



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218836009 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 11

(21) 申请号 202223369725.7

B22D 27/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.12

(73) 专利权人 宁波市镇海泰晶机械有限公司
地址 315200 浙江省宁波市镇海区蛟川街道清水浦村半路汪工业1号

(72) 发明人 周斌 杨进 周兴 周群梅

(74) 专利代理机构 宁波慈恒专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33249

专利代理师 赵庆

(51) Int. Cl.

B22C 9/22 (2006.01)

B22D 27/11 (2006.01)

B22D 27/08 (2006.01)

B22D 29/08 (2006.01)

B22D 33/06 (2006.01)

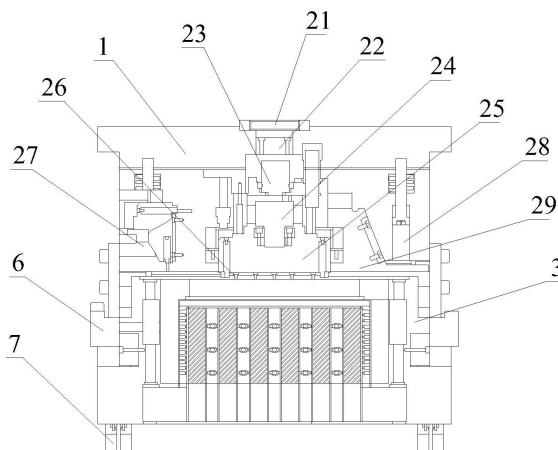
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种滑块组件成型装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种滑块组件成型装置，包括模具壳体、铸模箱体及外设固定壳体，所述模具壳体顶端设有模具顶盖，所述模具壳体底部设有铸模箱体，所述模具壳体与铸模箱体连接处左右两端分别设有紧固装置，所述紧固装置底部分别设有辅助固定销。本实用新型通过预处理的冷风装置实现对材料的预冷处理，降低材料在冷凝成型腔内的滞留时间，提高其生产效率，设置多组冷凝成型腔配合料管实现独立的滑块成型浇筑作用，配合冲压件实现对滑块的冲压成型处理，增强滑块工件的结构强度，冲压件工作产生震动，可调节对冷凝成型腔腔壁的影响，增强材料熔液的堆积及凝聚速度，震出熔液内部气泡，提高滑块工件的结构强度。



1. 一种滑块组件成型装置,包括模具壳体(2)、铸模箱体(3)及外设固定壳体(4),其特征在于,所述模具壳体(2)顶端设有模具顶盖(1),所述模具壳体(2)底部设有铸模箱体(3),所述铸模箱体(3)底端拐角处分别设有安装脚架(7),所述模具壳体(2)与铸模箱体(3)连接处左右两端分别设有紧固装置(5),所述紧固装置(5)底部分别设有辅助固定销(6);

其中,所述模具顶盖(1)中央设有入料口(21),所述入料口(21)底部设有进料管道(22),所述进料管道(22)底部设有材料预处理箱体(23),所述材料预处理箱体(23)底部外端设有温控箱体(24),所述材料预处理箱体(23)下方设有导料仓(25),所述导料仓(25)底部均匀设有若干输料阀(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种滑块组件成型装置,其特征在于,所述模具壳体(2)内腔左端设有风冷架(27),所述风冷架(27)正对导料仓(25)处设有冷风机,所述冷风机的吸风口处设有过滤网,所述风冷架(27)后方上支撑立柱二。

3. 根据权利要求1所述的一种滑块组件成型装置,其特征在于,所述模具壳体(2)内腔右端与导料仓(25)连接处设有辅助固定支架(28),所述辅助固定支架(28)右侧前后设有两组支撑立柱一(29)。

