



(21) 申请号 202410407016.8

(22) 申请日 2024.04.07

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117983779 A

(43) 申请公布日 2024.05.07

(73) 专利权人 江苏万信山机械有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市虹桥镇

桃园村

(72) 发明人 沈万龙 陈道志

(74) 专利代理机构 泰州天创专利代理事务所

(普通合伙) 32797

专利代理师 杨伟

(51) Int. Cl.

B22C 15/06 (2006.01)

B22C 9/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 116493551 A, 2023.07.28

CN 103920858 A, 2014.07.16

审查员 郑春风

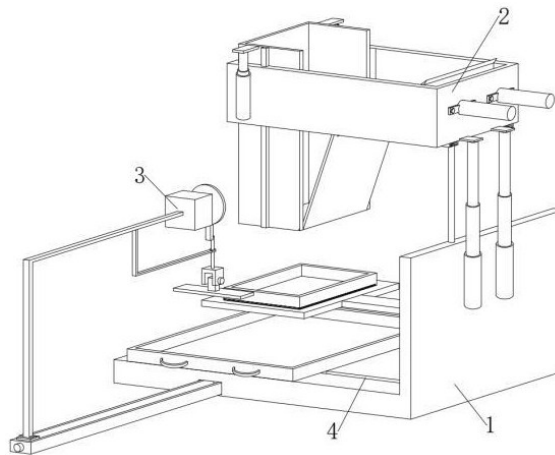
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种用于泵阀铸件生产的铸造装置以及方法

(57) 摘要

本发明涉及铸造设备技术领域,具体公开了一种用于泵阀铸件生产的铸造装置,包括承载结构、下砂结构以及锤压结构;所述下砂结构活动设置于承载结构上方,所述锤压结构活动安置于承载结构前侧,本发明通过下砂结构自主推动下料、锤压结构进行压实以及刮平,大大减少了人工操作,提高了生产效率;由于原砂能够充分进入模框内并得到充分压实,可以确保模型成形的精度和表面质量;减少了需要的人工操作,降低了劳动力成本,也可以避免由于人为疲劳或不慎带来的错误;自动化操作能够快速完成原砂的装集、压实、刮平等步骤,缩短了生产周期,提高了生产效率。



1. 一种用于泵阀铸件生产的铸造装置,其特征在于,包括承载结构(1)、下砂结构(2)以及锤压结构(3);所述下砂结构(2)活动设置于承载结构(1)上方,所述锤压结构(3)活动安置于承载结构(1)前侧;

所述承载结构(1)包括底座(11)、收集盒(12)、托座(13)、一对第一液压缸(14)、模框(15)以及底板(16);

所述底座(11)为L型结构,且一端上壁靠近前后两端对称设置有第一插槽(4),所述底座(11)一端前侧壁贯通设置有伸缩口(6),且伸缩口(6)位于第一插槽(4)下方,所述底座(11)另一端上壁对称设置有一对伸缩孔,所述收集盒(12)为矩形箱体,且前后两侧壁均设置有一对把手,所述收集盒(12)可拆卸安置于底座(11)一端上壁,且收集盒(12)下壁设置有一对分别与第一插槽(4)相契合的第一插杆,所述托座(13)一端固定设置于底座(11)另一端左侧壁中部,且托座(13)另一端位于收集盒(12)中部上方,一对所述第一液压缸(14)分别对称设置于底座(11)另一端右侧壁上,所述模框(15)为矩形框架结构,且模框(15)前端底部开设有与左右两侧壁连通的安装口,所述模框(15)安置于托座(13)另一端上,所述底板(16)可拆卸插装于模框(15)的安装口内,且将模框(15)底部密封;

所述下砂结构(2)包括砂箱(21)、一对限位柱(22)、一对第二液压缸(23)、推板(24)以及导料单元(25);

所述砂箱(21)为矩形箱体,且左端下壁中部开设有出料口(7),所述出料口(7)前后两端中部均开设有贯通的第二插槽(5),所述砂箱(21)固定设置于一对第一液压缸(14)的伸缩端上,且位于托座(13)上方,所述砂箱(21)的出料口(7)与模框(15)相对,一对所述限位柱(22)一端分别对称设置于砂箱(21)右端下壁,且限位柱(22)另一端分别活动插装于底座(11)的伸缩孔内,一对所述第二液压缸(23)分别对称设置于砂箱(21)右侧壁上,一对所述第二液压缸(23)伸缩端分别活动贯穿于砂箱(21)右侧壁,所述推板(24)活动插装于砂箱(21)右端内,且推板(24)与第二液压缸(23)的伸缩端固定连接,所述导料单元(25)固定安置于砂箱(21)左端内,且活动贯穿于出料口(7);

所述导料单元(25)包括一对第三液压缸(251)、导料箱(252)、一对滑轨(253)、一对滑座(254)以及导板(255);

一对所述第三液压缸(251)分别对称设置于砂箱(21)左端的前后两侧壁上,且位于第二插槽(5)左侧,所述导料箱(252)为凹型结构,且前后两侧壁中部均设置有与第二插槽(5)相对应的第二插杆,所述导料箱(252)活动贯穿于砂箱(21)以及出料口(7),且导料箱(252)靠近顶端前后两侧壁均设置有转接板,所述转接板分别与第三液压缸(251)相连接,一对所述滑轨(253)分别对称设置于砂箱(21)右端下壁上,一对所述滑座(254)一端分别活动嵌装于滑轨(253)内,所述导板(255)一端通过销轴活动嵌装于导料箱(252)底端右侧内,且导板(255)另一端向右倾斜,所述导板(255)另一端分别活动连接于滑座(254)另一端上;

所述锤压结构(3)包括第一电动滑轨(31)、第四液压缸(32)、悬臂架(33)、机箱(34)、限位架(35)以及锤压单元(36);

所述第一电动滑轨(31)一端活动插装于底座(11)的伸缩口(6)前端内,所述第四液压缸(32)固定嵌装于底座(11)的伸缩口(6)后端内,且伸缩端与第一电动滑轨(31)一端相连,所述悬臂架(33)为L型,所述悬臂架(33)一端固定设置于第一电动滑轨(31)的移动座上,且悬臂架(33)能够在第一电动滑轨(31)上前后移动,所述悬臂架(33)另一端能够位于底座

(11)一端的前侧或后侧,所述机箱(34)固定设置于悬臂架(33)另一端上,所述限位架(35)一端固定设置于悬臂架(33)另一端上,且限位架(35)另一端位于悬臂架(33)另一端下方,所述锤压单元(36)活动安置于限位架(35)另一端上;

