



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119035495 B

(45) 授权公告日 2025. 05. 23

(21) 申请号 202411217281.6

B22D 17/20 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.30

B22D 2/00 (2006.01)

B22D 33/06 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 119035495 A

(56) 对比文件

CN 106263961 A, 2017.01.04

CN 213916061 U, 2021.08.10

CN 216182224 U, 2022.04.05

CN 217070701 U, 2022.07.29

(43) 申请公布日 2024.11.29

(73) 专利权人 嘉钢精密工业(盐城)有限公司

地址 224500 江苏省盐城市滨海县蔡桥镇
中山路888号

审查员 李如琦

(72) 发明人 曹钧翔 黄筱雯

(74) 专利代理机构 盐城博思维知识产权代理事
务所(普通合伙) 32485

专利代理师 卿珊

(51) Int. Cl.

B22D 17/22 (2006.01)

B22D 17/26 (2006.01)

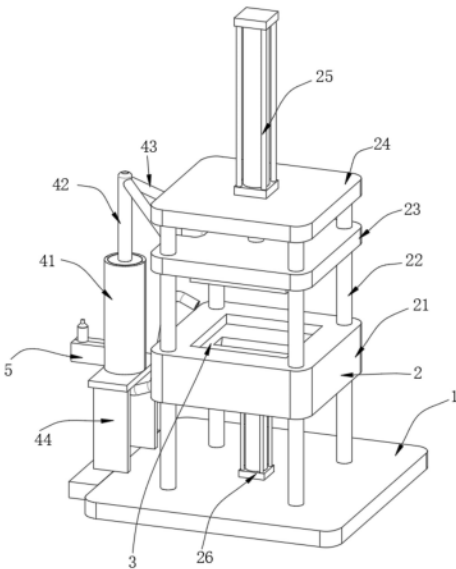
权利要求书1页 说明书6页 附图11页

(54) 发明名称

一种用于油压机零部件铸造加工精准定位
设备

(57) 摘要

本发明公开了一种用于油压机零部件铸造加工精准定位设备,包括底座,所述底座的顶部设置有压铸组件,所述压铸组件的内部设置有模具组件,所述底座的侧面设置有清理组件,所述清理组件的侧面设置有检测组件,所述压铸组件包括支撑杆,所述打气筒的内部滑动连接有活塞柱,所述活塞柱的顶部固定安装有拉杆,所述拉杆与移动板之间固定安装有连接杆,本发明涉及油压机零件加工技术领域;该用于油压机零部件铸造加工精准定位设备,通过高压气体吹向下模内部,可以清理下模内部残留的杂质以及灰尘,降低压铸后工件内部的杂质,并在通过上模下降的同时对下模进行清理,无需单独对模具进行清理,大大降低了需要操作的步骤,提高生产效率。



1. 一种用于油压机零部件铸造加工精准定位设备, 包括底座(1), 其特征在于: 所述底座(1)的顶部设置有压铸组件(2), 所述压铸组件(2)的内部设置有模具组件(3), 所述底座(1)的侧面设置有清理组件(4), 所述清理组件(4)的侧面设置有检测组件(5), 所述压铸组件(2)包括支撑杆(22), 所述支撑杆(22)的外侧之间固定安装有底部壳(21), 所述支撑杆(22)的外侧滑动连接有移动板(23), 所述模具组件(3)包括下模(31), 所述下模(31)滑动连接在底部壳(21)的内部, 所述移动板(23)的底部固定安装有上模(27), 所述清理组件(4)包括打气筒(41), 所述打气筒(41)的底部固定安装有气管(45), 所述气管(45)位于移动板(23)与底部壳(21)侧面, 所述打气筒(41)的内部滑动连接有活塞柱(47), 所述活塞柱(47)的顶部固定安装有拉杆(42), 所述拉杆(42)与移动板(23)之间固定安装有连接杆(43), 所述检测组件(5)包括辅助壳(51), 所述辅助壳(51)固定安装在打气筒(41)底部的外侧, 所述打气筒(41)与辅助壳(51)的连接处固定安装有隔板(56), 所述隔板(56)的内部固定安装有导热片(57), 所述导热片(57)一端位于打气筒(41)内部, 另一端位于辅助壳(51)内部, 所述隔板(56)与导热片(57)均由金属铜制成, 所述辅助壳(51)的左侧内部固定安装有第二弹簧(54), 所述第二弹簧(54)的右侧固定安装有活塞板(55), 所述活塞板(55)滑动连接在辅助壳(51)内部, 所述辅助壳(51)的顶部固定安装有圆筒(52), 所述圆筒(52)与辅助壳(51)的连通处位于活塞板(55)左侧, 所述圆筒(52)的顶部固定安装有报警气哨(53)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于油压机零部件铸造加工精准定位设备, 其特征在于: 所述支撑杆(22)的顶部固定安装有顶部板(24), 所述顶部板(24)的顶部固定安装有第一液压杆(25), 所述第一液压杆(25)的输出端活动贯穿顶部板(24)内部并固定安装在移动板(23)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种用于油压机零部件铸造加工精准定位设备, 其特征在于: 所述底座(1)的顶部固定安装有第二液压杆(26), 所述第二液压杆(26)的输出端固定安装有支撑板(32), 所述支撑板(32)的内部开设有安装槽(34), 所述下模(31)的底部固定安装有安装块(33), 所述安装块(33)插接在安装槽(34)内部, 所述下模(31)与支撑板(32)均滑动连接在底部壳(21)内部。

4. 根据权利要求3所述的一种用于油压机零部件铸造加工精准定位设备, 其特征在于: 所述安装槽(34)的侧壁开设有卡槽(36), 所述安装块(33)的内部开设有滑槽(37), 所述滑槽(37)的内部滑动连接有卡块(35), 所述卡块(35)与滑槽(37)内壁之间固定安装有第一弹簧(38), 所述卡块(35)插接在对应卡槽(36)内部。

5. 根据权利要求4所述的一种用于油压机零部件铸造加工精准定位设备, 其特征在于: 所述卡槽(36)的内部为圆弧形, 所述卡块(35)的外侧端为圆弧形, 所述卡块(35)的外侧端完全贴合在卡槽(36)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种用于油压机零部件铸造加工精准定位设备, 其特征在于: 所述打气筒(41)的底部固定安装有支撑架(44), 所述支撑架(44)固定安装在底座(1)的顶部, 所述移动板(23)的内部开设有凹槽(46), 所述凹槽(46)位于气管(45)的上方。

一种用于油压机零部件铸造加工精准定位设备

技术领域

[0001] 本发明涉及油压机零件加工技术领域,具体是一种用于油压机零部件铸造加工精准定位设备。

背景技术

[0002] 油压机由多个重要零部件组成。首先是机身,它为整个设备提供稳定的支撑结构,确保在工作过程中不会发生晃动或变形。液压泵是关键部件之一,负责将液压油从油箱中抽出并加压,为油压机提供动力源。液压缸则是执行部件,通过液压油的压力推动活塞运动,实现对工件的压制、拉伸等操作。

[0003] 压铸是常见的油压机零件的制作方式,在通过压铸对零件进行加工时,需要在模具内部填充热熔的金属液体,液体注满模具内部后冷却成型得到需要的零件,现有的零件压铸时,压铸完成脱模时由于模具内部残留大量的热量导致取出零件时,容易将操作人员的手部烫伤,并且每次模具脱模时都需要单独对模具进行清理。