4. 根据权利要求1所述的一种滑块组件成型装置,其特征在于,所述导料仓(25)下方设有导料座(34),所述导料座(34)底部设有成型铸料座(36),所述成型铸料座(36)顶端与导料座(34)连接处设有橡胶垫环(35),所述成型铸料座(36)内腔均匀设有若干冷凝成型腔(37),所述冷凝成型腔(37)之间分别设有冲压腔(38),所述冲压腔(38)内分别均匀设有若干冲压柱(39),所述冲压柱(39)中央分别设有气动冲压装置,所述冲压柱(39)外端分别与冷凝成型腔(37)腔壁固定连接,左右两端冷凝成型腔(37)外端分别设有挤压腔(310),所述挤压腔(310)内分别设有挤压柱,所述冷凝成型腔(37)下方分别设有取件腔(311)。

5. 根据权利要求4所述的一种滑块组件成型装置,其特征在于,左端辅助固定销(6)顶部中央设有进水口,所述进水口底部设有水泵,所述水泵底部设有冷水管(31),所述冷水管(31)接入冷水循环腔(32)内,所述冷水循环腔(32)设置于成型铸料座(36)外端,所述冷水循环腔(32)左右两侧分别设有内嵌支撑柱(33)。

6. 根据权利要求4所述的一种滑块组件成型装置,其特征在于,所述外设固定壳体(4)边沿设有安装边框(41),所述安装边框(41)内侧设有外置安装架(42),所述外置安装架(42)顶端设有固定座(43),所述固定座(43)前端设有升降座(44),所述升降座(44)底部设有定位安装槽(45),所述定位安装槽(45)底部均匀设有若干延伸架(46),所述延伸架(46)底部分别设有机械手(47),所述延伸架(46)位置对应冷凝成型腔(37)设置,所述定位安装槽(45)后端设有伸长杆,所述伸长杆顶端设有升降电缸,所述升降电缸设置于升降座(44)内。

一种滑块组件成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及成型装置设计技术领域,特别涉及一种滑块组件成型装置。

背景技术

[0002] 球头连接杆属于机械配件,也可以称为活节连接杆或是球形铰链杆,球头连接杆杆体内可通过设置滑块组件,改变其连接杆具体规格及长度,适配不同安装需求的连接件使用,滑块是在模具的开模动作中能够按垂直于开合模方向或与开合模方向成一定角度滑动的模具组件,便于滑块组件成型并取出。现有的滑块在进行浇注成型时,没有多工位的浇注装置,使得浇注成型的效率较低,同时自然冷却的效率不高,装置成型工件的规格较为单一,影响生产效率。为此,提出一种滑块组件成型装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的问题是提供一种滑块组件成型装置,以克服现有技术中滑块生产效率较低、成型速度较慢、独立装置的成型工件规格较为单一等问题;以达到改变现有成型装置的使用模式、提高滑块生产的效率及装置适配性,提高城乡装置的生产效率的目的,增强滑块组件成型装置的实用性。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是:一种滑块组件成型装置,包括模具壳体、铸模箱体及外设固定壳体,所述模具壳体顶端设有模具顶盖,所述模具壳体底部设有铸模箱体,所述铸模箱体底端拐角处分别设有安装脚架,所述模具壳体与铸模箱体连接处左右两端分别设有紧固装置,所述紧固装置底部分别设有辅助固定销。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方案,其中:所述模具顶盖中央设有入料口,所述入料口底部设有进料管道,所述进料管道底部设有材料预处理箱体,所述材料预处理箱体底部外端设有温控箱体,所述材料预处理箱体下方设有导料仓,所述导料仓底部均匀设有若干输料阀。

[0006] 进一步,所述模具壳体内腔左端设有风冷架,所述风冷架正对导料仓处设有冷风机,所述冷风机的吸风口处设有过滤网,所述风冷架后方上支撑立柱二。

[0007] 进一步,所述模具壳体内腔右端与导料仓连接处设有辅助固定支架,所述辅助固定支架右侧前后设有两组支撑立柱一。

[0008] 进一步,所述导料仓下方设有导料座,所述导料座底部设有成型铸料座,所述成型铸料座顶端与导料座连接处设有橡胶垫环,所述成型铸料座内腔均匀设有若干冷凝成型腔,所述冷凝成型腔之间分别设有冲压腔,所述冲压腔内分别均匀设有若干冲压柱,所述冲压柱中央分别设有气动冲压装置,所述冲压柱外端分别与冷凝成型腔腔壁固定连接,左右两端冷凝成型腔外端分别设有挤压腔,所述挤压腔内分别设有挤压柱,所述冷凝成型腔下方分别设有取件腔。

