



(21) 申请号 202420383079.X

(22) 申请日 2024.02.28

(73) 专利权人 锦州万兴源润滑油添加剂有限公司

地址 121000 辽宁省锦州市太和区创业路
29号

(72) 发明人 刘恋 刘玉山

(74) 专利代理机构 杭州研基专利代理事务所
(普通合伙) 33389

专利代理师 王梦杰

(51) Int.Cl.

B65G 47/22 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

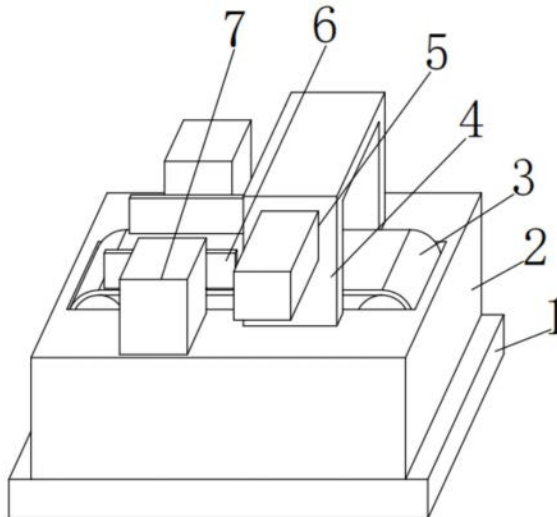
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种化工原料高效输送装置

(57) 摘要

本实用新型涉及工业用品技术领域,尤其是一种化工原料高效输送装置,包括底板和机体,所述底板上表面与机体下表面固定连接,所述机体内壁通过支架与传送带转动连接,所述软管贯穿支撑架与支撑架相套接,所述机体上表面前后两边对称设有高效输送限位结构,所述支撑架表面设有化工原料冲洗结构,通过高效输送限位结构和长板的配合,第一电机启动带动蜗杆在第一外壳内转动,蜗杆转动能带动蜗轮在第一外壳内转动,带动螺纹杆在第一外壳内转动,将化工原料向传送带的中间推动,防止化工原料在输送时产生掉落,化工原料不会产生掉落,不需要将化工原料重新放置在传送带上输送,提高了设备的工作效率。



1. 一种化工原料高效输送装置,包括底板(1)和机体(2),所述底板(1)上表面与机体(2)下表面固定连接,其特征在于:所述机体(2)内壁通过支架与传送带(3)转动连接,所述机体(2)上表面固定连接有支撑架(4),所述支撑架(4)内壁加工的滑道与滑块(10)上表面滑动连接,所述滑块(10)下表面固定连接有水管(9),所述水管(9)表面与软管(8)相连通,所述软管(8)贯穿支撑架(4)与支撑架(4)相套接,所述机体(2)上表面前后两边对称设有高效输送限位结构(7),所述支撑架(4)表面设有化工原料冲洗结构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种化工原料高效输送装置,其特征在于:所述高效输送限位结构(7)包括第一外壳(701),所述第一外壳(701)内壁通过支架固定连接有第一电机(703),所述第一电机(703)输出轴通过减速器固定连接有蜗杆(704),所述蜗杆(704)通过销轴与第一外壳(701)内壁转动连接,所述蜗杆(704)与蜗轮(705)啮合连接,所述蜗轮(705)表面突起的圆柱通过销轴与第一外壳(701)内壁转动连接,所述蜗轮(705)表面固定连接有螺纹杆(707),所述螺纹杆(707)通过销轴与第一外壳(701)内壁转动连接,所述螺纹杆(707)表面与竖杆(702)内壁螺纹连接,所述竖杆(702)表面固定连接有横杆(706),所述横杆(706)贯穿第一外壳(701)与第一外壳(701)相套接。

