



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222058751 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420140292.8

(22) 申请日 2024.01.19

(73) 专利权人 江西伟强铜业科技有限公司

地址 335000 江西省鹰潭市鹰潭工业园区

(72) 发明人 冯艺丰 黎荣

(74) 专利代理机构 合肥彦谦知识产权代理事务

所(普通合伙) 34255

专利代理师 朱亚娜

(51) Int. Cl.

B22C 9/06 (2006.01)

B22D 29/04 (2006.01)

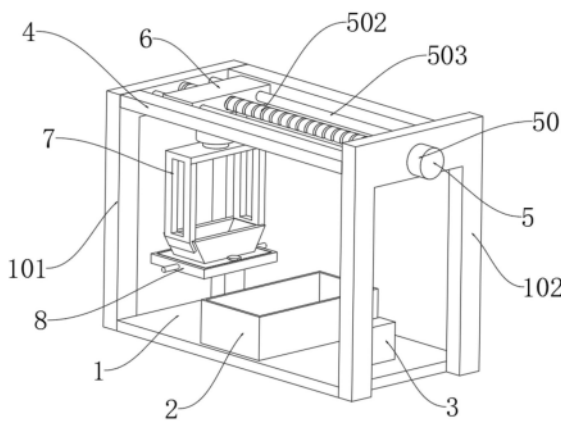
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铜锭生产用浇铸处理装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种铜锭生产用浇铸处理装置,涉及铜锭生产技术领域,包括:底座,所述底座的一侧固定安装有支撑架一,所述底座的另一侧固定安装有支撑架二,所述底座表面的中间固定安装有冷却池,所述底座表面的一侧固定安装有顶板,所述支撑架一和支撑架二中间顶部的两端均固定安装有支撑杆,所述支撑架一和支撑架二的中间设置有驱动装置,所述驱动装置的表面设置有移动装置,所述移动装置的底侧设置有连接架,所述连接架底部的内侧设置有模具装置。本实用新型,通过使用驱动装置、移动装置、连接架带动模具装置分别移动至冷却池和顶板上方进行冷却和脱模操作,节省了时间,提高了生产效率。



1. 一种铜锭生产用浇铸处理装置,其特征在于,包括:底座(1),所述底座(1)的一侧固定安装有支撑架一(101),所述底座(1)的另一侧固定安装有支撑架二(102),所述底座(1)表面的中间固定安装有冷却池(2),所述底座(1)表面的一侧固定安装有顶板(3),所述支撑架一(101)和支撑架二(102)中间顶部的两端均固定安装有支撑杆(4),所述支撑架一(101)和支撑架二(102)的中间设置有驱动装置(5),所述驱动装置(5)的表面设置有移动装置(6),所述移动装置(6)的底侧设置有连接架(7),所述连接架(7)底部的内侧设置有模具装置(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种铜锭生产用浇铸处理装置,其特征在于:所述驱动装置(5)包括正反电机(501)和两个滑杆(503),所述正反电机(501)的一侧固定安装在支撑架二(102)的一侧,所述正反电机(501)的输出端通过轴承贯穿支撑架二(102)的表面安装有螺纹杆(502),所述螺纹杆(502)的一端通过轴承安装在支撑架一(101)的内侧,两个所述滑杆(503)的一端均固定安装在支撑架一(101)的内侧,两个所述滑杆(503)的另一端均固定安装在支撑架二(102)的内侧。

3. 根据权利要求1所述的一种铜锭生产用浇铸处理装置,其特征在于:所述移动装置(6)包括移动板(601),所述移动板(601)一侧的两端均贯通开设有活动槽(602),所述移动板(601)一侧的中心贯通开设有螺纹槽(603),所述移动板(601)的底侧固定安装有电动伸缩杆(604)。

4. 根据权利要求3所述的一种铜锭生产用浇铸处理装置,其特征在于:两个所述活动槽(602)分别活动套设在两个滑杆(503)的表面,所述螺纹槽(603)螺纹套设在螺纹杆(502)的表面。

