



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211637374 U

(45) 授权公告日 2020.10.09

(21) 申请号 202020142933.5

(22) 申请日 2020.01.22

(73) 专利权人 淮阴师范学院

地址 223300 江苏省淮安市淮阴区长江西路111号

(72) 发明人 李文佳 苏丽娜 汪慧敏 安梦生

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 陈月婷

(51) Int. Cl.

B07C 5/02 (2006.01)

B07C 5/34 (2006.01)

B07C 5/36 (2006.01)

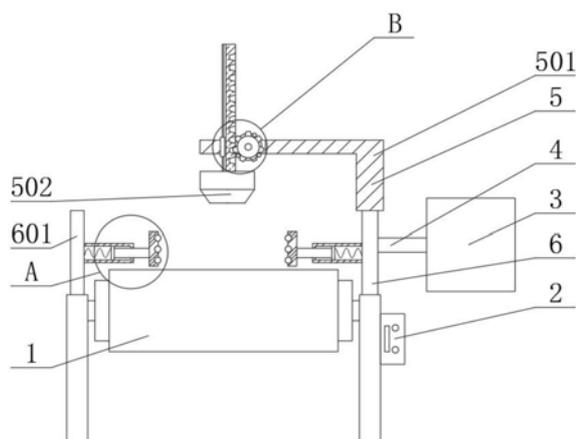
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种基于物联网的物流管理用分拣装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及物流分拣技术领域,尤其为一种基于物联网的物流管理用分拣装置,包括皮带输送机和控制器,所述皮带输送机的顶端固定连接有限位装置,所述限位装置的顶端右侧固定连接有距离调节装置,所述限位装置的右端固定连接有水平设置的连接杆,所述连接杆的左端固定连接有显示屏,本实用新型中,通过设置的支撑板、扫码器、滑轨、距离感应器、起重电机、齿轮和滑块,通过距离感应器可以对货物离扫码器的距离进行实施检测,并通过齿条带动扫码器进行竖直方向的移动,使扫码器与货物上面的条形码处于合适的距离,操作简单,不需要人工进行手动操作,解决传统的扫码器与货物之间的具体不能调整的问题,提高了扫描的准确性。



1. 一种基于物联网的物流管理用分拣装置,包括皮带输送机(1)和控制器(2),其特征在于:所述皮带输送机(1)的顶端固定连接有限位装置(6),所述限位装置(6)的顶端右侧固定连接有距离调节装置(5),所述限位装置(6)的右端固定连接有水平设置的连接杆(4),所述连接杆(4)的左端固定连接有显示屏(3),所述皮带输送机(1)的右端固定连接有控制器(2),所述距离调节装置(5)的顶端内侧固定连接有机械臂(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的物流管理用分拣装置,其特征在于:所述距离调节装置(5)包括支撑板(501)、扫码器(502)、滑轨(503)、固定板(504)、距离感应器(505)、起重电机(506)、齿轮(507)、滑块(508)和齿条(509),所述限位装置(6)的顶端固定连接有支撑板(501),所述支撑板(501)的后端内侧固定连接有起重电机(506),所述起重电机(506)的主轴末端固定连接有齿轮(507),所述齿轮(507)的右端啮合有竖直设置的齿条(509),所述齿条(509)的底端固定连接有扫码器(502),所述扫码器(502)的后端固定连接固定板(504),所述固定板(504)的内侧固定连接有距离感应器(505),且距离感应器(505)的底端面与扫码器(502)的底端面在同一水平线上。

3. 根据权利要求2所述的一种基于物联网的物流管理用分拣装置,其特征在于:所述齿条(509)的左端固定连接有竖直设置的滑轨(503),且滑轨(503)的高度与齿条(509)的高度相同。

4. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的物流管理用分拣装置,其特征在于:所述限位装置(6)包括竖直板(601)、套筒(602)、限位板(603)、导向板(604)、第一滚珠(605)、第二滚珠(606)、推杆(607)、弹簧(608)和移动块(609),所述皮带输送机(1)的顶端左右两侧均固定连接固定有竖直设置的竖直板(601),所述竖直板(601)的一端固定连接固定有套筒(602),所述套筒(602)的内侧固定连接固定有水平设置的弹簧(608),所述弹簧(608)的另一端固定连接固定有移动块(609),且移动块(609)与套筒(602)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种基于物联网的物流管理用分拣装置,其特征在于:所述移动块(609)的另一端固定连接固定有水平设置的推杆(607),所述推杆(607)的一端固定连接固定有限位板(603),所述限位板(603)的内侧转动连接固定有第二滚珠(606),所述限位板(603)的后端固定连接固定有导向板(604),所述导向板(604)的内侧转动连接固定有第一滚珠(605)。

## 一种基于物联网的物流管理用分拣装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流分拣技术领域,具体为一种基于物联网的物流管理用分拣装置。

### 背景技术

[0002] 物流管理是指在社会生产过程中,根据物质资料实体流动的规律,应用管理的基本原理和科学方法,对物流活动进行计划、组织、指挥、协调、控制和监督,使各项物流活动实现最佳的协调与配合,以降低物流成本,提高物流效率和经济效益,现代物流管理是建立在系统论、信息论和控制论的基础上的,中国的物流术语标准将物流定义为:物流是物品从供应地向接收地的实体流动过程中,根据实际需要,将运输、储存、装卸搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等功能有机结合起来实现用户要求的过程,随着社会的发展,对物流的应用愈加广泛,因此,对一种基于物联网的物流管理用分拣装置的需求日益增长。

[0003] 现在的物流管理用分拣装置都是基于物联网设立的,在分拣过程中通过扫码器对货物进行扫码,然后通过机械臂把货物运送到下一个输送带的上面,不过一般的扫码器竖直高度不能自由调节,如果货物体积小,导致扫码器离货物远,容易导致扫码不灵活,或者出现扫码失误的现象,同时通过输送带运输货物时,货物容易出现偏移的现象,导致扫码出现误差,因此,针对上述问题提出一种基于物联网的物流管理用分拣装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于物联网的物流管理用分拣装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种基于物联网的物流管理用分拣装置,包括皮带输送机 and 控制器,所述皮带输送机的顶端固定连接有限位装置,所述限位装置的顶端右侧固定连接有距离调节装置,所述限位装置的右端固定连接有水平设置的连接杆,所述连接杆的左端固定连接有显示屏,所述皮带输送机的右端固定连接有机械臂,所述距离调节装置的顶端内侧固定连接有机械臂。

[0007] 优选的,所述距离调节装置包括支撑板、扫码器、滑轨、固定板、距离感应器、起重电机、齿轮、滑块和齿条,所述限位装置的顶端固定连接有机械臂,所述支撑板的后端内侧固定连接有机械臂,所述起重电机的主轴末端固定连接有机械臂,所述齿轮的右端啮合有机械臂,所述齿条的底端固定连接有机械臂,所述扫码器的后端固定连接有机械臂,所述固定板的内侧固定连接有机械臂,且距离感应器的底端面与扫码器的底端面在同一水平线上。

[0008] 优选的,所述齿条的左端固定连接有机械臂,且滑轨的高度与齿条的高度相同。

[0009] 优选的,所述限位装置包括竖直板、套筒、限位板、导向板、第一滚珠、第二滚珠、推

杆、弹簧和移动块,所述皮带输送机的顶端左右两侧均固定连接有限位板,所述限位板的内端固定连接有限位板,所述限位板的内端转动连接有第二滚珠,所述限位板的后端固定连接有限位板,所述限位板的内端转动连接有第一滚珠。

