



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118768486 A

(43) 申请公布日 2024.10.15

(21) 申请号 202411238826.1

(22) 申请日 2024.09.05

(71) 申请人 成都佳莱德金属门窗有限公司

地址 610000 四川省成都市青白江区弥牟镇国光路88号蜀都建材城旗舰精品建材市场30栋1楼7号

(72) 发明人 柯晗 邹迎香

(74) 专利代理机构 成都同尚知识产权代理有限公司 51417

专利代理师 黄欢欢

(51) Int. Cl.

B21D 53/74 (2006.01)

B30B 15/26 (2006.01)

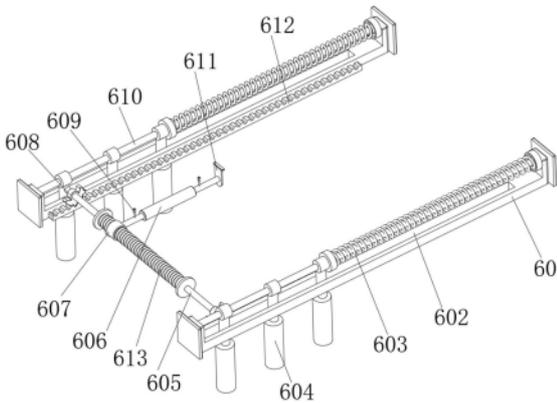
权利要求书3页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种多阶段连续型铝合金门框冲压设备

(57) 摘要

本发明公开了一种多阶段连续型铝合金门框冲压设备,涉及智能装备制造技术领域。包括放置组件,用于安装不同规格的铝合金门框模具;填料冲压组件,用于向铝合金门框模具内添加填充材料以及后续对铝合金门框模具内填充材料的冲压处理;承载组件,用于为放置组件和填料冲压组件提供支撑平台;所述承载组件顶面的一端安装有检索组件。本发明通过设置检索组件,使得铝合金门框模具内的成品铝合金门框在冲压过程中能够实时将自身的属性数据传递到填料冲压组件内,填料冲压组件在接收到这些实时数据后,能够自动调整冲压力度、速度以及冲压深度,从而确保铝合金门框都达到最佳的冲压效果,保障了最终产品的精准度与耐用性,提高了冲压精度。



1. 一种多阶段连续型铝合金门框冲压设备,其特征在于,包括:

放置组件(5),用于安装不同规格的铝合金门框模具;

填料冲压组件(7),用于向铝合金门框模具内添加填充材料以及后续对铝合金门框模具内填充材料的冲压处理;

承载组件,用于为放置组件(5)和填料冲压组件(7)提供支撑平台;

所述承载组件顶面的一端安装有检索组件(6),检索组件(6)用于对铝合金门框模具内成品铝合金门框的规格、尺寸及质量检索评估,所述承载组件顶面的另一端安装有推拉组件(8),推拉组件(8)用于作用放置组件(5),并让放置组件(5)往复通过检索组件(6)的检索范围;

所述检索组件(6)包括:

两个搭载座(601),两个搭载座(601)固定在所述承载组件顶面一端的两侧,所述搭载座(601)内部的顶端固定有装配杆(610),装配杆(610)的一端外滑动套接有若干个套接环,所述放置组件(5)底部的两端分别和首尾两个套接环外部的顶端相固定,且不同侧任意一端两个套接环之间转动连接有穿插杆(605);

两个搭载座(601)相对面的底部固定有齿条(612),所述穿插杆(605)的两端分别固定有半壁齿轮(608),半壁齿轮(608)和齿条(612)相适配,两个半壁齿轮(608)之间设置有套接固定在所述穿插杆(605)外的传动部件,传动部件的输出端外安装有能够设置在所述放置组件(5)内部的检测探头(609);

所述推拉组件(8)运行时,放置组件(5)往复在所述搭载座(601)移动,所述半壁齿轮(608)在推拉组件(8)单向行程运行结束时,恰好走到所述齿条(612)的末端,并让所述传动部件运行一个完整的单向行程,完成对放置组件(5)内的成品铝合金门框检测。

2. 根据权利要求1所述的一种多阶段连续型铝合金门框冲压设备,其特征在于:所述搭载座(601)的顶面开设有连通缺口(602),连通缺口(602)穿透承载组件,并在承载组件内形成穿插缺口(10),所述套接环的底部固定安装有液压阻尼杆(604),液压阻尼杆(604)底座的顶面依次穿过连通缺口(602)以及穿插缺口(10),滑动安装在所述承载组件的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种多阶段连续型铝合金门框冲压设备,其特征在于:所述传动部件包括:

螺柱(613),螺柱(613)套接固定在所述穿插杆(605)外,并和穿插杆(605)处在同一圆心内;

输出端为螺纹套(607),螺纹套(607)和螺柱(613)相适配,螺纹套(607)外表面的一端安装有平置的双向伸缩杆(606),双向伸缩杆(606)和所述放置组件(5)底部的横端相平行,双向伸缩杆(606)的一端和螺纹套(607)外表面相转动连接,双向伸缩杆(606)的另一端和所述放置组件(5)底部远离螺柱(613)的一侧相滑动连接;

所述检测探头(609)设置有两个,两个检测探头(609)分别安装在双向伸缩杆(606)杆体的两端。

4. 根据权利要求3所述的一种多阶段连续型铝合金门框冲压设备,其特征在于:所述放置组件(5)包括:

两个母集护框(504)和若干个设置在两个母集护框(504)之间能够分离的子集护框(501);

两个所述母集护框(504)底部的两端分别和套接环外部的顶端相固定,所述子集护框(501)的底部和所述套接环的顶端相接触;

所述母集护框(504)外用于接触子集护框(501)位置的两端分别固定有分隔块(502),母集护框(504)和子集护框(501)借助分隔块(502)形成一道移动缺口,移动缺口和所述检测探头(609)相适配,且置于同一个母集护框(504)上的两个分隔块(502)之间的距离不小于所述螺柱(613)的长度。

5.根据权利要求4所述的一种多阶段连续型铝合金门框冲压设备,其特征在于:所述装配杆(610)远离所述套接环的一端外套接安装有缓冲套(603),其中靠近所述缓冲套(603)的套接环与缓冲套(603)之间为固定连接;

两个母集护框(504)内靠近缓冲套(603)的一端外固定有滑动架(503),所述双向伸缩杆(606)远离螺纹套(607)的一端固定有滑动销(611),滑动销(611)和滑动架(503)相适配。

6.根据权利要求4所述的一种多阶段连续型铝合金门框冲压设备,其特征在于:所述母集护框(504)外的一端固定有穿插座(507),两个穿插座(507)之间安装有定位螺杆(506),定位螺杆(506)的一端螺接安装有螺母(505)。

7.根据权利要求5所述的一种多阶段连续型铝合金门框冲压设备,其特征在于:所述承载组件包括:

