



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209697933 U

(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201920164349.7

(22)申请日 2019.01.30

(73)专利权人 北京顺达电子机箱厂

地址 102202 北京市昌平区南口镇西大桥南6号

(72)发明人 李洪祥

(74)专利代理机构 北京久诚知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11542

代理人 翟姝红

(51)Int.Cl.

B21J 9/02(2006.01)

B21J 13/00(2006.01)

B21J 1/06(2006.01)

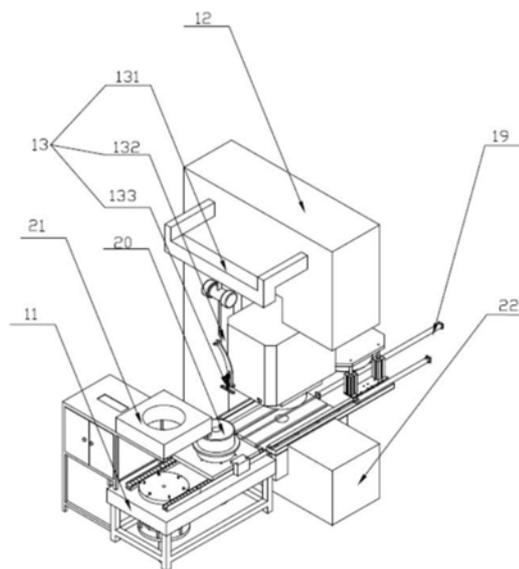
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种一体化成型设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种一体化成型设备,其包括主框架、摩擦压机、工件移动装置、第一成型模具、第二成型模具、第一油缸、第二油缸、滑轮组、运动气缸、工件托板、加热圈和主控制箱。本实用新型一种通过在一台设备上实现了待加工工件的两次加工过程,大大的提供了工件加工的效率,节约了大量的加工时间;同时不需要大量的人力进行操作,节省了人力成本,具有广大的市场潜力。



1. 一种一体化成型设备,其特征在于,其包括主框架、摩擦压机、工件移动装置、第一成型模具、第二成型模具、第一油缸、第二油缸、滑轮组、运动气缸、工件托板、加热圈和主控制箱;所述主框架构成主体结构;所述摩擦压机设置在所述主框架的侧边;所述工件移动装置设置在所述摩擦压机的侧面;所述第二油缸、所述第一油缸、所述第一成型模具和所述第二成型模具在水平方向从左到右依次设置,所述第二油缸、所述第一油缸和所述第二成型模具设置在所述主框架上,所述第一成型模具固定设置在所述摩擦压机的下方;所述滑轮组设置在所述主框架上且设置在所述第二油缸和所述第一油缸之间;所述运动气缸和所述工件托板都设置在所述主框架上;所述加热圈设置在所述第二油缸的正上方;所述主控制箱设置在所述主框架相对于所述摩擦压机的侧面。

2. 根据权利要求1所述的一种一体化成型设备,其特征在于,所述摩擦压机包括压机主体、压机滑片和压机气缸,所述压机气缸设置在所述压机主体的竖直方向,所述压机滑片在所述压机气缸的带动下,能够在所述压机主体的竖直方向上下移动。

3. 根据权利要求2所述的一种一体化成型设备,其特征在于,所述工件移动装置包括移动支架、吊钩和吊具,所述移动支架固定设置在所述压机主体的侧面,所述移动支架为方形纵向设置;所述吊钩设置在所述移动支架的下方且所述吊钩能够在所述移动支架上移动,所述吊具设置在所述吊钩的下方。

4. 根据权利要求3所述的一种一体化成型设备,其特征在于,所述吊钩的长度能够调节。

5. 根据权利要求1所述的一种一体化成型设备,其特征在于,所述第二成型模具包括第二成型模具主体和多个伸缩气缸,多个所述伸缩气缸对称设置在所述第二成型模具主体相对的两个侧边的下方,在多个所述伸缩气缸的作用是使得所述第二成型模具主体能够在上下移动。

