



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220481225 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 13

(21) 申请号 202321809493.4

(22) 申请日 2023.07.11

(73) 专利权人 揭阳市盛和不锈钢制品有限公司
地址 522000 广东省揭阳市揭东区锡场镇
经济开发区东边

(72) 发明人 乔政伟

(74) 专利代理机构 北京博识智信专利代理事务
所(普通合伙) 16067
专利代理师 牛琳

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

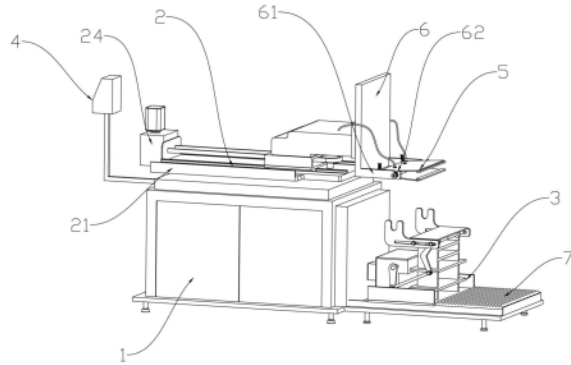
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

全自动曲线抛光打磨设备

(57) 摘要

本实用新型公开了全自动曲线抛光打磨设备,包括主机座、回转递送平台和打磨夹持组件。本实用新型设有打磨夹持组件,勺子可以在打磨夹持组件的带动下进行弧形的前后往复运动,可以使磨轮对勺子表面各个位置打磨时,均可以保持相对稳定的压力,以保证打磨后勺子表面粗糙度相对一致,保证产品的合格率和良品率。本实用新型顶部设有回转递送平台,可以将勺子输送至打磨装置,然后将打磨过后的勺子输送至下一步工序中。本实用新型结构合理,工作时连续性好,可以快速且高效的将勺子输送至各个工序中,并保持勺子的打磨效果。



1. 全自动曲线抛光打磨设备, 其特征在于, 包括主机座、回转递送平台和打磨夹持组件;

所述回转递送平台设于主机座顶部, 所述回转递送平台与主机座之间通过回转轴连接, 所述回转递送平台沿回转轴旋转; 所述打磨夹持组件设于主机座侧部;

所述回转递送平台包括: 回转座、导轨、平移架、驱动组件、勺子夹持件以及升降组件; 所述回转座底部与回转轴顶部固定连接, 所述导轨设于回转座顶部, 所述平移架底部与导轨配合并沿导轨水平移动; 所述驱动组件带动平移架沿导轨滑动; 所述升降组件设于平移架一侧, 所述升降组件侧部设有支撑杆, 所述支撑杆上设有卡接槽, 所述勺子夹持件通过卡接槽与升降组件卡接;

所述打磨夹持组件包括底座、滑动平台、水平移动组件、回转驱动组件、支撑部以及支撑臂、所述滑动平台设于底座顶部并沿底座水平滑动, 所述水平移动组件驱动滑动平台滑动, 所述支撑部设于滑动平台上, 所述支撑臂设于支撑部顶部; 所述回转驱动组件驱动支撑臂进行弧形的往复运动;

所述支撑臂上设有第二卡接槽; 所述升降组件下降后将勺子夹持件放置在第二卡接槽上, 并在打磨夹持组件的带动下进行往复运动。

2. 根据权利要求1所述的全自动曲线抛光打磨设备, 其特征在于, 所述勺子夹持件包括主转轴、上夹板、下夹板; 所述上夹板、下夹板均与主转轴铰接, 所述上夹板、下夹板之间设有顶杆和复位弹簧, 所述顶杆采用气动式。

3. 根据权利要求2所述的全自动曲线抛光打磨设备, 其特征在于, 所述主转轴设有第一卡接轮和第二卡接轮, 所述第一卡接轮与主转轴固定连接, 并与卡接槽配合; 所述第二卡接轮与主转轴转动连接, 并与第二卡接槽配合。

