(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222174496 U
(45)授权公告日 2024.12.17

(21)申请号 202323262617.4

(22)申请日 2023.12.01

(73)专利权人 江苏泽霖节能科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市周市镇陆杨杜家路318号2号房

(72)发明人 杨文斌

(74)专利代理机构 长沙准星专利代理事务所(普通合伙) 43241
专利代理师 史金彪

(51)Int.Cl.
B05B 13/02(2006.01)

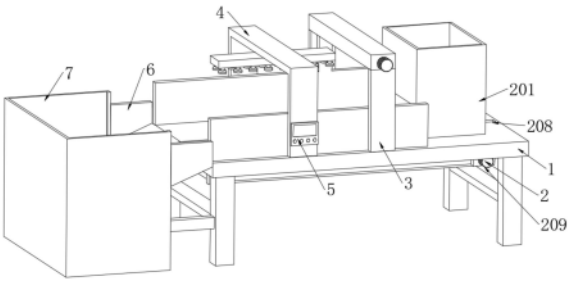
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种脱硫泵冲刷磨损修复用表层处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种脱硫泵冲刷磨损修复用表层处理装置,涉及脱硫泵叶轮修复技术领域,包括包括工作台,所述工作台上设置有自动喷漆组件,所述工作台上设置有用于对脱硫泵叶轮辅助间歇上料的上料机构,本实用新型,通过传输带、定位板和支撑板等的设置,启动电机二,带动双向丝杆转动,定位板相互靠近滑动,调节定位距离,启动电机一,使传动辊和导向辊一起转动,传输带随之运动,带动推杆在推动口和滑槽口内滑动,对存储盒内脱硫泵叶轮进行推送,脱硫泵叶轮在工作台上滚动,自动喷漆组件的红外感应下,对脱硫泵叶轮进行喷涂,从而实现对脱硫泵叶轮自动上料喷涂修复并对其收集,无需工作人员辅助上下料,操作简单,实用性强。



CN 222174496 U

1.一种脱硫泵冲刷磨损修复用表层处理装置,包括工作台(1),所述工作台(1)上设置有自动喷漆组件(4),其特征在于,所述工作台(1)上设置有用于对脱硫泵叶轮辅助间歇上料的上料机构(2),所述工作台(1)上设置有用于对脱硫泵叶轮定位防偏移的定位机构(3),所述自动喷漆组件(4)上设置有用于对整个装置控制的控制面板(5),所述工作台(1)上设置有导向板(6),且上料机构(2)设置在导向板(6)上,所述工作台(1)上设置有用于对脱硫泵叶轮收集存储的收集机构(7),且收集机构(7)设置在导向板(6)的一侧。

2.根据权利要求1所述的一种脱硫泵冲刷磨损修复用表层处理装置,其特征在于,所述上料机构(2)包括有存储盒(201),存储盒(201)安装在工作台(1)的顶侧,所述存储盒(201)的左侧开设有出料口(202),所述存储盒(201)的右侧开设有推动口(203),所述工作台(1)上开设有滑槽口(208),且滑槽口(208)开设在导向板(6)上,所述工作台(1)的底侧安装有四个固定块(204),左侧两个所述固定块(204)上转动安装有导向辊(206),右侧两个所述固定块(204)上转动安装有传动辊(205),所述传动辊(205)和导向辊(206)上套设有传输带(207),所述传输带(207)的顶侧安装有推杆(210),且推杆(210)滑动安装在推动口(203)和滑槽口(208)内,所述传动辊(205)的前侧安装有电机一(209),且电机一(209)安装在右前侧的固定块(204)上。

3.根据权利要求1所述的一种脱硫泵冲刷磨损修复用表层处理装置,其特征在于,所述定位机构(3)包括有支撑架(301),支撑架(301)安装在工作台(1)的顶侧,所述支撑架(301)内转动安装有双向丝杆(302),所述双向丝杆(302)的外壁上螺纹安装有两个定位板(303),且定位板(303)滑动安装在支撑架(301)内,所述双向丝杆(302)的前侧安装有电机二(304),且电机二(304)安装在支撑架(301)的前侧。

