



(21) 申请号 201910298441.7

(22) 申请日 2019.04.15

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109850538 A

(43) 申请公布日 2019.06.07

(73) 专利权人 临沂吉塑装饰新材料有限公司

地址 276017 山东省临沂市罗庄区傅庄办
事处花埠岭村

(72) 发明人 赵如西

(74) 专利代理机构 临沂恒致远专利代理事务所
(普通合伙) 37362

专利代理师 李平

(51) Int. Cl.

B65G 47/248 (2006.01)

B65G 57/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109019045 A, 2018.12.18

CN 109178952 A, 2019.01.11

CN 109436826 A, 2019.03.08

CN 207644730 U, 2018.07.24

US 2017182614 A1, 2017.06.29

US 2018333821 A1, 2018.11.22

WO 2017071503 A1, 2017.05.04

审查员 赵华斌

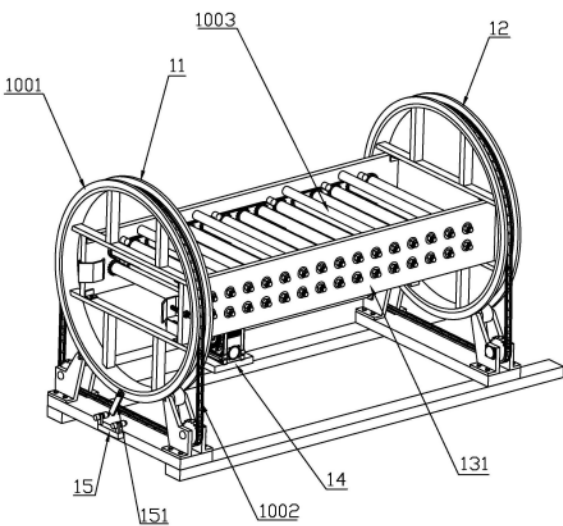
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54) 发明名称

一种全自动铝塑板翻、接板机

(57) 摘要

本发明公开了一种全自动铝塑板翻、接板机,包括有翻板机构、码料架、收料机构,加工完成的铝塑板通过翻板机构进行传输翻转,再由码料架带动脱离翻板机构然后放置在收料机构上,翻板机构包括环轮I、环轮II、输送机构、驱动伺服电机,输送机构两端分别设有环轮I和环轮II,环轮I直径略大于两块侧板之间的宽度,环轮I外环侧壁设有环槽,码料架设置在翻板机构的一端,码料架主要由承接架和码料框架组成,承接架一侧临近翻板机构,另一侧临近码料框架,承接架主要用于铝塑板由翻板机构到码料框架之间的过渡,所述码料框架包括框架本身和传料组。本发明结构合理,操作方便,能够自主对铝塑板进行翻转、码垛,提高生产效率。



1. 一种全自动铝塑板翻、接板机,包括有翻板机构、翻转驱动机构、输送机构,其特征在于所述翻板机构包括环轮I、环轮II、侧板、稳定杆,所述环轮I与环轮II之间设有两组侧板,所述侧板两端顶侧与底侧均固定连接稳定杆,所述稳定杆两端均固定连接在临近的环轮内侧壁,所述环轮I与环轮II外环侧壁设有环槽,所述环槽内侧连接翻转驱动机构,所述翻转驱动机构包括驱动链条、驱动伺服电机、驱动杆、驱动链轮、支架、支撑轮,所述驱动链条贴合环槽内侧设置,所述驱动链条一端固定连接固定片I,另一端固定连接固定片II,所述固定片I固定设置在环槽内侧,所述固定片II固定设在固定片I一侧,所述支撑轮设有两组,每组设有两个分别设在环轮I与环轮II底部两侧,所述支撑轮均由支架进行固定,所述支架底端一侧均设有驱动链轮,所述驱动链轮均啮合连接在驱动链条内侧,所述驱动杆设置在翻板机构底部一侧位置,所述驱动杆中部由驱动伺服电机驱动连接,所述驱动杆两端分别连接临近的驱动链轮;

所述侧板两端设有的稳定杆与稳定杆之间设有送料通道,送料通道内设有输送机构,所述输送机构包括传动辊、传动链条、传动链轮、传动电机,所述传动辊设有两排,每排包含有若干根,所述传动辊均设在两块侧板之间并转动连接,两排传动辊之间设有缝隙,所述传动辊一端均设有传动链轮,所述传动链轮啮合连接传动链条,所述传动链条为两端封闭式结构并且内侧一处环绕在传动电机输出轴,所述传动电机固定安装在安装板底侧,所述安装板一端固定连接在临近侧板一侧;

所述翻板机构的一端设有码料架,所述码料架由承接架和码料框架组成,所述承接架一侧临近翻板机构,另一侧临近码料框架,所述码料框架包括框架本身和传料组,所述码料框架两侧均设有固定加强杆,所述固定加强杆一侧均设有若干限位气缸,所述限位气缸输出端穿透固定加强杆并固定设有限位板,所述传料组设置在码料框架内部顶侧的位置,所述传料组包括传料伺服电机、夹料气缸、传输链条、导轨、托料板架,所述导轨设有两条均设在码料框架内部顶侧位置,两根导轨的两端侧之间分别设有固定杆I与固定杆II,所述固定杆I与固定杆II之间设有传输链条,所述传输链条两端分别固定连接固定杆I与固定杆II,所述导轨一侧设有传料伺服电机,所述传料伺服电机输出轴端侧设置有与传输链条啮合连接的链轮,所述传料伺服电机固定安装在电机座顶侧,所述电机座底侧两端均设有若干滑块,所述滑块套接在导轨外侧,所述传料伺服电机一侧固定设有夹料气缸,所述夹料气缸底侧设有托料板架;

所述驱动链条临近的侧板上转动连接有若干压柱,所述输送机构底侧设有两组限位组件,所述限位组件包含有第一气缸和第二气缸,所述第一气缸与第二气缸相对安装,所述第一气缸与第二气缸输出端均设有限位片。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动铝塑板翻、接板机,其特征在于所述传料组底侧设有收料机构,所述收料机构由堆料板、升降螺杆、连接柱、码料伺服电机组成,所述堆料板设置在传料组底侧,所述堆料板四个拐角均由轴承套接在升降螺杆外侧,所述升降螺杆顶端位置高于传料组位置,所述升降螺杆底端转动连接在底板顶侧,所述底板固定在码料框架底侧,所述升降螺杆顶端均设有锥型齿,其中三根升降螺杆顶端依次由三根连接柱相连,所述连接柱两端均设有锥型齿,所述连接柱端侧的锥型齿与升降螺杆顶侧的锥型齿互为垂直啮合连接,其中一根连接柱外侧套接有传动轮,所述传动轮一侧设有码料伺服电机,所述码料伺服电机固定安装在放置板顶侧,所述放置板一端通过螺丝固定在码料框架一侧,所述

传动轮与码料伺服电机输出轴通过传动带连接,每根升降螺杆均与相邻的一根设置的螺纹方向相反。

3.根据权利要求1所述的一种全自动铝塑板翻、接板机,其特征在于所述环轮I底部外侧固定设有感应片,所述环轮I一侧固定设有电眼组,所述电眼组包括有感应电眼。

4.根据权利要求1所述的一种全自动铝塑板翻、接板机,其特征在于所述输送机构还包括导向板,所述导向板设有两组分别通过固定螺栓固定在两个侧板内侧,所述导向板为向外侧翻张的弧形结构,所述侧板之间固定设有若干加强杆。

5.根据权利要求1所述的一种全自动铝塑板翻、接板机,其特征在于所述承接架包括架台、传输气缸、光电感应器,所述架台一侧设有延伸杆,所述延伸杆一端延伸至架台中部位置并固定设有光电感应器,所述架台一侧设有传输气缸,所述传输气缸输出端顶侧固定有承接板,所述传输气缸固定安装在支撑柱顶侧,所述支撑柱底端固定安装在承接架底侧。

6.根据权利要求1所述的一种全自动铝塑板翻、接板机,其特征在于所述码料框架两端分别设有通过螺母固定的加强螺杆,所述导轨底侧均固定在导轨支撑板顶侧,所述导轨支撑板两端均固定在码料框架的端侧,其中一根导轨支撑板两端分别设有光电组I与光电组II。

7.根据权利要求1所述的一种全自动铝塑板翻、接板机,其特征在于所述承接架一侧设有PLC控制柜。

8.根据权利要求2所述的一种全自动铝塑板翻、接板机,其特征在于所述收料机构替换为液压升降台。

一种全自动铝塑板翻、接板机

技术领域

[0001] 本发明属于铝塑板加工设备技术领域,特别涉及一种全自动铝塑板翻、接板机。

背景技术

[0002] 铝塑板又称铝塑复合板,它是一种新型装饰材料,具有经济性、多样性、便捷的施工方法和优良的加工性能很受消费者的青睐,铝塑板本身具有很广泛的用途,一般在大楼外墙、旧楼的改造翻新、天花板装修等等都会用到铝塑板,铝塑板是由多层材料复合而成,上下层均为铝合金板,中间为无毒的低密度聚乙烯芯板,在正面还黏贴一层保护膜防止氧化。

