(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219004273 U
(45)授权公告日 2023.05.12

(21)申请号 202223074602.0

(22)申请日 2022.11.21

(73)专利权人 佛山市恒德力机械设备有限公司
地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇塘头“龟岗”、“石坑岗”鸿盈工业区车间七

(72)发明人 谢荣畅 林宗武 植中材 李伟辉 陈学培

(74)专利代理机构 佛山市启鹏专利代理事务所(普通合伙) 44403
专利代理师 钟丙岳 方启荣

(51)Int.Cl.
B21D 35/00(2006.01)
B21D 28/02(2006.01)
B21D 19/08(2006.01)
B21D 43/28(2006.01)
B21D 31/00(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

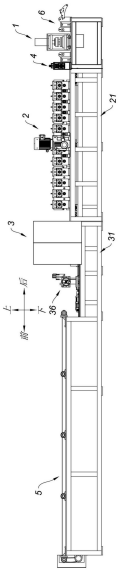
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54)实用新型名称

一种装饰墙板用生产设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种装饰墙板用生产设备，包括冲剪装置、辊压成型装置和折板装置；辊压成型装置的进料端与冲剪装置的出料端对接，辊压成型装置用于形成板体的左侧板部和右侧板部；折板装置的进料端与辊压成型装置的出料端对接，折板装置包括折板机架、移动架、2个折板机构、切断机构和压料机构；移动架可前后滑动地安装在折板机架上；2个折板机构和切断机构均安装在移动架上，一折板机构是用于对板体的前侧边弯折以形成前侧板部的前折板机构，另一折板机构是用于对板体的后侧边弯折以形成后侧板部的后折板机构；压料机构处于后折板机构的前侧。本实用新型具有生产效率高、自动化程度高、工人劳动强度低等特点。



CN 219004273 U

1.一种装饰墙板用生产设备，其特征在于：包括冲剪装置、辊压成型装置和折板装置；所述冲剪装置、辊压成型装置和折板装置沿一直线排列，冲剪装置、辊压成型装置和折板装置直线排列的方向为前后方向，在水平面上与前后方向垂直的方向为左右方向，与水平面垂直的方向为上下方向；

所述冲剪装置包括左冲剪机构、右冲剪机构和冲剪机架，所述左冲剪机构、右冲剪机构均安装在冲剪机架上，左冲剪机构、右冲剪机构沿左右方向排列，左冲剪机构、右冲剪机构均包括冲剪下模和可上下升降的冲剪上模；

所述辊压成型装置的进料端与冲剪装置的出料端对接，辊压成型装置包括辊压机架和安装在辊压机架上的左辊压成型机构、右辊压成型机构，左辊压成型机构用于对板体的左侧边辊压以形成左侧板部，右辊压成型机构用于对板体的右侧边辊压以形成右侧板部；

所述折板装置的进料端与辊压成型装置的出料端对接，折板装置包括折板机架、移动架、2个折板机构、切断机构、第一前后驱动机构、第二前后驱动机构和压料机构；所述移动架可前后滑动地安装在折板机架上；所述第一前后驱动机构安装在折板机架上，第一前后驱动机构与移动架连接，以带动移动架作前后移动；2个折板机构和切断机构均安装在移动架上，2个折板机构沿前后方向依次排列，切断机构处于2个折板机构之间，靠近辊压成型装置的折板机构称之为前折板机构，前折板机构用于对板体的前侧边弯折以形成前侧板部；另一折板机构称之为后折板机构，后折板机构用于对板体的后侧边弯折以形成后侧板部；所述压料机构处于后折板机构的前侧，压料机构可前后滑动地安装在折板机架上，压料机构与移动架之间通过第二前后驱动机构连接，以致压料机构可通过第二前后驱动机构相对于移动架移动，也可跟随移动架的作前后移动，在压料机构上设有压料组件，压料组件包括下托板和可上下升降移动的上压板，上压板的底面与下托板的顶面正对。

2.根据权利要求1所述的一种装饰墙板用生产设备，其特征在于：各折板机构均包括夹压组件和折板组件；所述夹压组件包括夹压座和承托座，所述承托座安装在移动架上；所述夹压座可上下升降地安装在移动架上，夹压座的底面与承托座的顶面正对；各折板机构的折板组件均处于靠近切断机构的那一侧，折板组件包括折板座和折板驱动器，所述折板座可转动地安装在移动架上，折板座的转动轴线沿左右方向布设；所述折板驱动器安装在移动架上，该折板驱动器用于驱动折板座往夹压座方向作上下翻转。

3.根据权利要求1所述的一种装饰墙板用生产设备，其特征在于：所述辊压成型装置还包括辊压宽度调整机构和安装板，辊压宽度调整机构包括宽度调整驱动组件和移动板，所述移动板可左右移动地安装在辊压机架上；所述安装板固定在辊压机架上，安装板与移动板呈左右并排布设；所述宽度调整驱动组件安装在辊压机架上，该宽度调整驱动组件与移动板连接，以带动移动板作靠近或远离安装板的动作；所述左辊压成型机构安装在移动板的顶面上，右辊压成型机构安装在安装板的顶面上。

4.根据权利要求1所述的一种装饰墙板用生产设备，其特征在于：所述冲剪装置还包括冲剪宽度调整机构，所述左冲剪机构、右冲剪机构均可左右移动地安装在冲剪机架上；所述冲剪宽度调整机构安装在冲剪机架上，且冲剪宽度调整机构与左冲剪机构、右冲剪机构连接，以带动左冲剪机构与右冲剪机构作相互靠近或相互远离的动作。

5.根据权利要求1所述的一种装饰墙板用生产设备，其特征在于：所述冲剪装置与辊压成型装置之间还设有一送料装置，所述送料装置安装在冲剪机架上，送料装置包括上夹压

辊、下夹压辊、送料架和送料电机，所述送料架安装在冲剪机架上，在送料架上安装有2个可上下升降运动的升降座；在送料架上还安装有2个升降驱动器，一升降驱动器与一升降座对应连接，以带动升降座作上下升降运动；上夹压辊的两端与2个升降座一一对应，上夹压辊可转动地安装在2个升降座之间；所述下夹压辊的两端可转动地安装在送料架上，下夹压辊、上夹压辊各自的转动轴线均沿左右方向布设，下夹压辊与上夹压辊之间形成有送料间隙；所述送料电机安装在冲剪机架上，该送料电机用于带动下夹压辊转动。

6.根据权利要求1所述的一种装饰墙板用生产设备，其特征在于：所述切断机构包括上切刀、下切刀和剪切驱动器，所述下切刀固定在移动架上，上切刀可上下移动地安装在移动架上，上切刀、下切刀各自的刀刃均沿左右方向布设；剪切驱动器安装在移动架上，剪切驱动器与上切刀连接，以带动上切刀作上下升降运动与下切刀配合作剪切动作。

7.根据权利要求1所述的一种装饰墙板用生产设备，其特征在于：所述压料机构包括压料架、左安装座、右安装座和压料宽度调整机构；所述压料架可前后移动地安装在折板机架上，压料架与移动架之间通过第二前后驱动机构连接，以致压料架可通过第二前后驱动机构相对于移动架移动，也可跟随移动架作前后移动；所述左安装座、右安装座均可左右移动地安装在压料架上；压料组件包括左压料组件和右压料组件，左压料组件安装在左安装座上，右压料组件安装在右安装座上；压料宽度调整机构安装在压料架上，压料宽度调整机构与左安装座、右安装座连接，以带动左安装座与右安装座作相互靠近或相互远离的动作。