4. 根据权利要求1所述的全自动曲线抛光打磨设备, 其特征在于, 所述驱动组件采用皮带传动式, 包括电机、传动皮带、传动轮, 所述平移架与一侧的传动皮带固定连接, 并在电机和传动轮的带动下水平移动。

5. 根据权利要求2所述的全自动曲线抛光打磨设备, 其特征在于, 所述平移架顶部设有机箱, 所述机箱内设有气缸, 所述气缸为顶杆供气。

6. 根据权利要求1所述的全自动曲线抛光打磨设备, 其特征在于, 所述升降组件采用齿条传动或皮带传动设计; 所述水平移动组件采用皮带传动设计。

7. 根据权利要求1所述的全自动曲线抛光打磨设备, 其特征在于, 所述回转驱动组件包括第二电机、回转杆、传动直杆和传动曲杆; 所述第二电机驱动回转杆转动, 进而通过传动直杆、传动曲杆带动支撑臂进行弧形的往复运动。

8. 根据权利要求1所述的全自动曲线抛光打磨设备, 其特征在于, 所述回转递送平台、升降组件以及水平移动组件上设有防尘罩。

9. 根据权利要求1所述的全自动曲线抛光打磨设备, 其特征在于, 所述主机座一侧设有控制台。

全自动曲线抛光打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体涉及全自动曲线抛光打磨设备。

背景技术

[0002] 勺子在成型之后需要将其夹持后输送至打磨机构内。现有的勺子夹持送料装置由于夹持的铰接位置距离勺子前端较远,因此在打磨的过程中,仅能在勺子前端形成上下摆动的运动方式,导致打磨时,磨轮与勺子表面各处压力不均匀,影响打磨效率和打磨效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述问题,提供了全自动曲线抛光打磨设备,通过设置打磨夹持组件,使勺子在打磨的过程中可以沿弧线进行前后的往复运动,使勺子和磨轮之间的压力更加均匀,提高打磨效率和勺子表面的均匀性。为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0004] 全自动曲线抛光打磨设备,包括主机座、回转递送平台和打磨夹持组件;

[0005] 所述回转递送平台设于主机座顶部,所述回转递送平台与主机座之间通过回转轴连接,所述回转递送平台沿回转轴旋转;所述打磨夹持组件设于主机座侧部;

[0006] 所述回转递送平台包括:回转座、导轨、平移架、驱动组件、勺子夹持件以及升降组件;所述回转座底部与回转轴顶部固定连接,所述导轨设于回转座顶部,所述平移架底部与导轨配合并沿导轨水平移动;所述驱动组件带动平移架沿导轨滑动;所述升降组件设于平移架一侧,所述升降组件侧部设有支撑杆,所述支撑杆上设有卡接槽,所述勺子夹持件通过卡接槽与升降组件卡接;

[0007] 所述打磨夹持组件包括底座、滑动平台、水平移动组件、回转驱动组件、支撑部以及支撑臂、所述滑动平台设于底座顶部并沿底座水平滑动,所述水平移动组件驱动滑动平台滑动,所述支撑部设于滑动平台上,所述支撑臂设于支撑部顶部;所述回转驱动组件驱动支撑臂进行弧形的往复运动;

[0008] 所述支撑臂上设有第二卡接槽;所述升降组件下降后将勺子夹持件放置在第二卡接槽上,并在打磨夹持组件的带动下进行往复运动。

[0009] 作为改进,所述勺子夹持件包括主转轴、上夹板、下夹板;所述上夹板、下夹板均与主转轴铰接,所述上夹板、下夹板之间设有顶杆和复位弹簧,所述顶杆采用气动式。

[0010] 作为改进,所述主转轴设有第一卡接轮和第二卡接轮,所述第一卡接轮与主转轴固定连接,并与卡接槽配合;所述第二卡接轮与主转轴转动连接,并与第二卡接槽配合。

