(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220637361 U
(45)授权公告日 2024.03.22

(21)申请号 202322312535.X

(22)申请日 2023.08.28

(73)专利权人 广东磨克智能装备有限公司
地址 526000 广东省肇庆市德庆县德城镇工业园指挥部339室

(72)发明人 杨桂全

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
专利代理师 隆丽春

(51)Int.Cl.
B24B 21/00(2006.01)
B24B 21/18(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)

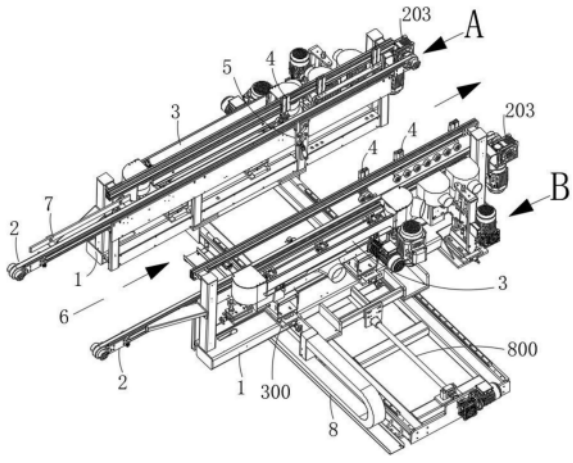
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种通过式双端砂带机

(57)摘要

本实用新型公开了一种通过式双端砂带机，包括两个并排安装的机架、两个机架都对应安装有送料装置、砂光装置、压料装置及挡料装置，在两个机架之间形成有供工件通过的送料空间；砂光装置包括砂架、安装在机架上且与砂架直线滑动连接的砂架滑动组件、对称安装在砂架两端的主砂带轮及从砂带轮、连接在主砂带轮及从砂带轮之间的砂带；压料装置包括安装在机架上端的压料气缸、与压料气缸的伸缩轴连接的压料轮组件；挡料装置包括安装在机架内侧的挡料气缸、与挡料气缸的伸缩轴连接的挡料杆；本实用新型能连接生产线连续作业，两个机架之间的间距可以调节，以适用不同宽度的板材加工。



CN 220637361 U

1.一种通过式双端砂带机,包括两个并排安装的机架、两个机架都对应安装有送料装置、砂光装置、压料装置及挡料装置,其特征是:在两个机架之间形成有供工件通过的送料空间,送料装置用于自动将工件从送料空间的一端输送至另一端;砂光装置包括砂架、安装在机架上且与砂架直线滑动连接的砂架滑动组件、对称安装在砂架两端的主砂带轮及从砂带轮、连接在主砂带轮及从砂带轮之间的砂带,砂架滑动组件带动砂带紧贴或离开工件的两侧;压料装置包括安装在机架上端的压料气缸、与压料气缸的伸缩轴连接的压料轮组件,压料气缸驱动压料轮组件中的压料轮下压或离开工件的顶部;挡料装置包括安装在机架内侧的挡料气缸、与挡料气缸的伸缩轴连接的挡料杆,挡料气缸驱动挡料杆上升挡住或下降放行板材;在至少一机架的前端内侧安装有一靠尺,还包括安装在机架上的多个行程开关。

2.如权利要求1所述的通过式双端砂带机,其特征是:送料装置包括安装在机架前后两端的主输送轮及从输送轮、连接在主输送轮及从输送轮之间的输送带,主输送轮与安装在机架上的输送电机的转轴连接。

3.如权利要求1或2所述的通过式双端砂带机,其特征是:还包括底座,其中一机架固定在底座的一端,另一机架通过机架滑动组件能直线滑动的并排安装在底座的另一端。

4.如权利要求3所述的通过式双端砂带机,其特征是:砂架滑动组件及机架滑动组件都包括两根对称安装的直线滑轨、与直线滑轨滑动连接的直线滑块;安装在机架上的砂架气缸驱动砂架沿直线滑轨移动,安装在底座一端的减速电机驱动其中一机架沿直线滑轨移动。

