



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215438518 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 07

(21) 申请号 202121526970.7

(22) 申请日 2021.07.06

(73) 专利权人 苏州市恒宏电器有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区黄埭镇
东桥龙安路1号

(72) 发明人 董颌

(74) 专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务
所(普通合伙) 32405

代理人 杨寒来

(51) Int. Cl.

B65G 47/248 (2006.01)

B65D 61/00 (2006.01)

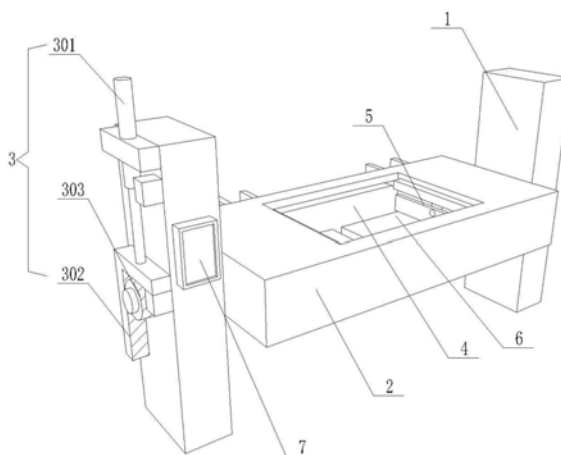
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏板人工检测放置装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏板人工检测放置装置,属于放置装置技术领域,一种光伏板人工检测放置装置,包括两个支撑柱,两个所述支撑柱之间转动连接有置物板,左侧的所述支撑柱上设置有翻转装置,所述翻转装置的正面与置物板连接,所述置物板的上开设有置物槽。该实用新型,启动翻转装置,翻转装置会带动置物板旋转半圈,此时光伏板的另一面会向上,此时夹持装置为光伏板提供支撑,使用者接着打开支撑装置即可对光伏板进行检测,进而完成对光伏板的双面检测,该装置在对光伏板翻转时,不需要使用人力即可完成,进而降低人工成本,提高工作的效率,并且在翻转过程中可以对光伏板有效的保护,避免光伏板出现损坏的情况,提高装置的实用性。



1. 一种光伏板人工检测放置装置, 包括两个支撑柱 (1), 其特征在于: 两个所述支撑柱 (1) 之间转动连接有置物板 (2), 左侧的所述支撑柱 (1) 上设置有翻转装置 (3), 所述翻转装置 (3) 的正面与置物板 (2) 连接, 所述置物板 (2) 的上开设有置物槽 (4), 所述置物槽 (4) 的上设置有夹持装置 (5) 和支撑装置 (6)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏板人工检测放置装置, 其特征在于: 所述翻转装置 (3) 包括电动推杆 (301), 所述电动推杆 (301) 的底端穿插于左侧的支撑柱 (1) 上, 所述电动推杆 (301) 的底端固定连接驱动板 (302), 所述置物板 (2) 的左端固定连接齿轮 (303), 所述齿轮 (303) 的背面与驱动板 (302) 相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏板人工检测放置装置, 其特征在于: 所述夹持装置 (5) 包括两个卡板 (501), 两个所述卡板 (501) 的相对一侧均插接于置物槽 (4) 上, 两个所述卡板 (501) 的背面均贯穿并延伸至置物板 (2) 的背面, 所述置物板 (2) 的背面设置有驱动装置 (502), 所述驱动装置 (502) 的正面分别与两个卡板 (501) 连接, 所述卡板 (501) 的底部固定连接有两个夹持杆 (503), 两个所述夹持杆 (503) 的相对一端均固定连接夹持板 (504)。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏板人工检测放置装置, 其特征在于: 所述驱动装置 (502) 包括两个固定块 (51), 两个所述固定块 (51) 的正面均与置物板 (2) 固定连接, 两个所述固定块 (51) 之间转动连接有丝杆 (52), 所述丝杆 (52) 的左端贯穿并延伸至左侧固定块 (51) 的左侧, 左侧的所述固定块 (51) 的左侧固定连接电机 (53), 所述电机 (53) 的输出轴与丝杆 (52) 固定连接, 所述丝杆 (52) 的上套设有两个与其螺纹连接的滑块 (54), 两个所述滑块 (54) 的正面分别与两个卡板 (501) 固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏板人工检测放置装置, 其特征在于: 所述支撑装置 (6) 包括两个支撑板 (601), 两个所述支撑板 (601) 的相背一侧均插接于置物槽 (4) 上, 两个所述支撑板 (601) 的相背一侧均固定连接弹簧 (602), 两个所述弹簧 (602) 的另一端均与置物板 (2) 固定连接, 两个所述支撑板 (601) 的底部均固定连接锁定块 (603), 所述置物板 (2) 的底部固定连接有两个电磁铁 (604)。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏板人工检测放置装置, 其特征在于: 左侧的所述支撑柱 (1) 的正面固定连接控制器 (7), 所述控制器 (7) 的输出端分别与翻转装置 (3)、夹持装置 (5) 以及支撑装置 (6) 信号连接。