所述锤压单元(36)包括第一电机(361)、转盘(362)、第二电动滑轨(363)、升降杆(364)、传动杆(365)、锤压板(366)以及第二电机(367);

所述第一电机(361)固定设置于机箱(34)内,且第一电机(361)驱动端活动贯穿于机箱(34)后侧壁,所述转盘(362)固定安置于第一电机(361)驱动端上,且转盘(362)与第一电机(361)驱动端同心,所述第二电动滑轨(363)固定设置于转盘(362)后侧壁上,且第二电动滑轨(363)一端位于转盘(362)中心部位处,所述升降杆(364)一端活动贯穿于限位架(35)另一端,所述传动杆(365)一端活动连接于升降杆(364)一端上,且传动杆(365)另一端活动连接于第二电动滑轨(363)的移动座上,所述传动杆(365)能够借助第二电动滑轨(363)升降移动以及左右摆动,所述锤压板(366)一端活动嵌装于升降杆(364)另一端内,所述第二电机(367)固定设置于升降杆(364)另一端侧壁,且第二电机(367)驱动端与锤压板(366)一端固定相连。

2.根据权利要求1所述的一种用于泵阀铸件生产的铸造装置,其特征在于,所述推板(24)上下两端均反向设置有斜壁面,且推板(24)底端与砂箱(21)内下壁相贴合。

3.根据权利要求2所述的一种用于泵阀铸件生产的铸造装置,其特征在于,所述锤压板(366)下壁能够借助第二电机(367)与底座(11)一端上壁平行或垂直,且锤压板(366)长度与模框(15)内侧壁的左右宽度相同。

4.根据权利要求3所述的一种用于泵阀铸件生产的铸造装置的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一、将型砂放入砂箱(21)中,通过下砂结构(2)将型砂自动推送下料进入模框(15)内;

步骤二、将消失模模具放入模框(15)内,随着型砂的下料进行掩埋;

步骤三、通过锤压结构(3)对模框(15)内的型砂反复捶打和下压压实,然后再次下砂进行挤压捶打;

步骤四、当模框(15)内装满型砂压实后,将锤压板(366)翻转,借助第一电动滑轨(31)的驱动,使锤压板(366)充当刮板在模框(15)上壁进行刮除残余型砂;

步骤五、脱离模框(15)的型砂能够掉落在收集盒(12)内,并拆取收集盒(12)将其重新倒入砂箱(21)中。

## 一种用于泵阀铸件生产的铸造装置以及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及铸造设备技术领域,具体为一种用于泵阀铸件生产的铸造装置以及方法。

### 背景技术

[0002] 铸造是指将固态金属熔化为液态倒入特定形状的铸型,待其凝固成形的加工方式;普通铸型的材料是原砂(型砂)、黏土、水玻璃、树脂及其他辅助材料;特种铸造的铸型包括:熔模铸造、消失模铸造、金属型铸造、陶瓷型铸造等;(其中原砂包括:石英砂、镁砂、锆砂、铬铁矿砂、镁橄榄石砂、兰晶石砂、石墨砂、铁砂等);而泵阀件多通过铸造制成,其铸造过程中需要将模型放入框架内,并反复注入原砂且进行敲击压实,这一步骤通过人工操作实现,极为浪费时间和人力,且生产效率低下,因此现设计一种用于泵阀铸件生产的铸造装置。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种用于泵阀铸件生产的铸造装置以及方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述解决问题,本发明提供如下技术方案:一种用于泵阀铸件生产的铸造装置,包括承载结构、下砂结构以及锤压结构;所述下砂结构活动设置于承载结构上方,所述锤压结构活动安置于承载结构前侧。

[0005] 优选的,所述承载结构包括底座、收集盒、托座、一对第一液压缸、模框以及底板;所述底座为L型结构,且一端上壁靠近前后两端对称设置有第一插槽,所述底座一端前侧壁贯通设置有伸缩口,且伸缩口位于第一插槽下方,所述底座另一端上壁对称设置有一对伸缩孔,所述收集盒为矩形箱体,且前后两侧壁均设置有一对把手,所述收集盒可拆卸安置于底座一端上壁,且收集盒下壁设置有一对分别与第一插槽相契合的第一插杆,所述托座一端固定设置于底座另一端左侧壁中部,且托座另一端位于收集盒中部上方,一对所述第一液压缸分别对称设置于底座另一端右侧壁上,所述模框为矩形框架结构,且模框前端底部开设有与左右两侧壁连通的安装口,所述模框安置于托座另一端上,所述底板可拆卸插装于模框的安装口内,且将模框底部密封。

[0006] 优选的,所述下砂结构包括砂箱、一对限位柱、一对第二液压缸、推板以及导料单元;所述砂箱为矩形箱体,且左端下壁中部开设有出料口,所述出料口前后两端中部均开设有贯通的第二插槽,所述砂箱固定设置于一对第一液压缸的伸缩端上,且位于托座上方,所述砂箱的出料口与模框相对,一对所述限位柱一端分别对称设置于砂箱右端下壁,且限位柱另一端分别活动插装于底座的伸缩孔内,一对所述第二液压缸分别对称设置于砂箱右侧壁上,一对所述第二液压缸伸缩端分别活动贯穿于砂箱右侧壁,所述推板活动插装于砂箱右端内,且推板与第二液压缸的伸缩端固定连接,所述导料单元固定安置于砂箱左端内,且活动贯穿于出料口。

[0007] 优选的,所述推板上下两端均反向设置有斜壁面,且推板底端与砂箱内下壁相贴合。

[0008] 优选的,所述导料单元包括一对第三液压缸、导料箱、一对滑轨、一对滑座以及导板;一对所述第三液压缸分别对称设置于砂箱左端的前后两侧壁上,且位于第二插槽左侧,所述导料箱为凹型结构,且前后两侧壁中部均设置有与第二插槽相对应的第二插杆,所述导料箱活动贯穿于砂箱以及出料口,且导料箱靠近顶端前后两侧壁均设置有转接板,所述转接板分别与第三液压缸相连接,一对所述滑轨分别对称设置于砂箱右端下壁上,一对所述滑座一端分别活动嵌装于滑轨内,所述导板一端通过销轴活动嵌装于导料箱底端右侧内,且导板另一端向右倾斜,所述导板另一端分别活动连接于滑座另一端上。