5.如权利要求1或2所述的通过式双端砂带机,其特征是:挡料装置还包括固定在机架内侧的挡料气缸板、挡料气缸安装在挡料气缸板上,挡料杆平行设置在挡料气缸板的一侧,在相邻一侧的挡料气缸板上依次平行铰接有至少两块活动板,各活动板的另一端与挡料杆依次铰接,设置在下端的活动板又与挡料气缸的伸缩轴连接。

一种通过式双端砂带机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂带机技术领域,尤其涉及一种通过式双端砂带机。

背景技术

[0002] 砂带机是完成砂光工作时用到的机械设备,砂光也称为打磨。都是指对一些不平整、厚度不均、不符合工艺要求的工件,通过砂带循环旋转进行打磨,使工件更加的光滑平整、厚度均匀一致。砂带机有台式砂带机、立式砂带机、手推式砂带机等多种类别。

[0003] 现有技术中的砂带机为非通过式结构,需人工送料到位后,需要等待两端的打磨完后再将板退回并且取出,然后再放入下一步板材,其效率低,不适合连接生产线连续作业。现有的砂带机一般为固定式机架,不是由两个分体且能移动宽度的机架组成,只能加工固定宽度的板材,因为机架的宽度不能自由调节,所以一台只能加工的特定宽度的板材,适用范围小。

实用新型内容

[0004] 为了至少克服现有技术中存在的技术问题之一,本实用新型提供了一种通过式双端砂带机,其使用方便,可以连接生产线连续作业,两个机架之间的间距可以调节,可以适用不同宽度的板材加工。

[0005] 一种通过式双端砂带机,包括两个并排安装的机架、两个机架都对应安装有送料装置、砂光装置、压料装置及挡料装置,在两个机架之间形成有供工件通过的送料空间,送料装置用于自动将工件从送料空间的一端输送至另一端;砂光装置包括砂架、安装在机架上且与砂架直线滑动连接的砂架滑动组件、对称安装在砂架两端的主砂带轮及从砂带轮、连接在主砂带轮及从砂带轮之间的砂带,砂架滑动组件带动砂带紧贴或离开工件的两侧;压料装置包括安装在机架上端的压料气缸、与压料气缸的伸缩轴连接的压料轮组件,压料气缸驱动压料轮组件中的压料轮下压或离开工件的顶部;挡料装置包括安装在机架内侧的挡料气缸、与挡料气缸的伸缩轴连接的挡料杆,挡料气缸驱动挡料杆上升挡住或下降放行板材;在至少一机架的前端内侧安装有一靠尺,还包括安装在机架上的多个行程开关。

[0006] 在一些实施例中,送料装置包括安装在机架前后两端的主输送轮及从输送轮、连接在主输送轮及从输送轮之间的输送带,主输送轮与安装在机架上的输送电机的转轴连接。

[0007] 在一些实施例中,还包括底座,其中一机架固定在底座的一端,另一机架通过机架滑动组件能直线滑动的并排安装在底座的另一端。

[0008] 在一些实施例中,砂架滑动组件及机架滑动组件都包括两根对称安装的直线滑轨、与直线滑轨滑动连接的直线滑块;安装在机架上的砂架气缸驱动砂架沿直线滑轨移动,安装在底座一端的减速电机驱动其中一机架沿直线滑轨移动。

[0009] 在一些实施例中,挡料装置还包括固定在机架内侧的挡料气缸板、挡料气缸安装在挡料气缸板上,挡料杆平行设置在挡料气缸板的一侧,在相邻一侧的挡料气缸板上依次

平行铰接有至少两块活动板,各活动板的另一端与挡料杆依次铰接,设置在下端的活动板又与挡料气缸的伸缩轴连接。

[0010] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0011] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0012] 图1是本申请的立体结构示意图;

[0013] 图2是图1中A处的放大图;

[0014] 图3是图2中C处的放大图;

[0015] 图4是图1中B处的放大图;

[0016] 图5是图4中D处的放大图。

[0017] 附图标记说明:

[0018] 机架1;

[0019] 送料装置2、主输送轮200、从输送轮201、输送带202、输送电机203;

[0020] 砂光装置3、砂架300、砂架滑动组件301、主砂带轮302、从砂带轮303、砂带304;