一种光伏板人工检测放置装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及放置装置技术领域,更具体地说,涉及一种光伏板人工检测放置装置。

背景技术

[0002] 太阳光伏系统,也称为光生伏特,简称光伏(Photovoltaics;字源“photo-”光,“voltaics”伏特),是指利用光伏半导体材料的光生伏打效应而将太阳能转化为直流电能的设施。光伏设施的核心是太阳能电池板。用来发电的半导体材料主要有:单晶硅、多晶硅、非晶硅及碲化镉等。由于近年来各国都在积极推动可再生能源的应用,光伏产业的发展十分迅速。

[0003] 目前,伏板在生产过程中需要检测,现有社会中的光伏板在检测时需要检验人员在检测完一面后将光伏板翻转进行检测另一面,在翻转的过程中容易将光伏板损坏且浪费大量的时间,浪费人力物力,效率低,所以需要一种光伏板人工检测放置装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种光伏板人工检测放置装置,以解决目前,伏板在生产过程中需要检测,现有社会中的光伏板在检测时需要检验人员在检测完一面后将光伏板翻转进行检测另一面,在翻转的过程中容易将光伏板损坏且浪费大量的时间,浪费人力物力,效率低的问题。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0006] 一种光伏板人工检测放置装置,包括两个支撑柱,两个所述支撑柱之间转动连接有置物板,左侧的所述支撑柱上设置有翻转装置,所述翻转装置的正面与置物板连接,所述置物板的上开设有置物槽,所述置物槽的上设置有夹持装置和支撑装置。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述翻转装置包括电动推杆,所述电动推杆的底端穿插于左侧的支撑柱上,所述电动推杆的底端固定连接驱动板,所述置物板的左端固定连接齿轮,所述齿轮的背面与驱动板相啮合。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述夹持装置包括两个卡板,两个所述卡板的相对一侧均插接于置物槽上,两个所述卡板的背面均贯穿并延伸至置物板的背面,所述置物板的背面设置有驱动装置,所述驱动装置的正面分别与两个卡板连接,所述卡板的底部固定连接有两个夹持杆,两个所述夹持杆的相对一端均固定连接夹持板。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述驱动装置包括两个固定块,两个所述固定块的正面均与置物板固定连接,两个所述固定块之间转动连接有丝杆,所述丝杆的左端贯穿并延伸至左侧固定块的左侧,左侧的所述固定块的左侧固定连接电机,所述电机的输出轴与丝杆固定连接,所述丝杆的

上套设有两个与其螺纹连接的滑块,两个所述滑块的正面分别与两个卡板固定连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述支撑装置包括两个支撑板,两个所述支撑板的相背一侧均插接于置物槽上,两个所述支撑板的相背一侧均固定连接有弹簧,两个所述弹簧的另一端均与置物板固定连接,两个所述支撑板的底部均固定连接有锁定块,所述置物板的底部固定连接有两个电磁铁。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 左侧的所述支撑柱的正面固定连接控制器,所述控制器的输出端分别与翻转装置、夹持装置以及支撑装置信号连接。