装配柜(4),用于提供承载力,装配柜(4)的顶面固定有承载桌面(3),所述填料冲压组件(7)、检索组件(6)以及推拉组件(8)均安装在承载桌面(3)的顶部,所述承载桌面(3)在靠近检索组件(6)一端的两侧开设有介于两个所述搭载座(601)之间的滑动缺口(11);

所述推拉组件(8)包括:

转动电机(801),用于提供不间断的转动动力源,转动电机(801)安装在所述承载桌面(3)顶面远离检索组件(6)的一端,转动电机(801)的转子轴穿透承载桌面(3)以及装配柜(4)并固定有传动盘(802),传动盘(802)设置在所述装配柜(4)内部的顶端,所述传动盘(802)底面一端的边缘转动连接有传动臂(803),传动臂(803)远离传动盘(802)的一端转动连接有驱动架(804),驱动架(804)顶部的两端和所述滑动缺口(11)相适配;

所述驱动架(804)顶部两端和靠近所述缓冲套(603)的母集护框(504)之间固定有阻尼器(805)。

8.根据权利要求7所述的一种多阶段连续型铝合金门框冲压设备,其特征在于:所述填料冲压组件(7)包括:

稳固架(701),安装在所述承载桌面(3)顶部检索组件(6)的位置,所述稳固架(701)设置在检索组件(6)的上方,所述稳固架(701)顶部的两端分别安装有电子出料漏斗(704)和冲压机(711),所述冲压机(711)和所述缓冲套(603)在同一端;

所述稳固架(701)在冲压机(711)外固定有机体架(710),机体架(710)内安装有用于向电子出料漏斗(704)排放填充材料的绞龙输送机(708),所述绞龙输送机(708)和电子出料漏斗(704)均和所述检测探头(609)相电性连接。

9.根据权利要求8所述的一种多阶段连续型铝合金门框冲压设备,其特征在于:所述绞龙输送机(708)外远离冲压机(711)的一端安装有皮带传动组(707);

所述稳固架(701)底面在电子出料漏斗(704)出料口处的两侧分别固定有滑轨架(703),两个滑轨架(703)之间滑动连接有刮料模板(705),刮料模板(705)用于对铝合金门

框模具内填充材料刮平处理；

所述皮带传动组(707)的底部固定有螺纹轴(706),螺纹轴(706)远离皮带传动组(707)的一端转动连接有固定在所述稳固架(701)底面的限位座(709),所述螺纹轴(706)和刮料模板(705)之间为螺接关系。

10.根据权利要求9所述的一种多阶段连续型铝合金门框冲压设备,其特征在于:所述装配柜(4)底部的四周分别固定有万向轮(2),所述装配柜(4)外部的一端固定有倾斜的受力杆(1),所述承载桌面(3)顶面一端的边缘固定有控制面板(9),控制面板(9)和所述转动电机(801)、检测探头(609)、蛟龙输送机(708)、冲压机(711)以及电子出料漏斗(704)相电性连接。

一种多阶段连续型铝合金门框冲压设备

技术领域

[0001] 本发明涉及智能装备制造技术领域,具体为一种多阶段连续型铝合金门框冲压设备。

背景技术

[0002] 在铝合金门框的制造过程中,冲压工艺作为关键环节,其效率与质量直接影响到产品的市场竞争力,因此为提高效率与质量急需一种多阶段连续型铝合金门框冲压设备。

[0003] 经检索,公开号“CN116851583A”名称:一种铝合金门窗成型装置,通过两相邻电机五和电动伸缩杆四驱动齿轮三,对齿轮四或齿轮五进行啮合传动,然后可以使转动体内的若干不同模具三完成对铝型框的塑性工作,在转换模具时,不需要大量人工进行,同时也能极大的减小因换模具所产生的安全隐患;

[0004] 此外公开号“CN114985567A”名称:金属配件用连续冲压装置,通过将待冲压金属片传送至冲压机的位置,然后此时控制推送机构将待冲压金属片推送至冲压传送座的传送通道中,待冲压金属片通过传送通道进入到冲压座上,然后控制冲压机带动冲压头向下运动进入到冲压通孔中对冲压座上的待冲压金属片进行冲压,冲压结束后,冲压头向上抬起将冲压成型的金属件向上带起,然后成型金属件掉落从传送通道的另一侧被传送至出料传送机构上离开冲压机,同时下一个金属片进行冲压,由此实现了金属配件的自动连续冲压,省去了人工上料;

[0005] 由于在铝合金门框在实际运用时,不同位置所承载的压力以及受力情况各不相同,因此需要在冲压过程中对模具内原料进行实时调整与优化,以确保最终产品的精准度与耐用性,然而上述公开的装置以及相类似的装置在实际运行时,并未对铝合金门框冲压过程中的细节进行充分考量,精度有限,为此申请人提出一种新型多阶段连续型铝合金门框冲压设备以解决上述存在的问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种多阶段连续型铝合金门框冲压设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种多阶段连续型铝合金门框冲压设备,包括:

[0008] 放置组件,用于安装不同规格的铝合金门框模具;

[0009] 填料冲压组件,用于向铝合金门框模具内添加填充材料以及后续对铝合金门框模具内填充材料的冲压处理;

[0010] 承载组件,用于为放置组件和填料冲压组件提供支撑平台;

[0011] 所述承载组件顶面的一端安装有检索组件,检索组件用于对铝合金门框模具内成品铝合金门框的规格、尺寸及质量检索评估,所述承载组件顶面的另一端安装有推拉组件,推拉组件用于作用放置组件,并让放置组件往复通过检索组件的检索范围;

[0012] 所述检索组件包括：

[0013] 两个搭载座，两个搭载座固定在所述承载组件顶面一端的两侧，所述搭载座内部的顶端固定有装配杆，装配杆的一端外滑动套接有若干个套接环，所述放置组件底部的两端分别和首尾两个套接环外部的顶端相固定，且不同侧任意一端两个套接环之间转动连接有穿插杆；

[0014] 两个搭载座相对面的底部固定有齿条，所述穿插杆的两端分别固定有半壁齿轮，半壁齿轮和齿条相适配，两个半壁齿轮之间设置有套接固定在所述穿插杆外的传动部件，传动部件的输出端外安装有能够设置在所述放置组件内部的检测探头；

[0015] 所述推拉组件运行时，放置组件往复在所述搭载座移动，所述半壁齿轮在推拉组件单向行程运行结束时，恰好走到所述齿条的末端，并让所述传动部件运行一个完整的单向行程，完成对放置组件内的成品铝合金门框检测。

[0016] 作为本技术方案进一步优选的，所述搭载座的顶面开设有连通缺口，连通缺口穿透承载组件，并在承载组件内形成穿插缺口，所述套接环的底部固定安装有液压阻尼杆，液压阻尼杆底座的顶面依次穿过连通缺口以及穿插缺口滑动安装在所述承载组件的内部。

