



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220092464 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202321074717.1

(22) 申请日 2023.05.08

(73) 专利权人 中正陇源煤炭物流有限公司

地址 745200 甘肃省庆阳市宁县新宁镇福  
邸二期10号楼S-1002室

(72) 发明人 郭志豪

(74) 专利代理机构 陕西大马蜂知识产权代理事

务所(普通合伙) 61313

专利代理师 郝广英

(51) Int. Cl.

B08B 15/00 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B01D 50/60 (2022.01)

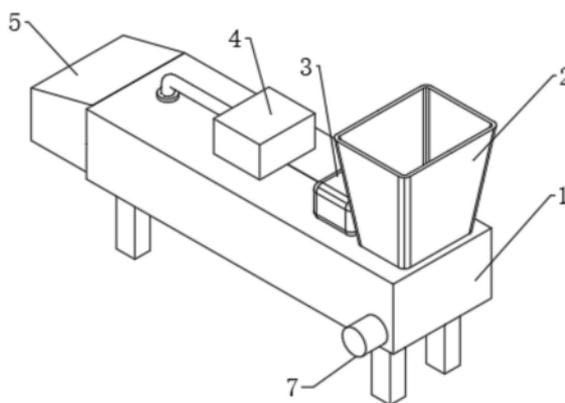
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种具有降尘结构的选煤装置

### (57) 摘要

本实用新型属于炭选煤相关技术领域,具体的说是一种具有降尘结构的选煤装置,包括固定箱体,所述固定箱体的一端端面上设置有入料口,所述固定箱体的端面上设置有喷淋结构、吸尘结构,所述固定箱体的侧壁上开设有出料口,所述固定箱体的另一侧侧壁上连接有驱动电机,所述固定箱体的左右侧壁为中空设计;本实用新型通过往复运动的结构设计,带动除尘结构进行向左平行运动,在运行至拐弯处,连接杆抵住限位滑槽,使得连接杆从限位槽的一端运行至限位槽的另一端,从而带动除尘结构向右运动,进而使得除尘结构得以左右运动,使得除尘结构可以左右来回刷出吸附在固定箱体的内腔中的灰尘,使得除尘效果更佳,更加有效。



1. 一种具有降尘结构的选煤装置,包括固定箱体(1),其特征在于:所述固定箱体(1)的一端端面上设置有入料口(2),所述固定箱体(1)的端面上设置有喷淋结构(3)、吸尘结构(4),所述固定箱体(1)的侧壁上开设有出料口(5),所述固定箱体(1)的另一侧侧壁上连接有驱动电机(7),所述固定箱体(1)的左右侧壁为中空设计。

2. 根据权利要求1所述的一种具有降尘结构的选煤装置,其特征在于:所述喷淋结构(3)包括水箱(301),所述水箱(301)连接在固定箱体(1)的端面上,所述水箱(301)的端面上连接有进水口(302),所述进水口(302)的底部连接有出水口(302),出水管(303)贯穿固定箱体(1)的端面,所述出水管(303)的底部设置有雾化喷头(304)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有降尘结构的选煤装置,其特征在于:所述吸尘结构(4)包括吸尘口(401),所述吸尘口(401)贯穿固定箱体(1)的端面,所述吸尘口(401)的端面上连接有击沉管(402),所述击沉管(402)的另一端通过集尘箱(403)连接有集尘布袋(404),所述集尘布袋(404)在集尘箱(403)的内腔中。

4. 根据权利要求1所述的一种具有降尘结构的选煤装置,其特征在于:所述驱动电机(7)的驱动端连接有传送皮带(8),所述传送皮带(8)设置有四组驱动连接杆,所述驱动连接杆的两端贯穿连接在固定箱体(1)的左右侧壁上,往复运动结构(6)分别对称连接在中间两组驱动连接杆的左右两端。