6. 根据权利要求1所述的一种一体化成型设备,其特征在于,所述第一油缸包括第一油缸主体和多个第一顶杆,所述第一油缸主体设置在多个所述第一顶杆的下方。

7. 根据权利要求1所述的一种一体化成型设备,其特征在于,所述第二油缸包括第二油缸主体和多个第二顶杆,所述第二油缸主体设置在多个所述第二顶杆的下方。

8. 根据权利要求1所述的一种一体化成型设备,其特征在于,其进一步包括遥控面板,所述遥控面板设置在所述主控制箱上或者单独是一个遥控器。

9. 根据权利要求8所述的一种一体化成型设备,其特征在于,所述遥控面板为遥控器,所述遥控器通过蓝牙或者红外感应与所述主控制箱进行连接控制。

10. 根据权利要求1-9任一项所述的一种一体化成型设备,其特征在于,所述加热圈为高频加热圈。

## 一种一体化成型设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备领域,尤其涉及一种一体化成型设备。

### 背景技术

[0002] 成形加工是用与工件的最终表面轮廓相匹配的成形加工工具使工件成形的加工方法,一体成型指零件不需要分割,直接铸造就可以完成。现有的工件加工,特别是比较笨重的工件进行加工时,一般需要工人进行手动锻炼,进行单件加工,很难实现具有流水加工的功能成型加工,从而导致加工的效率比较低,不能很好的满足生产和加工需求。

[0003] 鉴于此,本实用新型申请人对一体化成型设备进行了改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种一体化成型设备,其包括主框架、摩擦压机、工件移动装置、第一成型模具、第二成型模具、第一油缸、第二油缸、滑轮组、运动气缸、工件托板、加热圈和主控制箱;所述主框架构成主体结构;所述摩擦压机设置在所述主框架的侧边;所述工件移动装置设置在所述摩擦压机的侧面;所述第二油缸、所述第一油缸、所述第一成型模具和所述第二成型模具在水平方向从左到右依次设置,所述第二油缸、所述第一油缸和所述第二成型模具设置在所述主框架上,所述第一成型模具固定设置在所述摩擦压机的下方;所述滑轮组设置在所述主框架上且设置在所述第二油缸和所述第一油缸之间;所述运动气缸和所述工件托板都设置在所述主框架上;所述加热圈设置在所述第二油缸的正上方;所述主控制箱设置在所述主框架相对于所述摩擦压机的侧面。

[0005] 优选地,所述摩擦压机包括压机主体、压机滑片和压机气缸,所述压机气缸设置在所述压机主体的竖直方向,所述压机滑片在所述压机气缸的带动下,能够在所述压机主体的竖直方向上下移动。

[0006] 优选地,所述工件移动装置包括移动支架、吊钩和吊具,所述移动支架固定设置在所述压机主体的侧面,所述移动支架为方形纵向设置;所述吊钩设置在所述移动支架的下方且所述吊钩能够在所述移动支架上移动,所述吊具设置在所述吊钩的下方。

[0007] 优选地,所述吊钩的长度能够调节。

[0008] 优选地,所述第二成型模具包括第二成型模具主体和多个伸缩气缸,多个所述伸缩气缸对称设置在所述第二成型模具主体相对的两个侧边的下方,在多个所述伸缩气缸的作用是使得所述第二成型模具主体能够在上下移动。

[0009] 优选地,所述第一油缸包括第一油缸主体和多个第一顶杆,所述第一油缸主体设置在多个所述第一顶杆的下方。

[0010] 优选地,所述第二油缸包括第二油缸主体和多个第二顶杆,所述第二油缸主体设置在多个所述第二顶杆的下方。

[0011] 优选地,一种一体化成型设备进一步包括遥控面板,所述遥控面板设置在所述主控制箱上或者单独是一个遥控器。

[0012] 优选地,所述遥控面板为遥控器,所述遥控器通过蓝牙或者红外感应与所述主控制箱进行连接控制。

[0013] 优选地,所述加热圈为高频加热圈。

[0014] 本实用新型一种一体化成型设备的有益效果:

[0015] 本实用新型一种一体化成型设备通过在一台设备上实现了待加工工件的两次加工过程,大大的提供了工件加工的效率,节约了大量的加工时间;同时不需要大量的人力进行操作,节省了人力成本,具有广大的市场潜力。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1为本实用新型一种一体化成型设备的外部结构示意图;

