



(21) 申请号 202221889616.5

(22) 申请日 2022.07.20

(73) 专利权人 大连美佳科技有限公司

地址 116600 辽宁省大连市金州区拥政街
道九里村3-919号1-2层

(72) 发明人 刘丛懋 刘健 曹伟 唐诗海

(74) 专利代理机构 北京首捷专利代理有限公司
11873

专利代理师 梁婧宇

(51) Int. Cl.

B27M 1/02 (2006.01)

B27M 3/24 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

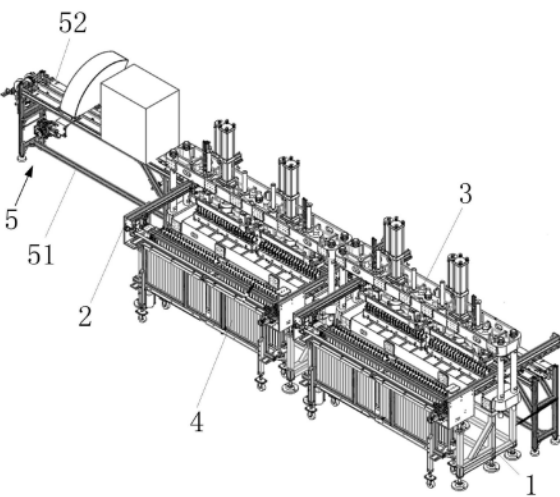
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种木质餐具热压成型机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种木质餐具热压成型机，包括机架、送料装置、热压机、储料装置、输送装置和控制器，储料装置和输送装置分别固定在机架沿物料输送方向的两侧，热压机固定在机架顶部，送料装置包括送料架、第一送料组件、第二送料组件及第一驱动件和第二驱动件，送料架位于储料装置上方且其一端固定在机架上，另一端穿过热压机的热压区与输送装置上方对应布置，第一送料组件和第二送料组件滑动连接送料架上，第一驱动件和第二驱动件分别对应驱动第一送料组件和第二送料组件在送料架滑动；控制器分别与第一驱动件、第二驱动件和输送装置电连接。本实用新型提供的一种木质餐具热压成型机，能够降低安全隐患，提高生产效率，提高自动化程度。



1. 一种木质餐具热压成型机,其特征在于,包括:机架(1)、送料装置(2)、热压机(3)、储料装置(4)、输送装置(5)和控制器,所述储料装置(4)和所述输送装置(5)分别固定在所述机架(1)沿物料输送方向的两侧,所述热压机(3)固定在所述机架(1)顶部,

所述送料装置(2)包括送料架(21)、将所述储料装置(4)中的物料输送至所述热压机(3)上的第一送料组件(22)和将所述热压机(3)中热压完成的成品输送至输送装置(5)的第二送料组件(25)及第一驱动件和第二驱动件,所述送料架(21)位于所述储料装置(4)上方且其一端固定在所述机架(1)上,另一端穿过所述热压机(3)的热压区与所述输送装置(5)上方对应布置,所述第一送料组件(22)和所述第二送料组件(25)滑动连接所述送料架(21)上,且沿物料输送方向布置在所述热压机(3)两侧,所述第一驱动件和第二驱动件分别对应驱动所述第一送料组件(22)和第二送料组件(25)在所述送料架(21)一端至另一端之间滑动;所述控制器分别与所述第一驱动件、所述第二驱动件和所述输送装置(5)的电控部电连接。

2. 根据权利要求1所述一种木质餐具热压成型机,其特征在于,所述送料架(21)包括两条滑轨(211)、两个固定板(212)和两个限位件(213),两条所述滑轨(211)平行布置且其一端分别与两个所述固定板(212)一一对应固定连接,另一端穿过所述热压机(3)热压区与所述输送装置(5)上方对应布置,两条所述滑轨(211)上均安装有齿条(214),两个所述限位件(213)分别固定在两条所述滑轨(211)远离所述固定板(212)的一端,两个所述固定板(212)固定在所述机架(1)上,所述第一送料组件(22)和所述第二送料组件(25)均滑动连接在两条所述滑轨上,且所述第一驱动件、所述第二驱动件一一对应安装在所述第一送料组件(22)和所述第二送料组件(25)上且其驱动端通过传动组件(23)与两个所述齿条(214)传动连接。

3. 根据权利要求2所述一种木质餐具热压成型机,其特征在于,所述第一送料组件(22)与所述第二送料组件(25)结构相同;

所述第一送料组件(22)与所述第二送料组件(25)均包括两个滑板(221)及抓料机构(222),所述第一驱动件和第二驱动件均为电机(24),所述传动组件(23)包括驱动齿轮、同步连杆(231)、第一齿轮和两个第二齿轮(232),两个所述滑板(221)对称布置并滑动连接在两个所述滑轨(211)上,所述电机(24)与所述滑板(221)固定连接,所述驱动齿轮与所述电机输出轴固定连接,所述电机(24)输出轴与所述同步连杆(231)垂直,所述同步连杆(231)两端与两个所述滑板(221)转动连接,所述第一齿轮固定在所述同步连杆(231)上且与所述驱动齿轮啮合,两个所述第二齿轮(232)固定在所述同步连杆(231)两端并分别与两个所述齿条(214)啮合,所述抓料机构(222)安装在两个所述滑板(221)上,所述抓料机构(222)与所述控制器电连接。

4. 根据权利要求3所述一种木质餐具热压成型机,其特征在于,所述抓料机构(222)包括两个抓料气缸(2221)、连接板(2222)和多个吸盘(2223),两个所述抓料气缸(2221)固定端分别与两个所述滑板(221)固定连接,两个所述抓料气缸(2221)输出端竖直向下且端部与所述连接板(2222)两端固定连接,多个所述吸盘(2223)吸附端竖直向下并固定在所述连接板(2222)上,两个所述抓料气缸(2221)与所述控制器电连接。