5. 根据权利要求1所述的一种铜锭生产用浇铸处理装置,其特征在于:所述连接架(7)的顶侧固定安装在电动伸缩杆(604)的输出端。

6. 根据权利要求1所述的一种铜锭生产用浇铸处理装置,其特征在于:所述模具装置(8)包括模具底座(801)和模具槽(803),所述模具底座(801)顶部的两侧均固定安装在连接架(7)底部内侧,所述模具底座(801)内部的两侧均开设有螺纹孔一(802),所述模具槽(803)四端底侧的表面固定安装有密封板(804),所述密封板(804)的两侧均贯通开设有螺纹孔二(805),所述密封板(804)的表面活动嵌设在模具底座(801)的内部,两个所述螺纹孔一(802)与螺纹孔二(805)的内部均螺纹安装有螺栓(806),所述模具底座(801)的两侧均固定安装有把手(807)。

一种铜锭生产用浇铸处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜锭生产技术领域,尤其涉及一种铜锭生产用浇铸处理装置。

背景技术

[0002] 在工业生产过程中,浇铸成型是将铜水或已准备好的浇铸原料加热直至转化成液态状,接着利用容器将液态状的铜水倾倒入模具内部的铸模,最后经过冷却而制成了铜锭。

[0003] 现有技术中,常用的铜锭生产用浇铸模具,多为简单的铸铁或合金材质做成的凹槽型,在浇筑完成后会因铜锭黏附造成难以脱模的问题;且在浇筑后,工人需要等待模具内的铜水自然冷却后再进行脱模工作,铜水冷却时间较长,且工人手动脱模的效率低,导致生产效率低。

[0004] 为此,提出了一种铜锭生产用浇铸处理装置,解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种铜锭生产用浇铸处理装置,包括:底座,所述底座的一侧固定安装有支撑架一,所述底座的另一侧固定安装有支撑架二,所述底座表面的中间固定安装有冷却池,所述底座表面的一侧固定安装有顶板,所述支撑架一和支撑架二中间顶部的两端均固定安装有支撑杆,所述支撑架一和支撑架二的中间设置有驱动装置,所述驱动装置的表面设置有移动装置,所述移动装置的底侧设置有连接架,所述连接架底部的内侧设置有模具装置。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述驱动装置包括正反电机和两个滑杆,所述正反电机的一侧固定安装在支撑架二的一侧,所述正反电机的输出端通过轴承贯穿支撑架二的表面安装有螺纹杆,所述螺纹杆的一端通过轴承安装在支撑架一的内侧,两个所述滑杆的一端均固定安装在支撑架一的内侧,两个所述滑杆的另一端均固定安装在支撑架二的内侧。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述移动装置包括移动板,所述移动板一侧的两端均贯通开设有活动槽,所述移动板一侧的中心贯通开设有螺纹槽,所述移动板的底侧固定安装有电动伸缩杆。

[0009] 作为一种优选的实施方式,两个所述活动槽分别活动套设在两个滑杆的表面,所述螺纹槽螺纹套设在螺纹杆的表面。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述连接架的顶侧固定安装在电动伸缩杆的输出端。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述模具装置包括模具底座和模具槽,所述模具底座顶部的两侧均固定安装在连接架底部内侧,所述模具底座内部的两侧均开设有螺纹孔一,所述模具槽四端底侧的表面固定安装有密封板,所述密封板的两侧均贯通开设有螺纹孔二,所述密封板的表面活动嵌设在模具底座的内部,两个所述螺纹孔一与螺纹孔二的内部均螺纹安装有螺栓,所述模具底座的两侧均固定安装有把手。

[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,在针对传统模具不方便脱模的问题上,对模具装置做出了改进,分为模具底座和模具槽两个部位,在模具槽底部的外表面固定设置有密封板,密封板贴合模具底座内部的表面,并嵌设安装在模具底座内部,通过在螺纹孔一和螺纹孔二内部螺纹安装螺栓,并通过对螺栓进行拧紧使模具底座和模具槽贴合紧密,使模具槽内部倒入铜水时不发生泄漏,而在铜水冷却后进行脱模时,只需将两侧的螺栓拧下,通过按动把手,将模具底座和模具槽分离,最后通过顶板顶动模具槽内部铜锭的底部,即可完成脱模,避免铜锭粘附难以脱模的问题。