[0021] 压料装置4、压料气缸400、压料轮组件401、压料轮板401a、压料轮401b;

[0022] 挡料装置5、挡料气缸500、挡料杆501、挡料气缸板502、活动板503;

[0023] 送料空间6、靠尺7;

[0024] 底座8、机架滑动组件800、直线滑轨801、直线滑块802、减速电机803、滑轨丝杆804、机架滑板805;

[0025] 行程开关9。

具体实施方式

[0026] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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,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。

[0028] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0029] 本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 参照图1～图5,一种通过式双端砂带机,包括两个并排安装的机架1、两个机架1都对应安装有送料装置2、砂光装置3、压料装置4及挡料装置5,在两个机架1之间形成有供工件通过的送料空间6,其大致为长方形,两个送料装置2用于自动将工件从送料空间6的一端输送至另一端,方便连接生产线流水化作业;两个砂光装置3包括砂架300、安装在机架1上且与砂架300直线滑动连接的砂架滑动组件301、对称安装在砂架300两端的主砂带轮302及从砂带轮303、连接在主砂带轮302及从砂带轮303之间的砂带304,砂架滑动组件301带动砂带304紧贴或离开工件的两侧;两个压料装置4包括安装在机架1上端的压料气缸400、与压料气缸400的伸缩轴连接的压料轮组件401,其包括一端与压料气缸400的伸缩轴连接的压料轮板401a、能转动的连接在压料轮板401a另一端的至少一压料轮401b,压料气缸400驱动压料轮组件401中的压料轮401b下压或离开工件的顶部;两个挡料装置5包括安装在机架1内侧的挡料气缸500、与挡料气缸500的伸缩轴连接的挡料杆501,挡料气缸500驱动挡料杆501上升挡住或下降放行板材;在至少一机架1的前端内侧安装有一靠尺7,还包括安装在机架1上的多个行程开关9。

[0031] 在一些实施例中,送料装置2包括安装在机架1前后两端的主输送轮200及从输送轮201、连接在主输送轮200及从输送轮201之间的输送带202,主输送轮200与安装在机架1上的输送电机203的转轴连接。两个输送电机203对应驱动两个主输送轮200旋转,然后再驱动两个输送带202及两个从输送轮201同步旋转,从而实现自动输送工件的效果,结构简洁又方便。

[0032] 在一些实施例中,还包括底座8,其中一机架1固定在底座8的一端,另一机架1通过机架滑动组件800能直线滑动的并排安装在底座8的另一端。两个机架1之间的间距可以自由调节,以适应对不同宽度的板材或木方等工件的砂光,调节方便快捷。

[0033] 在一些实施例中,砂架滑动组件301及机架滑动组件800都包括两根对称安装的直线滑轨801、与直线滑轨801滑动连接的直线滑块802;安装在机架1上的砂架气缸驱动砂架300沿砂架滑动组件301上的直线滑轨801移动,安装在底座8一端的减速电机803驱动其中一机架1沿直线滑轨801移动。其中一活动的机架1采用减速电机803驱动滑轨丝杆804正转或反转,再带动机架滑板805及机架滑动组件800上的直线滑块802及对应的机架1前进或后退,从而改变两个机架1之间的间距,以适应对不同宽度的板材或木方等工件的砂光,调节方便快捷。

[0034] 在一些实施例中,挡料装置5还包括固定在机架1内侧的挡料气缸板502、挡料气缸500安装在挡料气缸板502上,挡料杆501平行设置在挡料气缸板502的一侧,两侧贴在一起,可以对挡料杆501起到限位及支撑用途,可以承受更大的力,在相邻一侧的挡料气缸板502上依次平行铰接有至少两块长方形的活动板503,各活动板503的另一端与挡料杆501依次铰接,设置在下端的活动板503又与挡料气缸500的伸缩轴连接。挡料气缸500通过两块铰接挡料气缸板502带动挡料杆501直线升降,连接牢固,运行稳定可靠。