[0011] 作为改进,所述驱动组件采用皮带传动式,包括电机、传动皮带、传动轮,所述平移架与一侧的传动皮带固定连接,并在电机和传动轮的带动下进行水平移动。

[0012] 作为改进,所述平移架顶部设有机箱,所述机箱内设有气缸,所述气缸为顶杆供气。

[0013] 作为改进,所述升降组件采用齿条传动或皮带传动设计;所述水平移动组件采用

皮带传动设计。

[0014] 作为改进,所述回转驱动组件包括第二电机、回转杆、传动直杆和传动曲杆;所述第二电机驱动会回转杆转动,进而通过传动直杆、传动曲杆带动支撑臂进行弧形的往复运动。

[0015] 本实用新型的优点在于:

[0016] 1.本实用新型设有打磨夹持组件,勺子可以在打磨夹持组件的带动下进行弧形的前后往复运动,可以使磨轮对勺子表面各个位置打磨时,均可以保持相对稳定的压力,以保证打磨后勺子表面粗糙度相对一致,保证产品的合格率和良品率。

[0017] 2.本实用新型顶部设有回转递送平台,可以将勺子输送至打磨装置,然后将打磨过后的勺子输送至下一步工序中。

[0018] 3.本实用新型结构合理,工作时连续性好,可以快速且高效的将勺子输送至各个工序中,并保持勺子的打磨效果。

附图说明

[0019] 图1为实施例1中全自动曲线抛光打磨设备的结构图。

[0020] 图2为实施例1中全自动曲线抛光打磨设备的侧视图。

[0021] 图3为实施例1中全自动曲线抛光打磨设备中回转递送平台的结构图。

[0022] 图4为实施例1中全自动曲线抛光打磨设备中勺子夹持件的结构图。

[0023] 图5为实施例1中全自动曲线抛光打磨设备中勺子夹持件的侧视图。

[0024] 图6为实施例1中全自动曲线抛光打磨设备中打磨夹持组件。

[0025] 图7为现有装置在进行打磨时的工作示意图。

[0026] 图8为实施例1中打磨夹持组件在进行打磨时的工作原理图。

[0027] 图9为实施例1中回转递送平台的工作原理示意图。

[0028] 图中标示:

[0029] 1-主机座,11-回转轴,2-回转递送平台,21-回转座,22-导轨,23-平移架,24-驱动组件,241-电机,242-传动皮带,243-传动轮,25-机箱,3-打磨夹持组件,31-底座,32-滑动平台,33-水平移动组件,34-回转驱动组件,341-第二电机,342-回转杆,343-传动直杆,344-传动曲杆,35-支撑部,36-支撑臂,361-第二卡接槽,4-控制台,5-勺子夹持件,51-主轴,511-第一卡接轮,512-第二卡接轮,52-上夹板,53-下夹板,54-顶杆,55-复位弹簧,6-升降组件,61-支撑杆,62-卡接槽,7-防尘罩。

[0030] A-打磨装置,B-上一道工序,C-下一道工序。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,若出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 此外,若出现术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0034] 在本实用新型实施例的描述中,“多个”代表至少2个。

[0035] 在本实用新型实施例的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是

[0036] 可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 实施例1

[0038] 本实施例公开了全自动曲线抛光打磨设备,包括主机座1、回转递送平台2和打磨夹持组件3。

[0039] 回转递送平台2设于主机座1顶部,回转递送平台2与主机座1之间通过回转轴11连接,回转递送平台2沿回转轴11旋转。主机座1内部设有驱动回转轴旋转的电机。打磨夹持组件3设于主机座1侧部。主机座1一侧还设有控制台4。

[0040] 回转递送平台2包括:回转座21、导轨22、平移架23、驱动组件24、勺子夹持件5以及升降组件6。回转座21底部与回转轴11顶部固定连接。导轨22设于回转座21顶部,平移架23底部与导轨22配合并沿导轨22水平移动。平移架23顶部设有机箱25,机箱25内设有气缸。