[0009] 进一步,左端辅助固定销顶部中央设有进水口,所述进水口底部设有水泵,所述水泵底部设有冷水管,所述冷水管接入冷水循环腔内,所述冷水循环腔设置于成型铸料座外

端,所述冷水循环腔左右两侧分别设有内嵌支撑柱。

[0010] 进一步,所述外设固定壳体边沿设有安装边框,所述安装边框内侧设有外置安装架,所述外置安装架顶端设有固定座,所述固定座前端设有升降座,所述升降座底部设有定位安装槽,所述定位安装槽底部均匀设有若干延伸架,所述延伸架底部分别设有机械手,所述延伸架位置对应冷凝成型腔设置,所述定位安装槽后端设有伸长杆,所述伸长杆顶端设有升降电缸,所述升降电缸设置于升降座内。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的技术方案具有如下优点:

[0012] 1、本实用新型所提供的一种滑块组件成型装置,其入料装置底部设置预处理装置,可调节材料熔液的温度,保证其流动性的基础上,通过预处理的冷风装置实现对材料的预冷处理,可降低材料在冷凝成型腔内的滞留时间,提高其生产效率,在成型装置内设置多组冷凝成型腔,配合料管实现独立的滑块成型浇筑作用,配合冷凝成型腔之间的冲压件,实现对滑块的冲压成型处理,可有效增强滑块工件的结构强度,且冲压件工作产生震动,可调节对冷凝成型腔腔壁的影响,增强材料熔液的堆积及凝聚速度,同时震出熔液内部气泡,提高滑块工件的结构强度。

[0013] 2、本技术方案在铸模箱体外端设置外设固定壳体,配合支撑组件及升降装置控制延伸架及机械手对滑块工件拉出,实现滑块工件的成型脱模,使得成型装置能够持续作业,保证其工作效率,且外设固定壳体通过固定锁销设置于铸模箱体外端,其可通过拆开锁销装置,对铸模箱体内部设置的成型组件进行拆装,提高其拆装及检修便利性,可更换不同规格的成型组件,便于实现对不同规格的滑块成型使用。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型一种滑块组件成型装置的主视图;

[0015] 图2是本实用新型一种滑块组件成型装置的外设固定壳体的结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型一种滑块组件成型装置的内部组件的安装结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型一种滑块组件成型装置的铸模箱体的组件安装结构示意图。

[0018] 其中:1为模具顶盖、2为模具壳体、21为入料口、22为进料管道、23为材料预处理箱体、24为温控箱体、25为导料仓、26为输料阀、27为风冷架、28为辅助固定支架、29为支撑立柱一、3为铸模箱体、31为冷水管、32为冷水循环腔、33为内嵌支撑柱、34为导料座、35为橡胶垫环、36为成型铸料座、37为冷凝成型腔、38为冲压腔、39为冲压柱、310为挤压腔、311为取件腔、4为外设固定壳体、41为安装边框、42为外置安装架、43为固定座、44为升降座、45为定位安装槽、46为延伸架、47为机械手、5为紧固装置、6为辅助固定销、7为安装脚架。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0020] 参阅图1-4,本实用新型提供的一种滑块组件成型装置,包括模具壳体2、铸模箱体3及外设固定壳体4,模具壳体2顶端设有模具顶盖1,模具壳体2底部设有铸模箱体3,铸模箱体3底端拐角处分别设有安装脚架7,模具壳体2与铸模箱体3连接处左右两端分别设有紧固装置5,紧固装置5底部分别设有辅助固定销6,滑块成型装置通过安装脚架7设置于指定位