[0035] 开机启动后,左右两个挡料杆501升起,左右两侧的压料轮401b升起。将板材的一

侧边贴着靠尺7水平放置,板材会推到并触动行程开关9,然后左右两个输送带202带动板材前行,当板材的前端碰到左右两个挡料杆501时,行程开关9被触发,左右两个输送带202停止旋转,然后左右两个砂光装置3向板材方向伸出,并且两个砂光装置3上的砂带304对应紧贴板材的左右两侧,左右两侧的压料轮401b下行并且紧压在板材的顶面,防止移位;到了预设的时间后,左右两个挡料杆501降下复位,左右两个砂光装置3回退复位,左右两侧的压料轮401b上行复位,然后输送带202转动,输送带202传送下一块板材过来砂光,同时将砂光后的板材送出,具体可以传送至生产线中的下一台机械中进行下一加工工序,当砂光后的板材全部通过两个挡料杆501所在的区域后,行程开关9被触发,两个挡料杆501又自动升起,用于定位下一块板材。使用时,下一块板在前一块板砂光时放板,送料时同步走板,如此循环有节奏的送料砂光。本申请采用双输送带202送料,工件从一端进料,另一端出料,实现通过式砂光,方便连接生产线流水化作业,工作效率高。两侧的砂光装置3采用砂架滑动组件301及砂架气缸配合,砂架300可以伸出后砂光工件或避让工件,伸出后使砂带304能紧贴工件均匀砂光,且对工件的送料要求较低。砂光工件时输送带202停止转动,以保护输送带202,并且让放料操作时员工更加安全。