[0010] 优选的,所述移动块的另一端固定连接有限位板,所述限位板的内端转动连接有第二滚珠,所述限位板的后端固定连接有限位板,所述限位板的内端转动连接有第一滚珠。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置的套筒、限位板、导向板、第一滚珠、第二滚珠、推杆、弹簧和移动块,通过导向板以及第一滚珠便于货物逐渐往皮带输送机的中间位置处移动,同时第一滚珠便于货物与导向板发生相对移动接着通过限位板可以使货物处于皮带输送机的中间位置处,同时限位板也可以往两侧收缩,从而可以对不同尺寸的货物进行限位。

[0013] 2、本实用新型中,通过设置的支撑板、扫码器、滑轨、距离感应器、起重电机、齿轮和滑块,通过距离感应器可以对货物离扫码器的距离进行实施检测,并通过齿条带动扫码器进行垂直方向的移动,使扫码器与货物上面的条形码处于合适的距离,操作简单,不需要人工进行手动操作,解决传统的扫码器与货物之间的具体不能调整的问题,提高了扫描的准确性。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1的A处结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1的B处结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型距离感应器的安装结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型导向板俯视安装结构示意图。

[0019] 图中:1-皮带输送机、2-控制器、3-显示屏、4-连接杆、5-距离调节装置、501-支撑板、502-扫码器、503-滑轨、504-固定板、505-距离感应器、506-起重电机、507-齿轮、508-滑块、509-齿条、6-限位装置、601-竖直板、602-套筒、603-限位板、604-导向板、605-第一滚珠、606-第二滚珠、607-推杆、608-弹簧、609-移动块、7-机械臂。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种基于物联网的物流管理用分拣装置,包括皮带输送机1和控制器2,所述皮带输送机1的顶端固定连接有限位装置6,所述限位装置6的顶端右侧固定连接有限位装置5,所述限位装置6的右端固定连接有限位装置5,所述限位装置5的左端固定连接有限位装置3,通过限位装置3的可以观察扫描时的画面,所述皮带输送机1的右端固定连接有限位装置2,所述限位装置5的顶端内侧固定连接有限位装置7,通过限位装置2可以实现对本装

置电子元件的控制,同时通过机械臂7便于对货物进行抓取。

[0023] 所述距离调节装置5包括支撑板501、扫码器502、滑轨503、固定板504、距离感应器505、起重电机506、齿轮507、滑块508和齿条509,所述限位装置6的顶端固定连接支撑板501,所述支撑板501的后端内侧固定连接起重电机506,所述起重电机506的主轴末端固定连接齿轮507,所述齿轮507的右端啮合有竖直设置的齿条509,所述齿条509的底端固定连接扫码器502,所述扫码器502的后端固定连接固定板504,所述固定板504的内侧固定连接距离感应器505,且距离感应器505的底端面与扫码器502的底端面在同一水平线上,距离感应器505会对货物距扫码器502之间的距离进行实施的检测,所述齿条509的左端固定连接有竖直设置的滑轨503,且滑轨503的高度与齿条509的高度相同,通过滑块508与滑轨503的作用可以对齿条509进行限位,保证齿条509移动时的稳定性,所述限位装置6包括竖直板601、套筒602、限位板603、导向板604、第一滚珠605、第二滚珠606、推杆607、弹簧608和移动块609,所述皮带输送机1的顶端左右两侧均固定连接有竖直设置的竖直板601,所述竖直板601的一端固定连接套筒602,所述套筒602的内侧固定连接水平设置的弹簧608,所述弹簧608的另一端固定连接移动块609,且移动块609与套筒602滑动连接,所述移动块609的另一端固定连接水平设置的推杆607,所述推杆607的一端固定连接限位板603,所述限位板603的内侧转动连接第二滚珠606,所述限位板603的后端固定连接导向板604,所述导向板604的内侧转动连接第一滚珠605,当移动到限位板603的位置时,限位板603会在弹簧608、移动块609以及推杆607的作用下带动限位板603以及第二滚珠606对货物进行限位,由于限位板603之间的距离可以改变,可以实现对不同货物的限位,通过限位板603使货物处于皮带输送机1的中央位置处,通过第一滚珠605以及第二滚珠606可以便于货物与导向板604以及限位板603发生相对移动。