置处,通过安装脚架7支撑起成型装置的固定支撑,安装脚架7顶端支撑起铸模箱体3的安装,铸模箱体3顶端固定住对模具壳体2的安装,模具壳体2顶部设置模具顶盖1保证滑块成型装置结构的完整性,帮助模具壳体2对入料装置组件的固定设置,模具壳体2与铸模箱体3边沿连接处分别通过左右设置的两组紧固装置5进行限位,帮助铸模箱体3实现对模具壳体2的支撑,保证两组壳体组件安装的牢固性,滑块成型装置设置于铸模箱体3内,其冷凝成型后,由机械件将其抽出,从外设固定壳体4处取出,实现对滑块的生产循环使用。

[0021] 参阅图3,模具顶盖1中央设有入料口21,入料口21底部设有进料管道22,进料管道22底部设有材料预处理箱体23,材料预处理箱体23底部外端设有温控箱体24,材料预处理箱体23下方设有导料仓25,导料仓25底部均匀设有若干输料阀26,模具顶盖1中央固定住对入料口21的设置,入料口21承接滑块成型浇筑材料,便于实现对滑块成型的持续性作业,保证滑块的生产效率,入料口21底部连通进料管道22,便于将材料导流至材料预处理箱体23内,由温控箱体24检测材料的温度,判断是否需要对其提供加热处理,保证材料熔液的流动性,便于其能够自主流入成型装置内进行浇筑,经过加热处理的材料熔液进入导料仓25内,受重力因素导料仓25顶端设置的过滤装置,经过过滤均质处理的熔液流动堆积至导料仓25底部,由输料阀26将其分别导送至成型装置内,输料阀26可精确控制材料流动量及输料节点,提高装置使用的自主性,保证滑块成型的生产效率的基础上,降低人工干预,节省人力成本。

[0022] 模具壳体2内腔左端设有风冷架27,风冷架27正对导料仓25处设有冷风机,冷风机的吸风口处设有过滤网,风冷架27后方上支撑立柱二,模具壳体2左端通过过滤网与导料仓25建立连通,风冷架27固定住对冷风机的安装,冷风机工作时,气流自吸风口处流入,便于对导料仓25内的材料进行预冷,在保证材料流动性的基础上,可减少材料成型所需的时间,减少滑块生产周期,提高其生产效率,模具壳体2内腔左端通过支撑立柱二增强其对模具顶盖1的支撑稳定性。

[0023] 模具壳体2内腔右端与导料仓25连接处设有辅助固定支架28,辅助固定支架28右侧前后设有两组支撑立柱一29,导料仓25右端通过辅助固定支架28增强与模具壳体2内腔的安装组件连接的牢固性,降低材料熔液流动对导料仓25安装稳定性的影响,模具壳体2内腔右端通过支撑立柱一增强其对模具顶盖1的支撑稳定性。

[0024] 参阅图4,导料仓25下方设有导料座34,导料座34底部设有成型铸料座36,成型铸料座36顶端与导料座34连接处设有橡胶垫环35,成型铸料座36内腔均匀设有若干冷凝成型腔37,冷凝成型腔37之间分别设有冲压腔38,冲压腔38内分别均匀设有若干冲压柱39,冲压柱39中央分别设有气动冲压装置,冲压柱39外端分别与冷凝成型腔37腔壁固定连接,左右两端冷凝成型腔37外端分别设有挤压腔310,挤压腔310内分别设有挤压柱,冷凝成型腔37下方分别设有取件腔311,导料座34与成型铸料座36之间的连接有橡胶垫环35保证其安装的稳定性,通过橡胶防滑的材质降低连接件之间产生松动的可能性,导料座34建立与导料仓25的连接,并在导料座34内设置管道承接材料熔液至各组冷凝成型腔37内,冷凝成型腔37内设有滑块铸模腔,熔液在滑块铸模腔内经过冷凝成型,实现对特定规格的滑块的浇筑作业。

[0025] 冲压腔38内设置多组冲压柱39,可分别对其输出端的冷凝成型腔37的腔壁进行挤压,可有效加快冷凝成型腔37之间的熔液浇筑滑块的结构强度,并提高其成型效率,外端设

