



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217453479 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 20

(21) 申请号 202220427699.X

B24B 47/14 (2006.01)

(22) 申请日 2022.02.28

B24B 29/00 (2006.01)

(73) 专利权人 江门市亚泰智能抛磨科技有限公司

地址 529000 广东省江门市江海区高新区彩虹路39号

(72) 发明人 郑小军 郑建勇 郑建军 郑名逸

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

专利代理师 廖华均

(51) Int. Cl.

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

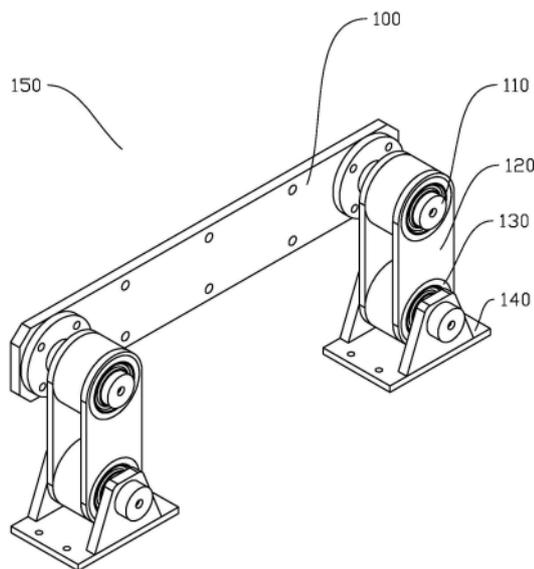
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

钟摆式悬浮机构及钟摆悬浮抛光装置

(57) 摘要

本实用新型公开了钟摆式悬浮机构及钟摆悬浮抛光装置,钟摆式悬浮机构应用于抛光机,包括固定轴,固定设置在抛光机的机架上;摆动件,所述摆动件上部可转动设置在所述固定轴上,所述摆动件下部为自由端;连接轴,设置在所述摆动件下部,所述连接轴和所述固定轴平行;安装座,设置在连接轴上,所述安装座用于安装抛光组件;其中,所述连接轴和所述摆动件之间为转动连接,或者所述安装座和所述连接轴之间为转动连接。使用该钟摆式悬浮机构的抛光机,结构简单,成本便宜,抛光效果良好,能提高抛光的效率。



1. 钟摆式悬浮机构,应用于抛光机,其特征在于,包括:
固定轴,固定设置在抛光机的机架上;
摆动件,所述摆动件上部可转动设置在所述固定轴上,所述摆动件下部为自由端;
连接轴,设置在所述摆动件下部,所述连接轴和所述固定轴平行;
安装座,设置在连接轴上,所述安装座用于安装抛光组件;
其中,所述连接轴和所述摆动件之间为转动连接,或者所述安装座和所述连接轴之间为转动连接。
2. 根据权利要求1所述的钟摆式悬浮机构,其特征在于,所述摆动件上部和所述固定轴之间设置有轴承。
3. 根据权利要求1或2所述的钟摆式悬浮机构,其特征在于,所述连接轴和所述摆动件之间为转动连接时,所述连接轴穿接在所述摆动件下部,所述连接轴和所述摆动件之间设置有轴承。
4. 根据权利要求1或2所述的钟摆式悬浮机构,其特征在于,所述安装座和所述连接轴之间为转动连接时,所述安装座和所述连接轴之间设置有轴承。
5. 钟摆悬浮抛光装置,其特征在于,包括:
至少两个权利要求1-4任一所述的钟摆式悬浮机构,所述钟摆式悬浮机构平行设置;
抛光组件,安装在所述安装座上。
6. 根据权利要求5所述的钟摆悬浮抛光装置,其特征在于,所述钟摆悬浮抛光装置还包括动力机构,所述动力机构连接并驱动所述抛光装置完成钟摆运动和悬浮运动。
7. 根据权利要求6所述的钟摆悬浮抛光装置,其特征在于,所述动力机构包括气缸,所述气缸的驱动轴与所述抛光组件连接。
8. 根据权利要求6所述的钟摆悬浮抛光装置,其特征在于,所述动力机构包括伸缩电机,所述伸缩电机的驱动轴与所述抛光组件连接。
9. 根据权利要求6所述的钟摆悬浮抛光装置,其特征在于,所述动力机构动组件包括液压缸,所述液压缸的驱动轴与所述抛光组件连接。