[0003] 在铝塑板生产成型后,需要在铝塑板的一个面粘接保护层,在对生产的多块铝塑板进行堆放时,为了防止保护层损伤,需要对铝塑板进行翻面,以使相邻的两块铝塑板的保护层贴合,但是在实际生产过程中通常通过人工手动对铝塑板进行翻面,费时费力,降低生产效率,并且在人工进行翻转时需要多人同时操作,浪费劳动力,并且在翻转过程中还会有使铝塑板变形的风险,保证不了工程质量影响施工进度。

发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有技术中不足,提供一种全自动铝塑板翻、接板机,代替人工进行翻板接板,防止裁剪后的铝塑板翻板接板过程中变形,影响铝塑板的品质,减轻了劳动强度,降低了人工成本,提高了生产效率。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0006] 一种全自动铝塑板翻、接板机,包括有翻板机构、翻转驱动机构、输送机构,所述翻板机构包括环轮I、环轮II、侧板、稳定杆,所述环轮I与环轮II之间设有两组侧板,所述侧板两端顶侧与底侧均固定连接稳定杆,所述稳定杆两端均固定连接在临近的环轮内侧壁,所述环轮I与环轮II外环侧壁设有环槽,所述环槽内侧连接翻转驱动机构,所述翻转驱动机构包括驱动链条、驱动伺服电机、驱动杆、驱动链轮、支架、支撑轮,所述驱动链条贴合环槽内侧设置,所述驱动链条一端固定连接固定片I,另一端固定连接固定片II,所述固定片I固定设置在环槽内侧,所述固定片II固定设在固定片I一侧,所述支撑轮设有两组,每组设有两个分别设在环轮I与环轮II底部两侧,所述支撑轮用于对环轮I与环轮II的支撑,所述支撑轮均由支架进行固定,所述支架底端一侧均设有驱动链轮,所述驱动链轮均啮合连接在驱动链条内侧,所述驱动杆设置在翻板机构底部一侧位置,所述驱动杆中部由驱动伺服电机驱动连接,所述驱动杆两端分别连接临近的驱动链轮,在驱动伺服电机的作用下会带动驱动杆发生旋转,从而驱动杆会带动两端的驱动链轮发生转动,因驱动链轮与驱动链条啮合连接,进一步地会带动环轮I与环轮II发生转动,以此实现带动铝塑板翻转的目的;

[0007] 所述侧板两端设有的稳定杆与稳定杆之间设有送料通道,送料通道内设有输送机构,所述输送机构包括传动辊、传动链条、传动链轮、传动电机,所述传动辊设有两排,每排包含有若干根,所述传动辊均设在两块侧板之间并转动连接,两排传动辊之间设有缝隙,用

于传输铝塑板的通道,所述传动辊一端均设有传动链轮,所述传动链轮啮合连接传动链条,所述传动链条为两端封闭式结构并且内侧一处环绕在传动电机输出轴,所述传动电机固定安装在安装板底侧,所述安装板一端固定连接在临近侧板一侧,在传动电机的作用下,会驱动传动链条进行运动,从而会带动所有的传动链轮发生转动,进一步的带动所有传动辊进行转动,以达到输送铝塑板的目的。

[0008] 优选的,所述翻板机构的一端设有码料架,所述码料架主要由承接架和码料框架组成,所述承接架一侧临近翻板机构,另一侧临近码料框架,所述承接架主要用于铝塑板由翻板机到码料框架之间的过渡,所述码料框架包括框架本身和传料组,所述码料框架两侧均设有固定加强杆,所述固定加强杆一侧均设有若干限位气缸,所述限位气缸输出端穿透固定加强杆并固定设有限位板,所述限位板配合限位气缸能够对传料组传输过来的铝塑板进行限位空间位置,防止铝塑板在传输过程中出现位置偏差,所述传料组设置在码料框架内部顶侧的位置,所述传料组用于对输送机构输送过来的铝塑板进行传料,以便于后续的码料工作,所述传料组包括传料伺服电机、夹料气缸、传输链条、导轨、托料板架,所述导轨设有两条均设在码料框架内部顶侧位置,两根导轨的两端侧之间分别设有固定杆I与固定杆II,所述固定杆I与固定杆II之间设有传输链条,所述传输链条两端分别固定连接固定杆I与固定杆II,所述导轨一侧设有传料伺服电机,所述传料伺服电机输出轴端侧设置有与传输链条啮合连接的链轮,所述传料伺服电机固定安装在电机座顶侧,所述电机座底侧两端均设有若干滑块,所述滑块套接在导轨外侧,所述传料伺服电机一侧固定设有夹料气缸,所述夹料气缸底侧设有托料板架,所述托料板架与夹料气缸配合能够对传输过来的铝塑板进行夹紧,在传料伺服电机的作用下夹料气缸和托料板架均会随着电机座沿着传输链条运动,从而达到对铝塑板向收料机构传输的目的以便于完成码料工作。

[0009] 优选的,所述传料组底侧设有收料机构用于储料码垛,所述收料机构主要由堆料板、升降螺杆、连接柱、码料伺服电机组成,所述堆料板设置在传料组底侧,所述堆料板四个拐角均由轴承套接在升降螺杆外侧,所述升降螺杆顶端位置高于传料组位置,所述升降螺杆底端转动连接在底板顶侧,所述底板固定在码料框架底侧,所述升降螺杆顶端均设有锥型齿,其中三根升降螺杆顶端依次由三根连接柱相连,所述连接柱两端均设有锥型齿,所述连接柱端侧的锥型齿与升降螺杆顶侧的锥型齿互为垂直啮合连接,其中一根连接柱外侧套接有传动轮,所述传动轮一侧设有码料伺服电机,所述码料伺服电机固定安装在放置板顶侧,所述放置板一端通过螺丝固定在码料框架一侧,所述传动轮与码料伺服电机输出轴通过传动带连接,每根升降螺杆均与相邻的一根设置的螺纹方向相反,在码料伺服电机的作用下通过传动带会带动传动轮转动,传动轮所处的连接柱也会发生转动,从而会带动该连接柱两端啮合连接的升降螺杆发生转动,进一步地依次会带动临近的连接柱发生转动,同理所有的升降螺杆均为发生转动,因相邻升降螺杆均设有相反螺纹,配合堆料板四个拐角的轴承会带动堆料板同步上升或者下降,以此达到码料的目的。

[0010] 优选的,所述驱动链条临近的侧板上转动连接有若干压柱,所述压柱能够对驱动链条压紧,保证铝塑板传输的速度,所述输送机构底侧设有两组限位组件,所述限位组件包含有第一气缸和第二气缸,所述第一气缸与第二气缸相对安装,所述第一气缸与第二气缸输出端均设有限位片,在第一气缸与第二气缸的作用下限位片能够向内侧移动,用于对铝塑板在传输过程中的限位和稳定。

[0011] 优选的,所述环轮I底部外侧固定设有感应片,所述环轮I一侧固定设有电眼组,所述电眼组包括有感应电眼,用于对感应片进行光电感应,通过感应电眼便于对驱动伺服电机的控制,驱使其正向或者反向的转动,增加翻板机构工作的连续性,增加工作效率。

[0012] 优选的,所述输送机构还包括导向板,所述导向板设有两组分别通过固定螺栓固定在两个侧板内侧,所述导向板为向外侧翻张的弧形结构,所述两组导向板配合,方便铝塑板向输送机构内输送时的限位,防止铝塑板发生偏离无法进入输送机构的问题,所述侧板之间固定设有若干加强杆,用于增加两块侧板之间的稳定性。

[0013] 优选的,所述承接架包括架台、传输气缸、光电感应器,所述架台一侧设有延伸杆,所述延伸杆一端延伸至架台中部位置并固定设有光电感应器,所述架台一侧设有传输气缸,所述传输气缸输出端顶侧固定有承接板,所述承接板高度位置与架台顶侧持平方便接收铝塑板,所述传输气缸固定安装在支撑柱顶侧,所述支撑柱底端固定安装在承接架底侧。

[0014] 优选的,所述码料框架两端分别设有通过螺母固定的加强螺杆,用于增加码料框架的稳固性,所述导轨底侧均固定在导轨支撑板顶侧,所述导轨支撑板两端均固定在码料框架的端侧,其中一根导轨支撑板两端分别设有光电组I与光电组II,所述光电组I包含有控制夹料气缸收缩和传料伺服电机正转的电眼,所述光电组II包含有控制夹料气缸张开和传料伺服电机反转的电眼,在光电组I与光电组II的配合下控制夹料气缸与传料伺服电机进行连续的周期工作,以便于增加工作效率。

[0015] 优选的,所述承接架一侧设有PLC控制柜,所述PLC控制柜用于对本装置所包含的所有光电和伺服电机的控制。

[0016] 所述电眼、PLC控制柜和本装置涉及的所有气缸及伺服电机均为现有技术,所属本领域的技术人员能够清楚、正确地理解本发明,并能够在现有技术中得到相关资料。

[0017] 本发明与现有技术相比较有益效果表现在:

[0018] 1) 本装置设置有翻板机构,翻板机构包括有环轮I与环轮II,两个环轮之间设有用于铝塑板传输的输送机构,环轮在驱动伺服电机作用下通过驱动链条带动会发生旋转,环轮进一步地会带动输送机构同时转动,从而能够达到机械式对铝塑板翻转的目的,节省劳动力,增加生产效率;