5. 根据权利要求4所述的一种具有降尘结构的选煤装置,其特征在于:所述往复运动结构(6)包括驱动齿轮(601),所述驱动齿轮(601)通过驱动连接杆的一端连接在固定箱体(1)的侧壁内腔中,所述驱动齿轮(601)的侧壁啮合连接有第一从动齿轮(602),所述第一从动齿轮(602)的中心处连接有驱动杆(603),所述驱动杆(603)贯穿固定箱体(1)的侧壁,所述驱动杆(603)的侧壁连接有限位盒(604),所述限位盒(604)的底部连接在固定箱体(1)的内腔侧壁上,所述驱动杆(603)的一端侧壁上并且位于限位盒(604)的内部连接有第二从动齿轮(605),所述第二从动齿轮(605)的侧壁啮合连接有驱动皮齿(606),所述驱动皮齿(606)的另一端啮合连接有第三从动齿轮(607),所述第三从动齿轮(607)的中心处连接有从动杆(608),所述从动杆(608)的一端转动连接在限位盒(604)的内腔底部,所述驱动皮齿(606)的侧壁上连接有除尘结构(9)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有降尘结构的选煤装置,其特征在于:所述除尘结构(9)包括固定连接块(901),所述固定连接块(901)固定连接在驱动皮齿(606)的侧壁上,所述固定连接块(901)的端面上固定连接有连接杆(902),所述连接杆(902)的侧壁上连接有限位滑槽(903),所述限位滑槽(903)的侧壁上与连接杆(902)对应开设有限位槽,并且槽的宽度比连接杆(902)的直径大,所述限位滑槽(903)的两端滑动连接在限位盒(604)的侧壁上,所述限位滑槽(903)的端面上固定连接有除尘杆(904),所述除尘杆(904)为L形状,并且表面设置有多组刷毛,所述除尘杆(904)的拐弯处连接有稳定支撑杆(905)。

## 一种具有降尘结构的选煤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及炭选煤相关技术领域,具体是一种具有降尘结构的选煤装置。

### 背景技术

[0002] 选煤是从原煤中分选出符合用户质量要求的精煤的过程,在传统的选煤过程中,是将原煤放入震动的输送带上,将原煤进行震动输送选煤,在此过程中会产生大量的煤尘,因此需要通过除尘装置对产生的煤尘进行收集处理。

[0003] 如以对比文件供种具有一种水位监测预警装置(公开号CN218307032 U)为代表的现有技术,该专利技术通过设置的包括侧板、驱动电机和高压离心泵,所述侧板的下方固定安装有支撑架,且侧板的侧面固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端与传送皮带的内部一端的传送辊相连接,所述安装板的左端上方固定安装有高压离心泵,所述传动组件的侧面连接有通气管。该一种选煤除尘装置,能够通过传动组件配合震尘机构的使用,方便在高压离心泵的吸附作用下,使安装盒内部转动轴上的转动叶片转动,使转动轴端部的转动盘带动凸块转动,使得凸块击打隔板上方的承接块,使得隔板下方的击打块击打安装板,方便将安装板内部上方粘附的煤尘掉落下来,再通过第二吸尘口的吸收,提高该装置内部的除尘效果;

[0004] 但是其结构仍然需要完善之处,具体如下:该装置中仅凭通过敲打并不能有效的进行除尘,因为灰尘有一定的吸附性,并且敲打受力并不均匀,造成有些地方灰尘并不能清除干净,而且敲打的过程中会造成一定的噪音污染;因此,针对上述问题提出一种具有降尘结构的选煤装置。

### 实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,除尘效果不佳的问题,本实用新型提出一种具有降尘结构的选煤装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种具有降尘结构的选煤装置,包括固定箱体,所述固定箱体的一端端面上设置有入料口,所述固定箱体的端面上设置有喷淋结构、吸尘结构,所述固定箱体的侧壁上开设有出料口,所述固定箱体的另一侧侧壁上连接有驱动电机,所述固定箱体的左右侧壁为中空设计。

[0007] 优选的,所述喷淋结构包括水箱,所述水箱连接在固定箱体的端面上,所述水箱的端面上连接有进水口,所述进水口的底部连接有出水口,所述出水管贯穿固定箱体的端面,所述出水管的底部设置有雾化喷头。

