



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112372801 B

(45) 授权公告日 2022.03.01

(21) 申请号 202011179398.1

(22) 申请日 2020.10.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112372801 A

(43) 申请公布日 2021.02.19

(73) 专利权人 垫江县宏凌水泥制品有限责任公司

地址 408300 重庆市垫江县桂阳街道文毕
社区二组(垫丰路边大堰坡)

(72) 发明人 刘洪林 刘洪兰

(51) Int.Cl.

B28B 3/04 (2006.01)

B28B 3/02 (2006.01)

B28B 13/02 (2006.01)

审查员 王梦雅

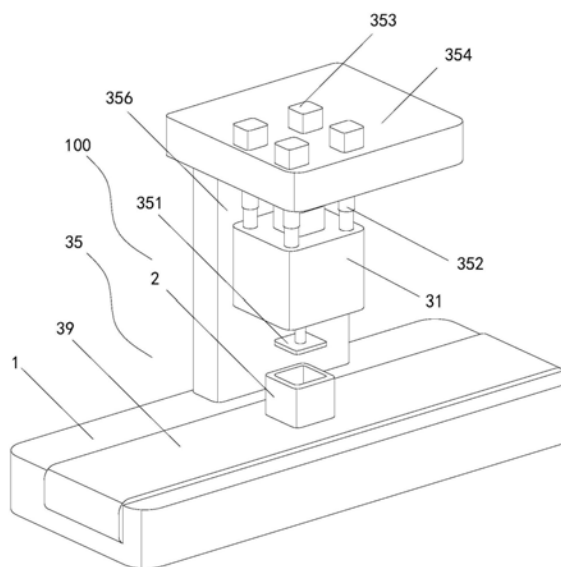
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种建筑水泥砖生产加工设备

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑水泥砖生产加工设备,通过将所述模具安装在所述注料针筒的下方,控制所述送料输送缸驱动所述送料驱动伸缩杆伸缩,进而带动所述存储罐进行整体垂直向下移动,直至位于所述存储罐底部的所述送料压板与所述模具的内侧面接触,从而使得所述注料针筒的底部伸入所述模具的内部,通过控制所述送料输送缸工作,进而驱动所述送料驱动伸缩杆伸缩,进而带动位于所述存储罐内部的所述送料压板滑动,从而将所述存储罐内的水泥混合料通过所述注料针筒输出至所述模具内,并驱动所述送料压板继续在所述模具内滑动,从而将水泥砖压制成型,如此无需人工进行填料后再用机器进行压制,提高了生产效率。



1. 一种建筑水泥砖生产加工设备,其特征在于,包括加工台、模具和送料装置;

所述模具与所述加工台固定连接,并位于所述加工台的一侧;

所述送料装置包括存储罐、注料针筒、供料推板、送料驱动组件和控制组件,所述存储罐与所述加工台固定连接,并位于所述加工台远离所述模具的一侧,所述存储罐具有容纳腔,所述容纳腔位于所述存储罐的内部,所述注料针筒与所述存储罐固定连接,并与所述存储罐的内部贯通,且位于所述存储罐靠近所述模具的一侧,所述供料推板与所述存储罐滑动连接,并位于所述容纳腔内,所述送料驱动组件与所述存储罐固定连接,并与所述供料推板固定连接;

所述控制组件包括送料压板、控制液压伸缩杆、液压缸和支撑板,所述送料压板与所述注料针筒固定连接,并位于所述注料针筒远离所述存储罐的一端,所述控制液压伸缩杆与所述存储罐固定连接,并位于所述存储罐远离所述注料针筒的一侧,所述液压缸与所述控制液压伸缩杆固定连接,并位于所述控制液压伸缩杆远离所述存储罐的一端,所述支撑板与所述液压缸固定连接,并与所述加工台固定连接,且位于所述液压缸远离所述控制液压伸缩杆的一侧;

所述送料驱动组件包括送料输送缸和送料驱动伸缩杆,所述送料输送缸与所述存储罐固定连接,并位于所述存储罐靠近所述液压缸的一侧;所述送料驱动伸缩杆的一端与所述供料推板固定连接,并另一端与所述送料输送缸的输出端固定连接,且位于所述送料输送缸和所述供料推板之间。