[0014] 2、本实用新型,在工人将铜水倒入模具槽内部后,通过外部控制器启动正反电机,正反电机启动后会带动螺纹杆旋转,螺纹杆旋转会带动移动板移动,移动板会同步带动电动伸缩杆和连接架移动,和模具槽,当移动板移动至冷却池正上方时,通过外部控制器停止正反电机,启动电动伸缩杆,电动伸缩杆启动后会带动连接架和模具槽向下,模具槽同时带动模具底座向下,直至模具槽表面浸入在冷却池内部的冷却水中,停止电动伸缩杆运转,通过冷却池内部的冷却水浸泡模具底座和模具槽,达到对模具槽内部的铜水快速降温的目的,待铜锭冷却成型后,再次启动电动伸缩杆带动模具槽上升,待模具槽复位后停止电动伸缩杆,随后启动正反电机,再次带动模具槽移动,当模具底座移动至顶板正上方时,卸下螺栓,将模具底座与模具槽分离,使模具槽底部位于顶板的上方,随后启动电动伸缩杆,使顶板顶部顶动模具槽内部的铜锭,使其脱模分离,便完成铜锭的冷却和脱模工作,通过使用驱动装置、移动装置、连接架带动模具装置分别移动至冷却池和顶板上方进行冷却和脱模操作,节省了时间,提高了生产效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的一种铜锭生产用浇铸处理装置的主体示意图;

[0016] 图2为本实用新型提供的一种铜锭生产用浇铸处理装置的侧视图;

[0017] 图3为本实用新型提供的一种铜锭生产用浇铸处理装置的移动装置结构图;

[0018] 图4为本实用新型提供的一种铜锭生产用浇铸处理装置的模具装置结构图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、底座;101、支撑架一;102、支撑架二;2、冷却池;3、顶板;4、支撑杆;5、驱动装置;501、正反电机;502、螺纹杆;503、滑杆;6、移动装置;601、移动板;602、活动槽;603、螺纹槽;604、电动伸缩杆;7、连接架;8、模具装置;801、模具底座;802、螺纹孔一;803、模具槽;804、密封板;805、螺纹孔二;806、螺栓;807、把手。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种铜锭生产用浇铸处理装置,包括:底座1,底座1的一侧固定安装有支撑架一101,底座1的另一侧固定安装有支撑架二102,底座1表面的中间固定安装有冷却池2,底座1表面的一侧固定安装有顶板3,支撑架一101和

支撑架二102中间顶部的两端均固定安装有支撑杆4,支撑架一101和支撑架二102的中间设置有驱动装置5,驱动装置5的表面设置有移动装置6,移动装置6的底侧设置有连接架7,连接架7底部的内侧设置有模具装置8。

[0023] 具体的:底座1、支撑架一101、支撑架二102和支撑杆4起到支撑安装的作用,在冷却池2内部加快铜锭的冷却,顶板3协助脱模工作,驱动装置5、移动装置6可带动连接架7和模具装置8移动。

[0024] 在一个实施例中,驱动装置5包括正反电机501和两个滑杆503,正反电机501的一侧固定安装在支撑架二102的一侧,正反电机501的输出端通过轴承贯穿支撑架二102的表面安装有螺纹杆502,螺纹杆502的一端通过轴承安装在支撑架一101的内侧,两个滑杆503的一端均固定安装在支撑架一101的内侧,两个滑杆503的另一端均固定安装在支撑架二102的内侧。

[0025] 具体的:正反电机501启动后会带动螺纹杆502旋转,螺纹杆502旋转会带动移动板601移动,滑杆503对移动板601有支撑和限位的作用。

[0026] 在一个实施例中,移动装置6包括移动板601,移动板601一侧的两端均贯通开设有活动槽602,移动板601一侧的中心贯通开设有螺纹槽603,移动板601的底侧固定安装有电动伸缩杆604。

[0027] 具体的:移动板601对电动伸缩杆604起到安装的作用,活动槽602活动套设在滑杆503表面,对移动板601进行限位,螺纹槽603螺纹套设在螺纹杆502表面,使移动板601可跟随滑杆503的旋转进行移动。

[0028] 在一个实施例中,两个活动槽602分别活动套设在两个滑杆503的表面,螺纹槽603螺纹套设在螺纹杆502的表面。

[0029] 具体的:活动槽602活动套设在滑杆503表面,对移动板601进行限位,螺纹槽603螺纹套设在螺纹杆502表面,使移动板601可跟随滑杆503的旋转进行移动。

