



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217168127 U

(45) 授权公告日 2022.08.12

(21) 申请号 202221083613.2

(22) 申请日 2022.05.07

(73) 专利权人 青岛华鑫荣达机械有限公司

地址 266400 山东省青岛市黄岛区海西路  
2897号

(72) 发明人 张宝峰 张宝军 臧金刚 李术梅  
张嘉桐 丁肇华

(74) 专利代理机构 青岛众智源知识产权代理事  
务所(普通合伙) 37355

专利代理师 林琪超

(51) Int.Cl.

B24C 9/00 (2006.01)

B65G 65/34 (2006.01)

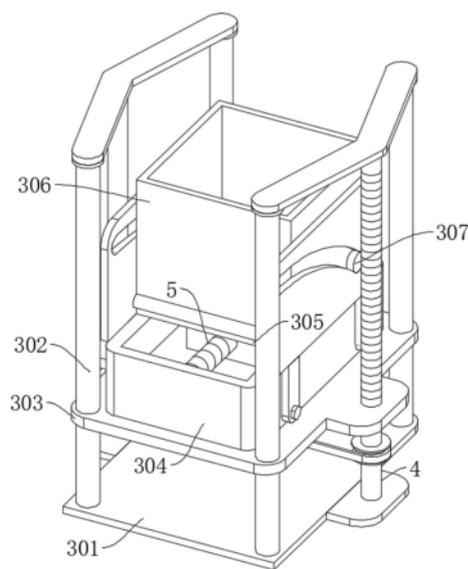
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种冶金用辊道通过式抛丸机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冶金用辊道通过式抛丸机,属于抛丸机技术领域,该冶金用辊道通过式抛丸机,包括:装板,安装板的顶面安装有抛丸机本体;以及添料机构,添料机构设置于安装板的一侧,添料机构包括底板、四个限位杆、活动板、活动箱、移动板、添料箱、一号调整组件和二号调整组件;底板固定连接于安装板的一侧外表面。该冶金用辊道通过式抛丸机,通过启动一号电机和二号电机,使得添料箱上升并进行直线移动,同时在导向杆和滑槽的限制下,添料箱的角度会发生变化,从而将钢丸倒出,当二号螺纹杆反向旋转时,在滑槽和导向杆的限制下,添料箱将会进行复位,操作便捷,无需工作人员手动将钢丸运往高处,增加了使用时的安全性。



1. 一种冶金用辊道通过式抛丸机,其特征在于,包括:

安装板,所述安装板的顶面安装有抛丸机本体;以及

添料机构,所述添料机构设置于安装板的一侧,所述添料机构包括底板、四个限位杆、活动板、活动箱、移动板、添料箱、一号调整组件和二号调整组件;所述底板固定连接于安装板的一侧,四个所述限位杆固定连接于底板的顶面的四个角处,所述活动板活动套设于四个限位杆的上,所述活动箱安装于活动板的顶部,所述移动板设置于活动箱的顶部,所述添料箱转动连接于移动板的顶部,所述一号调整组件设置于底板的顶面,用以调整活动板的位置,所述二号调整组件设置于活动箱的内部,用以调整添料箱的位置;

所述一号调整组件包括两个安装块、两个一号螺纹杆和两个限位片,两个所述安装块分别固定连接于底板的两侧,位于左侧的两个限位杆的顶部与一个限位片相连接,位于右侧的两个限位杆的顶部与另一个限位片相连接;两个所述一号螺纹杆分别转动连接于对应的安装块上,两个所述一号螺纹杆分别与活动板的左右两侧螺纹连接,两个所述一号螺纹杆的顶部分别与对应的限位片转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种冶金用辊道通过式抛丸机,其特征在于:所述二号调整组件包括二号螺纹杆、移动块和两个限位板,所述二号螺纹杆转动连接于活动箱内,所述移动块连接于二号螺纹杆上,所述移动块的顶面和移动板的底面固定连接,两个所述限位板分别固定连接于活动箱的两侧外壁,两个所述限位板上均开设有弧形的滑槽;

所述添料箱的两侧外表面均固定连接有导向杆,两个所述导向杆均位于对应滑槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种冶金用辊道通过式抛丸机,其特征在于:所述底板的中央设置有一号电机,所述一号电机的输出端和两个一号螺纹杆的外壁均套设有同步轮,三个所述同步轮之间通过同步带传动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种冶金用辊道通过式抛丸机,其特征在于:所述活动箱的后侧安装有二号电机,所述二号电机的输出端和二号螺纹杆的一端连接。