[0041] 驱动组件24带动平移架23沿导轨22滑动。驱动组件24采用皮带传动式,包括电机241、传动皮带242、传动轮243。平移架23与一侧的传动皮带242固定连接,并在电机241和传动轮243的带动下进行水平移动。

[0042] 如图4和5所示,勺子夹持件5包括主转轴51、上夹板52、下夹板53;上夹板52、下夹板53均与主转轴51铰接,上夹板52、下夹板53之间设有顶杆54和复位弹簧55。顶杆54采用气动式,机箱25内的气缸为顶杆54供气,顶杆54伸长,使上夹板52、下夹板53前端合拢,并夹住勺子。当停止气缸的供气,顶杆54收缩,上夹板52、下夹板53在复位弹簧55的作用下,放开对勺子的夹持。

[0043] 升降组件6设于平移架23一侧,升降组件6侧部设有支撑杆61,支撑杆61上设有卡接槽62,勺子夹持件5通过卡接槽62与升降组件6卡接。升降组件6采用齿条传动或皮带传动结构。

[0044] 打磨夹持组件3包括底座31、滑动平台32、水平移动组件33、回转驱动组件34、支撑部35以及支撑臂36。滑动平台32设于底座31顶部并沿底座31水平滑动,水平移动组件33采用皮带传动设计,驱动滑动平台33滑动。支撑部35设于滑动平台32上,支撑臂36设于支撑部35顶部。

[0045] 回转驱动组件34包括第二电机341、回转杆342、传动直杆343和传动曲杆344。传动曲杆344底部与传动直杆343铰接,中间位置与支撑部35铰接,顶部与支撑臂36固定连接。第

二电机341驱动回转杆342转动,进而通过传动直杆343、传动曲杆344带动支撑臂36进行弧形的往复运动。

[0046] 支撑臂36上设有第二卡接槽361;升降组件6下降后将勺子夹持件5放置在第二卡接槽361上,并在打磨夹持组件3的带动下进行往复运动。

[0047] 主转轴51端部设有第一卡接轮511和第二卡接轮512,第一卡接轮511与主转轴51固定连接,并与卡接槽62配合;第二卡接轮512与主转轴51转动连接,并与第二卡接槽361配合。

[0048] 回转递送平台2、升降组件6以及水平移动组件33上设有防尘罩7。

[0049] 如图7所示,现有技术,夹持的铰接位置距离勺子前端较远,因此在打磨的过程中,仅能在勺子前端形成上下摆动的运动方式,导致打磨时,磨轮与勺子表面各处压力不均匀,影响打磨效率和打磨效果。

[0050] 而本实施例中,如图8所示,勺子夹持件5在支撑臂36的带动下,可以进行弧形的前后往复运动,可以使磨轮对勺子表面各个位置打磨时,均可以保持相对稳定的压力,以保证打磨后勺子表面粗糙度相对一致,保证产品的合格率和良品率。

[0051] 如图9所示,本实施在工作时,先将勺子夹持件5旋转至靠近上一道工序B的位置,从上一道工序处夹取勺子柄;逆时针旋转90°后,将勺子输送至打磨装置A处进行打磨;打磨完毕后,再次逆时针旋转90°将勺子放置在下一道工序C处。最后再顺时针旋转180°,继续从上一道工序B夹取勺子。本实用新型结构合理,工作时连续性好,可以快速且高效的将勺子输送至各个工序中,并保持勺子的打磨效果。

[0052] 以上对本实用新型的具体实施例进行了详细描述,但其只是作为范例,本实用新型并不等同于以上描述的具体实施例。对于本领域技术人员而言,任何对本实用新型进行的等同修改和替代也都在本实用新型的范畴之中。因此,不脱离本实用新型的精神和范围下所做的均等变换和修改,都应涵盖在本实用新型的范围内。