[0017] 作为本技术方案进一步优选的，所述传动部件包括：

[0018] 螺柱，螺柱套接固定在所述穿插杆外，并和穿插杆处在同一圆心内；

[0019] 输出端为螺纹套，螺纹套和螺柱相适配，螺纹套外表面的一端安装有平置的双向伸缩杆，双向伸缩杆和所述放置组件底部的横端相平行，双向伸缩杆的一端和螺纹套外表面相转动连接，双向伸缩杆的另一端和所述放置组件底部远离螺柱的一侧相滑动连接；

[0020] 所述检测探头设置有两个，两个检测探头分别安装在双向伸缩杆杆体的两端。

[0021] 作为本技术方案进一步优选的，所述放置组件包括：

[0022] 两个母集护框和若干个设置在两个母集护框之间能够分离的子集护框；

[0023] 两个所述母集护框底部的两端分别和套接环外部的顶端相固定，所述子集护框的底部和所述套接环的顶端相接触；

[0024] 所述母集护框外用于接触子集护框位置的两端分别固定有分隔块，母集护框和子集护框借助分隔块形成一道移动缺口，移动缺口和所述检测探头相适配，且置于同一个母集护框上的两个分隔块之间的距离不小于所述螺柱的长度。

[0025] 作为本技术方案进一步优选的，所述装配杆远离所述套接环的一端外套接安装有缓冲套，其中靠近所述缓冲套的套接环与缓冲套之间为固定连接；

[0026] 两个母集护框内靠近缓冲套的一端外固定有滑动架，所述双向伸缩杆远离螺纹套的一端固定有滑动销，滑动销和滑动架相适配。

[0027] 作为本技术方案进一步优选的，所述母集护框外的一端固定有穿插座，两个穿插座之间安装有定位螺杆，定位螺杆的一端螺接安装有螺母。

[0028] 作为本技术方案进一步优选的，所述承载组件包括：

[0029] 装配柜，用于提供承载力，装配柜的顶面固定有承载桌面，所述填料冲压组件、检索组件以及推拉组件均安装在承载桌面的顶部，所述承载桌面在靠近检索组件一端的两侧开设有介于两个所述搭载座之间的滑动缺口；

[0030] 所述推拉组件包括：

[0031] 转动电机，用于提供不间断的转动动力源，转动电机安装在所述承载桌面顶面远

离检索组件的一端,转动电机的转子轴穿透承载桌面以及装配柜并固定有传动盘,传动盘设置在所述装配柜内部的顶端,所述传动盘底面一端的边缘转动连接有传动臂,传动臂远离传动盘的一端转动连接有驱动架,驱动架顶部的两端和所述滑动缺口相适配;

[0032] 所述驱动架顶部两端和靠近所述缓冲套的母集护框之间固定有阻尼器。

[0033] 作为本技术方案进一步优选的,所述填料冲压组件包括:

[0034] 稳固架,安装在所述承载桌面顶部检索组件的位置,所述稳固架设置在检索组件的上方,所述稳固架顶部的两端分别安装有电子出料漏斗和冲压机,所述冲压机和所述缓冲套在同一端;

[0035] 所述稳固架在冲压机外固定有机体架,机体架内安装有用于向电子出料漏斗排放填充材料的绞龙输送机,所述绞龙输送机和电子出料漏斗均和所述检测探头相电性连接。

[0036] 作为本技术方案进一步优选的,所述绞龙输送机外远离冲压机的一端安装有皮带传动组;

[0037] 所述稳固架底面在电子出料漏斗出料口处的两侧分别固定有滑轨架,两个滑轨架之间滑动连接有刮料模板,刮料模板用于对铝合金门框模具内填充材料刮平处理;

[0038] 所述皮带传动组的底部固定有螺纹轴,螺纹轴远离皮带传动组的一端转动连接有固定在所述稳固架底面的限位座,所述螺纹轴和刮料模板之间为螺接关系。

[0039] 作为本技术方案进一步优选的,所述装配柜底部的四周分别固定有万向轮,所述装配柜外部的一端固定有倾斜的受力杆,所述承载桌面顶面一端的边缘固定有控制面板,控制面板和所述转动电机、检测探头、绞龙输送机、冲压机以及电子出料漏斗相电性连接。

[0040] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0041] 该多阶段连续型铝合金门框冲压设备,通过设置检索组件,使得铝合金门框模具内的成品铝合金门框在冲压过程中能够实时将自身的属性数据传递到填料冲压组件内,填料冲压组件在接收到这些实时数据后,能够自动调整冲压力度、速度以及冲压深度,从而确保每个铝合金门框都达到最佳的冲压效果,一定程度上保障了最终产品的精准度与耐用性,提高了冲压精度;

[0042] 此外通过用两个母集护框搭配若干个子集护框的设置,使得铝合金门框在冲压及检测过程中能够灵活地进行装载与卸载,保障了生产线的自动化程度和操作效率,同时子集护框的设计允许根据实际需求调整数量,从而适应不同尺寸或批量的铝合金门框生产,增强了设备的通用性和灵活性,最后模块化设计也便于维护和更换,降低了维护成本和时间;

[0043] 进一步地,通过推拉组件作用放置组件来让检索组件运行的设置,使得整个检索过程无需人工干预,保障了生产效率,同时,驱动架顶部与母集护框之间固定的阻尼器,有效缓解了推拉过程中的冲击力,保护了设备的精密部件,延长了使用寿命;

[0044] 再者,填料冲压组件内稳固架、电子出料漏斗、冲压机及绞龙输送机的组合运用,实现了填充材料的精确计量与自动投放,以及冲压过程的智能化控制,其中电子出料漏斗根据检测探头的实时数据,自动调整出料量,确保填充材料既不过量也不欠缺,而冲压机则根据预设参数及实时反馈,灵活调整冲压力度与深度,以达到最佳冲压效果,此外,绞龙输送机与电子出料漏斗的紧密配合,实现了填充材料的连续供给,避免了人工加料的繁琐与误差;

[0045] 最后,装配柜底部的万向轮设计,使得整个设备能够轻松移动至所需位置,增强了设备的灵活性与便携性,而倾斜的受力杆则提供了额外的支撑与稳定性,确保设备在高速运转中的平稳与安全。

附图说明

[0046] 图1为本发明的等轴测图;

[0047] 图2为本发明的内部结构组成图;

[0048] 图3为本发明的主剖视图;

[0049] 图4为本发明检索组件在承载桌面上的装配图;

[0050] 图5为本发明放置组件的结构组成图;

[0051] 图6为本发明检索组件的结构组成图;

[0052] 图7为本发明填料冲压组件的结构组成图;