[0018] 图2为图1所示一种一体化成型设备的另一个侧面的结构示意图;

[0019] 图3为图1所示一种一体化成型设备的剖面示意图;

[0020] 图中:11,主框架;12,摩擦压机;121,压机主体;122,压机滑片;123,压机气缸;13,工件移动装置;131,移动支架;132,吊钩;133,吊具;14,第一成型模具;15,第二成型模具;151,第二成型模具主体;152,伸缩气缸;16,第一油缸;161,第一油缸主体;162,第一顶杆;17,第二油缸;171,第二油缸主体;172,第二顶杆;18,滑轮组;19,运动气缸;20,工件托板;21,加热圈;22,主控制箱。

## 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和展示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0022] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 此外,在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之上或之下可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通

过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征之上、上方和上面包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征之下、下方和下面包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0026] 此外,术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0027] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 图1-图3为本实用新型一种一体化成型设备的结构示意图。

[0029] 请参阅图1、图2和图3,在本实施方式中,本实用新型一种一体化成型设备包括主框架11、摩擦压机12、工件移动装置13、第一成型模具14、第二成型模具15、第一油缸16、第二油缸17、滑轮组18、运动气缸19、工件托板20、加热圈21、主控制箱22;所述主框架11构成主体结构;所述摩擦压机12设置在所述主框架11的侧边;所述工件移动装置13设置在所述摩擦压机12的侧面;所述第二油缸17、所述第一油缸16、所述第一成型模具14和所述第二成型模具15在水平方向从左到右依次设置,所述第二油缸17、所述第一油缸16和所述第二成型模具15设置在所述主框架11上,所述第一成型模具14固定设置在所述摩擦压机12的下方;所述滑轮组18设置在所述主框架11上且设置在所述第二油缸17和所述第一油缸16之间;所述运动气缸19和所述工件托板20都设置在所述主框架11上,所述工件托板20能够在所述第二油缸17、所述第一油缸16、所述第一成型模具14和所述第二成型模具15依次移动;所述加热圈21设置在所述第二油缸17的正上方;所述主控制箱22设置在所述主框架11相对于所述摩擦压机12的侧面,其可以分别控制所述第二油缸17、所述第一油缸16、所述第一成型模具14、所述第二成型模具15、所述加热圈21、所述摩擦压机12和所述运动气缸19。

[0030] 所述摩擦压机12包括压机主体121、压机滑片122和压机气缸123,所述压机气缸123设置在所述压机主体121的竖直方向,所述压机滑片122在所述压机气缸123的带动下,能够在所述压机主体121的竖直方向上下移动。

[0031] 所述工件移动装置131包括移动支架131、吊钩132和吊具133,所述移动支架131固定设置在所述压机主体121的侧面,所述移动支架131为方形纵向设置;所述吊钩132设置在所述移动支架131的下方且所述吊钩132能够在所述移动支架131上纵向移动,所述吊钩132的长度能够调节,所述吊具133设置在所述吊钩132的下方,其用来吊装加工的工件。

[0032] 所述第二成型模具15包括第二成型模具主体151和多个伸缩气缸152,多个所述伸缩气缸152对称设置在所述第二成型模具主体151相对的两个侧边的下方,多个所述伸缩气缸152的作用是使得所述第二成型模具主体151能够在纵向移动,在本实施例中,所述伸缩气缸152的数量为4个,其分别设置在所述第二成型模具主体151的四个角的下方;所述第二成型模具15在所述运动气缸19的带动下,能够移动到所述第一成型模具14的正下方。

[0033] 所述第一油缸16包括第一油缸主体161和多个第一顶杆162,所述第一油缸主体

161设置在多个所述第一顶杆162的下方,所述第一油缸主体161为多个所述第一顶杆162的纵向运动提供动力。

[0034] 所述第二油缸17包括第二油缸主体171和多个第二顶杆17,所述第二油缸主体171设置在多个所述第二顶杆172的下方,所述第二油缸主体171为多个所述第二顶杆172的纵向运动提供动力。

[0035] 所述加热圈21为高频加热圈。

[0036] 所述主控制箱22通过遥控面板(图未示)进行控制,所述遥控面板(图未示)设置在所述主控制箱22上或者单独是一个遥控器。所述遥控面板(图未示)为遥控器,所述遥控器通过蓝牙或者红外感应与所述主控制箱22进行连接控制。