5. 根据权利要求4所述一种木质餐具热压成型机,其特征在于,还包括真空泵,所述真空泵与多个所述吸盘(2223)抽气端连通,所述真空泵与所述控制器电连接。

6. 根据权利要求2所述一种木质餐具热压成型机,其特征在于,所述热压机(3)包括液压缸(31)、多个支柱(32)、上层固定架(33)、下层固定架(34)、上层模具(35)、下层模具(36)和加热装置,所述下层固定架(34)底部固定在所述机架(1)顶部,所述下层固定架(34)顶部与所述下层模具(36)可拆卸连接,多个所述支柱(32)上端和下端分别与所述上层固定架(33)和所述下层固定架(34)固定连接,所述液压缸(31)固定在所述上层固定架(33)顶部,所述液压缸(31)输出端穿过所述上层固定架(33)与所述上层模具(35)可拆卸连接,所述加热装置安装在所述下层模具(36)上,两个所述滑轨(211)一端穿过所述上层模具(35)和所述下层模具(36)之间的所述热压区且其侧部固定在所述支柱(32)上,两条所述滑轨的间距大于所述上层模具和所述下层模具的宽度,所述液压缸(31)和所述加热装置分别与所述控制器电连接。

7. 根据权利要求6所述一种木质餐具热压成型机,其特征在于,所述加热装置包括多个加热管,所述下层模具(36)侧部开设有多个安装孔(361),多个所述加热管对应插入并安装在多个所述安装孔(361)内,多个所述加热管均与所述控制器电连接。

8. 根据权利要求6所述一种木质餐具热压成型机,其特征在于,还包括多个导向柱(37)和用于测量所述导向柱(37)高度的测距仪(38),所述上层固定架(33)上开设多个导向孔,多个所述导向柱(37)分别与多个所述导向孔滑动连接,所述导向柱(37)穿过所述导向孔的一端与所述上层模具(35)可拆卸连接,所述测距仪(38)固定在所述上层固定架(33)顶部并与所述导向柱(37)平行布置,所述测距仪(38)与所述控制器电连接。

9. 根据权利要求1至8任一项所述一种木质餐具热压成型机,其特征在于,所述储料装置(4)包括料仓(41)、料仓固定架(42)、多个滑轮(43)和多个气缸,多个所述气缸固定在所述料仓固定架(42)上,且其输出端能够顶紧所述机架(1),将所述料仓固定架(42)固定在所述机架(1)上,所述料仓(41)固定在所述料仓固定架(42)上,多个所述滑轮(43)安装在所述料仓固定架(42)底部,所述第一送料组件(22)可与所述料仓(41)开口与对应布置,多个所述气缸与所述控制器电连接。

10. 根据权利要求1至8任一项所述一种木质餐具热压成型机,其特征在于,所述输送装置(5)包括输送架(51)、输送带(52)、多个滚筒和输送电机,所述输送架(51)与所述机架(1)固定连接,多个所述滚筒转动连接在所述输送架(51)上,所述输送带(52)套设在多个所述滚筒外周且与其传动连接,所述输送电机输出轴与所述滚筒固定连接,所述第二送料组件(25)可与所述输送带(52)对应布置,所述输送电机与所述控制器电连接。

一种木质餐具热压成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种木质餐具热压成型机,属于木质餐具制造技术领域。

背景技术

[0002] 如今,物质生活越来越丰富,产品的需求量也越来越打,外卖行业和快餐行业的兴起,一次性餐具的需求量越来越大,为了给顾客更好的服务,餐具的样式也越来越丰富,热成型压机通过使用模具挤压原料,能够快速生产所需餐具,满足当下社会需求,但是目前的热成型压机需要人工送料,存在安全隐患,并且生产效率低,自动化程度低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种木质餐具热压成型机,能够降低安全隐患,提高生产效率,提高自动化程度。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种木质餐具热压成型机,包括机架、送料装置、热压机、储料装置、输送装置和控制器,所述储料装置和所述输送装置分别固定在所述机架沿物料输送方向的两侧,所述热压机固定在所述机架顶部,

[0005] 所述送料装置包括送料架、将所述储料装置中的物料输送至所述热压机上的第一送料组件和将所述热压机中热压完成的成品输送至输送装置的第二送料组件及第一驱动件和第二驱动件,所述送料架位于所述储料装置上方且其一端固定在所述机架上,另一端穿过所述热压机的热压区与所述输送装置上方对应布置,所述第一送料组件和所述第二送料组件滑动连接所述送料架上,且沿物料输送方向布置在所述热压机两侧,所述第一驱动件和第二驱动件分别对应驱动所述第一送料组件和第二送料组件在所述送料架一端至另一端之间滑动;所述控制器分别与所述第一驱动件、所述第二驱动件和所述输送装置的电控部电连接。

[0006] 本实用新型的有益效果是:第一送料组件初始位置位于储料装置上方,控制器控制第一送料组件抓取物料,控制第一驱动件驱动第一送料组件沿送料架滑动,滑动到热压机位置时将物料放置在热压区,第一送料组件返回初始位置,热压机对物料进行热压成型,控制器控制第二送料组件抓取热压成型后的成品,控制第二驱动件驱动第二送料组件沿送料架滑动,滑动到输送装置上方,将成品放置在输送装置上,控制输送装置将成品运送至储物仓,物料的运输、加工和成品运输能够实现自动化,无需工人进行放置物料和收集成品,降低安全隐患,提高生产效率。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0008] 进一步,所述送料架包括两条滑轨、两个固定板和两个限位件,两条所述滑轨平行布置且其一端分别与两个所述固定板一一对应固定连接,另一端穿过所述热压机热压区与所述输送装置上方对应布置,两条所述滑轨上均安装有齿条,两个所述限位件分别固定在两条所述滑轨远离所述固定板的一端,两个所述固定板固定在所述机架上,所述第一送料组件和所述第二送料组件均滑动连接在两条所述滑轨上,且所述第一驱动件、所述第二驱

动件一一对应安装在所述第一送料组件和所述第二送料组件上且其驱动端通过传动组件与两个所述齿条传动连接。

[0009] 采用上述进一步方案的有益效果是：滑轨一端与固定板固定连接，固定板与机架固定，滑轨通过固定板固定在机架上更加方便；第一送料组件和第二送料组件在滑轨上滑动更加顺畅；滑轨一端穿过热压部并与输送装置上方对应，控制器控制第一送料组件抓取物料，控制第一驱动件驱动部带动第一送料组件沿滑轨滑动，并将物料放置在热压区，控制器控制第二送料组件抓取成型后的成品，控制第二驱动件驱动部带动第二送料组件沿滑轨滑动，滑动到输送装置上方，将成品放置在所述输送装置上，自动化程度高；第一驱动件的驱动端和第二驱动件的驱动端通过传动组件与两个齿条传动连接，齿条传动精度高；限位件固定在滑轨端部，防止第一送料组件和第二送料组件脱离滑轨。