2. 如权利要求1所述的建筑水泥砖生产加工设备,其特征在于,

所述控制组件还包括支撑架,所述支撑架的一侧与所述加工台固定连接,并另一侧与所述支撑板固定连接,且位于所述支撑板和所述加工台之间。

3. 如权利要求1所述的建筑水泥砖生产加工设备,其特征在于,

所述送料装置还包括闭合阀,所述闭合阀与所述注料针筒固定连接,并位于所述注料针筒靠近所述存储罐的一端。

4. 如权利要求1所述的建筑水泥砖生产加工设备,其特征在于,

所述送料装置还包括混合罐和搅拌组件,所述混合罐与所述支撑板固定连接,并与所述存储罐贯通,且位于所述支撑板靠近所述存储罐的一侧;所述搅拌组件与所述混合罐转动连接,并位于所述混合罐的内部。

5. 如权利要求4所述的建筑水泥砖生产加工设备,其特征在于,

所述搅拌组件包括搅拌桨片和搅拌驱动电机,所述搅拌桨片与所述混合罐转动连接,并位于所述混合罐的内部;所述搅拌驱动电机与所述混合罐固定连接,并输出轴与所述搅拌桨片固定连接,且位于所述混合罐靠近所述搅拌桨片的一侧。

6. 如权利要求5所述的建筑水泥砖生产加工设备,其特征在于,

所述搅拌组件还包括连接转轴,所述连接转轴与所述混合罐转动连接,并与所述搅拌桨片固定连接,且与所述搅拌驱动电机的输出端固定连接,所述连接转轴位于所述混合罐靠近所述搅拌桨片的一侧。

7. 如权利要求5所述的建筑水泥砖生产加工设备,其特征在于,

所述搅拌组件还包括连接管道,所述连接管道的一端与所述存储罐固定连接,并另一端与所述混合罐连接,且位于所述混合罐和所述存储罐之间。

8. 如权利要求1所述的建筑水泥砖生产加工设备,其特征在于,
所述送料装置还包括运输轨,所述运输轨与所述加工台滑动连接,并与所述模具固定连接,且位于所述加工台靠近所述模具的一侧。

一种建筑水泥砖生产加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及水泥砖生产机械领域,尤其涉及一种建筑水泥砖生产加工设备。

背景技术

[0002] 目前水泥砖是指利用粉煤灰、煤渣、煤矸石、尾矿渣、化工渣或者天然砂、海涂泥等作为主要原料,用水泥做凝固剂,不经高温煅烧而制造的一种新型墙体材料称之为水泥砖。

[0003] 由于水泥砖无需烧制,需要人工将原材料和作为凝固剂的水泥混合后装填到生产磨具中,再进行机械压制,但现有的水泥砖生产过程中需要先人工进行混合材料的装填,然后再驱动机械进行压制,从而导致加工过程中需要进行花大量时间进行人工和机械的转换,从而降低了生产效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑水泥砖生产加工设备,旨在解决现有技术中的水泥砖生产过程中需要先人工进行混合材料的装填,然后再驱动机械进行压制,从而导致加工过程中需要进行花大量时间进行人工和机械的转换,从而降低了生产效率的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的一种建筑水泥砖生产加工设备,包括加工台、模具和送料装置;所述模具与所述加工台固定连接,并位于所述加工台的一侧;所述送料装置包括存储罐、注料针筒、供料推板、送料驱动组件和控制组件,所述存储罐与所述加工台固定连接,并位于所述加工台远离所述模具的一侧,所述存储罐具有容纳腔,所述容纳腔位于所述存储罐的内部,所述注料针筒与所述存储罐固定连接,并与所述存储罐的内部贯通,且位于所述存储罐靠近所述模具的一侧,所述供料推板与所述存储罐滑动连接,并位于所述容纳腔内,所述送料驱动组件与所述存储罐固定连接,并与所述供料推板固定连接;所述控制组件包括送料压板、控制液压伸缩杆、液压缸和支撑板,所述送料压板与所述注料针筒固定连接,并位于所述注料针筒远离所述存储罐的一端,所述控制液压伸缩杆与所述存储罐固定连接,并位于所述存储罐远离所述注料针筒的一侧,所述液压缸与所述控制液压伸缩杆固定连接,并位于所述控制液压伸缩杆远离所述存储罐的一端,所述支撑板与所述液压缸固定连接,并与所述加工台固定连接,且位于所述液压缸远离所述控制液压伸缩杆的一侧。