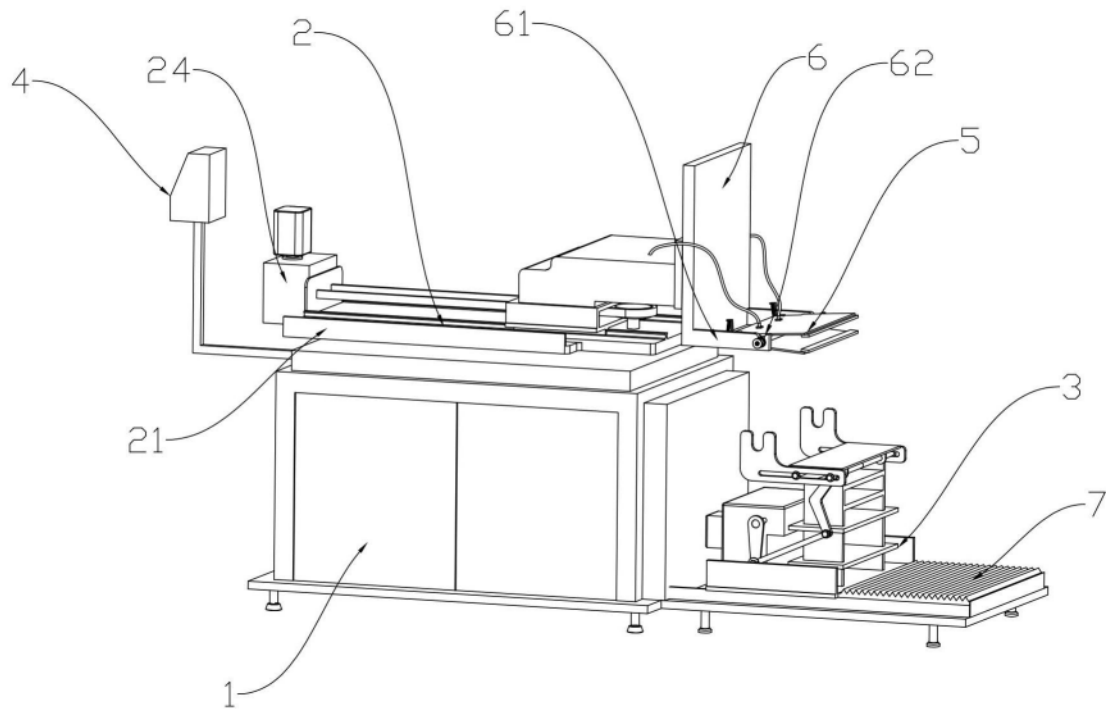


图1

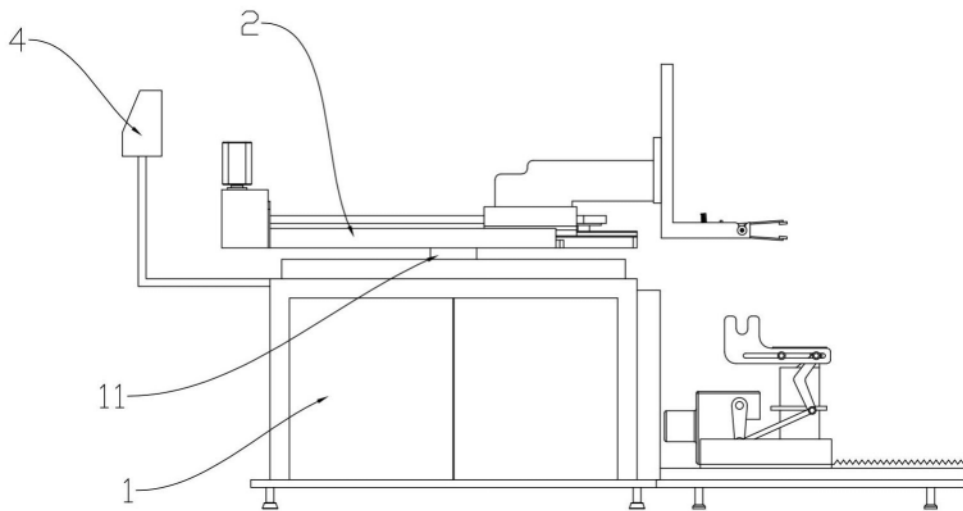


图2