[0017] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0018] (1) 本方案通过两个支撑柱可以对整个装置提供稳定的支撑,接着在使用时,首先将光伏板放入到置物槽内部,接着支撑装置会对光伏板提供支撑,接着启动夹持装置即可对光伏板进行居中定位和夹持,进而方便工人对光伏板进行检测,光伏板一面检测完成后,启动翻转装置,翻转装置会带动置物板旋转半圈,此时光伏板的另一面会向上,此时夹持装置为光伏板提供支撑,使用者接着打开支撑装置即可对光伏板进行检测,进而完成对光伏板的双面检测,该装置在对光伏板翻转时,不需要使用人力即可完成,进而降低人工成本,提高工作的效率,并且在翻转过程中可以对光伏板有效的保护,避免光伏板出现损坏的情况,提高装置的实用性。

[0019] (2) 本方案在对光伏板单面检测完成后,启动电动推杆,电动推杆会带动驱动板上升,驱动板上升后接着会带动齿轮转动,齿轮转动后进而带动置物板转动,直到置物板旋转半圈,此时光伏板的另一面会向上完成翻转。

[0020] (3) 本方案支撑装置在对光伏板支撑后,启动驱动装置,驱动装置会带动两个卡板相互靠近,两个卡板接着会带动两个夹持杆相互靠近,两个夹持杆相互靠近后进而带动夹持板向光伏板移动,夹持板与光伏板接触后,进而完成对光伏板的定位夹持,并且卡板位于光伏板的上表面与光伏板边框接触,进而起到对光伏板保护的作用。

[0021] (4) 本方案在需要对光伏板进行夹持时,启动电机,电机带动丝杆转动,丝杆转动后接着会带动两个滑块相互靠近,两个滑块进而带动两个卡板相互靠近完成对光伏板的定位夹持。

[0022] (5) 本方案通过弹簧的弹力可以驱动支撑板移动,接着光伏板放入到置物槽内部后,光伏板的边框会分别与两个支撑板接触,进而起到对光伏板支撑的作用,而光伏板翻转后,使用者可以拉动两个支撑板,进而让两个支撑板插入到置物板内部对弹簧进行压缩,直到支撑板上的锁定块与电磁铁接触后,启动电磁铁即可将锁定块吸引住,进而对支撑板的位置进行固定,此时支撑板不会对工人检测造成影响,提高装置的实用性。

[0023] (6) 本方案通过左侧支撑柱的正面固定连接的控制器的输出端可以方便工人对翻转装置、夹持装置以及支撑装置进行控制,进而提高装置的实用性。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的后视图;

[0026] 图3为本实用新型的主观图；

[0027] 图4为本实用新型的正视剖视图。

[0028] 图中标号说明：

[0029] 1、支撑柱；2、置物板；3、翻转装置；301、电动推杆；302、驱动板；303、齿轮；4、置物槽；5、夹持装置；501、卡板；502、驱动装置；503、夹持杆；504、夹持板；51、固定块；52、丝杆；53、电机；54、滑块；6、支撑装置；601、支撑板；602、弹簧；603、锁定块；604、电磁铁；7、控制器。

具体实施方式

[0030] 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；

[0031] 请参阅图1~4，本实用新型中：一种光伏板人工检测放置装置，包括两个支撑柱1，两个支撑柱1之间转动连接有置物板2，左侧的支撑柱1上设置有翻转装置3，翻转装置3的正面与置物板2连接，置物板2的上开设有置物槽4，置物槽4的上设置有夹持装置5和支撑装置6。

[0032] 本实用新型中，通过两个支撑柱1可以对整个装置提供稳定的支撑，接着在使用时，首先将光伏板放入到置物槽4内部，接着支撑装置6会对光伏板提供支撑，接着启动夹持装置5即可对光伏板进行居中定位和夹持，进而方便工人对光伏板进行检测，光伏板一面检测完成后，启动翻转装置3，翻转装置3会带动置物板2旋转半圈，此时光伏板的另一面会向上，此时夹持装置5为光伏板提供支撑，使用者接着打开支撑装置6即可对光伏板进行检测，进而完成对光伏板的双面检测，该装置在对光伏板翻转时，不需要使用人力即可完成，进而降低人工成本，提高工作的效率，并且在翻转过程中可以对光伏板有效的保护，避免光伏板出现损坏的情况，提高装置的实用性。