8.根据权利要求7所述的一种装饰墙板用生产设备，其特征在于：压料机构还包括转动筒组和托料辊，所述转动筒组包括一左转动筒和一右转动筒，左转动筒可转动地安装在左安装座上，左转动筒的转动轴线与水平面垂直，左转动筒处于左压料组件的前方；所述右转动筒可转动地安装在右安装座上，右转动筒的转动轴线与水平面垂直，右转动筒处于右压料组件的前方；在转动筒组的前后两侧各自设有一所述托料辊，各托料辊均可转动地安装在压料架上，各托料辊的转动轴线沿左右方向布设，转动筒组的左转动筒、右转动筒各自的高度均高于托料辊。

9.根据权利要求1所述的一种装饰墙板用生产设备，其特征在于：还包括出料装置，所述出料装置设置在折板装置的前方。

一种装饰墙板用生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材生产设备技术领域，特别是一种装饰墙板用生产设备。

背景技术

[0002] 装饰墙板是现有常用的建筑材料，现时的装饰墙板一般如图1所示，将板体弯折形成有矩形的面板部和4个侧板部，4个侧板部分别处于面板部的4条侧边上，4个侧板部均是与面板部垂直的平面板，4个侧板部分别为前侧板部、后侧板部、左侧板部和右侧板部。现时生产这种装饰墙板的设备主要是折弯机，在对板体的四周边进行弯折之前，先对板体的四个角部进行冲切，之后再通过折弯机分别对板体的四周边进行弯折，以得到目标结构的装饰墙板。采用折弯机来生产装饰墙板的过程中，需要将板体的四周边依次放入至折弯机内进行弯折，生产效率低，由于墙板的面积一般较大，以致于人工转动板体并将其放入到折弯机内进行弯折步骤也较为困难，工人劳动强度高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种装饰墙板用生产设备，该装饰墙板用生产设备具有结构简单、设计合理、生产效率高、自动化程度高、工人劳动强度低等优点。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：一种装饰墙板用生产设备，特别地，包括冲剪装置、辊压成型装置和折板装置；所述冲剪装置、辊压成型装置和折板装置沿一直线排列，冲剪装置、辊压成型装置和折板装置直线排列的方向为前后方向，在水平面上与前后方向垂直的方向为左右方向，与水平面垂直的方向为上下方向；

[0005] 所述冲剪装置包括左冲剪机构、右冲剪机构和冲剪机架，所述左冲剪机构、右冲剪机构均安装在冲剪机架上，左冲剪机构、右冲剪机构沿左右方向排列，左冲剪机构、右冲剪机构均包括冲剪下模和可上下升降的冲剪上模；

[0006] 所述辊压成型装置的进料端与冲剪装置的出料端对接，辊压成型装置包括辊压机架和安装在辊压机架上的左辊压成型机构、右辊压成型机构，左辊压成型机构用于对板体的左侧边辊压以形成左侧板部，右辊压成型机构用于对板体的右侧边辊压以形成右侧板部；

[0007] 所述折板装置的进料端与辊压成型装置的出料端对接，折板装置包括折板机架、移动架、2个折板机构、切断机构、第一前后驱动机构、第二前后驱动机构和压料机构；所述移动架可前后滑动地安装在折板机架上；所述第一前后驱动机构安装在折板机架上，第一前后驱动机构与移动架连接，以带动移动架作前后移动；2个折板机构和切断机构均安装在移动架上，2个折板机构沿前后方向依次排列，切断机构处于2个折板机构之间，靠近辊压成型装置的折板机构称之为前折板机构，前折板机构用于对板体的前侧边弯折以形成前侧板部；另一折板机构称之为后折板机构，后折板机构用于对板体的后侧边弯折以形成后侧板部；所述压料机构处于后折板机构的前侧，压料机构可前后滑动地安装在折板机架上，压料机构与移动架之间通过第二前后驱动机构连接，以致压料机构可通过第二前后驱动机构相

对于移动架移动，也可跟随移动架的作前后移动，在压料机构上设有压料组件，压料组件包括下托板和可上下升降移动的上压板，上压板的底面与下托板的顶面正对。

[0008] 本方案在使用时，在冲剪装置的后方还安装有一卷装有卷材的放料架，在生产时，放料架上的卷材经一压平送料机构进行压平处理后传送依次经过冲剪装置、辊压成型装置和折板装置；卷材在经过冲剪装置时，冲剪装置的左冲剪机构、右冲剪机构相间一定的时间便进行一次冲剪工作，以在卷材的左侧边和右侧边上均冲剪形成切口；卷材在经过辊压成型装置后，辊压成型装置的左辊压成型机构对卷材的左侧边辊压以形成左侧板部，右辊压成型机构对卷材的右侧边辊压以形成右侧板部；最后卷材在经过折板装置的过程中进行了以下几个生产步骤：1)当卷材上的第一个切口到达折板装置的切断机构中时卷材停止动作(卷材停止动作即冲剪装置、辊压成型装置停止)，切断机构从卷材的第一个切口处将卷材切断，这时卷材被切出来的部分为废料应将其取出；2)折板装置整体往前移动，使折板装置的前折板机构到达卷材的前侧边处对卷材的前侧边进行弯折以形成前侧板部，折板装置在弯折形成前侧板部后向后移动回到原来位置；3)卷材继续向前移动(即辊压成型装置启动再次对卷材辊压和传送)，直至卷材进入到压料机构的同时，卷材的下一个切口也到达折板装置的切断机构中停止动作；4)压料机构启动对卷材进行夹压定位；5)折板装置的切断机构启动对卷材进行切断形成一块板体；6)压料机构独自移动带动板体向前移动，使得板体的后侧边处于折板装置的后折板机构内后，压料机构停止动作；7)后折板机构对板体的后侧边进行弯折形成后侧板部，这样便生产出一块装饰墙板；8)压料机构松开板体后复位；最后本方案的折板装置反复进行步骤2)至步骤8)即可连续地生产出一块块的装饰墙板。本方案通过采用这样的结构，可实现连续性生产，不需多次将板体整体旋转，生产效率高，自动化程度高，工人劳动强度低。

[0009] 进一步地，各折板机构均包括夹压组件和折板组件；所述夹压组件包括夹压座和承托座，所述承托座安装在移动架上；所述夹压座可上下升降地安装在移动架上，夹压座的底面与承托座的顶面正对；各折板机构的折板组件均处于靠近切断机构的那一侧，折板组件包括折板座和折板驱动器，所述折板座可转动地安装在移动架上，折板座的转动轴线沿左右方向布设；所述折板驱动器安装在移动架上，该折板驱动器用于驱动折板座往夹压座方向作上下翻转。

[0010] 进一步地，所述辊压成型装置还包括辊压宽度调整机构和安装板，辊压宽度调整机构包括宽度调整驱动组件和移动板，所述移动板可左右移动地安装在辊压机架上；所述安装板固定在辊压机架上，安装板与移动板呈左右并排布设；所述宽度调整驱动组件安装在辊压机架上，该宽度调整驱动组件与移动板连接，以带动移动板作靠近或远离安装板的动作；所述左辊压成型机构安装在移动板的顶面上，右辊压成型机构安装在安装板的顶面上。

