



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207358159 U

(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201721141333.1

(22)申请日 2017.09.06

(73)专利权人 江门市冠通新材料科技有限公司

地址 529000 广东省江门市蓬江区杜阮镇
木朗村挪糍坑8号1号厂房

(72)发明人 薛卫红

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 陈均钦

(51) Int. Cl.

B22F 3/00(2006.01)

B22F 3/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

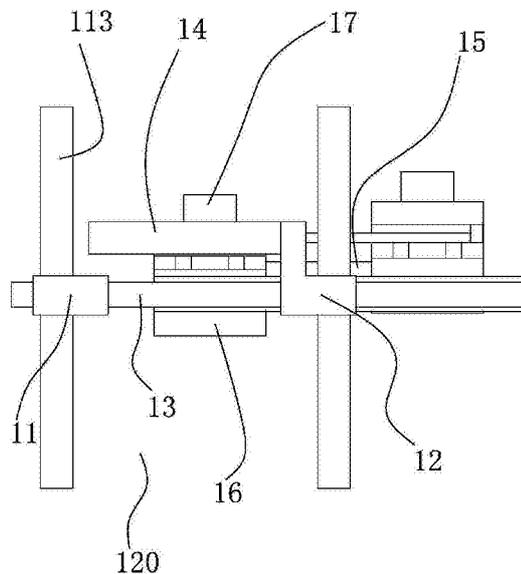
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种双向夹持冲压粉末成型生产线

(57)摘要

本实用新型涉及粉末成型设备领域,公开了一种双向夹持冲压粉末成型生产线,通过第一固定件和第二固定件将水平导轨和水平推缸进行固定,水平推缸的输出端固定连接有平移板,水平推缸驱动平移板进行前后平移,平移板的前端和末端固定设置有升降夹持机构,通过升降夹持机构对加工件进行夹持,升降夹持机构可以作升降运动以完成夹持动作,设置在平移板前端的升降夹持机构将需要加工的加工件进行夹持,将加工件夹持到整形工装进行加工,加工完成后,设置在平移板后端的升降夹持机构将加工完的加工件进行夹持,将加工件夹持出料,平移板与水平导轨滑动相连,使平移板的运动更为平稳,效率高,安全性好。



1. 一种双向夹持冲压粉末成型生产线,其特征在于:包括有压制成型机、输送装置和整形机,所述压制成型机与输送装置相连接,所述输送装置和整形机相连接,所述压制成型机包括有机身(31)和接料架(313),所述接料架(313)设置在机身(31)右侧,所述机身(31)右侧设置有落料斜槽(37),所述落料斜槽(37)底部设有落粉斗(38),所述落料斜槽(37)与落粉斗(38)间设置有第一滤网,所述落粉斗(38)下端连接有接粉管(39),所述接粉管(39)下端连接有第一接粉筒(310),所述落料斜槽(37)的输出端连接有第二滤网(311),所述第二滤网(311)下方设置有接粉盒(312),所述第二滤网(311)和接粉盒(312)设置在接料架(313)上,所述整形机包括有双夹持装置(120),所述双夹持装置包括有水平导轨(13)、第一固定件(11)和第二固定件(12),所述第一固定件(11)与水平导轨(13)固定连接,所述第二固定件(12)与水平导轨(13)固定连接,所述第二固定件(12)上端固定连接有水平推缸(14),所述水平推缸(14)的输出端固定连接有平移板(15),所述平移板(15)的前端和末端固定设置有升降夹持机构,所述平移板(15)与水平导轨(13)滑动相连。

2. 根据权利要求1所述的一种双向夹持冲压粉末成型生产线,其特征在于:所述升降夹持机构包括有固定设置在平移板(15)上的升降缸(16),所述升降缸(16)的输出端设置有夹持缸(17),所述夹持缸(17)连接有夹持头。

3. 根据权利要求1或2所述的一种双向夹持冲压粉末成型生产线,其特征在于:所述整形机还包括有红外安全检测装置(18)。

4. 根据权利要求1或2所述的一种双向夹持冲压粉末成型生产线,其特征在于:所述整形机还包括有气枪(19)。

5. 根据权利要求1或2所述的一种双向夹持冲压粉末成型生产线,其特征在于:所述整形机还包括有状态显示灯(110)。

6. 根据权利要求1或2所述的一种双向夹持冲压粉末成型生产线,其特征在于:所述机身(31)上设置有成型机台(32),所述成型机台(32)左侧设置有推动机构(33),所述机身(31)左侧铰接有进料斗(34),所述进料斗(34)下端连接有进料管(35),所述进料管(35)的输出端设置有进料头(36),所述进料头(36)与推动机构(33)相连接,所述机身(31)设置有下压机构(314),所述机身(31)右侧设置有控制器(315),所述成型机台(32)下端连接有漏粉管(316),所述漏粉管(316)下端连接有第二接粉筒(317)。