[0036] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

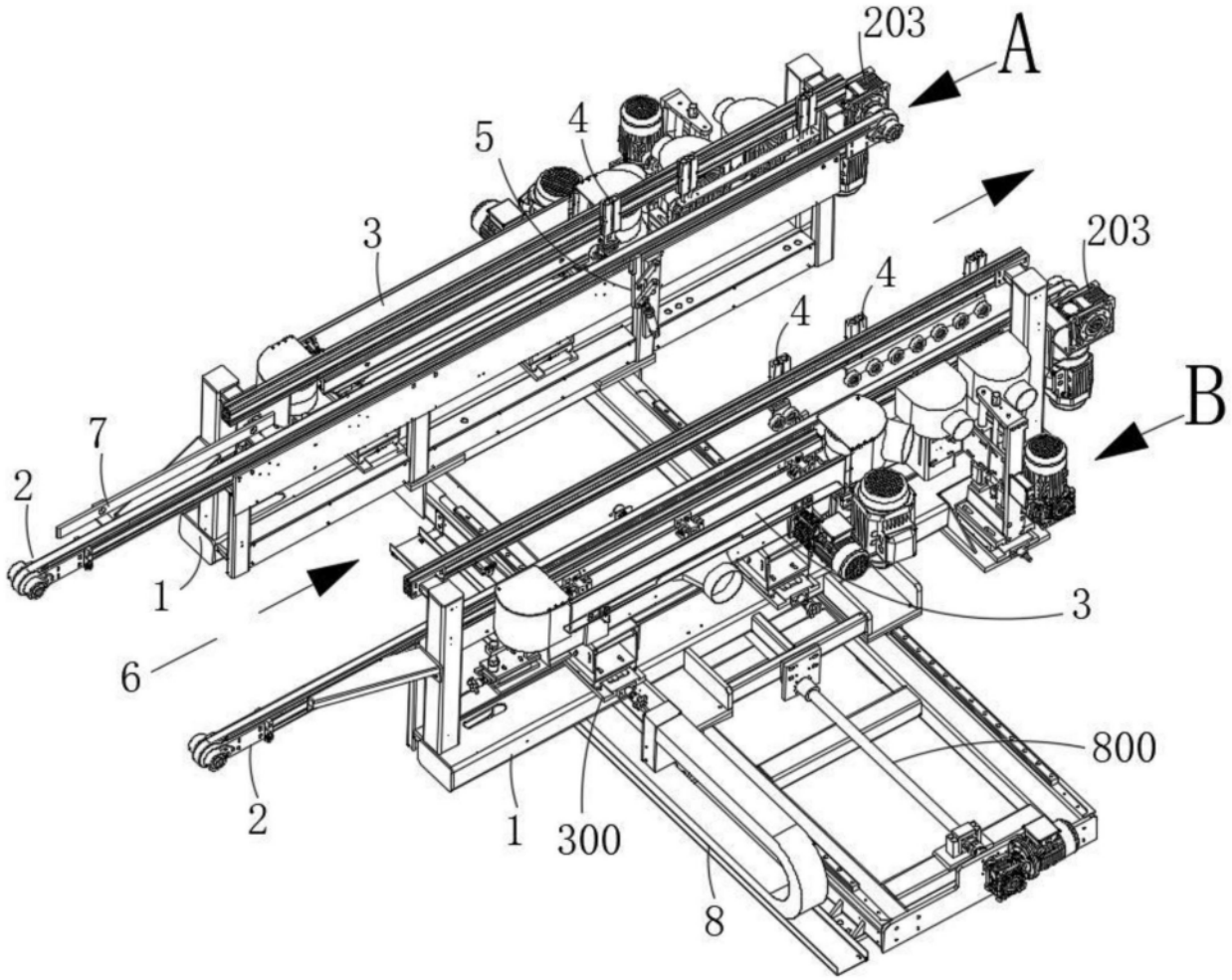


图1

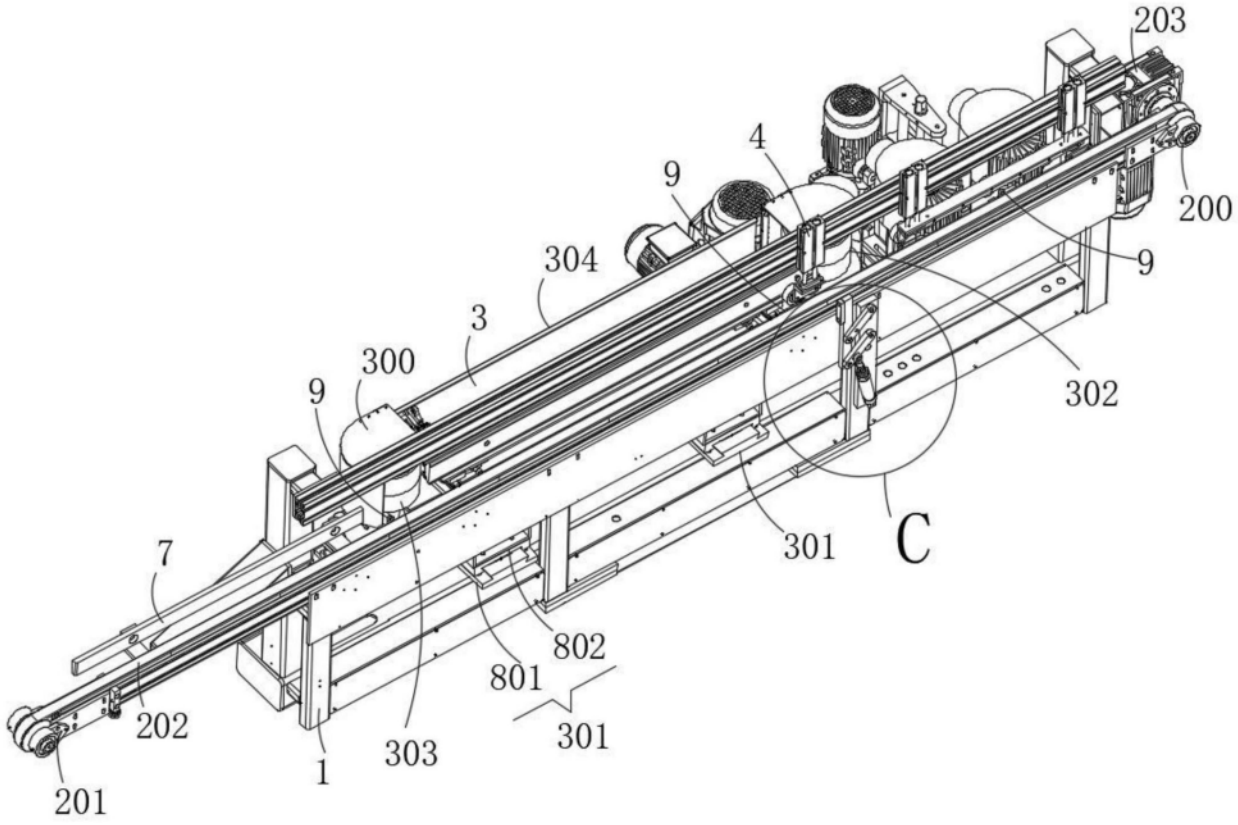