[0010] 进一步，所述第一送料组件与所述第二送料组件结构相同；

[0011] 所述第一送料组件与所述第二送料组件均包括两个滑板及抓料机构，所述第一驱动件和第二驱动件均为电机，所述传动组件包括驱动齿轮、同步连杆、第一齿轮和两个第二齿轮，两个所述滑板对称布置并滑动连接在两个所述滑轨上，所述电机与所述滑板固定连接，所述驱动齿轮与所述电机输出轴固定连接，所述电机输出轴与所述同步连杆垂直，所述同步连杆两端与两个所述滑板转动连接，所述第一齿轮固定在所述同步连杆上且与所述驱动齿轮啮合，两个所述第二齿轮固定在所述同步连杆两端并分别与两个所述齿条啮合，所述抓料机构安装在两个所述滑板上，所述抓料机构与所述控制器电连接。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是：第一齿轮与驱动齿轮啮合，电机带动同步连杆转动；同步连杆两端的第二齿轮与两个齿条啮合，带动两个滑板沿滑轨移动；同步连杆能够保证两个滑板同步滑动，避免两个滑板移动距离不同发生卡顿，损坏设备；滑板带动抓料机构沿滑轨移动；第一送料组件中的抓料机构将储料装置中的物料抓取至热压机的热压部进行热压，第二送料组件中的抓料机构将热压成型的成品抓取至输送装置上，自动化程度高。

[0013] 进一步，所述抓料机构包括两个抓料气缸、连接板和多个吸盘，两个所述抓料气缸固定端分别与两个所述滑板固定连接，两个所述抓料气缸输出端竖直向下且端部与所述连接板两端固定连接，多个所述吸盘吸附端竖直向下并固定在所述连接板上，两个所述抓料气缸与所述控制器电连接。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是：控制器控制第一送料组件中的两个抓料气缸驱动连接板靠近物料，吸盘抓取物料，电机带动同步连杆转动，固定在同步连杆两端的第二齿轮与两个齿条啮合，带动两个滑板在滑轨上滑动，两个滑板带动连接板移动，连接板移动到热压机热压区时，吸盘松开物料将其放置在热压区进行热压成型，第二送料组件中的吸盘抓取热压完成的成品，在电机的驱动下将成品运送至输送装置上。

[0015] 进一步，还包括真空泵，所述真空泵与多个所述吸盘抽气端连通，所述真空泵与所述控制器电连接。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是：真空泵与吸盘连通，控制器控制真空泵进而控制吸盘抓取物料和成品。

[0017] 进一步，所述热压机包括液压缸、多个支柱、上层固定架、下层固定架、上层模具、下层模具和加热装置，所述下层固定架底部固定在所述机架顶部，所述下层固定架顶部与

所述下层模具可拆卸连接,多个所述支柱上端和下端分别与所述上层固定架和所述下层固定架固定连接,所述液压缸固定在所述上层固定架顶部,所述液压缸输出端穿过所述上层固定架与所述上层模具可拆卸连接,所述加热装置安装在所述下层模具上,两个所述滑轨一端穿过所述上层模具和所述下层模具之间的所述热压区且其侧部固定在所述支柱上,两条所述滑轨的间距大于所述上层模具和所述下层模具的宽度,所述液压缸和所述加热装置分别与所述控制器电连接。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果是:下层模具与下层固定架可拆卸连接,液压缸输出端与上层模具可拆卸连接,方便更换模具,能够生产多种产品;两条滑轨的间距大于上层模具和下层模具的宽度,防止滑轨影响上层模具与下层模具热压工作;滑轨一端穿过上层模具和下层模具之间的热压区,能够将物料送至此进行热压;多个支柱固定上层固定架和下层固定架更加稳定;滑轨一端通过固定板固定在机架上,侧部固定在热压机上,两点固定使滑轨固定更加牢固;加热装置加热下层模具,对物料进行加热,在压力的作用下成型。

[0019] 进一步,所述加热装置包括多个加热管,所述下层模具侧部开设有多个安装孔,多个所述加热管对应插入并安装在多个所述安装孔内,多个所述加热管均与所述控制器电连接。

[0020] 采用上述进一步方案的有益效果是:加热管安装在下层模具开设的安装孔中,结构简单,方便拆装。

[0021] 进一步,还包括多个导向柱和用于测量所述导向柱高度的测距仪,所述上层固定架上开设多个导向孔,多个所述导向柱分别与多个所述导向孔滑动连接,所述导向柱穿过所述导向孔的一端与所述上层模具可拆卸连接,所述测距仪固定在所述上层固定架顶部并与所述导向柱平行布置,所述测距仪与所述控制器电连接。

[0022] 采用上述进一步方案的有益效果是:导向柱对上层模具移动时进行导向,使上层模具与下层模具精准对齐;测距仪用于检测导向柱移动距离,进而检测上层模具与下层模具的距离,控制吸盘在上层模具远离下层模具时放置物料或者抓取成品。

[0023] 进一步,所述储料装置包括料仓、料仓固定架、多个滑轮和多个气缸,多个所述气缸固定在所述料仓固定架上,且其输出端能够顶紧所述机架,将所述料仓固定架固定在所述机架上,所述料仓固定在所述料仓固定架上,多个所述滑轮安装在所述料仓固定架底部,所述第一送料组件可与所述料仓开口与对应布置,多个所述气缸与所述控制器电连接。

[0024] 采用上述进一步方案的有益效果是:滑轮安装在料仓固定架上,方便移动料仓,进行装料;多个气缸的输出端顶紧机架,将料仓固定架固定在支架上,进而固定料仓,方便料仓固定架和机架拆装;第一送料组件滑动连接在送料架上能够与料仓开口与对应,抓取物料。

[0025] 进一步,所述输送装置包括输送架、输送带、多个滚筒和输送电机,所述输送架与所述机架固定连接,多个所述滚筒转动连接在所述输送架上,所述输送带套设在多个所述滚筒外周且与其传动连接,所述输送电机输出轴与所述滚筒固定连接,所述第二送料组件可与所述输送带对应布置,所述输送电机与所述控制器电连接。

[0026] 采用上述进一步方案的有益效果是:第二送料组件滑动连接在送料架上能够输送带对应,将抓取的成品放置在输送带上,输送电机输出轴带动滚筒转动,滚筒带动输送带移动,用于输送热压成型的成品,控制器控制输送电机实现自动化。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型一种木质餐具热压成型机结构示意图；

