



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110253742 B

(45) 授权公告日 2020. 11. 20

(21) 申请号 201910500536.2

B28B 19/00 (2006.01)

(22) 申请日 2019.06.11

审查员 段柏安

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110253742 A

(43) 申请公布日 2019.09.20

(73) 专利权人 广东友力智能科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区杏坛镇

逢简工业区横二路1号

(72) 发明人 刘扬珍

(74) 专利代理机构 成都佳划信知识产权代理有

限公司 51266

代理人 尹志敏

(51) Int. Cl.

B32B 37/12 (2006.01)

B28B 15/00 (2006.01)

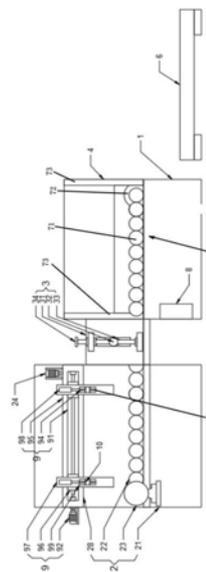
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种一体化墙板自动化生产线

(57) 摘要

本发明公开了一种一体化墙板自动化生产线,包括加工平台,所述加工平台的一侧设置有送料机构,所述加工平台与送料机构之间设置有涂胶机构,所述加工平台的上端设置有安装架,所述安装架的内侧设置有加压机构,所述安装架远离送料机构的一侧设置有存料板,所述安装平台的上端设置落料机构,所述落料机构包括传输滚辊、第一电机、阻挡板,所述传输滚辊通过轴承活动安装在加工平台的上端,所述第一电机安装在加工平台的一侧。本发明通过启动第一液压缸带动面板向下移动松开第二电动推杆带动夹板将面板松开,并通过第一电动推杆将夹板与第二电动推杆带动离开面板,从而便于将面板平整的安装发泡保温板的上端,从而便于强板的组合。



1. 一种一体化墙板自动化生产线,包括加工平台(1),其特征在于:所述加工平台(1)的一侧设置有送料机构(2),所述加工平台(1)与送料机构(2)之间设置有涂胶机构(3),所述加工平台(1)的上端设置有安装架(4),所述安装架(4)的内侧设置有加压机构(5),所述安装架(4)远离送料机构(2)的一侧设置有堆料板(6),所述加工平台(1)的上端设置落料机构(7),所述落料机构(7)包括传输滚辊(71)、第一电机(72)、阻挡板(73),所述传输滚辊(71)通过轴承活动安装在加工平台(1)的上端,所述第一电机(72)安装在加工平台(1)的一侧,所述第一电机(72)的输出轴端通过联轴器与传输滚辊(71)所在转轴传动连接,所述阻挡板(73)安装在加工平台(1)的上端靠近传输滚辊(71)的两侧,所述加工平台(1)的一侧设置有控制箱(8),所述控制箱(8)分别与送料机构(2)、加压机构(5)、第一电机(72)电性连接;