4.根据权利要求1所述的一种脱硫泵冲刷磨损修复用表层处理装置,其特征在于,所述收集机构(7)包括有两个连接杆(706),两个连接杆(706)安装在工作台(1)的左侧,两个所述连接杆(706)的左侧安装有固定盒(701),且固定盒(701)安装在导向板(6)的左侧,所述固定盒(701)的内壁底侧安装有四个连接柱(702),四个所述连接柱(702)的内壁底侧均安装有弹簧(703),四个所述连接柱(702)的内壁上均滑动安装有T型柱(704),且弹簧(703)安装在T型柱(704)的底侧,四个所述T型柱(704)的顶侧安装有支撑板(705)。

5.根据权利要求2所述的一种脱硫泵冲刷磨损修复用表层处理装置,其特征在于,所述推动口(203)、滑槽口(208)和推杆(210)的宽度设置为相等,且居中对应设置。

6.根据权利要求4所述的一种脱硫泵冲刷磨损修复用表层处理装置,其特征在于,四个所述连接柱(702)对称设置在固定盒(701)内,且支撑板(705)的大小与固定盒(701)的盒口大小相等。

一种脱硫泵冲刷磨损修复用表层处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脱硫泵叶轮修复技术领域,具体涉及一种脱硫泵冲刷磨损修复用表层处理装置。

背景技术

[0002] 脱硫泵顾名思义是具有耐腐蚀性能的泵、主要用于具有腐蚀性液体的输送,是通用设备泵里面使用较为广泛的一种泵,在长时间使用后,脱硫泵叶轮受到腐蚀,而则需要对脱硫泵叶轮修复,需要对其表面喷涂耐磨防腐涂层,在中国专利公告号为CN 215878451 U公开了一种脱硫泵冲刷磨损修复用表层处理装置,括通过支腿支撑于地面的底座,所述底座的顶部外壁设置有输送组件,输送组件的顶部设置有感应喷涂组件,所述输送组件包括两个带轮和一个支撑板,两个所述带轮均通过轮轴转动连接于底座的顶部,两个所述带轮的外壁配合有同一个皮带,所述皮带位于支撑板一侧的内壁配合有线性阵列的支撑滚轮,所述支撑板设置于底座的顶部外壁上。

[0003] 上述技术方案中,虽然当电机启动时,其能带动两个带轮转动带动脱硫泵叶轮滚动至感应喷涂组件的底部时即可喷涂,保证喷涂的均匀性,但是需要拧动螺母二调节支撑板的初始位置,保证其与皮带间距略小于叶轮直径,并且当螺母一拧动时,其会改变弹簧一的初始压缩量,改变支撑板与皮带之间对叶轮的压力,改变输送压力,在通过气缸推动叶轮进行上料至支撑板与皮带之间,再通过皮带的动力,带动叶轮滚动,操作步骤较为繁琐,可能存在不稳定的情况发生,叶轮抵触,造成停滞。

[0004] 为此提出一种脱硫泵冲刷磨损修复用表层处理装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为解决上述背景技术中所提出的问题,本实用新型提供了一种脱硫泵冲刷磨损修复用表层处理装置。

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种脱硫泵冲刷磨损修复用表层处理装置,包括工作台,所述工作台上设置有自动喷漆组件,所述工作台上设置有用于对脱硫泵叶轮辅助间歇上料的上料机构,所述工作台上设置有用于对脱硫泵叶轮定位防偏移的定位机构,所述自动喷漆组件上设置有用于对整个装置控制的控制面板,所述工作台上设置有导向板,且上料机构设置在导向板上,所述工作台上设置有用于对脱硫泵叶轮收集存储的收集机构,且收集机构设置在导向板的一侧。

[0008] 进一步地,所述上料机构包括有存储盒,存储盒安装在工作台的顶侧,所述存储盒的左侧开设有出料口,所述存储盒的右侧开设有推动口,所述工作台上开设有滑槽口,且滑槽口开设在导向板上,所述工作台的底侧安装有四个固定块,左侧两个所述固定块上转动安装有导向辊,右侧两个所述固定块上转动安装有传动辊,所述传动辊和导向辊上套设有传输带,所述传输带的顶侧安装有推杆,且推杆滑动安装在推动口和滑槽口内,所述传动辊