[0030] 在一个实施例中,连接架7的顶侧固定安装在电动伸缩杆604的输出端。

[0031] 具体的:连接架7对模具装置8有固定和连接的作用。

[0032] 在一个实施例中,模具装置8包括模具底座801和模具槽803,模具底座801顶部的两侧均固定安装在连接架7底部内侧,模具底座801内部的两侧均开设有螺纹孔一802,模具槽803四端底侧的表面固定安装有密封板804,密封板804的两侧均贯通开设有螺纹孔二805,密封板804的表面活动嵌设在模具底座801的内部,两个螺纹孔一802与螺纹孔二805的内部均螺纹安装有螺栓806,模具底座801的两侧均固定安装有把手807。

[0033] 具体的:密封板804贴合模具底座801内部的表面,并嵌设安装在模具底座801内部,通过在螺纹孔一802和螺纹孔二805内部螺纹安装螺栓806,并通过对螺栓806进行拧紧使模具底座801和模具槽803贴合紧密,使模具槽803内部倒入铜水时不发生泄漏,而在铜水冷却后进行脱模时,只需将两侧的螺栓806拧下,通过按动把手807,将模具底座801和模具槽803分离。

[0034] 工作原理:本实用新型在针对传统模具不方便脱模的问题上,对模具装置8做出了改进,分为模具底座801和模具槽803两个部位,在模具槽803底部的外表面固定设置有密封板804,密封板804贴合模具底座801内部的表面,并嵌设安装在模具底座801内部,通过在螺纹孔一802和螺纹孔二805内部螺纹安装螺栓806,并通过对螺栓806进行拧紧使模具底座

801和模具槽803贴合紧密,使模具槽803内部倒入铜水时不发生泄漏,而在铜水冷却后进行脱模时,只需将两侧的螺栓806拧下,通过按动把手807,将模具底座801和模具槽803分离,最后通过顶板3顶动模具槽803内部铜锭的底部,即可完成脱模,避免铜锭粘附难以脱模的问题;在工人将铜水倒入模具槽803内部后,通过外部控制器启动正反电机501,正反电机501启动后会带动螺纹杆502旋转,螺纹杆502旋转会带动移动板601移动,移动板601会同步带动电动伸缩杆604和连接架7移动,7会带动模具底座801和模具槽803,当移动板601移动至冷却池2正上方时,通过外部控制器停止正反电机501,启动电动伸缩杆604,电动伸缩杆604启动后会带动连接架7和模具槽803向下,模具槽803同时带动模具底座801向下,直至模具槽803表面浸入在冷却池2内部的冷却水中,停止电动伸缩杆604运转,通过冷却池2内部的冷却水浸泡模具底座801和模具槽803,达到对模具槽803内部的铜水快速降温的目的,待铜锭冷却成型后,再次启动电动伸缩杆604带动模具槽803上升,待模具槽803复位后停止电动伸缩杆604,随后启动正反电机501,再次带动模具槽803移动,当模具底座801移动至顶板3正上方时,卸下螺栓806,将模具底座801与模具槽803分离,使模具槽803底部位于顶板3的上方,随后启动电动伸缩杆604,使顶板3顶部顶动模具槽803内部的铜锭,使其脱模分离,便完成铜锭的冷却和脱模工作,通过使用驱动装置5、移动装置6、连接架7带动模具装置8分别移动至冷却池2和顶板3上方进行冷却和脱模操作,节省了时间,提高了生产效率。