[0053] 图8为本发明推拉组件的结构组成图。

[0054] 图中:1、受力杆;2、万向轮;3、承载桌面;4、装配柜;5、放置组件;501、子集护框;502、分隔块;503、滑动架;504、母集护框;505、螺母;506、定位螺杆;507、穿插座;6、检索组件;601、搭载座;602、连通缺口;603、缓冲套;604、液压阻尼杆;605、穿插杆;606、双向伸缩杆;607、螺纹套;608、半壁齿轮;609、检测探头;610、装配杆;611、滑动销;612、齿条;613、螺柱;7、填料冲压组件;701、稳固架;702、压模块;703、滑轨架;704、电子出料漏斗;705、刮料模板;706、螺纹轴;707、皮带传动组;708、蛟龙输送机;709、限位座;710、机体架;711、冲压机;8、推拉组件;801、转动电机;802、传动盘;803、传动臂;804、驱动架;805、阻尼器;9、控制面板;10、穿插缺口;11、滑动缺口。

具体实施方式

[0055] 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、完整的描述,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。

[0056] 本发明公开的多阶段连续型铝合金门框冲压设备的实际应用场景为铝合金门窗制造工厂,需说明的是,铝合金门框冲压过程中,由于机器的高速运转与强大的冲压力,因此要求操作人员必须严格遵守安全规范,佩戴好防护装备,如安全帽、防护眼镜、耳塞及防护手套等,同时,工厂应设立明确的警示标识与区域划分,确保非作业人员不得擅自进入冲压作业区,以防止意外发生,其次,由于多阶段连续型冲压设备结构复杂,各部件间的精密配合是实现高效生产的关键。因此,定期对设备进行清洁、检查与维护。

[0057] 例如,对于控制面板9、电机及所有与之相连的电路,应定期检查其绝缘性能是否良好,接头是否松动或腐蚀,以确保电路安全稳定运行,同时,控制面板9上的各个按钮、开关及显示屏应保持清洁,避免灰尘或油污影响其正常功能,在每次使用前后,都应检查电源线的连接是否牢固,防止因接触不良导致的电气故障,其次,对于机械传动部分,如螺纹轴706、皮带传动组707、蛟龙输送机708及冲压机711,应定期检查其润滑情况,及时补充或更换润滑油,以减少磨损和噪音,同时,检查传动部件的紧固螺栓是否松动,传动皮带是否磨

损或断裂,以及齿轮、轴承等是否运行平稳,无异常振动或噪音。对于发现的问题,应及时处理,防止问题扩大,影响设备整体性能。

[0058] 如图1-图8所示,本发明提供一种技术方案:一种多阶段连续型铝合金门框冲压设备,包括:放置组件5,用于安装不同规格的铝合金门框模具,填料冲压组件7,用于向铝合金门框模具内添加填充材料以及后续对铝合金门框模具内填充材料的冲压处理,承载组件,用于为放置组件5和填料冲压组件7提供支撑平台,承载组件顶面的一端安装有检索组件6,检索组件6用于对铝合金门框模具内成品铝合金门框的规格、尺寸及质量检索评估,承载组件顶面的另一端安装有推拉组件8,推拉组件8用于作用放置组件5,并让放置组件5往复通过检索组件6的检索范围。

[0059] 作为一种优选的实施方式,参考图6可知,在本实施方式中,检索组件6包括:两个搭载座601,两个搭载座601固定在承载组件顶面一端的两侧,搭载座601内部的顶端固定有装配杆610,装配杆610的一端外滑动套接有若干个套接环,放置组件5底部的两端分别和首尾两个套接环外部的顶端相固定,且不同侧任意一端两个套接环之间转动连接有穿插杆605,两个搭载座601相对面的底部固定有齿条612,穿插杆605的两端分别固定有半壁齿轮608,半壁齿轮608和齿条612相适配,两个半壁齿轮608之间设置有套接固定在穿插杆605外的传动部件,传动部件的输出端外安装有能够设置在放置组件5内部的检测探头609。

[0060] 需补充的是,推拉组件8运行时,放置组件5往复在搭载座601移动,半壁齿轮608在推拉组件8单向行程运行结束时,恰好走到齿条612的末端,并让传动部件运行一个完整的单向行程,完成对放置组件5内的成品铝合金门框检测。

[0061] 此外需说明的是,传动部件运完一个完整的单向行程在本实施方式中,具体表现在螺纹套607在螺柱613的一端移动到另一端,结合图1-图8可知,在推拉组件8的作用下,当放置组件5移动时,穿插杆605随之移动,并带动半壁齿轮608在齿条612上滚动,由于齿条612的线性布局,半壁齿轮608的滚动会驱动螺纹套607在螺柱613上移动,当半壁齿轮608到达齿条612的末端时,螺纹套607也从螺柱613的一端移动到了另一端,实现了传动部件的一个完整单向行程,在螺纹套607的移动过程中,检测探头609透过铝合金门框模具对成品铝合金门框进行规格、尺寸及质量的检测,检测完成后,推拉组件8反向运行,带动放置组件5及检测探头609复位,准备下一次检测。

[0062] 此外还需说明的是,在本实施方式中,放置组件5的材质为可视化透明材料,如高强度的有机玻璃,通过可视化材料让检测探头609更好的检测,其次在本实施方式中,检测探头609为红外测距传感器与图像识别模块的集成体,用于精确测量铝合金门框的内部尺寸、边缘平整度以及表面质量,其中红外测距传感部分能够非接触式地测量门框的关键尺寸参数,如宽度、高度及对角线长度,确保生产出的门框符合设计标准,而图像识别部分则通过高清摄像头捕捉门框表面的图像,利用先进的算法分析图像中的纹理、颜色及缺陷(如划痕、凹坑和气泡),实现对门框质量的全面评估。

[0063] 作为一种优选的实施方式,参考图6可知,在本实施方式中,搭载座601的顶面开设有连通缺口602,连通缺口602穿透承载组件,并在承载组件内形成穿插缺口10,套接环的底部固定安装有液压阻尼杆604,液压阻尼杆604底座的顶面依次穿过连通缺口602以及穿插缺口10滑动安装在承载组件的内部。

[0064] 作为一种优选的实施方式,参考图6可知,在本实施方式中,传动部件包括:螺柱

613,螺柱613套接固定在穿插杆605外,并和穿插杆605处在同一圆心内,输出端,为螺纹套607,螺纹套607和螺柱613相适配,螺纹套607外表面的一端安装有平置的双向伸缩杆606,双向伸缩杆606和放置组件5底部的横端相平行,双向伸缩杆606的一端和螺纹套607外表面相转动连接,双向伸缩杆606的另一端和放置组件5底部远离螺柱613的一侧相滑动连接,此外需说明的是,在本实施方式中,检测探头609设置有两个,两个检测探头609分别安装在双向伸缩杆606杆体的两端。

