



(21) 申请号 202421403573.4

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 浙江开乐新能源科技有限公司

地址 314200 浙江省嘉兴市乍浦镇东方大
道199号

(72) 发明人 陆建良

(74) 专利代理机构 嘉兴佳联专利代理事务所

(普通合伙) 33507

专利代理师 蓝霞

(51) Int.Cl.

B22D 17/22 (2006.01)

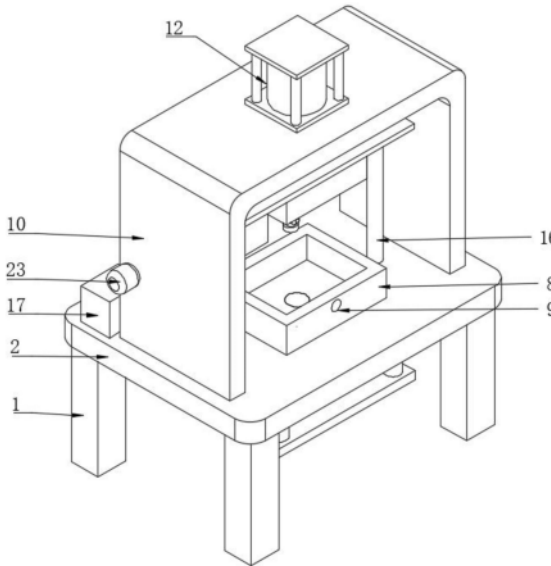
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于脱模铝压铸模具

(57) 摘要

本实用新型提供一种便于脱模铝压铸模具，涉及压铸模具技术领域，包括四个支撑柱，四个支撑柱的顶部之间固定安装有工作台，工作台的顶部开设有孔洞一。本实用新型中，通过液压缸二运行来使上模具下降与下模具进行合模，同时两个引导杆保证模具位置稳定、提高生产效率、延长模具使用寿命、优化操作和维护、提高生产安全性，其次铸件成型则由液压缸一运行带动固定板向上将铸件进行顶出，使得压铸件能够更快速地从模具中脱模，进而提高了整个压铸过程的效率，使得压铸件能够快速脱模，减少了生产过程中的等待时间，从而提高了生产效率。



1. 一种便于脱模铝压铸模具,其特征在于:包括四个支撑柱(1),所述四个支撑柱(1)的顶部之间固定安装有工作台(2),所述工作台(2)的顶部开设有孔洞一(3),所述工作台(2)的底部固定安装有支撑板(4),所述支撑板(4)的顶部固定安装有液压缸一(5),所述液压缸一(5)的输出端设置活塞杆一(6),所述活塞杆一(6)的顶部固定安装有固定板(7),所述工作台(2)的顶部固定安装有以下模具(8),所述下模具(8)的外壁一侧开设有注入口(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于脱模铝压铸模具,其特征在于:所述工作台(2)的顶部固定安装有支撑架(10),所述支撑架(10)的顶部开设有孔洞二(11),所述支撑架(10)的顶部固定安装有液压缸二(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于脱模铝压铸模具,其特征在于:所述液压缸二(12)的输出端设置活塞杆二(13),所述活塞杆二(13)的底部固定安装有连接板(14),所述连接板(14)的底部固定安装有上模具(15),所述工作台(2)的顶部固定安装有两个引导杆(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于脱模铝压铸模具,其特征在于:所述工作台(2)的顶部固定安装有控制器(17),所述工作台(2)的顶部固定安装有储存箱(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于脱模铝压铸模具,其特征在于:所述储存箱(18)的外壁一侧固定连通有软管(19),所述储存箱(18)的外壁一侧设置水泵(20),所述支撑架(10)的外表壁开设有孔洞三(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于脱模铝压铸模具,其特征在于:所述孔洞三(21)的内表壁活动插设有旋转杆(22),所述旋转杆(22)的外壁一侧设置步进电机(23),所述旋转杆(22)的外表壁固定套设有固定块(24)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于脱模铝压铸模具,其特征在于:所述固定块(24)的顶部设置固定环(25),所述固定环(25)的内表壁设置喷管(26)。

