



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218748946 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202221918994.1

(22) 申请日 2022.07.21

(73) 专利权人 南通慧源塑胶有限公司

地址 226001 江苏省南通市港闸区幸福工  
业集中区(文俊村四组)

(72) 发明人 高志兵 马建新

(74) 专利代理机构 南通常通知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32527

专利代理师 王肖林

(51) Int. Cl.

B29C 44/58 (2006.01)

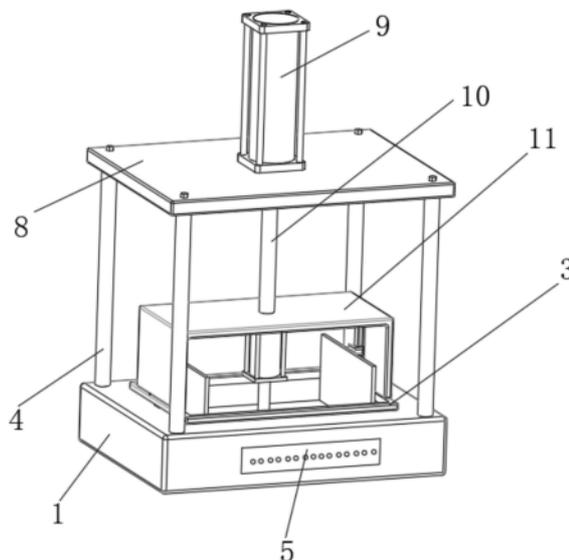
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

PVC改性发泡材料模压结构

### (57) 摘要

本实用新型提供PVC改性发泡材料模压结构,涉及PVC模压领域,包括有成型架、下模、上模和支撑杆,成型架侧面安装有控制面板,下模安装在成型架顶端中心,支撑杆固定在成型架顶端四角,支撑杆顶端安装有快速升降组件,快速升降组件下方安装有慢速升降组件,上模安装在慢速升降组件下方,上模底端中心安装有合模板,合模板顶端开设有排气口,排气口内安装有电磁控制阀,通过上述方式,通过快速升降组件缩短非生产时间,通过慢速升降组件控制上模下模接触时的闭合速度,可以避免原料因合模过快空气迅速溢出导致原料跟随溢出的问题。



1. PVC改性发泡材料模压结构,包括有成型架(1)、下模(2)、上模(3)和支撑杆(4),其特征在于:所述成型架(1)侧面安装有控制面板(5),所述下模(2)安装在成型架(1)顶端中心,所述支撑杆(4)固定在成型架(1)顶端四角,所述支撑杆(4)顶端安装有快速升降组件,所述快速升降组件包括有顶板(8)、一号气缸(9)、一号活塞杆(10)和连接框(11),所述顶板(8)螺纹固定在支撑杆(4)顶端,所述一号气缸(9)安装在顶板(8)顶端中心,所述一号活塞杆(10)活动在一号气缸(9)内,所述连接框(11)固定在一号气缸(9)底端,所述快速升降组件下方安装有慢速升降组件,所述慢速升降组件包括有二号气缸(12)、二号活塞杆(13)、滑轨板(14)、滑块(15)和凹形板(16),所述二号气缸(12)安装在连接框(11)内腔底端中心,所述二号活塞杆(13)活动在二号气缸(12)内,所述滑轨板(14)对称固定在连接框(11)中心两侧,所述滑块(15)滑动在滑轨板(14)上,所述凹形板(16)安装在滑块(15)之间且和二号活塞杆(13)相连,所述上模(3)安装在慢速升降组件下方,所述上模(3)底端中心安装有合模板(6),所述合模板(6)固定在凹形板(16)底端中心,所述合模板(6)顶端开设有排气口(7),所述排气口(7)内安装有电磁控制阀。

2. 如权利要求1所述的PVC改性发泡材料模压结构,其特征在于:所述连接框(11)为倒凹形框,所述上模(3)为回形框且螺纹固定在连接框(11)底端,所述上模(3)的宽度大于连接框(11)的宽度。