[0004] 为此,本发明提供了一种用于油压机零部件铸造加工精准定位设备,以解决上述问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种用于油压机零部件铸造加工精准定位设备,解决了现有的零件压铸时,压铸完成脱模时由于模具内部残留大量的热量导致取出零件时,容易将操作人员的手部烫伤,并且每次模具脱模时都需要单独对模具进行清理的问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种用于油压机零部件铸造加工精准定位设备,包括底座,所述底座的顶部设置有压铸组件,所述压铸组件的内部设置有模具组件,所述底座的侧面设置有清理组件,所述清理组件的侧面设置有检测组件,所述压铸组件包括支撑杆,所述支撑杆的外侧之间固定安装有底部壳,所述支撑杆的外侧滑动连接有移动板,所述模具组件包括下模,所述下模滑动连接在底部壳的内部,所述移动板的底部固定安装有上模,所述清理组件包括打气筒,所述打气筒的底部固定安装有气管,所述气管位于移动板与底部壳侧面,所述打气筒的内部滑动连接有活塞柱,所述活塞柱的顶部固定安装有拉杆,所述拉杆与移动板之间固定安装有连接杆。

[0007] 优选的:所述支撑杆的顶部固定安装有顶部板,所述顶部板的顶部固定安装有第一液压杆,所述第一液压杆的输出端活动贯穿顶部板内部并固定安装在移动板的顶部。

[0008] 优选的:所述底座的顶部固定安装有第二液压杆,所述第二液压杆的输出端固定安装有支撑板,所述支撑板的内部开设有安装槽,所述下模的底部固定安装有安装块,所述安装块插接在安装槽内部,所述下模与支撑板均滑动连接在底部壳内部。

[0009] 优选的:所述安装槽的侧壁开设有卡槽,所述安装块的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有卡块,所述卡块与滑槽内壁之间固定安装有第一弹簧,所述卡块插接在

对应卡槽内部。

[0010] 优选的:所述卡槽的内部为圆弧形,所述卡块的外侧端为圆弧形,所述卡块的外侧端完全贴合在卡槽的内部。

[0011] 优选的:所述打气筒的底部固定安装有支撑架,所述支撑架固定安装在底座的顶部,所述移动板的内部开设有凹槽,所述凹槽位于气管的上方。

[0012] 优选的:所述检测组件包括辅助壳,所述辅助壳固定安装在打气筒底部的外侧,所述打气筒与辅助壳的连接处固定安装有隔板,所述隔板的内部固定安装有导热片,所述导热片一端位于打气筒内部,另一端位于辅助壳内部,所述隔板与导热片均由金属铜制成。

[0013] 优选的:所述辅助壳的左侧内部固定安装有第二弹簧,所述第二弹簧的右侧固定安装有活塞板,所述活塞板滑动连接在辅助壳内部,所述辅助壳的顶部固定安装有圆筒,所述圆筒与辅助壳的连通处位于活塞板左侧,所述圆筒的顶部固定安装有报警气哨。

[0014] 有益效果

[0015] 本发明提供了一种用于油压机零部件铸造加工精准定位设备。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0016] 1、该用于油压机零部件铸造加工精准定位设备,冷却成型后重新启动第一液压杆带动顶部板上移,并将下方上模上移,并与下模脱离,脱离后冷却成型的工件会位于下模上方,之后通过启动第二液压杆带动支撑板上移,支撑板上移带动下模上移,通过下模上移,可以将下模从底部壳内部移出,移出后的下模方便工人将工件从下模内部取出,实现了脱模方便的目的。

[0017] 2、该用于油压机零部件铸造加工精准定位设备,通过向一侧用力拉动下模,下模在拉力作用下将卡块重新挤压到滑槽内部,即可解除对安装块的固定,可以将安装块从安装槽内部取出,即可实现将下模轻松取出,使得在面对复杂形状不方便脱模的零件时,可以通过将下模取下,在外侧对零件进行脱模,并且在脱模时可以重新安装新的下模进行继续压铸,从而进一步保证了方便脱模以及实现了加工效率高的目的。

[0018] 3、该用于油压机零部件铸造加工精准定位设备,通过高压气体吹向下模内部,可以清理下模内部残留的杂质以及灰尘,降低压铸后工件内部的杂质,并在通过上模下降的同时对下模进行清理,无需单独对模具进行清理,大大降低了需要操作的步骤,提高生产效率。

[0019] 4、该用于油压机零部件铸造加工精准定位设备,连接杆同步上移,连接杆上移带动拉杆上移,拉杆上移带动活塞柱上移,活塞柱快速上移可以从气管处吸收空气,此时吸收的空气为压铸后冷却时未完全散出的热气,通过打开模具时吸收打开模具瞬间排出的热气可以有效防止模具打开时热气在膨胀作用下向外扩散,从而对模具附近的工人进行防护。

[0020] 5、通过向左移动的活塞板挤压左侧的空气,左侧空气被挤压后空气会通过圆筒进入到报警气哨内部,当吸收的空气热量较高时,活塞板被挤压的距离较大,此时空气快速移动可以将报警气哨吹响,当吸收空气热量较低时,挤压距离较小,空气无法将报警气哨吹响,从而实现了在对热空气进行吸收的同时判断此时空气的热量,从而防止工人将工件脱模时被烫伤。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施方案或现有技术中的技术方案,下面将对实施方案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方案,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本发明的外部结构立体图;

[0023] 图2是本发明的侧面结构立体图;

[0024] 图3是本发明的压铸组件整体结构立体图;

[0025] 图4是本发明的压铸组件内部剖视结构立体图;

[0026] 图5是本发明的模具组件移动示意图;

[0027] 图6是本发明的模具组件整体结构立体图;

[0028] 图7是本发明的模具组件拆分结构立体图;

[0029] 图8是本发明的模具组件内部结构剖视图;

[0030] 图9是本发明的清理组件整体结构立体图;

[0031] 图10是本发明的清理组件内部结构立体图;

[0032] 图11是本发明的图10中A处结构放大图;

[0033] 图12是本发明的清理组件内部剖视结构立体图。

[0034] 图中:1、底座;2、压铸组件;21、底部壳;22、支撑杆;23、移动板;24、顶部板;25、第一液压杆;26、第二液压杆;27、上模;3、模具组件;31、下模;32、支撑板;33、安装块;34、安装槽;35、卡块;36、卡槽;37、滑槽;38、第一弹簧;4、清理组件;41、打气筒;42、拉杆;43、连接杆;44、支撑架;45、气管;46、凹槽;47、活塞柱;5、检测组件;51、辅助壳;52、圆筒;53、报警气哨;54、第二弹簧;55、活塞板;56、隔板;57、导热片。

具体实施方式

[0035] 需要说明的是,本申请实施例的描述中,术语“前、后”、“左、右”、“上、下”等指示的方位或位置关系均为基于附图所示的方位或位置关系,仅仅是为了便于描述本申请和简化描述,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申请的限制。术语“安装”、“连接”、“相连”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申请中的具体含义。

[0036] 下面通过附图和实施例对本申请作进一步详细阐述。

[0037] 参照图1至图12,本申请实施例提供一种用于油压机零部件铸造加工精准定位设备,包括底座1,底座1的顶部设置有压铸组件2,压铸组件2的内部设置有模具组件3,底座1的侧面设置有清理组件4,清理组件4的侧面设置有检测组件5,压铸组件2包括支撑杆22,支撑杆22的外侧之间固定安装有底部壳21,支撑杆22的外侧滑动连接有移动板23,模具组件3包括下模31,下模31滑动连接在底部壳21的内部,移动板23的底部固定安装有上模27,清理组件4包括打气筒41,打气筒41的底部固定安装有气管45,气管45位于移动板23与底部壳21侧面,打气筒41的内部滑动连接有活塞柱47,活塞柱47的顶部固定安装有拉杆42,拉杆42与

移动板23之间固定安装有连接杆43。

[0038] 支撑杆22的顶部固定安装有顶部板24,顶部板24的顶部固定安装有第一液压杆25,第一液压杆25的输出端活动贯穿顶部板24内部并固定安装在移动板23的顶部。

[0039] 底座1的顶部固定安装有第二液压杆26,第二液压杆26的输出端固定安装有支撑板32,支撑板32的内部开设有安装槽34,下模31的底部固定安装有安装块33,安装块33插接在安装槽34内部,下模31与支撑板32均滑动连接在底部壳21内部。