[0019] 2) 本装置结合码料架、传料组、收料机构组成翻板、传送、码垛生产线,码料架包含有传料组,传料组中设有传料伺服电机,在传料伺服电机的作用下能够带动由输送机构传输过来的铝塑板向后方移动,并且在PLC控制柜的控制下配合各个光电组,能够自动化进行码料,大大增加生产效率。

附图说明

[0020] 附图1是本发明一种全自动铝塑板翻、接板机结构示意图;

[0021] 附图2是本发明一种全自动铝塑板翻、接板机另一侧结构示意图;

[0022] 附图3是本发明一种全自动铝塑板翻、接板机中输送机构立体结构示意图;

[0023] 附图4是本发明一种全自动铝塑板翻、接板机中输送机构俯视图;

[0024] 附图5是本发明一种全自动铝塑板翻、接板机中输送机构仰视图;

[0025] 附图6是本发明一种全自动铝塑板翻、接板机与码料架、传料组、收料机构组合状态结构示意图;

[0026] 附图7是本发明一种全自动铝塑板翻、接板机与码料架、传料组、收料机构组合状态另一侧结构示意图；

[0027] 附图8是承接架结构示意图；

[0028] 附图9是码料架、传料组、收料机构组合状态结构示意图；

[0029] 附图10是码料架与传料组结构示意图；

[0030] 附图11是传料组结构示意图；

[0031] 附图12是收料机构结构示意图；

[0032] 附图13是液压升降台结构示意图；

[0033] 图中：1-翻板机，1001-翻板机构，1002-翻转驱动机构，1003-输送机构，11-环轮I，111-环槽，112-驱动链条，113-固定片I，114-固定片II，115-驱动链轮，116-支架，117-支撑轮，12-环轮II，131-侧板，1311-加强杆，132-传动辊，1321-传动链轮，133-传动链条，1331-压柱，134-导向板，1341-固定螺栓，135-限位组件，1351-第一气缸，1352-第二气缸，136-传动电机，1361-安装板，137-限位片，14-驱动伺服电机，141-驱动杆，15-电眼组，151-感应片，16-稳定杆，2-码料架，21-承接架，211-架台，212-传输气缸，213-承接板，214-光电感应器，215-支撑柱，216-延伸杆，22-码料框架，221-固定加强杆，222-限位气缸，223-传料组，2231-传料伺服电机，22311-电机座，2232-夹料气缸，2233-传输链条，2234-导轨，2235-导轨支撑板，2236-光电组II，2237-光电组I，2238-滑块，2239-托料板架，224-加强螺杆，225-限位板，3-收料机构，31-堆料板，32-升降螺杆，33-连接柱，331-固定件，34-锥型齿，35-码料伺服电机，36-传动带，37-传动轮，38-放置板，39-底板，4-固定杆I，5-固定杆II，6-液压升降台，7-PLC控制柜。

具体实施方式

[0034] 为方便本技术领域人员的理解，下面结合附图1-13，对本发明的技术方案进一步具体说明。

[0035] 实施例1：如图1-12所示，

[0036] 一种全自动铝塑板翻、接板机，包括有翻板机构1001、翻转驱动机构1002、输送机构1003，所述翻板机构1001包括环轮I11、环轮II12、侧板131、稳定杆16，所述环轮I11与环轮II12之间设有两组侧板131，所述侧板131两端顶侧与底侧均固定连接稳定杆16，所述稳定杆16两端均固定连接在临近的环轮内侧壁，所述环轮I11与环轮II12外环侧壁设有环槽111，所述环槽111内侧连接翻转驱动机构1002，所述翻转驱动机构1002包括驱动链条112、驱动伺服电机14、驱动杆141、驱动链轮115、支架116、支撑轮117，所述驱动链条112贴合环槽111内侧设置，所述驱动链条112一端固定连接固定片I113，另一端固定连接固定片II114，所述固定片I113固定设置在环槽111内侧，所述固定片II114固定设在固定片I一侧，所述支撑轮117设有两组，每组设有两个分别设在环轮I11与环轮II12底部两侧，所述支撑轮117用于对环轮I11与环轮II12的支撑，所述支撑轮117均由支架116进行固定，所述支架116底端一侧均设有驱动链轮115，所述驱动链轮115均啮合连接在驱动链条112内侧，所述驱动杆141设置在翻板机构底部一侧位置，所述驱动杆141中部由驱动伺服电机14驱动连接，所述驱动杆141两端分别连接临近的驱动链轮115，在驱动伺服电机14的作用下会带动驱动杆141发生旋转，从而驱动杆141会带动两端的驱动链轮115发生转动，因驱动链轮115

与驱动链条112啮合连接,进一步地会带动环轮I11与环轮II12发生转动,以此实现带动铝塑板翻转的目的。

[0037] 所述侧板131两端设有的稳定杆16与稳定杆16之间设有送料通道,送料通道内设有输送机构1003,所述输送机构1003包括传动辊132、传动链条133、传动链轮1321、传动电机136,所述传动辊132设有两排,每排包含有若干根,所述传动辊132均设在两块侧板131之间并转动连接,两排传动辊132之间设有缝隙用于传输铝塑板的通道,所述传动辊132一端均设有传动链轮1321,所述传动链轮1321啮合连接传动链条133,所述传动链条133为两端封闭式结构并且内侧一处环绕在传动电机136输出轴,所述传动电机136固定安装在安装板1361底侧,所述安装板1361一端固定连接在临近侧板131一侧,在传动电机136的作用下,会驱动传动链条133进行运动,从而会带动所有的传动链轮1321发生转动,进一步的带动所有传动辊132进行转动,以达到输送铝塑板的目的。

[0038] 所述翻板机构1001的一端设有码料架2,所述码料架2主要由承接架21和码料框架22组成,所述承接架21一侧临近翻板机构1001,另一侧临近码料框架22,所述承接架21主要用于铝塑板由翻板机1到码料框架22之间的过渡,所述码料框架22包括框架本身和传料组223,所述码料框架22两侧均设有固定加强杆221,所述固定加强杆221一侧均设有若干限位气缸222,所述限位气缸222输出端穿透固定加强杆221并固定设有限位板225,所述限位板225配合限位气缸222能够对传料组223传输过来的铝塑板进行限位空间位置,防止铝塑板在传输过程中出现位置偏差。

[0039] 所述传料组223设置在码料框架22内部顶侧的位置,所述传料组223用于对输送机构1003输送过来的铝塑板进行传料,以便于后续的码料工作,所述传料组223包括传料伺服电机2231、夹料气缸2232、传输链条2233、导轨2234、托料板架2239,所述导轨2234设有两条均设在码料框架22内部顶侧位置,两根导轨2234的两端侧之间分别设有固定杆I4与固定杆II5,所述固定杆I4与固定杆II5之间设有传输链条2233,所述传输链条2233两端分别固定连接固定杆I4与固定杆II5,所述导轨2234一侧设有传料伺服电机2231,所述传料伺服电机2231输出轴端侧设置有与传输链条2233啮合连接的链轮,所述传料伺服电机2231固定安装在电机座22311顶侧,所述电机座22311底侧两端均设有若干滑块2238,所述滑块2238套接在导轨2234外侧,所述传料伺服电机2231一侧固定设有夹料气缸2232,所述夹料气缸2232底侧设有托料板架2239,所述托料板架2239与夹料气缸2232配合能够对传输过来的铝塑板进行夹紧,在传料伺服电机2231的作用下夹料气缸2232和托料板架2239均会随着电机座22311沿着传输链条2233运动,从而达到对铝塑板向收料机构3传输的目的以便于完成码料工作。

[0040] 所述传料组223底侧设有收料机构3用于储料码垛,所述收料机构3主要由堆料板31、升降螺杆32、连接柱33、码料伺服电机35组成,所述堆料板31设置在传料组223底侧,所述堆料板31四个拐角均由轴承套接在升降螺杆32外侧,所述升降螺杆32顶端位置高于传料组223位置,所述升降螺杆32底端转动连接在底板39顶侧,所述底板39固定在码料框架22底侧,所述升降螺杆32顶端均设有锥型齿34,其中三根升降螺杆32顶端依次由三根连接柱33相连,所述连接柱33两端均设有锥型齿34,所述连接柱33端侧的锥型齿34与升降螺杆32顶侧的锥型齿34互为垂直啮合连接,其中一根连接柱33外侧套接有传动轮37,所述传动轮37一侧设有码料伺服电机35,所述码料伺服电机35固定安装在放置板38顶侧,所述放置板38

一端通过螺丝固定在码料框架22一侧,所述传动轮37与码料伺服电机35输出轴通过传动带36连接,每根升降螺杆32均与相邻的一根设置的螺纹方向相反,在码料伺服电机35的作用下通过传动带36会带动传动轮37转动,传动轮37所处的连接柱33也会发生转动,从而会带动该连接柱33两端啮合连接的升降螺杆32发生转动,进一步地依次会带动临近的连接柱33发生转动,同理所有的升降螺杆32均为发生转动,因相邻升降螺杆32均设有相反螺纹,配合堆料板31四个拐角的轴承会带动堆料板31同步上升或者下降,以此达到码料的目的。