[0065] 作为一种优选的实施方式,参考图5可知,在本实施方式中,放置组件5包括:两个母集护框504和若干个设置在两个母集护框504之间能够分离的子集护框501,两个母集护框504底部的两端分别和套接环外部的顶端相固定,子集护框501的底部和套接环的顶端相接触,母集护框504外用于接触子集护框501位置的两端分别固定有分隔块502,母集护框504和子集护框501借助分隔块502形成一道移动缺口,移动缺口和检测探头609相适配,且置于同一个母集护框504上的两个分隔块502之间的距离不小于螺柱613的长度,此外母集护框504外的一端固定有穿插座507,两个穿插座507之间安装有定位螺杆506,定位螺杆506的一端螺接安装有螺母505。

[0066] 需补充的是,在本实施方式中,子集护框501的具体数量为限定的,其限定的最终数量取决于双向伸缩杆606的行程,具体而言,即所有子集护框501加上两个母集护框504的宽度不能超过双向伸缩杆606的行程。

[0067] 作为一种优选的实施方式,参考图5和图6可知,在本实施方式中,装配杆610远离套接环的一端外套接安装有缓冲套603,其中靠近缓冲套603的套接环与缓冲套603之间为固定连接,两个母集护框504内靠近缓冲套603的一端外固定有滑动架503,双向伸缩杆606远离螺纹套607的一端固定有滑动销611,滑动销611和滑动架503相适配。

[0068] 需补充的是,在本实施方式中,当放置组件5快速移动至搭载座601的极限位置时,缓冲套603能够有效吸收因惯性而产生的冲击力,减少机械部件之间的直接碰撞,从而延长设备的使用寿命并降低噪音,此外,缓冲套603的弹性设计还能在一定程度上补偿因制造或安装误差导致的间隙,确保放置组件5在运动过程中的平稳性。

[0069] 作为一种优选的实施方式,参考图1-图8可知,在本实施方式中,承载组件包括:装配柜4,用于提供承载力,装配柜4的顶面固定有承载桌面3,填料冲压组件7、检索组件6以及推拉组件8均安装在承载桌面3的顶部,承载桌面3在靠近检索组件6一端的两侧开设有介于两个搭载座601之间的滑动缺口11。

[0070] 其中在本实施方式中,推拉组件8包括:转动电机801,用于提供不间断的转动动力源,转动电机801安装在承载桌面3顶面远离检索组件6的一端,转动电机801的转子轴穿透承载桌面3以及装配柜4并固定有传动盘802,传动盘802设置在装配柜4内部的顶端,传动盘802底面一端的边缘转动连接有传动臂803,传动臂803远离传动盘802的一端转动连接有驱动架804,驱动架804顶部的两端和滑动缺口11相适配,驱动架804顶部两端和靠近缓冲套603的母集护框504之间固定有阻尼器805。

[0071] 需补充的是,在本实施方式中,当转动电机801启动后,其产生的旋转动力通过转子轴传递至传动盘802,进而带动传动臂803做圆周运动,其中传动臂803的运动轨迹被精确设计,以确保在转动过程中能够带动驱动架804沿滑动缺口11平稳滑动。

[0072] 作为一种优选的实施方式,参考图1-图7可知,在本实施方式中,填料冲压组件7包

括:稳固架701,安装在承载桌面3顶部检索组件6的位置,稳固架701设置在检索组件6的上方,稳固架701顶部的两端分别安装有电子出料漏斗704和冲压机711,冲压机711和缓冲套603在同一端,稳固架701在冲压机711外固定有机体架710,机体架710内安装有用于向电子出料漏斗704排放填充材料的绞龙输送机708,绞龙输送机708和电子出料漏斗704均和检测探头609相电性连接。

[0073] 此外需补充的是,在本实施方式中,绞龙输送机708外远离冲压机711的一端安装有皮带传动组707,其中皮带传动组707为两个皮带轮搭配一个穿插轴以及一条传动带组成,其中穿插轴的一端和绞龙输送机708内的轴体相连通,另一端和一个皮带轮的中心点位置相固定,两个皮带轮之间用传动带相传动,另一个皮带轮的中心点和螺纹轴706远离限位座709的一端相固定。

[0074] 作为一种优选的实施方式,参考图7可知,在本实施方式中,稳固架701底面在电子出料漏斗704出料口处的两侧分别固定有滑轨架703,两个滑轨架703之间滑动连接有刮料模板705,刮料模板705用于对铝合金门框模具内填充材料刮平处理,皮带传动组707的底部固定有螺纹轴706,螺纹轴706远离皮带传动组707的一端转动连接有固定在稳固架701底面的限位座709,螺纹轴706和刮料模板705之间为螺接关系,需补充的是,在本实施方式中,刮料模板705为一块两侧边缘均设计为平滑斜面的板体结构。

[0075] 作为一种优选的实施方式,参考图1-图8可知,在本实施方式中,装配柜4底部的四周分别固定有万向轮2,装配柜4外部的一端固定有倾斜的受力杆1,承载桌面3顶面一端的边缘固定有控制面板9,控制面板9和转动电机801、检测探头609、绞龙输送机708、冲压机711以及电子出料漏斗704相电性连接,需补充的是,参考图7可知,在本实施方式中,冲压机711的冲压端设计为能够拆卸更换的压模块702。