[0011] 进一步地，所述冲剪装置还包括冲剪宽度调整机构，所述左冲剪机构、右冲剪机构均可左右移动地安装在冲剪机架上；所述冲剪宽度调整机构安装在冲剪机架上，且冲剪宽度调整机构与左冲剪机构、右冲剪机构连接，以带动左冲剪机构与右冲剪机构作相互靠近或相互远离的动作。

[0012] 进一步地，所述冲剪装置与辊压成型装置之间还设有一送料装置，所述送料装置安装在冲剪机架上，送料装置包括上夹压辊、下夹压辊、送料架和送料电机，所述送料架安

装在冲剪机架上，在送料架上安装有2个可上下升降运动的升降座；在送料架上还安装有2个升降驱动器，一升降驱动器与一升降座对应连接，以带动升降座作上下升降运动；上夹压辊的两端与2个升降座一一对应，上夹压辊可转动地安装在2个升降座之间；所述下夹压辊的两端可转动地安装在送料架上，下夹压辊、上夹压辊各自的转动轴线均沿左右方向布设，下夹压辊与上夹压辊之间形成有送料间隙；所述送料电机安装在冲剪机架上，该送料电机用于带动下夹压辊转动。

[0013] 进一步地，所述切断机构包括上切刀、下切刀和剪切驱动器，所述下切刀固定在移动架上，上切刀可上下移动地安装在移动架上，上切刀、下切刀各自的刀刃均沿左右方向布设；剪切驱动器安装在移动架上，剪切驱动器与上切刀连接，以带动上切刀作上下升降运动与下切刀配合作剪切动作。

[0014] 进一步地，所述压料机构包括压料架、左安装座、右安装座和压料宽度调整机构；所述压料架可前后移动地安装在折板机架上，压料架与移动架之间通过第二前后驱动机构连接，以致压料架可通过第二前后驱动机构相对于移动架移动，也可跟随移动架作前后移动；所述左安装座、右安装座均可左右移动地安装在压料架上；压料组件包括左压料组件和右压料组件，左压料组件安装在左安装座上，右压料组件安装在右安装座上；压料宽度调整机构安装在压料架上，压料宽度调整机构与左安装座、右安装座连接，以带动左安装座与右安装座作相互靠近或相互远离的动作。

[0015] 进一步地，压料机构还包括转动筒组和托料辊，所述转动筒组包括一左转动筒和一右转动筒，左转动筒可转动地安装在左安装座上，左转动筒的转动轴线与水平面垂直，左转动筒处于左压料组件的前方；所述右转动筒可转动地安装在右安装座上，右转动筒的转动轴线与水平面垂直，右转动筒处于右压料组件的前方；在转动筒组的前后两侧各自设有一所述托料辊，各托料辊均可转动地安装在压料架上，各托料辊的转动轴线沿左右方向布设，转动筒组的左转动筒、右转动筒各自的高度均高于托料辊。

[0016] 进一步地，本方案还包括出料装置，所述出料装置设置在折板装置的前方。

[0017] 本方案还应包括主控模块，主控模块与冲剪装置、辊压成型装置、折板装置、送料装置、出料装置上设有的传动部件电性连接，以协调冲剪装置、辊压成型装置、折板装置、送料装置、出料装置之间的工作，使本方案在使用时更加合理，生产效率更高。

[0018] 本实用新型的有益效果：具有结构简单、设计合理、生产效率高、自动化程度高、工人劳动强度低等优点。

附图说明

[0019] 图1为背景技术中所述的装饰墙板的结构示意图。

[0020] 图2为实施例的主视结构示意图。

[0021] 图3为实施例的俯视结构示意图。

[0022] 图4为实施例的折板装置的结构示意图(拆除折板机架后)。

[0023] 图5为图4中A-A方向的剖视结构示意图。

[0024] 图6为实施例的折板装置的立体结构示意图之一(拆除折板机架后)。

[0025] 图7为实施例的折板装置的立体结构示意图之二(拆除折板机架后)。

[0026] 图8为实施例的送料装置的结构示意图(送料电机没有示出)。

[0027] 附图标记说明:1'-面板部;11'-前侧板部;12'-后侧板部;13'-左侧板部;14'-右侧板部;

[0028] 1-冲剪装置;11-左冲剪机构;12-右冲剪机构;13-冲剪机架;

[0029] 2-辊压成型装置;21-辊压机架;22-左辊压成型机构;23-右辊压成型机构;24-安装板;25-移动板;

[0030] 3-折板装置;31-折板机架;32-移动架;321-门型架体;33-切断机构;331-上切刀;332-下切刀;333-剪切驱动器;34-第一前后驱动机构;341-第一驱动电机;342-第一驱动螺杆;343-第一螺孔座;35-第二前后驱动机构;36-压料机构;361-压料架;362-左安装座;363-右安装座;364-左压料组件;365-右压料组件;366-下托板;367-上压板;368-转动筒组;3681-左转动筒;3682-右转动筒;369-托料辊;37-前折板机构;38-后折板机构;39-夹压组件;391-夹压座;392-承托座;393-夹压驱动器;394-转动轴;310-折板组件;3101-折板座;3102-折板驱动器;

[0031] 4-送料装置;41-上夹压辊;42-下夹压辊;43-送料架;44-升降座;45-升降驱动器;5-出料装置;6-压平送料机构。

具体实施方式

[0032] 如图2、图3、图4、图5、图6、图7所示,本实施例的一种装饰墙板用生产设备,本装饰墙板用生产设备所生产的目标产品是背景技术中所述结构的装饰墙板,包括冲剪装置1、辊压成型装置2和折板装置3;所述冲剪装置1、辊压成型装置2和折板装置3沿一直线排列,冲剪装置1、辊压成型装置2和折板装置3直线排列的方向为前后方向,在水平面上与前后方向垂直的方向为左右方向,与水平面垂直的方向为上下方向;

[0033] 所述冲剪装置1包括左冲剪机构11、右冲剪机构12和冲剪机架13,所述左冲剪机构11、右冲剪机构12均安装在冲剪机架13上,左冲剪机构11、右冲剪机构12沿左右方向排列,左冲剪机构11、右冲剪机构12均包括冲剪下模和可上下升降的冲剪上模,冲剪下模为凹模,冲剪上模为凸模,凸模的截面形状与切口的形状相同,冲剪上模通过气缸带动而实现上下升降;

[0034] 所述辊压成型装置2的进料端与冲剪装置1的出料端对接,辊压成型装置2包括辊压机架21和安装在辊压机架21上的左辊压成型机构22、右辊压成型机构23,左辊压成型机构22用于对板体的左侧边辊压以形成左侧板部,右辊压成型机构23用于对板体的右侧边辊压以形成右侧板部;左辊压成型机构22、右辊压成型机构23的结构组成与现有的辊压成型机的结构组成一致,只是辊压形成的产品截面形状不同而采用不同形状的辊压模具而已;