置冷凝成型腔37可配合挤压腔310的设置,保证其外端边沿对滑块边沿的结构强度的调整及控制,经过成型的滑块工件可从取件腔311内取出,便于实现滑块持续性处理作业。

[0026] 左端辅助固定销6顶部中央设有进水口,进水口底部设有水泵,水泵底部设有冷水管31,冷水管31接入冷水循环腔32内,冷水循环腔32设置于成型铸料座36外端,冷水循环腔32左右两侧分别设有内嵌支撑柱33,左端辅助固定销6面端在承接紧固装置5对模具壳体2左端支架固定安装的基础上,设置进水口保证对冷水循环腔32内的冷水供应,设置冷水循环腔32可对成型铸料座36进行降温处理,加快熔液成型冷凝的速度,提高滑块生产效率,冷水循环腔32外端通过内嵌支撑柱33保证铸模箱体3内部组件安装的稳定性。

[0027] 参阅图2,外设固定壳体4边沿设有安装边框41,安装边框41内侧设有外置安装架42,外置安装架42顶端设有固定座43,固定座43前端设有升降座44,升降座44底部设有定位安装槽45,定位安装槽45底部均匀设有若干延伸架46,延伸架46底部分别设有机械手47,延伸架46位置对应冷凝成型腔37设置,定位安装槽45后端设有伸长杆,伸长杆顶端设有升降电缸,升降电缸设置于升降座44内,外设固定壳体4设置于铸模箱体3前端,可通过拆卸外设固定壳体4,对其内部设置的成型铸料座36进行更换,使得成型装置适配不同规格及生产需要的滑块成型作业。

[0028] 外设固定壳体4通过安装边框41固定设置于铸模箱体3前段,并通过外置安装架42实现对固定座43的安装,固定座43内部设有升降电缸组件,可控制定位安装槽45定量移动,配合延伸架46控制机械手47进行升降,便于将成型的滑块从取件腔311内取出。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