的前侧安装有电机一,且电机一安装在右前侧的固定块上。

[0009] 进一步地,所述定位机构包括有支撑架,支撑架安装在工作台的顶侧,所述支撑架内转动安装有双向丝杆,所述双向丝杆的外壁上螺纹安装有两个定位板,且定位板滑动安装在支撑架内,所述双向丝杆的前侧安装有电机二,且电机二安装在支撑架的前侧。

[0010] 进一步地,所述收集机构包括有两个连接杆,两个连接杆安装在工作台的左侧,两个所述连接杆的左侧安装有固定盒,且固定盒安装在导向板的左侧,所述固定盒的内壁底侧安装有四个连接柱,四个所述连接柱的内壁底侧均安装有弹簧,四个所述连接柱的内壁上均滑动安装有T型柱,且弹簧安装在T型柱的底侧,四个所述T型柱的顶侧安装有支撑板。

[0011] 进一步地,所述推动口、滑槽口和推杆的宽度设置为相等,且居中对应设置。

[0012] 进一步地,四个所述连接柱对称设置在固定盒内,且支撑板的大小与固定盒的盒口大小相等。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型,通过传输带、定位板和支撑板等的设置,通过启动电机二,带动双向丝杆转动,而定位板在支撑架的限位下,使其在支撑架内和双向丝杆上相互靠近滑动,调节定位距离,启动电机一,带动传动辊转动,而传输带为传动辊和导向辊的传动中枢,使传动辊和导向辊一起转动,传输带随之运动,带动推杆在推动口和滑槽口内滑动,对存储盒内脱硫泵叶轮进行推送,脱硫泵叶轮在工作台上滚动,当经过自动喷漆组件时,则在自动喷漆组件的红外感应下,对脱硫泵叶轮进行喷涂耐磨防腐涂层,喷涂完成后,则会被推送至导向板上,脱硫泵叶轮则会滑入支撑板上,而根据脱硫泵叶轮的重量,则会带动T型柱在连接柱内滑动,并压缩着弹簧,从而实现对脱硫泵叶轮自动上料喷涂修复并对其收集,无需工作人员辅助上下料,操作简单,实用性强。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的局部剖视结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型的双向丝杆的结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型的收集机构的分解结构示意图。

[0019] 附图标记:1、工作台;2、上料机构;201、存储盒;202、出料口;203、推动口;204、固定块;205、传动辊;206、导向辊;207、传输带;208、滑槽口;209、电机一;210、推杆;3、定位机构;301、支撑架;302、双向丝杆;303、定位板;304、电机二;4、自动喷漆组件;5、控制面板;6、导向板;7、收集机构;701、固定盒;702、连接柱;703、弹簧;704、T型柱;705、支撑板;706、连接杆。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0021] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求

保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0024] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。

[0025] 如图1-3所示,一种脱硫泵冲刷磨损修复用表层处理装置,包括工作台1,工作台1上设置有自动喷漆组件4,工作台1上设置有用于对脱硫泵叶轮辅助间歇上料的上料机构2,工作台1上设置有用于对脱硫泵叶轮定位防偏移的定位机构3,自动喷漆组件4上设置有用于对整个装置控制的控制面板5,工作台1上设置有导向板6,且上料机构2设置在导向板6上,工作台1上设置有用于对脱硫泵叶轮收集存储的收集机构7,且收集机构7设置在导向板6的一侧,在本实施例中,在使用时,首先将需要修复的脱硫泵叶轮依次放置在上料机构2内,通过控制面板5启动定位机构3根据脱硫泵的大小来调节定位距离,通过控制面板5启动上料机构2对脱硫泵叶轮进行推送,在定位机构3的配合下,因脱硫泵叶轮为十字柱形,上料机构2再对脱硫泵叶轮推送时,则会带动其转动,当经过自动喷漆组件4时,则在自动喷漆组件4的红外感应下,对脱硫泵叶轮进行喷涂耐磨防腐涂层,而随着上料机构2的推动,将喷涂完成的脱硫泵叶轮推送至导向板6上,并滑入至收集机构7内,对脱硫泵叶轮进行收集,从而实现对脱硫泵叶轮自动上料喷涂修复并对其收集,无需工作人员辅助上下料,操作简单,实用性强。