[0035] 所述折板装置3的进料端与辊压成型装置2的出料端对接,折板装置3包括折板机架31、移动架32、2个折板机构、切断机构33、第一前后驱动机构34、第二前后驱动机构35和压料机构36;所述移动架32可前后滑动地安装在折板机架31上;所述第一前后驱动机构34安装在折板机架31上,第一前后驱动机构34与移动架32连接,以带动移动架32作前后移动;2个折板机构和切断机构33均安装在移动架32上,2个折板机构沿前后方向依次排列,切断机构33处于2个折板机构之间,靠近辊压成型装置2的折板机构称之为前折板机构37,前折板机构37用于对板体的前侧边弯折以形成前侧板部;另一折板机构称之为后折板机构38,后折板机构38用于对板体的后侧边弯折以形成后侧板部;所述压料机构36处于后折板机构

38的前侧，压料机构36可前后滑动地安装在折板机架31上，压料机构36与移动架32之间通过第二前后驱动机构35连接，以致压料机构36可通过第二前后驱动机构35相对于移动架32移动，也可跟随移动架32的作前后移动，在压料机构36上设有压料组件，压料组件包括下托板366和可上下升降移动的上压板367，上压板367的底面与下托板366的顶面正对，上压板367通过一气缸带动而作上下升降移动。移动架32、压料机构36实现可前后滑动地安装在折板机架31上的结构是由安装在移动架32上的滑块、压料机构36上的滑块和安装在折板机架31上的滑轨构成。第一前后驱动机构34包括第一驱动电机341、第一驱动螺杆342和安装在移动架32上的第一螺孔座343，第一驱动螺杆342可转动地安装在折板机架31上，第一驱动螺杆342的轴线沿前后方向布设，第一驱动螺杆342与第一螺孔座343螺纹连接，第一驱动电机341安装在折板机架31上，第一驱动电机341用于驱动第一驱动螺杆342转动。第二前后驱动机构35的结构组成与第一前后驱动机构34的结构组成相同，只是部件的安装位置不同而已，第二前后驱动机构35包括第二驱动电机、第二驱动螺杆和安装在压料机构36上的第二螺孔座，第二驱动螺杆可转动地安装在移动架32上，第二驱动螺杆的轴线沿前后方向布设，第二驱动螺杆与第二螺孔座螺纹连接，第二驱动电机安装在移动架32上，第二驱动电机用于驱动第一驱动螺杆342转动。

[0036] 如图4、图5、图6、图7所示，各折板机构均包括夹压组件39和折板组件310；所述夹压组件39包括夹压座391和承托座392，所述承托座392安装在移动架32上；所述夹压座391可上下升降地安装在移动架32上，夹压座391的底面与承托座392的顶面正对；各折板机构的折板组件310均处于靠近切断机构33的那一侧，折板组件310包括折板座3101和折板驱动器3102，所述折板座3101可转动地安装在移动架32上，折板座3101的转动轴线沿左右方向布设；所述折板驱动器3102安装在移动架32上，折板驱动器3102是电机来的，该折板驱动器3102用于驱动折板座3101往夹压座391方向作上下翻转。移动架32上设有3个门型架体321，折板装置3的2个折板机构、切断机构33各自安装在一门型架体321上，为了使移动架32的外观更为整洁，在移动架32的左侧和右侧均安装有罩壳，移动架32上的罩壳在图6、图7中没有示出。各折板机构的夹压座391实现可上下升降地安装在移动架32上的结构是这样的：夹压座391的左右两端均穿过移动架32上设有的活动孔，夹压座391的上部通过一平行四连杆伸缩架安装在移动架32的内顶面上。夹压组件39还应包括夹压驱动器393，夹压驱动器393安装在移动架32上，夹压驱动器393是电机，夹压驱动器393与夹压座391之间的传动组件大致是这样的：在夹压座391的左右两端各自固定有一沿上下方向布设的齿条，在移动架32上可转动地安装有一转动轴394，转动轴394沿左右方向布设，转动轴394的两端均安装有一齿轮，转动轴394两端的齿轮与夹压座391上的2条齿条一一对应啮合，夹压驱动器393驱动转动轴394转动；前折板机构37、后折板机构38在对板体进行折板的过程中，先是夹压组件39动作，使得夹压座391与承托座392配合对板体夹压定位，之后折板组件310的折板座3101在折板驱动器3102的作用下转动，以对处于折板座3101上方的那部分板料进行折弯。

[0037] 如图2、图3所示，所述辊压成型装置2还包括辊压宽度调整机构和安装板24，辊压宽度调整机构包括宽度调整驱动组件和移动板25，所述移动板25可左右移动地安装在辊压机架21上；所述安装板24固定在辊压机架21上，安装板24与移动板25呈左右并排布设；所述宽度调整驱动组件安装在辊压机架21上，该宽度调整驱动组件与移动板25连接，以带动移动板25作靠近或远离安装板24的动作；所述左辊压成型机构22安装在移动板25的顶面上，

右辊压成型机构23安装在安装板24的顶面上。移动板25可相对于安装板24左右移动地的结构是由移动板25底面上安装有的滑块和安装在辊压机架21上的滑轨配合构成;宽度调整驱动组件一般由电机和由该电机驱动而转动的丝杠构成,丝杠与移动板25上的丝杠座螺纹连接,辊压机架21上的滑轨和宽度调整驱动组件的丝杠均沿左右方向布设。

[0038] 为了使冲剪装置1的结构更加合理,如图2、图3所示,所述冲剪装置1还包括冲剪宽度调整机构,所述左冲剪机构11、右冲剪机构12均可左右移动地安装在冲剪机架13上;所述冲剪宽度调整机构安装在冲剪机架13上,且冲剪宽度调整机构与左冲剪机构11、右冲剪机构12连接,以带动左冲剪机构11与右冲剪机构12作相互靠近或相互远离的动作。这样的设计,当需要切换生产不同左右宽度型号的装饰墙板时,可通过调整左冲剪机构11与右冲剪机构12之间的间距来对卷材进行冲切。左冲剪机构11、右冲剪机构12均可左右移动地安装在冲剪机架13上的结构是由安装在左冲剪机构11、右冲剪机构12上的滑块和安装在冲剪机架13上的滑轨构成。冲剪宽度调整机构由安装在冲剪机架13上的电机、可转动地安装在冲剪机架13上的丝杠和安装在左冲剪机构11、右冲剪机构12上的丝杠座构成,丝杠沿左右方向布设,丝杠与左冲剪机构11、右冲剪机构12上的丝杠座的螺孔螺纹连接,左冲剪机构11、右冲剪机构12上的丝杠座的螺孔螺纹旋向相反。

[0039] 如图2、图3、图8所示,所述冲剪装置1与辊压成型装置2之间还设有一送料装置4,所述送料装置4安装在冲剪机架13上,送料装置4包括上夹压辊41、下夹压辊42、送料架43和送料电机,所述送料架43安装在冲剪机架13上,在送料架43上安装有2个可上下升降运动的升降座44;在送料架43上还安装有2个升降驱动器45,一升降驱动器45与一升降座44对应连接,以带动升降座44作上下升降运动;上夹压辊41的两端与2个升降座44一一对应,上夹压辊41可转动地安装在2个升降座44之间;所述下夹压辊42的两端可转动地安装在送料架43上,下夹压辊42、上夹压辊41各自的转动轴线均沿左右方向布设,下夹压辊42与上夹压辊41之间形成有送料间隙;所述送料电机安装在冲剪机架13上,该送料电机用于带动下夹压辊42转动。这样的结构在使用时可通过调整上夹压辊41与下夹压辊42之间的送料间隙来对卷材进行夹紧,避免出现打滑的现象,使得卷材顺利移送到辊压成型装置2上。