[0040] 本实施例中,对工件进行压铸时,首先启动第一液压杆25带动移动板23下移,移动板23下移可以带动下方的上模27下移,通过上模27下移并移动到下方的下模31上方,将上模27与下模31进行扣合,扣合后将热熔的金属液体通过设置在移动板23上方的进料口通入到上模27与下模31之间,通入后将热熔的金属液体完全填充到上模27与下模31之间,填充完成后对内部的工件进行冷却,冷却成型后重新启动第一液压杆25带动顶部板24上移,并将下方上模27上移,并与下模31脱离,脱离后冷却成型的工件会位于下模31上方,之后通过启动第二液压杆26带动支撑板32上移,支撑板32上移带动下模31上移,通过下模31上移,可以将下模31从底部壳21内部移出,移出后的下模31方便工人将工件从下模31内部取出,实现了脱模方便的目的;并在上模27与下模31在合模时,通过移动板23移动驱动上模27移动,移动板23在移动时,通过外侧四角处的支撑杆22对移动板23进行引导,保证移动板23在移动时可以沿着固定路线移动,从而保证了移动的准确性。

[0041] 参照图1至图12,在本实施例的一个方面中,安装槽34的侧壁开设有卡槽36,安装块33的内部开设有滑槽37,滑槽37的内部滑动连接有卡块35,卡块35与滑槽37内壁之间固定安装有第一弹簧38,卡块35插接在对应卡槽36内部。卡槽36的内部为圆弧形,卡块35的外侧端为圆弧形,卡块35的外侧端完全贴合在卡槽36的内部。

[0042] 本实施例中,下模31安装在支撑板32上方时,通过安装块33插接在安装槽34内部,实现对下模31的安装,下模31在安装时将安装块33从侧面插入安装槽34内部,插入时外部卡块35接触到安装槽34内壁后会在挤压力的作用下移动到滑槽37内部,此时第一弹簧38被收缩,当卡块35移动到与卡槽36对齐后在第一弹簧38的展开力作用下移动到卡槽36内部,通过卡块35插接在卡槽36内部,实现了将安装块33固定在安装槽34内部,并且卡块35与卡槽36的设计使得,下模31在安装完成后,可以通过向一侧用力拉动下模31,下模31在拉力作用下将卡块35重新挤压到滑槽37内部,即可解除对安装块33的固定,可以将安装块33从安装槽34内部取出,即可实现将下模31轻松取出,使得在面对复杂形状不方便脱模的零件时,可以通过将下模31取下,在外侧对零件进行脱模,并且在脱模时可以重新安装新的下模31进行继续压铸,从而进一步保证了方便脱模以及实现了加工效率高的目的。

[0043] 参照图1至图12,在本实施例的一个方面中,打气筒41的底部固定安装有支撑架44,支撑架44固定安装在底座1的顶部,移动板23的内部开设有凹槽46,凹槽46位于气管45的上方。检测组件5包括辅助壳51,辅助壳51固定安装在打气筒41底部的外侧,打气筒41与辅助壳51的连接处固定安装有隔板56,隔板56的内部固定安装有导热片57,导热片57一端位于打气筒41内部,另一端位于辅助壳51内部,隔板56与导热片57均由金属铜制成。

[0044] 辅助壳51的左侧内部固定安装有第二弹簧54,第二弹簧54的右侧固定安装有活塞板55,活塞板55滑动连接在辅助壳51内部,辅助壳51的顶部固定安装有圆筒52,圆筒52与辅助壳51的连通处位于活塞板55左侧,圆筒52的顶部固定安装有报警气哨53。

[0045] 本实施例中,在移动板23下移,进行下模31与上模27合模时,移动板23下移会带动连接杆43下移,连接杆43下移可以带动下方的拉杆42下移,拉杆42下移可以带动下方的活塞柱47下移,下移的活塞柱47对打气筒41内部的空气进行压缩,空气被压缩后压缩空气会通过打气筒41的底部进入到气管45内部,被压缩的气体呈高速运行从气管45的出口处排出,高速气体排出后会吹到底部壳21内部的下模31内部,通过高压气体吹向下模31内部,可以清理下模31内部残留的杂质以及灰尘,降低压铸后工件内部的杂质,并在通过上模27下降的同时对下模31进行清理,无需单独对模具进行清理,大大降低了需要操作的步骤,提高生产效率;并在工件压铸完成后移动板23上移时,连接杆43同步上移,连接杆43上移带动拉杆42上移,拉杆42上移带动活塞柱47上移,活塞柱47快速上移可以从气管45处吸收空气,此时吸收的空气为压铸后冷却时未完全散出的热气,通过打开模具时吸收打开模具瞬间排出的热气可以有效防止模具打开时热气在膨胀作用下向外扩散,从而对模具附近的工人进行防护;并且在热量吸收到打气筒41内部时,导热片57可以快速吸收空气中的热量,并通过导热片57传递到辅助壳51内部,传递到辅助壳51内部后可以加热辅助壳51内部活塞板55右侧的空气,右侧空气被加热后活塞板55的空气膨胀的作用下向左侧移动,从而通过向左移动的活塞板55挤压左侧的空气,左侧空气被挤压后空气会通过圆筒52进入到报警气哨53内部,当吸收的空气热量较高时,活塞板55被挤压的距离较大,此时空气快速移动可以将报警气哨53吹响,当吸收空气热量较低时,挤压距离较小,空气无法将报警气哨53吹响,从而实现了在对热空气进行吸收的同时判断此时空气的热量,从而防止工人将工件脱模时被烫伤。

[0046] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0047] 工作原理:对工件进行压铸时,首先启动第一液压杆25带动移动板23下移,移动板23下移可以带动下方的上模27下移,通过上模27下移并移动到下方的下模31上方,将上模27与下模31进行扣合,扣合后将热熔的金属液体通过设置在移动板23上方的进料口通入到上模27与下模31之间,通入后将热熔的金属液体完全填充到上模27与下模31之间,填充完成后对内部的工件进行冷却,冷却成型后重新启动第一液压杆25带动顶部板24上移,并将下方上模27上移,并与下模31脱离,脱离后冷却成型的工件会位于下模31上方,之后通过启动第二液压杆26带动支撑板32上移,支撑板32上移带动下模31上移,通过下模31上移,可以将下模31从底部壳21内部移出,移出后的下模31方便工人将工件从下模31内部取出,实现了脱模方便的目的;并在上模27与下模31在合模时,通过移动板23移动驱动上模27移动,移动板23在移动时,通过外侧四角处的支撑杆22对移动板23进行引导,保证移动板23在移动时可以沿着固定路线移动,从而保证了移动的准确性。下模31安装在支撑板32上方时,通过安装块33插接在安装槽34内部,实现对下模31的安装,下模31在安装时将安装块33从侧面插入安装槽34内部,插入时外部卡块35接触到安装槽34内壁后会在挤压力的作用下移动到滑槽37内部,此时第一弹簧38被收缩,当卡块35移动到与卡槽36对齐后在第一弹簧38的展开力作用下移动到卡槽36内部,通过卡块35插接在卡槽36内部,实现了将安装块33固定在安装槽34内部,并且卡块35与卡槽36的设计使得,下模31在安装完成后,可以通过向一侧用力拉动下模31,下模31在拉力作用下将卡块35重新挤压到滑槽37内部,即可解除对安装块33的固定,可以将安装块33从安装槽34内部取出,即可实现将下模31轻松取出,使得在面对复杂形状不方便脱模的零件时,可以通过将下模31取下,在外侧对零件进行脱模,并且在脱