3. 根据权利要求2所述的一种化工原料高效输送装置,其特征在于:所述第一外壳(701)下表面与机体(2)上表面固定连接,所述竖杆(702)上端与第一外壳(701)内壁加工的滑道滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种化工原料高效输送装置,其特征在于:所述化工原料冲洗结构(5)包括第二外壳(501),所述第二外壳(501)内壁通过支架固定连接有第二电机(506),所述第二电机(506)输出轴通过减速器固定连接有往复丝杠(505),所述往复丝杠(505)通过销轴与第二外壳(501)内壁转动连接,所述往复丝杠(505)表面与螺纹座(507)内壁螺纹连接,所述螺纹座(507)下表面固定连接有短杆(508),所述短杆(508)下端与第二外壳(501)内壁加工的滑道滑动连接,所述螺纹座(507)表面加工的齿牙与齿轮(504)啮合连接,所述齿轮(504)通过销轴与第二外壳(501)内壁转动连接,所述齿轮(504)与齿条(503)啮合连接,所述齿条(503)贯穿立板(502)和第二外壳(501)与立板(502)和第二外壳(501)相套接,所述立板(502)与第二外壳(501)内壁固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种化工原料高效输送装置,其特征在于:所述第二外壳(501)表面与支撑架(4)表面固定连接,所述齿条(503)贯穿支撑架(4)与支撑架(4)相套接。

6. 根据权利要求4所述的一种化工原料高效输送装置,其特征在于:所述横杆(706)一端固定连接有长板(6),所述齿条(503)一端与滑块(10)表面固定连接。

一种化工原料高效输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业用品技术领域,具体为一种化工原料高效输送装置。

背景技术

[0002] 人类与化工的关系十分密切,普及到生活的方方面面,在现代生活中,几乎随时随地都离不开化工产品,从衣、食、住、行等物质生活到文化艺术、娱乐等精神生活,都需要化工产品为之服务,有些化工产品在人类发展历史中,起着划时代的重要作用。

[0003] 例如授权公告号“CN208022313U”的一种化工原料输送装置,本实用新型通过设置雾化喷头与回型底板,有利于对传送带进行均匀的冲洗,设置回型底板可以对废水进行收集,从而可以对废水进行净化后再利用,有利于节约水资源,通过设置清洁刷,将传送带清理的更干净,整机操作简单,有利于对传送带进行维护,可以达到提高生产效率的效果。但是化工原料输送装置在对化工原料进行运输时,只能直接对化工原料直接进行输送,并不具备对化工原料的输送进行限位,在进行输送时,化工原料会产生掉落,还需要将化工原料重新放置在传送带上输送,降低了设备的工作效率,同时化工原料输送装置在对化工原料输送进行冲洗时,该设备的喷头冲洗位置固定,不能对化工原料进行全面彻底的冲洗,降低了化工原料的冲洗质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决存在的化工原料会产生掉落,还需要将化工原料重新放置在传送带上输送,降低了设备的工作效率和该设备的喷头冲洗位置固定,不能对化工原料进行全面彻底的冲洗,降低了化工原料的冲洗质量的问题,而提出的一种化工原料高效输送装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种化工原料高效输送装置,包括底板和机体,所述底板上表面与机体下表面固定连接,所述机体内壁通过支架与传送带转动连接,所述机体上表面固定连接有支撑架,所述支撑架内壁加工的滑道与滑块上表面滑动连接,所述滑块下表面固定连接有水管,所述水管表面与软管相连通,所述软管贯穿支撑架与支撑架相套接,所述机体上表面前后两边对称设有高效输送限位结构,所述支撑架表面设有化工原料冲洗结构。

[0007] 优选的,所述高效输送限位结构包括第一外壳,所述第一外壳内壁通过支架固定连接有第一电机,所述第一电机输出轴通过减速器固定连接有蜗杆,所述蜗杆通过销轴与第一外壳内壁转动连接,所述蜗杆与蜗轮啮合连接,所述蜗轮表面突起的圆柱通过销轴与第一外壳内壁转动连接,所述蜗轮表面固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆通过销轴与第一外壳内壁转动连接,所述螺纹杆表面与竖杆内壁螺纹连接,所述竖杆表面固定连接有横杆,所述横杆贯穿第一外壳与第一外壳相套接。