钟摆式悬浮机构及钟摆悬浮抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光机技术领域,特别涉及钟摆式悬浮机构及钟摆悬浮抛光装置。

背景技术

[0002] 抛光是指利用机械、化学或电化学的作用,使工件表面粗糙度降低,以获得光亮、平整的表面的加工方法。是利用抛光工具和磨料颗粒或其他抛光介质对工件表面进行的修饰加工。抛光机在抛光的时候,需要在抛光装置上设置一个摇摆装置,以提高抛光的工件的质量,现有的摇摆机构,是在抛光机上设置一个滑槽,抛光装置上安装在滑块上,抛光装置在滑块的带动下,在滑槽上来回移动,但是使用这种滑槽的抛光机抛光效果并不好,当抛光装置完成抛光需要复位的时候,要使用驱动装置将抛光装置复位。使用滑槽结构的抛光机效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出钟摆式悬浮机构,能够在抛光的时候利用自重复位,以提高抛光效率。该摇摆机构结构简单,能耗低,能减少抛光组件在抛光过程中的窜动,从而提高抛光质量,砂带轮的使用寿命也会提高。

[0004] 本实用新型还提出一种具有上述钟摆式悬浮机构的钟摆悬浮抛光装置。

[0005] 根据本实用新型的第一方面实施例的钟摆式悬浮机构,应用于抛光机,包括固定轴,固定设置在抛光机的机架上;摆动件,所述摆动件上部可转动设置在所述固定轴上,所述摆动件下部为自由端;连接轴,设置在所述摆动件下部,所述连接轴和所述固定轴平行;安装座,设置在连接轴上,所述安装座用于安装抛光组件;其中,所述连接轴和所述摆动件之间为转动连接,或者所述安装座和所述连接轴之间为转动连接。

[0006] 根据本实用新型实施例的钟摆式悬浮机构,至少具有如下有益效果:使用这种钟摆式悬浮机构的抛光机,在对工件进行抛光的时候,摇摆机构带动抛光装置进行一定角度的转动。当工件尺寸不标准的时候,悬浮机构会对工件进行一定的补偿。钟摆式悬浮机构也能提供防撞效果。往复摆动的抛光装置能增大抛光区域,进而提高抛光效率,降低抛光成本,抛光装置的传动结构稳定,控制精度高。

[0007] 根据本实用新型第一方面所述的钟摆式悬浮机构,所述摆动件上部和所述固定轴之间设置有轴承。使用轴承能提高钟摆式悬浮机构的寿命,减少摆动件和固定轴之间的摩擦。

[0008] 根据本实用新型第一方面所述的钟摆式悬浮机构,所述连接轴和所述摆动件之间为转动连接时,所述连接轴穿接在所述摆动件下部,所述连接轴和所述摆动件之间设置有轴承。能减少连接轴和摆动件之间的摩擦力,减少动力的损耗。

[0009] 根据本实用新型第一方面所述的钟摆式悬浮机构,所述安装座和所述连接轴之间

为转动连接时,所述安装座和所述连接轴之间设置有轴承。轴承能减少滑动阻力。

[0010] 根据本实用新型第二方面所述的钟摆悬浮抛光装置,包括本实用新型的第一方面实施例的钟摆式悬浮机构,所述钟摆式悬浮机构平行设置;抛光组件,安装在所述安装座上。

[0011] 根据本实用新型第二方面所述的钟摆悬浮抛光装置,至少具有如果效果:本实施例的钟摆悬浮抛光装置包括有上述的钟摆式悬浮机构,因此,通过将抛光组件安装在抛光机上,用于抛光工件,抛光组件在工作的时候,钟摆式悬浮机构带动抛光组件完成往复摆动。能提高抛光组件的抛光效率,降低生产成本,钟摆悬浮抛光装置的传动结构稳定,控制精度高,抛光效果好。

[0012] 根据本实用新型第二方面所述的钟摆悬浮抛光装置,所述钟摆悬浮抛光装置还包括动力机构,所述动力机构连接并驱动所述抛光装置完成钟摆运动和悬浮运动。动力装置能在抛光装置工作的时候提供补偿作用,同时也能提供一定的防撞效果,当抛光装置收到外力碰撞的时候,动力装置能起到一定的缓冲效果。