模时可以重新安装新的下模31进行继续压铸,从而进一步保证了方便脱模以及实现了加工效率高的目的。在移动板23下移,进行下模31与上模27合模时,移动板23下移会带动连接杆43下移,连接杆43下移可以带动下方的拉杆42下移,拉杆42下移可以带动下方的活塞柱47下移,下移的活塞柱47对打气筒41内部的空气进行压缩,空气被压缩后压缩空气会通过打气筒41的底部进入到气管45内部,被压缩的气体呈高速运行从气管45的出口处排出,高速气体排出后会吹到底部壳21内部的下模31内部,通过高压气体吹向下模31内部,可以清理下模31内部残留的杂质以及灰尘,降低压铸后工件内部的杂质,并在通过上模27下降的同时对下模31进行清理,无需单独对模具进行清理,大大降低了需要操作的步骤,提高生产效率;并在工件压铸完成后移动板23上移时,连接杆43同步上移,连接杆43上移带动拉杆42上移,拉杆42上移带动活塞柱47上移,活塞柱47快速上移可以从气管45处吸收空气,此时吸收的空气为压铸后冷却时未完全散出的热气,通过打开模具时吸收打开模具瞬间排出的热气可以有效防止模具打开时热气在膨胀作用下向外扩散,从而对模具附近的工人进行防护;并且在热量吸收到打气筒41内部时,导热片57可以快速吸收空气中的热量,并通过导热片57传递到辅助壳51内部,传递到辅助壳51内部后可以加热辅助壳51内部活塞板55右侧的空气,右侧空气被加热后活塞板55的空气膨胀的作用下向左侧移动,从而通过向左移动的活塞板55挤压左侧的空气,左侧空气被挤压后空气会通过圆筒52进入到报警气哨53内部,当吸收的空气热量较高时,活塞板55被挤压的距离较大,此时空气快速移动可以将报警气哨53吹响,当吸收空气热量较低时,挤压距离较小,空气无法将报警气哨53吹响,从而实现了在对热空气进行吸收的同时判断此时空气的热量,从而防止工人将工件脱模时被烫伤。

[0048] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0049] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请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,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