[0033] 请参阅图1~4，其中：翻转装置3包括电动推杆301，电动推杆301的底端穿插于左侧的支撑柱1上，电动推杆301的底端固定连接驱动板302，置物板2的左端固定连接齿轮303，齿轮303的背面与驱动板302相啮合。

[0034] 本实用新型中，在对光伏板单面检测完成后，启动电动推杆301，电动推杆301会带动驱动板302上升，驱动板302上升后接着会带动齿轮303转动，齿轮303转动后进而带动置物板2转动，直到置物板2旋转半圈，此时光伏板的另一面会向上完成翻转。

[0035] 请参阅图1、图2与图4，其中：夹持装置5包括两个卡板501，两个卡板501的相对一侧均插接于置物槽4上，两个卡板501的背面均贯穿并延伸至置物板2的背面，置物板2的背面设置有驱动装置502，驱动装置502的正面分别与两个卡板501连接，卡板501的底部固定连接有两个夹持杆503，两个夹持杆503的相对一端均固定连接夹持板504。

[0036] 本实用新型中，支撑装置6在对光伏板支撑后，启动驱动装置502，驱动装置502会带动两个卡板501相互靠近，两个卡板501接着会带动两个夹持杆503相互靠近，两个夹持杆503相互靠近后进而带动夹持板504向光伏板移动，夹持板504与光伏板接触后，进而完成对光伏板的定位夹持，并且卡板501位于光伏板的上表面与光伏板边框接触，进而起到对光伏板保护的作用。

[0037] 请参阅图2，其中：驱动装置502包括两个固定块51，两个固定块51的正面均与置物

板2固定连接,两个固定块51之间转动连接有丝杆52,丝杆52的左端贯穿并延伸至左侧固定块51的左侧,左侧的固定块51的左侧固定连接有电机53,电机53的输出轴与丝杆52固定连接,丝杆52的上套设有两个与其螺纹连接的滑块54,两个滑块54的正面分别与两个卡板501固定连接。

[0038] 本实用新型中,在需要对光伏板进行夹持时,启动电机53,电机53会带动丝杆52转动,丝杆52转动后接着会带动两个滑块54相互靠近,两个滑块54进而带动两个卡板501相互靠近完成对光伏板的定位夹持。

[0039] 请参阅图1~4,其中:支撑装置6包括两个支撑板601,两个支撑板601的相背一侧均插接于置物槽4上,两个支撑板601的相背一侧均固定连接有弹簧602,两个弹簧602的另一端均与置物板2固定连接,两个支撑板601的底部均固定连接有锁定块603,置物板2的底部固定连接有兩個电磁铁604。

[0040] 本实用新型中,通过弹簧602的弹力可以驱动支撑板601移动,接着光伏板放入到置物槽4内部后,光伏板的边框会分别与两个支撑板601接触,进而起到对光伏板支撑的作用,而光伏板翻转后,使用者可以拉动两个支撑板601,进而让两个支撑板601插入到置物板2内部对弹簧602进行压缩,直到支撑板601上的锁定块603与电磁铁604接触后,启动电磁铁604即可将锁定块603吸引住,进而对支撑板601的位置进行固定,此时支撑板601不会对工人检测造成影响,提高装置的实用性。