[0006] 其中,所述控制组件还包括支撑架,所述支撑架的一侧与所述加工台固定连接,并另一侧与所述支撑板固定连接,且位于所述支撑板和所述加工台之间。

[0007] 其中,所述送料装置还包括闭合阀,所述闭合阀与所述注料针筒固定连接,并位于所述注料针筒靠近所述存储罐的一端。

[0008] 其中,所述送料装置还包括混合罐和搅拌组件,所述混合罐与所述支撑板固定连接,并与所述存储罐贯通,且位于所述支撑板靠近所述存储罐的一侧;所述搅拌组件与所述混合罐转动连接,并位于所述混合罐的内部。

[0009] 其中,所述搅拌组件包括搅拌桨片和搅拌驱动电机,所述搅拌桨片与所述混合罐转动连接,并位于所述混合罐的内部;所述搅拌驱动电机与所述混合罐固定连接,并输出轴

与所述搅拌桨片固定连接,且位于所述混合罐靠近所述搅拌桨片的一侧。

[0010] 其中,所述搅拌组件还包括连接转轴,所述连接转轴与所述混合罐转动连接,并与所述搅拌桨片固定连接,且与所述搅拌驱动电机的输出端固定连接,所述连接转轴位于所述混合罐靠近所述搅拌桨片的一侧。

[0011] 其中,所述搅拌组件还包括连接管道,所述连接管道的一端与所述存储罐固定连接,并另一端与所述混合罐连接,且位于所述混合罐和所述存储罐之间。

[0012] 其中,所述送料装置还包括运输轨,所述运输轨与所述加工台滑动连接,并与所述模具固定连接,且位于所述加工台靠近所述模具的一侧。

[0013] 本发明的一种建筑水泥砖生产加工设备,通过将所述模具安装在所述注料针筒的下方,控制所述送料输送缸驱动所述送料驱动伸缩杆伸缩,进而带动所述存储罐进行整体垂直向下移动,直至位于所述存储罐底部的所述送料压板与所述模具的内侧面接触,从而使得所述注料针筒的底部伸入所述模具的内部,通过控制所述送料输送缸工作,进而驱动所述送料驱动伸缩杆伸缩,进而带动位于所述存储罐内部的所述送料压板滑动,从而将所述存储罐内的水泥混合料通过所述注料针筒输出至所述模具内,并驱动所述送料压板继续在所述模具内滑动,从而将水泥砖压制成型,如此无需人工进行填料后再用机器进行压制,提高了生产效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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的附图。

[0015] 图1是本发明的控制组件的结构示意图。

[0016] 图2是本发明的存储罐和送料压板的连接结构示意图。

[0017] 图3是本发明的送料装置的结构示意图。

[0018] 图4是本发明的存储罐和混合罐的连接结构示意图。

[0019] 图5是本发明的搅拌组件的结构示意图。

[0020] 图中:1-加工台、2-模具、3-送料装置、31-存储罐、32-注料针筒、33-送料推板、34-送料驱动组件、35-控制组件、36-闭合阀、37-混合罐、38-搅拌组件、39-运输轨、100-建筑水泥砖生产加工设备、341-送料输送缸、342-送料驱动伸缩杆、351-送料压板、352-控制液压伸缩杆、353-液压缸、354-支撑板、355-压板伸缩支撑杆、356-支撑架、381-搅拌桨片、382-搅拌驱动电机、383-连接转轴、384-连接管道。