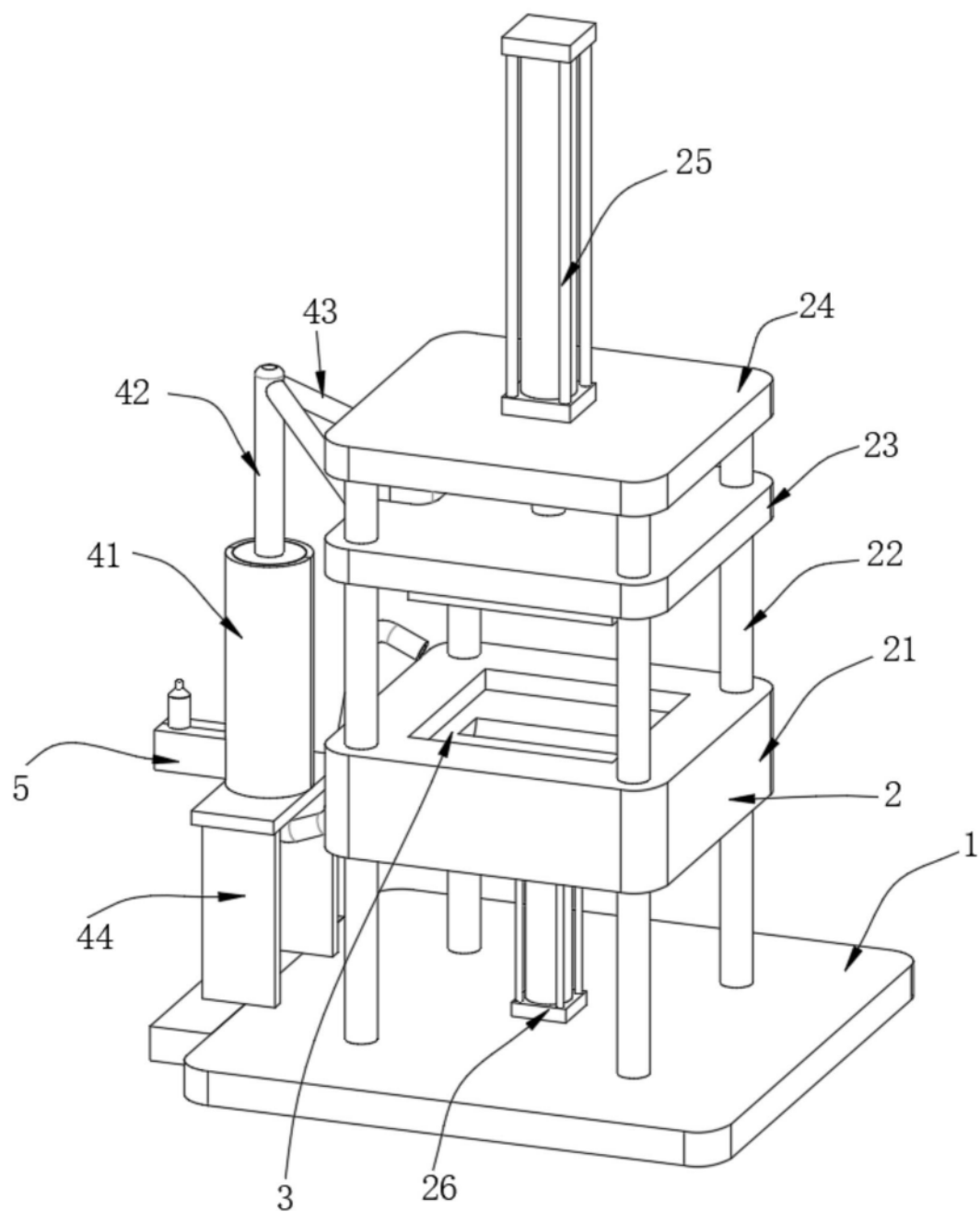


图1

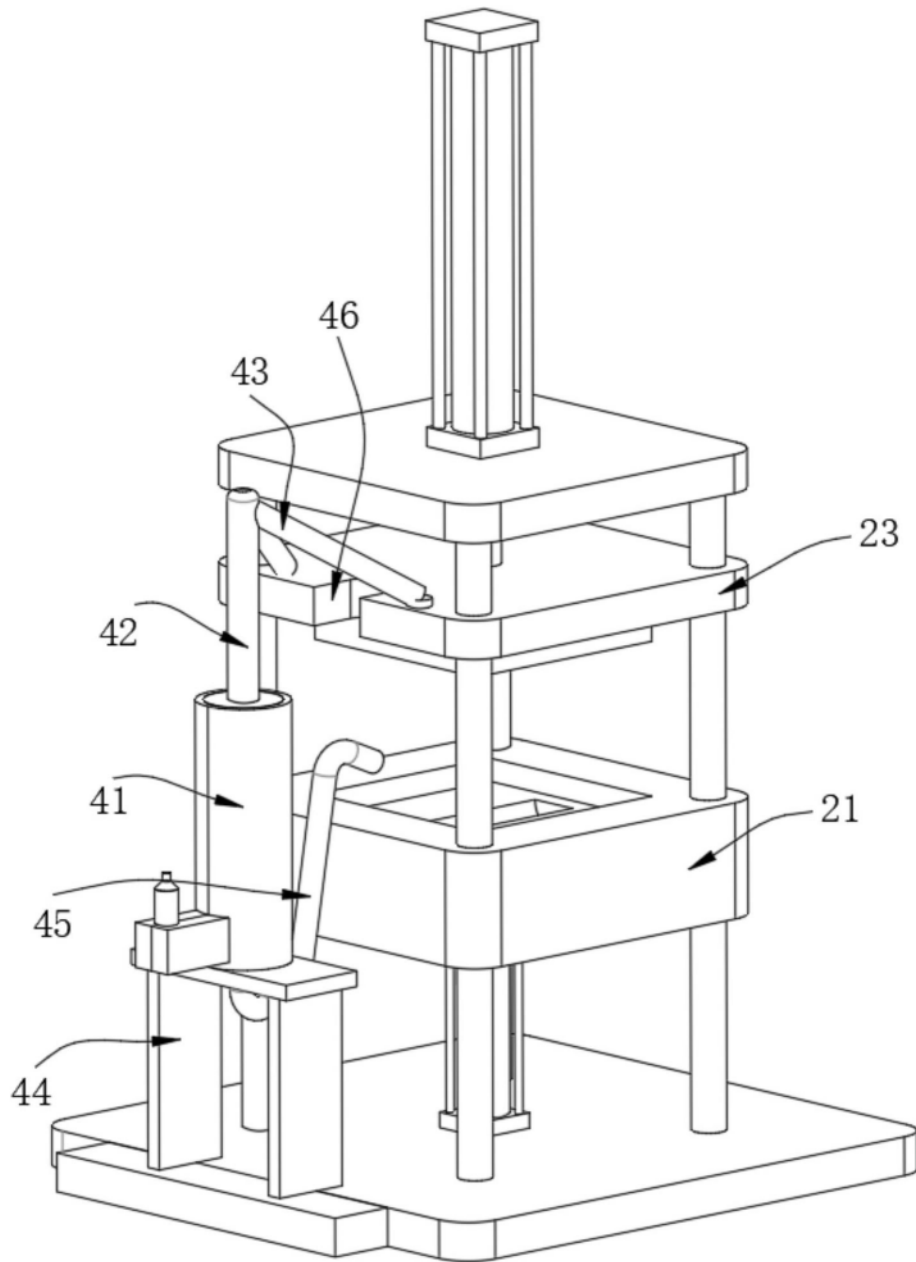


图2

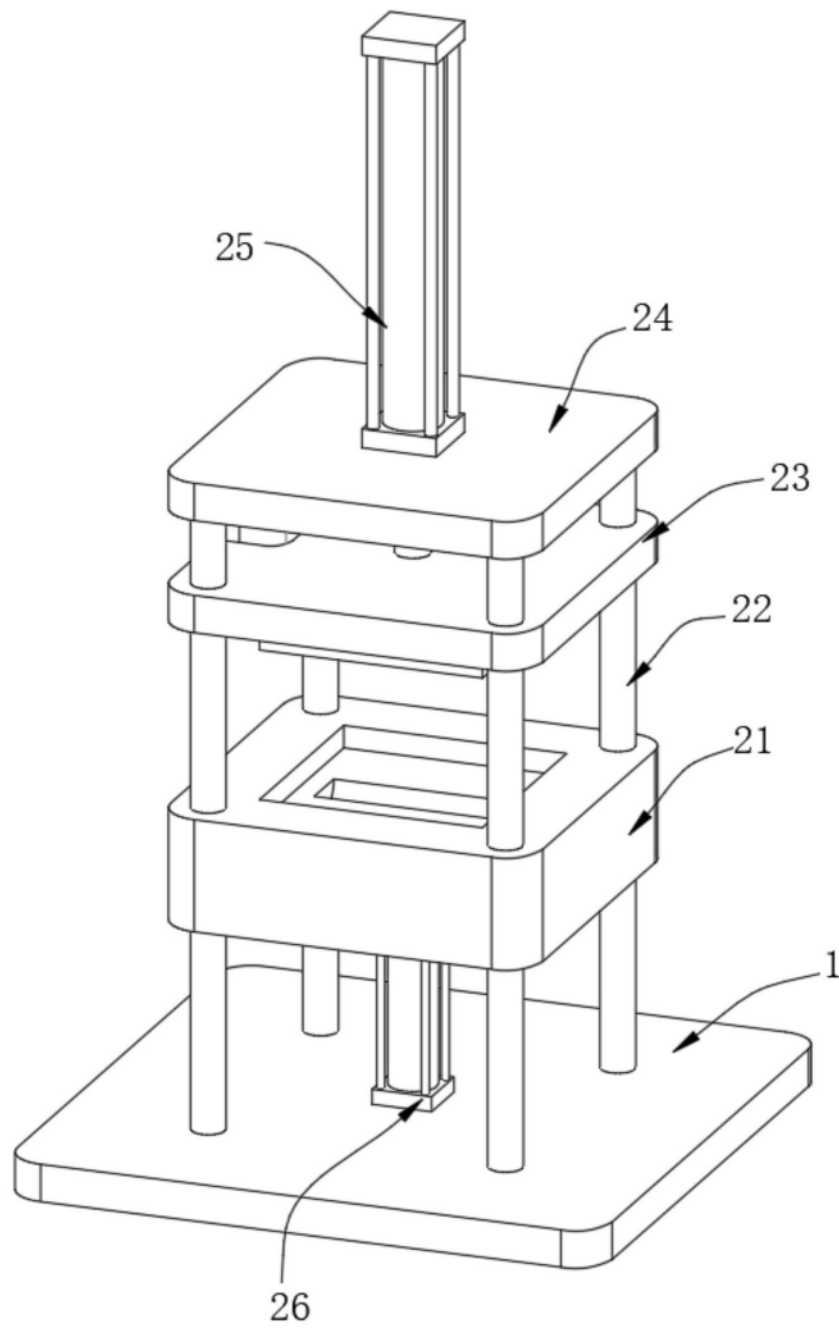


图3