[0041] 所述驱动链条112临近的侧板131上转动连接有若干压柱1331,所述压柱1331能够对驱动链条112压紧,保证铝塑板传输的速度,所述输送机构1003底侧设有两组限位组件135,所述限位组件135包含有第一气缸1351和第二气缸1352,所述第一气缸1351与第二气缸1352相对安装,分别临近输送机构1003两侧的侧板131,所述第一气缸1351与第二气缸1352输出端均设有限位片137,在第一气缸1351与第二气缸1352的作用下限位片137能够向内侧移动,用于对铝塑板在传输过程中的限位和稳定。

[0042] 所述环轮I11底部外侧固定设有感应片151,所述环轮I11一侧固定设有电眼组15,所述电眼组15包括有感应电眼,用于对感应片151进行光电感应,通过感应电眼便于对驱动伺服电机14的控制,驱使其正向或者反向的转动,增加翻板机构1001工作的连续性,增加工作效率。

[0043] 所述输送机构1003还包括导向板134,所述导向板134设有两组分别通过固定螺栓1341固定在两个侧板131内侧,所述导向板134为向外侧翻张的弧形结构,所述两组导向板134配合,方便铝塑板向输送机构1003内输送时的限位,防止铝塑板发生偏离无法进入输送机构1003的问题,所述侧板131之间固定设有若干加强杆1311,用于增加两块侧板131之间的稳定性。

[0044] 所述承接架21包括架台211、传输气缸212、光电感应器214,所述架台211一侧设有延伸杆216,所述延伸杆216一端延伸至架台211中部位置并固定设有光电感应器214,所述架台211一侧设有传输气缸212,所述传输气缸212输出端顶侧固定有承接板213,所述承接板213高度位置与架台211顶侧持平方便接收铝塑板,所述传输气缸212固定安装在支撑柱215顶侧,所述支撑柱215底端固定安装在承接架21底侧。

[0045] 所述码料框架22两端分别设有通过螺母固定的加强螺杆224,用于增加码料框架22的稳固性,所述导轨2234底侧均固定在导轨支撑板2235顶侧,所述导轨支撑板2235两端均固定在码料框架22的端侧,其中一根导轨支撑板2235两端分别设有光电组I2237与光电组II2236,所述光电组I2237包含有控制夹料气缸2232收缩和传料伺服电机2231正转的电眼,所述光电组II2236包含有控制夹料气缸2232张开和传料伺服电机2231反转的电眼,在光电组I2237与光电组II2236的配合下控制夹料气缸2232与传料伺服电机2231进行连续的周期工作,以便于增加工作效率。

[0046] 所述承接架21一侧设有PLC控制柜7,所述PLC控制柜7用于对本装置所包含的所有光电和伺服电机的控制。

[0047] 实施例二:如图1、2、3、4、5、8、10、11、13

[0048] 与实施例1相比所不同的是:所述收料机构3替换为液压升降台6,能够与其他可以配合传料组完成码垛升降,例如图13所示的液压升降台6为现有技术在此不再赘述。

[0049] 上文所述的电眼、光电感应器、PLC控制柜和本装置涉及的所有气缸及伺服电机均

为现有技术,所属本领域的技术人员能够清楚、正确地理解本发明,并能够在现有技术中得到相关资料。

[0050] 一种全自动铝塑板翻、接板机,工作过程如下:翻板机1结合码料架2、传料组223、收料机构3组成翻板、传送、码垛生产线,生产成型的铝塑板首先传送进输送机构中两排传动辊之间的缝隙中,在传动电机的作用下带动其向前运动,在铝塑板传输的过程中驱动伺服电机驱动环轮I与环轮II转动,从而带动输送机构整体发生转动,实现对铝塑板翻转的目的,经过输送机构输送后铝塑板会到达码料架,有码料架中的传料组夹持住带动向前继续运动,到达适当位置后传料组会将其放置在下方的收料机构上,完成码料工作。