[0008] 优选的,所述吸尘结构包括吸尘口,所述吸尘口贯穿固定箱体的端面,所述吸尘口的端面上连接有击沉管,所述击沉管的另一端通过集尘箱连接有集尘布袋,所述集尘布袋在集尘箱的内腔中。

[0009] 优选的,所述驱动电机的驱动端连接有传送皮带,所述传送皮带设置有四组驱动连接杆,所述驱动连接杆的两端贯穿连接在固定箱体的左右侧壁上,所述往复运动结构分

别对称连接在中间两组驱动连接杆的左右两端。

[0010] 优选的,所述往复运动结构包括驱动齿轮,所述驱动齿轮通过驱动连接杆的一端连接在固定箱体的侧壁内腔中,所述驱动齿轮的侧壁啮合连接有第一从动齿轮,所述第一从动齿轮的中心处连接有驱动杆,所述驱动杆贯穿固定箱体的侧壁,所述驱动杆的侧壁连接有限位盒,所述限位盒的底部连接在固定箱体的内腔侧壁上,所述驱动杆的一端侧壁上并且位于限位盒的内部连接有第二从动齿轮,所述第二从动齿轮的侧壁啮合连接有驱动皮齿,所述驱动皮齿的另一端啮合连接有第三从动齿轮,所述第三从动齿轮的中心处连接有从动杆,所述从动杆的一端转动连接在限位盒的内腔底部,所述驱动皮齿的侧壁上连接有除尘结构。

[0011] 优选的,所述除尘结构包括固定连接块,所述固定连接块固定连接在驱动皮齿的侧壁上,所述固定连接块的端面上固定连接有连接杆,所述连接杆的侧壁上连接有限位滑槽,所述限位滑槽的侧壁上与连接杆对应开设有限位槽,并且槽的宽度比连接杆的直径略大,所述限位滑槽的两端滑动连接在限位盒的侧壁上,所述限位滑槽的端面上固定连接有限位杆,所述限位杆为L形状,并且表面设置有多组刷毛,所述限位杆的拐弯处连接有稳定支撑杆。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.本实用新型通过往复运动的结构设计,带动除尘结构进行向左平行运动,在运行至拐弯处,连接杆抵住限位滑槽,使得连接杆从限位槽的一端运行至限位槽的另一端,从而带动除尘结构向右运动,进而使得除尘结构得以左右运动,使得除尘结构可以左右来回刷出吸附在固定箱体的内腔中的灰尘,使得除尘效果更佳,更加有效。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为本实用新型正等测结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图一剖析示意图;

[0017] 图3为本实用新型部分结构剖析示意图;

[0018] 图4为本实用新型往复运动结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型除尘结构示意图。

[0020] 图中:1、固定箱体;2、入料口;3、喷淋结构;301、水箱;302、进水口;303、出水管;304、雾化喷头;4、吸尘结构;401、吸尘口;402、击沉管;403、集尘箱;404、集尘布袋;5、出料口;6、往复运动结构;601、驱动齿轮;602、第一从动齿轮;603、驱动杆;604、限位盒;605、第二从动齿轮;606、驱动皮齿;607、第三从动齿轮;608、从动杆;7、驱动电机;8、传送皮带;9、除尘结构;901、固定连接块;902、连接杆;903、限位滑槽;904、除尘杆;905、稳定支撑杆。

## 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-图5所示,一种具有降尘结构的选煤装置,包括固定箱体1,固定箱体1的一端端面上设置有入料口2,固定箱体1的端面上设置有喷淋结构3、吸尘结构4,固定箱体1的侧壁上开设有出料口5,固定箱体1的另一侧侧壁上连接有驱动电机7,固定箱体1的左右侧壁为中空设计;

[0023] 工作时,将原煤通过入料口2投入至固定箱体1的内部,使得原煤落入传送皮带8的表面。

[0024] 进一步的,喷淋结构3包括水箱301,水箱301连接在固定箱体1的端面上,水箱301的端面上连接有进水口302,进水口302的底部连接有出水口302,出水管303贯穿固定箱体1的端面,出水管303的底部设置有雾化喷头304;