[0076] 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实施例及其等同物限定。

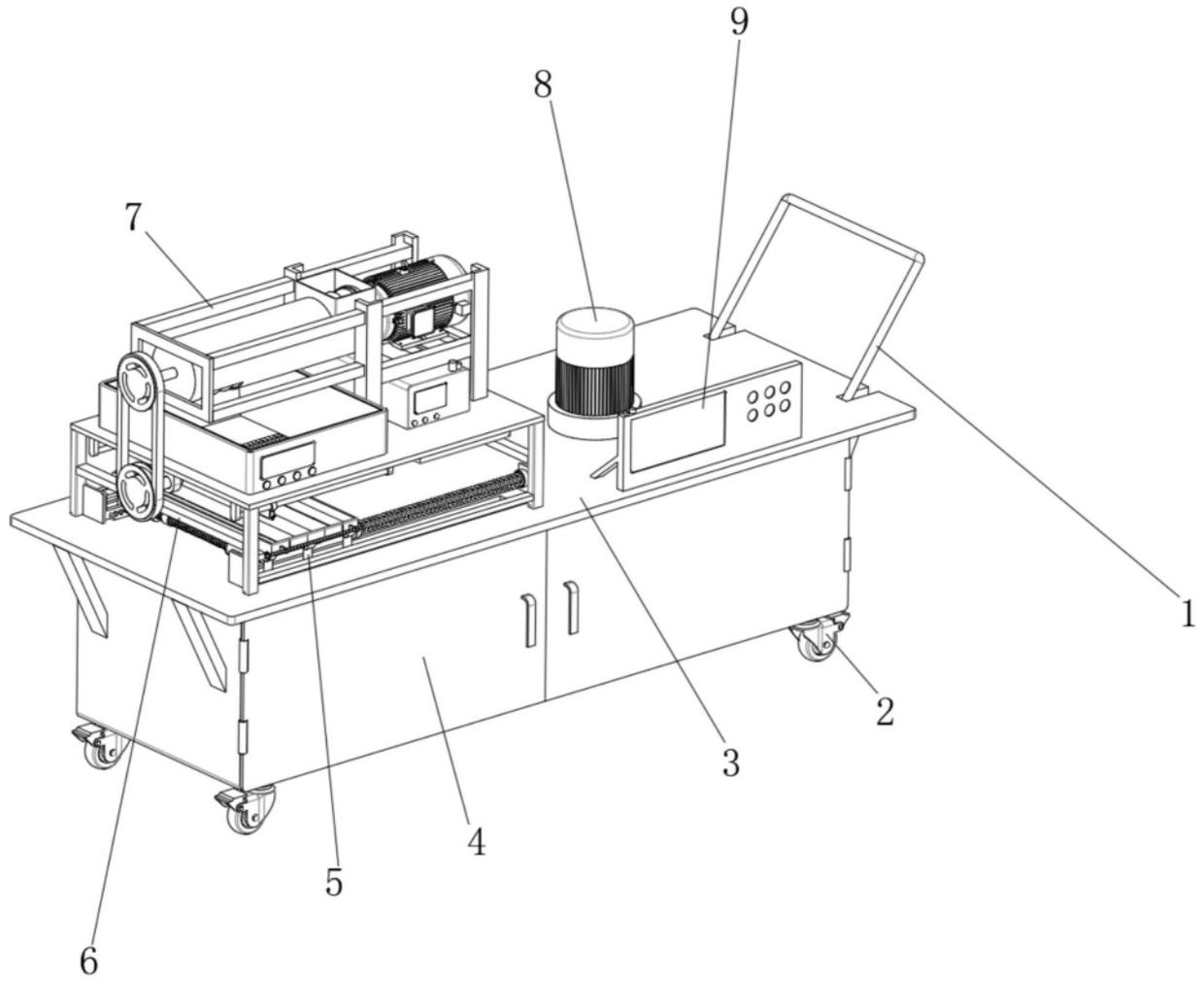


图1

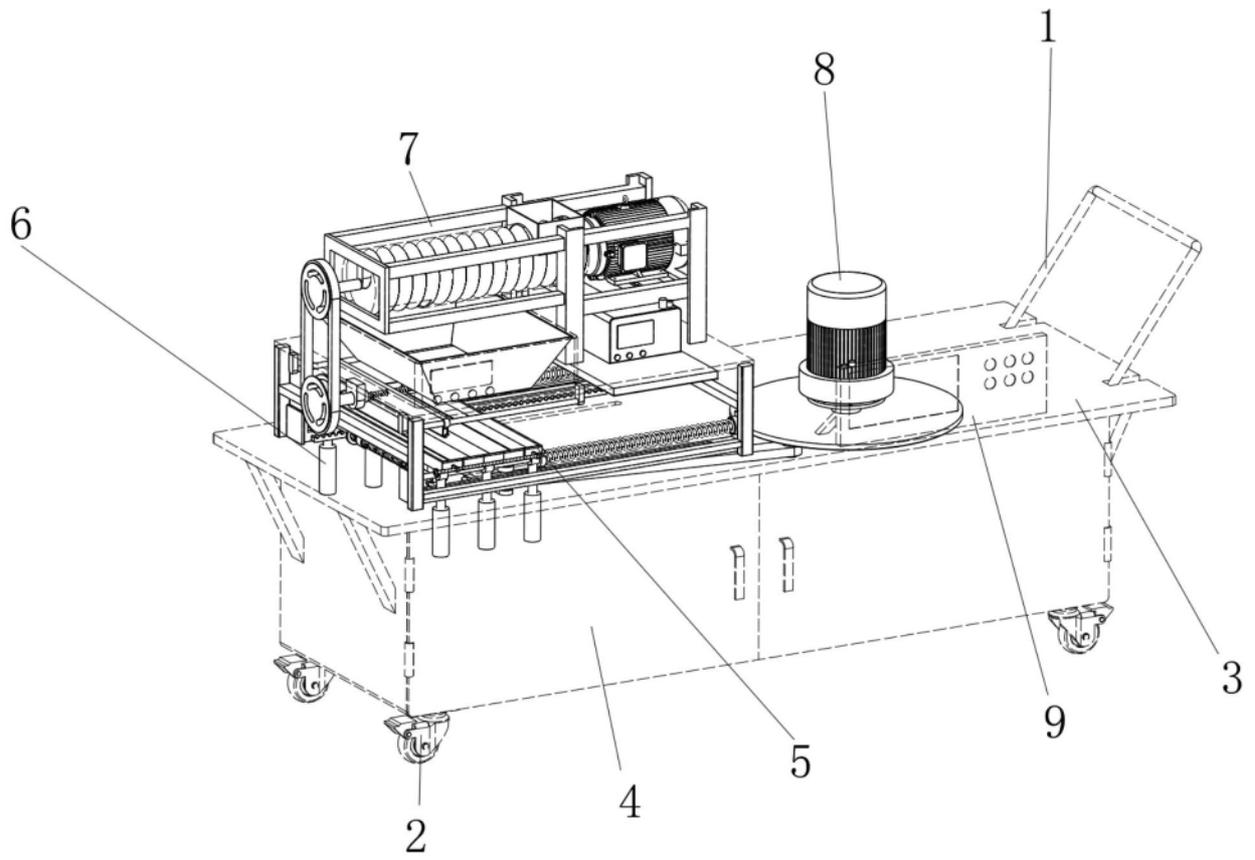


