(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112320332 A
(43)申请公布日 2021.02.05

(21)申请号 202011156376.3

(22)申请日 2020.10.26

(71)申请人 安徽鼎聚焊接科技有限公司
地址 242000 安徽省宣城市广德经济开发区广屏路21号

(72)发明人 骆思忠

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所(普通合伙) 34152
代理人 刘琴

(51)Int.Cl.
B65G 47/90(2006.01)

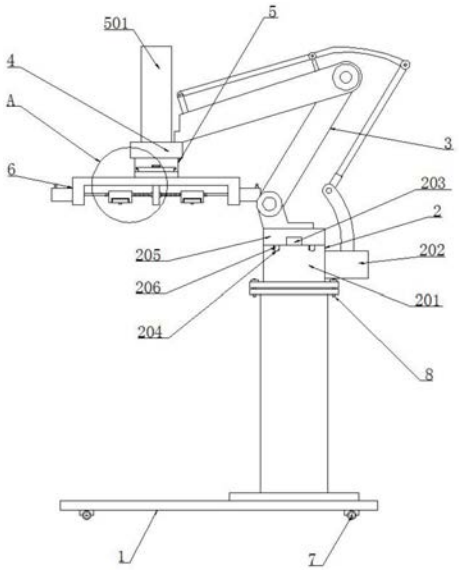
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种自动抓取上料机器人

(57)摘要

本发明涉及自动抓取上料机器人技术领域，且公开了一种自动抓取上料机器人，包括底座，所述底座上侧设置有支撑座，所述支撑座上侧设置有第一旋转机构，所述第一旋转机构上设置有相连接的机械臂，所述机械臂一端设置有相连接安装座，安装座平行向下。该自动抓取上料机器人，通过在底座下部设置有移动滚轮，便于对机器人进行移动，第一旋转机构能够对机械臂进行旋转角度，从而有利于机械臂进行抓取工作，简单高效，机械臂一端设置有安装座，安装座通过与第二旋转机构相连接，第二旋转机构通过带动夹取机构进行旋转角度，夹取机构通过对夹件移动夹取工件，实现自动夹取上料，简单高效，有利于适应不同工作环境进行工作。



CN 112320332 A

1.一种自动抓取上料机器人,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上侧设置有支撑座(9),所述支撑座(9)上侧设置有第一旋转机构(2),所述第一旋转机构(2)上设置有相连接的机械臂(3),所述机械臂(3)一端设置有相连接安装座(4),安装座(4)平行向下,所述安装座(4)上设置有第二旋转机构(5),所述第二旋转机构(5)下侧设置有与其相连接的夹取机构(6),所述底座(1)下侧活动连接有移动滚轮(7)。

2.根据权利要求1所述的一种自动抓取上料机器人,其特征在于:所述第一旋转机构(2)包括第一固定座(201)、第一旋转电机(202)、第一旋转轴(203)、凹槽(204)、第一旋转座(205)和活动座(206),所述第一固定座(201)与支撑座(2)之间通过第一固定螺栓(8)相连接,所述第一旋转电机(202)设置在第一固定座(201)上,第一旋转电机(202)与第一旋转轴(203)之间活动连接,所述第一旋转轴(203)与第一旋转座(205)相连接,且第一旋转座(205)与第一固定座(201)之间通过凹槽(204)与活动座(206)相连接。

3.根据权利要求2所述的一种自动抓取上料机器人,其特征在于:所述凹槽(204)设置为圆弧形,且凹槽(204)底部设置为中心凹陷形,凹槽(204)与活动座(206)之间为活动连接,活动座(206)与第一旋转座(205)之间为一体结构。