[0040] 如图2、图3、图4、图5所示,所述切断机构33包括上切刀331、下切刀332和剪切驱动器333,所述下切刀332固定在移动架32上,上切刀331可上下移动地安装在移动架32上,上切刀331、下切刀332各自的刀刃均沿左右方向布设;剪切驱动器333安装在移动架32上,剪切驱动器333与上切刀331连接,以带动上切刀331作上下升降运动与下切刀332配合作剪切动作。剪切驱动器333是电机,所述切断机构33的上切刀331可上下移动地安装在移动架32上的结构与折板机构的夹压座391实现可上下移动地安装在移动架32上的结构一致,且剪切驱动器333与上切刀331之间的传动组件也一致,只是切断机构33为了上切刀331的两端受力一致,以得到更好的切断效果,切断机构33使用了2个剪切驱动器333,切断机构33的转动轴的两端均被一剪切驱动器333驱动。

[0041] 为了使压料机构36的结构更加合理,如图2、图3、图4、图5、图6、图7所示,所述压料机构36包括压料架361、左安装座362、右安装座363和压料宽度调整机构;所述压料架361可前后移动地安装在折板机架31上,压料架361与移动架32之间通过第二前后驱动机构35连接,以致压料架361可通过第二前后驱动机构35相对于移动架32移动,也可跟随移动架32作前后移动;所述左安装座362、右安装座363均可左右移动地安装在压料架361上;压料组件

包括左压料组件364和右压料组件365，左压料组件364安装在左安装座362上，右压料组件365安装在右安装座363上；压料宽度调整机构安装在压料架361上，压料宽度调整机构与左安装座362、右安装座363连接，以带动左安装座362与右安装座363作相互靠近或相互远离的动作。压料宽度调整机构的结构组成与冲剪宽度调整机构的结构组成大致相同，只是部件的安装位置不同，且压料宽度调整机构采用的是手动调整，冲剪宽度调整机构是采用电机驱动调整而已；通过设置压料宽度调整机构的设计，在使用时可根据产品的左右宽度对左压料组件364、右压料组件365之间的间距进行调整，以适用于生产不同规格的产品。

[0042] 为了方便对产品进行传送，如图4、图5、图6、图7所示，压料机构36还包括转动筒组368和托料辊369，所述转动筒组368包括一左转动筒3681和一右转动筒3682，左转动筒3681可转动地安装在左安装座362上，左转动筒3681的转动轴线与水平面垂直，左转动筒3681处于左压料组件364的前方；所述右转动筒3682可转动地安装在右安装座363上，右转动筒3682的转动轴线与水平面垂直，右转动筒3682处于右压料组件365的前方；在转动筒组368的前后两侧各自设有一所述托料辊369，各托料辊369均可转动地安装在压料架361上，各托料辊369的转动轴线沿左右方向布设，转动筒组368的左转动筒3681、右转动筒3682各自的高度均高于托料辊369，这样左转动筒3681、右转动筒3682可对板体的左右方向进行限定，避免板体跑偏。

[0043] 如图2、图3所示，本装饰墙板用生产设备还包括出料装置5，所述出料装置5设置在折板装置3的前方。所述出料装置5是传送带，用于接过折板装置3传出的产品并将产品传送至下一工序。

[0044] 如图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8所示，本装饰墙板用生产设备在使用时，在冲剪装置1的后方还安装有一卷装有卷材的放料架，在生产时，放料架上的卷材经一压平送料机构6进行压平处理后传送依次经过冲剪装置1、辊压成型装置2和折板装置3；卷材在经过冲剪装置1时，冲剪装置1的左冲剪机构11、右冲剪机构12相间一定的时间便进行一次冲剪工作，以在卷材的左侧边和右侧边上均冲剪形成切口；卷材在经过辊压成型装置2后，辊压成型装置2的左辊压成型机构22对卷材的左侧边辊压以形成左侧板部，右辊压成型机构23对卷材的右侧边辊压以形成右侧板部；最后卷材在经过折板装置3的过程中进行了以下几个生产步骤：1)当卷材上的第一个切口到达折板装置3的切断机构33中时卷材停止动作(卷材停止动作即冲剪装置1、辊压成型装置2停止)，切断机构33从卷材的第一个切口处将卷材切断，这时卷材被切出来的部分为废料应将其取出；2)折板装置3整体往前移动，使折板装置3的前折板机构37到达卷材的前侧边处对卷材的前侧边进行弯折以形成前侧板部，折板装置3在弯折形成前侧板部后向后移动回到原来位置；3)卷材继续向前移动(即辊压成型装置2启动再次对卷材辊压和传送)，直至卷材进入到压料机构36的同时，卷材的下一个切口也到达折板装置3的切断机构33中停止动作；4)压料机构36启动对卷材进行夹压定位；5)折板装置3的切断机构33启动对卷材进行切断形成一块板体；6)压料机构36独自移动带动板体向前移动，使得板体的后侧边处于折板装置3的后折板机构38内后，压料机构36停止动作；7)后折板机构38对板体的后侧边进行弯折形成后侧板部，这样便生产出一块装饰墙板；8)压料机构36松开板体后复位；最后本方案的折板装置3反复进行步骤2)至步骤8)即可连续地生产出一块块的装饰墙板，在生产过程中由于装饰墙板的前后宽度较长，这样在步骤3)中卷材的前端还搭在出料装置5上，使得生产形成的装饰墙板在出料装置5启动后可被送出。