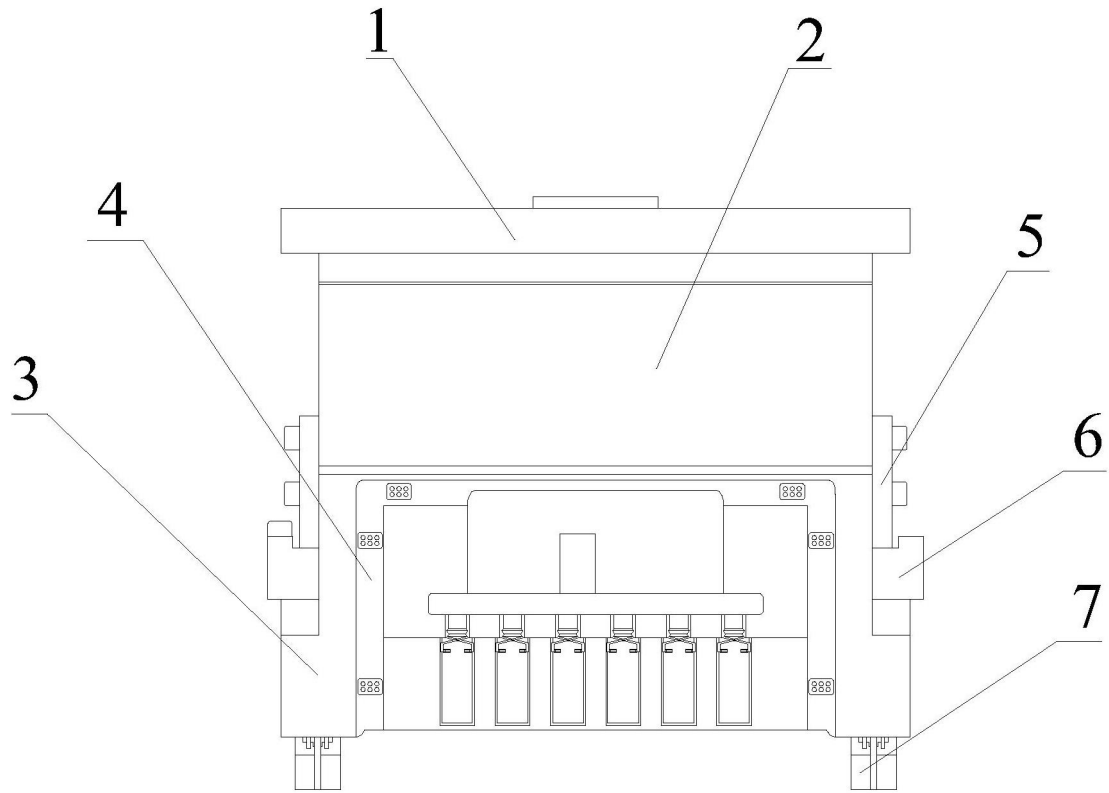


图1

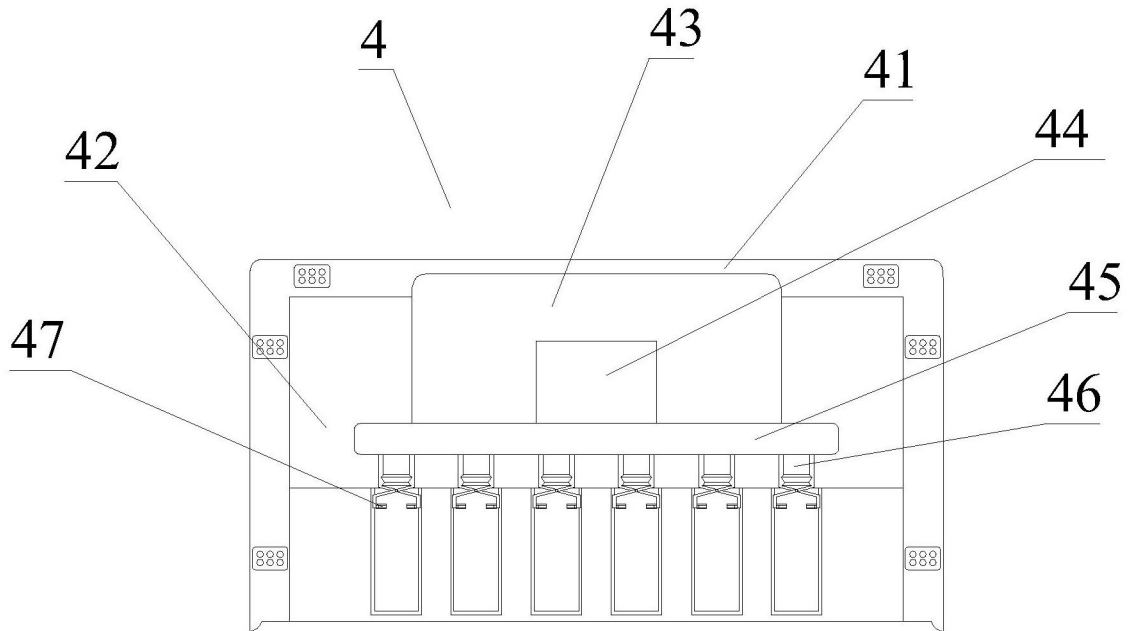


图2