[0008] 优选的,所述第一外壳下表面与机体上表面固定连接,所述竖杆上端与第一外壳内壁加工的滑道滑动连接。

[0009] 优选的,所述化工原料冲洗结构包括第二外壳,所述第二外壳内壁通过支架固定连接第二电机,所述第二电机输出轴通过减速器固定连接有往复丝杠,所述往复丝杠通过销轴与第二外壳内壁转动连接,所述往复丝杠表面与螺纹座内壁螺纹连接,所述螺纹座下表面固定连接短杆,所述短杆下端与第二外壳内壁加工的滑道滑动连接,所述螺纹座表面加工的齿牙与齿轮啮合连接,所述齿轮通过销轴与第二外壳内壁转动连接,所述齿轮与齿条啮合连接,所述齿条贯穿立板和第二外壳与立板和第二外壳相套接,所述立板与第二外壳内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述第二外壳表面与支撑架表面固定连接,所述齿条贯穿支撑架与支撑架相套接。

[0011] 优选的,所述横杆一端固定连接长板,所述齿条一端与滑块表面固定连接。

[0012] 本实用新型提出的一种化工原料高效输送装置,有益效果在于:通过高效输送限位结构和长板的配合,第一电机启动带动蜗杆在第一外壳内转动,蜗杆转动带动蜗轮在第一外壳内转动,带动螺纹杆在第一外壳内转动,同时带动竖杆在第一外壳内壁加工的滑道上向右滑动,带动横杆在第一外壳内向右移动,并且带动两个长板相对移动,将化工原料向传送带的中间推动,防止化工原料在输送时产生掉落,化工原料不会产生掉落,不需要将化工原料重新放置在传送带上输送,提高了设备的工作效率;

[0013] 通过化工原料冲洗结构和水管的配合,第二电机启动带动往复丝杠在第二外壳内转动,往复丝杠转动带动螺纹座左右移动,带动短杆在第二外壳内壁加工的滑道上左右滑动,通过螺纹座上加工的齿牙带动齿轮在第二外壳内转动,带动齿条在立板、第二外壳和支撑架内左右移动,带动滑块在支撑架内壁加工的滑道上左右滑动,带动水管左右移动对化工原料进行全面彻底的冲洗工作,提高了化工原料的冲洗质量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1的正剖视图;

[0016] 图3为图1中化工原料冲洗结构的右视剖视图;

[0017] 图4为图1中高效输送限位结构的右视剖视图;

[0018] 图5为图1中支撑架的局部右视剖视图。

[0019] 图中:1、底板,2、机体,3、传送带,4、支撑架,5、化工原料冲洗结构,501、第二外壳,502、立板,503、齿条,504、齿轮,505、往复丝杠,506、第二电机,507、螺纹座,508、短杆,6、长板,7、高效输送限位结构,701、第一外壳,702、竖杆,703、第一电机,704、蜗杆,705、蜗轮,706、横杆,707、螺纹杆,8、软管,9、水管,10、滑块。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0021] 参照附图1-5:

[0022] 本实施例中,一种化工原料高效输送装置,包括底板1和机体2,底板1上表面与机体2下表面固定连接,机体2内壁通过支架与传送带3转动连接,传送带3能在机体2内转动,机体2上表面固定连接支撑架4,支撑架4内壁加工的滑道与滑块10上表面滑动连接,滑块

10能在支撑架4内壁加工的滑道上左右滑动,滑块10下表面固定连接有水管9,滑块10左右移动能带动水管9左右移动,水管9表面与软管8相连通;