5. 根据权利要求2所述的一种冶金用辊道通过式抛丸机,其特征在于:所述弧形的滑槽为后端低前端高的结构。

## 一种冶金用辊道通过式抛丸机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛丸机技术领域,更具体地说,涉及一种冶金用辊道通过式抛丸机。

### 背景技术

[0002] 抛丸机是通过抛丸器将钢砂钢丸高速抛落冲击在材料物体表面的一种处理技术。相比其他表面处理技术来说,它更快、更有效,并可对部分保留或冲压后的铸造过程,20世纪30年代美国公司在世界上制成第一台抛丸机。中国的抛丸强化设备生产始于20世纪50年代,抛丸机也可用于去除毛刺,隔膜和铁锈,可能会影响物体部分的完整性,外观,或定义,抛丸机也可以针对一个部分涂层的表面去除表面的污染物,并提供一个增加涂层的附着力表面轮廓,达到强化工件的目的,抛丸机不同于喷丸机,在于这是用来降低零件的疲劳寿命增加不同的表面应力,增加了部件的强度,或防止微动。

[0003] 现有的抛丸机在使用时,需要工作人员通过平台移动到高处后,手动向抛丸机的储料仓内添加钢丸,钢丸的总质量较高,使得工作人员的操作难度较高,同时也会容易出现误操,造成人员伤亡。

### 实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种冶金用辊道通过式抛丸机,通过启动一号电机和二号电机,使得添料箱上升并进行直线移动,同时在导向杆和滑槽的限制下,添料箱的角度会发生变化,从而将钢丸倒出,当二号螺纹杆反向旋转时,在滑槽和导向杆的限制下,添料箱将会进行复位,操作便捷,无需工作人员手动将钢丸运往高处,节约人力,增加了使用时的安全性。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0008] 一种冶金用辊道通过式抛丸机,包括:

[0009] 安装板,所述安装板的顶面安装有抛丸机本体;以及

[0010] 添料机构,所述添料机构设置于安装板的一侧,所述添料机构包括底板、四个限位杆、活动板、活动箱、移动板、添料箱、一号调整组件和二号调整组件;所述底板固定连接于安装板的一侧,四个所述限位杆固定连接于底板的顶面的四个角处,所述活动板活动套设于四个限位杆的上,所述活动箱安装于活动板的顶部,所述移动板设置于活动箱的顶部,所述添料箱转动连接于移动板的顶部,所述一号调整组件设置于底板的顶面,用以调整活动板的位置,所述二号调整组件设置于活动箱的内部,用以调整添料箱的位置;

[0011] 所述一号调整组件包括两个安装块、两个一号螺纹杆和两个限位片,两个所述安装块分别固定连接于底板的两侧,位于左侧的两个限位杆的顶部与一个限位片相连接,位于右侧的两个限位杆的顶部与另一个限位片相连接;两个所述一号螺纹杆分别转动连接于

对应的安装块上,两个所述一号螺纹杆分别与活动板的左右两侧螺纹连接,两个所述一号螺纹杆的顶部分别与对应的限位片转动连接。

[0012] 优选地:所述二号调整组件包括二号螺纹杆、移动块和两个限位板,所述二号螺纹杆转动连接于活动箱内,所述移动块连接于二号螺纹杆上,所述移动块的顶面和移动板的底面固定连接,两个所述限位板分别固定连接于活动箱的两侧外壁,两个所述限位板上均开设有弧形的滑槽;

[0013] 所述添料箱的两侧外表面均固定连接有导向杆,两个所述导向杆均位于对应滑槽内。

[0014] 优选地:所述底板的中央设置有一号电机,所述一号电机的输出端和两个一号螺纹杆的外壁均套设有同步轮,三个所述同步轮之间通过同步带传动连接。

[0015] 优选地:所述活动箱的后侧安装有二号电机,所述二号电机的输出端和二号螺纹杆的一端连接。

[0016] 优选地:所述弧形的滑槽为后端低前端高的结构。

[0017] 3.有益效果

[0018] 相比于现有技术,本实用新型提供了一种冶金用辊道通过式抛丸机,具有以下有益效果:

[0019] (1)、该冶金用辊道通过式抛丸机,通过一号电机带动两个一号螺纹杆进行旋转,使得活动板进行移动,当活动板移动到位后,二号电机带动二号螺纹杆旋转,使得移动块进行直线移动,无需工作人员手动将钢丸运往高处,节约人力。