[0009] 优选的,所述锤压结构包括第一电动滑轨、第四液压缸、悬臂架、机箱、限位架以及锤压单元;所述第一电动滑轨一端活动插装于底座的伸缩口前端内,所述第四液压缸固定嵌装于底座的伸缩口后端内,且伸缩端与第一电动滑轨一端相连,所述悬臂架为L型,所述悬臂架一端固定设置于第一电动滑轨的移动座上,且悬臂架能够在第一电动滑轨上前后移动,所述悬臂架另一端能够位于底座一端的前侧或后侧,所述机箱固定设置于悬臂架另一端上,所述限位架一端固定设置于悬臂架另一端上,且限位架另一端位于悬臂架另一端下方,所述锤压单元活动安置于限位架另一端上。

[0010] 优选的,所述锤压单元包括第一电机、转盘、第二电动滑轨、升降杆、传动杆、锤压板以及第二电机;所述第一电机固定设置于机箱内,且第一电机驱动端活动贯穿于机箱后侧壁,所述转盘固定安置于第一电机驱动端上,且转盘与第一电机驱动端同心,所述第二电动滑轨固定设置于转盘后侧壁上,且第二电动滑轨一端位于转盘中心部位处,所述升降杆一端活动贯穿于限位架另一端,所述传动杆一端活动连接于升降杆一端上,且传动杆另一端活动连接于第二电动滑轨的移动座上,所述传动杆能够借助第二电动滑轨升降移动以及左右摆动,所述锤压板一端活动嵌装于升降杆另一端内,所述第二电机固定设置于升降杆另一端侧壁,且第二电机驱动端与锤压板一端固定相连。

[0011] 优选的,所述锤压板下壁能够借助第二电机与底座一端上壁平行或垂直,且锤压板长度与模框内侧壁的左右宽度相同。

[0012] 一种用于泵阀铸件生产的铸造装置以及方法,包括以下步骤:

[0013] 步骤一、将型砂放入砂箱中,通过下砂结构将型砂自动推送下料进入模框内;

[0014] 步骤二、将消失模等模具放入模框内,随着型砂的下料进行掩埋;

[0015] 步骤三、通过锤压结构对模框内的型砂反复捶打和下压压实,然后再次下砂进行挤压捶打;

[0016] 步骤四、当模框内装满型砂压实后,将锤压板翻转,借助第一电动滑轨的驱动,使锤压板充当刮板在模框上壁进行刮除残余型砂;

[0017] 步骤五、脱离模框的型砂能够掉落在收集盒内,并拆取收集盒将其重新倒入砂箱中。

[0018] 本发明提出的一种用于泵阀铸件生产的铸造装置以及方法,对于现有人工铸造技术,有益效果在于:

[0019] 1、本发明自动化水平高,通过下砂结构自主推动下料、锤压结构进行压实以及刮平,大大减少了人工操作,提高了生产效率。

[0020] 2、本发明提高了模件质量,由于原砂能够充分进入模框内并得到充分压实,可以确保模型成形的精度和表面质量。

[0021] 3、本发明节省人力成本,减少了需要的人工操作,降低了劳动力成本,也可以避免由于人为疲劳或不慎带来的错误。

[0022] 4、本发明时间效率高,自动化操作能够快速完成原砂的装集、压实、刮平等步骤,缩短了生产周期,提高了生产效率。

### 附图说明

[0023] 图1为本发明的装配结构示意图。

[0024] 图2为本发明的承载结构拆分结构示意图。

[0025] 图3为本发明的承载结构组装结构示意图。

[0026] 图4为本发明的下砂结构拆分结构示意图。

[0027] 图5为本发明的下砂结构组装结构示意图。

[0028] 图6为本发明的锤压结构拆分结构示意图。

[0029] 图7为本发明的锤压结构组装结构示意图。

[0030] 图8为本发明图2中的A处局部放大图。

[0031] 图9为本发明图4中的B处局部放大图。

[0032] 图10为本发明图6中的C处局部放大图。

[0033] 图中:1、承载结构;11、底座;12、收集盒;13、托座;14、第一液压缸;15、模框;16、底板;2、下砂结构;21、砂箱;22、限位柱;23、第二液压缸;24、推板;25、导料单元;251、第三液压缸;252、导料箱;253、滑轨;254、滑座;255、导板;3、锤压结构;31、第一电动滑轨;32、第四液压缸;33、悬臂架;34、机箱;35、限位架;36、锤压单元;361、第一电机;362、转盘;363、第二电动滑轨;364、升降杆;365、传动杆;366、锤压板;367、第二电机;4、第一插槽;5、第二插槽;6、伸缩口;7、出料口。

### 具体实施方式

[0034] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0035] 请参阅图1-10,本发明提供一种技术方案:一种用于泵阀铸件生产的铸造装置,包括承载结构1、下砂结构2以及锤压结构3;下砂结构2活动设置于承载结构1上方,锤压结构3活动安置于承载结构1前侧;通过承载结构1能进行回收原砂型砂,通过下砂结构2能够自动将原砂下料,通过锤压结构3能够对模框15内的原砂进行锤击和压实。

[0036] 作为本发明进一步的方案,承载结构1包括底座11、收集盒12、托座13、一对第一液压缸14、模框15以及底板16;底座11为L型结构,且一端上壁靠近前后两端对称设置有第一插槽4,底座11一端前侧壁贯通设置有伸缩口6,且伸缩口6位于第一插槽4下方,底座11另一端上壁对称设置有一对伸缩孔,收集盒12为矩形箱体,且前后两侧壁均设置有一对把手,收集盒12可拆卸安置于底座11一端上壁,且收集盒12下壁设置有一对分别与第一插槽4相契

合的第一插杆,托座13一端固定设置于底座11另一端左侧壁中部,且托座13另一端位于收集盒12中部上方,一对第一液压缸14分别对称设置于底座11另一端右侧壁上,模框15为矩形框架结构,且模框15前端底部开设有与左右两侧壁连通的安装口,模框15安置于托座13另一端上,底板16可拆卸插装于模框15的安装口内,且将模框15底部密封;通过底座11进行平稳支撑,通过收集盒12进行回收原砂,通过托座13进行承载模框15,通过底板16能够将模框15底部密封。