图2

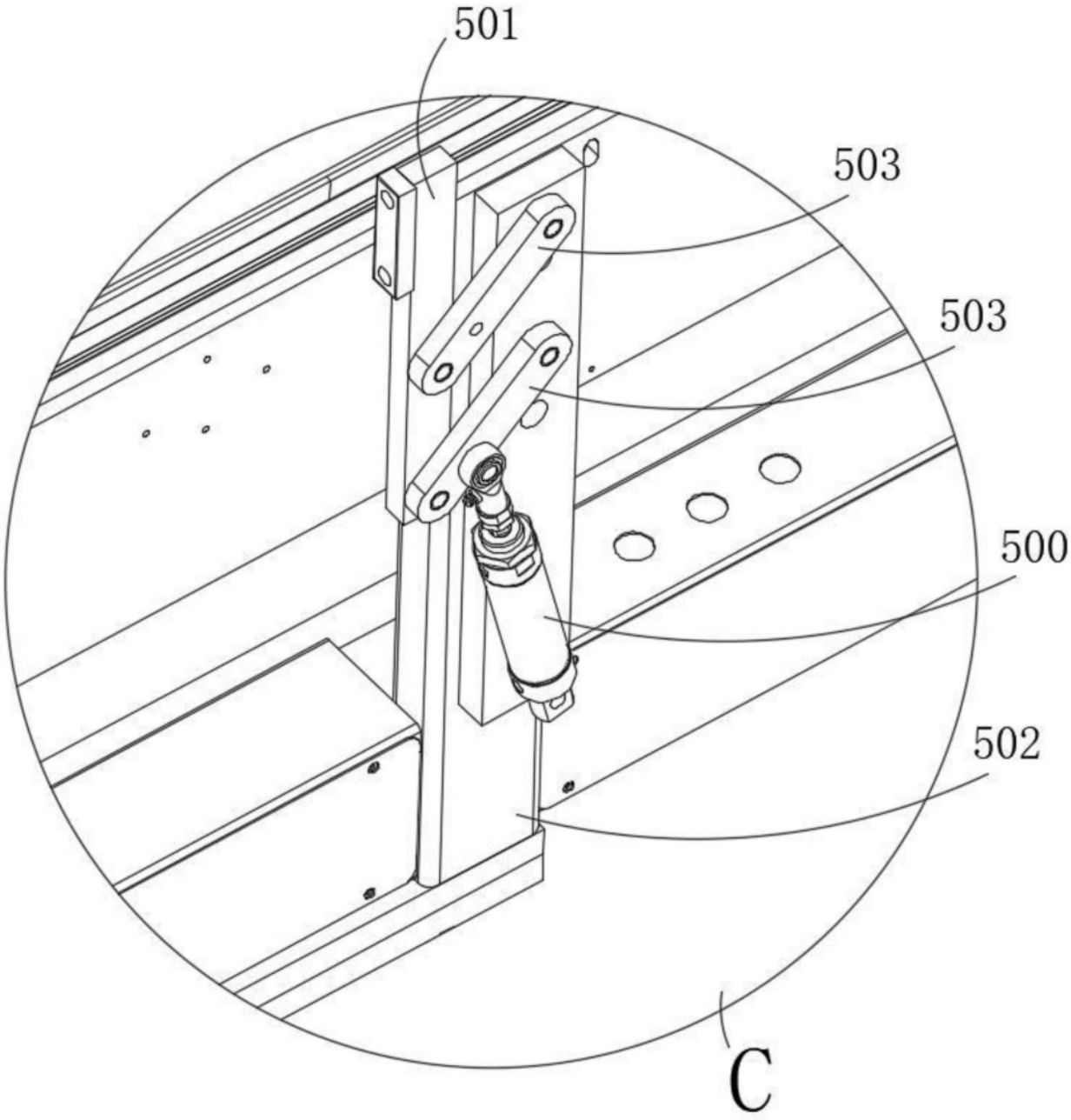


图3