[0037] 本实用新型实施例一种一体化成型设备的工作过程为:

[0038] 先通过所述工件移动装置13把待加工的工件吊起放置到所述第一气缸16正上方的所述工件托板20上,所述第一气缸16为所述工件托板20上下移动提供动力,和所述工件移动装置13配合使得待加工工件放置到所述工件托板20上;然后所述工件托板20在所述第一气缸16的作用下向下运动,在所述滑轮组18的作用下,设置在所述工件托板20的待加工工件移动到所述第二气缸17的正上方,在所述第二气缸17的作用下,待加工工件向上移动到所述加热圈21进行高频加热,加热完成后,待加工工件在所述第二气缸17的作用下向下移动,又在所述滑轮组18和所述运动气缸19的作用下,移动到所述第一成型模具14的正下方,所述第一成型模具14在所述摩擦压机12的带动下,向下运动对待加工工件进行第一次成型加工,第一次成型加工完成后,所述第一成型模具14在所述摩擦压机12的带动下向上移动回到初始位置,所述第二成型模具主体151在4个所述伸缩气缸152的作用下向上移动,同时在所述运动气缸19的作用下移动到所述第一成型模具14的正下方,然后所述第二成型模具15在所述摩擦压机12的作用下对第一次成型的加工工件进行第二次成型加工,第二次成型加工完成后,所述摩擦压机12和所述第二成型模具15都回到初始位置,完成两次成型加工的工件在所述运动气缸的作用下回到所述第一气缸16的正上方,在所述第一气缸16的作用下,完成两次成型加工的工件向上运动,最后通过所述工件移动装置13把完成两次成型加工的工件移动出加工区。

[0039] 本实用新型实施例一种一体化成型设备,具有以下有益的技术效果:

[0040] 本实用新型一种一体化成型设备通过在一台设备上实现了待加工工件的两次加工过程,大大的提供了工件加工的效率,节约了大量的加工时间;同时不需要大量的人力进行操作,节省了人力成本,具有广大的市场潜力。

