水平,此时,即可启动活动台102内部的双轴电机305,以使得束缚腔301两侧的夹架302外移张开,在活动台102两侧的夹架302外移张开后,即可将活动台102上端的光伏板200进行轻便的取下,以直接安装至两侧的支架上端。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解,在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

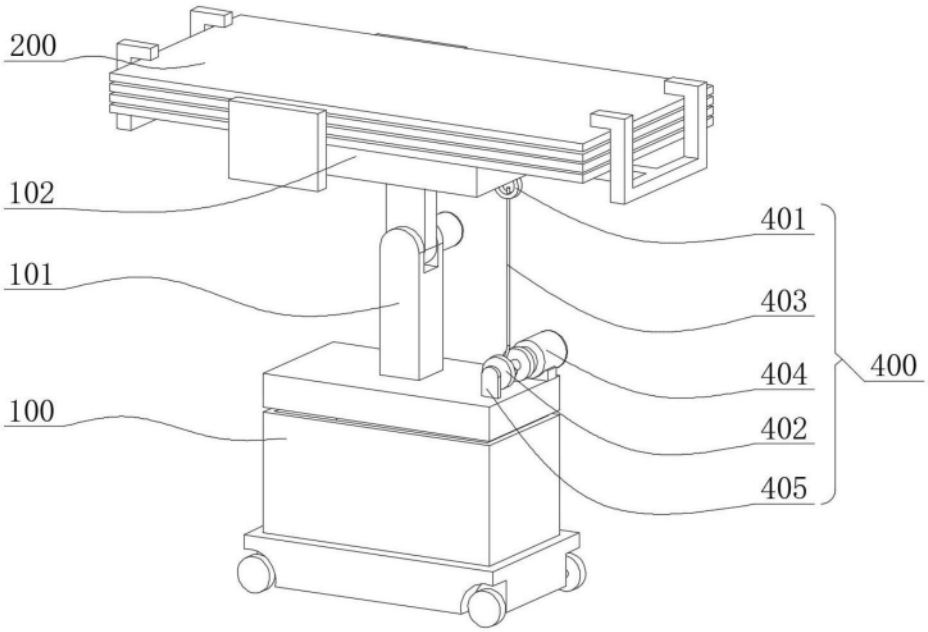

200
102
101
100
401
403
404
402
405
400

图1

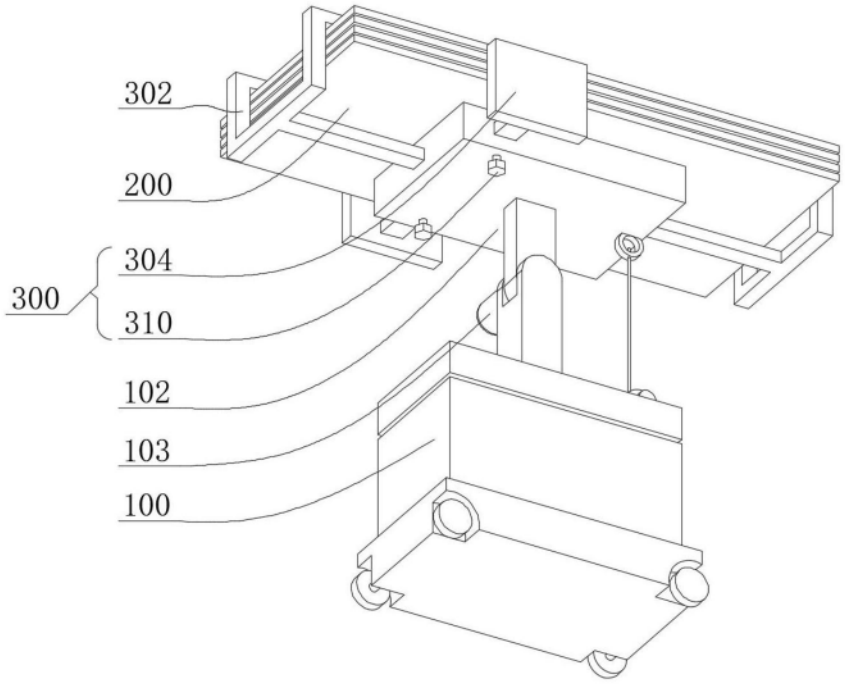

302
200
304
300
310
102
103
100

图2

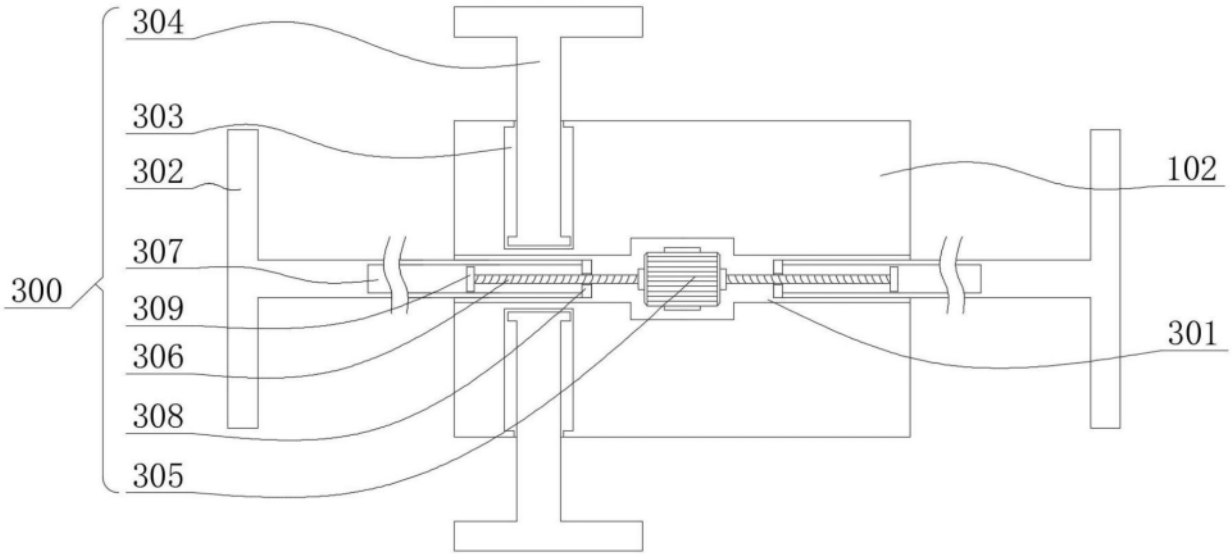


图3