[0025] 工作时,固定箱体1上方的水箱301中的水通过雾化喷头304,在原矿的上方形成水雾,水雾吸附灰尘落回至原矿上,有效的压制的灰尘在空气中传播。

[0026] 进一步的,吸尘结构4包括吸尘口401,吸尘口401贯穿固定箱体1的端面,吸尘口401的端面上连接有击沉管402,击沉管402的另一端通过集尘箱403连接有集尘布袋404,集尘布袋404在集尘箱403的内腔中;

[0027] 工作时,吸尘口401对剩余的灰尘进行吸收,通过击沉管402排进集尘布袋404中。

[0028] 进一步的,驱动电机7的驱动端连接有传送皮带8,传送皮带8设置有四组驱动连接杆,驱动连接杆的两端贯穿连接在固定箱体1的左右侧壁上,往复运动结构6分别对称连接在中间两组驱动连接杆的左右两端;

[0029] 工作时,通过控制器启动驱动电机,驱动电机带动传送皮带8运行。

[0030] 进一步的,往复运动结构6包括驱动齿轮601,驱动齿轮601通过驱动连接杆的一端连接在固定箱体1的侧壁内腔中,驱动齿轮601的侧壁啮合连接有第一从动齿轮602,第一从动齿轮602的中心处连接有驱动杆603,驱动杆603贯穿固定箱体1的侧壁,驱动杆603的侧壁连接有限位盒604,限位盒604的底部连接在固定箱体1的内腔侧壁上,驱动杆603的一端侧壁上并且位于限位盒604的内部连接有第二从动齿轮605,第二从动齿轮605的侧壁啮合连接有驱动皮齿606,驱动皮齿606的另一端啮合连接有第三从动齿轮607,第三从动齿轮607的中心处连接有从动杆608,从动杆608的一端转动连接在限位盒604的内腔底部,驱动皮齿606的侧壁上连接有除尘结构9;

[0031] 工作时,传送皮带8运行的同时,在601通过驱动连接杆的一端连接在固定箱体1的侧壁内腔中的条件下,使得驱动连接杆带动驱动齿轮601转动,在驱动齿轮601的侧壁上啮合连接有第一从动齿轮602的条件下,带动第一从动齿轮602转动,从而使得第一从动齿轮602通过驱动杆603带动第二从动齿轮605转动,在第二从动齿轮605的侧壁上啮合连接有驱动皮齿606的条件下,使得第二从动齿轮605带动606转动,从而使得驱动皮齿606带动从动杆608,进而使得驱动皮齿606顺利旋转。

[0032] 进一步的,除尘结构9包括固定连接块901,固定连接块901固定连接在驱动皮齿606的侧壁上,固定连接块901的端面上固定连接有连接杆902,连接杆902的侧壁上连接有限位滑槽903,限位滑槽903的侧壁上与连接杆902对应开设有限位槽,并且槽的宽度比连接

杆902的直径略大,限位滑槽903的两端滑动连接在限位盒604的侧壁上,限位滑槽903的端面上固定连接除尘杆904,除尘杆904为L形状,并且表面设置有多组刷毛,除尘杆904的拐弯处连接有稳定支撑杆905;

[0033] 工作时,驱动皮齿606的侧壁上固定连接除尘结构9的条件下,带动除尘结构9进行向左平行运动,在运行至拐弯处,连接杆902抵住限位滑槽903,使得连接杆902从限位槽的一端运行至限位槽的另一端,从而带动除尘结构9向右运动,进而使得除尘结构9得以左右运动,使得吸附在固定箱体1的内腔中的灰尘被有效的清刷干净。