一种便于脱模铝压铸模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铸模具技术领域,尤其涉及一种便于脱模铝压铸模具。

背景技术

[0002] 压铸模具是用于铸造金属零部件的一种工具,主要在专用的压铸模锻机上完成压铸工艺,压铸的基本工艺过程是:金属液先低速或高速铸造充型进模具的型腔内,模具有活动的型腔面,它随着金属液的冷却过程加压锻造,既消除毛坯的缩孔缩松缺陷,也使毛坯的内部组织达到锻态的破碎晶粒。

[0003] 现有的在对铝进行压铸时,在铝压铸成型后,由于装置不便对成型的模具进行脱模,使得成型的铝合金与模具表壁相贴,导致无法快速地被取出,就会影响装置的压铸效率,导致工作效率降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述设备在使用时,由于现有的装置在对铝合金压铸时,不便对成型模具进行脱模,导致压铸工作效率降低的问题,而提出的一种便于脱模铝压铸模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种便于脱模铝压铸模具,包括四个支撑柱,所述四个支撑柱的顶部之间固定安装有工作台,所述工作台的顶部开设有孔洞一,所述工作台的底部固定安装有支撑板,所述支撑板的顶部固定安装有液压缸一,所述液压缸一的输出端设置活塞杆一,所述活塞杆一的顶部固定安装有固定板,所述工作台的顶部固定安装有下模具,所述下模具的外壁一侧开设有注入口。

[0006] 优选的,所述工作台的顶部固定安装有支撑架,所述支撑架的顶部开设有孔洞二,所述支撑架的顶部固定安装有液压缸二。

[0007] 优选的,所述液压缸二的输出端设置活塞杆二,所述活塞杆二的底部固定安装有连接板,所述连接板的底部固定安装有上模具,所述工作台的顶部固定安装有两个引导杆。

[0008] 优选的,所述工作台的顶部固定安装有控制器,所述工作台的顶部固定安装有储存箱。

[0009] 优选的,所述储存箱的外壁一侧固定连通有软管,所述储存箱的外壁一侧设置水泵,所述支撑架的外表壁开设有孔洞三。

[0010] 优选的,所述孔洞三的内表壁活动插设有旋转杆,所述旋转杆的外壁一侧设置步进电机,所述旋转杆的外表壁固定套设有固定块。

[0011] 优选的,所述固定块的顶部设置固定环,所述固定环的内表壁设置喷管。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0013] 1、本实用新型中,通过液压缸二运行来使上模具下降与下模具进行合模,同时两个引导杆保证模具位置稳定、提高生产效率、延长模具使用寿命、优化操作和维护、提高生产安全性,其次铸件成型则由液压缸一运行带动固定板向上将铸件进行顶出,使得压铸件

能够更快速地从模具中脱模,进而提高了整个压铸过程的效率,使得压铸件能够快速脱模,减少了生产过程中的等待时间,从而提高了生产效率。

[0014] 2、本实用新型中,通过步进电机运行调整喷管的角度,使其与模具平行,此时水泵运行对储存箱中的润滑油抽取,对模具进行喷淋,能够减少模具与铸件之间的摩擦,使铸件更容易从模具中脱离出来,可以确保在每次压铸循环中,模具内部都能得到均匀的润滑,从而提高脱模效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种便于脱模铝压铸模具中的主视结构立体图;

[0016] 图2为本实用新型提出一种便于脱模铝压铸模具中的仰视立体拆分图;

[0017] 图3为本实用新型提出一种便于脱模铝压铸模具中的主视结构拆分示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出一种便于脱模铝压铸模具中的主视结构立体拆分图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、支撑柱;2、工作台;3、孔洞一;4、支撑板;5、液压缸一;6、活塞杆一;7、固定板;8、下模具;9、注入口;10、支撑架;11、孔洞二;12、液压缸二;13、活塞杆二;14、连接板;15、上模具;16、引导杆;17、控制器;18、储存箱;19、软管;20、水泵;21、孔洞三;22、旋转杆;23、步进电机;24、固定块;25、固定环;26、喷管。