[0035] 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。

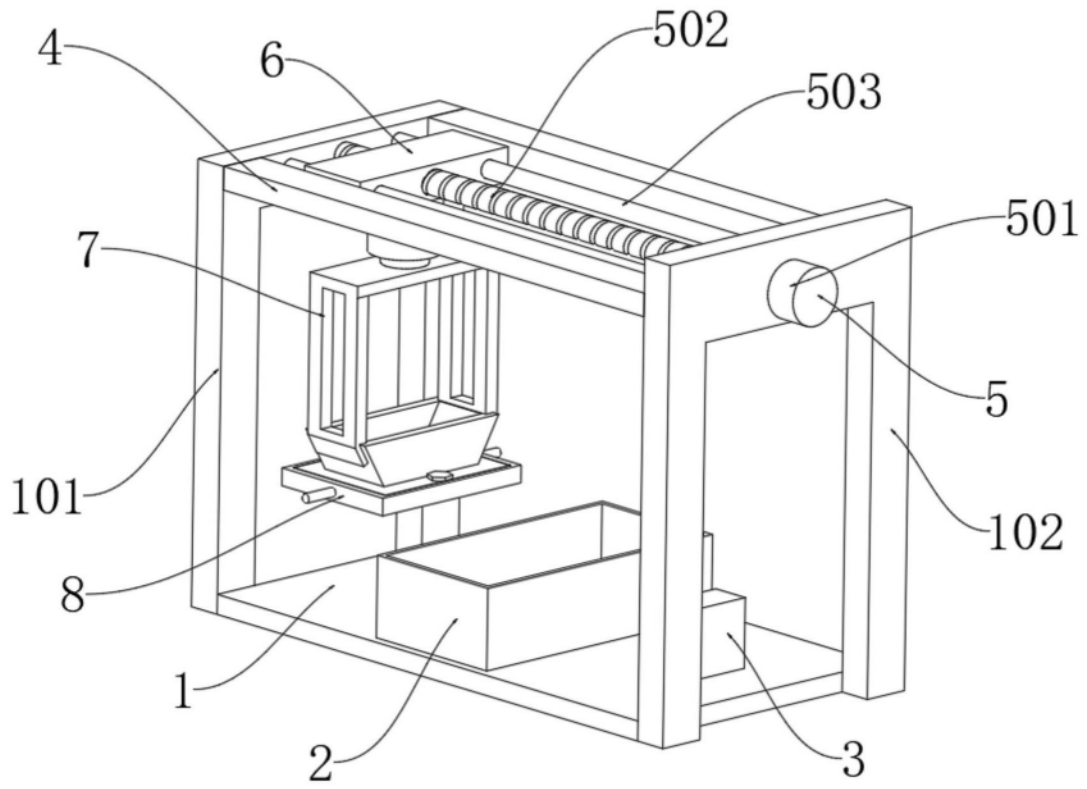


图1

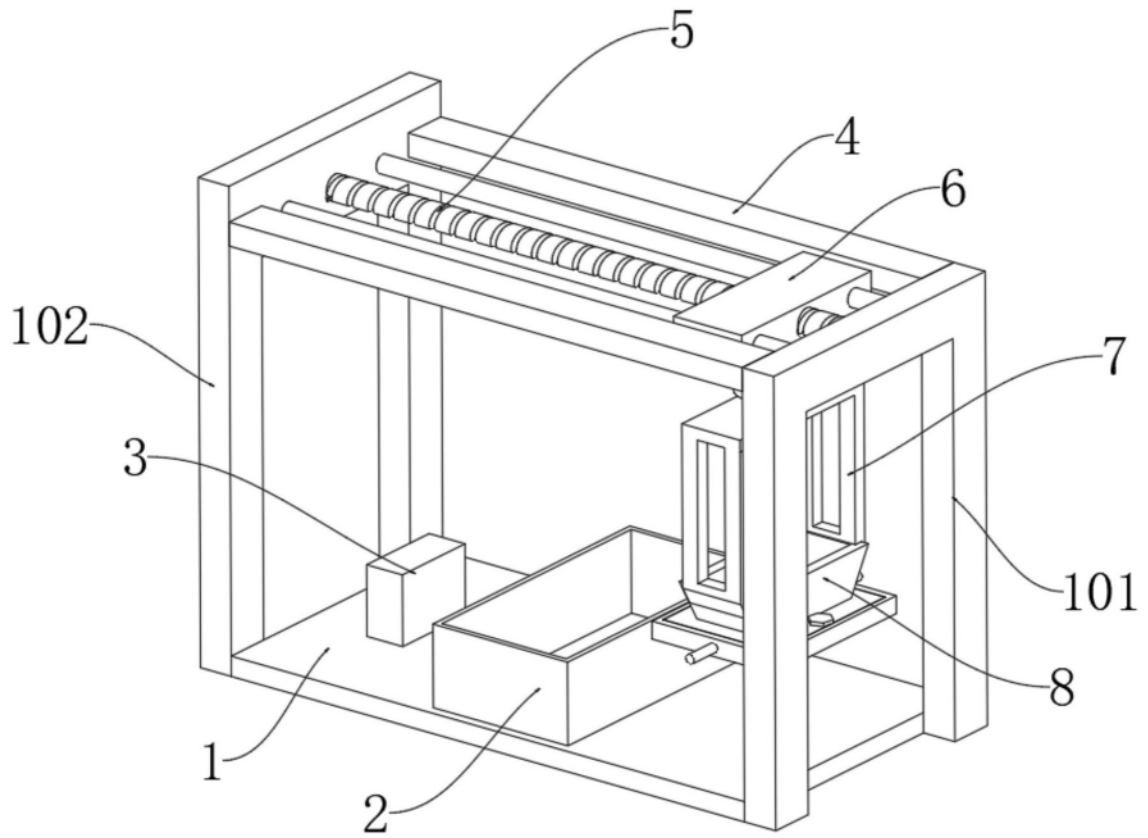


图2