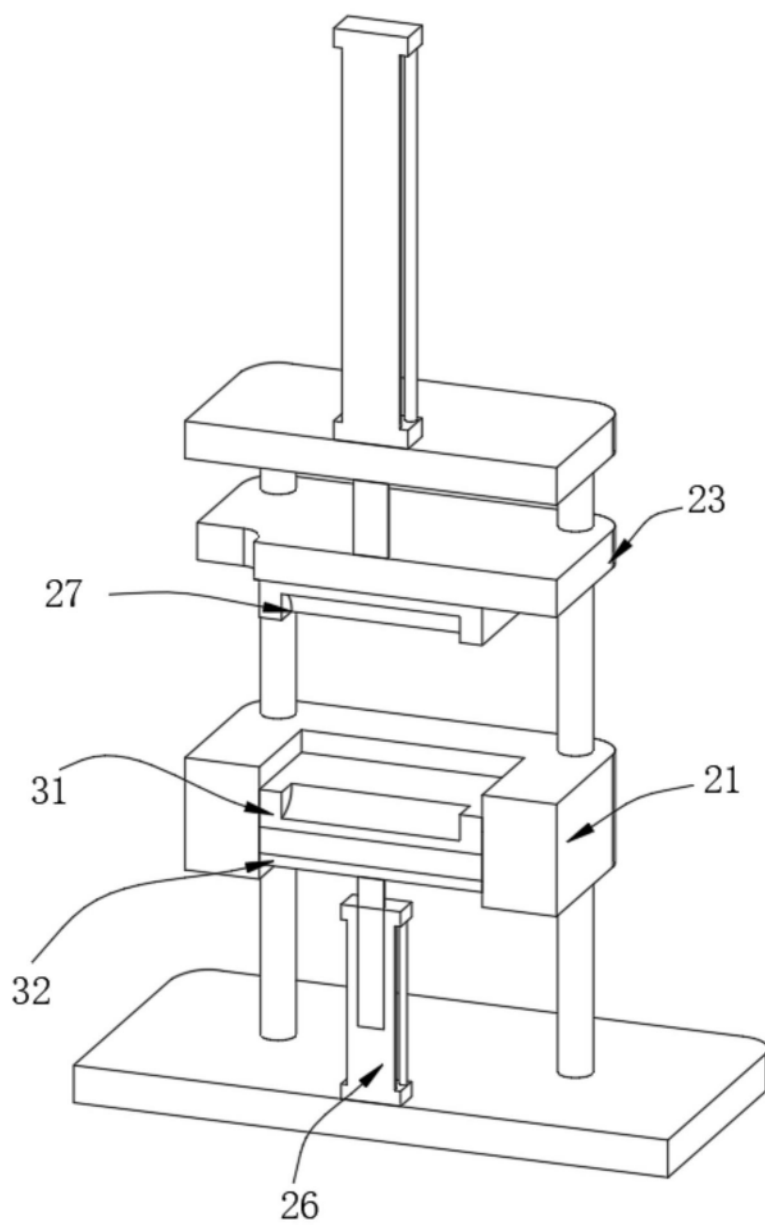


图4

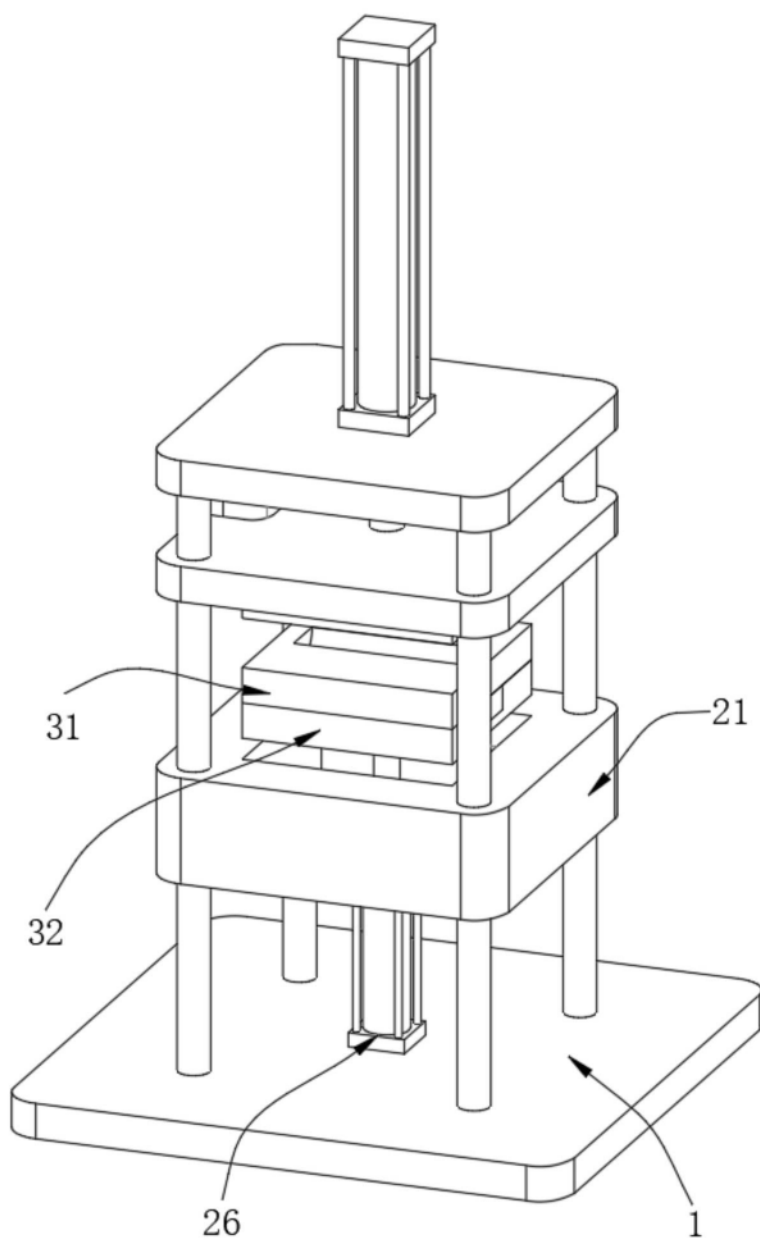


图5

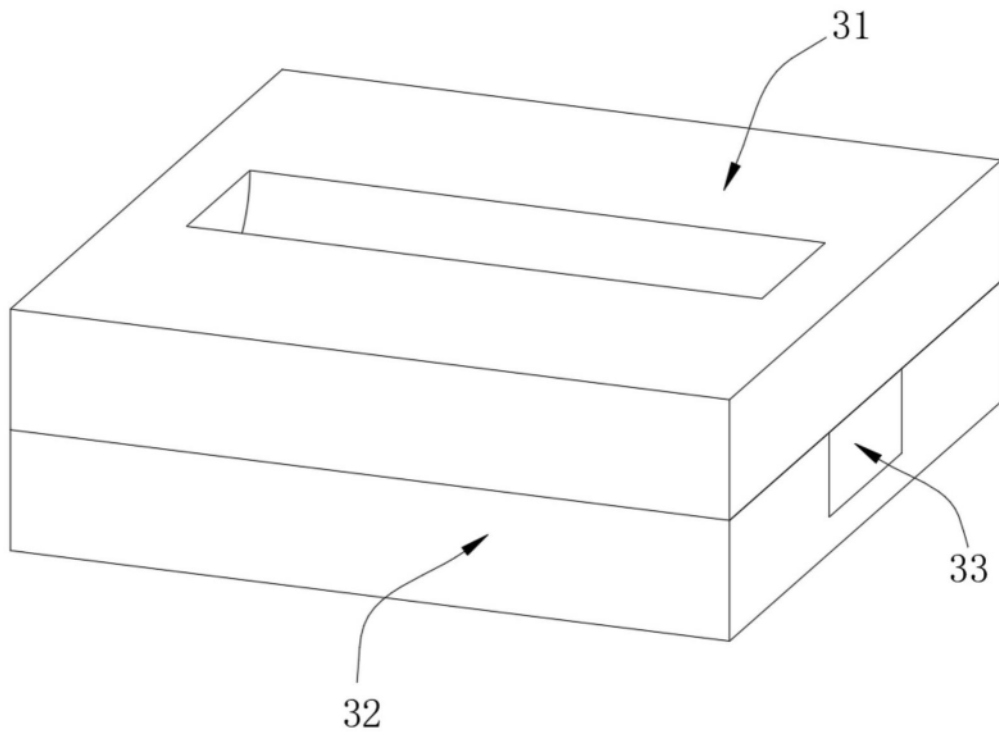


图6