具体实施方式

[0021] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0022] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。此外,在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0023] 请参阅图1至图3,本发明提供了一种建筑水泥砖生产加工设备100,包括加工台1、模具2和送料装置3;所述模具2与所述加工台1固定连接,并位于所述加工台1的一侧;所述送料装置3包括存储罐31、注料针筒32、供料推板33、送料驱动组件34和控制组件35,所述存储罐31与所述加工台1固定连接,并位于所述加工台1远离所述模具2的一侧,所述存储罐31具有容纳腔,所述容纳腔位于所述存储罐31的内部,所述注料针筒32与所述存储罐31固定连接,并与所述存储罐31的内部贯通,且位于所述存储罐31靠近所述模具2的一侧,所述供料推板33与所述存储罐31滑动连接,并位于所述容纳腔内,所述送料驱动组件34与所述存储罐31固定连接,并与所述供料推板33固定连接;所述控制组件35包括送料压板351、控制液压伸缩杆352、液压缸353和支撑板354,所述送料压板351与所述注料针筒32固定连接,并位于所述注料针筒32远离所述存储罐31的一端,所述控制液压伸缩杆352与所述存储罐31固定连接,并位于所述存储罐31远离所述注料针筒32的一侧,所述液压缸353与所述控制液压伸缩杆352固定连接,并位于所述控制液压伸缩杆352远离所述存储罐31的一端,所述支撑板354与所述液压缸353固定连接,并与所述加工台1固定连接,且位于所述液压缸353远离所述控制液压伸缩杆352的一侧。

[0024] 进一步地,请参阅图3,所述送料驱动组件34包括送料输送缸341和送料驱动伸缩杆342,所述送料输送缸341与所述存储罐31固定连接,并位于所述存储罐31靠近所述液压缸353的一侧;所述送料驱动伸缩杆342的一端与所述供料推板33固定连接,并另一端与所述送料输送缸341的输出端固定连接,且位于所述送料输送缸341和所述供料推板33之间。

[0025] 在本实施方式中,所述加工台1上通过支架安装有所述支撑板354,所述支撑板354的板面平行于所述加工台1的台面,并在所述支撑板354上安装所述液压缸353,所述液压缸353的数量为四个,并分别螺纹安装在所述支撑板354的四个端部,并在每个所述液压缸353上安装有所述控制液压伸缩杆352,所述液压缸353驱动所述控制液压伸缩杆352伸缩,所述控制液压伸缩杆352的自由端部螺纹安装有所述存储罐31,所述存储罐31内存放有水泥混合材料,并在所述存储罐31的底部螺纹固定有所述注料针筒32,所述注料针筒32与所述存储罐31的内部贯通,并通过所述存储罐31内部的所述供料推板33将水泥混合材料挤压至所述注料针筒32内,通过所述注料针筒32输出;所述供料推板33的顶部螺纹固定有所述送料驱动伸缩杆342,所述送料驱动伸缩杆342贯穿所述存储罐31的顶部,并与所述存储罐31顶部的所述送料输送缸341连接,所述液压缸353驱动所述送料驱动伸缩杆342伸缩,进而带动所述供料推板33在所述存储罐31内滑动,所述注料针筒32的自由端部螺纹固定有所述送料压板351,所述送料压板351与所述注料针筒32的端面平行,并保持板面水平而整体上下滑动,所述送料压板351的外侧面与所述模具2的内侧面滑动抵接,从而对所述模具2内的水泥混合材料进行挤压;如此,将所述模具2安装在所述注料针筒32的下方,控制所述送料输送缸341驱动所述送料驱动伸缩杆342伸缩,进而带动所述存储罐31进行整体垂直向下移动,直至位于所述存储罐31底部的所述送料压板351与所述模具2的内侧面接触,从而使得所述注料针筒32的底部伸入所述模具2的内部,通过控制所述送料输送缸341工作,进而驱动所述送料驱动伸缩杆342伸缩,进而带动位于所述存储罐31内部的所述送料压板351滑

动,从而将所述存储罐31内的水泥混合料通过所述注料针筒32输出至所述模具2内,并驱动所述送料压板351继续在所述模具2内滑动,从而将水泥砖压制成型,如此无需人工进行填料后再用机器进行压制,提高了生产效率。

[0026] 进一步地,请参阅图2和图3,所述控制组件35还包括压板伸缩支撑杆355,所述压板伸缩支撑杆355的一端与所述送料压板351固定连接,并另一端与所述存储罐31固定连接,且位于所述存储罐31和所述送料压板351之间。

[0027] 在本实施方式中,所述压板伸缩支撑杆355的数量为四个,并为液压式伸缩杆,所述压板伸缩支撑杆355的一端固定在所述送料压板351的顶部,另一端固定在所述存储罐31的底部,从而对所述送料压板351的四个端部进行支撑,从而使得所述送料压板351对水泥混合料的压制过程中保持水平。