[0041] 请参阅图1与图3,其中:左侧的支撑柱1的正面固定连接有控制器7,控制器7的输出端分别与翻转装置3、夹持装置5以及支撑装置6信号连接。

[0042] 本实用新型中,通过左侧支撑柱1的正面固定连接的控制器7可以方便工人对翻转装置3、夹持装置5以及支撑装置6进行控制,进而提高装置的实用性。

[0043] 工作原理:在使用时,首先将光伏板放入到置物槽4内部,接着支撑板601会对光伏板提供支撑,接着启动电机53,电机53会带动丝杆52转动,丝杆52转动后接着会带动两个滑块54相互靠近,两个滑块54进而带动两个卡板501相互靠近,两个卡板501接着会带动两个夹持杆503相互靠近,两个夹持杆503相互靠近后进而带动夹持板504向光伏板移动,夹持板504与光伏板接触后,进而完成对光伏板的定位夹持,进而方便工人对光伏板进行检测,并且卡板501位于光伏板的上表面与光伏板边框接触,进而起到对光伏板保护的作用,光伏板一面检测完成后,启动电动推杆301,电动推杆301会带动驱动板302上升,驱动板302上升后接着会带动齿轮303转动,齿轮303转动后进而带动置物板2转动,直到置物板2旋转半圈,此时光伏板的另一面会向上完成翻转,此时夹持装置5为光伏板提供支撑,完成对光伏板的双面检测,使用者拉动两个支撑板601,进而让两个支撑板601插入到置物板2内部对弹簧602进行压缩,直到支撑板601上的锁定块603与电磁铁604接触后,启动电磁铁604即可将锁定块603吸引住,进而对支撑板601的位置进行固定,此时支撑板601不会对工人检测造成影响,提高装置的实用性,该装置在对光伏板翻转时,不需要使用人力即可完成,进而降低人工成本,提高工作的效率,并且在翻转过程中可以对光伏板有效的保护,避免光伏板出现损坏的情况,提高装置的实用性。

[0044] 以上,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改进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内。