4.根据权利要求2所述的一种自动抓取上料机器人,其特征在于:所述第一旋转座(205)与机械臂(3)之间为固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种自动抓取上料机器人,其特征在于:所述第二旋转机构(5)包括第二旋转电机(501)、第二固定座(502)、第二旋转座(503)、第二旋转轴(504)、限位槽(505)和限位座(506),所述第二旋转电机(501)安装在安装座(4)上,第二旋转电机(501)上设置有与其相连接的第二旋转轴(504),所述第二旋转轴(504)与限位座(506)相连接,所述限位座(506)与第二旋转座(503)之间为固定连接,所述限位座(506)穿插在限位槽(505)内,所述第二固定座(502)固定连接在安装座(4)上。

6.根据权利要求5所述的一种自动抓取上料机器人,其特征在于:所述限位槽(505)与限位座(506)之间为活动连接,且限位座(6)截面设置为“T”字形。

7.根据权利要求1或5所述的一种自动抓取上料机器人,其特征在于:所述夹取机构(6)包括夹板(601)、伺服电机(602)、丝杆(603)、固定板(604)、夹座(605)、夹件(606)、第二固定螺栓(607)和安装槽(608),所述夹板(601)与第二旋转座(503)之间为固定连接,所述固定板(604)与夹板(601)之间为垂直连接,所述伺服电机(602)固定安装在夹板(601)外壁上,所述伺服电机(602)与丝杆(603)相连接,且丝杆(603)与夹板(601)、固定板(604)和夹座(605)之间为活动连接,所述夹件(606)穿插在安装槽(608)内,且夹件(606)与夹板(601)之间通过第二固定螺栓(607)相固定。

8.根据权利要求7所述的一种自动抓取上料机器人,其特征在于:所述固定板(604)位于夹板(601)纵向对称中心线上,固定板(604)与夹板(601)之间为固定连接,且夹板(601)为倒“凵”字形。

9.根据权利要求7所述的一种自动抓取上料机器人,其特征在于:所述夹件(606)与夹座(605)之间通过安装槽(608)和第二固定螺栓(607)构成拆卸连接,夹件(606)设置数量为两个。

一种自动抓取上料机器人

技术领域

[0001] 本发明涉及自动抓取上料机器人技术领域，具体为一种自动抓取上料机器人。

背景技术

[0002] 目前工厂在进行生产过程中，为了保障产品生产工序连贯性，需要对产品进行抓取上料，传统操作一般采用人工进行上料，较为麻烦，由于工厂上料环境较为复杂，人工上料局限性较大，且成本过高，因此急需一种自动上料装置。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种自动抓取上料机器人，具备有利于降低上料成本，且自动高效的优点，解决了由于工厂上料环境较为复杂，人工上料局限性较大，且成本过高，因此急需一种自动上料装置的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述该自动抓取上料机器人提高工作效率的目的，本发明提供如下技术方案：一种自动抓取上料机器人，包括底座，所述底座上侧设置有支撑座，所述支撑座上侧设置有第一旋转机构，所述第一旋转机构上设置有相连接的机械臂，所述机械臂一端设置有相连接安装座，安装座平行向下，所述安装座上设置有第二旋转机构，所述第二旋转机构下侧设置有与其相连接的夹取机构，所述底座下侧活动连接有移动滚轮。

[0007] 优选的，所述第一旋转机构包括第一固定座、第一旋转电机、第一旋转轴、凹槽、第一旋转座和活动座，所述第一固定座与支撑座之间通过第一固定螺栓相连接，所述第一旋转电机设置在第一固定座上，第一旋转电机与第一旋转轴之间活动连接，所述第一旋转轴与第一旋转座相连接，且第一旋转座与第一固定座之间通过凹槽与活动座相连接。

[0008] 优选的，所述凹槽设置为圆弧形，且凹槽底部设置为中心凹陷形，凹槽与活动座之间为活动连接，活动座与第一旋转座之间为一体结构。

[0009] 优选的，所述第一旋转座与机械臂之间为固定连接。

[0010] 优选的，所述第二旋转机构包括第二旋转电机、第二固定座、第二旋转座、第二旋转轴、限位槽和限位座，所述第二旋转电机安装在安装座上，第二旋转电机上设置有与其相连接的第二旋转轴，所述第二旋转轴与限位座相连接，所述限位座与第二旋转座之间为固定连接，所述限位座穿插在限位槽内，所述第二固定座固定连接在安装座上。