[0028] 进一步地,请参阅图1和图4,所述控制组件35还包括支撑架356,所述支撑架356的一侧与所述加工台1固定连接,并另一侧与所述支撑板354固定连接,且位于所述支撑板354和所述加工台1之间。

[0029] 在本实施方式中,所述支撑架356螺纹固定在所述加工台1上,并对所述支撑板354进行螺纹固定,从而使得所述存储罐31的运动更稳定。

[0030] 进一步地,请参阅图2,所述送料装置3还包括闭合阀36,所述闭合阀36与所述注料针筒32固定连接,并位于所述注料针筒32靠近所述存储罐31的一端。

[0031] 在本实施方式中,所述闭合阀36螺纹安装在所述注料针筒32上,并通过无线信号控制开闭,从而对所述注料针筒32的通闭进行控制,进而便于进行控制输出。

[0032] 进一步地,请参阅图4和图5,所述送料装置3还包括混合罐37和搅拌组件38,所述混合罐37与所述支撑板354固定连接,并与所述存储罐31贯通,且位于所述支撑板354靠近所述存储罐31的一侧;所述搅拌组件38与所述混合罐37转动连接,并位于所述混合罐37的内部。

[0033] 进一步地,请参阅图4和图5,所述搅拌组件38还包括连接管道384,所述连接管道384的一端与所述存储罐31固定连接,并另一端与所述混合罐37连接,且位于所述混合罐37和所述存储罐31之间。

[0034] 在本实施方式中,所述混合罐37螺纹固定在所述支撑板354上,并通过所述连接管道384与所述存储罐31贯通,从而使得粉煤灰、煤渣、煤矸石、尾矿渣、化工渣或者天然砂中的一种或多种置入到所述混合罐37内,并加入水泥作为凝固剂,通过所述混合罐37将多种原材料混合,并输送至所述存储罐31内,从而无需人工搅拌,提高了生产效率。

[0035] 进一步地,请参阅图4和图5,所述搅拌组件38包括搅拌桨片381和搅拌驱动电机382,所述搅拌桨片381与所述混合罐37转动连接,并位于所述混合罐37的内部;所述搅拌驱动电机382与所述混合罐37固定连接,并输出轴与所述搅拌桨片381固定连接,且位于所述混合罐37靠近所述搅拌桨片381的一侧。

[0036] 在本实施方式中,所述搅拌桨片381转动安装在所述混合罐37的内部,并通过位于所述混合罐37外侧端部的所述搅拌驱动电机382驱动所述搅拌桨片381转动,从而对置入到所述混合罐37内的原材料进行混合,使得水泥混合料的混合效果更好。

[0037] 进一步地,请参阅图5,所述搅拌组件38还包括连接转轴383,所述连接转轴383与所述混合罐37转动连接,并与所述搅拌桨片381固定连接,且与所述搅拌驱动电机382的输

出端固定连接,所述连接转轴383位于所述混合罐37靠近所述搅拌桨片381的一侧。

[0038] 在本实施方式中,所述连接转轴383通过轴承与所述混合罐37转动连接,并与所述搅拌桨片381螺纹固定,所述搅拌驱动电机382的输出轴与所述连接转轴383螺纹固定,并驱动所述连接转轴383转动,从而带动所述搅拌桨片381转动,使得搅拌效果更好。

[0039] 进一步地,请参阅图1,所述送料装置3还包括运输轨39,所述运输轨39与所述加工台1滑动连接,并与所述模具2固定连接,且位于所述加工台1靠近所述模具2的一侧。

[0040] 在本实施方式中,所述运输轨39通过电机驱动滑动,并在所述运输轨39上可拆卸安装有所述模具2,从而对所述模具2进行转运,使得对所述模具2的转运效率更高。

[0041] 以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本发明权利要求所作的等同变化,仍属于发明所涵盖的范围。