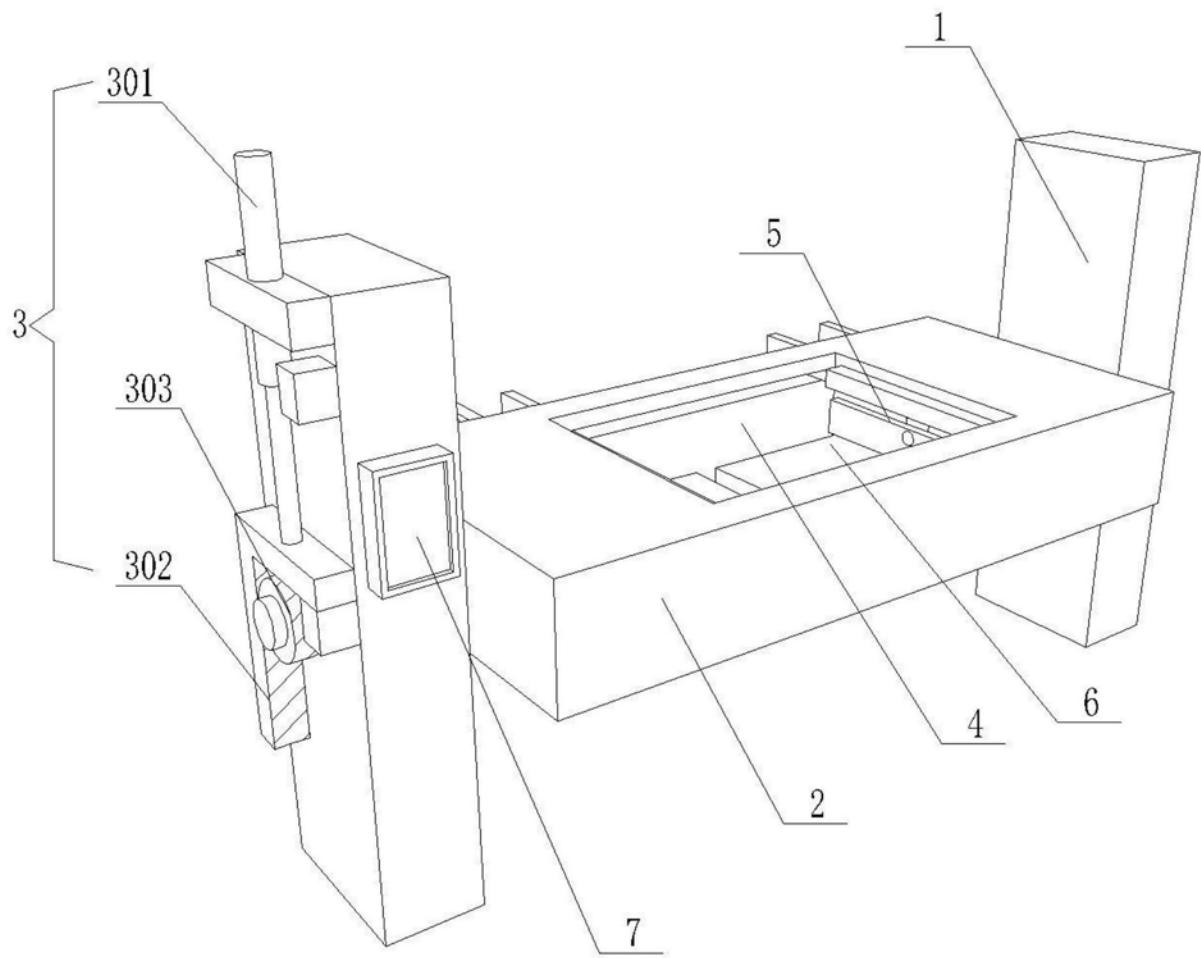


图1

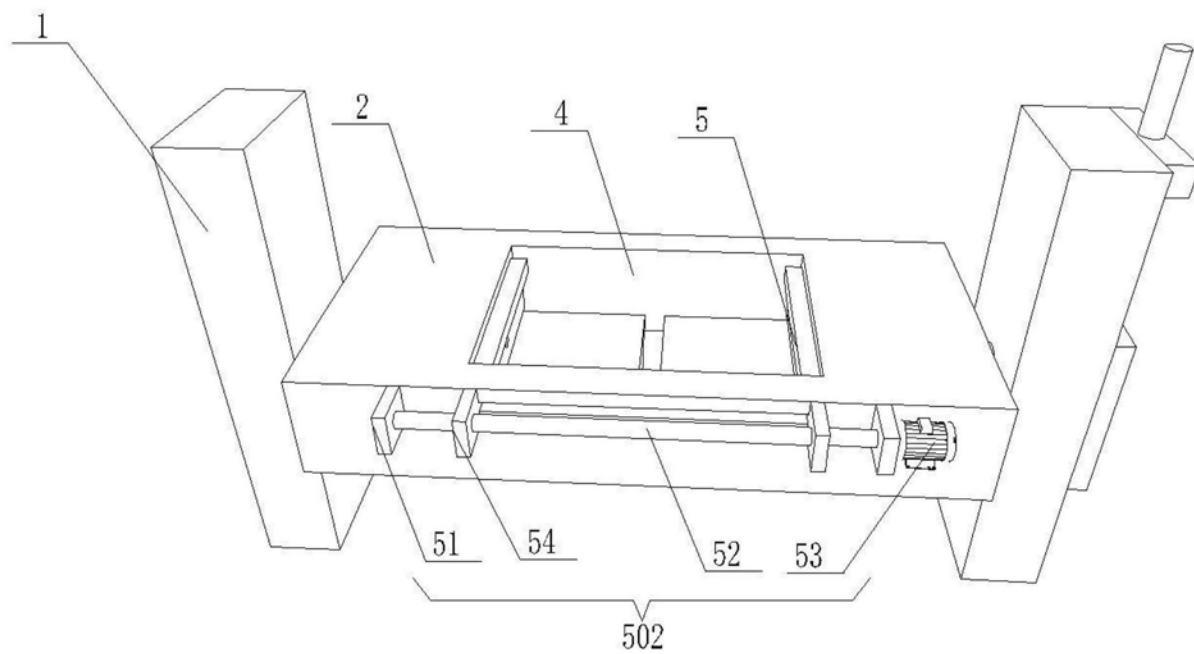


图2