[0011] 优选的，所述限位槽与限位座之间为活动连接，且限位座截面设置为“T”字形。

[0012] 优选的，所述夹取机构包括夹板、伺服电机、丝杆、固定板、夹座、夹件、第二固定螺栓和安装槽，所述夹板与第二旋转座之间为固定连接，所述固定板与夹板之间为垂直连接，所述伺服电机固定安装在夹板外壁上，所述伺服电机与丝杆相连接，且丝杆与夹板、固定板和夹座之间为活动连接，所述夹件穿插在安装槽内，且夹件与夹板之间通过第二固定螺栓相固定。

[0013] 优选的，所述固定板位于夹板纵向对称中心线上，固定板与夹板之间为固定连接，且夹板为倒“凵”字形。

[0014] 优选的，所述夹件与夹座之间通过安装槽和第二固定螺栓构成拆卸连接，夹件设置数量为两个。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比，本发明提供了一种自动抓取上料机器人，具备以下有益效果：该自动抓取上料机器人，通过在底座下部设置有移动滚轮，便于对机器人进行移动，第一旋转机构能够对机械臂进行旋转角度，从而有利于机械臂进行抓取工作，简单高效，机械臂一端设置有安装座，安装座通过与第二旋转机构相连接，第二旋转机构通过带动夹取机构进行旋转角度，夹取机构通过对夹件移动夹取工件，实现自动夹取上料，简单高效，有利于适应不同工作环境进行工作。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图；

[0018] 图2为本发明图1中A处放大图；

[0019] 图3为本发明夹件示意图；

[0020] 图4为本发明凹槽示意图。

[0021] 图中：1、底座；2、第一旋转机构；201、第一固定座；202、第一旋转电机；203、第一旋转轴；204、凹槽；205、第一旋转座；206、活动座；3、机械臂；4、安装座；5、第二旋转机构；501、第二旋转电机；502、第二固定座；503、第二旋转座；504、第二旋转轴；505、限位槽；506、限位座；6、夹取机构；601、夹板；602、伺服电机；603、丝杆；604、固定板；605、夹座；606、夹件；607、第二固定螺栓；608、安装槽；7、移动滚轮；8、第一固定螺栓；9、支撑座。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4，包括底座1，底座1上侧设置有支撑座9，支撑座9上侧设置有第一旋转机构2，第一旋转机构2包括第一固定座201、第一旋转电机202、第一旋转轴203、凹槽204、第一旋转座205和活动座206，第一固定座201与支撑座2之间通过第一固定螺栓8相连接，第一旋转电机202设置在第一固定座201上，第一旋转电机202与第一旋转轴203之间活动连接，第一旋转轴203与第一旋转座205相连接，且第一旋转座205与第一固定座201之间通过凹槽204与活动座206相连接，便于相对旋转调节机械臂3的角度，简单高效，凹槽204设置为圆弧形，且凹槽204底部设置为中心凹陷形，凹槽204与活动座206之间为活动连接，活动座206与第一旋转座205之间为一体结构，便于进行相对旋转，灵活性强，第一旋转座205与机械臂3之间为固定连接，有利于对机械臂3进行相对调节角度，第一旋转机构2上设置有相连接的机械臂3，机械臂3一端设置有相连接安装座4，安装座4平行向下，安装座4上设置有第二旋转机构5，第二旋转机构5包括第二旋转电机501、第二固定座502、第二旋转座503、第二