[0051] 以上内容仅仅是对本发明的结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

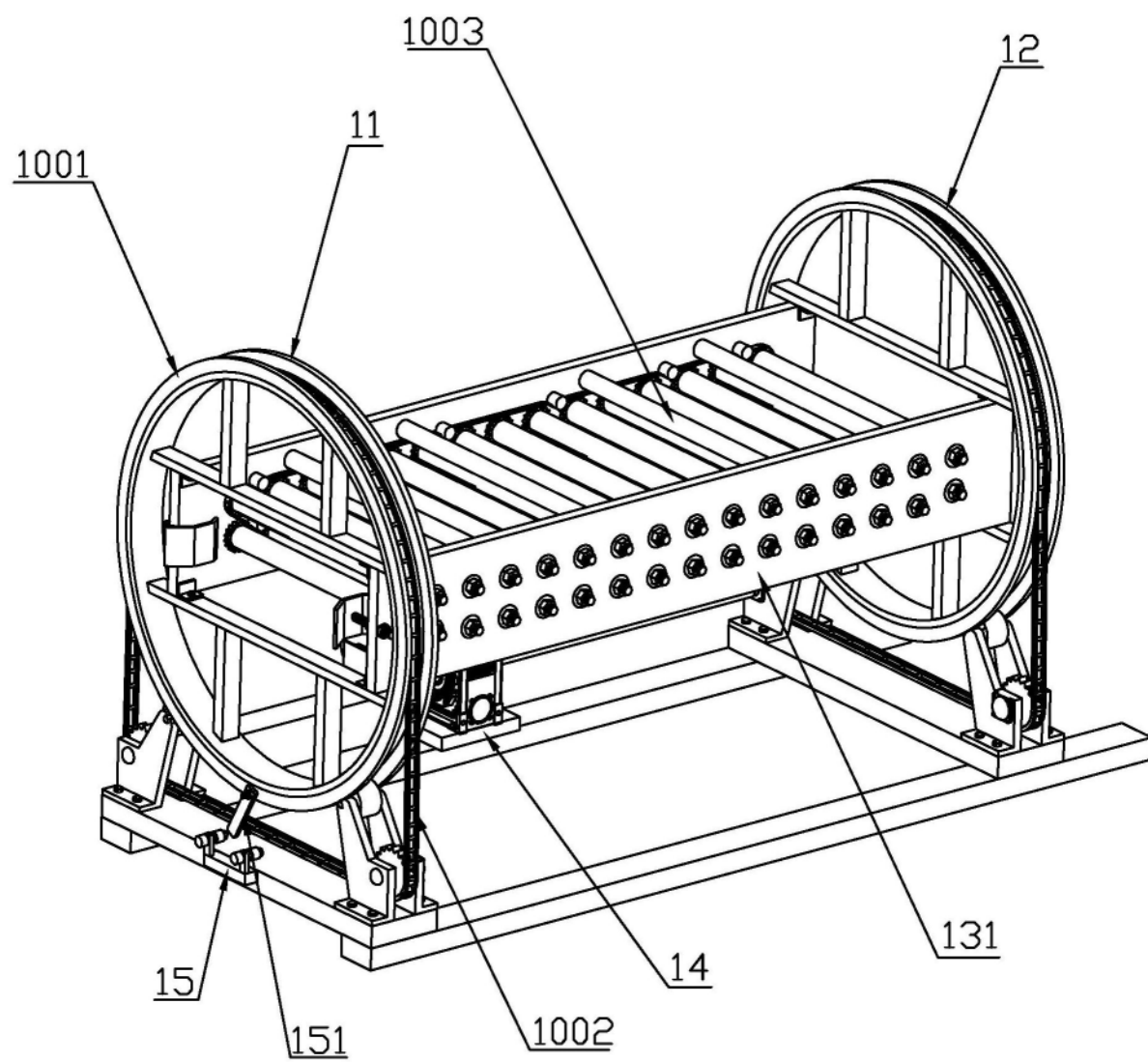


图1

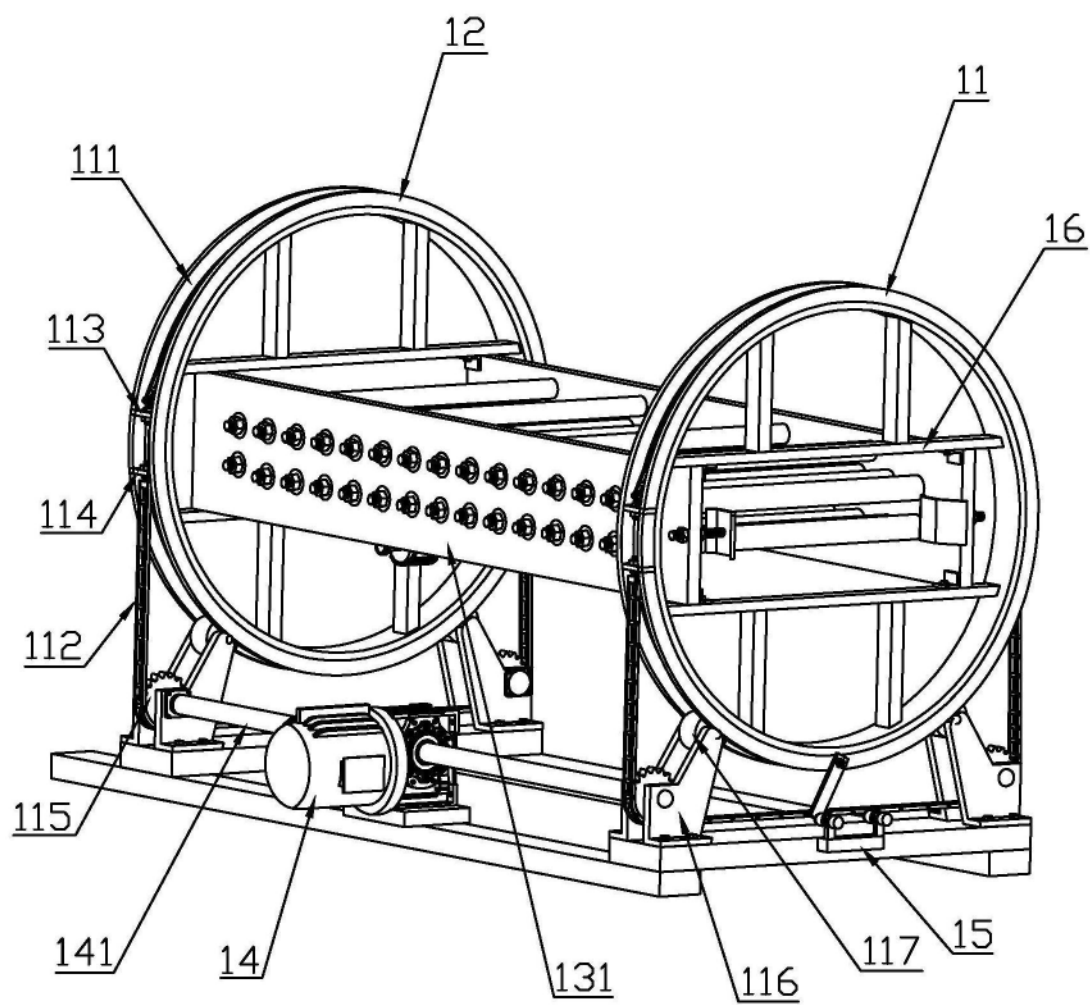


图2