所述送料机构(2)包括固定架(21)、送料滚辊(22)、第二电机(23)、第三电机(24),所述固定架(21)安装在加工平台(1)远离堆料板(6)的一侧,所述送料滚辊(22)活动安装在固定架(21)的内侧下端,所述送料滚辊(22)与加工平台(1)处于同一水平线,所述第二电机(23)安装在固定架(21)外侧靠近送料滚辊(22)的一端安装座上,所述第二电机(23)的输出轴端通过联轴器与送料滚辊(22)所在转轴传动连接,所述固定架(21)的内侧上端两侧分别固定设置有安装件(25),所述安装件(25)相对的一侧均开设有安装槽(26),所述安装槽(26)的内侧两端通过轴承活动安装有齿轮(27),所述安装槽(26)的内侧通过滑槽活动安装有安装板(28),所述安装板(28)靠近齿轮(27)的一侧固定设置有齿条(29),所述齿条(29)与齿轮(27)相互啮合,所述第三电机(24)安装在安装件(25)的上端靠近加工平台(1)一侧的安装座上,所述第三电机(24)的输出轴端通过联轴器与齿轮(27)所在转轴传动连接,所述安装板(28)相对的一侧两端均设置有固定机构(9),所述控制箱(8)分别与第二电机(23)、第三电机(24)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种一体化墙板自动化生产线,其特征在于:所述固定机构(9)包括双头螺杆(91)、第四电机(92)、第一电动推杆(93)、第二电动推杆(94),所述安装板(28)相对的一侧开设有固定槽(95),所述双头螺杆(91)通过轴承活动安装在固定槽(95)的内侧,所述第四电机(92)安装在安装板(28)的一侧安装座上,所述第四电机(92)的输出轴端通过联轴器与双头螺杆(91)所在转轴传动连接,所述双头螺杆(91)的两端外侧通过螺纹活动安装有活动件(96),所述活动件(96)通过滑槽与安装板(28)活动连接,所述第一电动推杆(93)安装在活动件(96)远离双头螺杆(91)的一侧,所述第一电动推杆(93)伸缩轴端固定设置有安装块(97),所述安装块(97)远离第一电动推杆(93)的一侧上端固定设置有第一液压缸(98),所述第一液压缸(98)的伸缩轴端固定设置有连接件(99),所述第二电动推杆(94)安装在连接件(99)远离安装块(97)一侧的两端,所述第二电动推杆(94)的伸缩轴端均固定设置有夹板(10),所述控制箱(8)分别与第四电机(92)、第一电动推杆(93)、第二电动推杆(94)、第一液压缸(98)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种一体化墙板自动化生产线,其特征在于:所述涂胶机构(3)包括支架(31)、安装杆(32)、涂胶喷头(33),所述支架(31)安装早加工平台(1)与固定架(21)之间,所述安装杆(32)通过滑槽活动安装在支架(31)的内侧,所述支架(31)的两侧两端分别活动安装有螺纹杆(34),所述安装杆(32)通过螺纹活动安装在螺纹杆(34)的外侧,所述涂胶喷头(33)安装在安装杆(32)的下端。

4. 根据权利要求1所述的一种一体化墙板自动化生产线,其特征在于:所述加压机构

(5) 包括丝杆 (51)、加压滚辊 (52)、第五电机 (53), 所述安装架 (4) 的内部两侧均设置有第二液压缸 (54), 所述第二液压缸 (54) 的伸缩轴端固定设置有固定板 (55), 所述固定板 (55) 相对的一侧均开设有活动槽 (56), 所述丝杆 (51) 的外侧通过螺纹活动安装有活动块 (57), 所述加压滚辊 (52) 通过轴承活动安装在活动块 (57) 之间, 所述第五电机 (53) 安装在固定板 (55) 一侧的安装座上, 所述第五电机 (53) 的输出轴端通过联轴器与丝杆 (51) 所在转轴传动连接, 所述第五电机 (53) 与控制箱 (8) 电性连接。

一种一体化墙板自动化生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及墙板生产技术领域,具体为一种一体化墙板自动化生产线。

背景技术

[0002] 当今出现的复合保温板,通常是分别各生产发泡保温板和面板,再将其粘接组合成一体,生产工艺复杂,生产量低,是人力和生产能力的合理安排和浪费,而且存在粘接面易脱胶和开裂现象。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种一体化墙板自动化生产线,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种一体化墙板自动化生产线,包括加工平台,所述加工平台的一侧设置有送料机构,所述加工平台与送料机构之间设置有涂胶机构,所述加工平台的上端设置有安装架,所述安装架的内侧设置有加压机构,所述安装架远离送料机构的一侧设置有存料板,所述安装平台的上端设置落料机构,所述落料机构包括传输滚辊、第一电机、阻挡板,所述传输滚辊通过轴承活动安装在加工平台的上端,所述第一电机安装在加工平台的一侧,所述第一电机的输出轴端通过联轴器与传输滚辊所在转轴传动连接,所述阻挡板安装在加工平台的上端靠近传输滚辊的两侧,所述加工平台的一侧设置有控制箱,所述控制箱分别与送料机构、加压机构、第一电机电性连接。

[0005] 优选的,所述送料机构包括固定架、送料滚辊、第二电机、第三电机,所述固定架安装在加工平台远离存料板的一侧,所述送料滚辊活动安装在固定架的内侧下端,所述送料滚辊与加工平台处于同一水平线,所述第二电机安装在固定架外侧靠近送料滚辊的一端安装座上,所述第二电机的输出轴端通过联轴器与送料滚辊所在转轴传动连接,所述固定架的内侧上端两侧分别固定设置有安装件,所述安装件相对的一侧均开设有安装槽,所述安装槽的内侧两端通过轴承活动安装有齿轮,所述安装槽的内侧通过滑槽活动安装有安装板,所述安装板靠近齿轮的一侧固定设置有齿条,所述齿条与齿轮相互啮合,所述第三电机安装在安装件的上端靠近安装平台一侧的安装座上,所述第三电机的输出轴端通过联轴器与齿轮所在转轴传动连接,所述安装板相对的一侧两端均设置有固定机构,所述控制箱分别与第二电机、第三电机电性连接。