[0028] 图2为本实用新型一种木质餐具热压成型机中机架、送料装置、热压机和储料装置的结构示意图；

[0029] 图3为本实用新型一种木质餐具热压成型机送料装置结构示意图；

[0030] 图4为图3中A部分的放大图；

[0031] 图5为图3中B部分的放大图；

[0032] 图6为一种木质餐具热压成型机中热压机的结构示意图。

[0033] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0034] 1-机架、2-送料装置、21-送料架、211-滑轨、212-固定板、213-限位件、214-齿条、22-第一送料组件、221-滑板、222-抓料机构、2221-抓料气缸、2222-连接板、2223-吸盘、23-传动组件、231-同步连杆、232-第二齿轮、24-电机、25-第二送料组件、3-热压机、31-液压缸、32-支柱、33-上层固定架、34-下层固定架、35-上层模具、36-下层模具、361-安装孔、37-导向柱、38-测距仪、4-储料装置、41料仓、42-料仓固定架、43-滑轮、5-输送装置、51-输送架、52-输送带。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。

[0036] 本实用新型的目的是提供一种木质餐具热压成型机，以解决现有技术存在的问题，能够降低安全隐患，提高生产效率，提高自动化程度。

[0037] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0038] 本实用新型提供一种木质餐具热压成型机，本实用新型一具体实施例中，如图1～6所示，包括机架1、送料装置2、热压机3、储料装置4、输送装置5和控制器，储料装置4和输送装置5分别固定在机架1沿物料输送方向的两侧，热压机3固定在机架1顶部，

[0039] 送料装置2包括送料架21、将储料装置4中的物料输送至热压机3上的第一送料组件22和将热压机3中热压完成的成品输送至输送装置5的第二送料组件25及第一驱动件和第二驱动件，送料架21位于储料装置4上方且其一端固定在机架1上，另一端穿过热压机3的热压区与输送装置5上方对应布置，第一送料组件22和第二送料组件25滑动连接送料架21上，且沿物料输送方向布置在热压机3两侧，第一驱动件和第二驱动件分别对应驱动第一送料组件22和第二送料组件25在送料架21一端至另一端之间滑动；控制器分别与第一驱动件、第二驱动件和输送装置5的电控部电连接。

[0040] 本实用新型提供一种木质餐具热压成型机，第一送料组件22初始位置位于储料装置4上方，控制器控制第一送料组件22抓取物料，控制第一驱动件驱动第一送料组件22沿送料架21滑动，滑动到热压机3位置时将物料放置在热压区，第一送料组件22返回初始位置，热压机3对物料进行热压成型，控制器控制第二送料组件25抓取热压成型后的成品，控制第二驱动件驱动第二送料组件25沿送料架21滑动，滑动到输送装置5上方，将成品放置在输送装置5上，控制输送装置5将成品运送至储物仓，第一送料组件22和第二送料组件25布置在

热压机两侧,第一送料组件22与第二送料组件25工作互不影响,不需要在热压区上穿梭,提高工作效率,物料的运输、加工和成品运输能够实现自动化,无需工人进行放置物料和收集成品,降低安全隐患,提高生产效率。

[0041] 本实用新型一具体实施例中,送料架21包括两条滑轨211、两个固定板212和两个限位件213,两条滑轨211平行布置且其一端分别与两个固定板212一一对应固定连接,另一端穿过热压机3热压区与输送装置5上方对应布置,两条滑轨211上均安装有齿条214,两个限位件213分别固定在两条滑轨211远离固定板212的一端,两个固定板212固定在机架1上,第一送料组件22和第二送料组件25均滑动连接在两条滑轨211上,且第一驱动件、第二驱动件一一对应安装在第一送料组件22和第二送料组件25上且其驱动端通过传动组件23与两个齿条214传动连接。

[0042] 滑轨211一端与固定板212固定连接,固定板212与机架1固定,滑轨211通过固定板212固定在机架1上更加方便;第一送料组件22和第二送料组件25在滑轨211上滑动更加顺畅;滑轨211一端穿过热压部并与输送装置5上方对应,控制器控制第一送料组件22抓取物料,控制第一驱动件驱动部带动第一送料组件22沿滑轨211滑动,并将物料放置在热压区,控制器控制第二送料组件25抓取成型后的成品,控制第二驱动件驱动部带动第二送料组件25沿滑轨211滑动,滑动到输送装置5上方,将成品放置在输送装置5上,自动化程度高;第一驱动件的驱动端和第二驱动件的驱动端通过传动组件23与两个齿条214传动连接,齿条214传动精度高;限位件213固定在滑轨211端部,防止第一送料组件22和第二送料组件25脱离滑轨211。

[0043] 本实用新型一具体实施例中,第一送料组件22与第二送料组件25结构相同;第一送料组件22与第二送料组件25均包括两个滑板221及抓料机构222,第一驱动件和第二驱动件均为电机24,传动组件23包括驱动齿轮、同步连杆231、第一齿轮和两个第二齿轮232,两个滑板221对称布置并滑动连接在两个滑轨211上,电机24与滑板221固定连接,驱动齿轮与电机24输出轴固定连接,电机24输出轴与同步连杆231垂直,同步连杆231两端与两个滑板221转动连接,第一齿轮固定在同步连杆231上且与驱动齿轮啮合,两个第二齿轮232固定在同步连杆231两端并分别与两个齿条214啮合,抓料机构222安装在两个滑板221上,抓料机构222与控制器电连接。

[0044] 第一齿轮与驱动齿轮啮合,电机24带动同步连杆231转动;同步连杆231两端的第二齿轮232与两个齿条214啮合,带动两个滑板221沿滑轨211移动;同步连杆231能够保证两个滑板221同步滑动,避免两个滑板221移动距离不同发生卡顿,损坏设备;滑板221带动抓料机构222沿滑轨211移动;第一送料组件22中的抓料机构222将储料装置4中的物料抓取至热压机3的热压部进行热压,第二送料组件25中的抓料机构222将热压成型的成品抓取至输送装置5上,自动化程度。

[0045] 本实用新型一具体实施例中,抓料机构222包括两个抓料气缸2221、连接板2222和多个吸盘2223,两个抓料气缸2221固定端分别与两个滑板221固定连接,两个抓料气缸2221输出端竖直向下且端部与连接板2222两端固定连接,多个吸盘2223吸附端竖直向下并固定在连接板2222上,两个抓料气缸2221与控制器电连接。