一种双向夹持冲压粉末成型生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及粉末成型设备领域,具体来说是一种双向夹持冲压粉末成型生产线。

背景技术

[0002] 粉末冶金是制取金属粉末或用金属粉末(或金属粉末与非金属粉末的混合物)作为原料,经过成形和烧结,制造金属材料、复合材料以及各种类型制品的工艺技术。粉末冶金法与生产陶瓷有相似的地方,均属于粉末烧结技术,因此,一系列粉末冶金新技术也可用于陶瓷材料的制备。由于粉末冶金技术的优点,它已成为解决新材料问题的钥匙,在新材料的发展中起着举足轻重的作用,粉末冶金成型的工艺流程有:混料、压制、烧结、机加工、热处理、光饰、浸油、面打、整形、分拣、冲油、压装等,基于人力成本等因素的考虑,生产线越加自动化、集约化、智能化,将生产流程中的各个设备有机结合并连成一整体,极大地提高生产效率,降低生产成本,其中现有技术中的整形机是通过人手将加工件放进整形工装,加工件加工完成后,再通过人手将加工件取出,效率低,安全性差。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种双向夹持冲压粉末成型生产线,通过双夹持装置将加工件放进整形工装,加工件加工完成后,再通过双夹持装置将加工件取出,效率高,安全性好。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案:

[0005] 一种双向夹持冲压粉末成型生产线,包括有压制成型机、充油机、输送装置和整形机,所述压制成型机与输送装置相连接,所述充油机与输送装置相连接,所述输送装置和整形机相连接,所述充油机包括有接油槽,所述接油槽内设置有支架、油箱、真空泵,所述支架右侧连接有阶梯,所述阶梯上设置有扶手,所述支架上设置有充油罐,所述油箱设置在充油罐下方,所述真空泵与充油罐相连接,所述支架上设置有第一控制器,所述充油罐上设置有压力表,所述充油罐上设置有密封把手,所述油箱设置有提手,所述压制成型机包括有机身和接料架,所述接料架设置在机身右侧,所述机身右侧设置有落料斜槽,所述落料斜槽底部设有落粉斗,所述落料斜槽与落粉斗间设置有第一滤网,所述落粉斗下端连接有接粉管,所述接粉管下端连接有第一接粉筒,所述落料斜槽的输出端连接有第二滤网,所述第二滤网下方设置有接粉盒,所述第二滤网和接粉盒设置在接料架上,所述机身上设置有成型机台,所述成型机台左侧设置有推动机构,所述机身左侧铰接有进料斗,所述进料斗下端连接有进料管,所述进料管的输出设置有进料头,所述进料头与推动机构相连接,所述机身设置有下压机构,所述机身右侧设置有第二控制器,所述成型机台下端连接有漏粉管,所述漏粉管下端连接有第二接粉筒,所述整形机包括有整形机座箱、双夹持装置,所述整形机座箱上设置有整形工作台,所述整形工作台上均布有四根整形立柱,所述整形工作台上设置有整形工装,所述整形立柱上可上下滑动地设置有整形压板,所述整形压板下设置有整形模头,所述整形压板上端连接有整形驱动装置,所述整形工装前方设置有原料运输装置,所述整形

工装后方设置有出料运输装置,所述整形工装设置在整形压板下方,所述双夹持装置设置在原料运输装置和出料运输装置间,所述双夹持装置包括有水平导轨、第一固定件和第二固定件,所述第一固定件与水平导轨固定连接,所述第二固定件与水平导轨固定连接,所述第二固定件上端固定连接水平推缸,所述水平推缸的输出端固定连接有平移板,所述平移板的前端和末端固定设置有升降夹持机构,所述平移板与水平导轨滑动相连,所述升降夹持机构包括有固定设置在平移板上的升降缸,所述升降缸的输出端设置有夹持缸,所述夹持缸连接夹持头,所述第一固定件和第二固定件固定在整形立柱上。