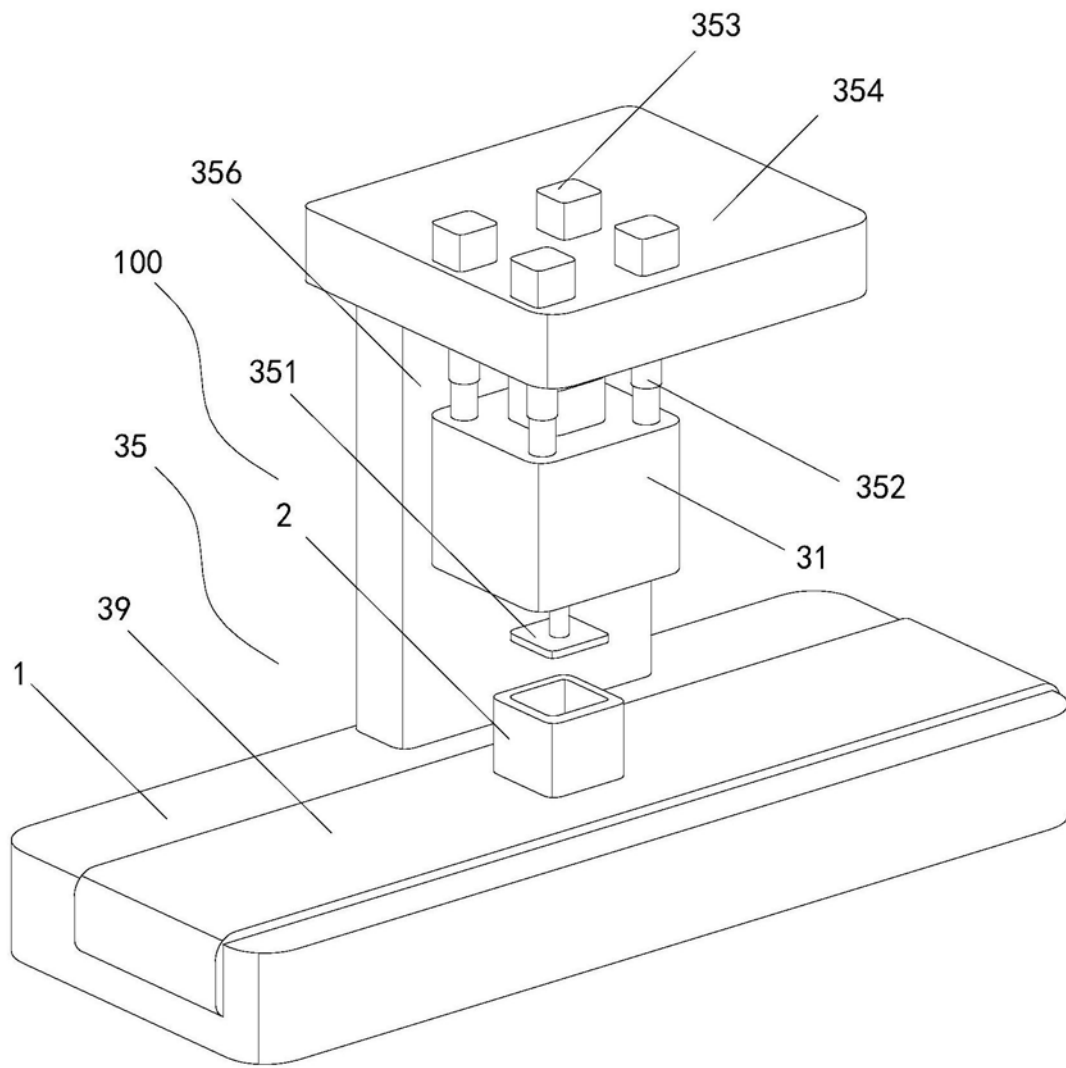


图1

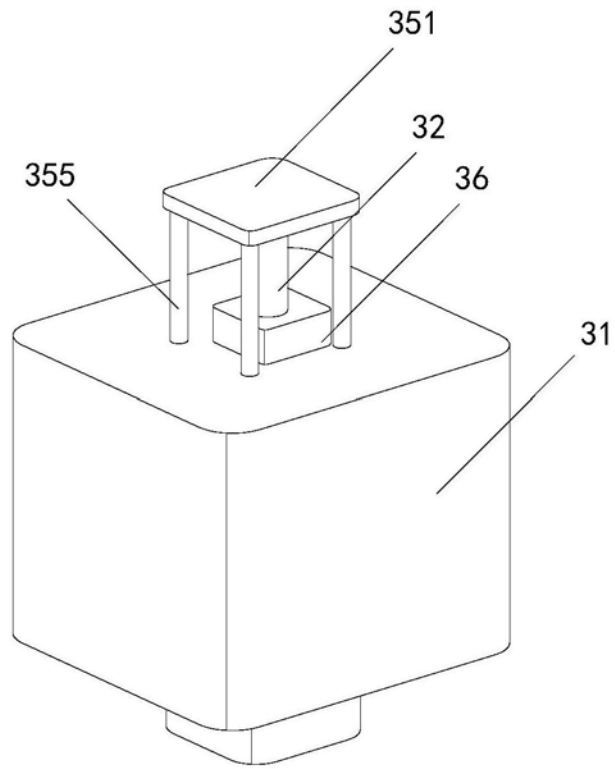