旋转轴504、限位槽505和限位座506，第二旋转电机501安装在安装座4上，第二旋转电机501上设置有与其相连接的第二旋转轴504，第二旋转轴504与限位座506相连接，限位座506与第二旋转座503之间为固定连接，限位座506穿插在限位槽505内，，第二固定座502固定连接在安装座4上，第二旋转机构5能够对夹取机构6进行旋转角度，灵活性强，限位槽505与限位座506之间为活动连接，且限位座6截面设置为“T”字形，保障夹取稳定性，通过在底座1下部设置有移动滚轮7，便于对机器人进行移动，第一旋转机构2能够对机械臂3进行旋转角度，从而有利于机械臂3进行抓取工作，简单高效，机械臂3一端设置有安装座4，安装座4通过与第二旋转机构5相连接，第二旋转机构5通过带动夹取机构6进行旋转角度，夹取机构6通过对夹件606移动夹取工件，实现自动夹取上料，简单高效，有利于适应不同工作环境进行工作，第二旋转机构5下侧设置有与其相连接的夹取机构6，夹取机构6包括夹板601、伺服电机602、丝杆603、固定板604、夹座605、夹件606、第二固定螺栓607和安装槽608，夹板601与第二旋转座503之间为固定连接，固定板604与夹板601之间为垂直连接，伺服电机602固定安装在夹板601外壁上，伺服电机602与丝杆603相连接，且丝杆603与夹板601、固定板604和夹座605之间为活动连接，夹件606穿插在安装槽608内，且夹件606与夹板601之间通过第二固定螺栓607相固定，便于对工件进行夹取，固定板604位于夹板601纵向对称中心线上，固定板604与夹板601之间为固定连接，且夹板601为倒“凵”字形，保障整体结构稳定性，夹件606与夹座605之间通过安装槽608和第二固定螺栓607构成拆卸连接，夹件606设置数量为两个，灵活性强，稳定性高，底座1下侧活动连接有移动滚轮7。

[0024] 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。

[0025] 在使用时，通过在底座1下部设置有移动滚轮7，便于对机器人进行移动，第一旋转机构2能够对机械臂3进行旋转角度，从而有利于机械臂3进行抓取工作，简单高效，机械臂3一端设置有安装座4，安装座4通过与第二旋转机构5相连接，第二旋转机构5通过带动夹取机构6进行旋转角度，夹取机构6通过对夹件606移动夹取工件，实现自动夹取上料，简单高效，有利于适应不同工作环境进行工作。

[0026] 综上所述，该自动抓取上料机器人，达到了有利于降低上料成本，且自动高效的优点，解决了由于工厂上料环境较为复杂，人工上料局限性较大，且成本过高，因此急需一种自动上料装置的问题，进一步的满足了人们的使用需求。