[0046] 控制器控制第一送料组件22中的两个抓料气缸2221驱动连接板2222靠近物料,吸盘2223抓取物料,电机24带动同步连杆231转动,固定在同步连杆231两端的第二齿轮232与

两个齿条214啮合,带动两个滑板221在滑轨211上滑动,两个滑板221带动连接板2222移动,连接板2222移动到热压机3热压区时,吸盘2223松开物料将其放置在热压区进行热压成型,第二送料组件25中的吸盘2223抓取热压完成的成品,在电机24的驱动下将成品运送至输送装置5上。

[0047] 本实用新型一具体实施例中,还包括真空泵,真空泵与多个吸盘2223抽气端连通,真空泵与控制器电连接。

[0048] 真空泵与吸盘2223连通,控制器控制真空泵进而控制吸盘2223抓取物料和成品。

[0049] 本实用新型一具体实施例中,热压机3包括液压缸31、多个支柱32、上层固定架33、下层固定架34、上层模具35、下层模具36和加热装置,下层固定架34底部固定在机架1顶部,下层固定架34顶部与下层模具36可拆卸连接,多个支柱32上端和下端分别与上层固定架33和下层固定架34固定连接,液压缸31固定在上层固定架33顶部,液压缸31输出端穿过上层固定架33与上层模具35可拆卸连接,加热装置安装在下层模具36上,两个滑轨211一端穿过上层模具35和下层模具36之间的热压区且其侧部固定在支柱32上,两条滑轨211的间距大于上层模具35和下层模具36的宽度,液压缸31和加热装置分别与控制器电连接。

[0050] 下层模具36与下层固定架34可拆卸连接,液压缸31输出端与上层模具35可拆卸连接,方便更换模具,能够生产多种产品;两条滑轨211的间距大于上层模具35和下层模具36的宽度,上层模具35能够从两个滑轨211之间穿过,防止滑轨211影响上层模具35与下层模具36热压工作;滑轨211一端穿过上层模具35和下层模具36之间的热压区,能够将物料送至此进行热压;多个支柱32固定上层固定架33和下层固定架34更加稳定;滑轨211一端通过固定板212固定在机架1上,侧部固定在热压机3上,两点固定使滑轨211固定更加牢固;加热装置加热下层模具36,对物料进行加热,在压力的作用下成型。

[0051] 本实用新型一具体实施例中,加热装置包括多个加热管,下层模具36侧部开设多个安装孔361,多个加热管对应插入并安装在多个安装孔361内,多个加热管均与控制器电连接。

[0052] 加热管安装在下层模具36开设的安装孔361中,结构简单,方便拆装。

[0053] 本实用新型一具体实施例中,还包括多个导向柱37和用于测量导向柱37高度的测距仪38,上层固定架33上开设多个导向孔,多个导向柱37分别与多个导向孔滑动连接,导向柱37穿过导向孔的一端与上层模具35可拆卸连接,测距仪38固定在上层固定架33顶部并与导向柱37平行布置,测距仪38与控制器电连接。

[0054] 导向柱37对上层模具35移动时进行导向,使上层模具35与下层模具36精准对齐;测距仪38用于检测导向柱37移动距离,进而检测上层模具35与下层模具36的距离,控制吸盘2223在上层模具35远离下层模具36时放置物料或者抓取成品。

[0055] 本实用新型一具体实施例中,储料装置4包括料仓41、料仓固定架42、多个滑轮43和多个气缸,多个气缸固定在料仓固定架42上,且其输出端能够顶紧机架1,将料仓固定架42固定在机架1上,料仓41固定在料仓固定架42上,多个滑轮43安装在料仓固定架42底部,第一送料组件22可与料仓41开口与对应布置,多个气缸与控制器电连接。

[0056] 滑轮43安装在料仓固定架42上,方便移动料仓41,进行装料;多个气缸的输出端顶紧机架1,将料仓固定架42固定在支架上,进而固定料仓41,方便料仓固定架42和机架1拆装;第一送料组件22滑动连接在送料架21上能够与料仓41开口与对应,抓取物料。

[0057] 本实用新型一具体实施例中,输送装置5包括输送架51、输送带52、多个滚筒和输送电机24,输送架51与机架1固定连接,多个滚筒转动连接在输送架51上,输送带52套设在多个滚筒外周且与其传动连接,输送电机24输出轴与滚筒固定连接,第二送料组件25可与输送带52对应布置,输送电机24与控制器电连接。

[0058] 第二送料组件25滑动连接在送料架21上能够输送带52对应,将抓取的成品放置在输送带52上,输送电机24输出轴带动滚筒转动,滚筒带动输送带52移动,用于输送热压成型的成品,控制器控制输送电机24实现自动化。