具体实施方式

[0021] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0023] 实施例1,如图1-图4所示,本实用新型提供一种便于脱模铝压铸模具,包括四个支撑柱1,四个支撑柱1的顶部之间固定安装有工作台2,工作台2的顶部开设有孔洞一3,工作台2的底部固定安装有支撑板4,支撑板4的顶部固定安装有液压缸一5,液压缸一5的输出端设置活塞杆一6,活塞杆一6的顶部固定安装有固定板7,工作台2的顶部固定安装有下模具8,下模具8的外壁一侧开设有注入口9,工作台2的顶部固定安装有支撑架10,支撑架10的顶部开设有孔洞二11,支撑架10的顶部固定安装有液压缸二12,液压缸二12的输出端设置活塞杆二13,活塞杆二13的底部固定安装有连接板14,连接板14的底部固定安装有上模具15,工作台2的顶部固定安装有两个引导杆16。

[0024] 其整个实施例1达到的效果为,首先液压缸二12通过活塞杆二13与连接板14连接,而连接板14与上模具15连接,液压缸二12运行带动上模具下15降,来进行合模动作,同时两个引导杆16可以使模具下降时更加稳定,其次液压缸一5与活塞杆一6连接,活塞杆一6与固定板7固定连接,而固定板7是嵌设在下模具8内壁底部的,在模具注入铝合金成型后,液压缸一5运行带动活塞杆一6伸缩,使固定板7上升,将模型顶出,可以实现自动化控制,降低了人工操作的复杂性和难度,能够在短时间内完成顶出动作,从而提高生产效率。

[0025] 实施例2,如图2-图4所示,工作台2的顶部固定安装有控制器17,工作台2的顶部固定安装有储存箱18,储存箱18的外壁一侧固定连通有软管19,储存箱18的外壁一侧设置水泵20,支撑架10的外表壁开设有孔洞三21,孔洞三21的内表壁活动插设有旋转杆22,旋转杆22的外壁一侧设置步进电机23,旋转杆22的外表壁固定套设有固定块24,固定块24的顶部设置固定环25,固定环25的内表壁设置喷管26。

[0026] 其整个实施例2达到的效果为,在装置正常使用时,首先控制器17与步进电机23线性连接,通过控制器17控制步进电机23的旋转情况,从而控制喷管26的角度,先使喷管26水平,其次水泵20与软管19连接,软管19与储存箱18固定连通,软管19又与喷管26固定连通,可以自主喷射润滑油,来对模具进行喷淋,有助于铸件顺利脱模,避免铸件在脱模过程中受到损伤,如刮伤、变形等,保持铸件表面的完整性和精度,提高产品质量。

[0027] 其中,液压缸一5、液压缸二12、控制器17、水泵20和步进电机23均为现有技术,其组成部分和使用原理均为公开技术,在这里不做过多的解释。

[0028] 工作原理:首先在装置正常使用时,工作台2的顶部固定安装有控制器17,控制器17与步进电机23线性连接,而步进电机23与旋转杆22连接,旋转杆22的外表壁固定套设有固定块24,固定块24顶部的固定环25是由螺丝进行固定的,固定环25将喷管26与固定块24进行固定,通过控制器17控制步进电机23每次运转的角度,步进电机23运行可以带动旋转杆22进行转动,从而带动固定块24进行旋转,根据步进电机23所控制的转速与角度来调整喷管26的角度,先将喷管26呈水平状,且喷管26与软管19固定连通,软管19与储存箱18固定连通,又与水泵20连接,此时水泵20运行对储存箱18中的润滑油进行抽取,通过软管19进行喷管26,再向下模具8的内部进行喷射润滑油,最后旋转至垂直,其次支撑架10的顶部固定安装有液压缸二12,液压缸二12的输出端设置活塞杆二13,活塞杆二13的底部固定安装有连接板14,连接板14与上模具15固定连接,且两个引导杆16穿过连接板14置于支撑架10与工作台2之间,在液压缸二12运行时带动活塞杆二13进行伸缩,从而带动上模具15下降与下模具8相合,同时两个引导杆16确保了两个模具在合模和开模过程中的相对位置稳定,从而保证了压铸产品的尺寸精度和形状完整性,其次通过下模具8外壁一侧的注入口9注入加热好的铝合金,铝合金在模具中成型,其次支撑板4的顶部固定安装有液压缸一5,液压缸一5的输出端设置活塞杆一6,活塞杆一6的顶部固定安装有固定板7,固定板7是嵌合在下模具8的内壁底部的,在液压缸一5运行时,带动活塞杆一6伸缩,从而带动固定板7上升,将成型的模型推出,有助于提高生产线的自动化程度,还能降低人工成本和人为因素对产品质量的影响,同时前期喷射的润滑油能在模具表面形成一层保护膜,减轻金属之间的摩擦程度,降低模具因长期使用而导致的磨损。