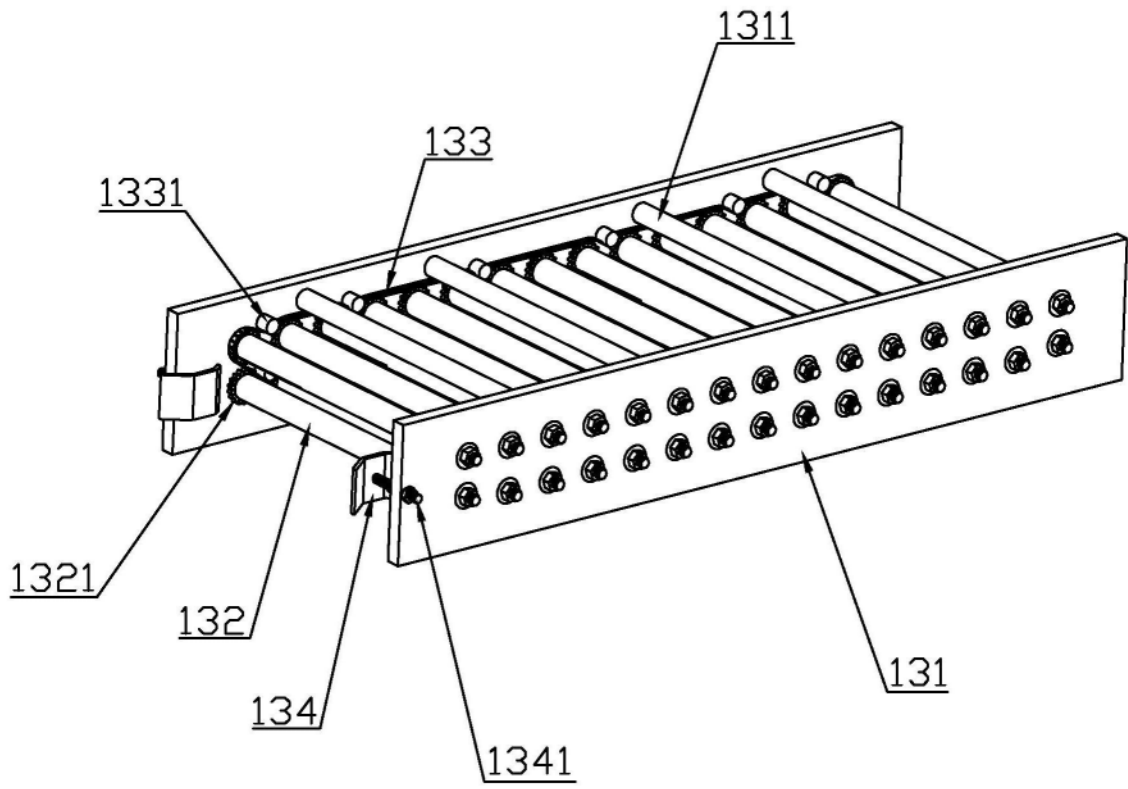


图3

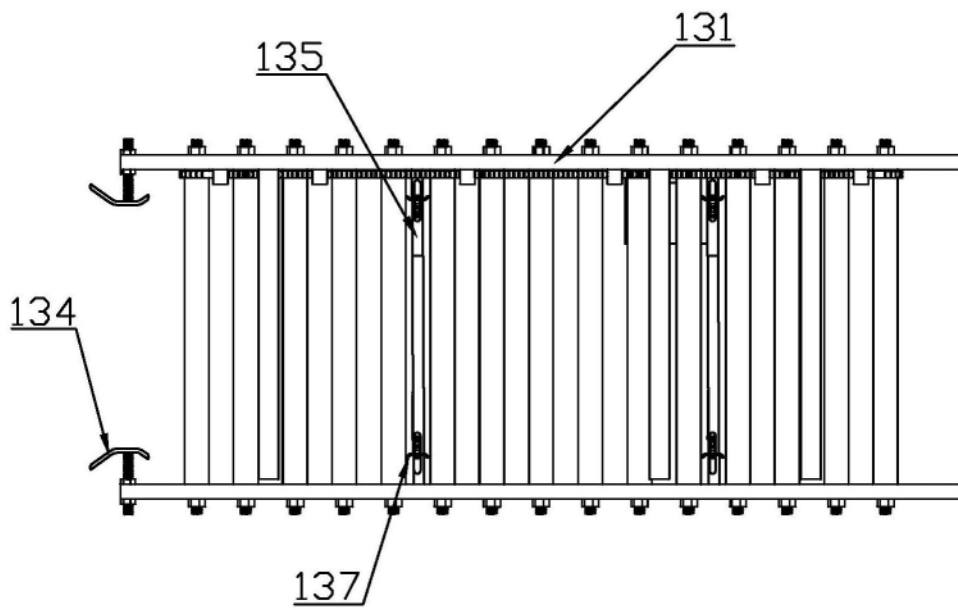


图4

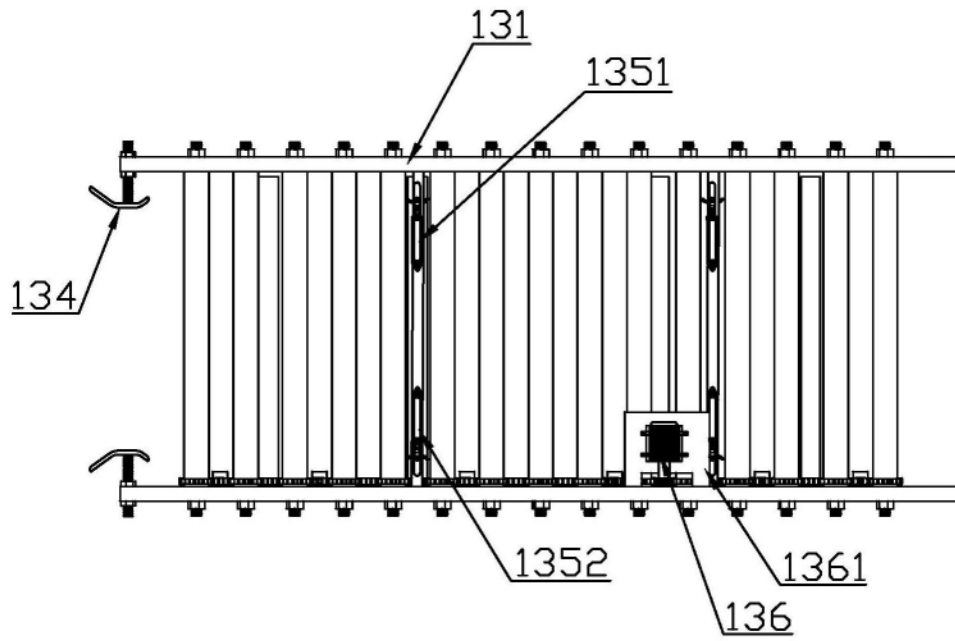


图5

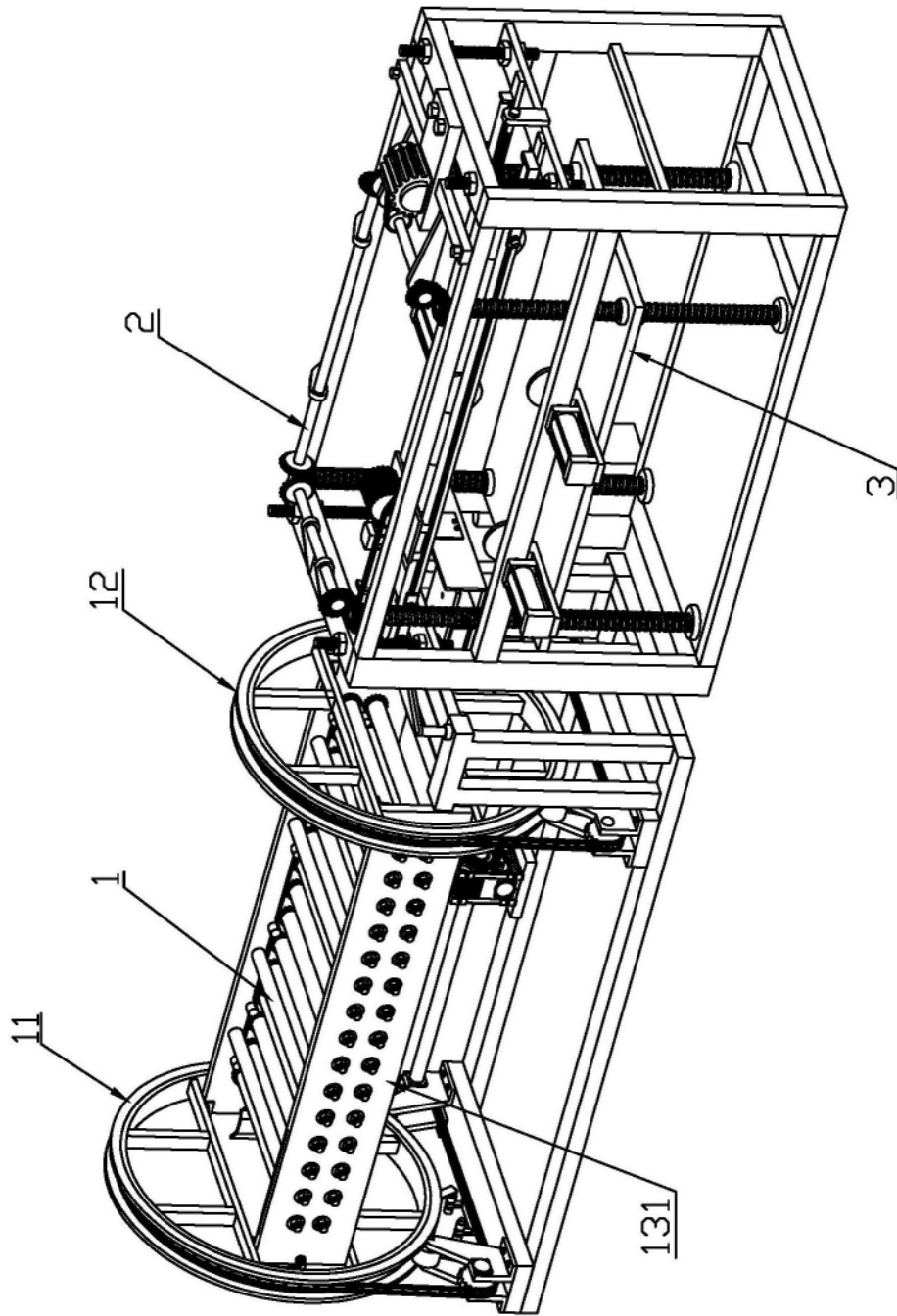