[0006] 进一步地,所述整形机还包括有设置在原料运输装置前方的红外安全检测装置。

[0007] 更进一步地,所述整形机还包括有设置在整形机座箱一侧的气枪。

[0008] 更进一步地,所述整形机还包括有设置在整形驱动装置前端的整形操作屏,所述整形操作屏上方设置有状态显示灯。

[0009] 更进一步地,所述整形机座箱内设置有液压站。

[0010] 更进一步地,所述整形机座箱内设置有散热装置。

[0011] 本发明的有益效果是:通过第一固定件和第二固定件将水平导轨和水平推缸进行固定,水平推缸的输出端固定连接平移板,水平推缸驱动平移板进行前后平移,平移板的前端和末端固定设置有升降夹持机构,通过升降夹持机构对加工件进行夹持,升降夹持机构可以作升降运动以完成夹持动作,设置在平移板前端的升降夹持机构将需要加工的加工件进行夹持,将加工件夹持到整形工装进行加工,加工完成后,设置在平移板后端的升降夹持机构将加工完的加工件进行夹持,将加工件夹持出料,平移板与水平导轨滑动相连,使平移板的运动更为平稳,效率高,安全性好。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0013] 图1是整形机的结构示意图;

[0014] 图2是双夹持装置的结构示意图;

[0015] 图3是充油机的结构示意图;

[0016] 图4是压制成型机的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 参照图1~4,一种双向夹持冲压粉末成型生产线,包括有压制成型机、充油机、输送装置和整形机,压制成型机与输送装置相连接,输送装置和整形机相连接,输送装置将加工件输送到整形机,充油机与输送装置相连接,输送装置将完成充油的加工件输送出去,充油机包括有接油槽20,接油槽20承接充油机出来的油,防止油漏到充油机以外,另一方面,方便对油进行回收,接油槽20内设置有支架21、油箱23、真空泵24,支架21右侧连接有阶梯22,可以通过阶梯22上爬,对充油机进行操作,阶梯22上设置有扶手,扶手可以提高阶梯22使用的安全性,支架21上设置有充油罐25,由于阶梯22的配设,充油罐25可以设置得较高,便于充油罐25内油通过重力落回油箱23,油箱23设置在充油罐25下方,真空泵24与充油罐25相连接,通过真空泵24为充油罐25提供负压,使充油罐25内加工件充油,支架21上设置有第一控制器26,起到控制作用,充油罐25上设置有压力表27,对充油罐25内压力进行显示,

充油罐25上设置有密封把手28,通过密封把手28进行密封,油箱23设置有提手29,通过提手29便于将油箱23提出,压制成型机包括有机身31和接料架313,接料架313设置在机身31右侧,机身31右侧设置有落料斜槽37,加工件在加工完成后,从落料斜槽37下落,落料斜槽37底部设有落粉斗38,由于加工件加工完成后,加工件上附带有粉末,落料斜槽37与落粉斗38间设置有第一滤网,落粉斗38下端连接有接粉管39,接粉管39下端连接有第一接粉筒310,加工件可以在出料的过程中将其上的粉末落入到落粉斗38,最终落到第一接粉筒310已进行回收,落料斜槽37的输出端连接有第二滤网311,加工件最终停留在第二滤网311,第二滤网311下方设置有接粉盒312,第二滤网311和接粉盒312设置在接料架313上,机身31上设置有成型机台32,加工件可以进一步地将其上的粉末落入到接粉盒312,成型机台32左侧设置有推动机构33,推动机构33将加工件推出,机身31左侧铰接有进料斗34,进料斗34下端连接有进料管35,进料管35的输出设置有进料头36,进料头36与推动机构33相连接,由进料头36提供粉末,机身31设置有下压机构314,由下压机构314对粉末进行冲压成型,机身31右侧设置有第二控制器315,通过第二控制器315进行控制,成型机台32下端连接有漏粉管316,漏粉管316下端连接有第二接粉筒317,成型机台32上积聚的粉末可以通过漏粉管316落入到第二接粉筒317,防止成型机台32上粉末过多,整形机包括有整形机座箱111、双夹持装置120,整形机座箱111上设置有整形工作台112,整形工作台112上均布有四根整形立柱113,整形工作台112上设置有整形工装121,整形立柱113上可上下滑动地设置有整形压板114,整形压板114沿着整形立柱113下压,整形压板114下设置有整形模头115,整形压板114上端连接有整形驱动装置116,整形驱动装置116带动整形压板114和整形模头115下压整形,整形工装121前方设置有原料运输装置117,原料运输装置117上输送放置有需要进行加工的加工件,整形工装121后方设置有出料运输装置118,出料运输装置118将加工完的加工件进行输送出料,整形工装121设置在整形压板114下方,整形工装121与整形模头115适配,整形模头115对整形工装121上的加工件进行下压整形,双夹持装置120设置在原料运输装置117和出料运输装置118间,通过双夹持装置120将需要加工的加工件夹持到整形工装121,工件加工完后,再过双夹持装置120将加工件夹持到出料运输装置118,输送出料,双夹持装置120包括有水平导轨13、第一固定件11和第二固定件12,第一固定件11与水平导轨13固定连接,第二固定件12与水平导轨13固定连接,第二固定件12上端固定连接有水平推缸14,通过第一固定件11和第二固定件12将水平导轨13和水平推缸14进行固定,水平推缸14的输出端固定连接水平板15,水平推缸14驱动水平板15进行前后平移,水平板15的前端和末端固定设置有升降夹持机构,通过升降夹持机构对加工件进行夹持,升降夹持机构可以作升降运动以完成夹持动作,设置在水平板15前端的升降夹持机构将需要加工的加工件进行夹持,将加工件夹持到整形工装121进行加工,加工完成后,设置在水平板15后端的升降夹持机构将加工完的加工件进行夹持,将加工件夹持出料,水平板15与水平导轨13滑动相连,使水平板15的运动更为平稳,效率高,安全性好,升降夹持机构包括有固定设置在水平板15上的升降缸16,升降缸16的输出端设置有夹持缸17,夹持缸17连接有夹持头,第一固定件11和第二固定件12固定在整形立柱113上。