图2

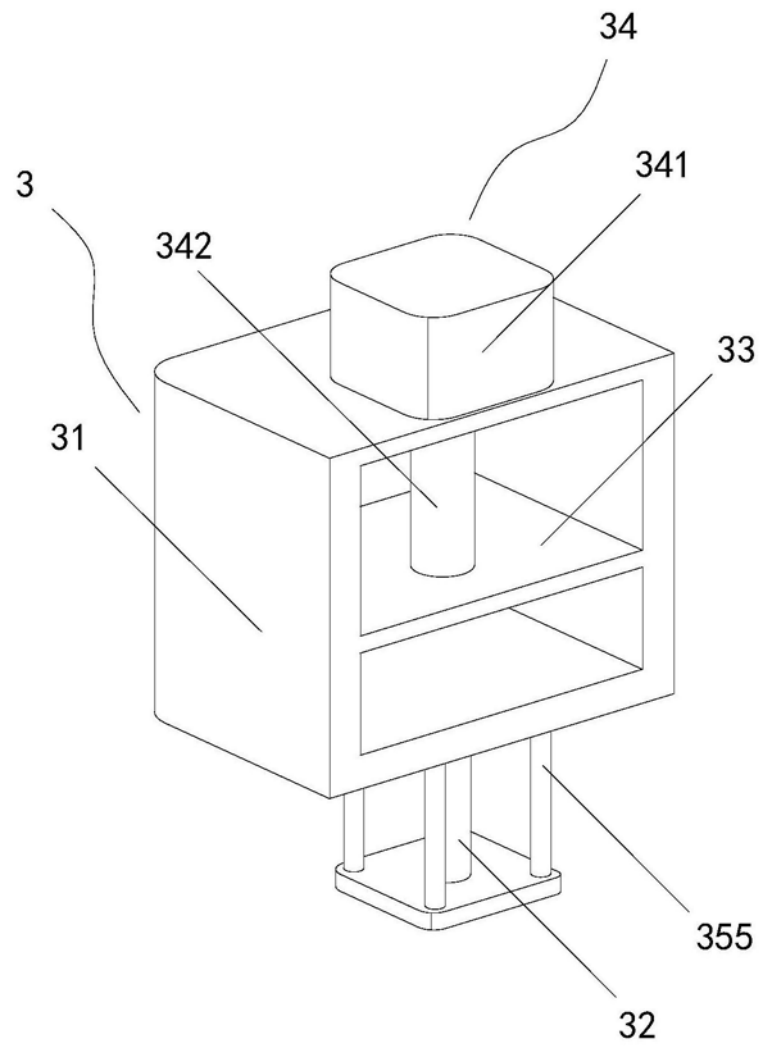


图3