[0006] 优选的,所述固定机构包括双头螺杆、第四电机、第一电动推杆、第二电动推杆,所述安装板相对的一侧开设有固定槽,所述双头螺杆通过轴承活动安装在固定槽的内侧,所述第四电机安装在安装板的一侧安装座上,所述第四电机的输出轴端通过联轴器与双头螺杆所在转轴传动连接,所述双头螺杆的两端外侧通过螺纹活动安装有活动件,所述活动件通过滑槽与安装板活动连接,所述第一电动推杆安装在活动件远离双头螺杆的一侧,所述第一电动推杆伸缩轴端固定设置有安装块,所述安装块远离第一电动推杆的一侧上端固定设置有第一液压缸,所述第一液压缸的伸缩轴端固定设置有连接件,所述第二电动推杆安

装在连接件远离安装块一侧的两端,所述第二电动推杆的伸缩轴端均固定设置有夹板,所述控制箱分别与第四电机、第一电动推杆、第二电动推杆、第一液压缸电性连接。

[0007] 优选的,所述涂胶机构包括支架、安装杆、涂胶喷头,所述支架安装早加工平台与固定架之间,所述安装杆通过滑槽活动安装在支架的内侧,所述支架的两侧两端分别活动安装有螺纹杆,所述安装杆通过螺纹活动安装在螺纹杆的外侧,所述涂胶喷头安装在安装杆的下端。

[0008] 优选的,所述加压机构包括丝杆、加压滚辊、第五电机,所述安装架的内部两侧均设置有第二液压缸,所述第二液压缸的伸缩轴端固定设置有固定板,所述固定板相对的一侧均开设有活动槽,所述丝杆的外侧通过螺纹活动安装有活动块,所述加压滚辊通过轴承活动安装在活动块之间,所述第五电机安装在固定板一侧的安装座上,所述第五电机的输出轴端通过联轴器与丝杆所在转轴传动连接,所述第五电机与控制箱电性连接。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0010] 1、本发明通过将发泡保温板放置在送料机构的送料滚辊上端,通过第二电机带动送料滚辊转动将发泡保温板输送至加工平台的上端,在发泡保温板输送的时候根据发泡板的厚度转动涂胶机构的螺纹杆带动安装杆进行调节,调节完成后在通过涂胶喷头对发泡保温板进行涂胶,当发泡保温板输送至加工平台的上端,通过固定机构将面板夹持住,通过启动第四电机带动双头螺杆带动固定件机构进行调节,并进行固定对面板,通过启动第三电机带动齿轮,通过齿轮带动齿条的带动安装板移动将面板带至加工平台的上端,再通过启动第一液压缸带动面板向下移动松开第二电动推杆带动夹板将面板松开,并通过第一电动推杆将夹板与第二电动推杆带动离开面板,从而便于将面板平整的安装在发泡保温板的上端,从而便于强板的组合;

[0011] 2、本发明在面板安装在发泡保温板的上端,通过根据面板与发泡保温板的大小厚度,启动第二液压缸带动固定板移动,进而带动加压滚辊加压在面板与发泡保温板的上端,通过启动第五电机带动丝杆转动,进而带动活动块在活动槽的内侧移动,从而带动加压滚辊在面板的上端移动,进而将面板挤压在发泡保温板的上端,进而实现墙板的加工,加工完成后,通过启动第一电机带动落料滚辊将加工后的墙板带至堆料板的上端。

附图说明

[0012] 图1为本发明一种一体化墙板自动化生产线整体结构示意图;

[0013] 图2为本发明一种一体化墙板自动化生产线安装件、安装板的安装视图;