[0018] 本实施例中,优选的,原料运输装置117前方设置有红外安全检测装置18,加工件进行下压整形时,人手不能伸到工作区,红外安全检测装置18进行监测,防止发生安全事故。

[0019] 本实施例中,优选的,整形机座箱111一侧设置有气枪19,使用气枪19对加工完的加工件进行吹气整理。

[0020] 本实施例中,优选的,整形驱动装置116前端设置有整形操作屏119,通过整形操作屏119进行操作控制,整形操作屏119上方设置有状态显示灯110,可以显示出设备的工作状态。

[0021] 本实施例中,优选的,整形机座箱111内设置有液压站,液压站与整形驱动装置116相连接。

[0022] 本实施例中,优选的,整形机座箱111内设置有散热装置,起散热作用。

[0023] 以上所述,只是本发明的较佳实施方式而已,但本发明并不限于上述实施例,只要其以任何相同或相似手段达到本发明的技术效果,都应落入本发明的保护范围之内。

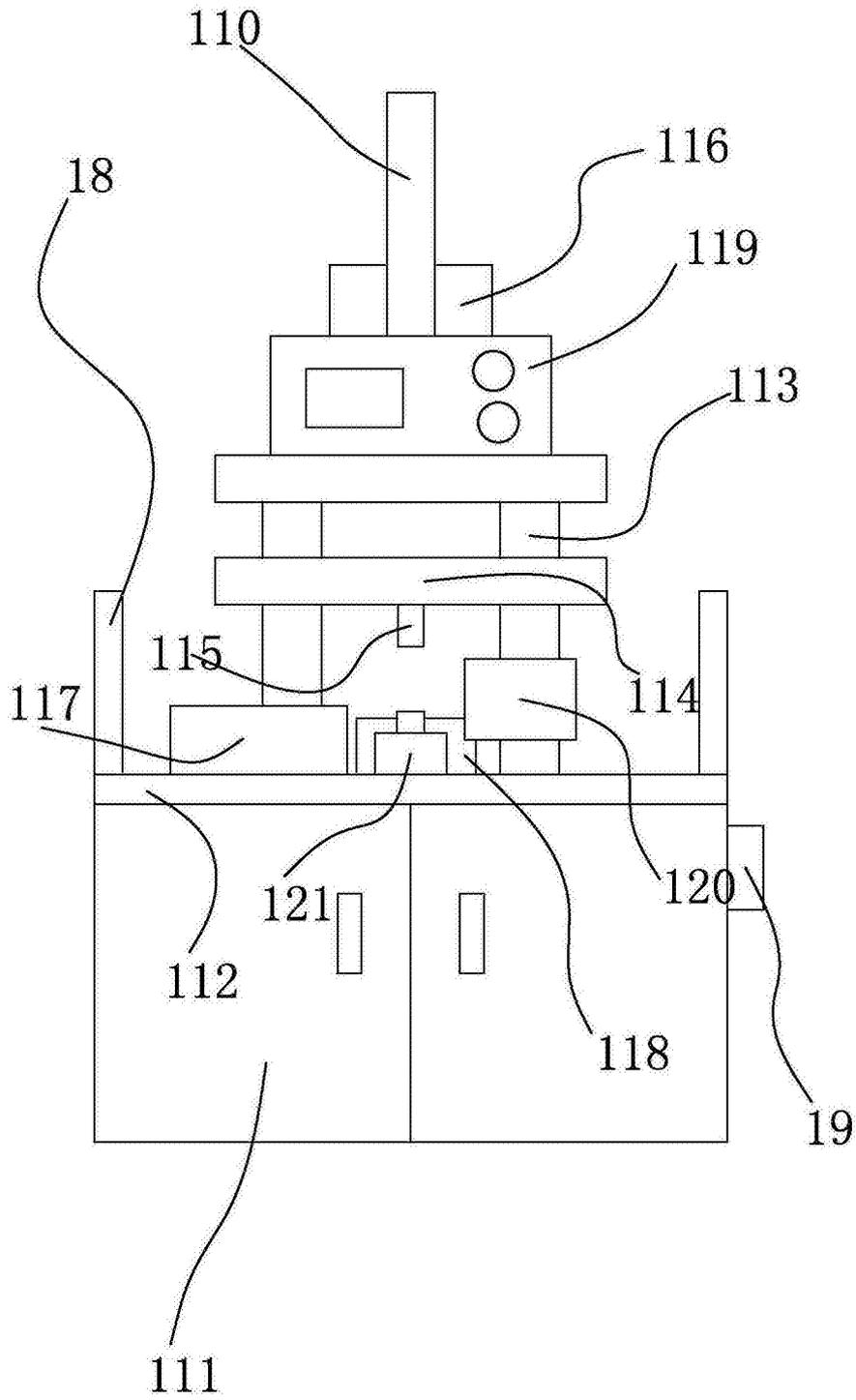