3. 如权利要求2所述的PVC改性发泡材料模压结构,其特征在于:所述凹形板(16)和滑块(15)的高度和等于滑轨板(14)的高度。

4. 如权利要求3所述的PVC改性发泡材料模压结构,其特征在于:所述下模(2)内部安装有顶出组件,所述顶出组件包括有顶出槽(17)、顶出块(18)、托板(19)和顶出螺栓(20),所述顶出槽(17)对称开设在下模(2)内壁,所述顶出块(18)滑动在顶出槽(17)内,所述托板(19)固定在顶出块(18)之间,所述顶出螺栓(20)螺纹连接上模(3)和顶出块(18)。

## PVC改性发泡材料模压结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及PVC模压领域,更具体地说,涉及PVC改性发泡材料模压结构。

### 背景技术

[0002] 聚氯乙烯简称为PVC,是氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物,常用于制作塑料,而PVC只有经过改性才能使用,一般先要改性造粒,用螺杆挤出机组制备成粒子后,塑化更充分,加工也更容易,便于后续改性PVC塑料的制作。

[0003] 目前在生产PVC改性发泡板时,通常采用的方法为模压成型法,是一种将粉状,粒状或纤维状的塑料放入成型温度下的模具型腔中,然后闭模加压而使其成型并固化的作业方法。现有通过油缸控制上模靠近下模,油缸控制速度恒定,不便于缩短非生产时间而且无法控制上模下模接触时的闭合速度,存在模槽中原料因合模过快空气迅速溢出导致原料跟随溢出的问题。

[0004] 因此提出PVC改性发泡材料模压结构。

### 实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种PVC改性发泡材料模压结构,解决背景中提出的问题。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0009] PVC改性发泡材料模压结构,包括有成型架、下模、上模和支撑杆,所述成型架侧面安装有控制面板,所述下模安装在成型架顶端中心,所述支撑杆固定在成型架顶端四角,所述支撑杆顶端安装有快速升降组件,所述快速升降组件下方安装有慢速升降组件,所述上模安装在慢速升降组件下方,所述上模底端中心安装有合模板,所述合模板顶端开设有排气口,所述排气口内安装有电磁控制阀。

[0010] 进一步的,所述快速升降组件包括有顶板、一号气缸、一号活塞杆和连接框,所述顶板螺纹固定在支撑杆顶端,所述一号气缸安装在顶板顶端中心,所述一号活塞杆活动在一号气缸内,所述连接框固定在一号气缸底端。

[0011] 进一步的,所述连接框为倒凹形框,所述上模为回形框且螺纹固定在连接框底端,所述上模的宽度大于连接框的宽度。

[0012] 进一步的,所述慢速升降组件包括有二号气缸、二号活塞杆、滑轨板、滑块和凹形板,所述二号气缸安装在连接框内腔底端中心,所述二号活塞杆活动在二号气缸内,二号活塞杆的伸缩速度慢于一号活塞杆的伸缩速度,所述滑轨板对称固定在连接框中心两侧,所述滑块滑动在滑轨板上,所述凹形板安装在滑块之间且和二号活塞杆相连,所述合模板固定在凹形板底端中心。

[0013] 进一步的,所述凹形板和滑块的高度和等于滑轨板的高度。

[0014] 进一步的,所述下模内部安装有顶出组件,所述顶出组件包括有顶出槽、顶出块、托板和顶出螺栓,所述顶出槽对称开设在下模内壁,所述顶出块滑动在顶出槽内,所述托板固定在顶出块之间,所述顶出螺栓螺纹连接上模和顶出块。