[0013] 根据本实用新型第二方面所述的钟摆悬浮抛光装置,所述动力机构包括气缸,所述气缸的驱动轴与所述抛光组件连接。气缸运行简单高效,成本较低。

[0014] 根据本实用新型第二方面所述的钟摆悬浮抛光装置,所述动力机构包括伸缩电机,所述伸缩电机的驱动轴与所述抛光组件连接。伸缩电机驱动悬浮机构完成摇摆动作和悬浮动作,能提高抛光效率。

[0015] 根据本实用新型第二方面所述的钟摆悬浮抛光装置,所述动力机构动组件包括液压缸,所述液压缸的驱动轴与所述抛光组件连接。液压缸能施加足够的外力,当更换不同的抛光组件的时候,动力机构也能提供足够的外力。

[0016] 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

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步的说明,其中:

[0018] 图1为本实用新型实施例的钟摆式悬浮机构的示意图;

[0019] 图2为钟摆式悬浮机构安装在抛光机上的示意图;

[0020] 图3为抛光机省略砂带后的正视图。

[0021] 附图标记:安装板100;固定轴110;摆动件120;连接轴130;安装座140;钟摆式悬浮机构150;抛光组件160;涨紧轮170;第一气缸180;第二气缸190。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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。

[0024] 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。

[0025] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 参照图1至图3,本实用新型提供的优选实施例,钟摆式悬浮机构150包括固定轴110、摆动件120、连接轴130、安装座140。其中,固定轴110固定设置在抛光机的机架上,摆动件120的上部可转动设置在固定轴110上,摆动件120的下部为自由端,连接轴130设置在摆动件120的下部,连接轴130和固定轴110平行,安装座140设置在连接轴130上,安装座140用于安装抛光组件160,连接轴130和摆动件120之间可以为转动连接,安装座140和连接轴130之间也可以是转动连接。

[0027] 在一些实施例中,抛光机上设置有安装板100,安装板100上固定有法兰盘,法兰盘与固定轴110相互适配,固定轴110通过法兰盘固定在安装板100上,安装板100固定在抛光机上,从而实现将固定轴110安装在抛光机上。

[0028] 参照图1,连接轴130安装在固定轴110的下方,通过摆动件120将固定轴110和连接轴130连接起来,摆动件120的两端设置有两个开孔,摆动件120的一端开孔与固定轴110连接,摆动件120的另一端的开孔与连接轴130连接,将固定轴110与连接轴130通过摆动件120连接后,连接轴130可以以固定轴110为圆心进行转动。连接轴130的底部设置有安装座140,抛光组件160通过安装座140固定在连接轴130上,连接轴130摆动的时候,带动抛光组件160摆动,完成抛光过程的补偿,从而提高抛光的质量。

[0029] 在一些实施例中,摆动件120上部和固定轴110之间设置有轴承,当连接轴130和摆动件120之间为转动连接时,连接轴130穿接在摆动件120的下部,连接轴130和摆动件120之间也设置有轴承。通过设置轴承,能减少传动的损耗,延长钟摆式悬浮机构150的使用寿命。

[0030] 参照图1,摆动件120与连接轴130转动连接,摆动件120安装在轴承上,摆动件120与连接轴130结合处设置有轴承座和轴承,摆动件120与连接轴130通过轴承进行转动连接,连接轴130在摆动件120的限制下可以进行一定角度的转动。在一些实施例中,轴承选择用深沟球轴承,采用深沟球轴承能让连接轴130与摆动件120之间的滑动阻力减小,功率消耗减少,启动也更加容易。在一些实施例中,摆动件120与连接轴130通过铰链固定,摆动件120可以绕铰链转动,实现与安装轴承相类似的运动效果。

[0031] 参照图2,本实用新型还提供一种钟摆抛光装置,包括至少两个钟摆式悬浮机构150,钟摆式悬浮机构150平行设置,钟摆式悬浮机构150的安装座140上还安装有抛光组件160。抛光组件160安装在钟摆式悬浮机构150的底部,当抛光组件160工作的时候,钟摆式悬浮机构150会进行一定角度的摆动,当抛光组件160对工件进行抛光的时候,钟摆式悬浮机构150能够根据抛光组件160与工件接触的情况对抛光组件160进行控制,实现对工件加工