图2

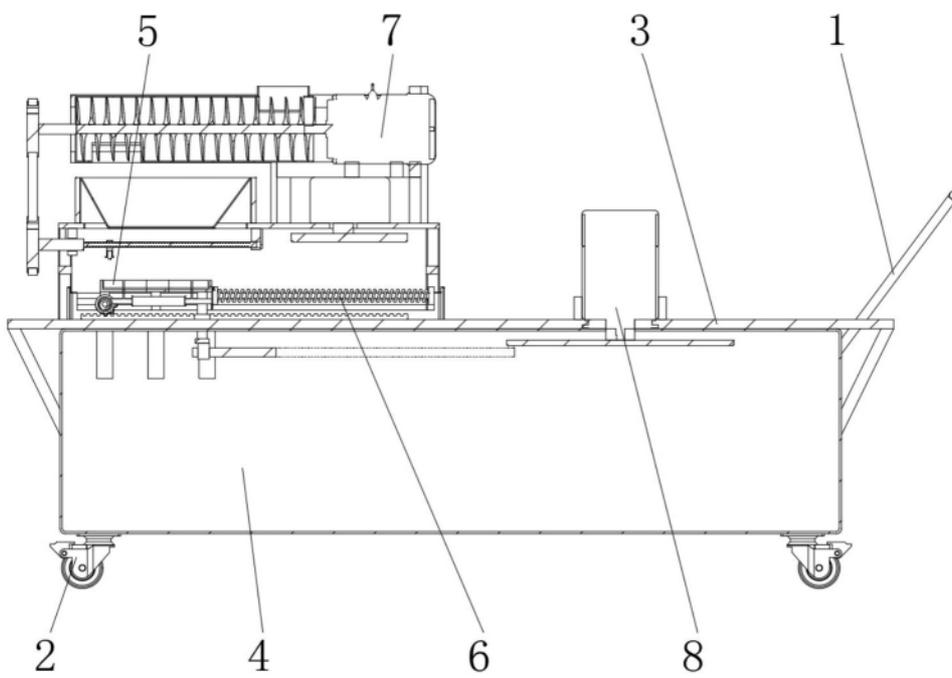


图3

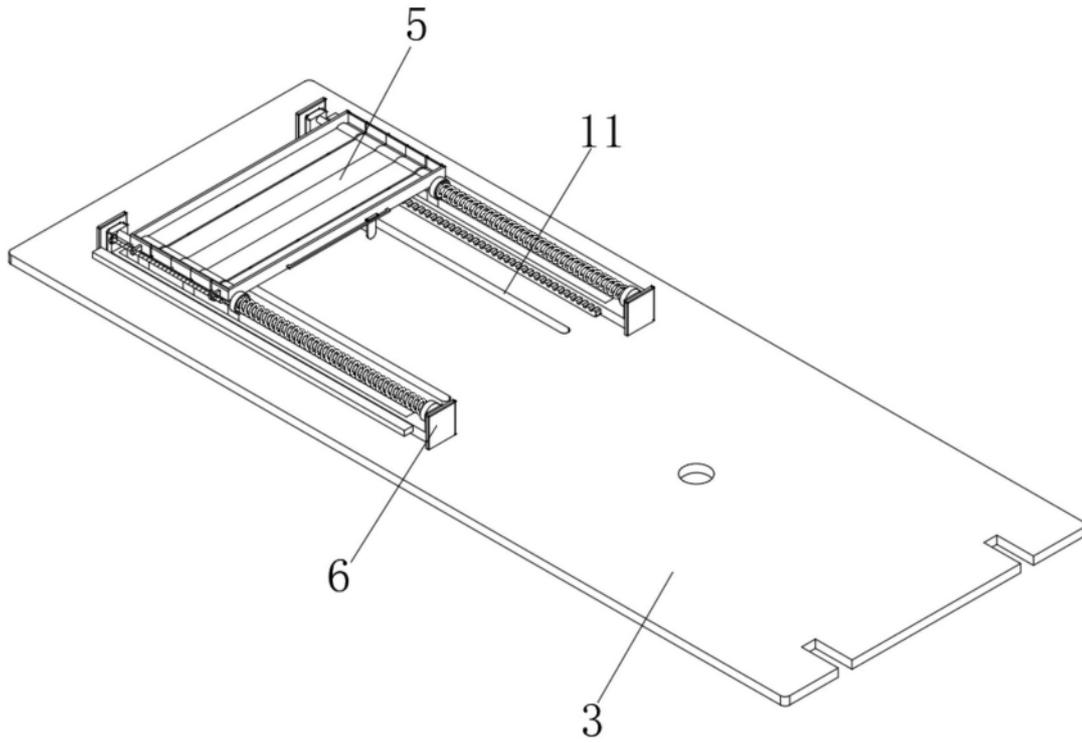


图4

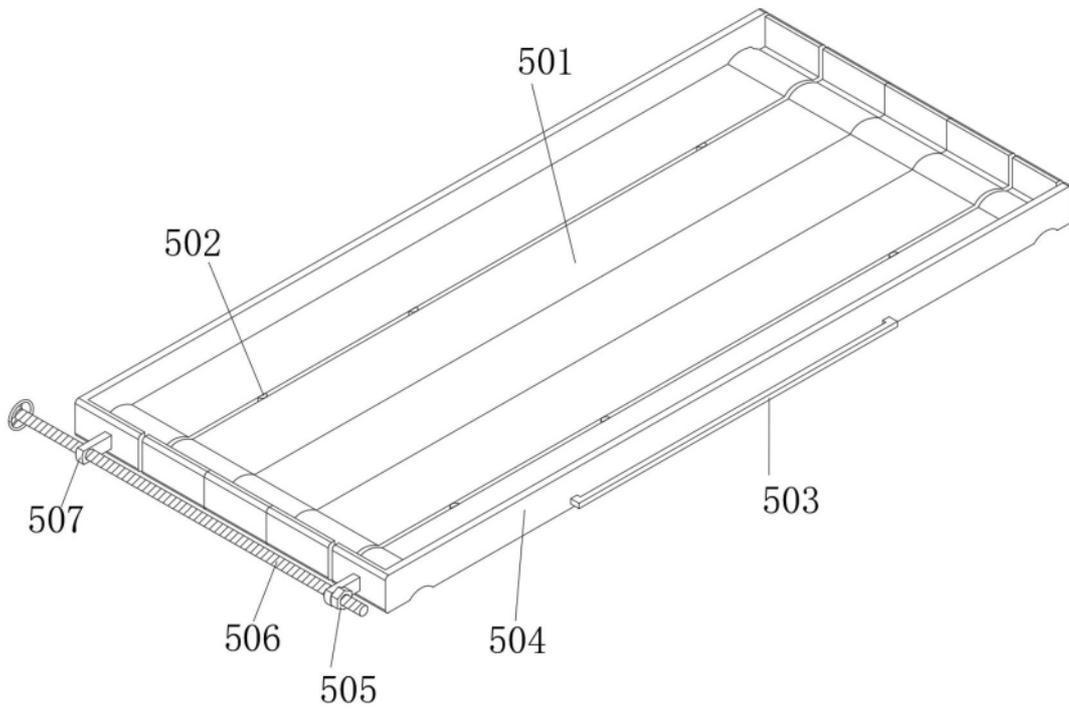