图6

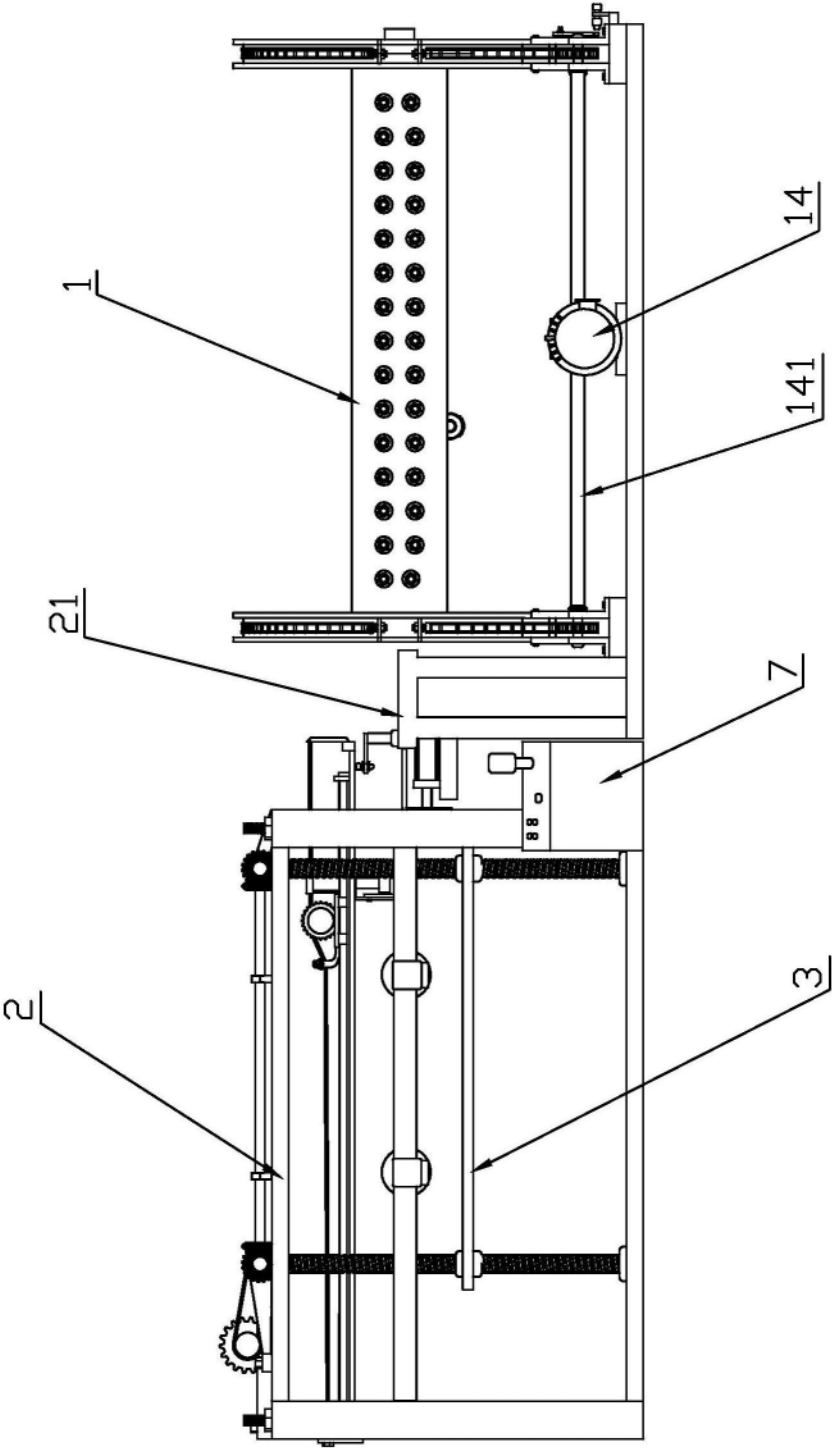


图7

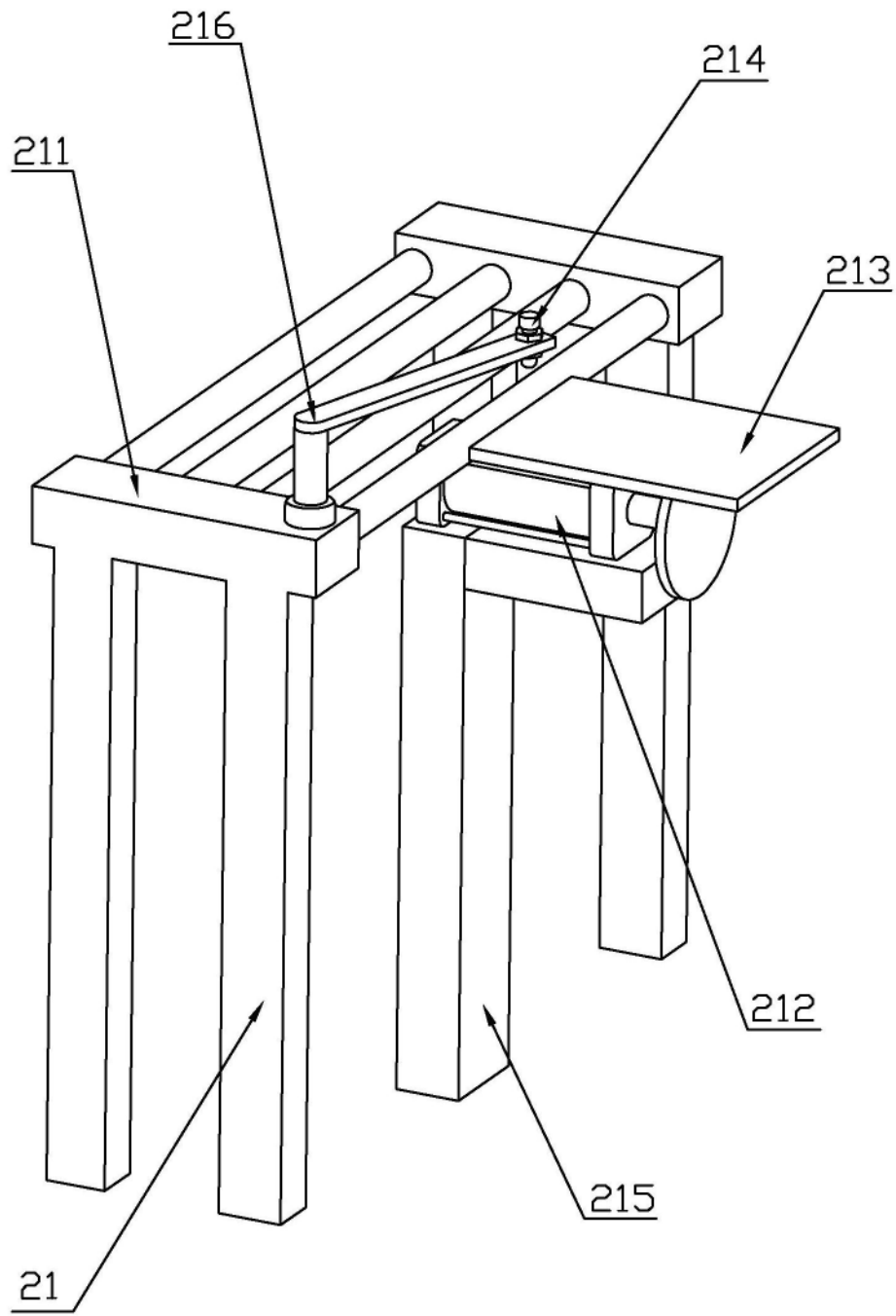


图8

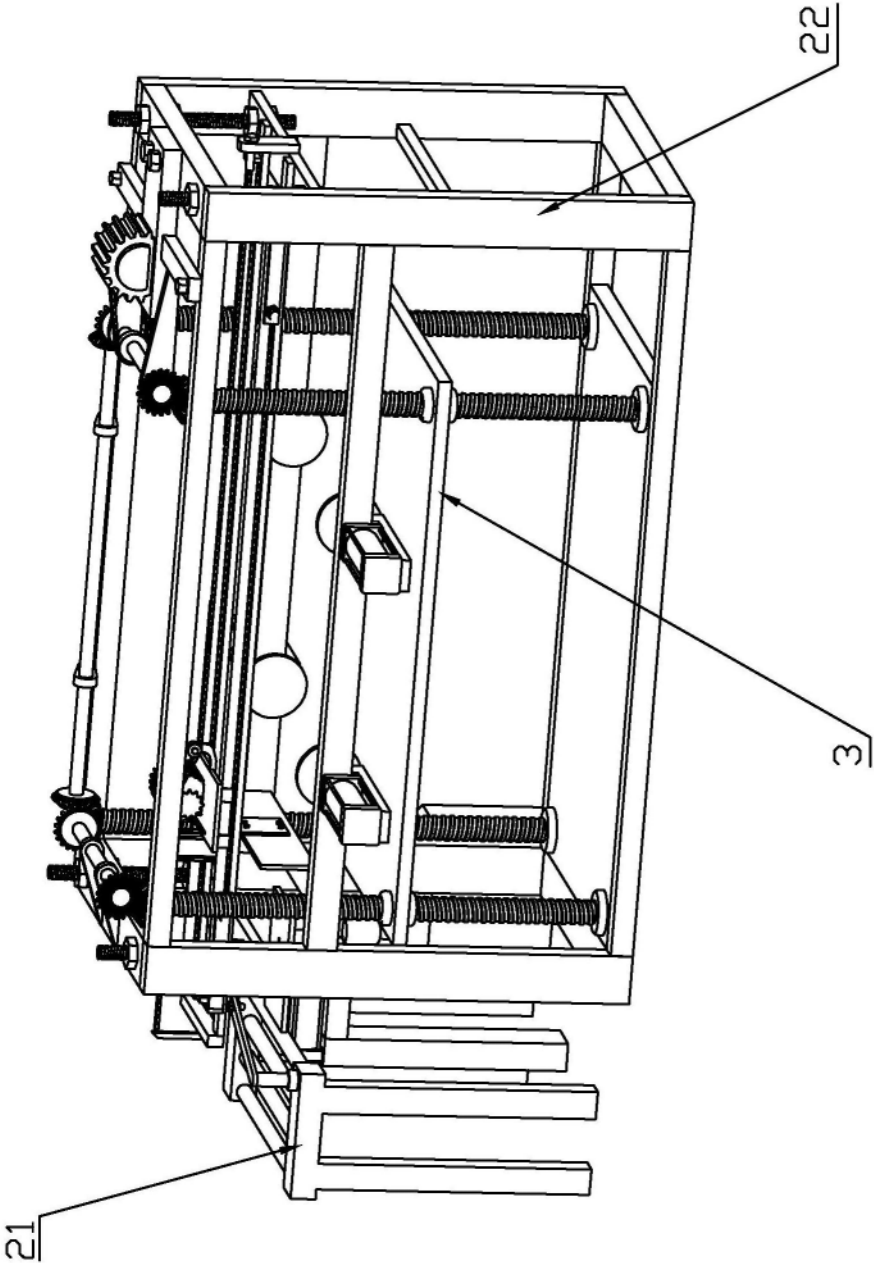


图9