[0015] 3.有益效果

[0016] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0017] 本实用新型的技术方案提出的装置使用时,在进行PVC改性发泡材料模压成型时,将原料倒入下模内,利用控制面板首先控制一号气缸工作,推动一号活塞杆快速下移,驱动连接框快速下移,当连接框下方的上模和成型架顶端接触时,此时一号气缸停止工作,二号气缸开始运行,推动二号活塞杆下移,在滑块和滑轨板的滑动配合下,辅助凹形板下移,使得合模板慢速下移进入上模内,进行合模封闭模压成型,成型后,先启动二号气缸,慢速收回二号活塞杆,使得合模板和下模分离,接着利用顶出螺栓螺纹连接上模和顶出块,启动一号气缸,快速收回一号活塞杆,使得上模复位,同时在顶出块和顶出槽的滑动配合下,托板跟随上移,实现成型后的物件的脱模,便于使用,本装置在使用时通过快速升降组件缩短非生产时间,通过慢速升降组件控制上模下模接触时的闭合速度,可以避免原料因合模过快空气迅速溢出导致原料跟随溢出的问题。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图一;

[0019] 图2为本实用新型下模结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型快速升降组件结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型慢速升降组件结构示意图。

[0022] 图中标号说明:

[0023] 1.成型架2.下模3.上模4.支撑杆5.控制面板6.合模板7.排气口8.顶板9.一号气缸10.一号活塞杆11.连接框12.二号气缸13.二号活塞杆14.滑轨板15.滑块16.凹形板17.顶出槽18.顶出块19.托板20.顶出螺栓。

## 具体实施方式

[0024] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 实施例1:

[0028] 如图1、2和3所示,成型架1侧面安装有控制面板5,下模2安装在成型架1顶端中心,支撑杆4固定在成型架1顶端四角,支撑杆4顶端安装有快速升降组件,快速升降组件下方安装有慢速升降组件,上模3安装在慢速升降组件下方,上模3底端中心安装有合模板6,合模板6顶端开设有排气口7,排气口7内安装有电磁控制阀,快速升降组件包括有顶板8、一号气缸9、一号活塞杆10和连接框11,顶板8螺纹固定在支撑杆4顶端,一号气缸9安装在顶板8顶端中心,一号活塞杆10活动在一号气缸9内,连接框11固定在一号气缸9底端,连接框11为凹形框,上模3为凹形框且螺纹固定在连接框11底端,上模3的宽度大于连接框11的宽度;使用时通过快速升降组件缩短非生产时间;

[0029] 如图4所示,慢速升降组件包括有二号气缸12、二号活塞杆13、滑轨板14、滑块15和凹形板16,二号气缸12安装在连接框11内腔底端中心,二号活塞杆13活动在二号气缸12内,二号活塞杆13的伸缩速度慢于一号活塞杆9的伸缩速度,滑轨板14对称固定在连接框11中心两侧,滑块15滑动在滑轨板14上,凹形板16安装在滑块15之间且和二号活塞杆13相连,凹形板16和滑块15的高度和等于滑轨板14的高度,合模板6固定在凹形板16底端中心;通过慢速升降组件控制上模下模接触时的闭合速度,可以避免原料因合模过快空气迅速溢出导致原料跟随溢出的问题;

[0030] 如图2所示,下模2内部安装有顶出组件,顶出组件包括有顶出槽17、顶出块18、托板19和顶出螺栓20,顶出槽17对称开设在下模2内壁,顶出块18滑动在顶出槽17内,托板19固定在顶出块18之间,顶出螺栓20螺纹连接上模3和顶出块18;利用顶出螺栓20螺纹连接上模3和顶出块18,启动一号气缸9,快速收回一号活塞杆10,使得上模3复位,同时在顶出块18和顶出槽17的滑动配合下,托板19跟随上移,实现成型后的物件的脱模,便于使用;

[0031] 使用时,在进行PVC改性发泡材料模压成型时,将原料倒入下模2内,利用控制面板5首先控制一号气缸9工作,推动一号活塞杆10快速下移,驱动连接框11快速下移,当连接框11下方的上模3和成型架1顶端接触时,此时一号气缸9停止工作,二号气缸12开始运行,推动二号活塞杆13下移,在滑块15和滑轨板14的滑动配合下,辅助凹形板下移,使得合模板6慢速下移进入上模2内,进行合模封闭模压成型,成型后,先启动二号气缸12,慢速收回二号活塞杆13,使得合模板6和下模2分离,接着利用顶出螺栓20螺纹连接上模3和顶出块18,启动一号气缸9,快速收回一号活塞杆10,使得上模3复位,同时在顶出块18和顶出槽17的滑动配合下,托板19跟随上移,实现成型后的物件的脱模,便于使用,本装置在使用时通过快速升降组件缩短非生产时间,通过慢速升降组件控制上模下模接触时的闭合速度,可以避免原料因合模过快空气迅速溢出导致原料跟随溢出的问题。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