图5

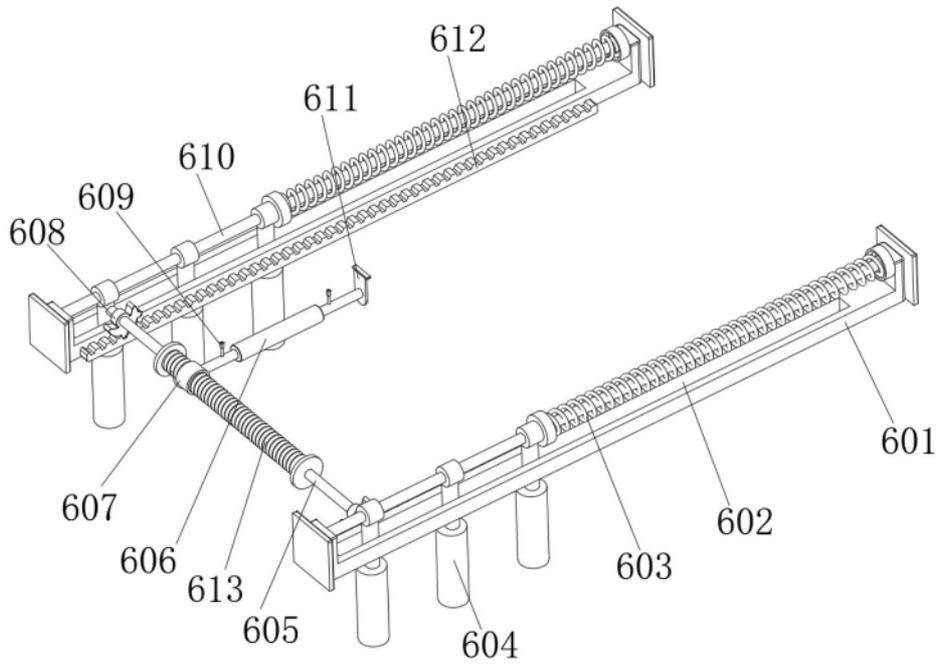


图6

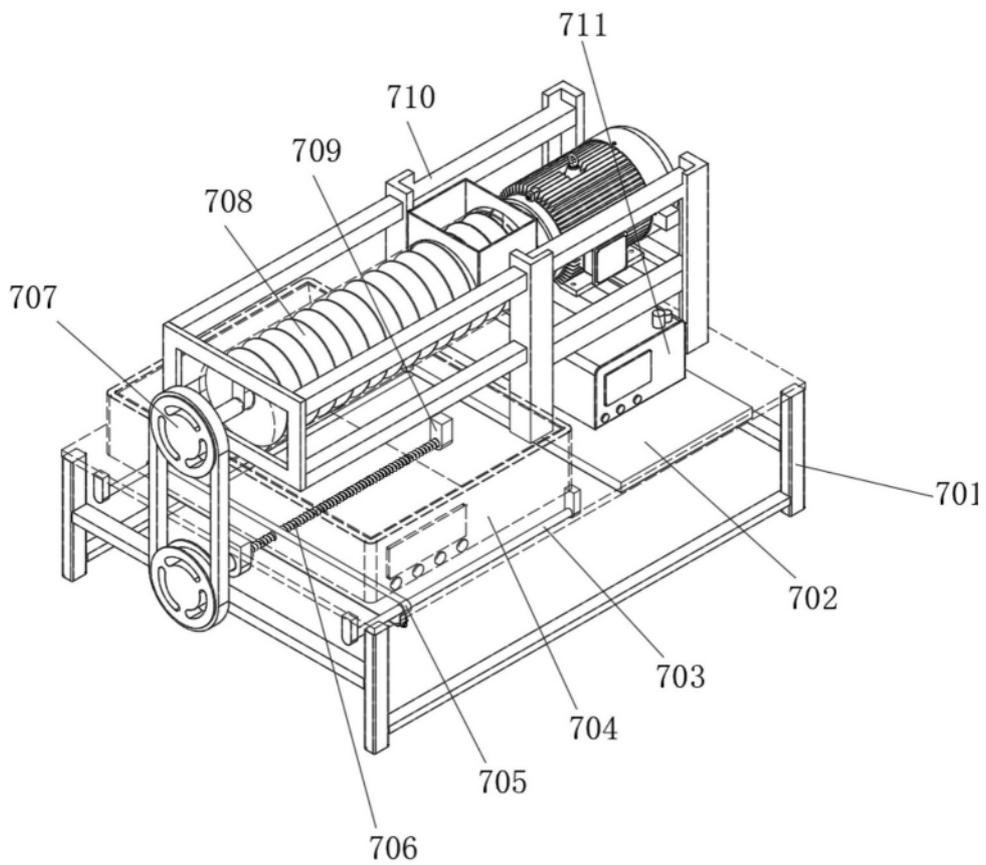


图7

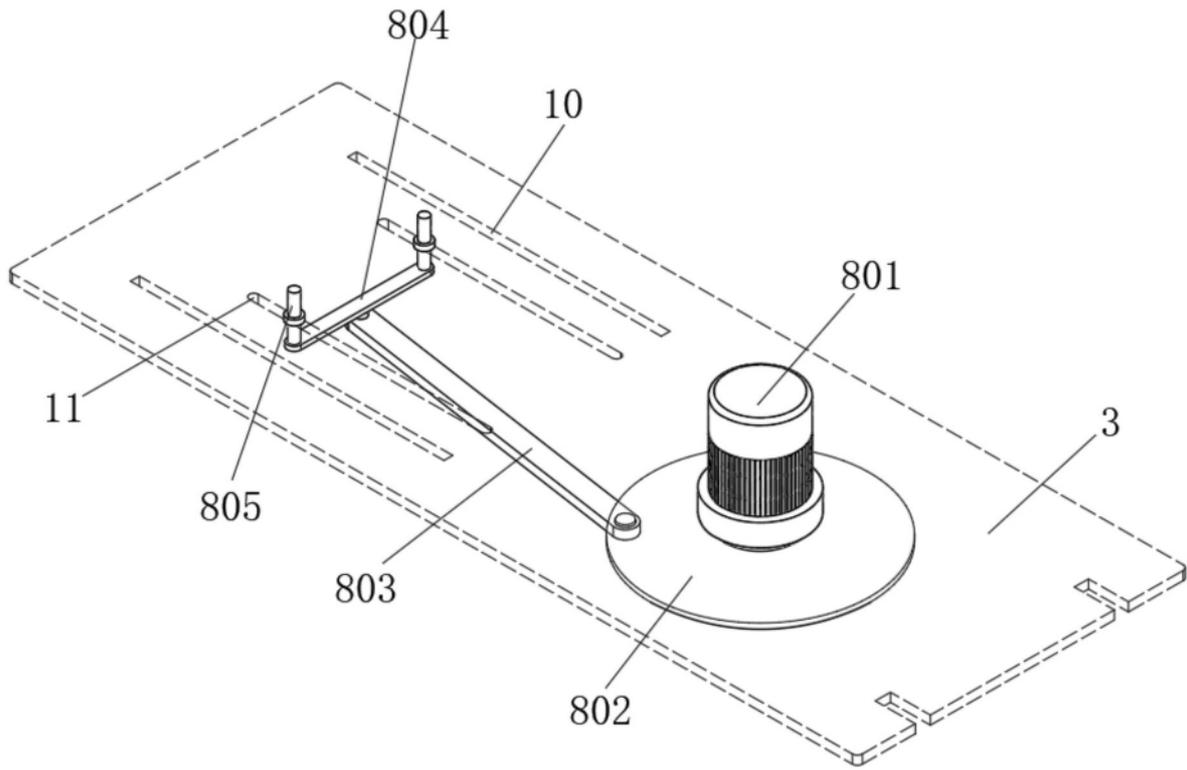


图8