[0027] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

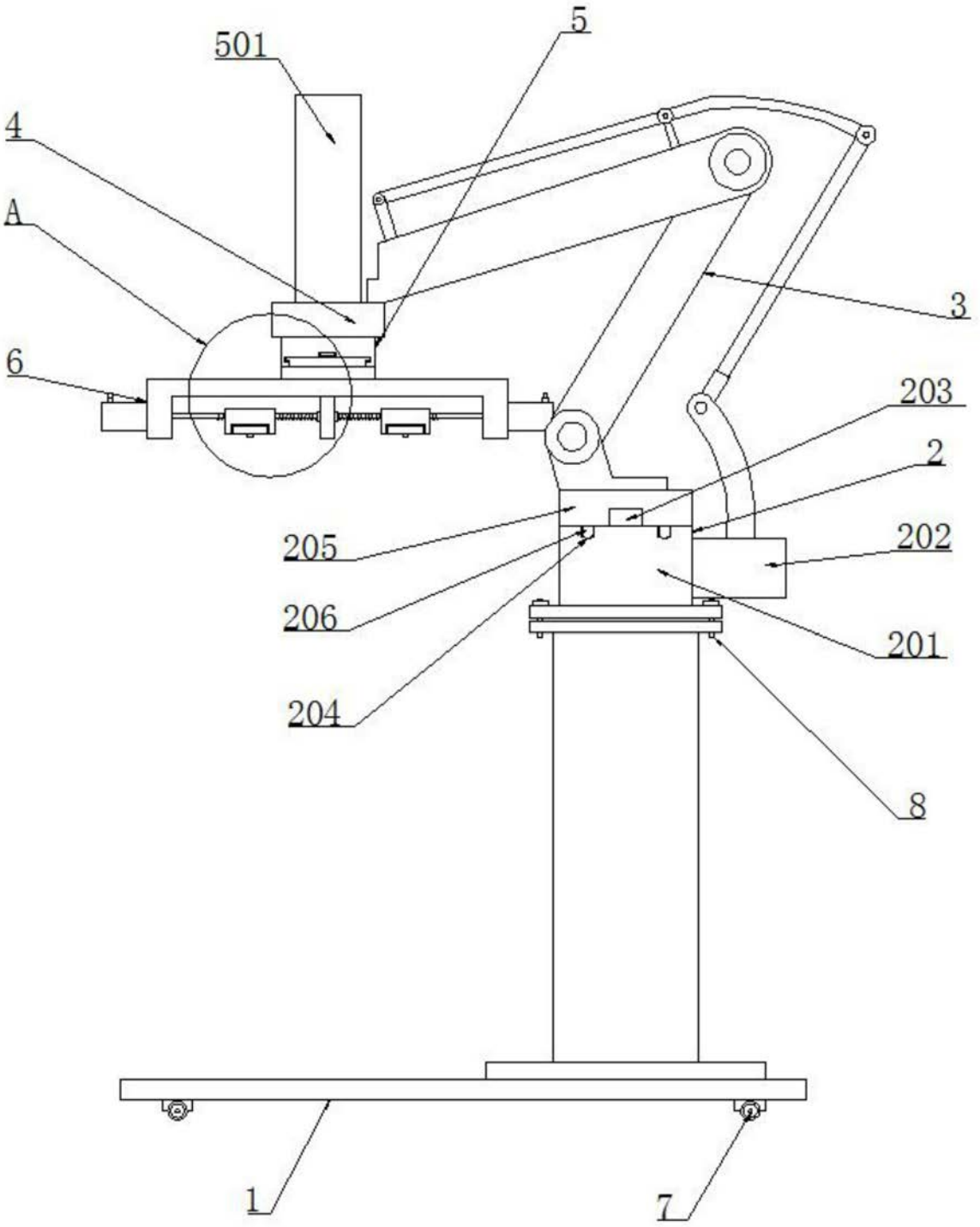


图1

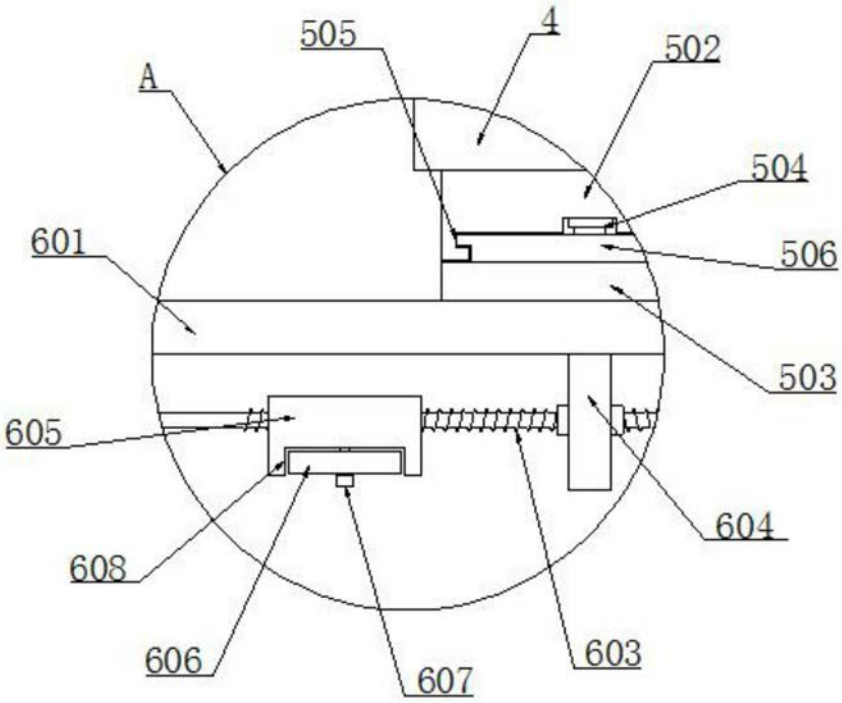

505
4
502