本方案通过采用这样的结构，可实现连续性生产，不需多次将板体整体旋转，生产效率高，自动化程度高，工人劳动强度低。

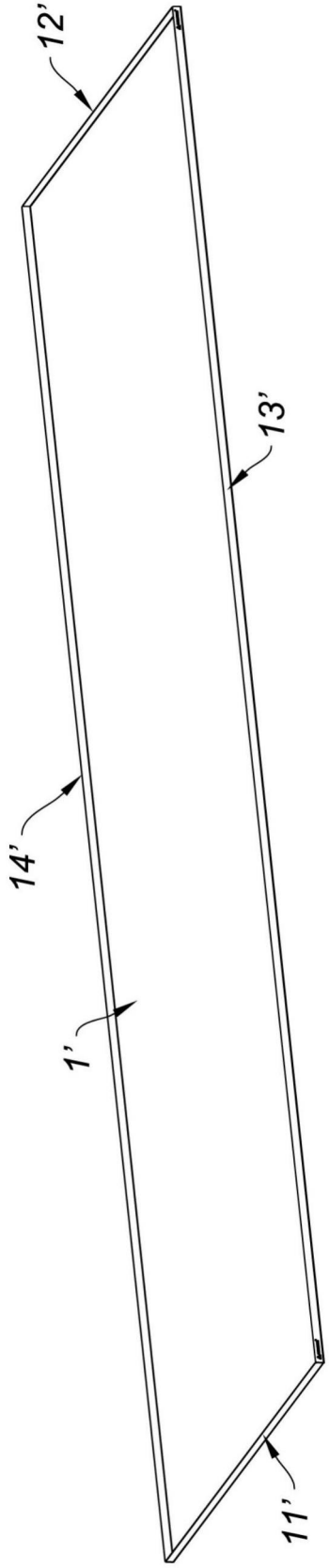


图1

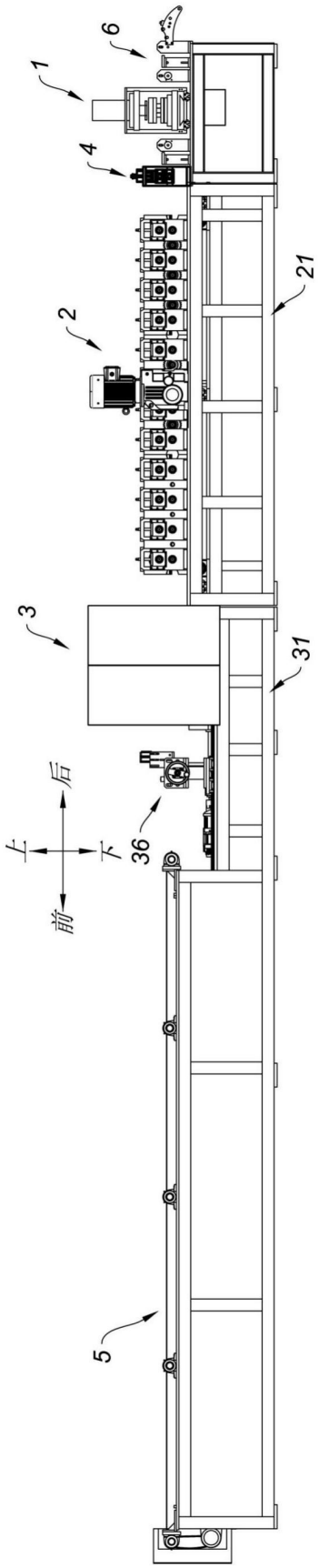


图2

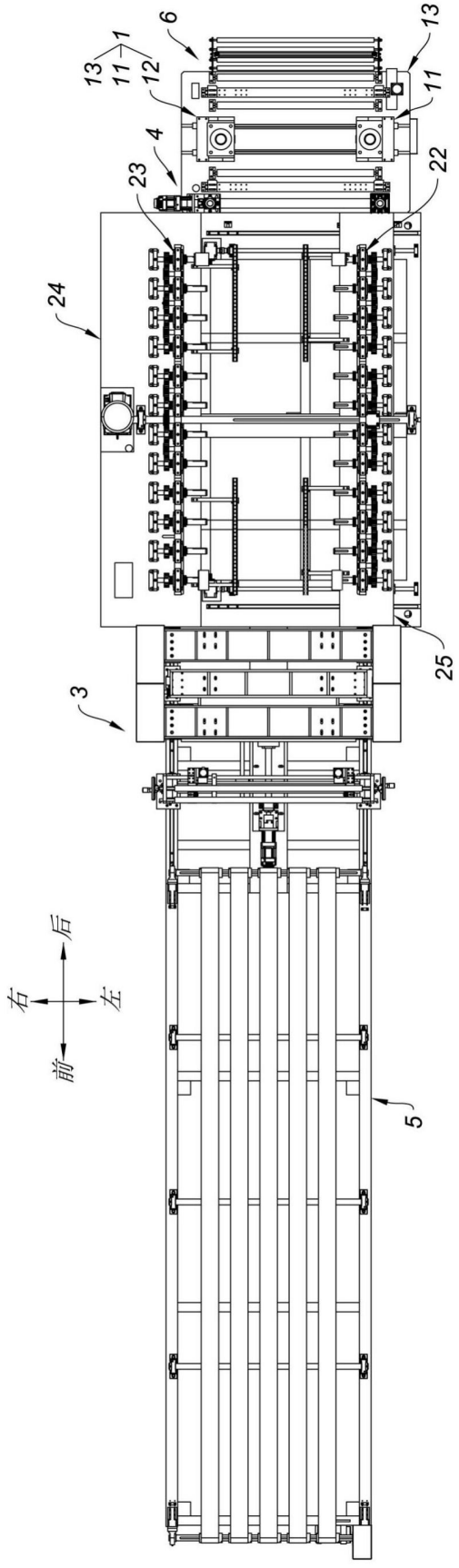


图3

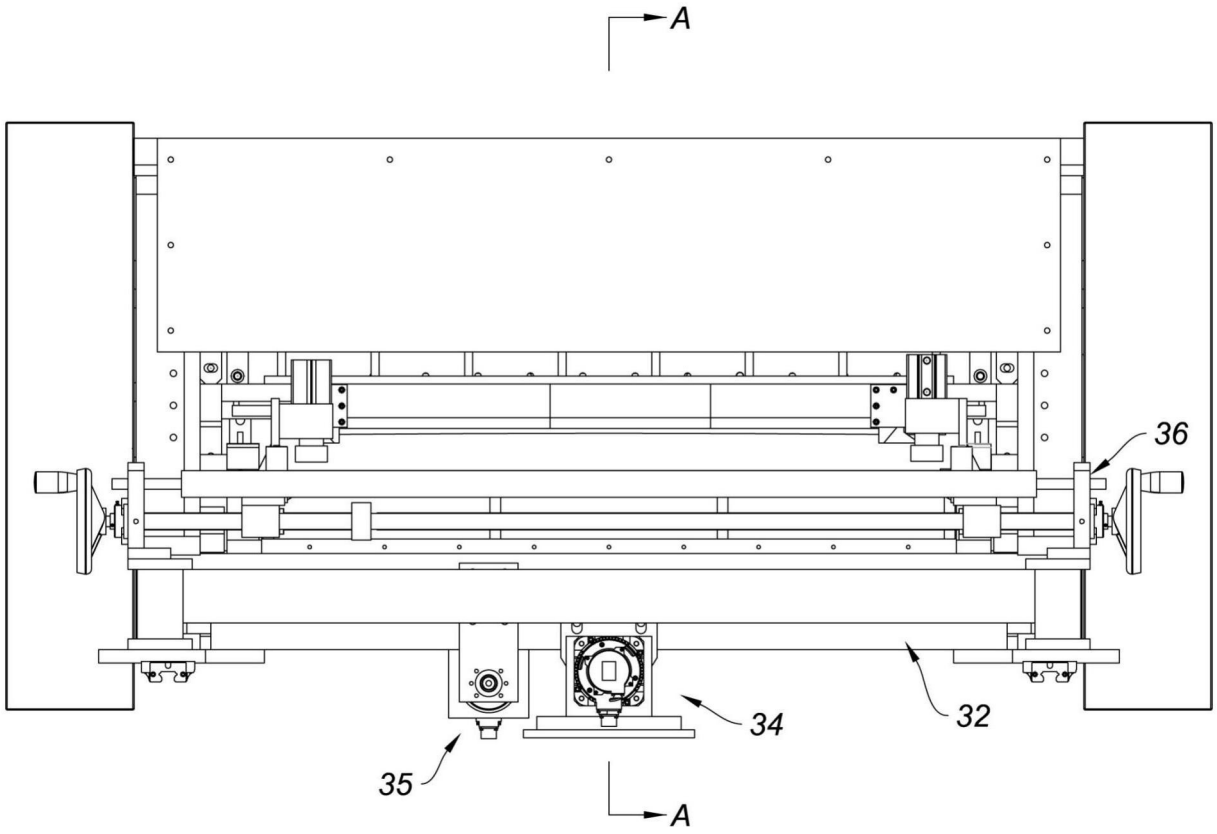


图4

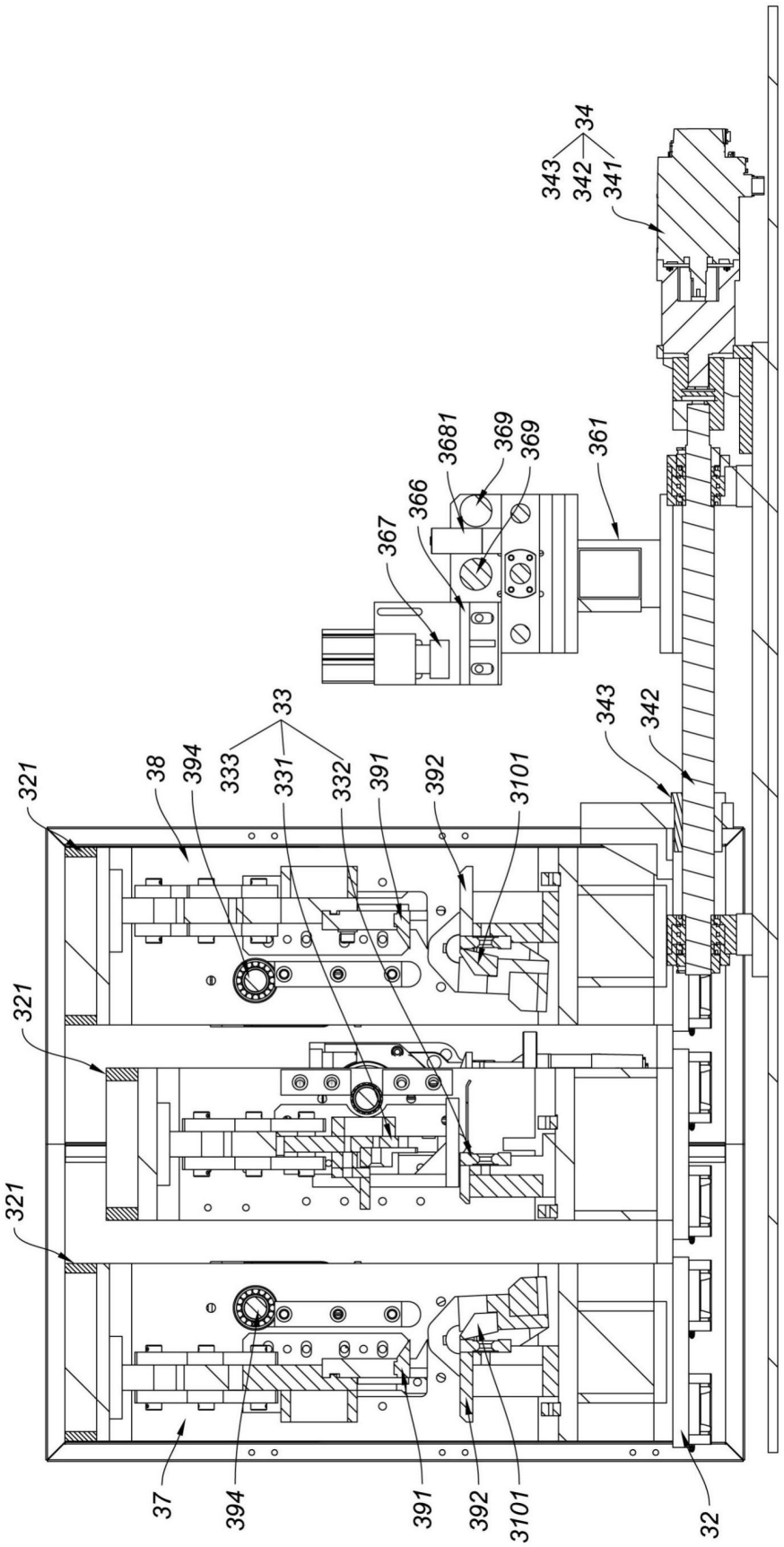