[0024] 工作流程:本实用新型在使用之前先通过外接电源进行供电,工作人员通过皮带输送机1把货物往扫码器502的下方移动,货物在通过左右两侧的导向板604时,会通过第一滚珠605与导向板604发生相对移动,同时在导向板604与第一滚珠605的作用下货物逐渐往皮带输送机1中间位置处移动,当移动到限位板603的位置时,限位板603会在弹簧608、移动块609以及推杆607的作用下带动限位板603以及第二滚珠606对货物进行限位,由于限位板603之间的距离可以改变,可以实现对不同货物的限位,通过限位板603使货物处于皮带输送机1的中央位置处,同时距离感应器505会对货物距扫码器502之间的距离进行实施的检测,当距离感应器505检测到货物距扫码器502之间的距离不在设定的范围时,距离感应器505把信号传递控制器2,接着控制器2控制起重电机506带动齿轮507转动,接着齿轮507带动齿条509在竖直方向上移动,同时齿条509也会带动滑轨503沿着滑块508在竖直方向上移动,通过滑块508与滑轨503的作用可以对齿条509进行限位,保证齿条509移动时的稳定性,接着齿条509带动扫码器502在竖直方向上发生移动,同时扫码器502通过固定板504也会带动距离感应器505在竖直方向上发生移动,当扫码器502距离货物的距离在设定的范围时,控制器2控制起重电机506停止工作,然后扫码器502对货物上面的条形码进行扫码区分,并把结果传递给控制器2,接着控制器2控制机械臂7对货物进行夹取,便把货物放到指定的位置。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