过程中的自动补偿,从而提高工件的抛光质量,节约劳动成本。钟摆式悬浮机构150下端连接有动力机构,动力机构连接并驱动抛光组件160完成钟摆运动。动力机构包括气缸,气缸的驱动轴与抛光组件160连接。驱动组件也可以是伸缩电机,伸缩电机的驱动轴与抛光组件160连接。驱动组件也可以是液压缸,液压缸的驱动轴与抛光组件160连接。

[0032] 参照图3,抛光组件160包括有涨紧轮170,第一气缸180以及第二气缸190,第一气缸180安装在涨紧轮170的附近,第一气缸180控制的气缸活塞杆连接涨紧轮170的控制装置,当第一气缸180的气缸活塞杆伸出的时候,推动涨紧轮170的控制装置往外运动,从而收紧抛光组件160的砂带,提高抛光的效果。第二气缸190设置在抛光组件160的底部,第二气缸190的活塞杆连接抛光组件160的底部,活塞杆伸出或缩回推动抛光装置摇摆。当第二气缸190的活塞杆伸出的时候,活塞杆推动抛光组件160,抛光组件160在钟摆式悬浮机构150的限制下完成钟摆运动。在一些实施例中,钟摆式悬浮机构150的上升运动通过气缸进行推动,钟摆式悬浮机构150通过自重完成下降运动。钟摆式悬浮机构150在抛光工件的过程中起到补偿和防撞的作用。

[0033] 参照图3,在对工件进行抛光的时候,同时启动抛光组件160、第一气缸180、第二气缸190以进行工件的抛光,在抛光过程中调节钟摆式悬浮机构150可带动抛光组件160完成往复摆动以增加抛光区域,进而提高抛光效率,降低抛光成本。在一些实施例中,通过调整摆动件120的长度,能对不同尺寸的工件进行抛光,也可以通过调整两个钟摆式悬浮机构150的安装位置,改变钟摆的幅度,以适配不同的工件加工。