[0026] 如图1-3所示,上料机构2包括有存储盒201,存储盒201安装在工作台1的顶侧,存储盒201的左侧开设有出料口202,存储盒201的右侧开设有推动口203,工作台1上开设有滑槽口208,且滑槽口208开设在导向板6上,工作台1的底侧安装有四个固定块204,左侧两个固定块204上转动安装有导向辊206,右侧两个固定块204上转动安装有传动辊205,传动辊205和导向辊206上套设有传输带207,传输带207的顶侧安装有推杆210,且推杆210滑动安装在推动口203和滑槽口208内,传动辊205的前侧安装有电机一209,且电机一209安装在右前侧的固定块204上,在本实施例中,通过将脱硫泵叶轮放置在存储盒201内,启动电机一209,带动传动辊205转动,而传输带207为传动辊205和导向辊206的传动中枢,使传动辊205和导向辊206一起转动,传输带207随之运动,带动推杆210在推动口203和滑槽口208内滑动,对存储盒201内脱硫泵叶轮进行推送,从而实现对脱硫泵叶轮辅助间歇上料,无需工作人员对其手动辅助上料。

[0027] 如图1-3所示,定位机构3包括有支撑架301,支撑架301安装在工作台1的顶侧,支撑架301内转动安装有双向丝杆302,双向丝杆302的外壁上螺纹安装有两个定位板303,且

定位板303滑动安装在支撑架301内,双向丝杆302的前侧安装有电机二304,且电机二304安装在支撑架301的前侧,在本实施例中,通过启动电机二304,带动双向丝杆302转动,而定位板303在支撑架301的限位下,使其在支撑架301内和双向丝杆302上相互靠近滑动,从而实现根据脱硫泵叶轮的大小调节定位距离,避免在对脱硫泵叶轮上料时,产生偏移,造成喷涂不均匀的情况发生。

[0028] 如图1-4所示,收集机构7包括有两个连接杆706,两个连接杆706安装在工作台1的左侧,两个连接杆706的左侧安装有固定盒701,且固定盒701安装在导向板6的左侧,固定盒701的内壁底侧安装有四个连接柱702,四个连接柱702的内壁底侧均安装有弹簧703,四个连接柱702的内壁上均滑动安装有T型柱704,且弹簧703安装在T型柱704的底侧,四个T型柱704的顶侧安装有支撑板705,在本实施例中,通过将喷涂完成的脱硫泵叶轮推送至导向板6上,脱硫泵叶轮则会滑入支撑板705上,而根据脱硫泵叶轮的重量,则会带动T型柱704在连接柱702内滑动,并压缩着弹簧703,从而实现避免脱硫泵叶轮在收集时,高度掉落,与固定盒701的底侧刚性接触,造成损坏。

[0029] 如图1-3所示,推动口203、滑槽口208和推杆210的宽度设置为相等,且居中对应设置,在本实施例中,通过推动口203、滑槽口208和推杆210的宽度以及位置设置,提高对脱硫泵叶轮推送的稳定性。

[0030] 如图4所示,四个连接柱702对称设置在固定盒701内,且支撑板705的大小与固定盒701的盒口大小相等,在本实施例中,通过连接柱702的位置和支撑板705与固定盒701的大小设置,使其受力均匀,提高对脱硫泵叶轮收集支撑的稳定性。