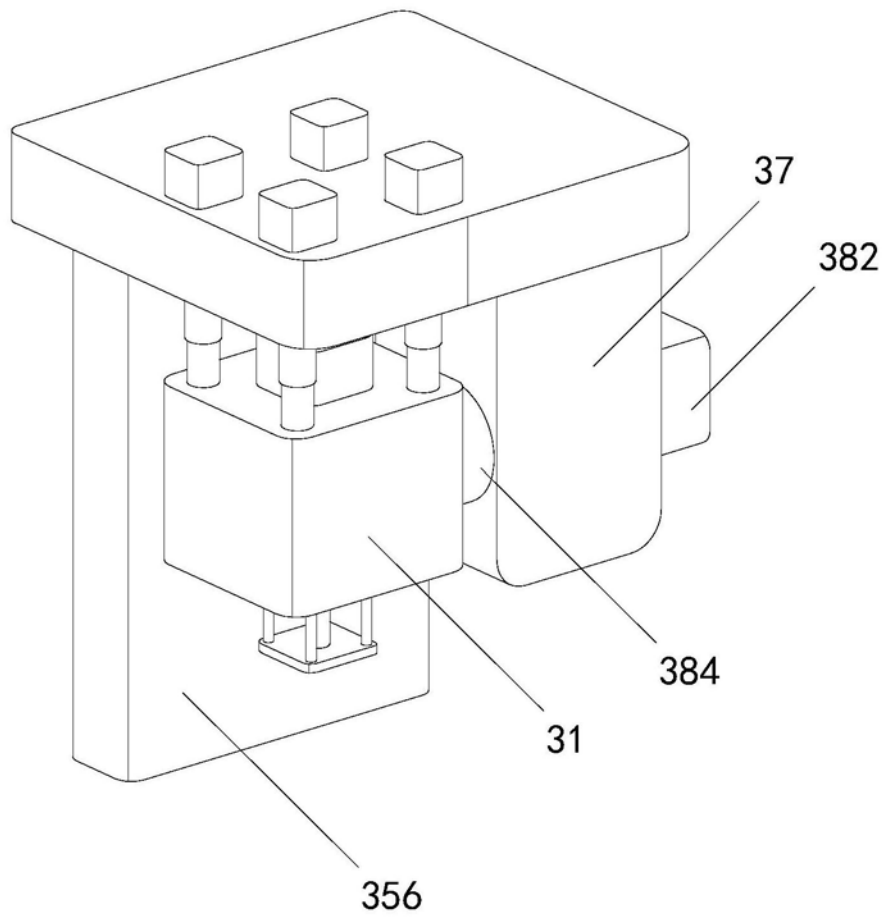


图4

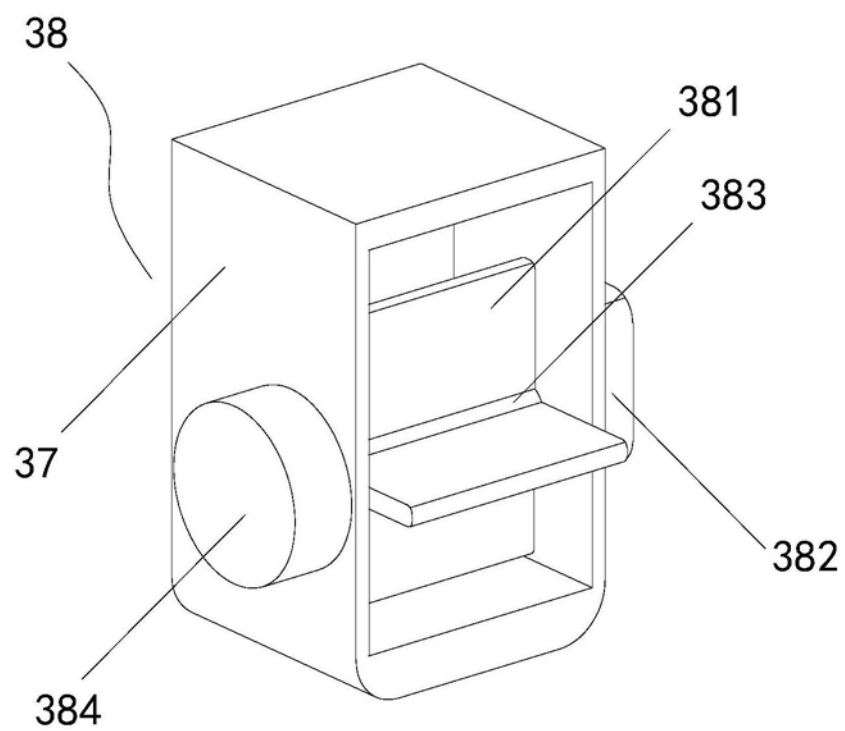


图5