[0034] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

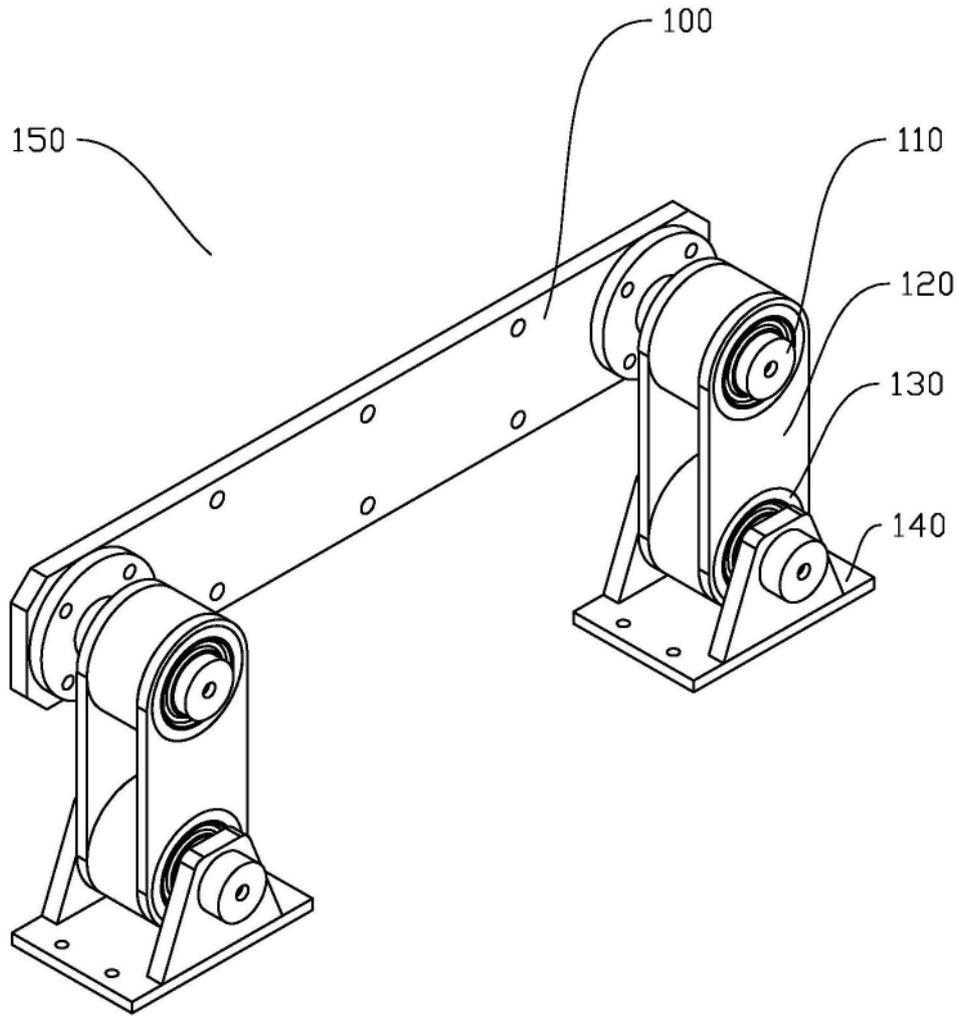