[0031] 综上,在使用时,首先将需要修复的脱硫泵叶轮依次放置在上料机构2内,通过控制面板5启动定位机构3根据脱硫泵的大小来调节定位距离,通过控制面板5启动上料机构2对脱硫泵叶轮进行推送,在定位机构3的配合下,因脱硫泵叶轮为十字柱形,上料机构2再对脱硫泵叶轮推送时,则会带动其转动,当经过自动喷漆组件4时,则在自动喷漆组件4的红外感应下,对脱硫泵叶轮进行喷涂耐磨防腐涂层,而随着上料机构2的推动,将喷涂完成的脱硫泵叶轮推送至导向板6上,并滑入至收集机构7内,对脱硫泵叶轮进行收集,从而实现对脱硫泵叶轮自动上料喷涂修复并对其收集,无需工作人员辅助上下料,操作简单,实用性强,通过将脱硫泵叶轮放置在存储盒201内,启动电机一209,带动传动辊205转动,而传输带207为传动辊205和导向辊206的传动中枢,使传动辊205和导向辊206一起转动,传输带207随之运动,带动推杆210在推动口203和滑槽口208内滑动,对存储盒201内脱硫泵叶轮进行推送,从而实现对脱硫泵叶轮辅助间歇上料,无需工作人员对其手动辅助上料,通过启动电机二304,带动双向丝杆302转动,而定位板303在支撑架301的限位下,使其在支撑架301内和双向丝杆302上相互靠近滑动,从而实现根据脱硫泵叶轮的大小调节定位距离,避免在对脱硫泵叶轮上料时,产生偏移,造成喷涂不均匀的情况发生,通过将喷涂完成的脱硫泵叶轮推送至导向板6上,脱硫泵叶轮则会滑入支撑板705上,而根据脱硫泵叶轮的重量,则会带动T型柱704在连接柱702内滑动,并压缩着弹簧703,从而实现避免脱硫泵叶轮在收集时,高度掉落,与固定盒701的底侧刚性接触,造成损坏,通过推动口203、滑槽口208和推杆210的宽度以及位置设置,提高对脱硫泵叶轮推送的稳定性,通过连接柱702的位置和支撑板705与固定盒701的大小设置,使其受力均匀,提高对脱硫泵叶轮收集支撑的稳定性。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