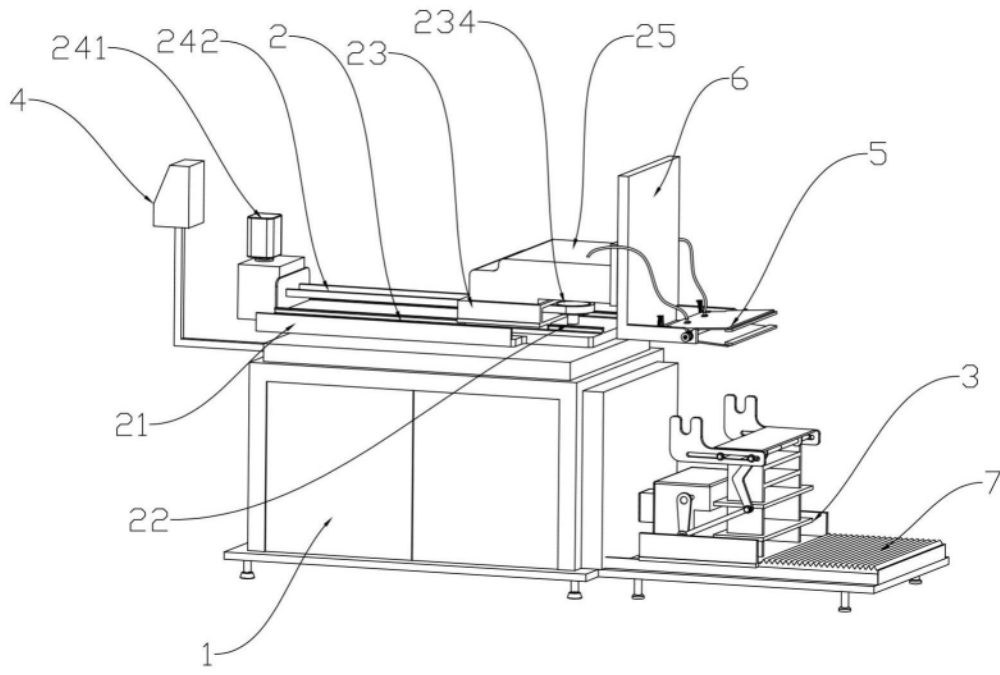


图3

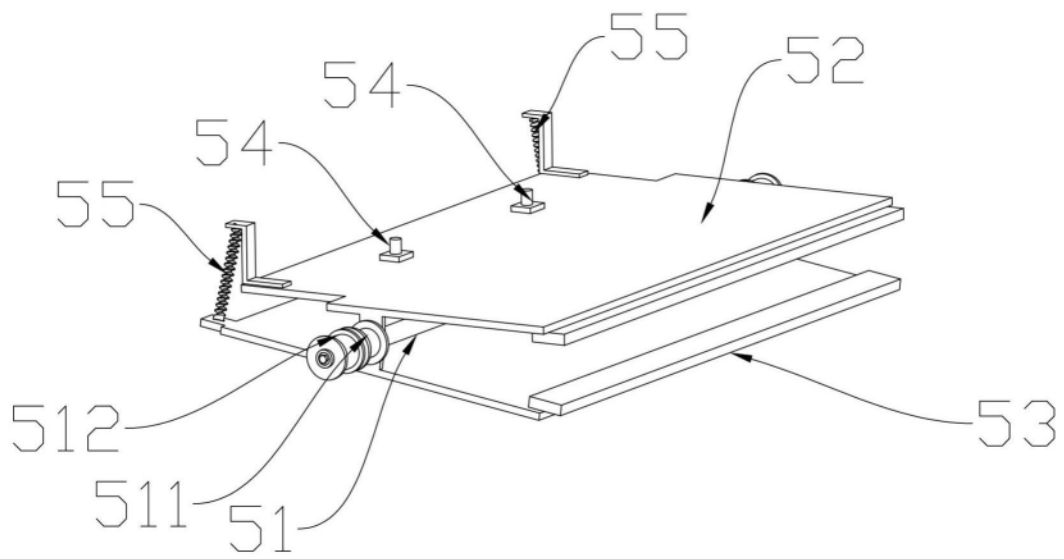


图4

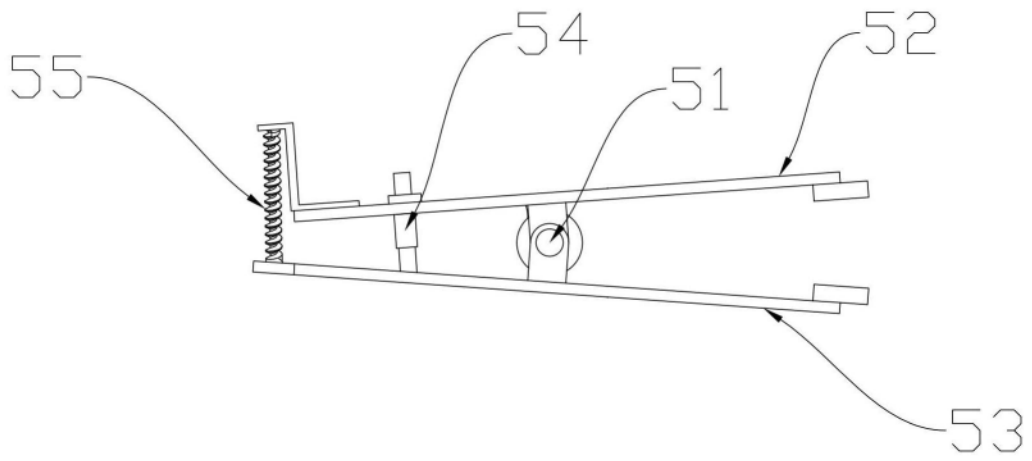