[0041] 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。

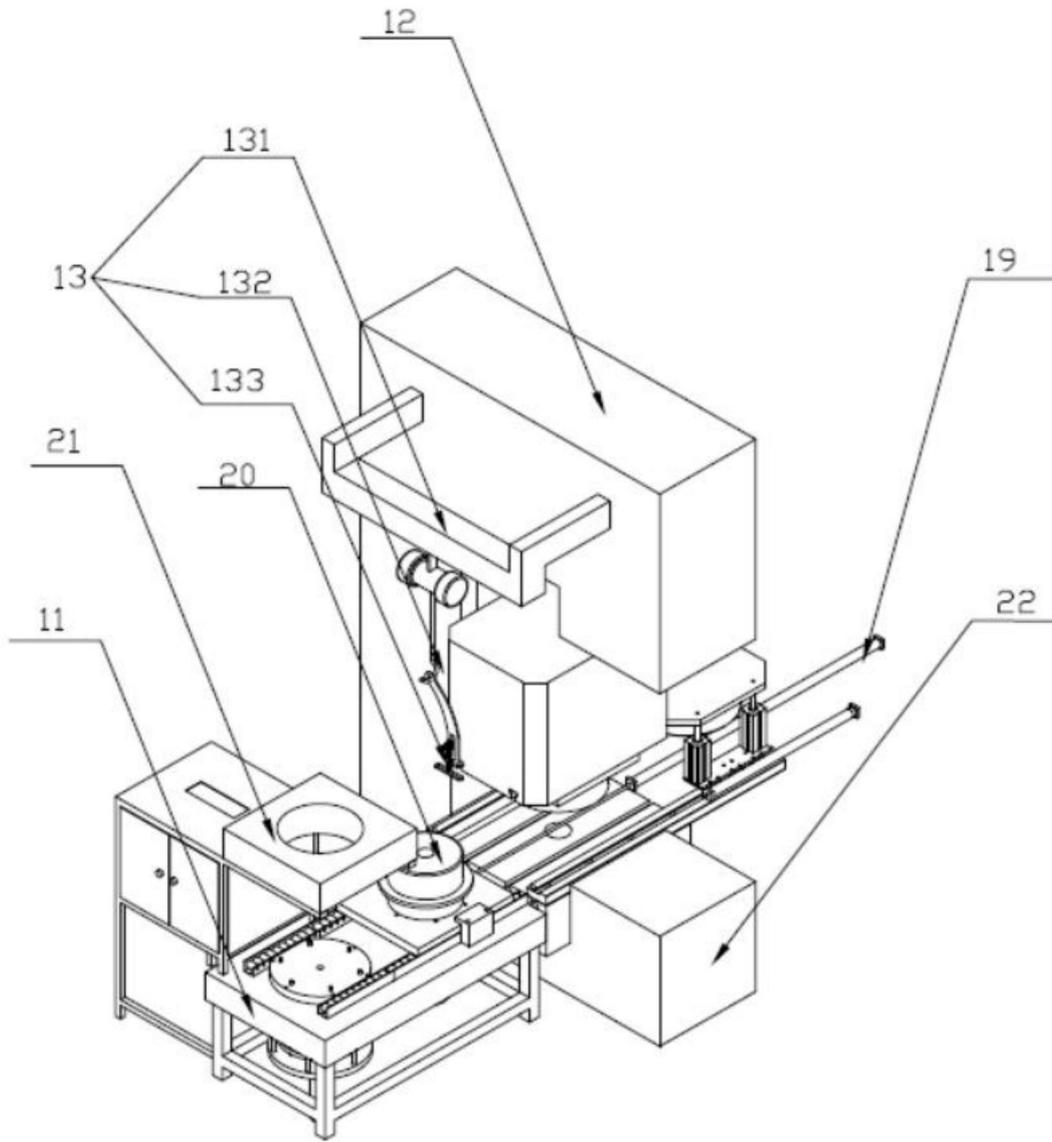