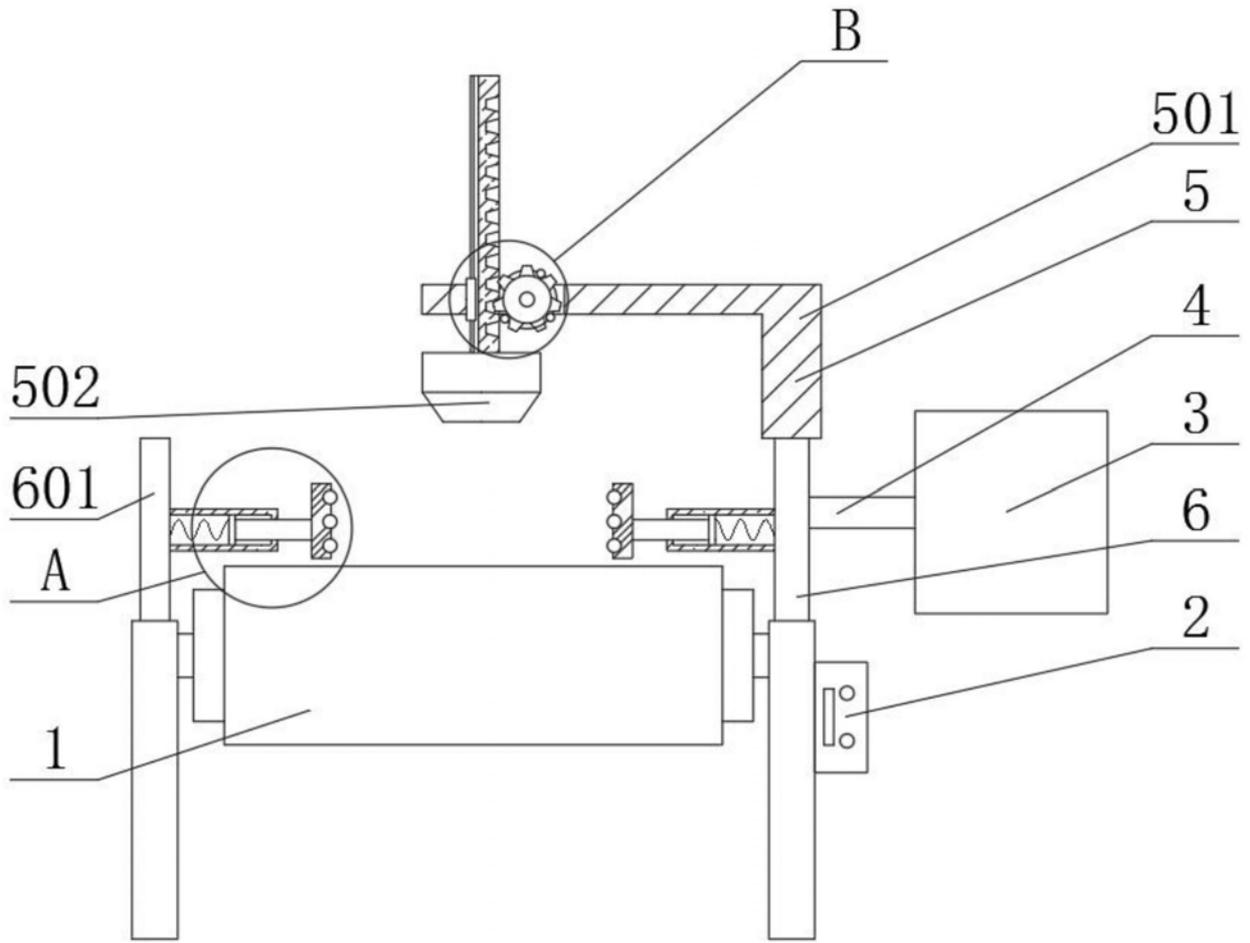


图1