[0034] 工作原理:在进行选煤时,首先将装置通电,然后将原煤通过入料口2投入至固定箱体1的内部,使得原煤落入传送皮带8的表面,通过控制器启动驱动电机,驱动电机带动传送皮带8运行,固定箱体1上方的水箱301中的水通过雾化喷头304,在原矿的上方形成水雾,水雾吸附灰尘落回至原矿上,有效的压制的灰尘在空气中传播,同时吸尘口401对剩余的灰尘进行吸收,通过击沉管402排进集尘布袋404中,在传送皮带8运行的同时,在601通过驱动连接杆的一端连接在固定箱体1的侧壁内腔中的条件下,使得驱动连接杆带动驱动齿轮601转动,在驱动齿轮601的侧壁上啮合连接有第一从动齿轮602的条件下,带动第一从动齿轮602转动,从而使得第一从动齿轮602通过驱动杆603带动第二从动齿轮605转动,在第二从动齿轮605的侧壁上啮合连接有驱动皮齿606的条件下,使得第二从动齿轮605带动606转动,从而使得驱动皮齿606带动从动杆608,进而使得驱动皮齿606顺利旋转,在驱动皮齿606的侧壁上固定连接除尘结构9的条件下,带动除尘结构9进行向左平行运动,在运行至拐弯处,连接杆902抵住限位滑槽903,使得连接杆902从限位槽的一端运行至限位槽的另一端,从而带动除尘结构9向右运动,进而使得除尘结构9得以左右运动,使得吸附在固定箱体1的内腔中的灰尘被有效的清刷干净。

[0035] 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说明本实用新型的原理,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范围内。