[0014] 图3为本发明一种一体化墙板自动化生产线丝杆、加压滚辊的安装视图。

[0015] 图中:1、加工平台;2、送料机构;21、固定架;22、送料滚辊;23、第二电机;24、第三电机;25、安装件;26、安装槽;27、齿轮;28、安装板;29、齿条;3、涂胶机构;31、支架;32、安装杆;33、涂胶喷头;34、螺纹杆;4、安装架;5、加压机构;51、丝杆;52、加压滚辊;53、第五电机;54、第二液压缸;55、固定板;56、活动槽;57、活动块;6、堆料板;7、落料机构;71、传输滚辊;72、第一电机;73、阻挡板;8、控制箱;9、固定机构;91、双头螺杆;92、第四电机;93、第一电动推杆;94、第二电动推杆;95、固定槽;96、活动件;97、安装块;98、第一液压缸;99、连接件;10、夹板。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种一体化墙板自动化生产线,包括加工平台1,加工平台1的一侧设置有送料机构2,加工平台1与送料机构2之间设置有涂胶机构3,加工平台1的上端设置有安装架4,安装架4的内侧设置有加压机5,安装架4远离送料机构2的一侧设置有堆料板6,加工平台1的上端设置落料机构7,落料机构7包括传输滚辊71、第一电机72、阻挡板73,传输滚辊71通过轴承活动安装在加工平台1的上端,第一电机72安装在加工平台1的一侧,第一电机72的输出轴端通过联轴器与传输滚辊71所在转轴传动连接,阻挡板73安装在加工平台1的上端靠近传输滚辊71的两侧,加工平台1的一侧设置有控制箱8,控制箱8分别与送料机构2、加压机5、第一电机72电性连接。

[0018] 送料机构2包括固定架21、送料滚辊22、第二电机23、第三电机24,固定架21安装在加工平台1远离堆料板6的一侧,送料滚辊22活动安装在固定架21的内侧下端,送料滚辊22与加工平台1处于同一水平线,第二电机23安装在固定架21外侧靠近送料滚辊22的一端安装座上,第二电机23的输出轴端通过联轴器与送料滚辊22所在转轴传动连接,固定架21的内侧上端两侧分别固定设置有安装件25,安装件25相对的一侧均开设有安装槽26,安装槽26的内侧两端通过轴承活动安装有齿轮27,安装槽26的内侧通过滑槽活动安装有安装板28,安装板28靠近齿轮27的一侧固定设置有齿条29,齿条29与齿轮27相互啮合,第三电机24安装在安装件25的上端靠近加工平台1一侧的安装座上,第三电机24的输出轴端通过联轴器与齿轮27所在转轴传动连接,安装板28相对的一侧两端均设置有固定机构9,控制箱8分别与第二电机23、第三电机24电性连接,便于送料;固定机构9包括双头螺杆91、第四电机92、第一电动推杆93、第二电动推杆94,安装板28相对的一侧开设有固定槽95,双头螺杆91通过轴承活动安装在固定槽95的内侧,第四电机92安装在安装板28的一侧安装座上,第四电机92的输出轴端通过联轴器与双头螺杆91所在转轴传动连接,双头螺杆91的两端外侧通过螺纹活动安装有活动件96,活动件96通过滑槽与安装板28活动连接,第一电动推杆93安装在活动件96远离双头螺杆91的一侧,第一电动推杆93伸缩轴端固定设置有安装块97,安装块97远离第一电动推杆93的一侧上端固定设置有第一液压缸98,第一液压缸98的伸缩轴端固定设置有连接件99,第二电动推杆94安装在连接件99远离安装块97一侧的两端,第二电动推杆94的伸缩轴端均固定设置有夹板10,控制箱8分别与第四电机92、第一电动推杆93、第二电动推杆94、第一液压缸98电性连接,便于固定面板;涂胶机构3包括支架31、安装杆32、涂胶喷头33,支架31安装早加工平台1与固定架21之间,安装杆32通过滑槽活动安装在支架31的内侧,支架31的两侧两端分别活动安装有螺纹杆34,安装杆32通过螺纹活动安装在螺纹杆34的外侧,涂胶喷头33安装在安装杆32的下端,便于在输送发泡保温板的同时进行涂胶;加压机5包括丝杆51、加压滚辊52、第五电机53,安装架4的内部两侧均设置有第二液压缸54,第二液压缸54的伸缩轴端固定设置有固定板55,固定板55相对的一侧均开设有活动槽56,丝杆51的外侧通过螺纹活动安装有活动块57,加压滚辊52通过轴承活动安装在活动块57之间,第五电机53安装在固定板55一侧的安装座上,第五电机53的输出轴端