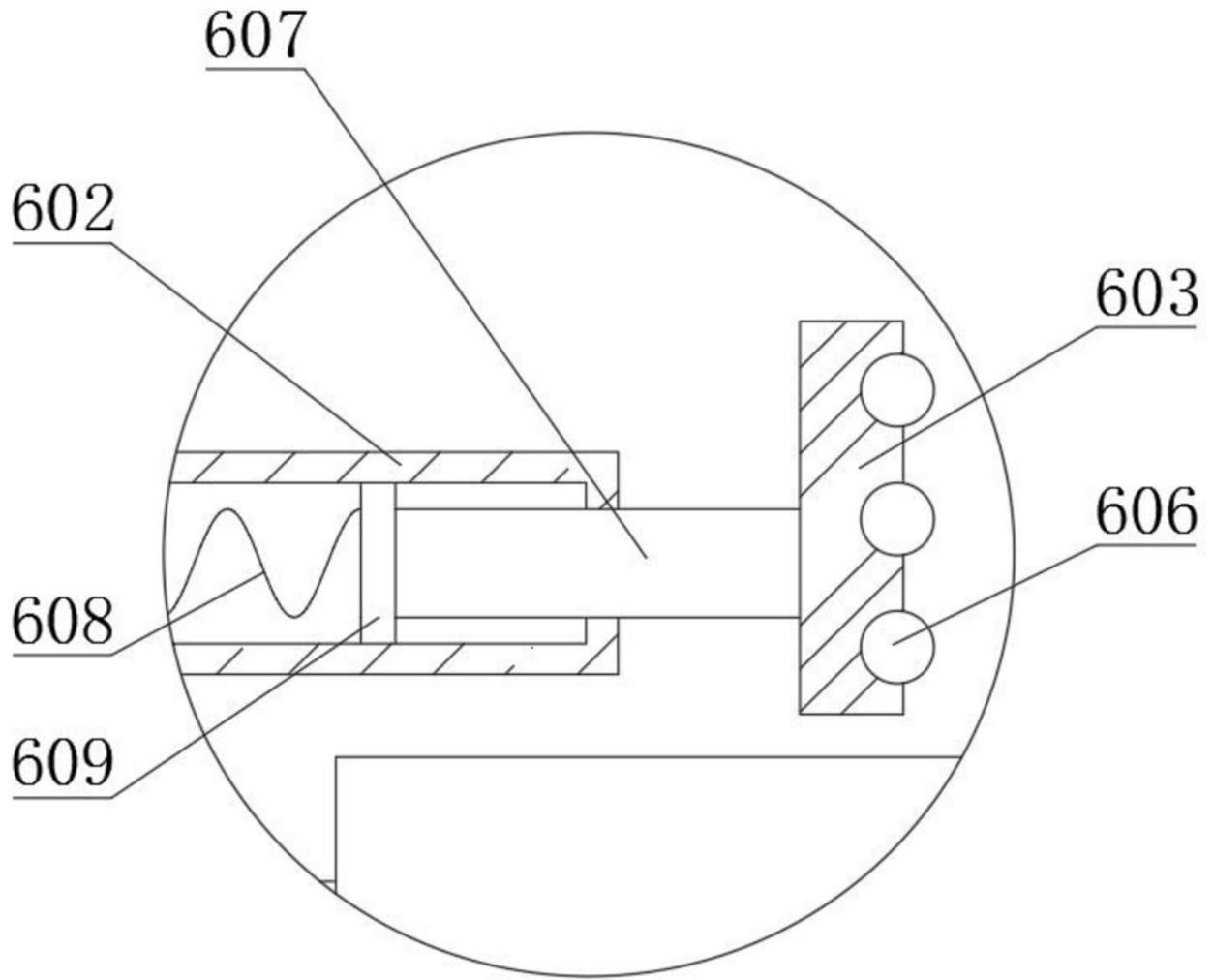


图2

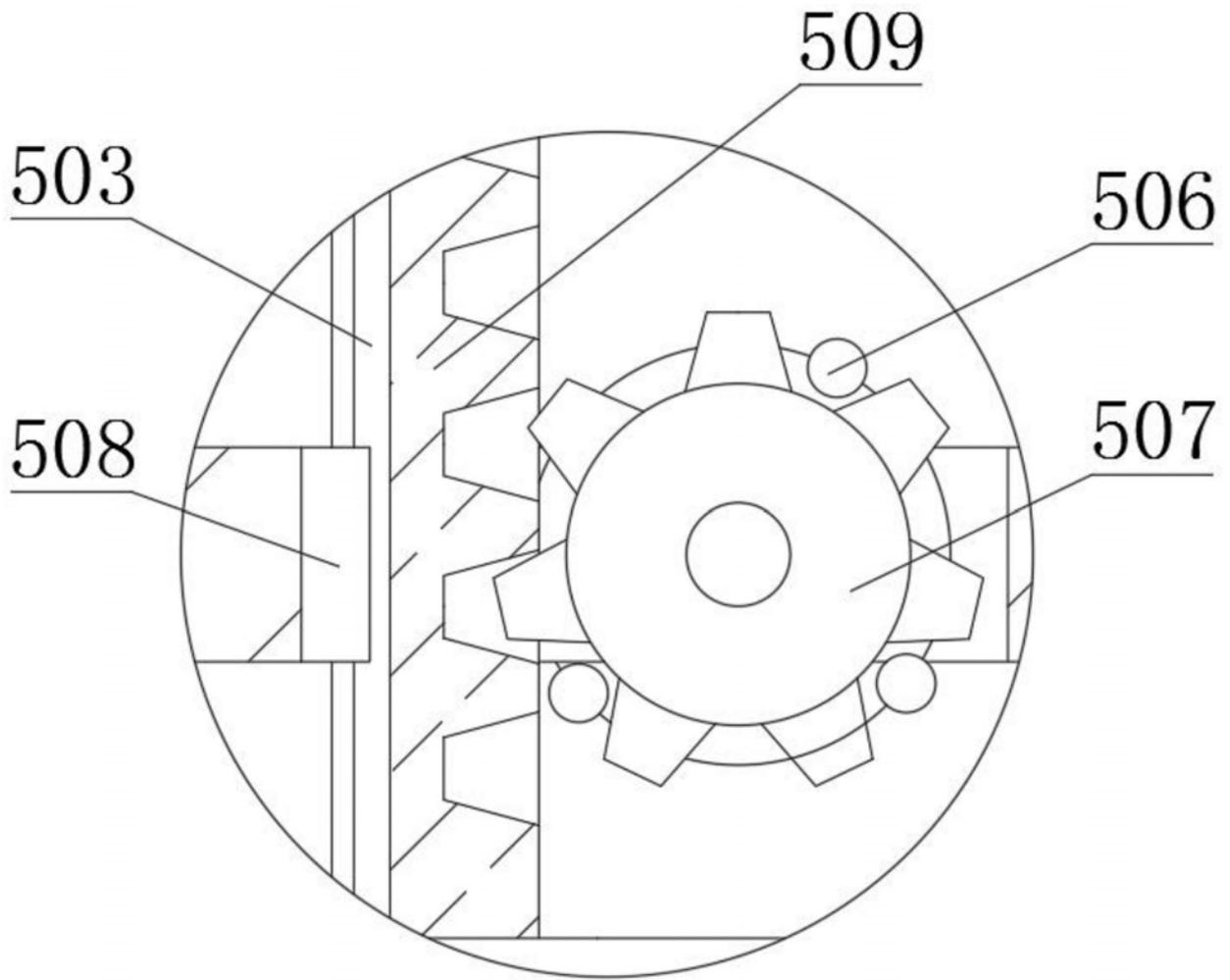