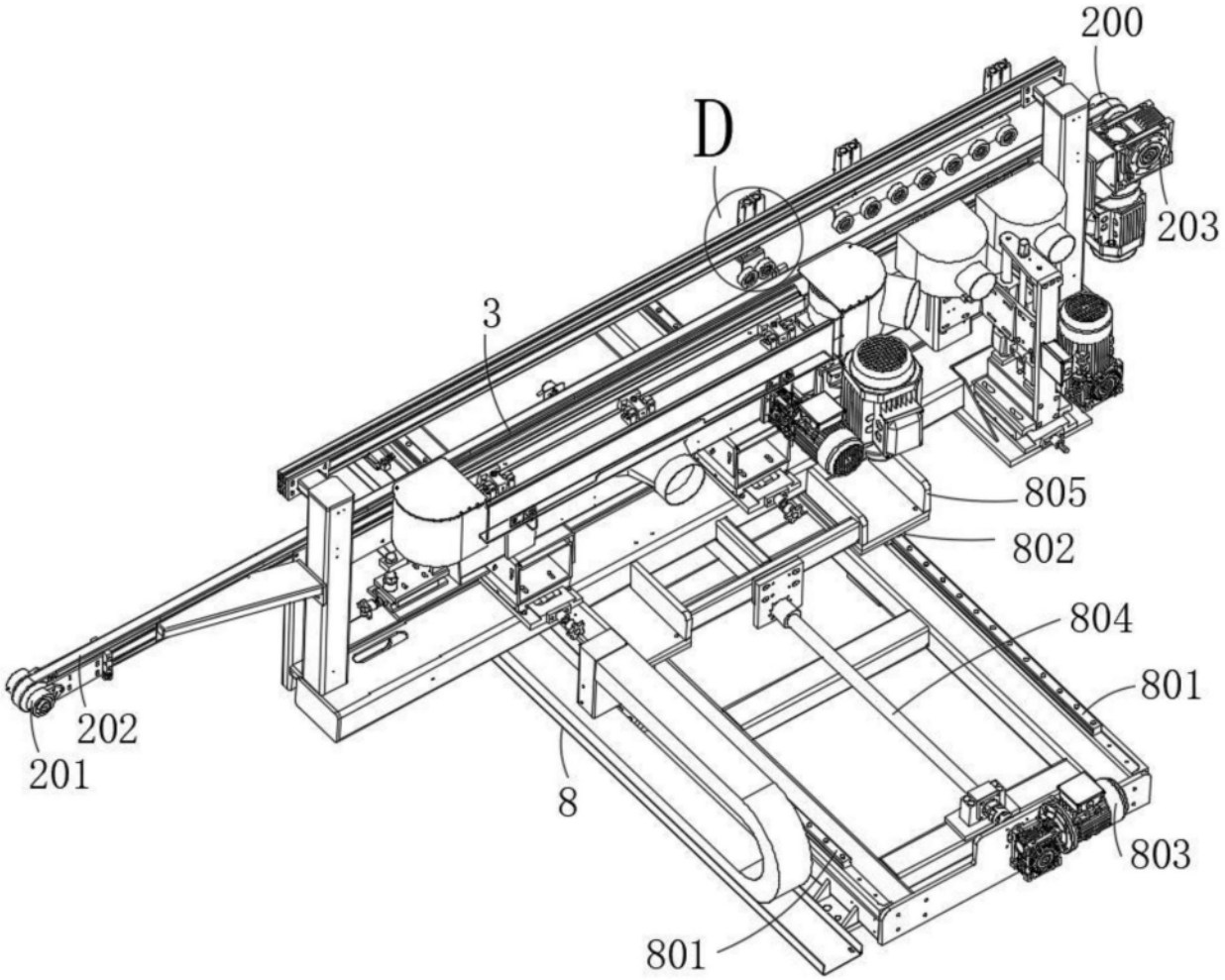


图4

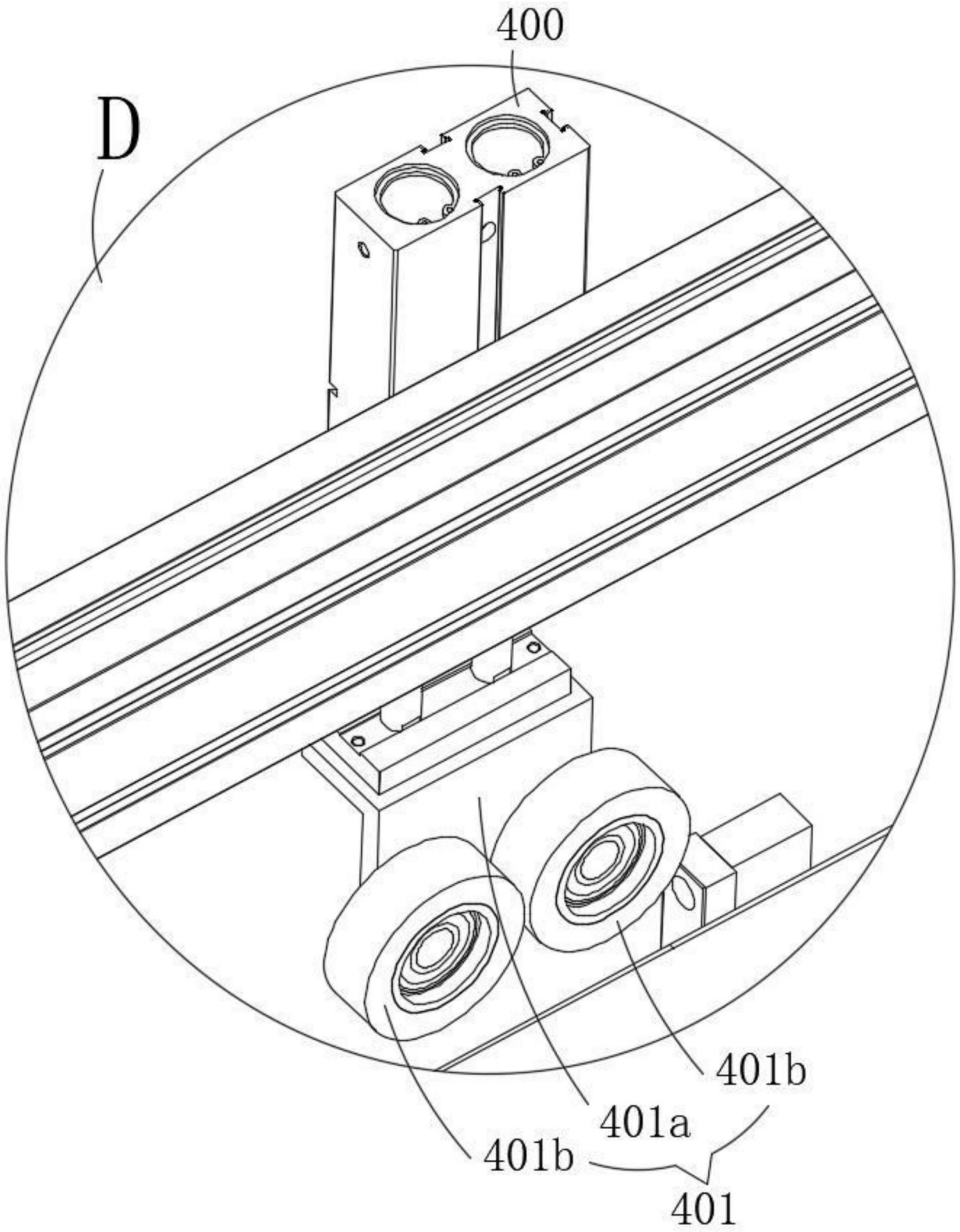


图5