图1

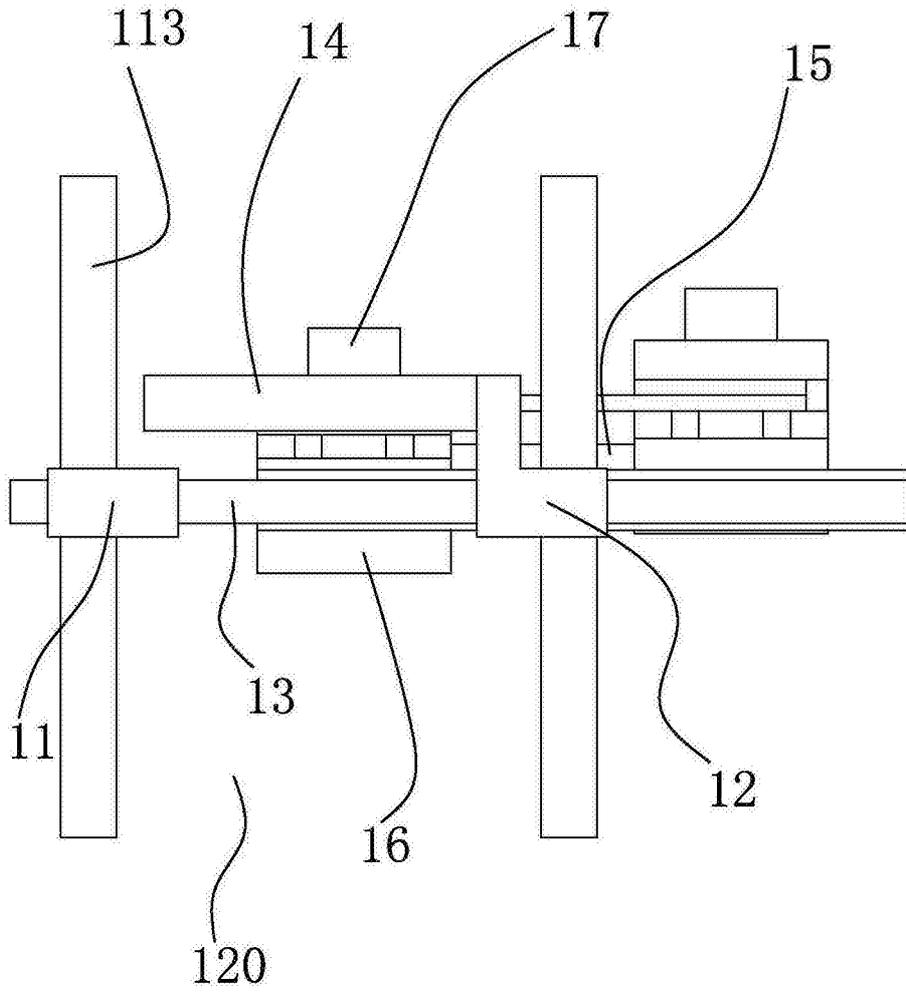


图2

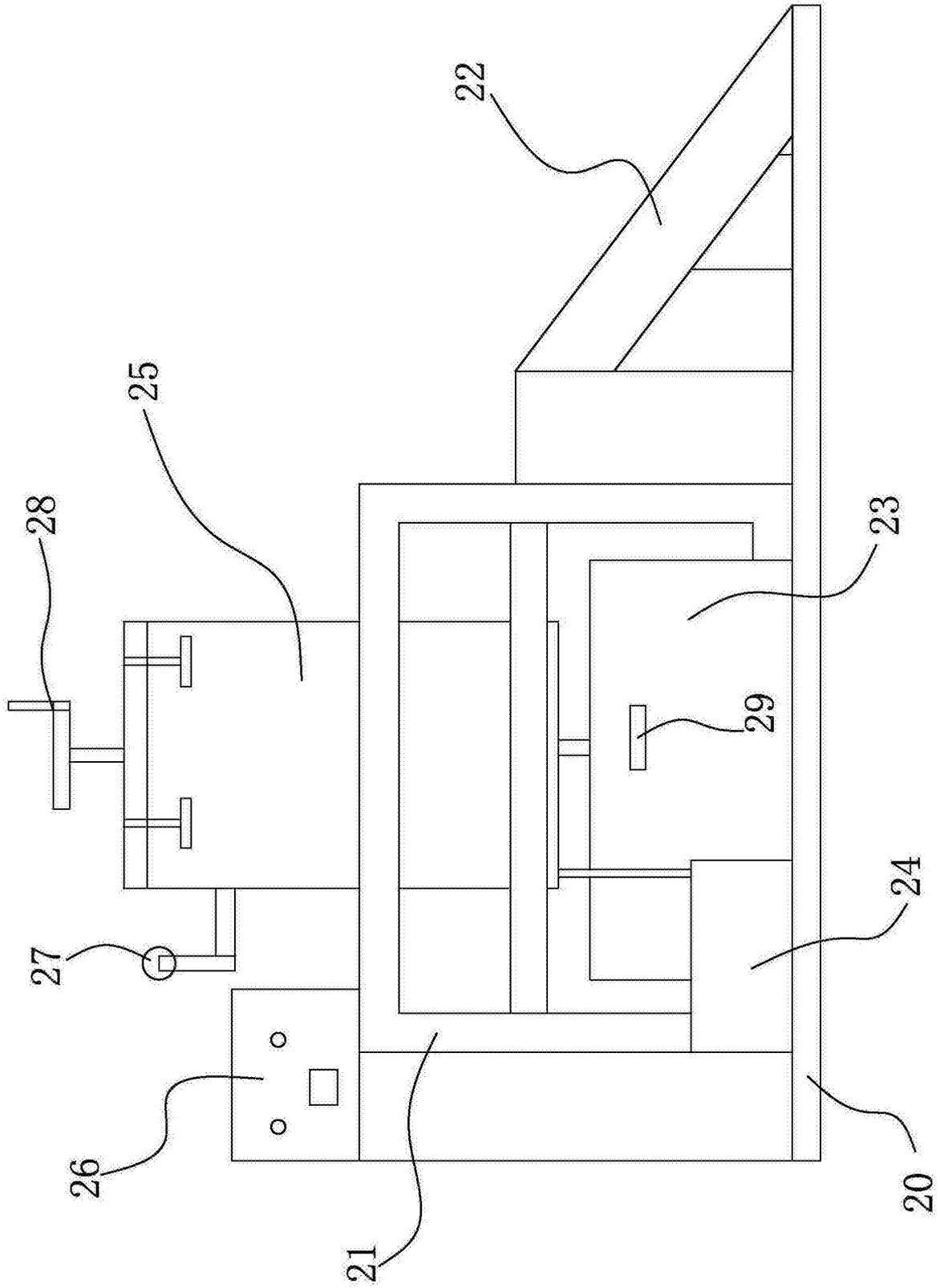


图3

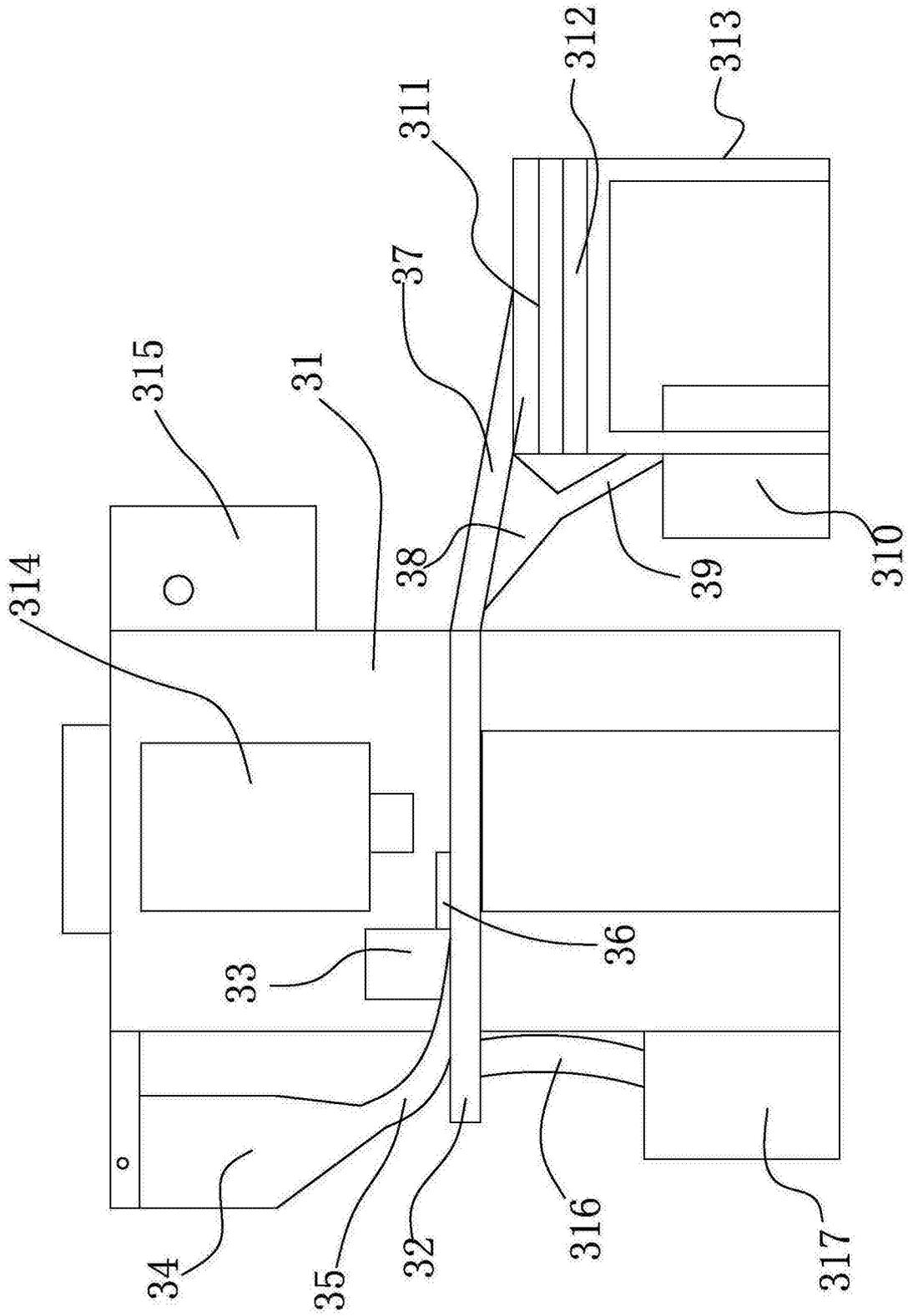


图4