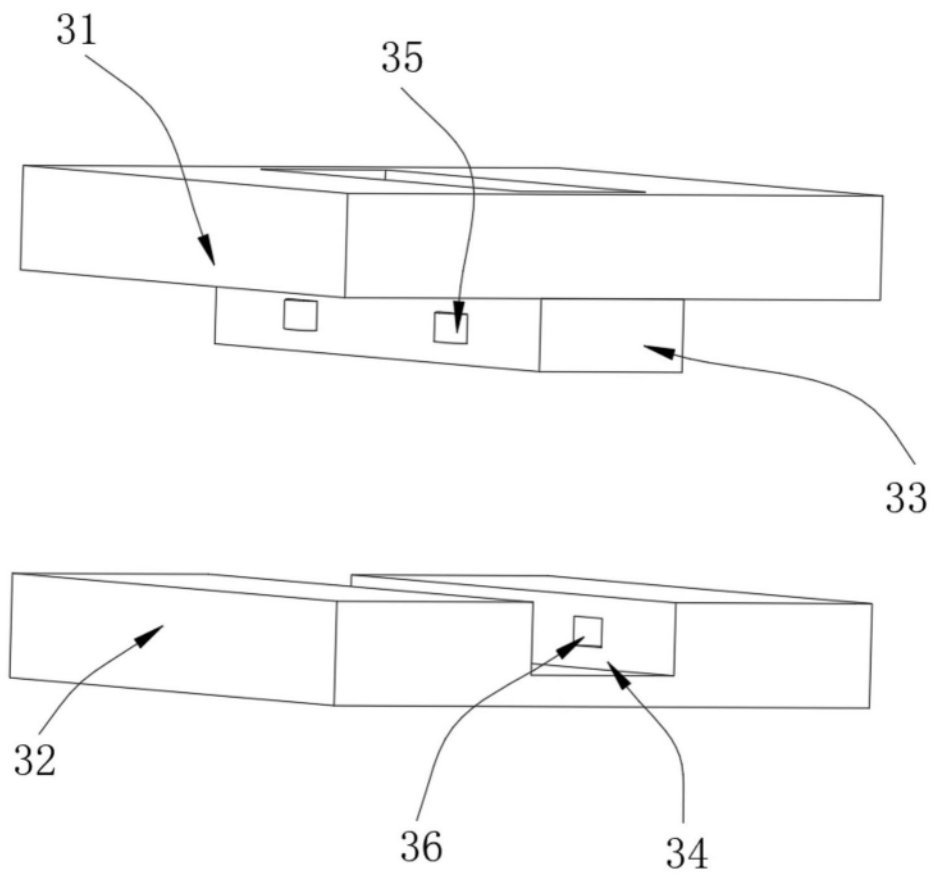


图7

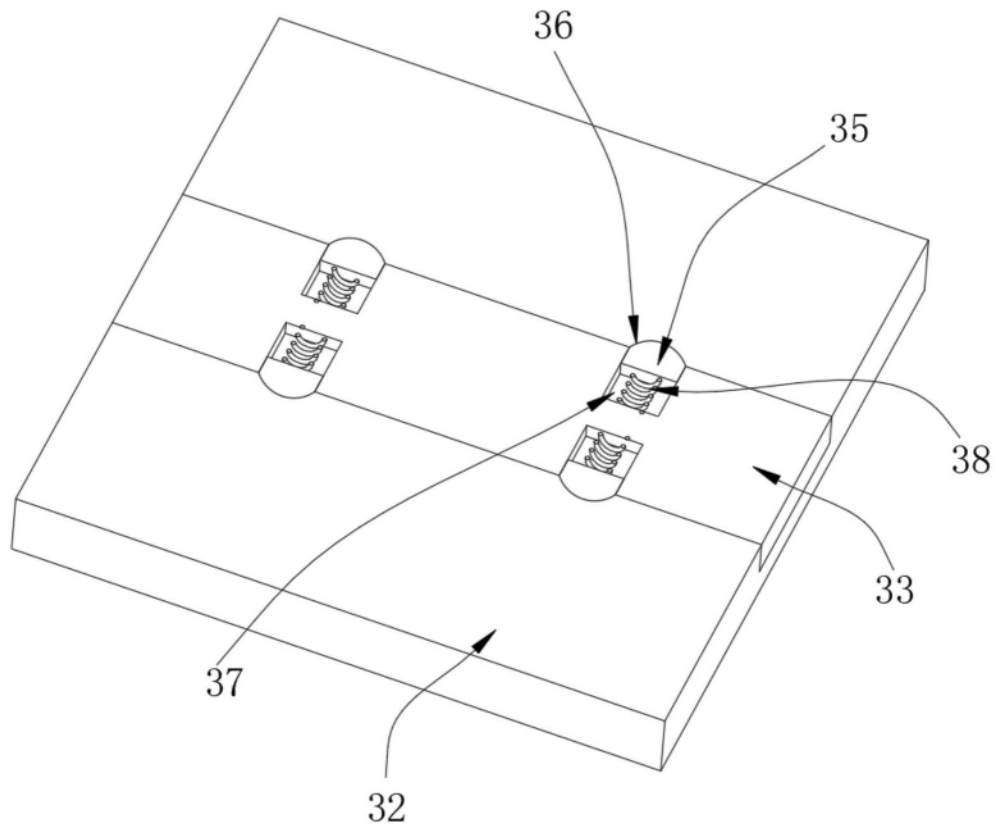


图8

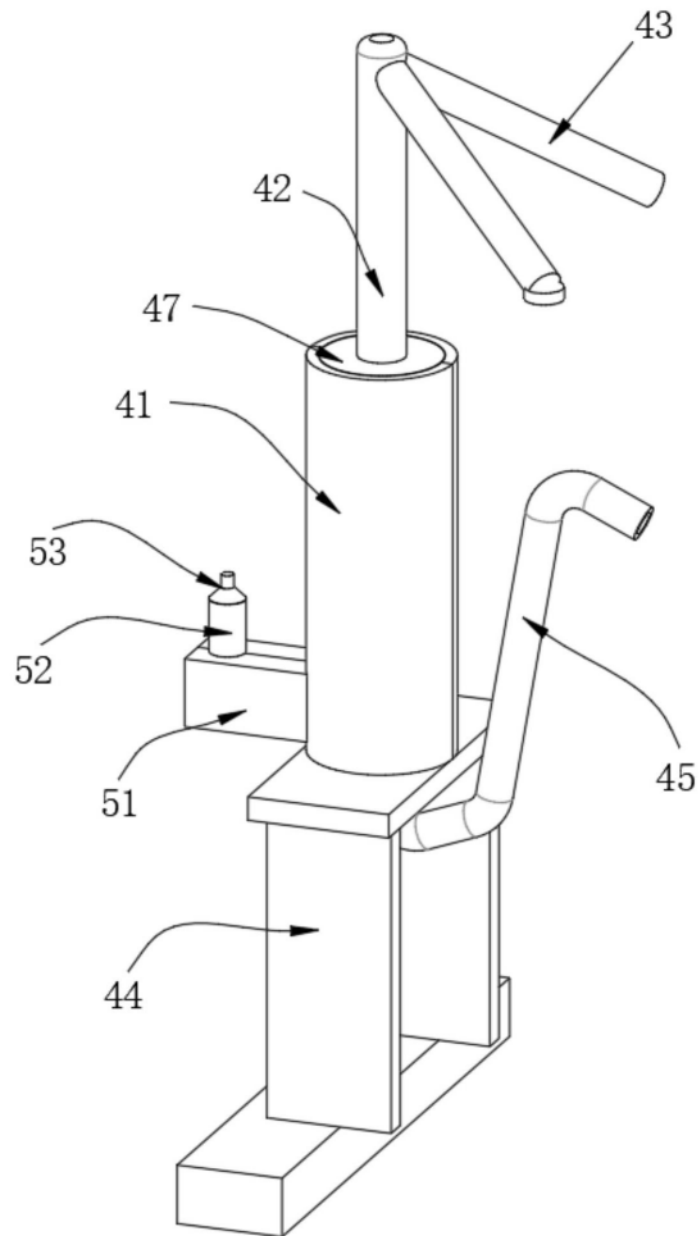


图9