图3

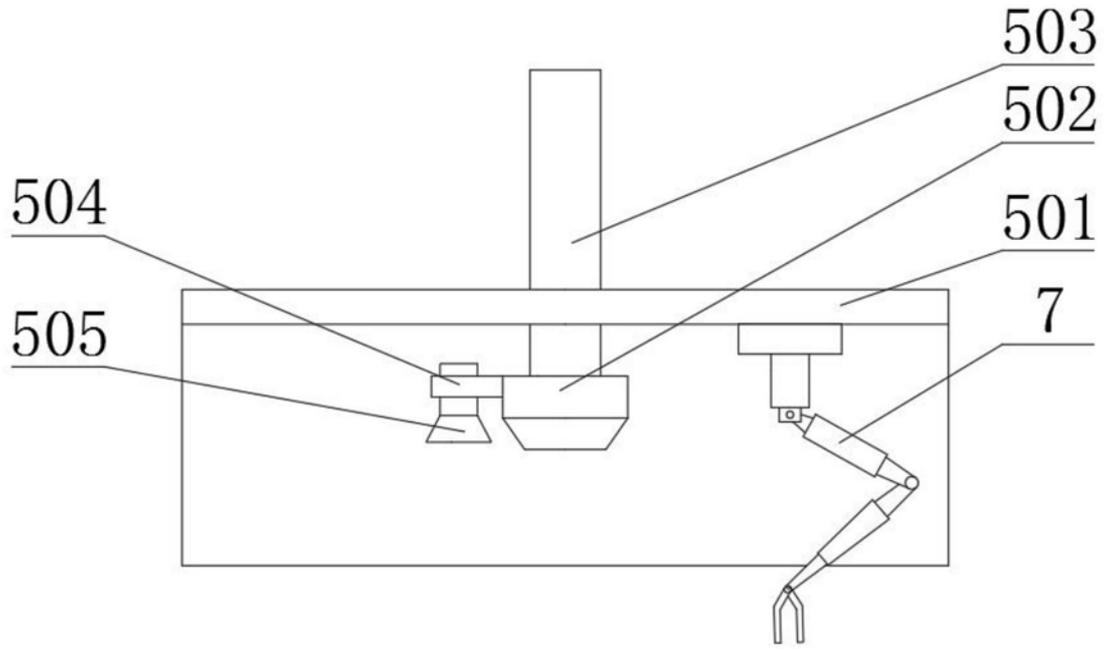