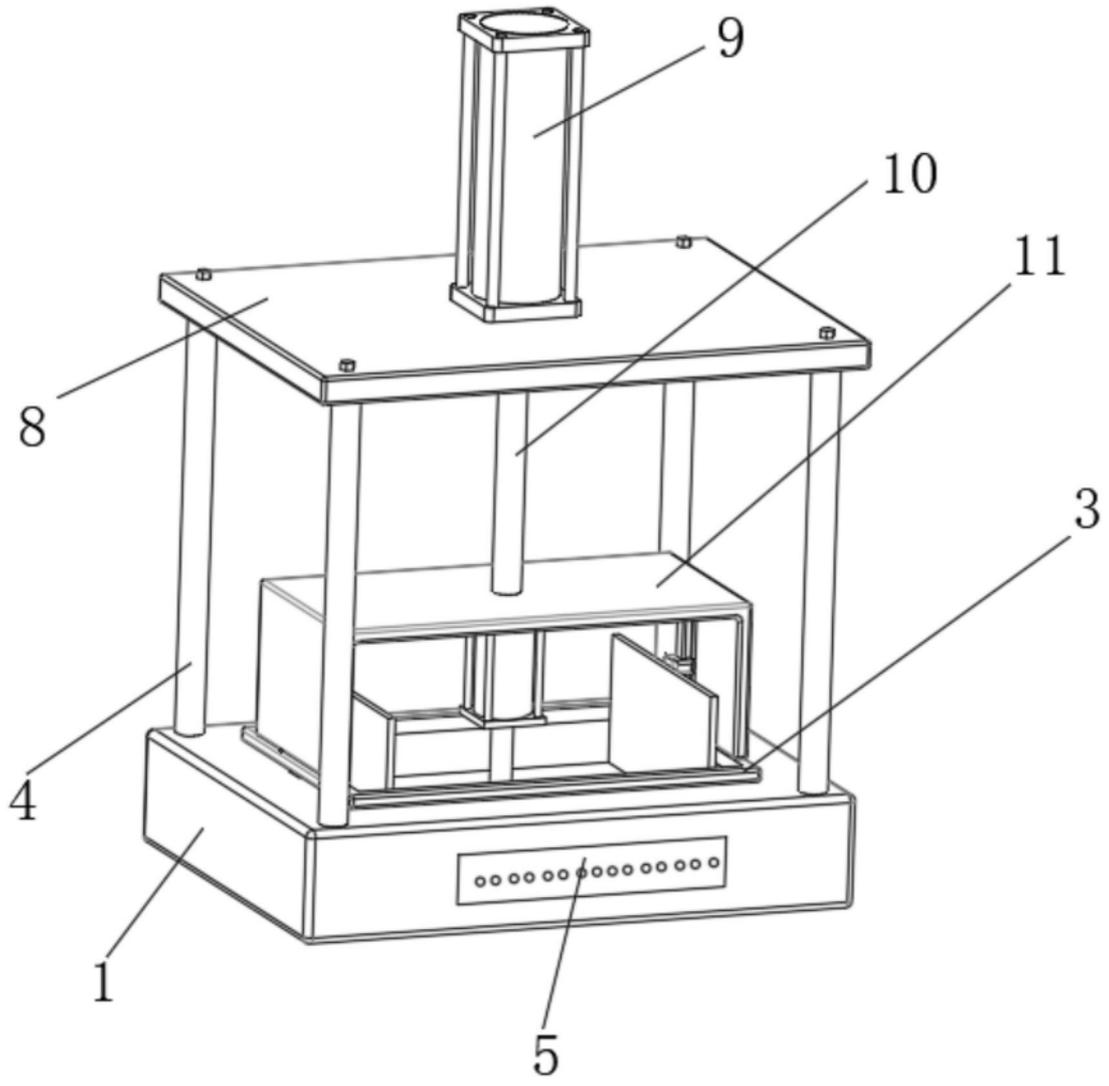


图1