343
342
341
34
3681
369
369
361
366
367
33
343
342
38
394
333
331
332
391
392
3101
321
321
321
37
394
391
392
3101
32

图5

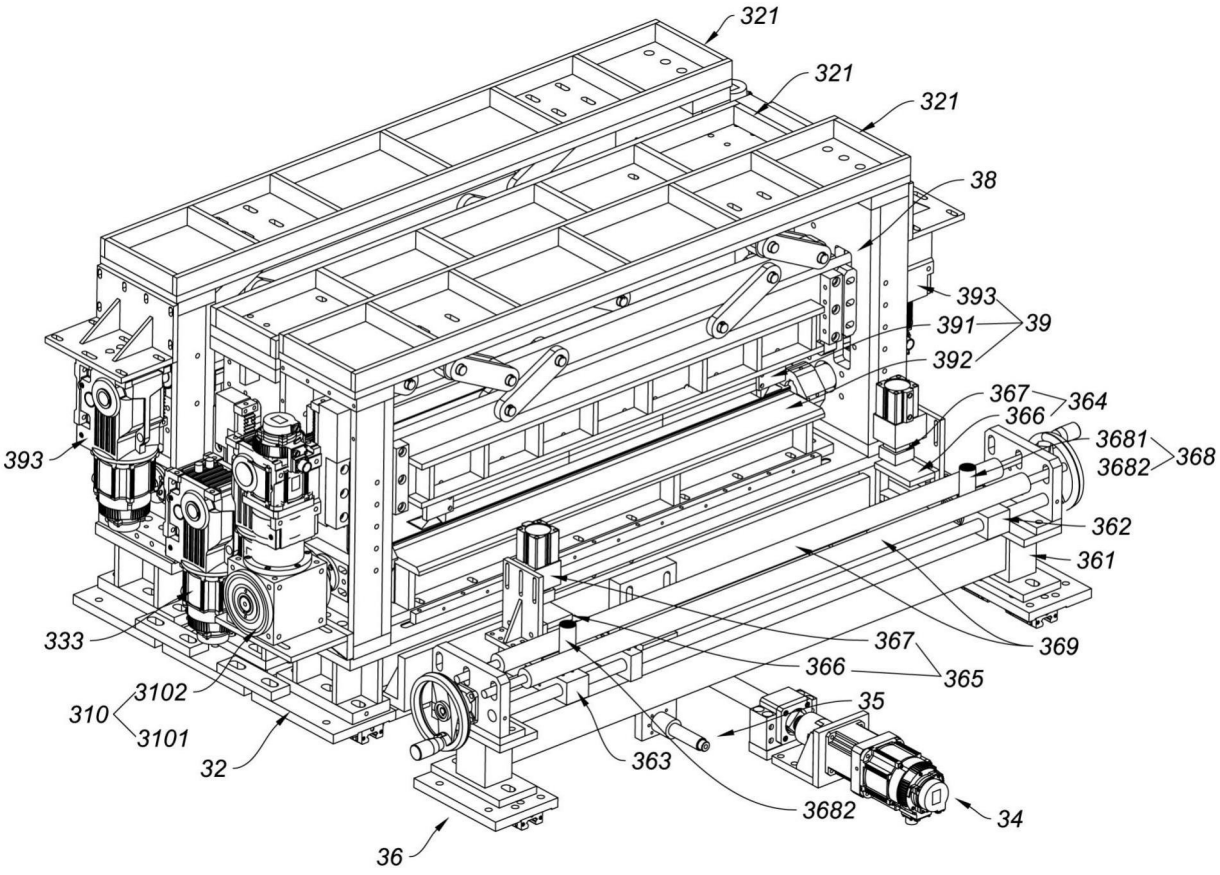

321
321
321
38
393
391
39
392
367
364
366
3681
3682
368
362
361
369
393
333
367
366
365
3102
310
3101
32
35
363
3682
34
36