图1

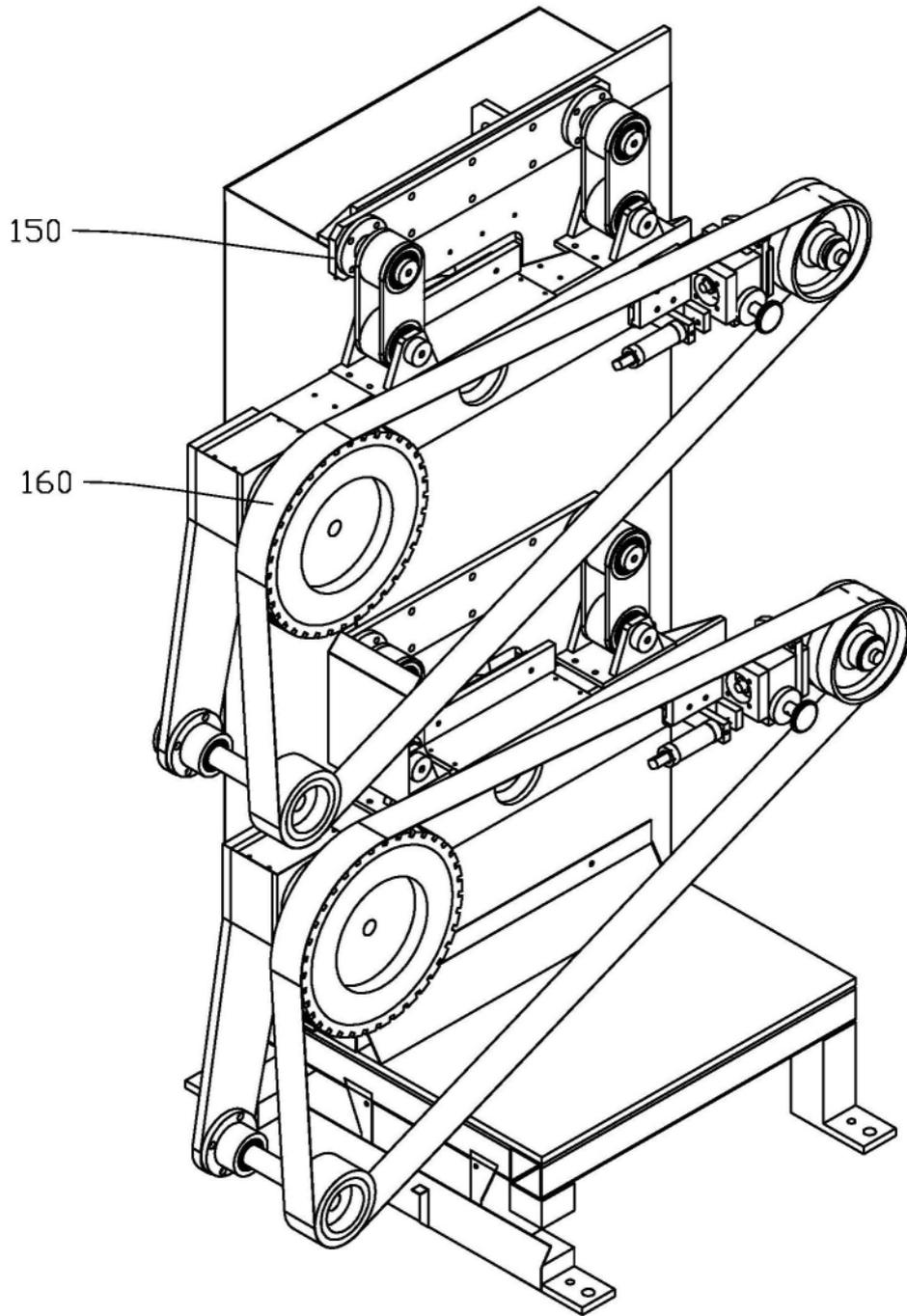


图2

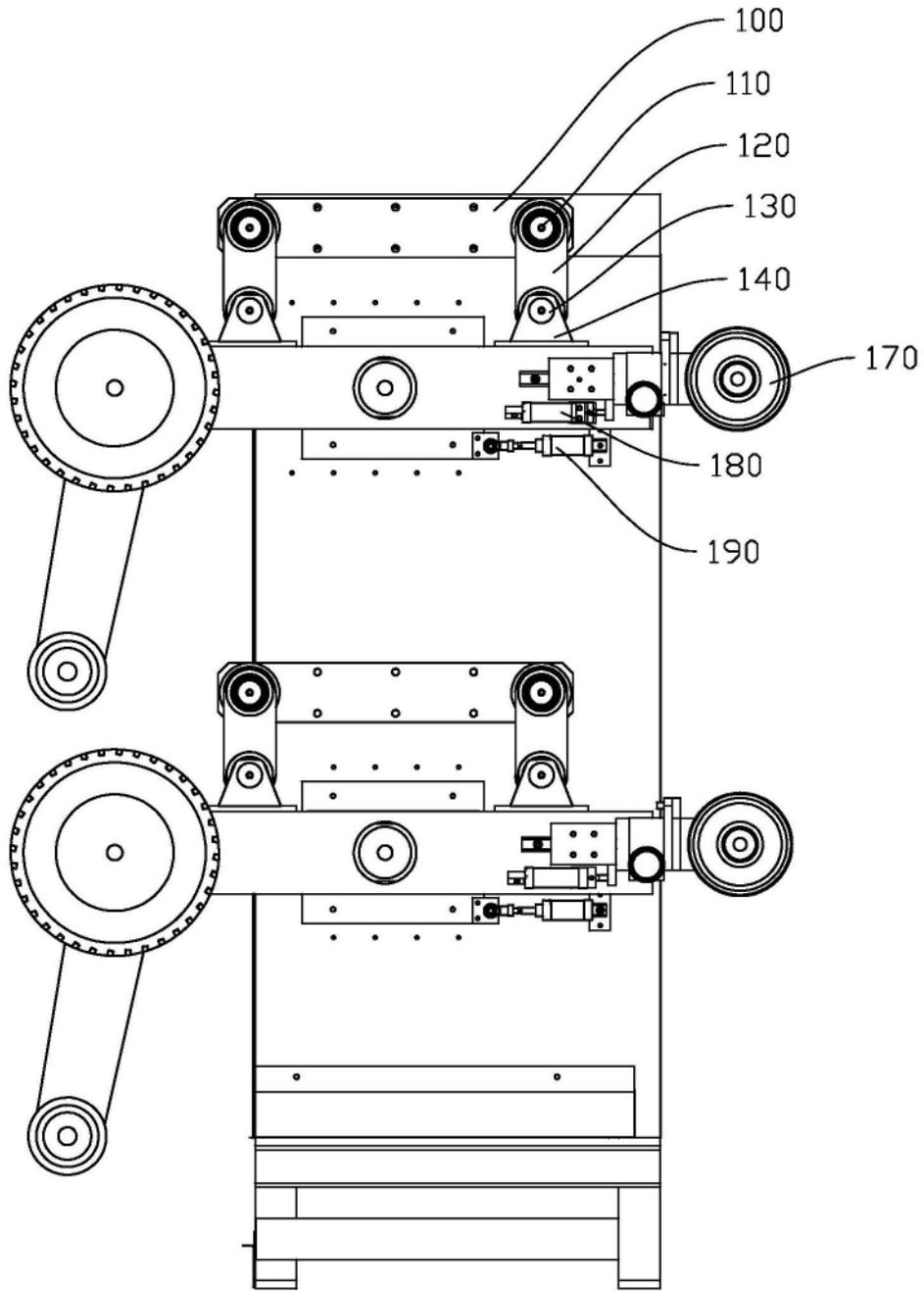


图3