[0037] 作为本发明进一步的方案,下砂结构2包括砂箱21、一对限位柱22、一对第二液压缸23、推板24以及导料单元25;砂箱21为矩形箱体,且左端下壁中部开设有出料口7,出料口7前后两端中部均开设有贯通的第二插槽5,砂箱21固定设置于一对第一液压缸14的伸缩端上,且位于托座13上方,砂箱21的出料口7与模框15相对,一对限位柱22一端分别对称设置于砂箱21右端下壁,且限位柱22另一端分别活动插装于底座11的伸缩孔内,一对第二液压缸23分别对称设置于砂箱21右侧壁上,且位于中心线上,一对第二液压缸23伸缩端分别活动贯穿于砂箱21右侧壁,推板24活动插装于砂箱21右端内,且推板24与第二液压缸23的伸缩端固定连接,推板24上下两端均反向设置有斜壁面,且推板24底端与砂箱21内下壁相贴合,导料单元25固定安置于砂箱21左端内,且活动贯穿于出料口7;通过第一液压缸14能够带动砂箱21升降移动,通过限位柱22对砂箱21进行限位,通过第二液压缸23能够带动推板24从砂箱21右端向左端移动推送下料,通过导料单元25可以将原砂注入模框15内。

[0038] 作为本发明进一步的方案,导料单元25包括一对第三液压缸251、导料箱252、一对滑轨253、一对滑座254以及导板255;一对第三液压缸251分别对称设置于砂箱21左端的前后两侧壁上,且位于第二插槽5左侧,导料箱252为凹型结构,且前后两侧壁中部均设置有与第二插槽5相对应的第二插杆,导料箱252活动贯穿于砂箱21以及出料口7,且导料箱252靠近顶端前后两侧壁均设置有转接板,转接板分别与第三液压缸251相连接,一对滑轨253分别对称设置于砂箱21右端下壁上,一对滑座254一端分别活动嵌装于滑轨253内,导板255一端通过销轴活动嵌装于导料箱252底端右侧内,且导板255另一端向右倾斜,导板255另一端分别活动连接于滑座254另一端上;通过第三液压缸251能够带动导料箱252升降,导料箱252的升降会促使导板255翻转变换倾斜角度,且导板255另一端借助滑座254在滑轨253内移动,导料箱252升高则导板255的倾斜角度变大。

[0039] 作为本发明进一步的方案,锤压结构3包括第一电动滑轨31、第四液压缸32、悬臂架33、机箱34、限位架35以及锤压单元36;第一电动滑轨31一端活动插装于底座11的伸缩口6前端内,第四液压缸32固定嵌装于底座11的伸缩口6后端内,且伸缩端与第一电动滑轨31一端相连,悬臂架33为L型,悬臂架33一端固定设置于第一电动滑轨31的移动座上,且悬臂架33能够在第一电动滑轨31上前后移动,悬臂架33另一端能够位于底座11一端的前侧或后侧,机箱34固定设置于悬臂架33另一端上,限位架35一端固定设置于悬臂架33另一端上,且限位架35另一端位于悬臂架33另一端下方,锤压单元36活动安置于限位架35另一端上;通过第四液压缸32能够带动第一电动滑轨31在伸缩口6内移动,调整悬臂架33以及限位架35相对于底座11的位置,防止导料箱252在导料过程碰撞;通过限位架35能够对锤压单元36进行限位。

[0040] 作为本发明进一步的方案,锤压单元36包括第一电机361、转盘362、第二电动滑轨363、升降杆364、传动杆365、锤压板366以及第二电机367;第一电机361固定设置于机箱34

内,且第一电机361驱动端活动贯穿于机箱34后侧壁,转盘362固定安置于第一电机361驱动端上,且转盘362与第一电机361驱动端同心,第二电动滑轨363固定设置于转盘362后侧壁上,且第二电动滑轨363一端位于转盘362中心部位处,升降杆364一端活动贯穿于限位架35另一端,传动杆365一端活动连接于升降杆364一端上,且传动杆365另一端活动连接于第二电动滑轨363的移动座上,传动杆365能够借助第二电动滑轨363升降移动以及左右摆动,锤压板366一端活动嵌装于升降杆364另一端内,第二电机367固定设置于升降杆364另一端侧壁,且第二电机367驱动端与锤压板366一端固定相连;通过第一电机361带动转盘362转动,通过转盘362的转动,带动传动杆365往复偏心摆动,进而实现带动升降杆364借助限位架35进行升降移动,通过升降杆364的升降移动带动锤压板366升降进行快速锤击或缓慢的下压进行压实;通过第二电机367能够带动锤压板366翻转进行刮平使用。

[0041] 作为本发明进一步的方案,锤压板366下壁能够借助第二电机367与底座11一端上壁平行或垂直,且锤压板366长度与模框15内侧壁的左右宽度相同,用于调整不同的使用作用。

[0042] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0043] 首先,通过承载结构1中的底座11进行支撑,将设备通电后;可将模框15放置在托座13上,并将底板16插入模框15底部进行密封,也可不安装底板16;再将模型放入模框15内中部;

[0044] 然后将型砂原砂放入下砂结构2中的砂箱21中,且位于右端内;型砂下料时控制导料单元25中的第三液压缸251收缩,带动导料箱252借助第二插槽5的限位下降,随着导料箱252的下降导板255的倾斜角度变小,并拉动滑座254在滑轨253内从右端向左移动;继而将导料箱252位于模框15上方;

[0045] 通过控制一对第二液压缸23带动推板24从右端向左移动,即可缓慢推动型砂,将型砂自动推送下料进入模框15内;型砂从出料口7掉落借助导料箱252以及导板255的限位进入模框15内进行掩埋模型;

[0046] 通过驱动锤压结构3中的第四液压缸32带动第一电动滑轨31在底座11的伸缩口6内移动,辅助调整悬臂架33进行移动,避免悬臂架33与导料箱252接触碰撞;在驱动锤压结构3时,需要控制导料箱252升高,将砂箱21左端底部与模框15之间的空间让出;以及驱动托座13右侧壁的第一液压缸14,带动砂箱21借助限位柱22的限位进行升高增加空间;

[0047] 继而即可借助第一电动滑轨31带动悬臂架33前后移动,调整锤压单元36的前后位置,即调整锤压板366位于模框15内的位置;同时驱动机箱34内的第一电机361驱动,带动转盘362转动,随着转盘362的转动会带动传动杆365形成偏心往复摆动,进而拉动升降杆364借助限位架35的限位进行升降往复移动,实现带动锤压板366的升降进行锤击或压实型砂;

[0048] 由于模框15内的型砂加料,导致锤压板366的接触高度变化,因此可以驱动第二电动滑轨363带动传动杆365移动,调整升降杆364贯穿限位架35的位置,即可调整锤压板366的高度进行配合调整;