图6

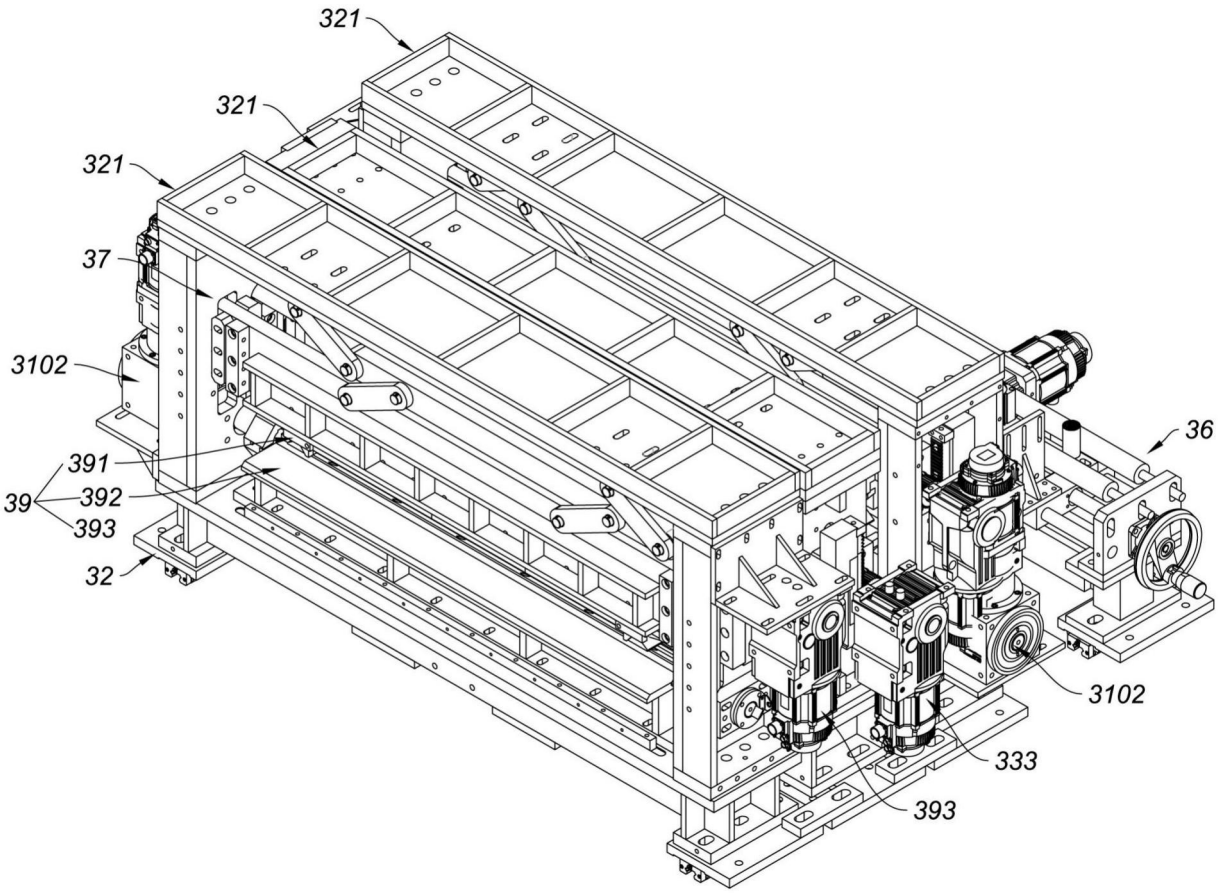


图7

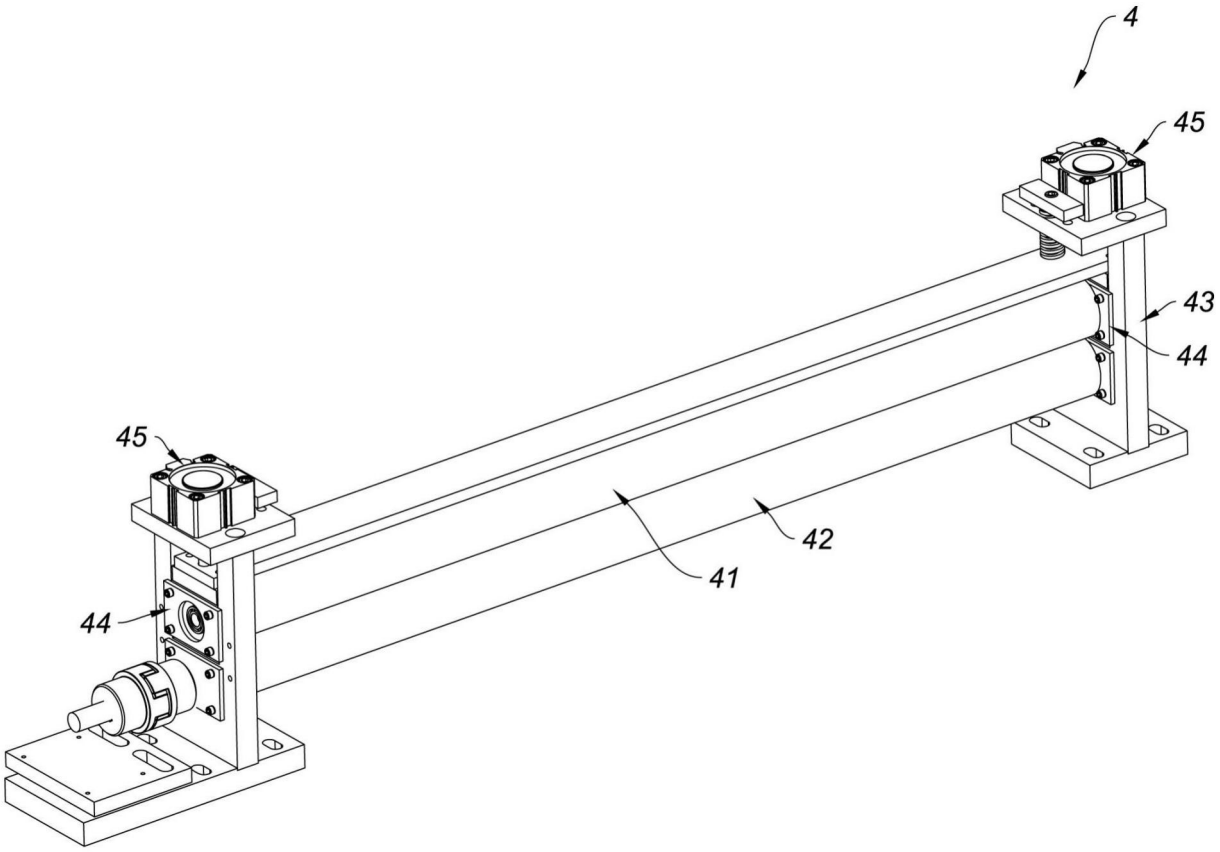


图8