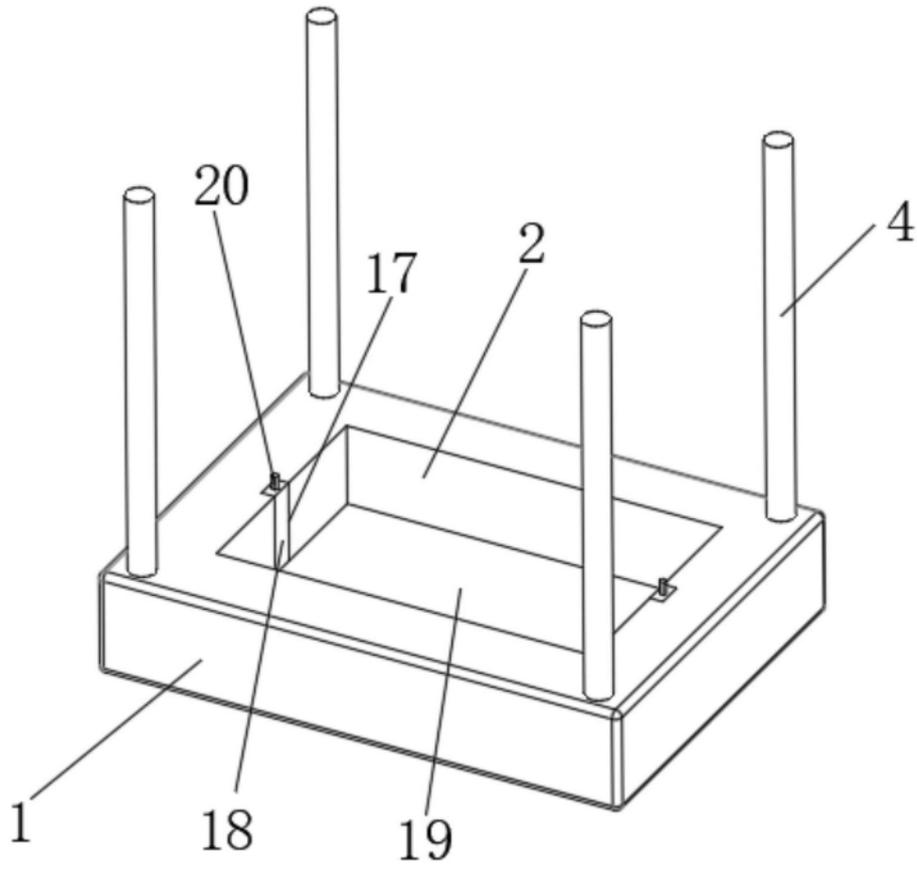


图2

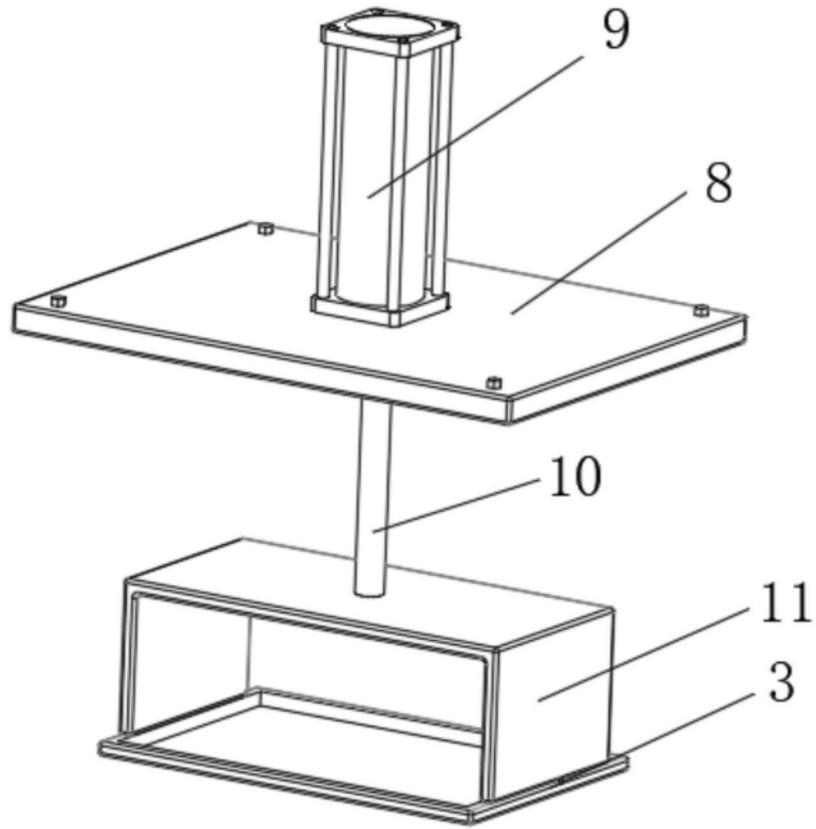