[0049] 当模框15内的型砂填满压实后,可以驱动第二电机367带动锤压板366进行90度翻转,使锤压板366与模框15内上壁垂直,继而借助悬臂架33的前后移动,带动锤压板366进行刮平;

[0050] 而随着刮平和锤击压合的操作,以及型砂下料过程的少量型砂会掉落在托座13或者直接掉落在收集盒12内,通过收集盒12进行收集后,将收集盒12脱离底座11以及第一插槽4将收集的原砂倒入砂箱21内即可。

[0051] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

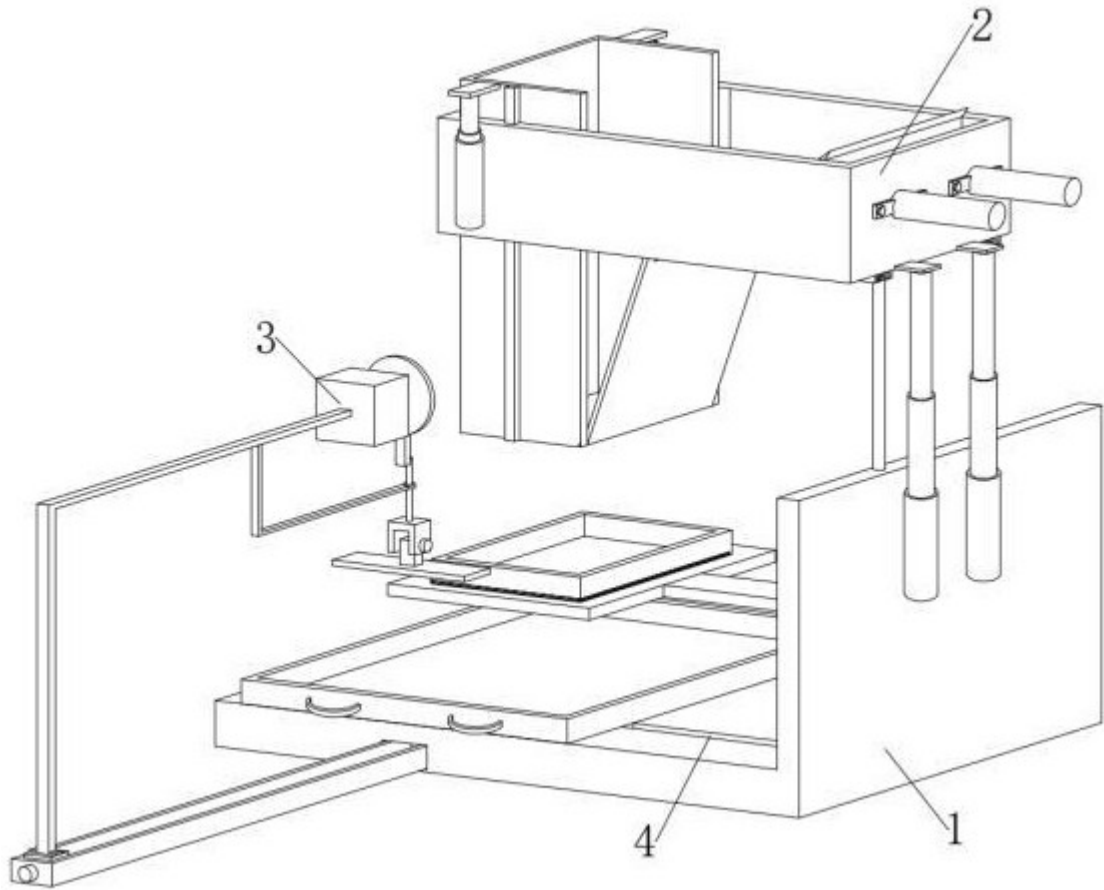


图 1

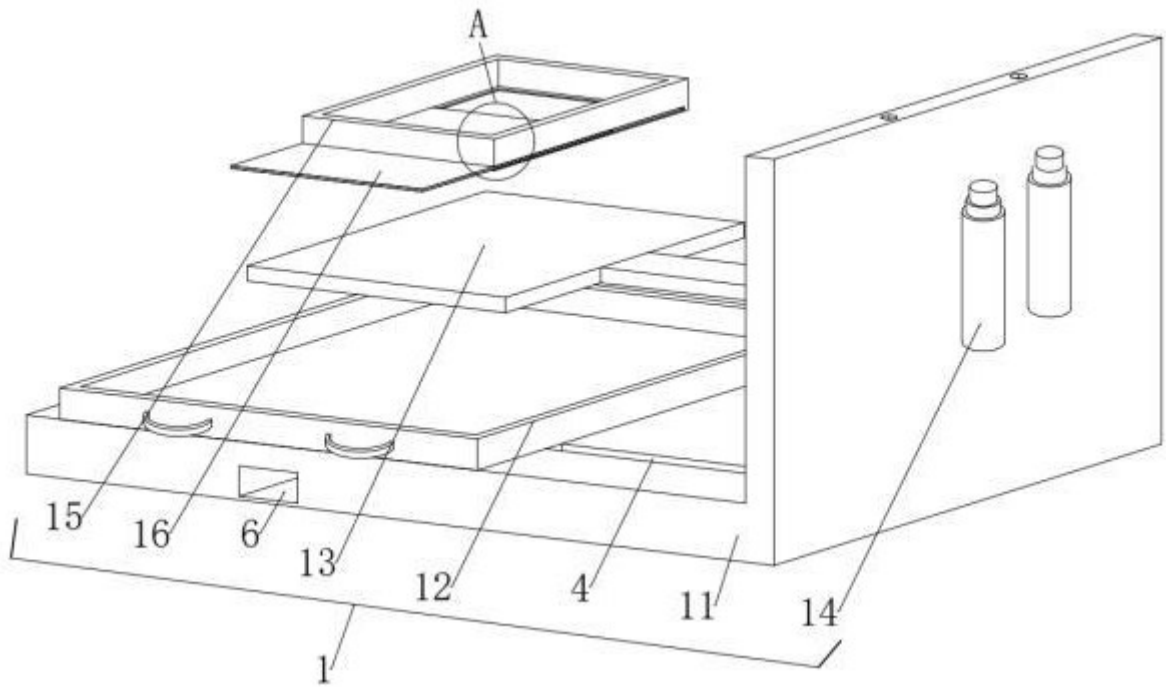


图 2