[0029] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

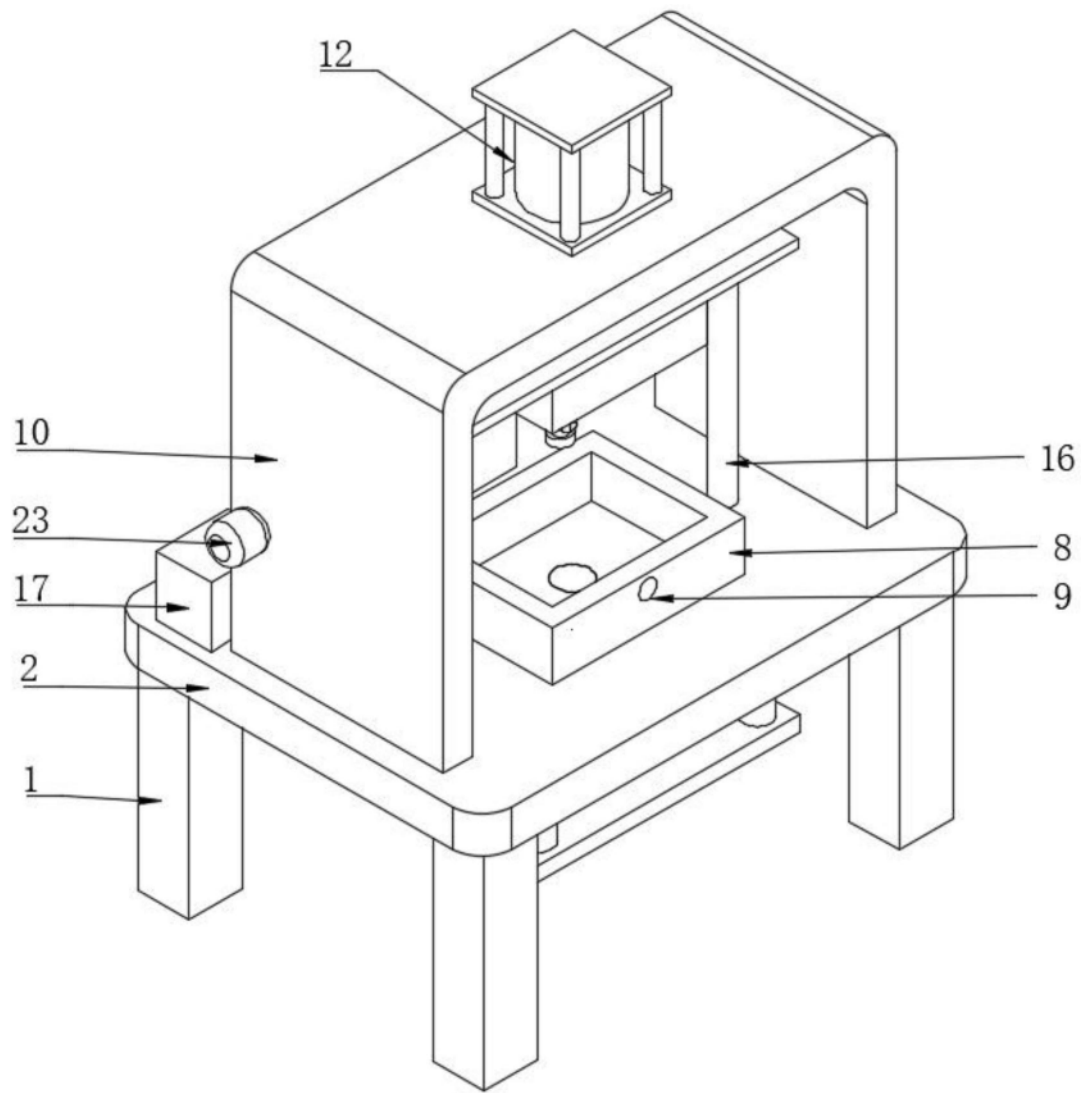


图1