图5

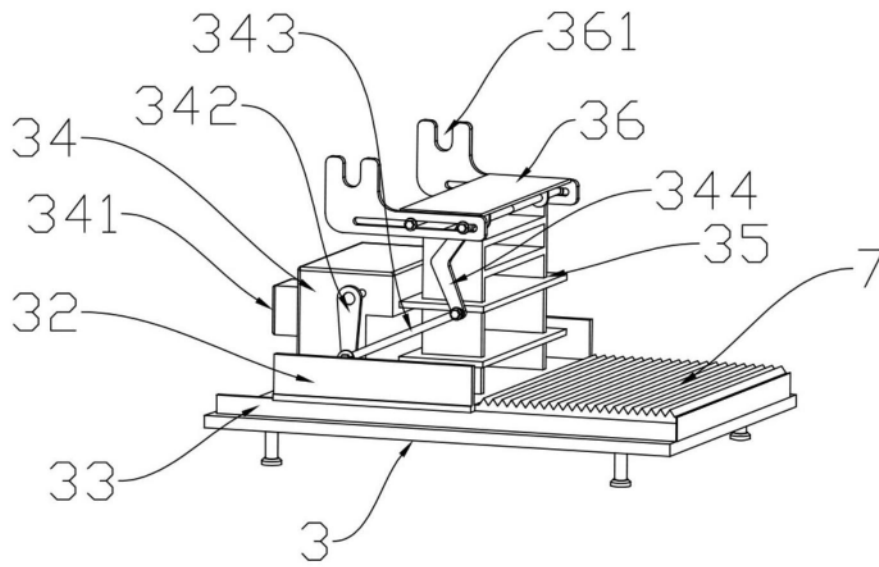


图6

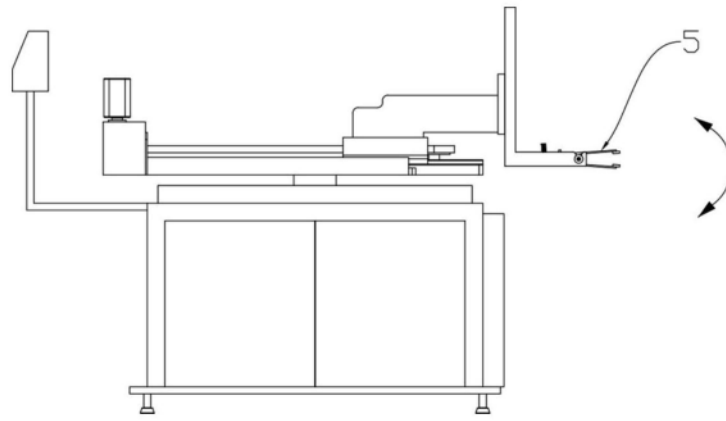