通过联轴器与丝杆51所在转轴传动连接,第五电机53与控制箱8电性连接,便于面板与发泡保温板的安装组合。

[0019] 工作原理:通过将发泡保温板放置在送料机构2的送料滚辊22上端,通过控制箱8启动第二电机23带动送料滚辊22转动将发泡保温板输送至加工平台1的上端,在发泡保温板输送的时候根据发泡板的厚度转动涂胶机构3的螺纹杆34带动安装杆32进行调节,调节完成后在通过涂胶喷头33对发泡保温板进行涂胶,当发泡保温板输送至加工平台1的上端,通过固定机构9将面板夹持住,通过控制箱8启动第四电机92带动双头螺杆91带动固定件机构进行调节,并进行固定对面板,通过控制箱8启动第三电机24带动齿轮27,通过齿轮27带动齿条29的带动安装板28移动将面板带至加工平台1的上端,再通过控制箱8启动第一液压缸98带动面板向下移动松开第二电动推杆94带动夹板10将面板松开,并通过控制箱8启动第一电动推杆93将夹板10与第二电动推杆94带动离开面板,从而便于将面板平整的安装在发泡保温板的上端,从而便于强板的组合,在面板安装在发泡保温板的上端,通过根据面板与发泡保温板的大小厚度,控制箱8启动第二液压缸54带动固定板55移动,进而带动加压滚辊52加压在面板与发泡保温板的上端,通过控制箱8启动第五电机53带动丝杆51转动,进而带动活动块57在活动槽56的内侧移动,从而带动加压滚辊52在面板的上端移动,进而将面板挤压在发泡保温板的上端,进而实现墙板的加工,加工完成后,通过控制箱8启动第一电机72带动传输滚辊71将加工后的墙板带至堆料板6的上端。