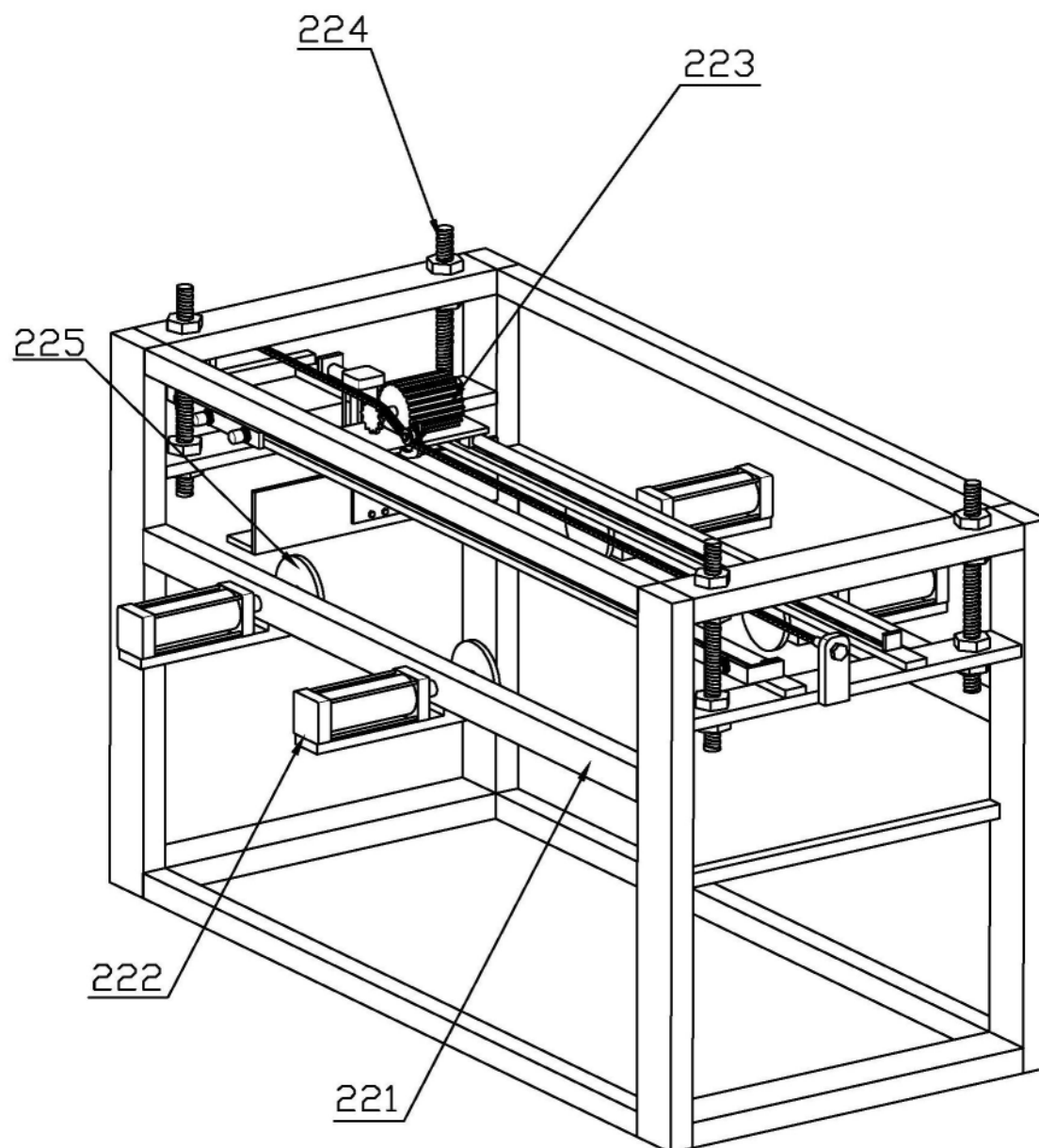


图10

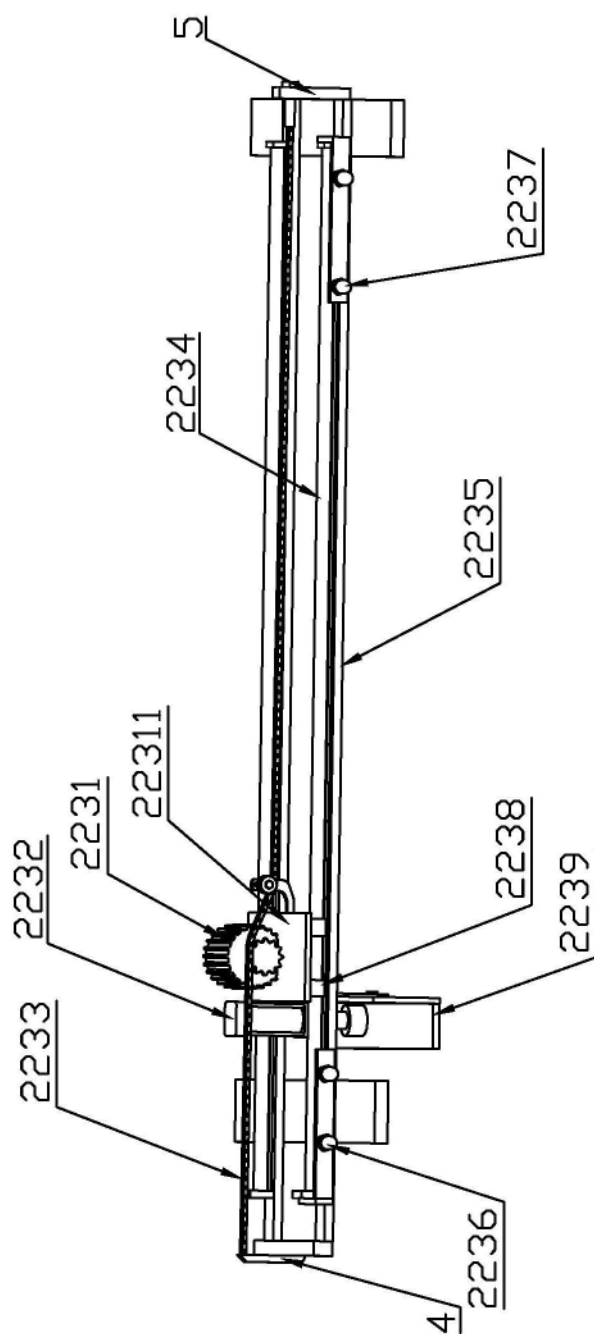


图11

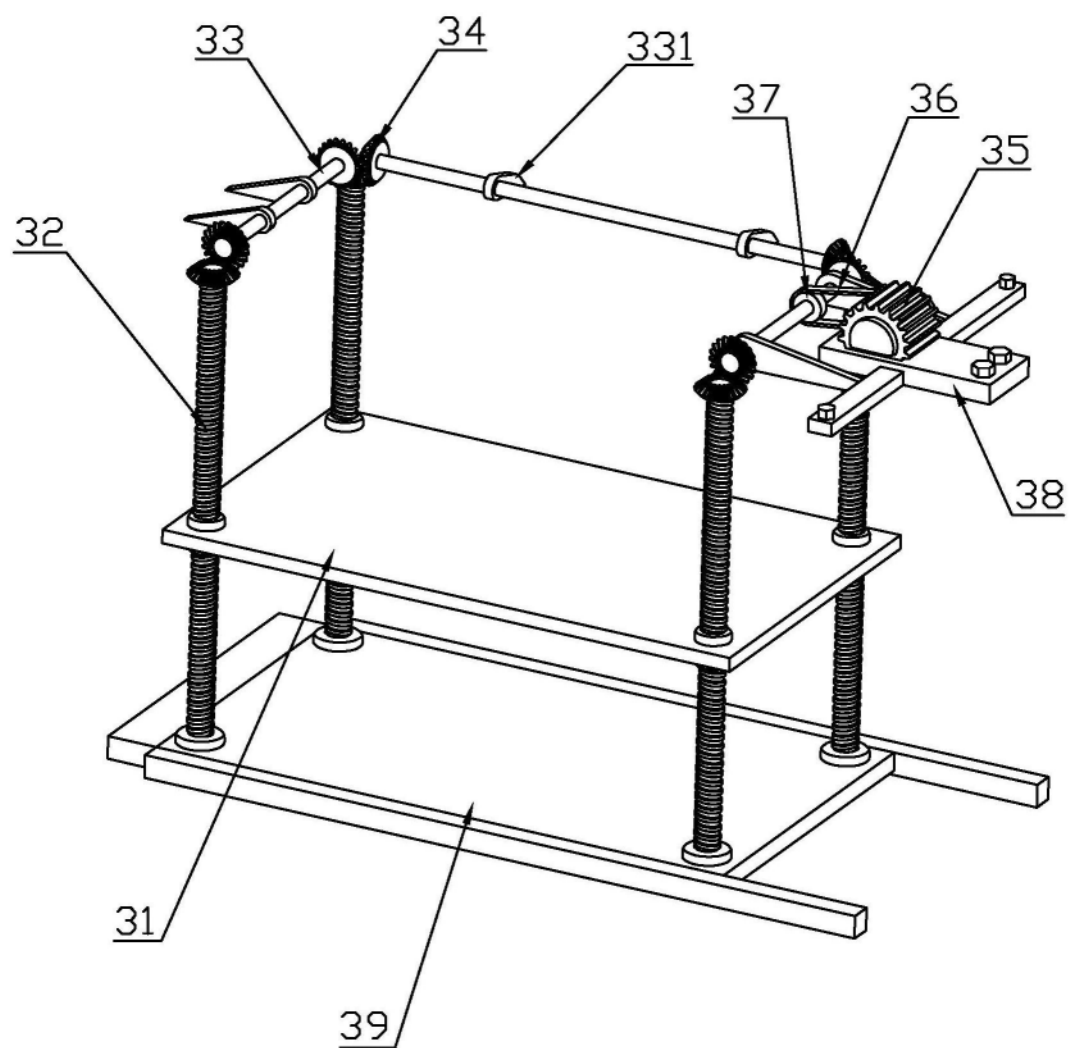


图12

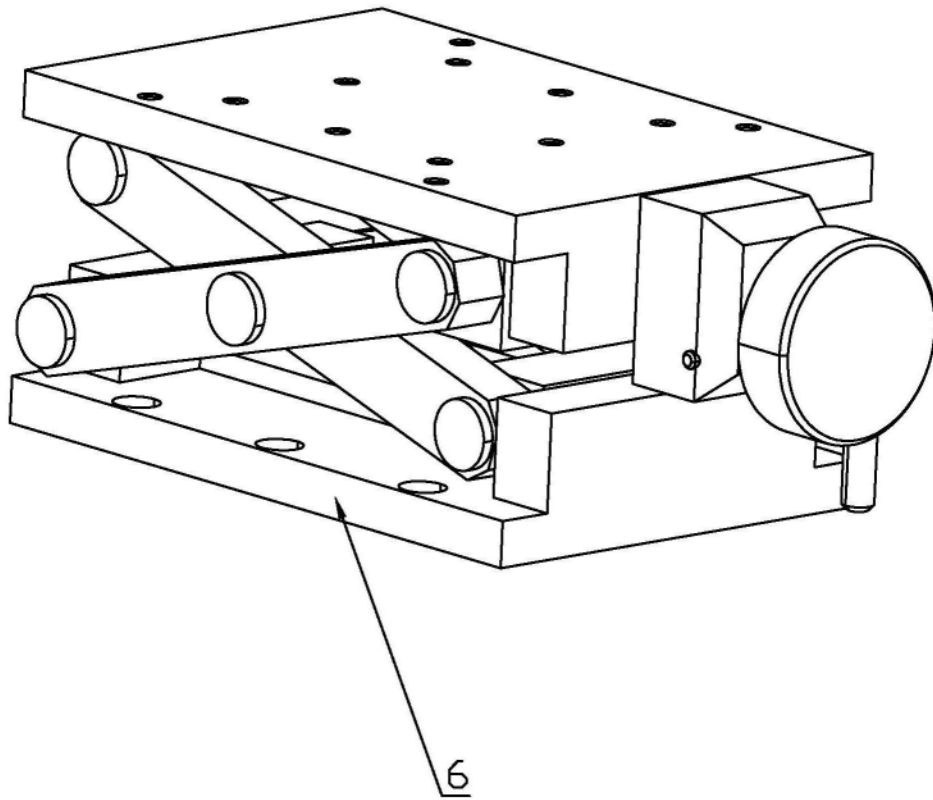


图13