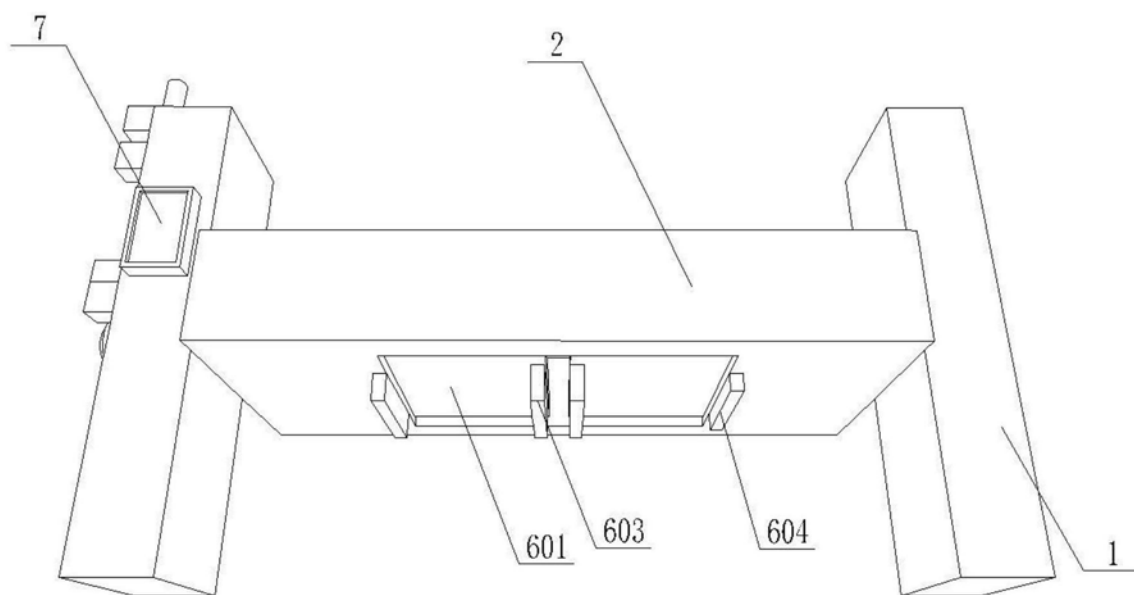


图3

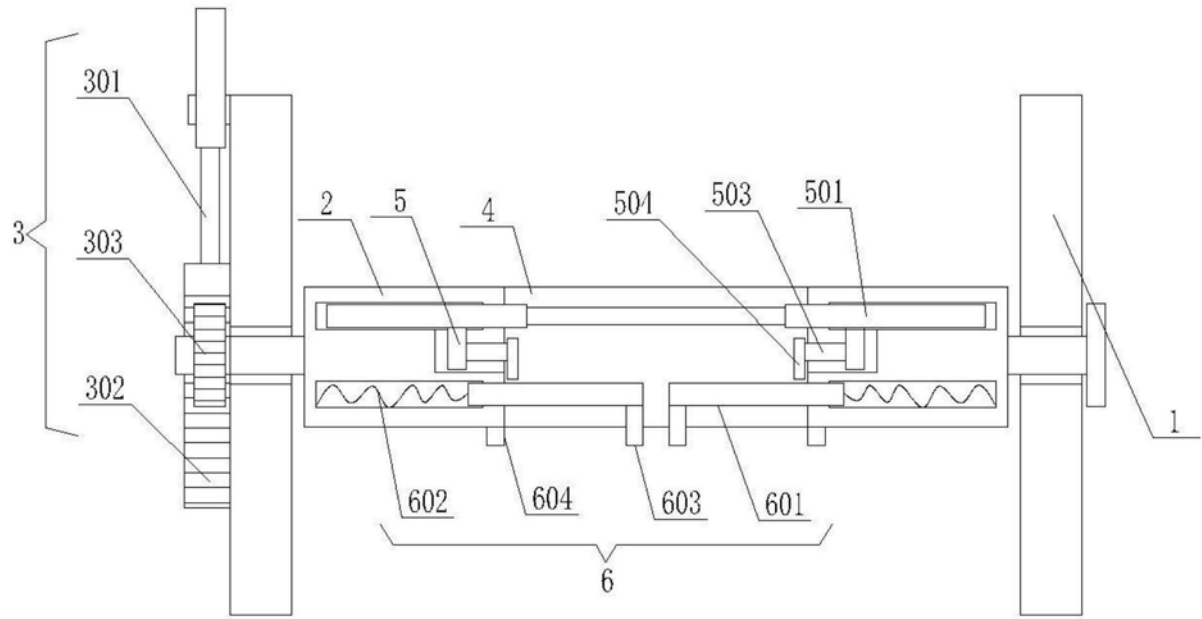


图4