[0059] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

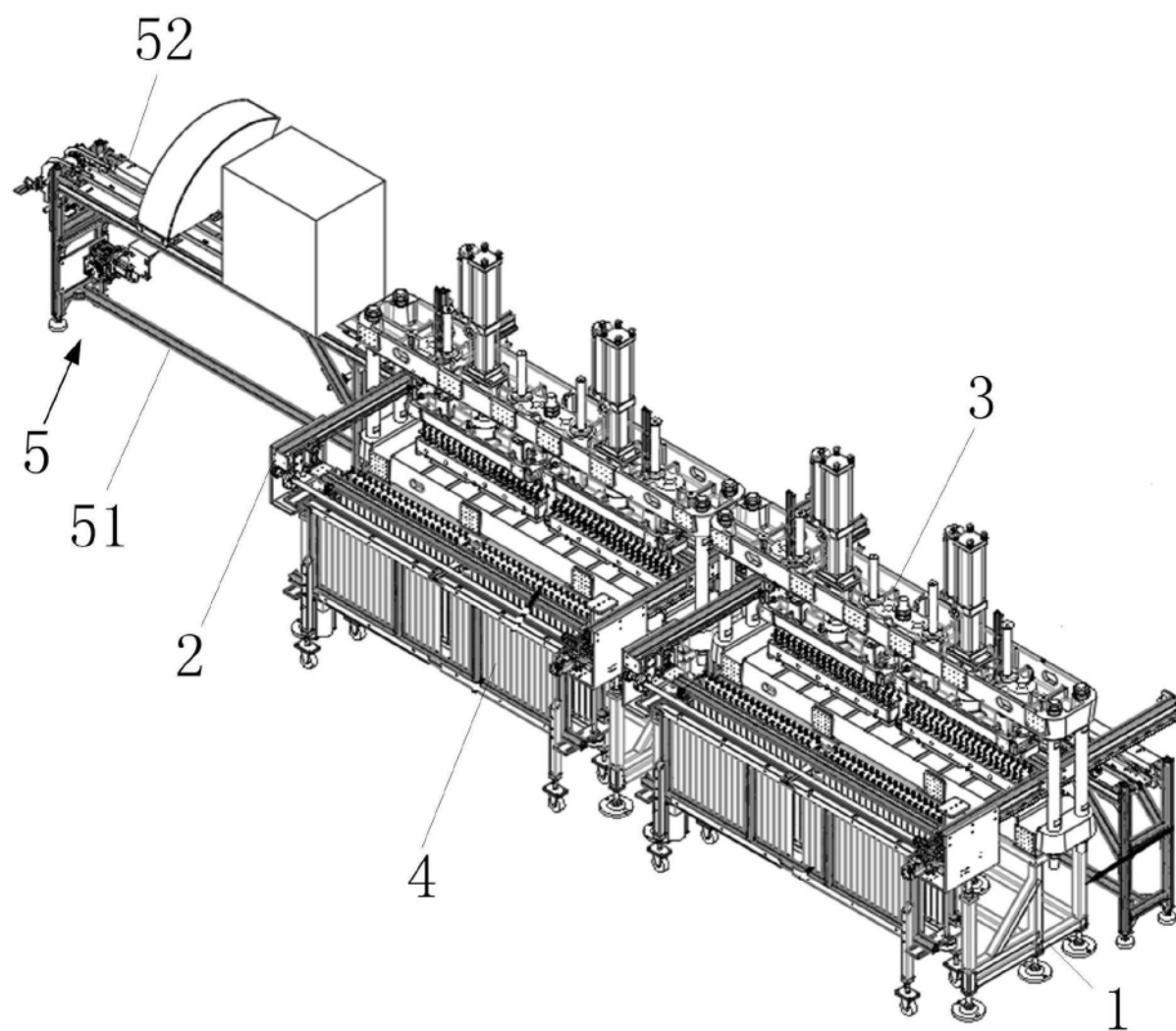


图1