[0020] (2)、该冶金用辊道通过式抛丸机,当移动块直线移动时,在导向杆和滑槽的限制下,添料箱的角度会发生变化,从而将钢丸倒出,当二号螺纹杆反向旋转时,在滑槽和导向杆的限制下,添料箱将会进行复位,操作便捷。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型的立体图;

[0022] 图2为本实用新型的后视立体图;

[0023] 图3为本实用新型的添料机构立体图;

[0024] 图4为本实用新型的添料机构部分立体图;

[0025] 图5为本实用新型的添料机构仰视图。

[0026] 图中标号说明:

[0027] 1、安装板;2、抛丸机本体;3、添料机构;301、底板;302、限位杆;303、活动板;304、活动箱;305、移动板;306、添料箱;307、导向杆;4、一号调整组件;401、安装块;402、一号螺纹杆;403、限位片;404、一号电机;5、二号调整组件;501、二号螺纹杆;502、移动块;503、限位板;504、二号电机。

## 具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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实用新型中的具体含义。

[0031] 实施例:

[0032] 请参阅图1-5,一种冶金用辊道通过式抛丸机,包括:安装板1,安装板1的顶面安装有抛丸机本体2;以及添料机构3,添料机构3设置于安装板1的一侧,添料机构3包括底板301、四个限位杆302、活动板303、活动箱304、移动板305、添料箱306、一号调整组件4和二号调整组件5;底板301固定连接于安装板1的一侧,四个限位杆302固定连接于底板301的顶面的四个角处,活动板303活动套设于四个限位杆302的外壁之间,活动箱304安装于活动板303的顶部,移动板305设置于活动箱304的顶部,添料箱306转动连接于移动板305的顶部,一号调整组件4设置于底板301的顶面,用以调整活动板303的位置,二号调整组件5设置于活动箱304的内部,用以调整添料箱306的位置。

[0033] 在本实用新型的具体实施例中,将钢丸放入添料箱306内,一号调整组件带动活动板303进行上下移动,当活动板303移动到位后,二号调整组件使得移动块502进行直线移动,由于添料箱306安装于移动块502顶部,对移动块502进行了限制,使得移动块502不会旋转,当添料箱306进行直线移动时,由于下述导向杆307和滑槽的限制,且添料箱306和移动板305转动连接,使得添料箱306的角度会发生变化,从而将钢丸倒入抛丸机本体2内。

[0034] 抛丸机本体2的结构及原理属于现有技术,这里不做详细介绍,其型号可根据实际使用情况进行选择。

[0035] 具体的,一号调整组件4包括两个安装块401、两个一号螺纹杆402和两个限位片403,两个安装块401分别固定连接于底板301的两侧,位于左侧的两个限位杆的顶部与一个限位片相连接,位于右侧的两个限位杆的顶部与另一个限位片相连接。两个一号螺纹杆402分别转动连接于对应的安装块上,两个一号螺纹杆402分别与活动板303的左右两侧螺纹连接,两个所述一号螺纹杆的顶部分别与对应的限位片转动连接。

[0036] 具体的,底板的中央设置有一号电机404,一号电机404的输出端和一号螺纹杆402的外壁均套设有同步轮,三个同步轮之间通过同步带传动连接。

[0037] 本实施例中,一号电机404启动,带动两个一号螺纹杆402同步转动,一号螺纹杆402与活动板螺纹连接,能够带动活动板上下移动,使得工作人员无需爬上高处来对钢丸进行输送。

[0038] 具体的,二号调整组件5包括二号螺纹杆501、移动块502和两个限位板503,二号螺纹杆501转动连接于活动箱304内,移动块502连接于二号螺纹杆501上,移动块502的顶面

和移动板305的底面固定连接,两个限位板503 分别固定连接于活动箱304的两侧外壁,两个限位板503的一侧外表面均开设有弧形的滑槽。

[0039] 添料箱的两侧外表面均固定连接有导向杆307,两个所述导向杆均位于对应滑槽内。

[0040] 弧形的滑槽为后端低前端高的结构。

[0041] 具体的,活动箱的后侧安装有二号电机504,二号电机504的输出端和二号螺纹杆501的一端固定连接。

[0042] 本实施例中,通过二号电机504来带动二号螺纹杆501进行旋转,使得移动块502进行直线移动,移动块带动添料箱306移动,在添料箱306移动过程中,通过导向杆307和滑槽相配合,使得添料箱306在进行直线移动时会倾斜,从而将添料箱306内的钢丸倒入抛丸机本体2内。