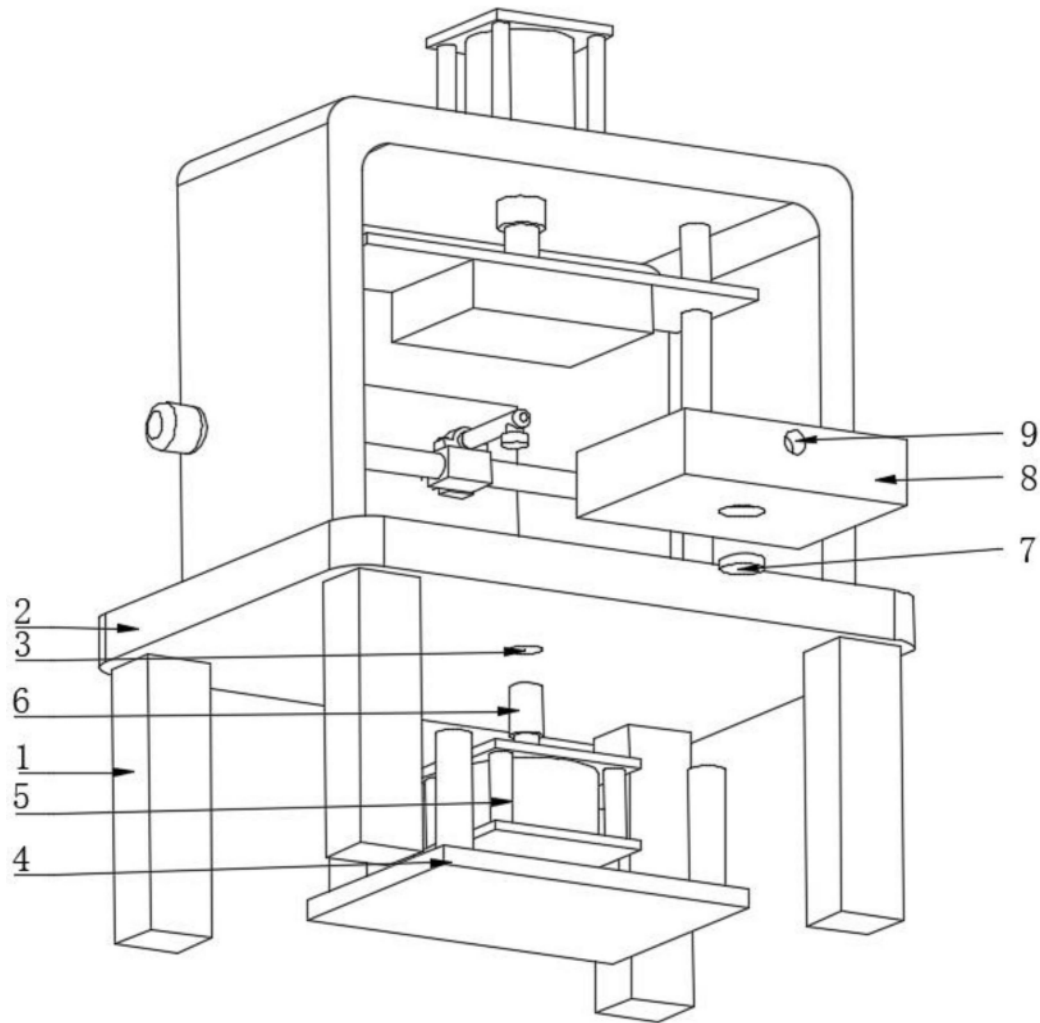


图2

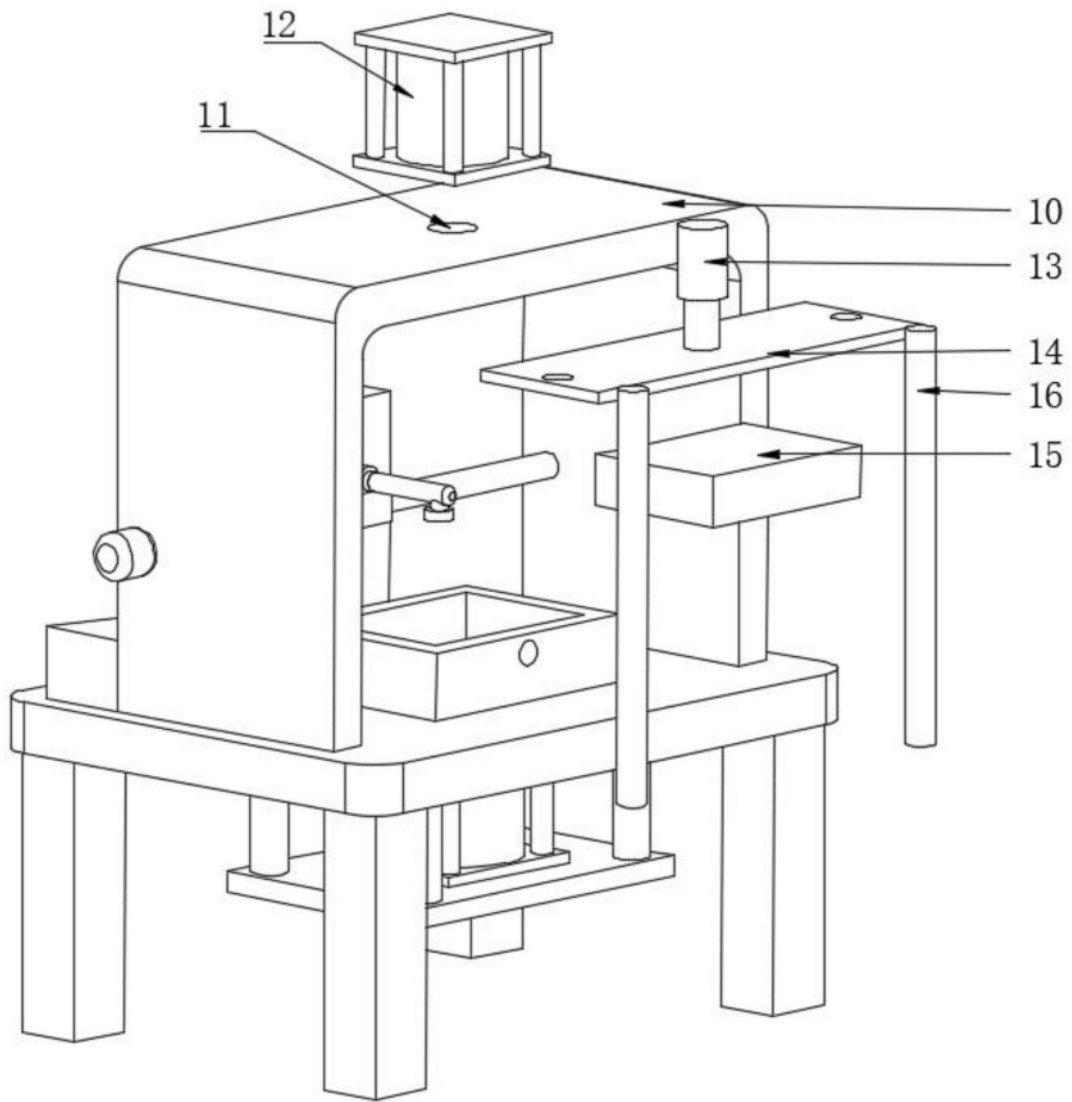