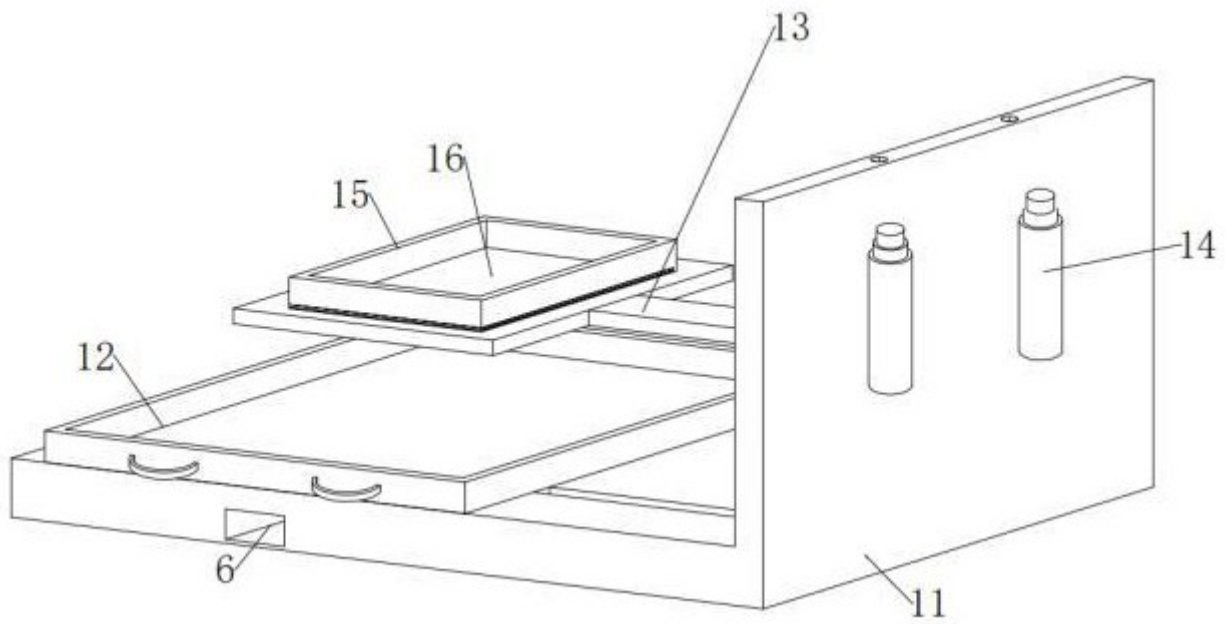


图 3

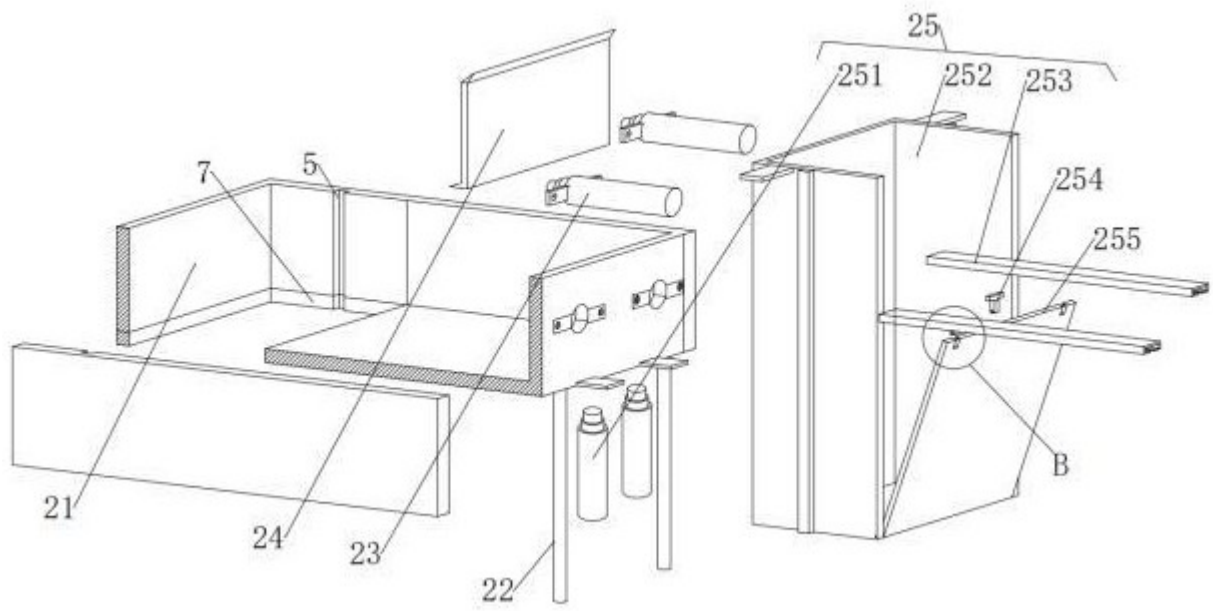


图 4

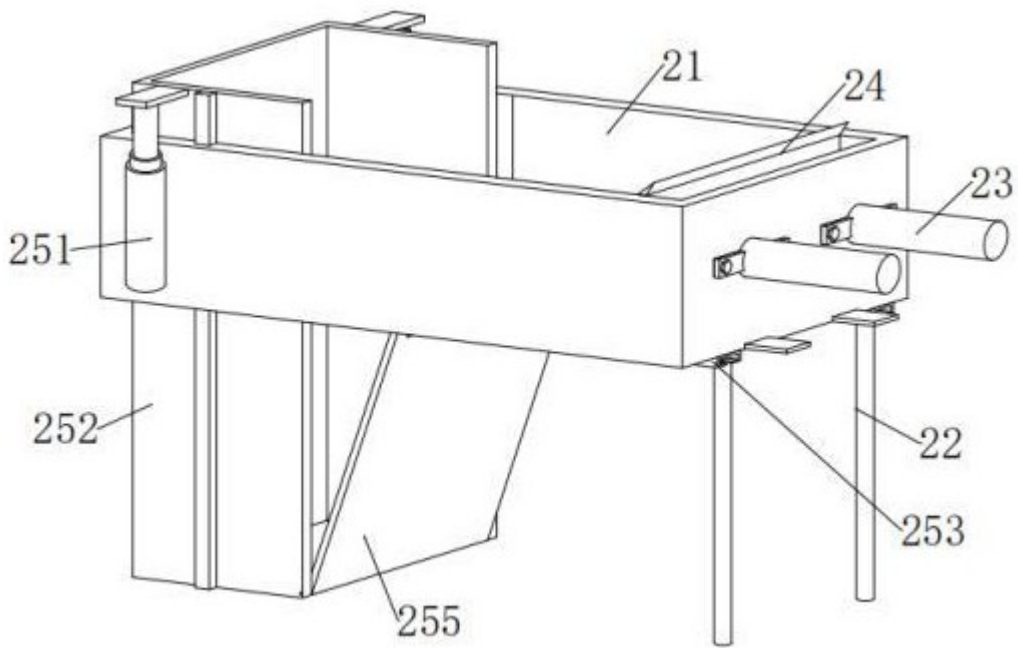


图 5

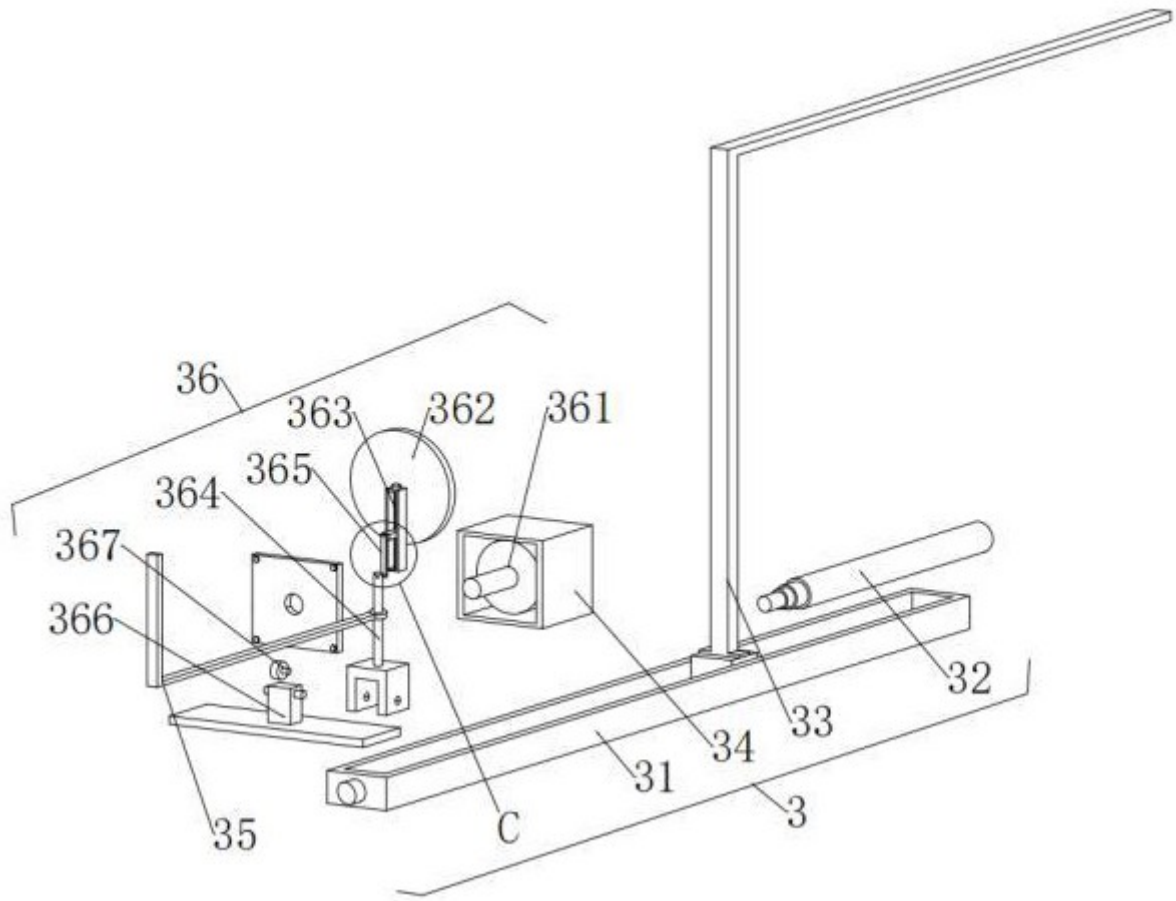


图 6