[0043] 工作原理:将钢丸放入添料箱306内,之后启动一号电机404,一号电机 404通过同步轮和同步带传动,将带动两个一号螺纹杆402进行旋转,一号螺纹杆402与活动板303螺纹连接,一号螺纹杆402通过外壁开设的螺纹和活动板303进行配合,当一号螺纹杆402旋转时,活动板303进行上下移动,当活动板303移动到位后,启动二号电机504,二号电机504带动二号螺纹杆 501旋转,使得移动块502进行直线移动,由于添料箱306安装于移动块502顶部,对移动块502进行了限制,使得移动块502不会旋转,当添料箱306 进行直线移动时,由于导向杆307和滑槽的限制,且添料箱306和移动板305 转动连接,使得添料箱306倾斜,从而将钢丸倒出。

[0044] 本实用新型的控制方式是通过人工启动和关闭开关来控制,动力元件的接线图与电源的提供属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和接线布置。

[0045] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

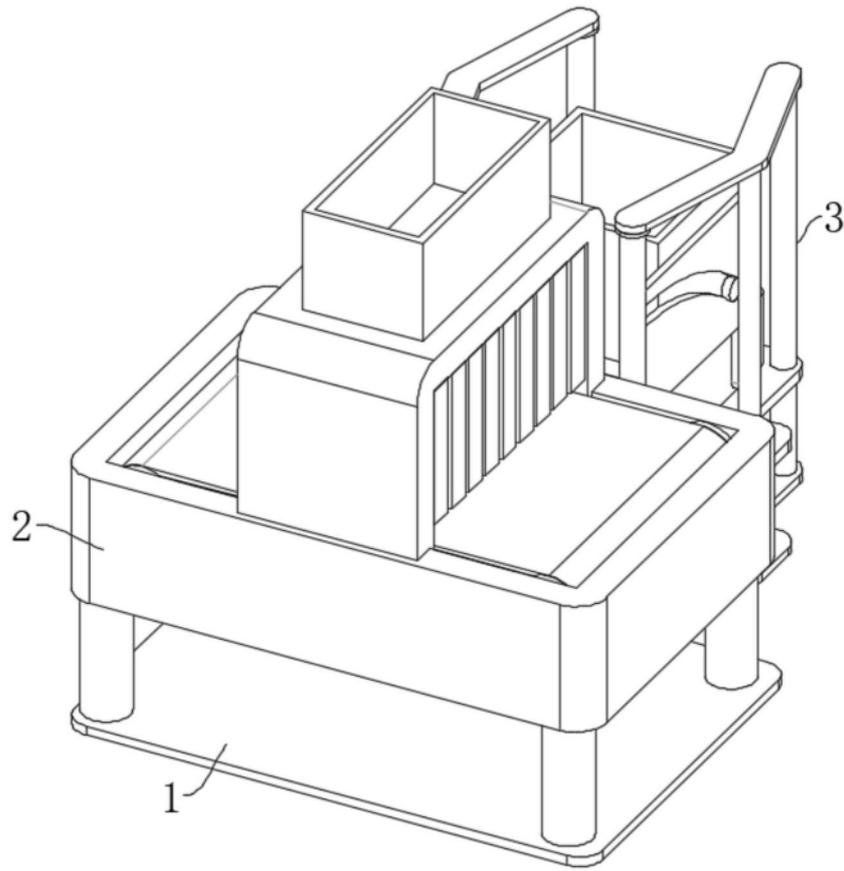


图1

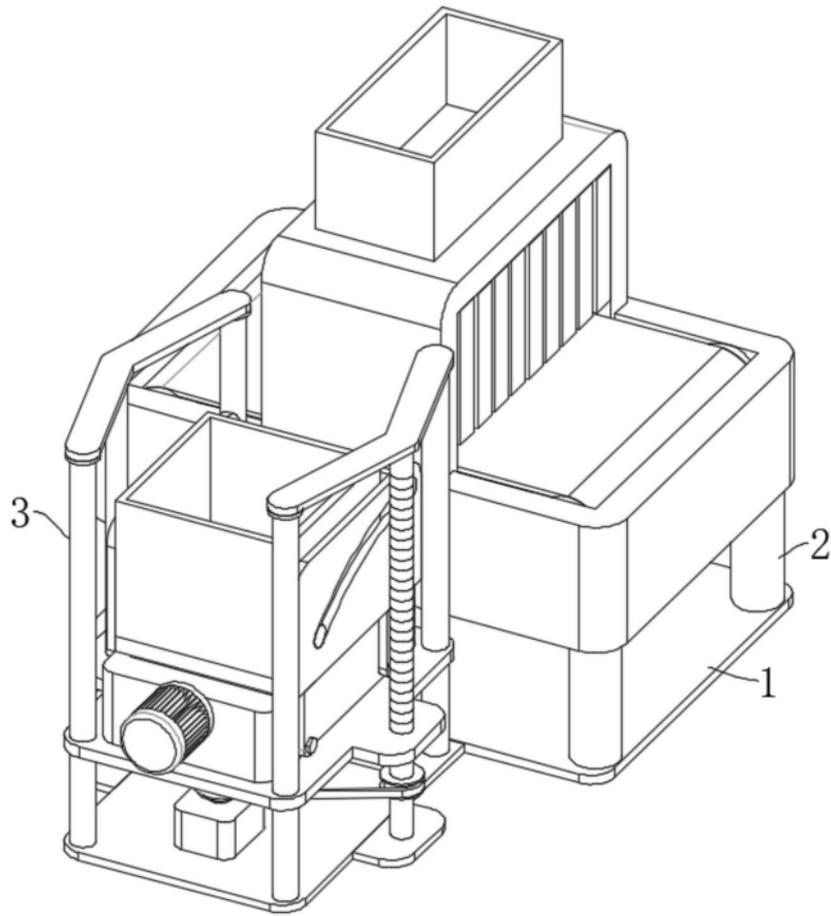


图2

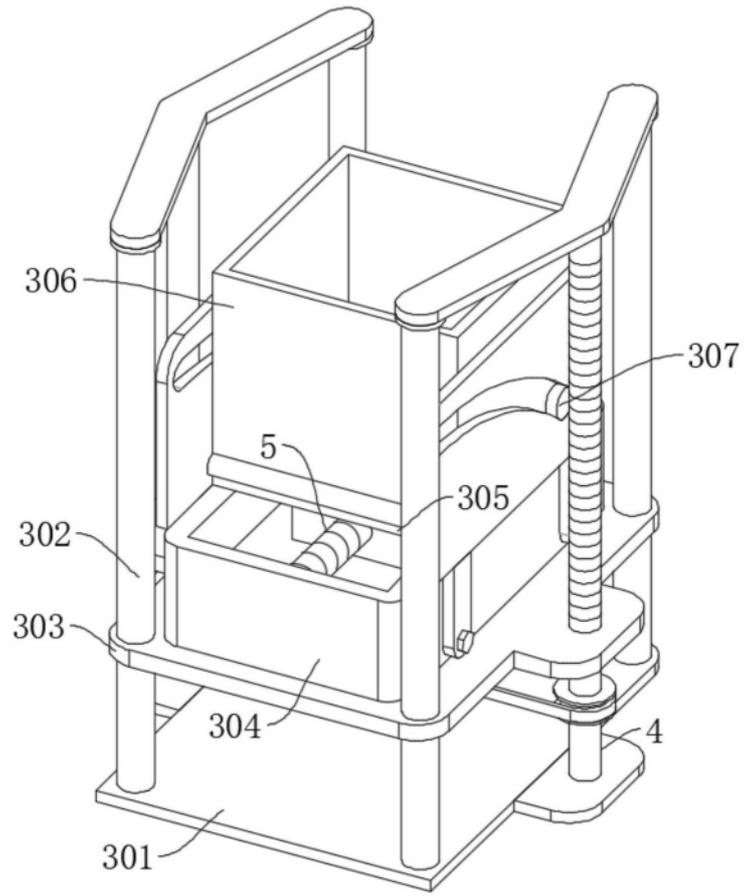


图3

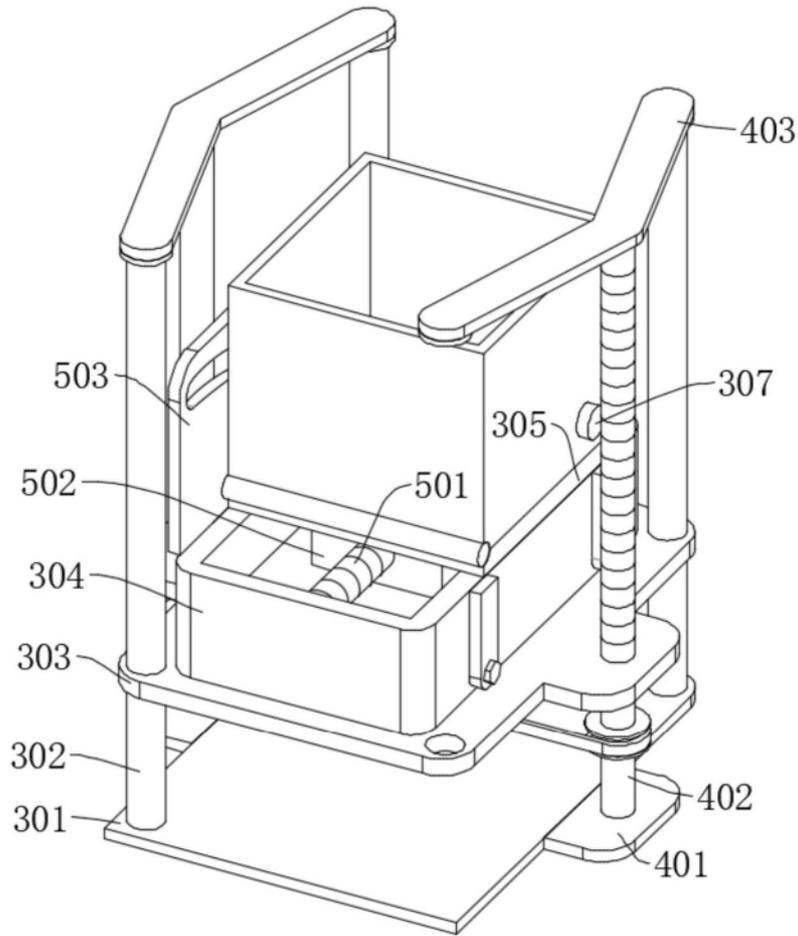


图4

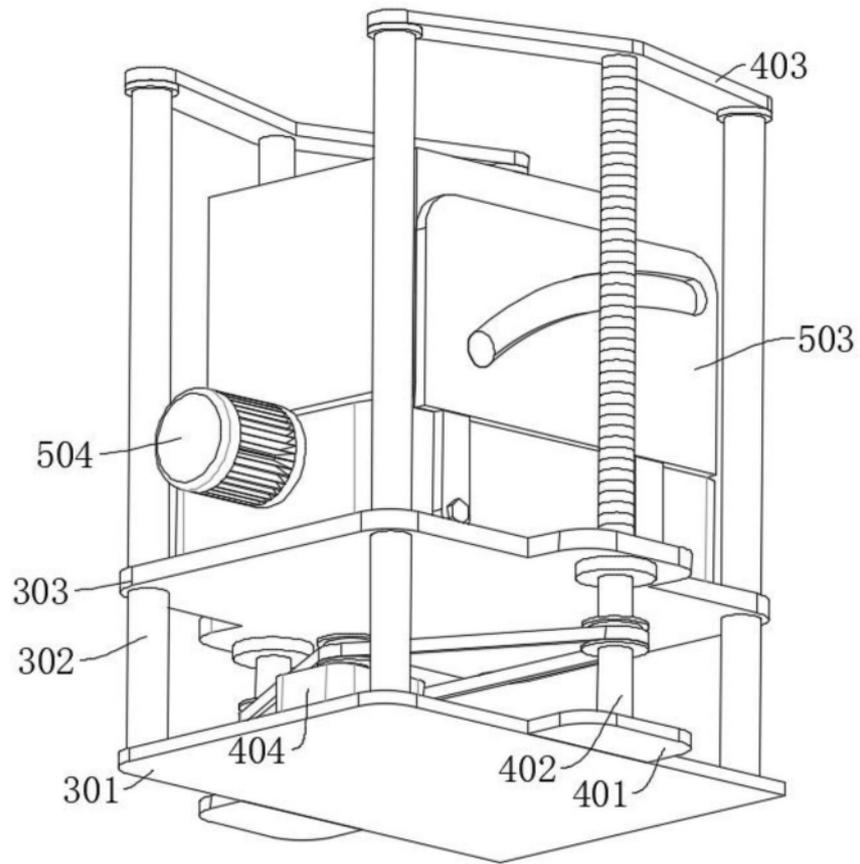


图5