图7

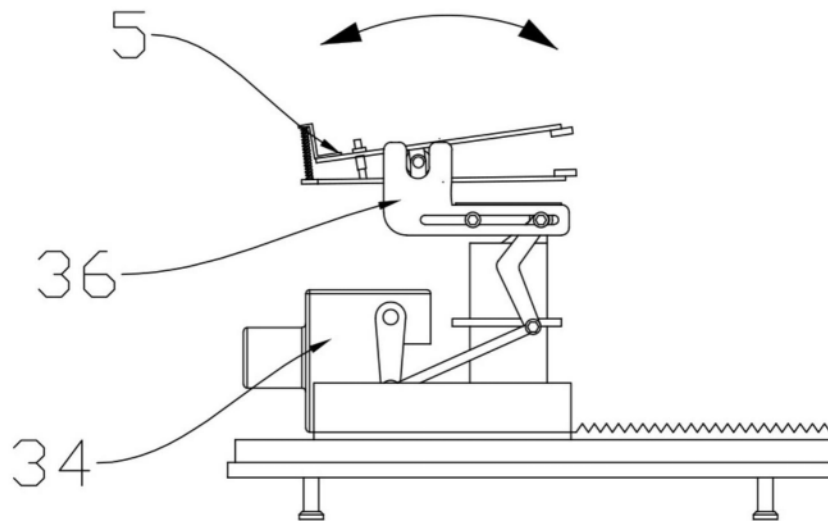


图8

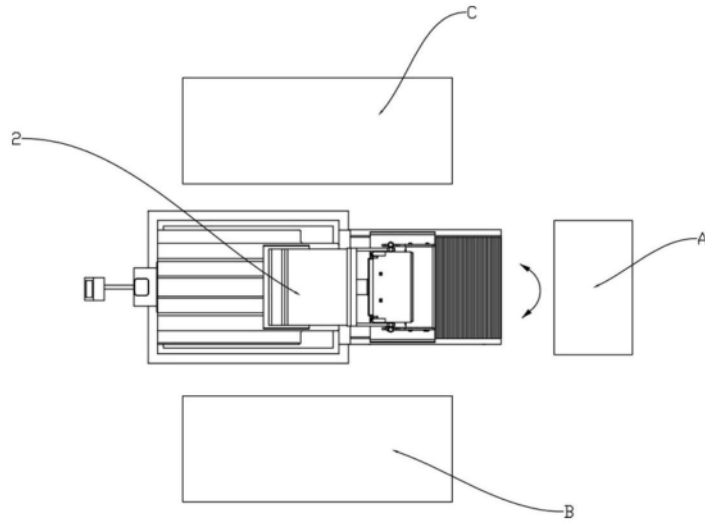


图9