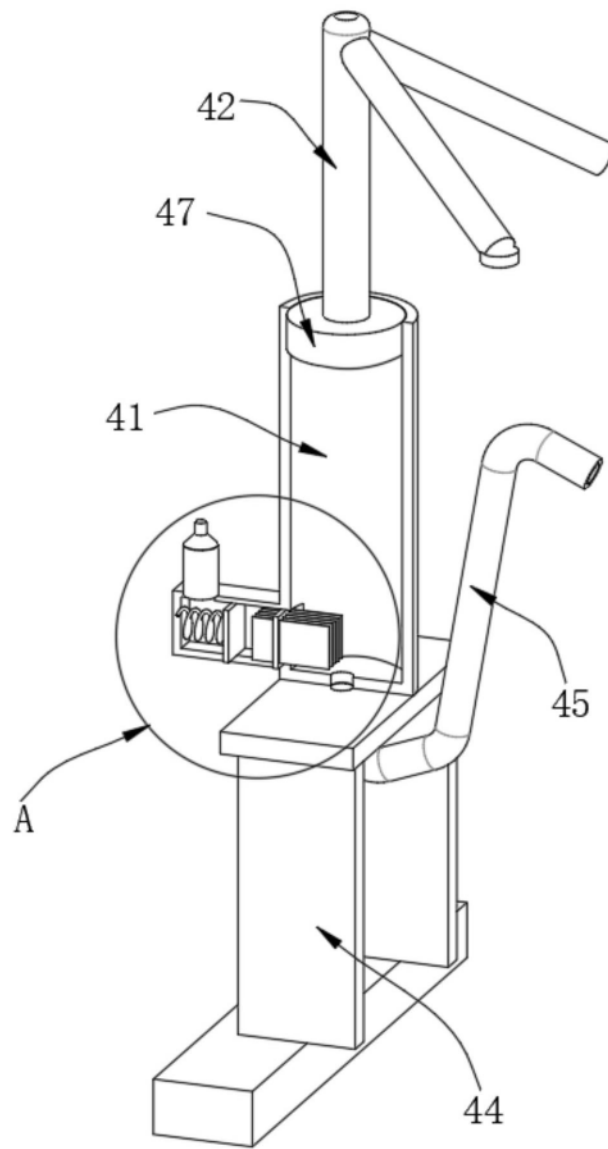


图10

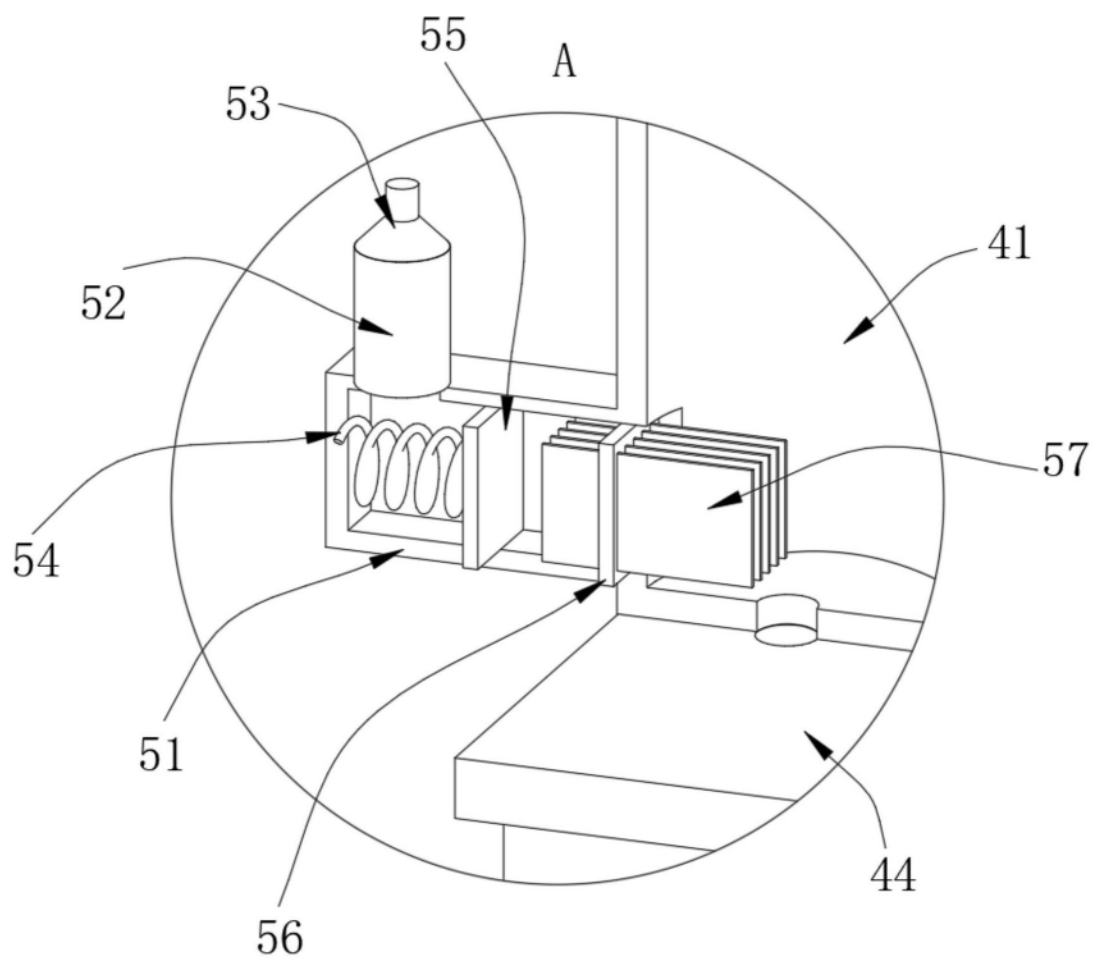


图11

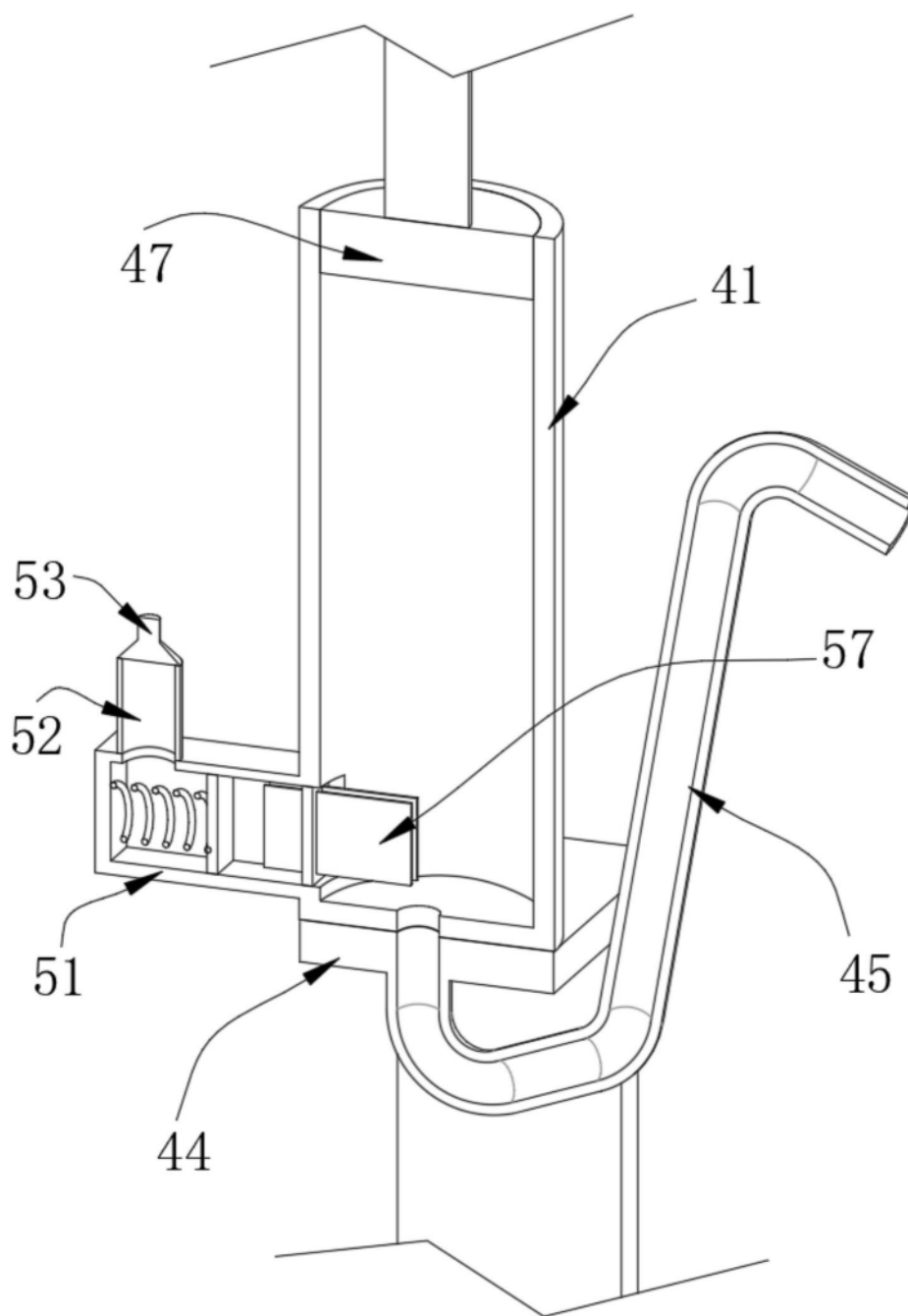


图12