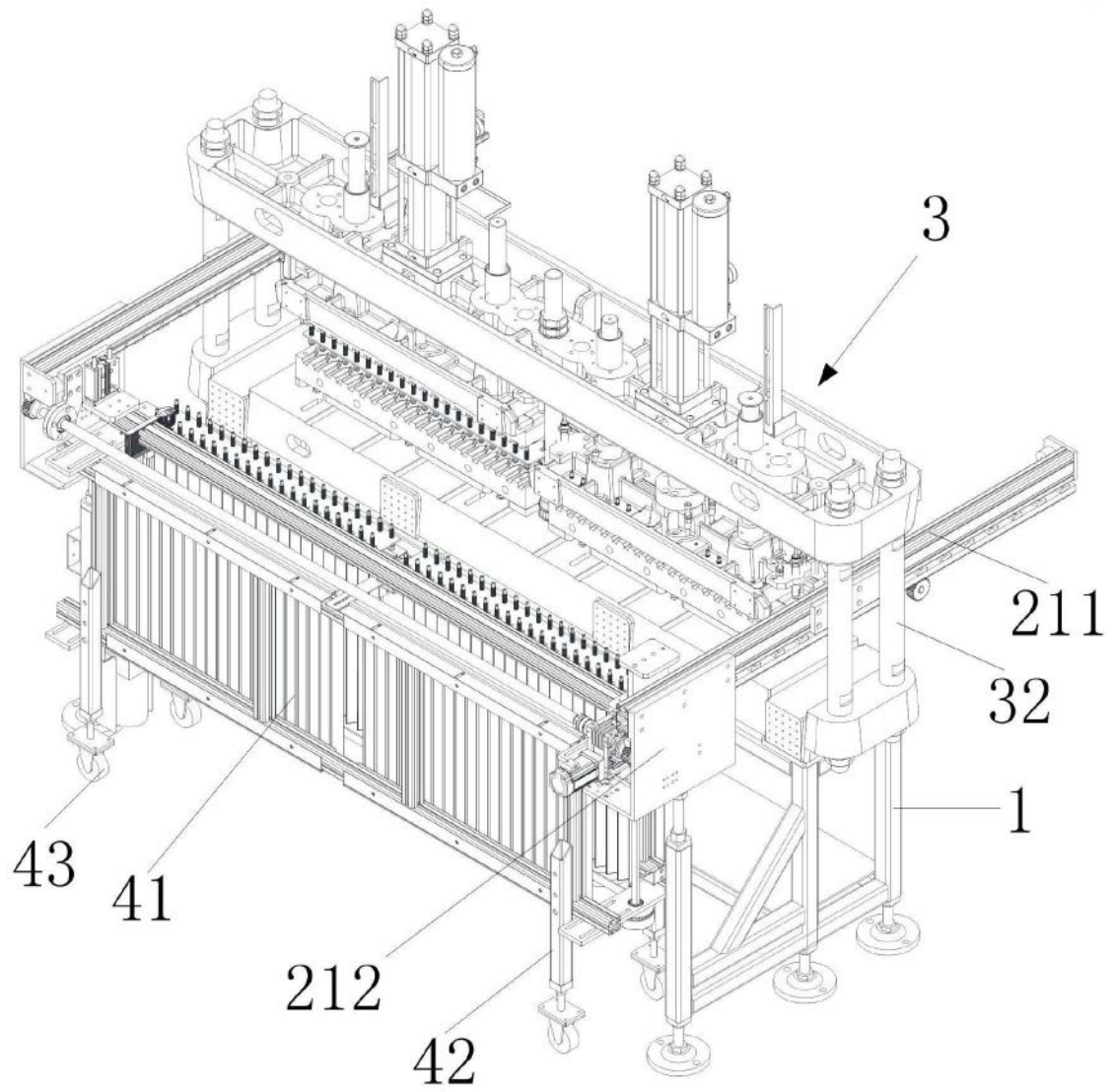


图2

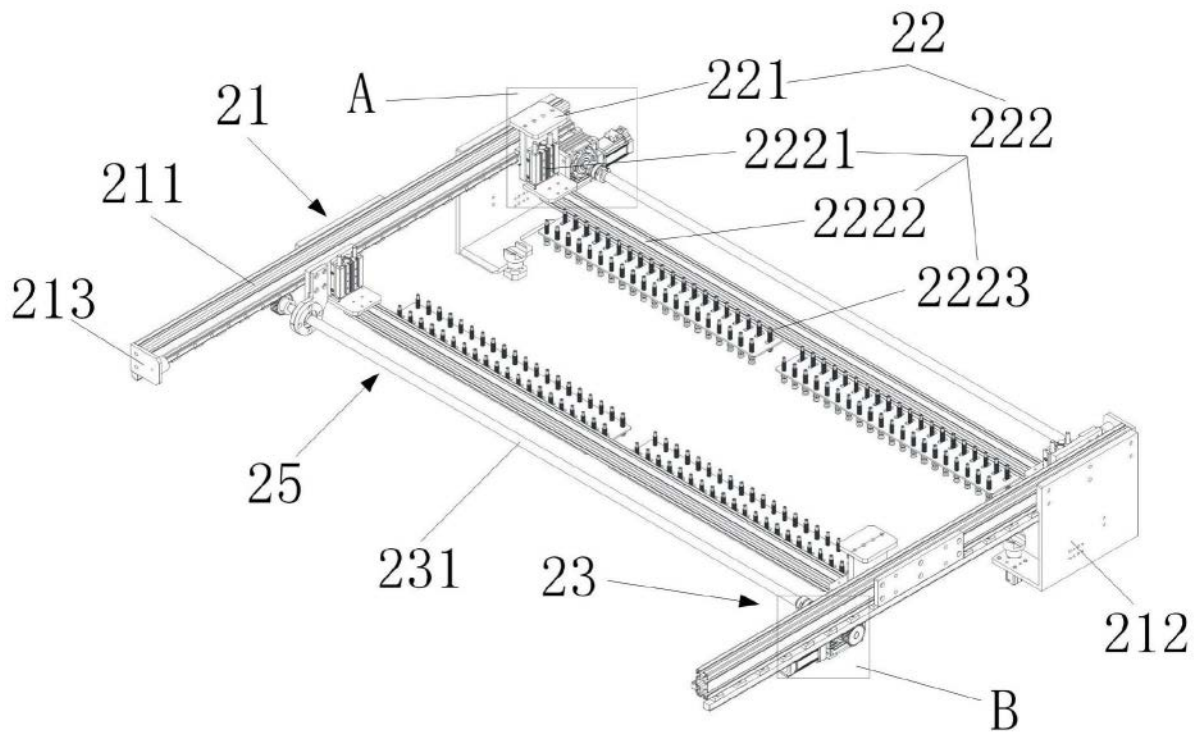


图3

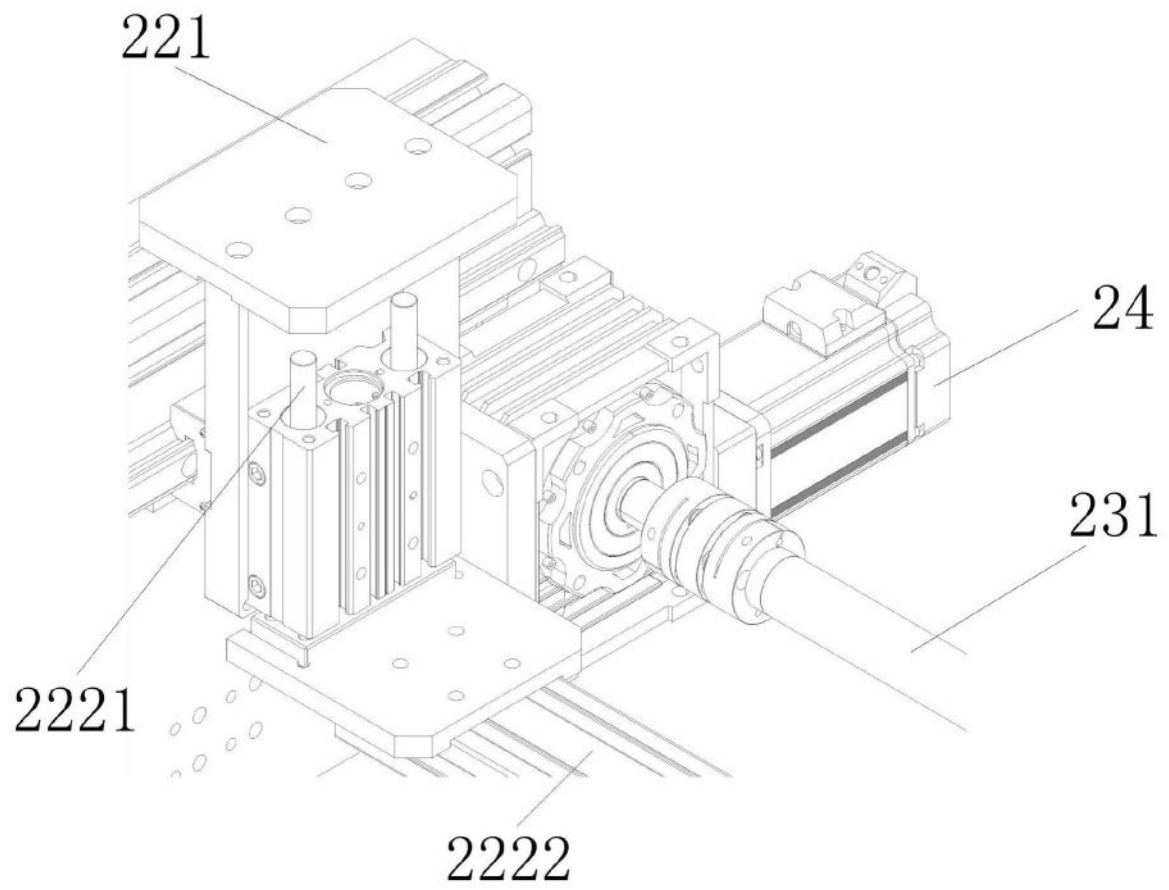