图3

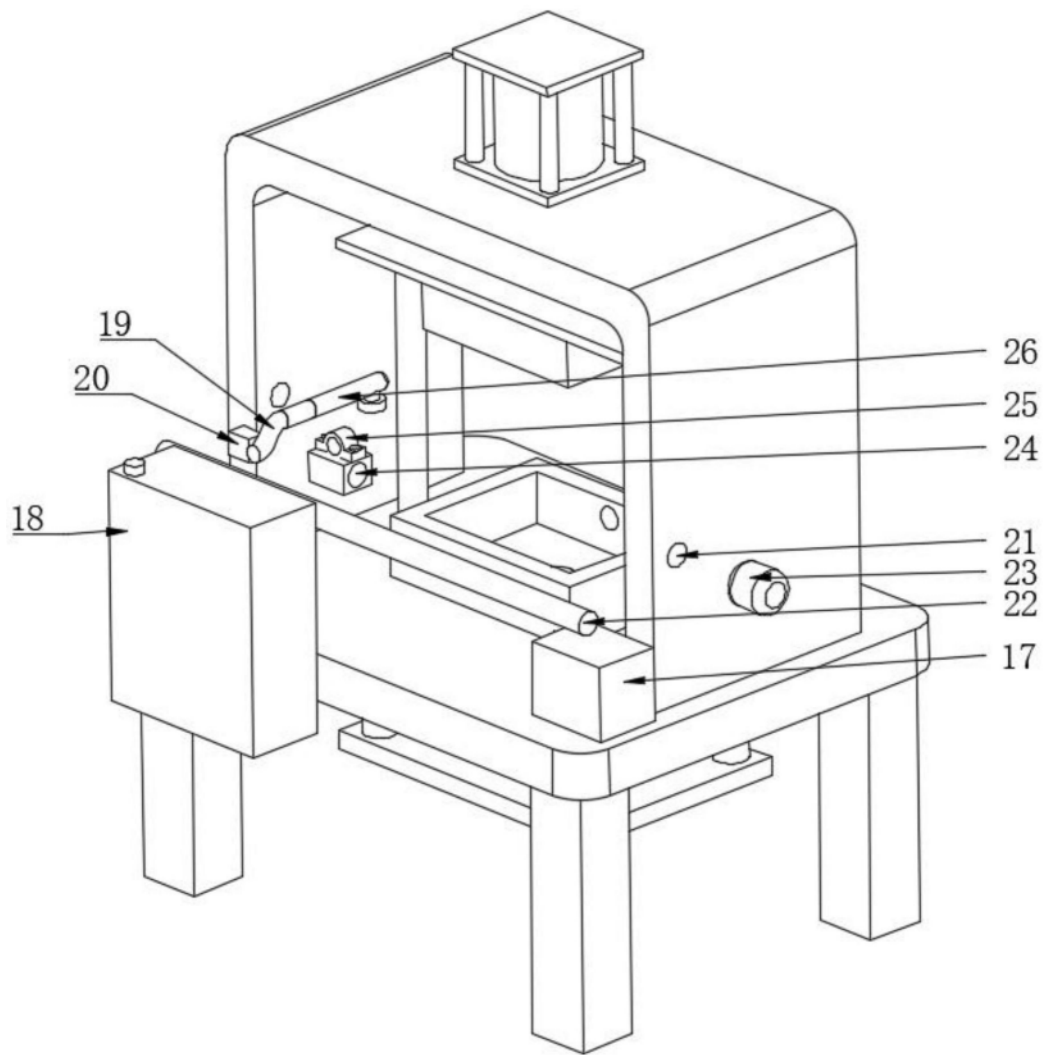


图4