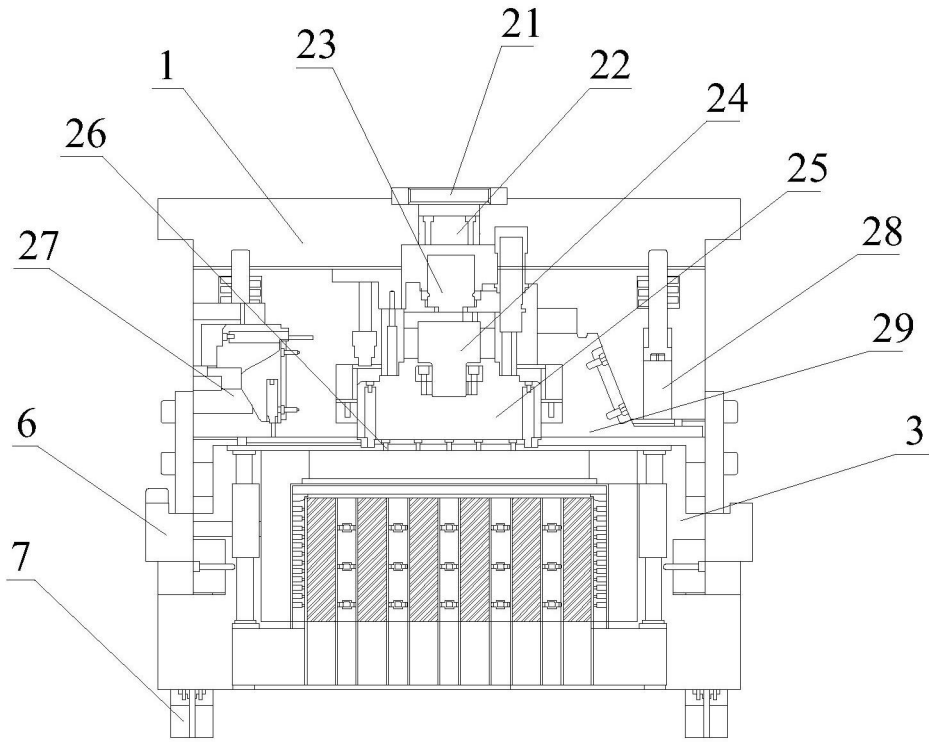


图3

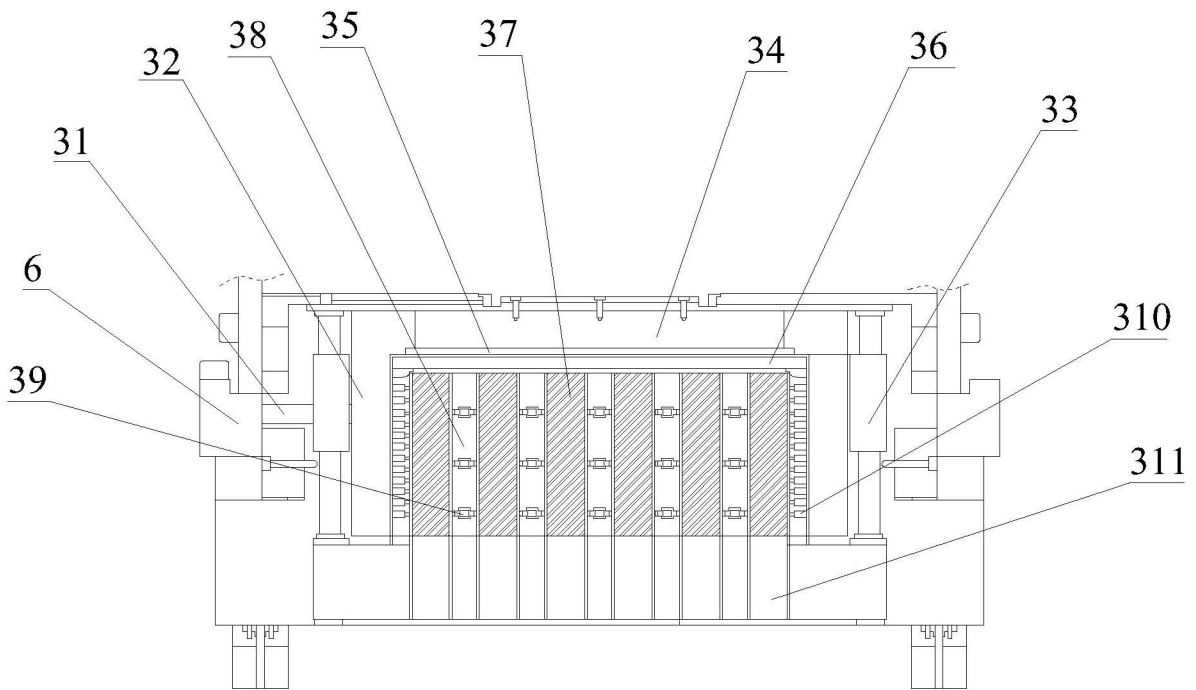


图4