图4

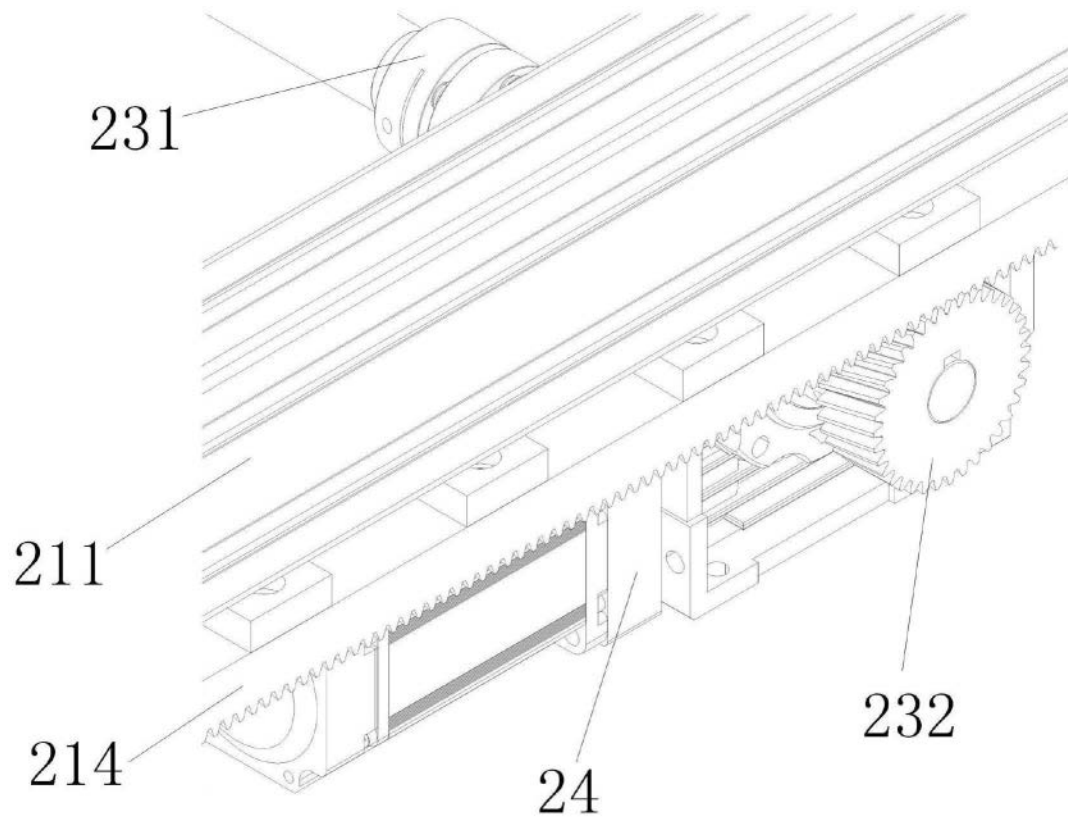


图5

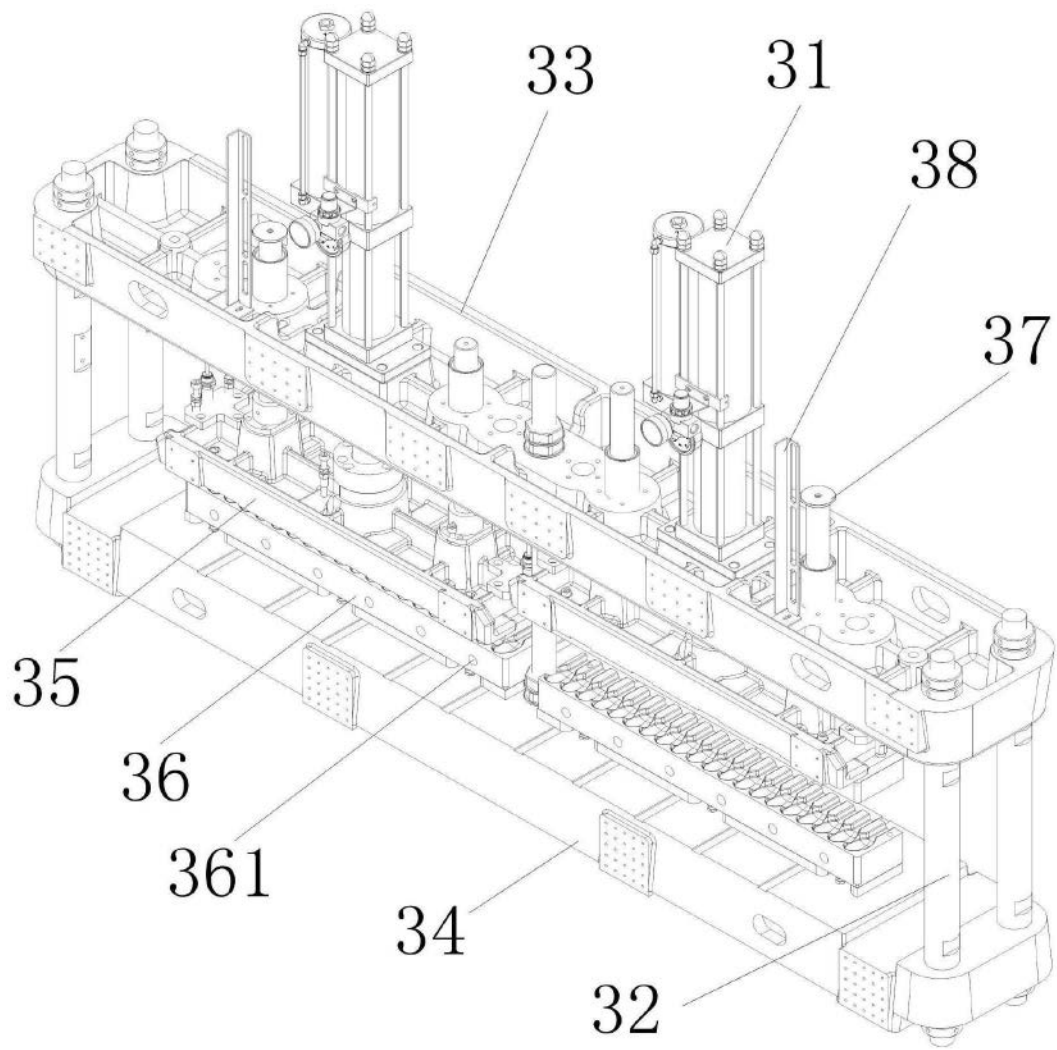


图6