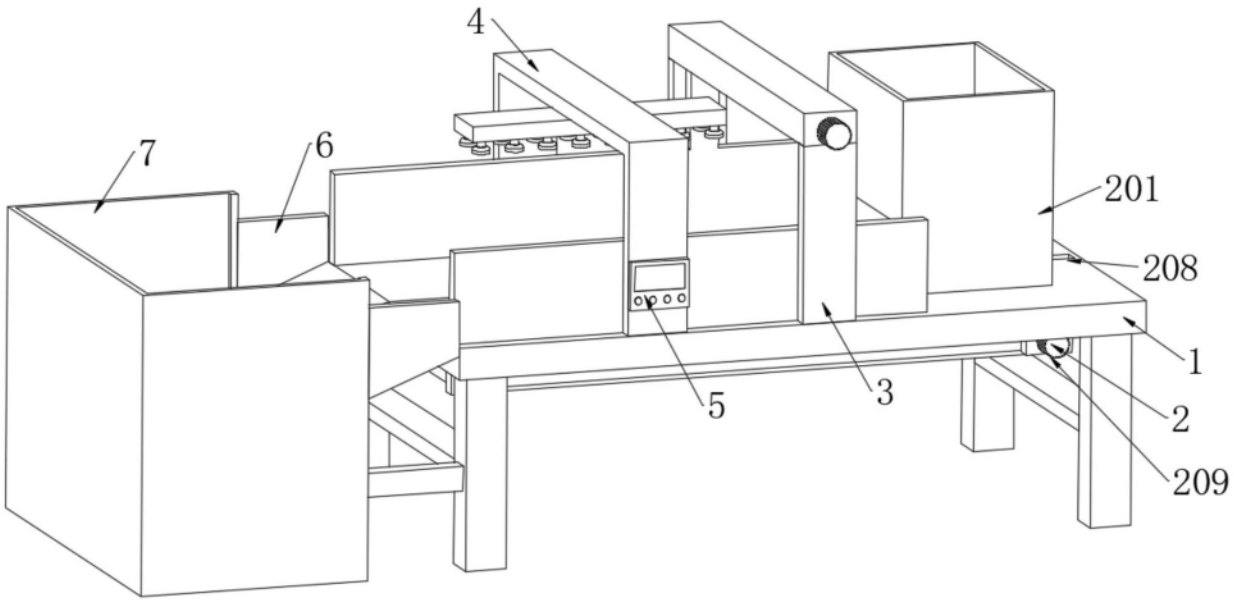

4
7
6
201
208
1
2
209
5
3

图1

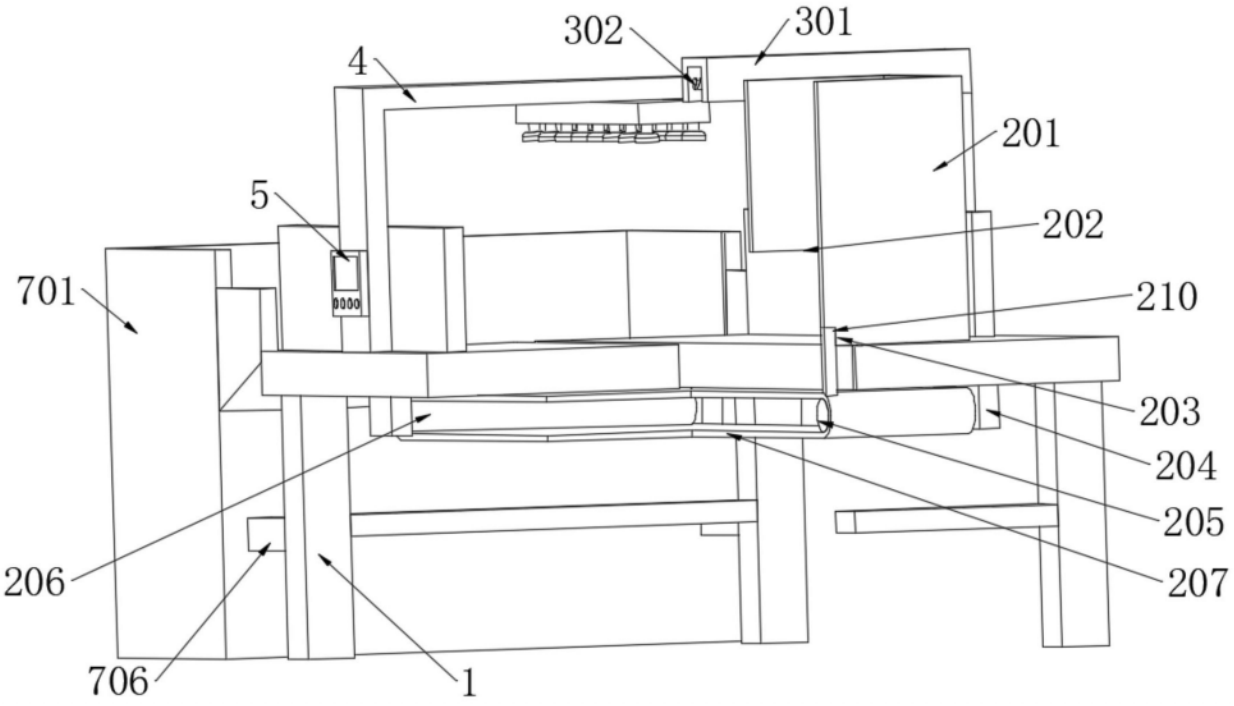

302
301
4
201
5