A
504
601
506
503
605
604
608
606
607
603

图2

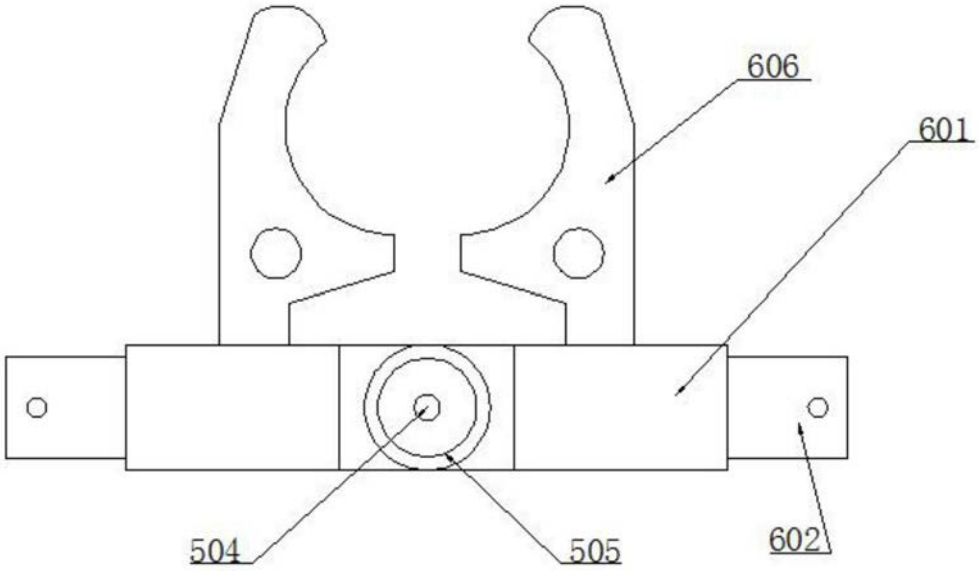

606
601
504
505
602

图3

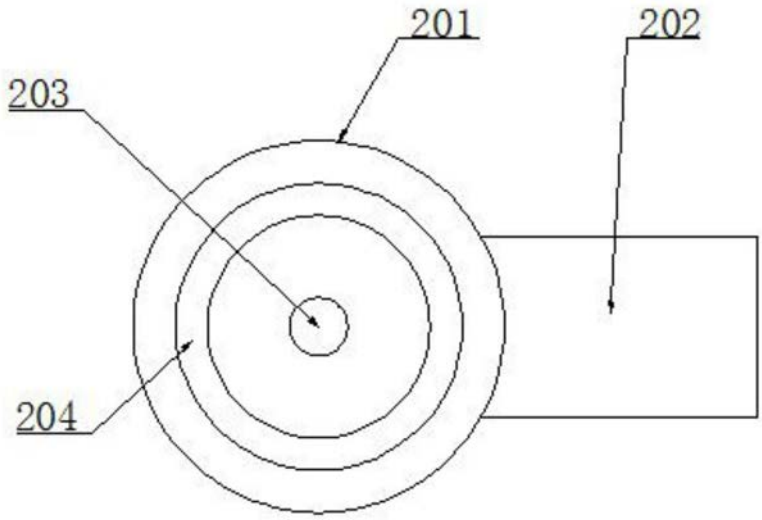


图4