图4

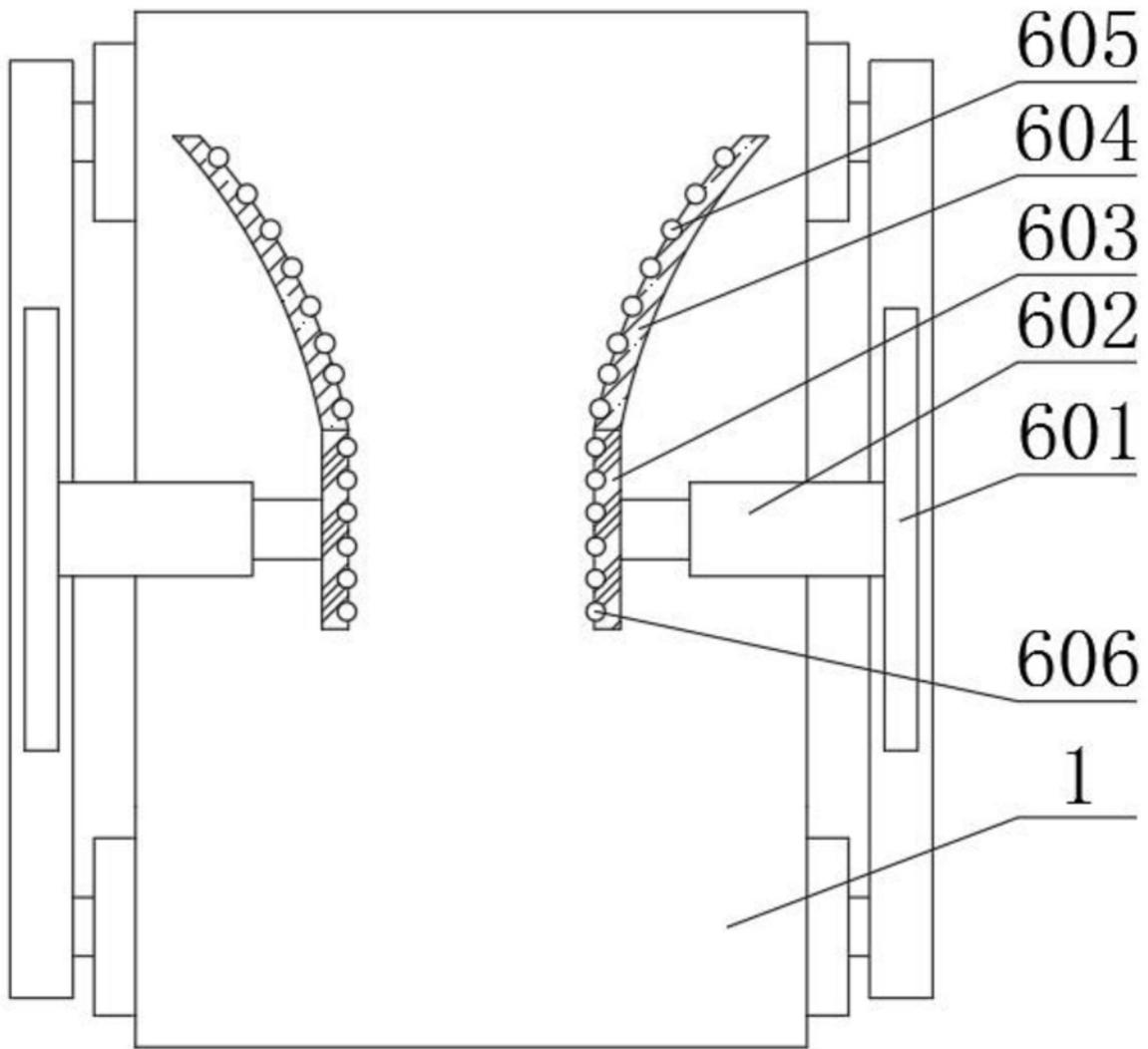


图5