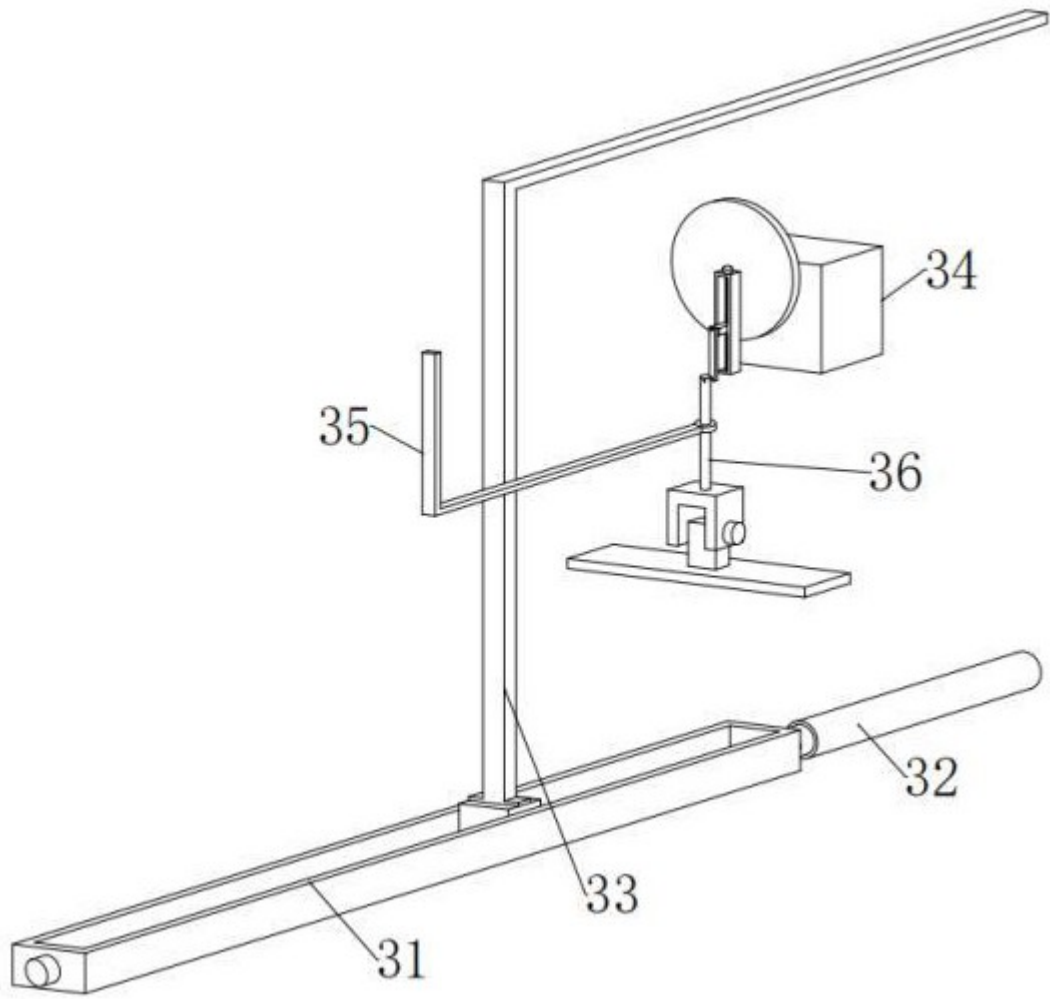


图 7

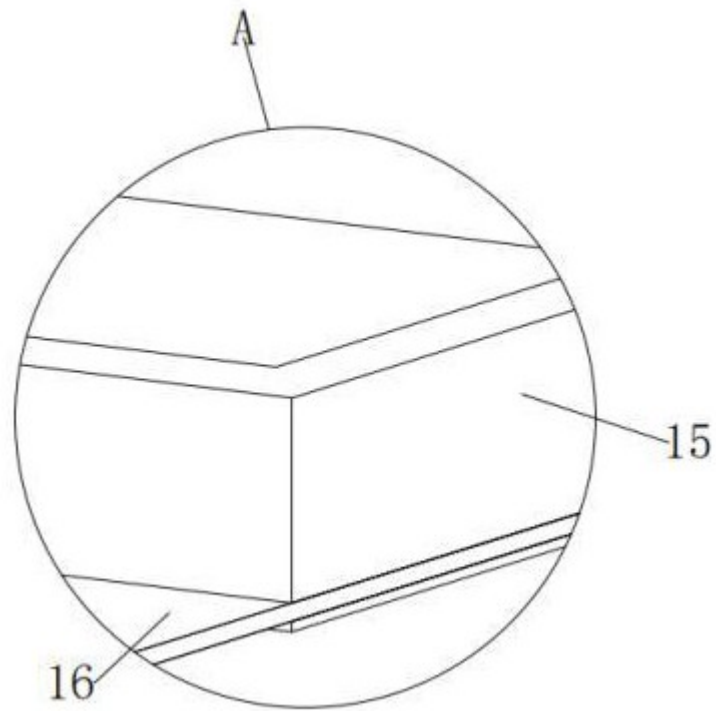


图 8

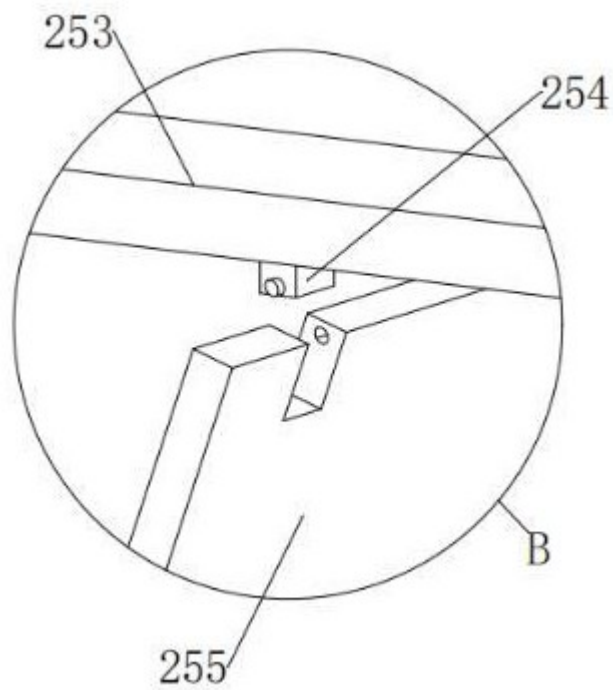


图 9

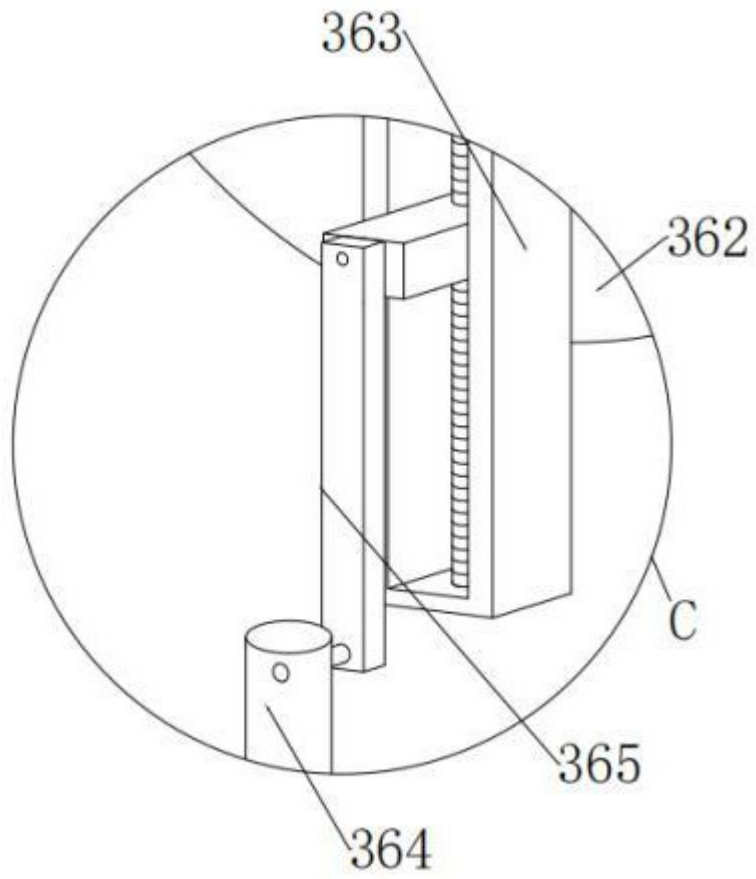


图 10