[0023] 软管8贯穿支撑架4与支撑架4相套接,软管8为橡胶材料可以进行拉伸,机体2上表面前后两边对称设有高效输送限位结构7,支撑架4表面设有化工原料冲洗结构5,第一外壳701下表面与机体2上表面固定连接,竖杆702上端与第一外壳701内壁加工的滑道滑动连接,竖杆702能在第一外壳701内壁加工的滑道上左右滑动,第二外壳501表面与支撑架4表面固定连接,齿条503贯穿支撑架4与支撑架4相套接,齿条503能在支撑架4内左右移动,横杆706一端固定连接有长板6,横杆706左右移动能带动长板6左右移动,齿条503一端与滑块10表面固定连接,齿条503左右移动能带动滑块10左右移动。

[0024] 参照附图1-2和图4:

[0025] 高效输送限位结构7包括第一外壳701,第一外壳701内壁通过支架固定连接有第一电机703,第一电机703根据实际需求,满足工作需要即可,第一电机703输出轴通过减速器固定连接蜗杆704,蜗杆704通过销轴与第一外壳701内壁转动连接,第一电机703启动能带动蜗杆704在第一外壳701内转动,蜗杆704与蜗轮705啮合连接,蜗轮705表面突起的圆柱通过销轴与第一外壳701内壁转动连接,蜗杆704转动能带动蜗轮705在第一外壳701内转动,蜗轮705表面固定连接有螺纹杆707,螺纹杆707通过销轴与第一外壳701内壁转动连接,蜗轮705转动能带动螺纹杆707在第一外壳701内转动,螺纹杆707表面与竖杆702内壁螺纹连接,螺纹杆707转动能带动竖杆702左右移动,竖杆702表面固定连接有横杆706,横杆706贯穿第一外壳701与第一外壳701相套接,竖杆702左右移动能带动横杆706在第一外壳701内左右移动。

[0026] 参照附图1-3:

[0027] 化工原料冲洗结构5包括第二外壳501,第二外壳501内壁通过支架固定连接有第二电机506,第二电机506根据实际需求,满足工作需要即可,第二电机506输出轴通过减速器固定连接有往复丝杠505,往复丝杠505通过销轴与第二外壳501内壁转动连接,第二电机506启动能带动往复丝杠505在第二外壳501内转动,往复丝杠505表面与螺纹座507内壁螺纹连接,往复丝杠505转动能带动螺纹座507左右移动;

[0028] 螺纹座507下表面固定连接有短杆508,短杆508下端与第二外壳501内壁加工的滑道滑动连接,螺纹座507左右移动能带动短杆508在第二外壳501内壁加工的滑道上左右滑动,螺纹座507表面加工的齿牙与齿轮504啮合连接,齿轮504通过销轴与第二外壳501内壁转动连接,螺纹座507左右移动能带动齿轮504在第二外壳501内转动,齿轮504与齿条503啮合连接,齿条503贯穿立板502和第二外壳501与立板502和第二外壳501相套接,齿轮504转动能带动齿条503在立板502和第二外壳501内左右移动,立板502与第二外壳501内壁固定连接。

[0029] 工作原理:

[0030] 高效输送限位工作:

[0031] 将化工原料放置在传送带3上向右输送,将两个第一电机703的电源线同时接通在控制板上,同时接通两个第一电机703的外接电源,第一电机703启动带动蜗杆704在第一外壳701内转动,蜗杆704转动能带动蜗轮705在第一外壳701内转动,带动螺纹杆707在第一外壳701内转动,同时带动竖杆702在第一外壳701内壁加工的滑道上向右滑动,带动横杆706

在第一外壳701内向右移动,并且带动两个长板6相对移动,将化工原料向传送带3的中间推动,防止化工原料在输送时产生掉落。

[0032] 化工原料冲洗工作:

[0033] 当化工原料处于水管9下方时,将软管8与外界的水箱相连通,通过抽水泵将水箱内的水通过软管8从水管9下方的雾化喷头向化工原料上喷出,同时接通第二电机506的外接电源,第二电机506启动带动往复丝杠505在第二外壳501内转动,往复丝杠505转动带动螺纹座507左右移动,带动短杆508在第二外壳501内壁加工的滑道上左右滑动,通过螺纹座507上加工的齿牙带动齿轮504在第二外壳501内转动,带动齿条503在立板502、第二外壳501和支撑架4内左右移动,带动滑块10在支撑架4内壁加工的滑道上左右滑动,带动水管9左右移动对化工原料进行全面彻底的冲洗工作。

[0034] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

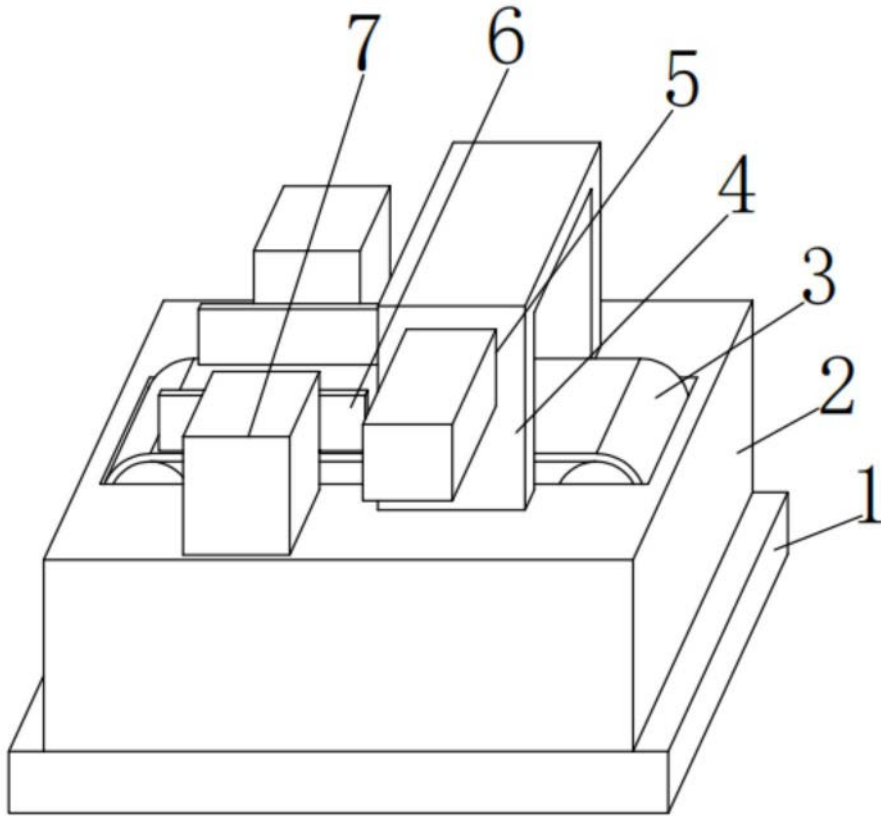