图1

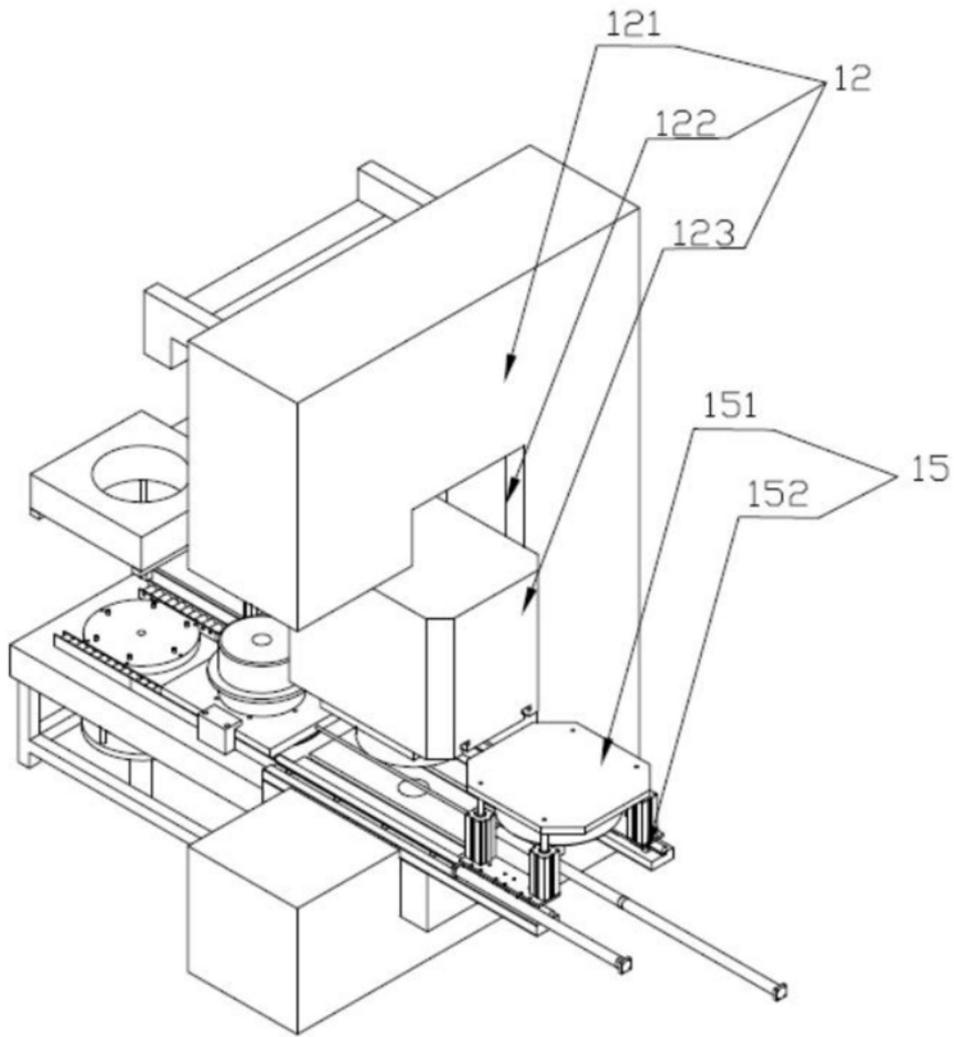


图2

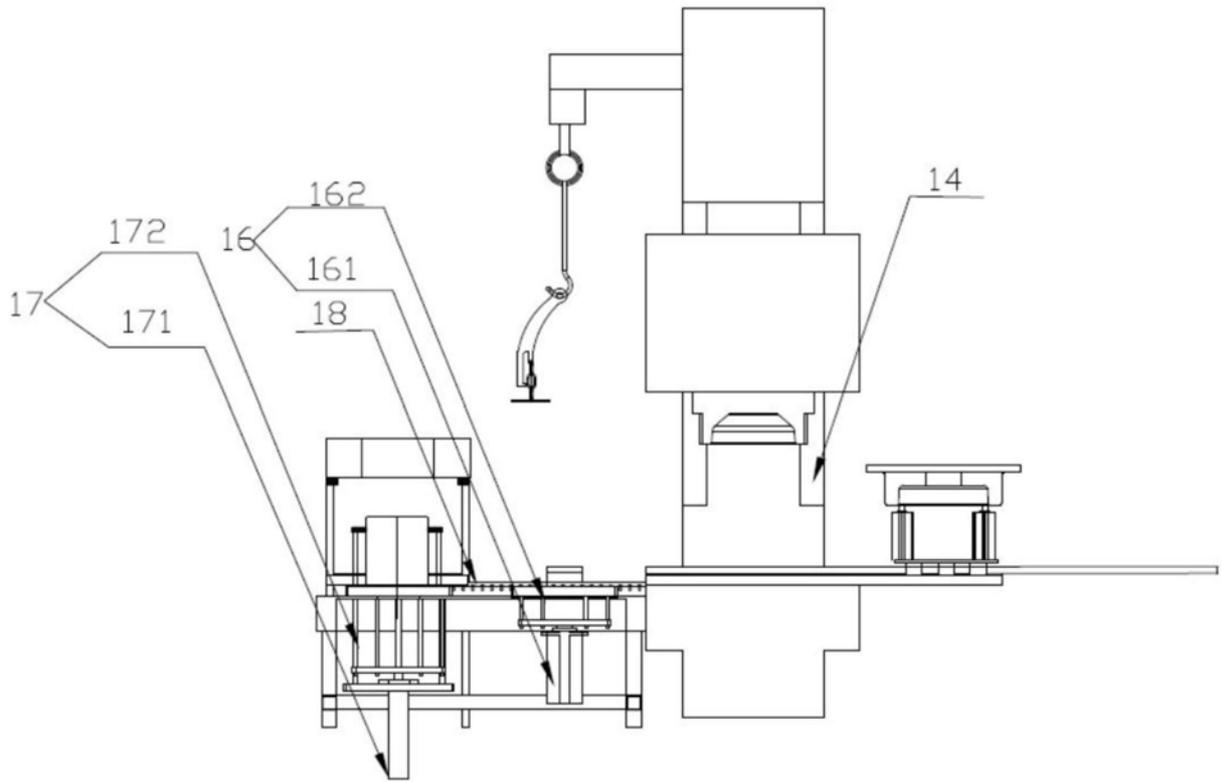


图3