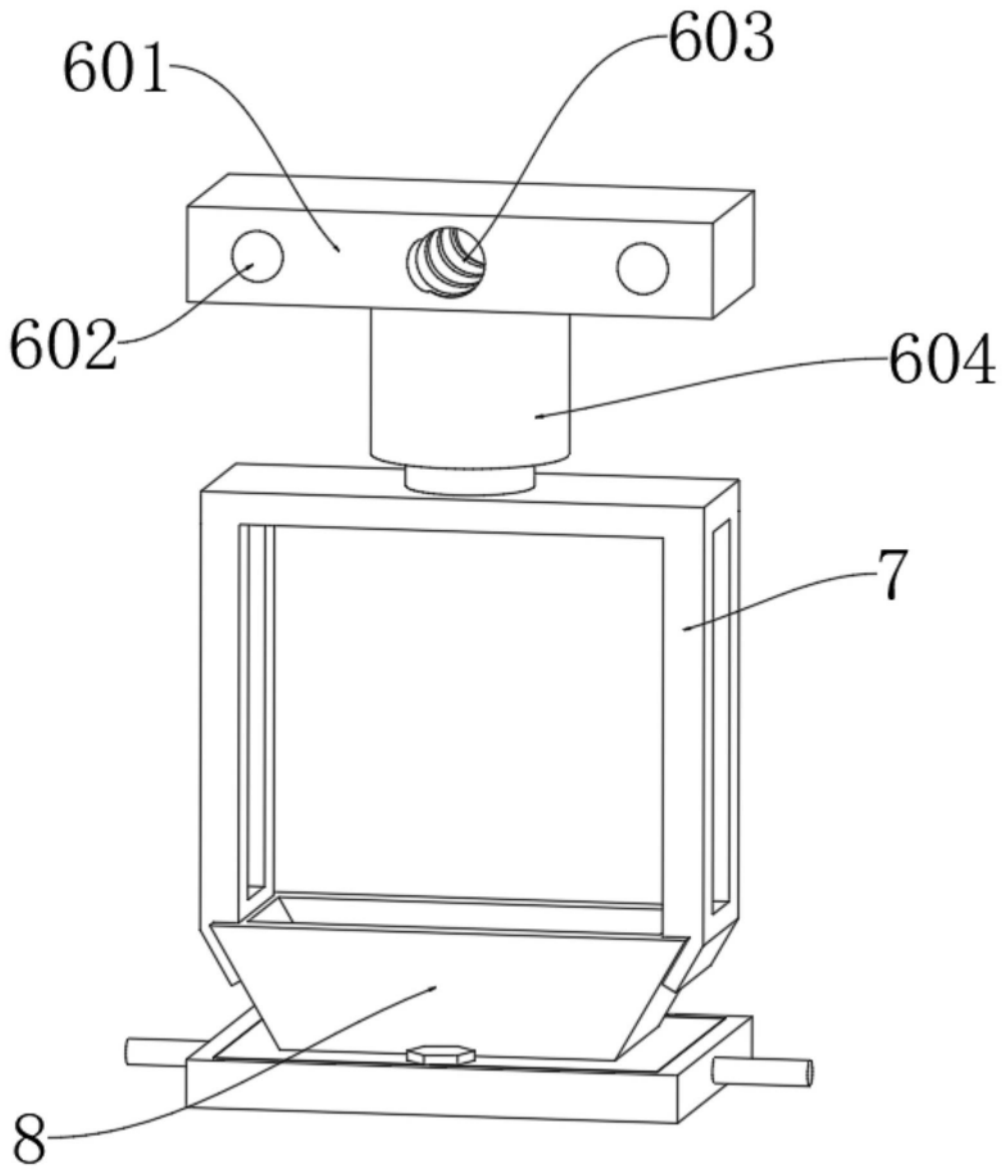


图3

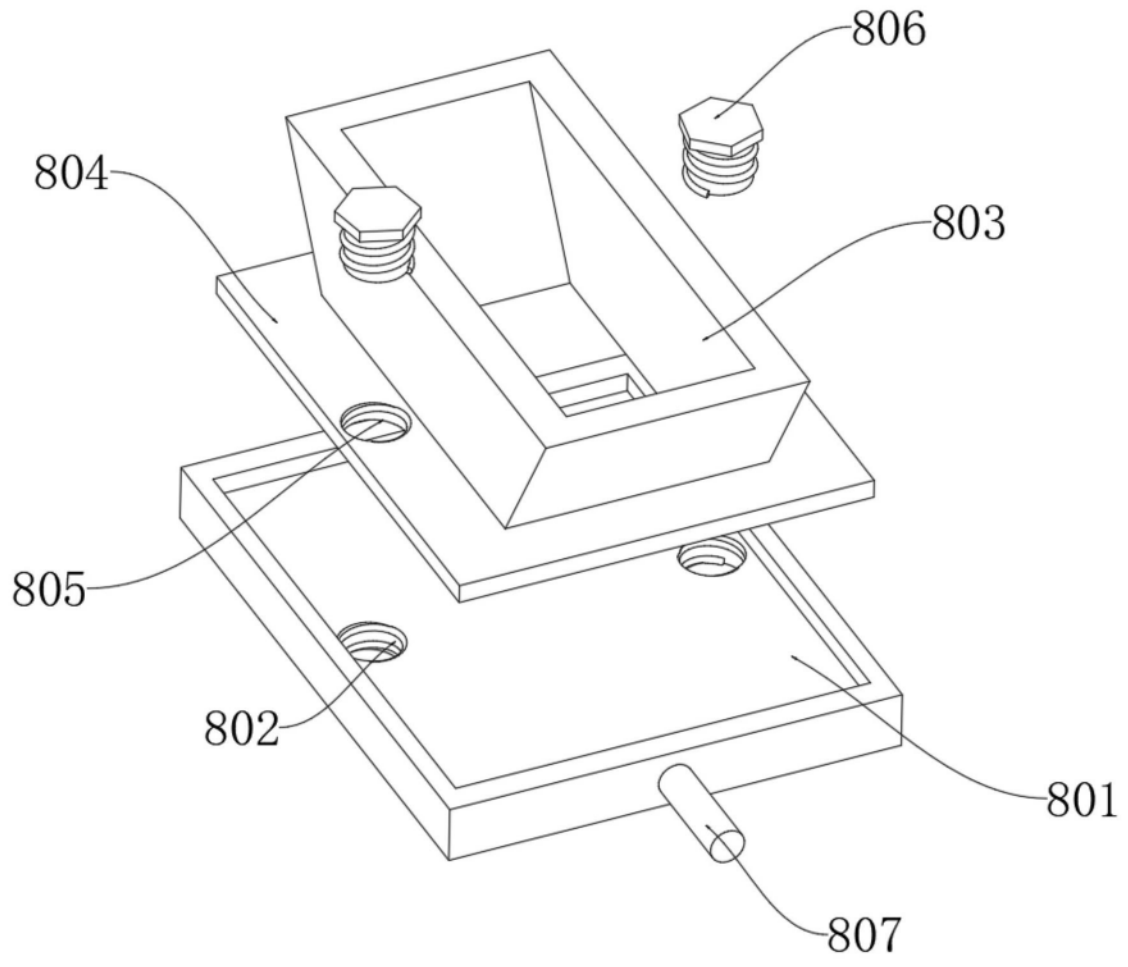


图4