[0020] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

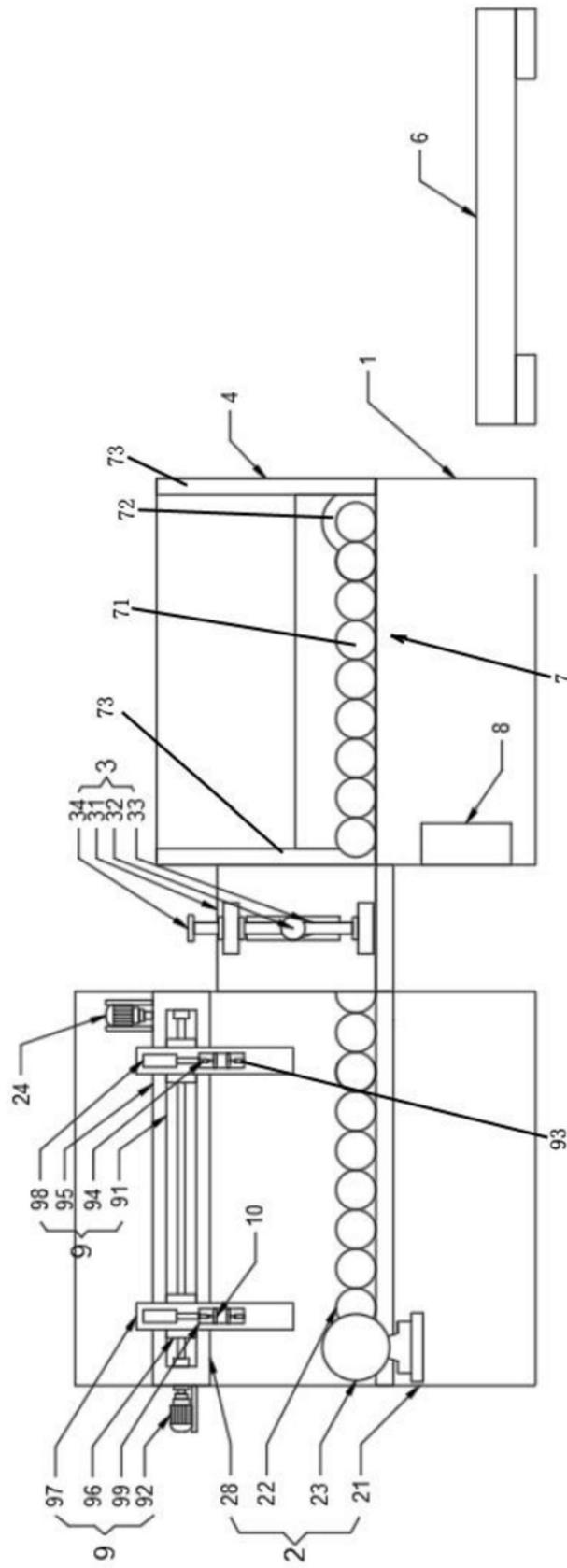


图1

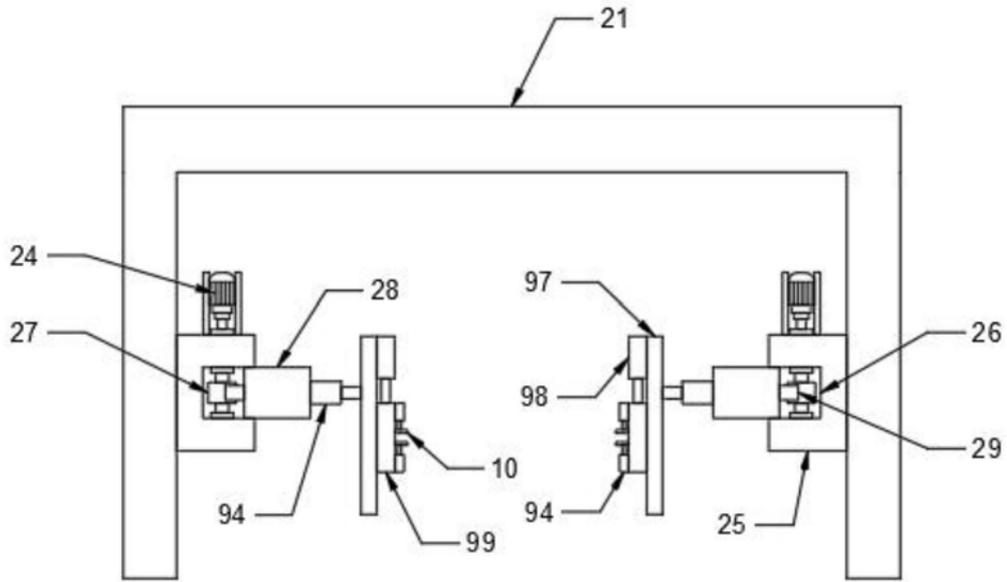


图2

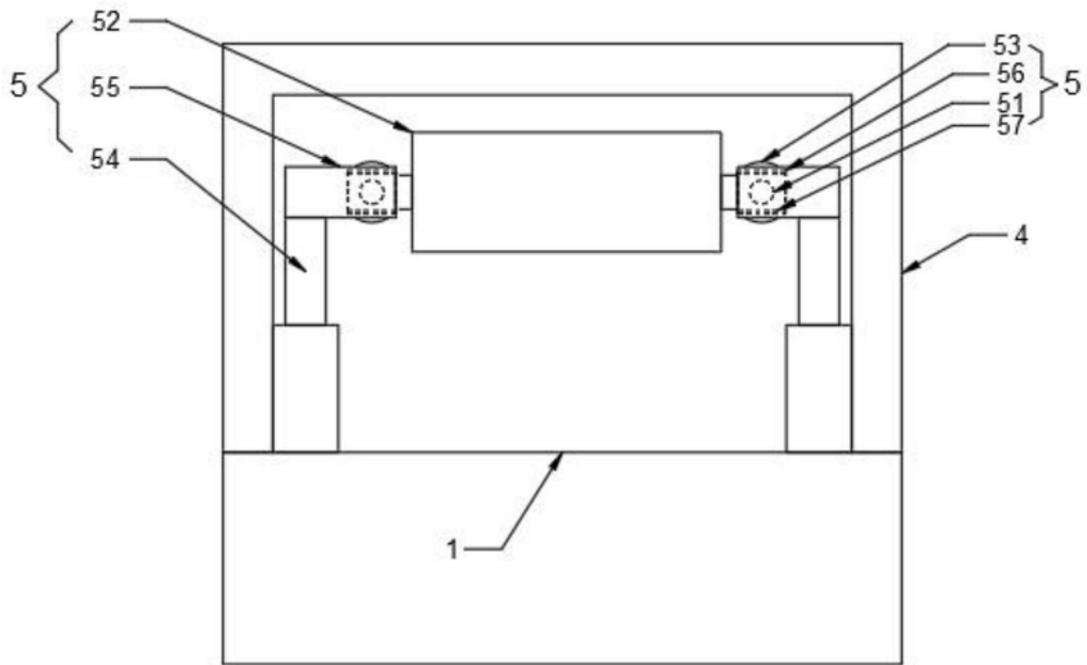


图3