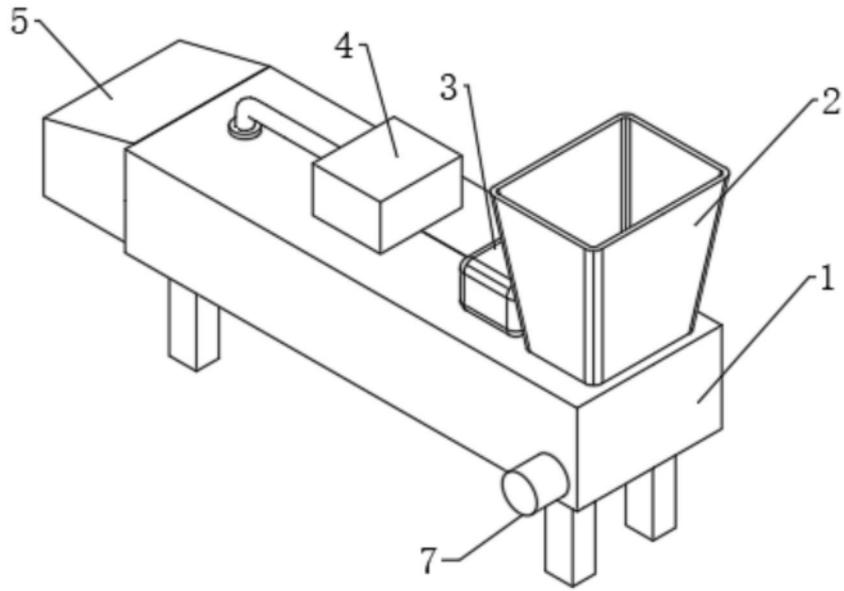


图1

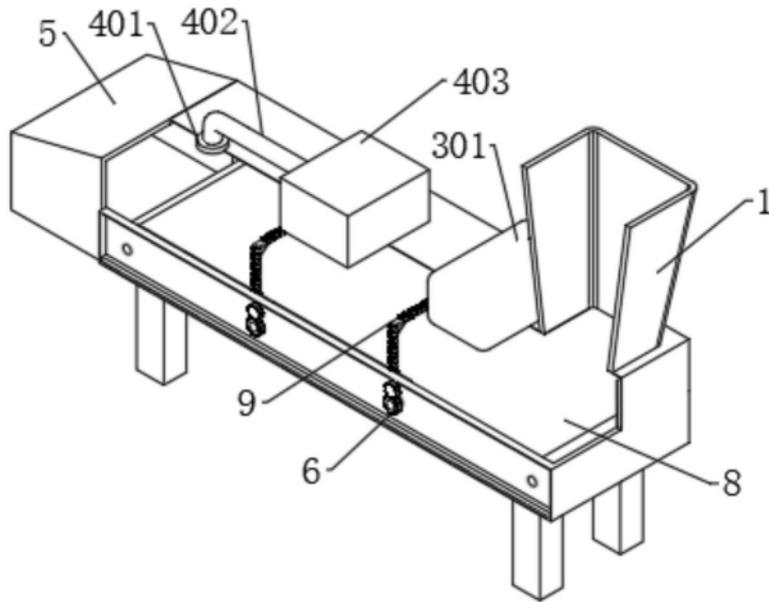


图2

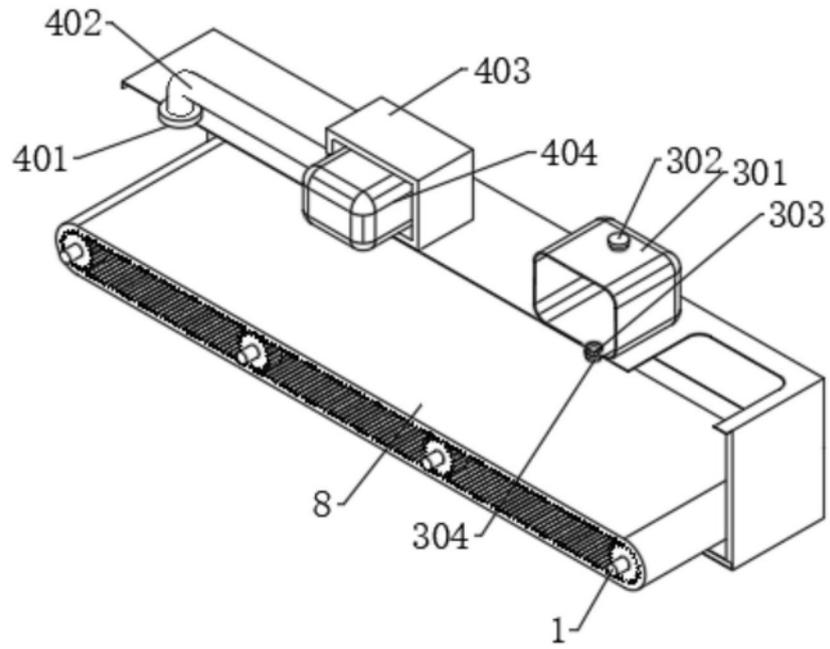


图3

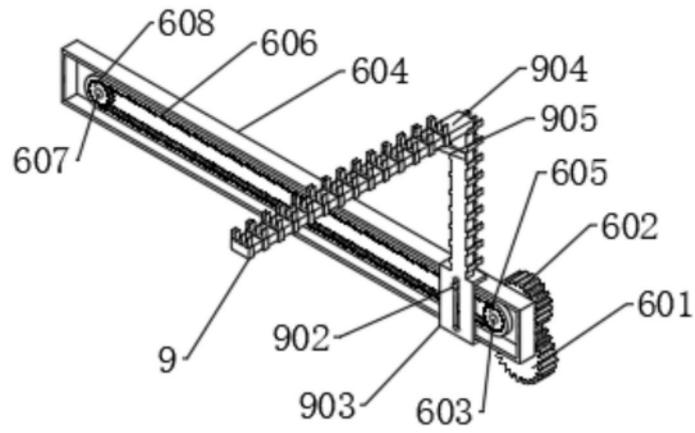


图4

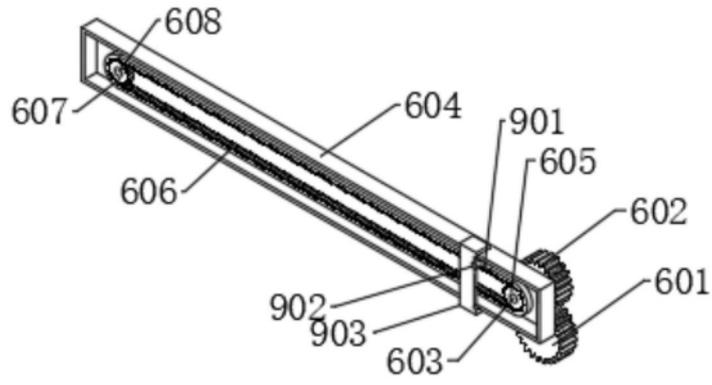


图5