图3

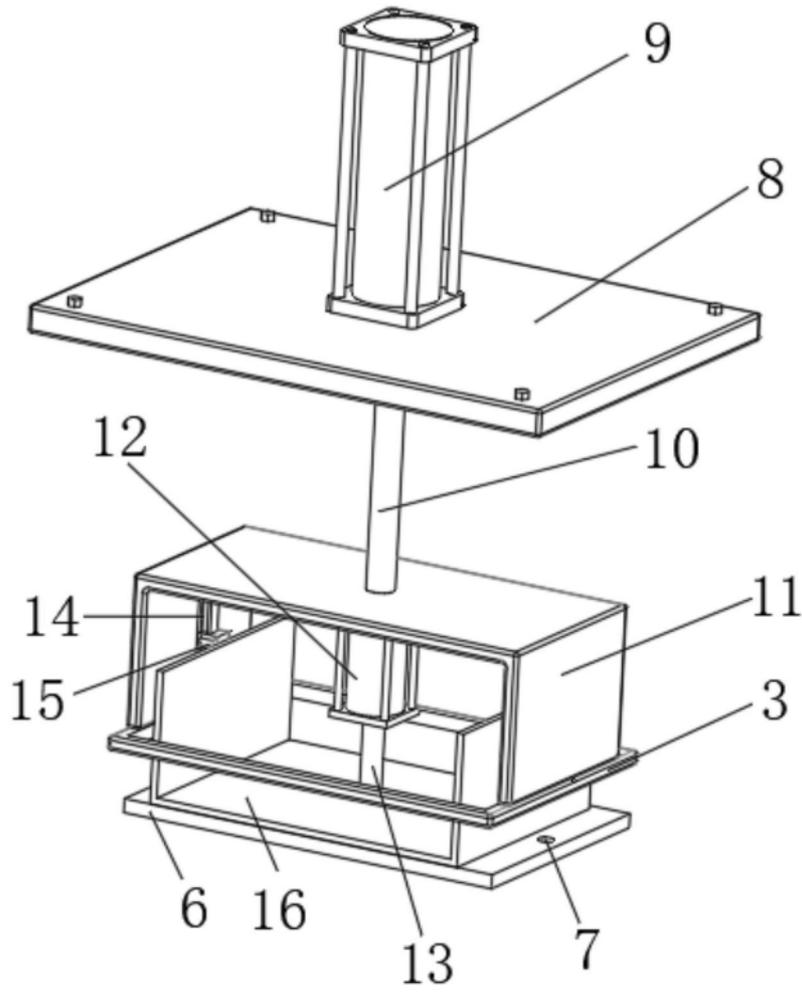


图4