202
701
210
203
204
205
207
206
706
1

图2

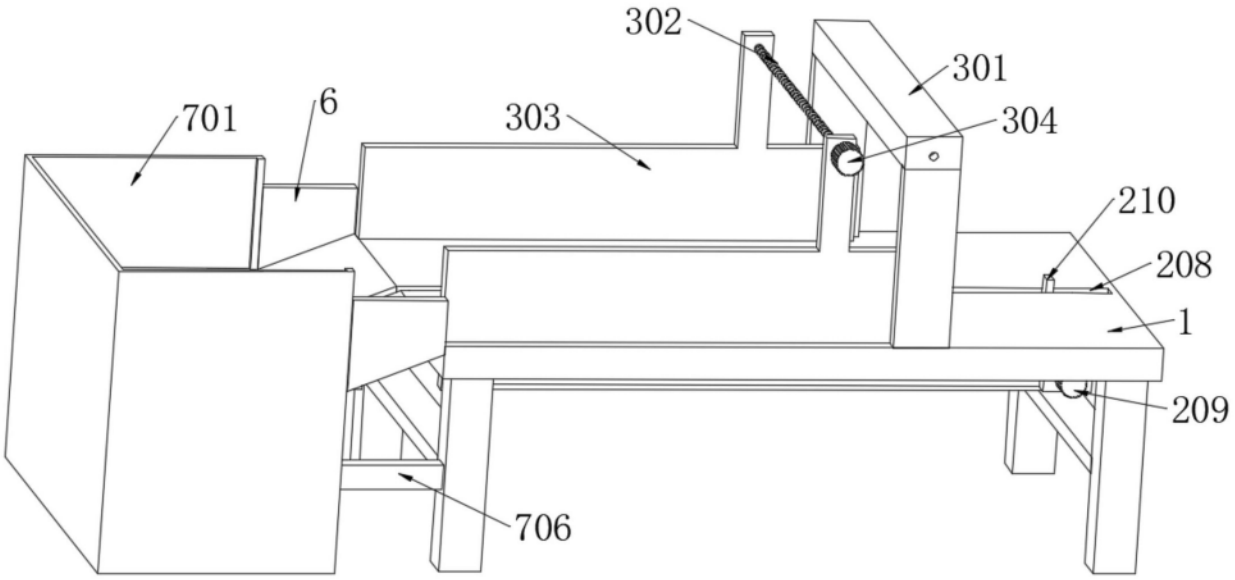


图3

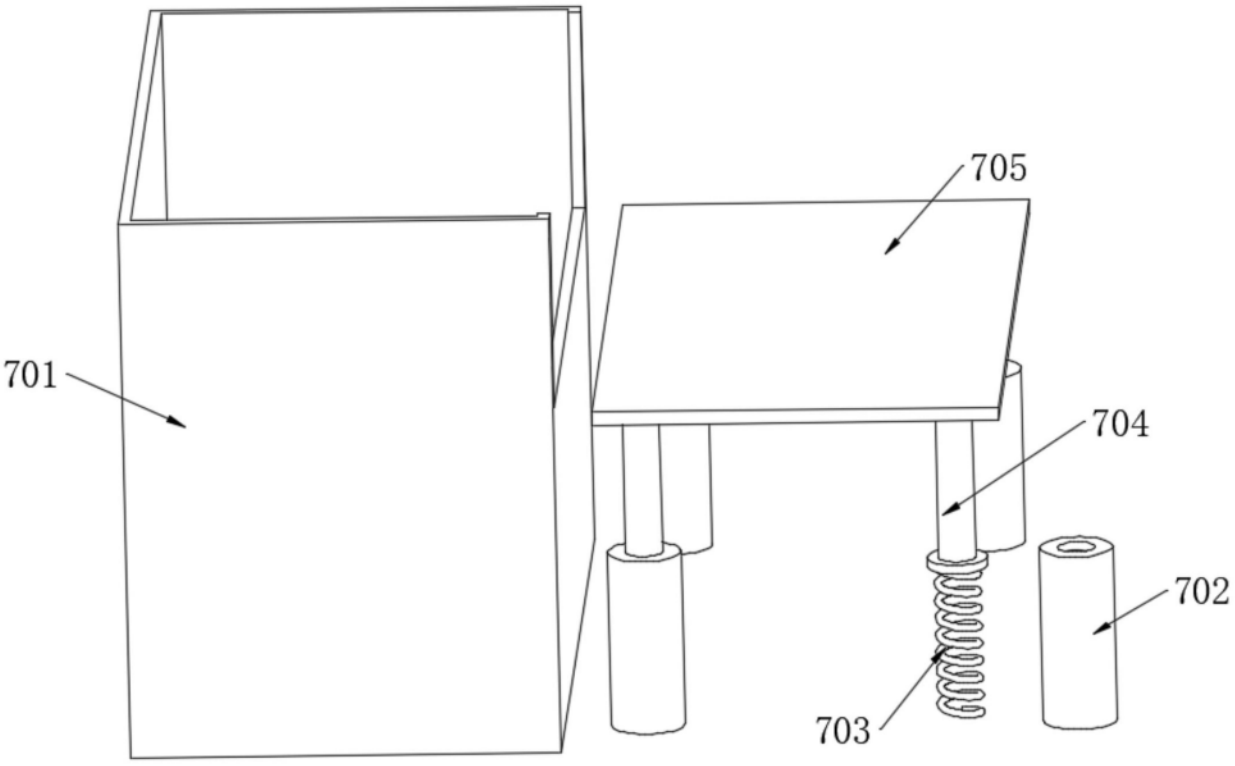


图4