图1

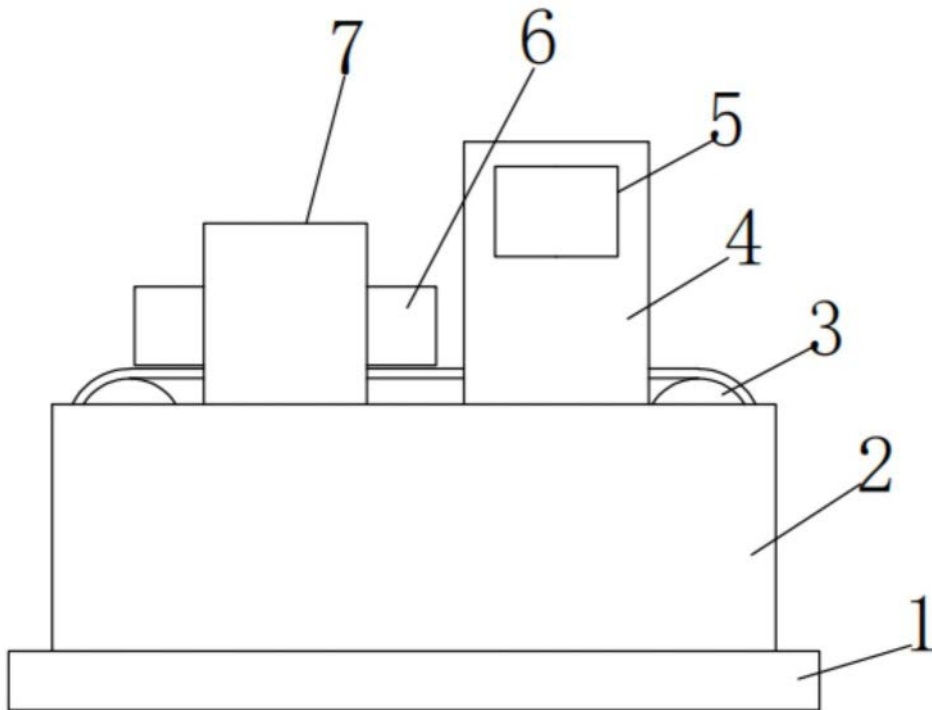


图2

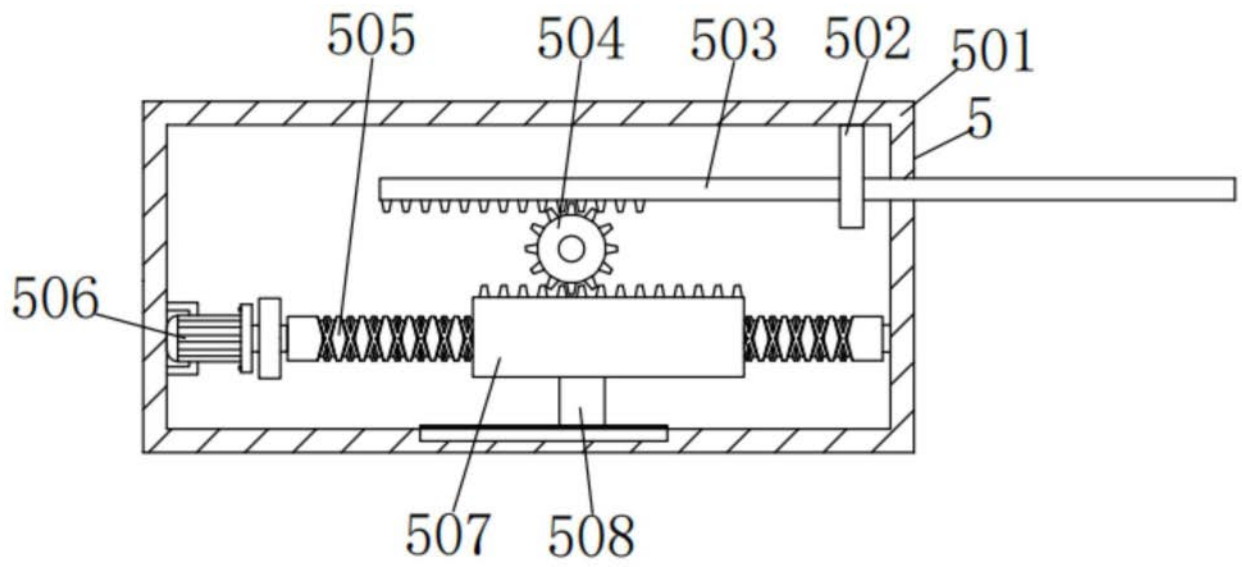


图3

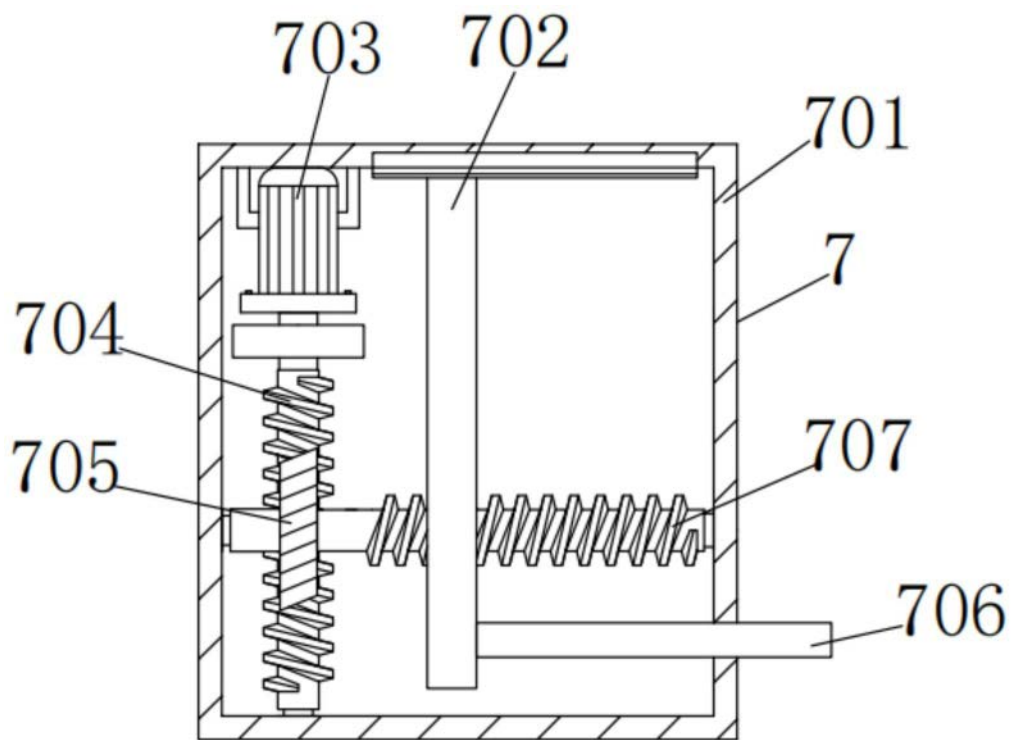


图4

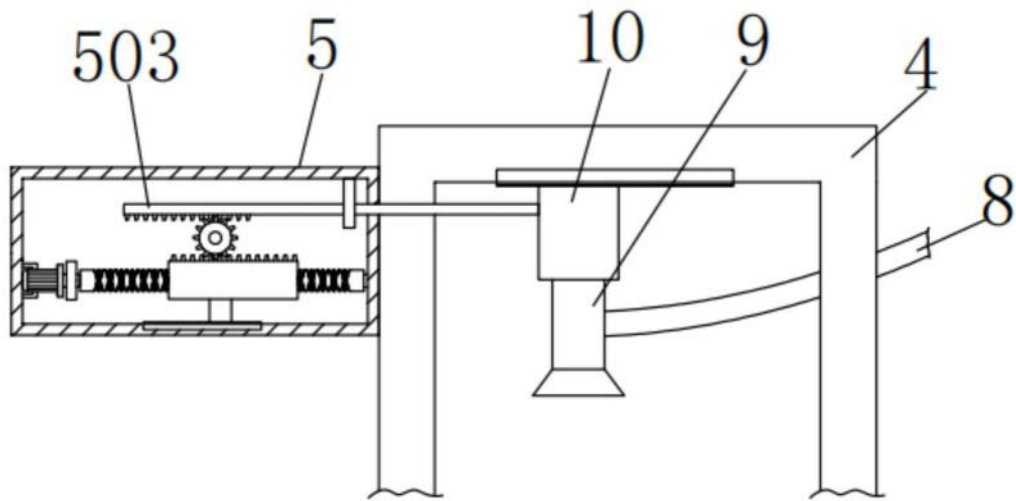


图5