



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111230713 A

(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 202010047114.7

B24B 41/06(2012.01)

(22)申请日 2020.01.16

B24B 47/20(2006.01)

(71)申请人 浙江金信不锈钢制造有限公司

地址 323400 浙江省丽水市松阳县西屏街
道瑞阳大道229号

(72)发明人 范长江 范长和 娄镇 王增谱

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33261

代理人 程志军

(51)Int.Cl.

B24B 29/08(2006.01)

B24B 5/04(2006.01)

B24B 9/04(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

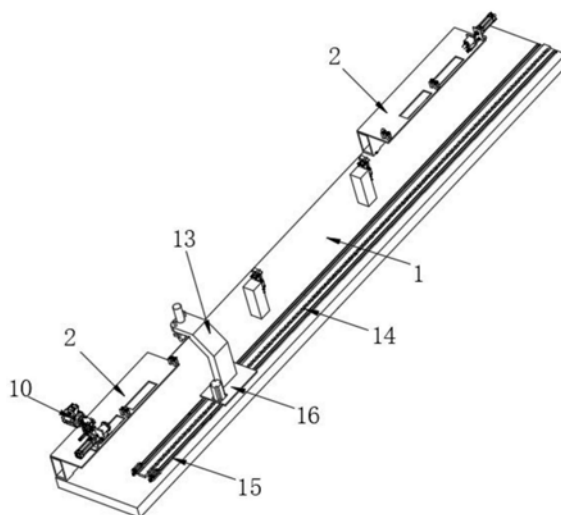
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种不锈钢无缝钢管表面自动抛光机

(57)摘要

本发明公开了一种不锈钢无缝钢管表面自动抛光机,包括底板和抛光装置,所述底板的顶部两端均固定有安装座,所述安装座的顶部固定有L形板,所述L形板的一侧固定有夹紧气缸,所述夹紧气缸的输出轴安装板,所述安装板一侧固定有轴承座,所述轴承座一侧通过轴承转动连接有限位柱,所述安装座顶部固定有第一导轨,且安装板滑动连接在第一导轨上,其中一个所述安装板顶部固定有减速器,此不锈钢无缝钢管表面自动抛光机,通过对无缝钢管的表面进行无死角抛光,抛光效果比较好,通过打磨盘和导向轮对无缝钢管的侧壁进行限制,通过限位柱对无缝钢管的端部进行限制,避免不锈钢钢管从抛光机中弹出,安全性高,保证了抛光效率。



1. 一种不锈钢无缝钢管表面自动抛光机,包括底板(1)和抛光装置(29),其特征在于:所述底板(1)的顶部两端均固定有安装座(2),所述安装座(2)的顶部固定有L形板(3),所述L形板(3)的一侧固定有夹紧气缸(4),所述夹紧气缸(4)的输出轴安装板(5),所述安装板(5)一侧固定有轴承座(6),所述轴承座(6)一侧通过轴承转动连接有限位柱(7),所述安装座(2)顶部固定有第一导轨(8),且安装板(5)滑动连接在第一导轨(8)上,其中一个所述安装板(5)顶部固定有减速器(9),所述减速器(9)一侧固定有驱动电机(10),且驱动电机(10)的输出轴与减速器(9)的输入轴固定连接,所述减速器(9)的输出轴固定有主动皮带轮(11),其中一个所述限位柱(7)外侧套接固定有从动皮带轮(12),且从动皮带轮(12)通过皮带(13)与主动皮带轮(11)传动连接,所述底板(1)的顶部安装有抛光装置(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢无缝钢管表面自动抛光机,其特征在于:所述抛光装置(29)包括齿条(14)、第二导轨(15)、滑板(16)、传动电机(17)、齿轮(18)、连接臂(19)、升降气缸(20)、T形块(21)和打磨电机(22),所述底板(1)的顶部固定有齿条(14)和两个第二导轨(15),所述滑板(16)的底部两端分别滑动连接在两个第二导轨(15)上,所述滑板(16)的顶部固定有传动电机(17),所述传动电机(17)的输出轴固定有齿轮(18),且齿轮(18)与齿条(14)啮合连接,所述滑板(16)的顶部固定有连接臂(19),所述连接臂(19)的顶部固定有升降气缸(20),所述升降气缸(20)的输出轴固定有T形块(21),所述T形块(21)的一侧固定有打磨电机(22),所述打磨电机(22)的输出轴固定有打磨盘(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种不锈钢无缝钢管表面自动抛光机,其特征在于:所述安装座(2)的顶部固定有U形架(24),所述U形架(24)的内侧转动连接有转轴(25),所述转轴(25)的外侧固定有导向轮(26)。

4. 根据权利要求2所述的一种不锈钢无缝钢管表面自动抛光机,其特征在于:所述T形块(21)的顶部对称固定有滑杆(27),所述连接臂(19)的顶部设有通孔,所述滑杆(27)穿过通孔,且滑杆(27)与连接臂(19)相对滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种不锈钢无缝钢管表面自动抛光机,其特征在于:所述减速器(9)正下方的安装座(2)的顶部固定有第三导轨(28),且所述安装板(5)的底部滑动连接在第三导轨(28)上。

6. 根据权利要求2所述的一种不锈钢无缝钢管表面自动抛光机,其特征在于:所述打磨盘(23)设置有两层,且两层的粗糙程度不同。

7. 根据权利要求1所述的一种不锈钢无缝钢管表面自动抛光机,其特征在于:所述限位柱(7)的端部呈锥形。

一种不锈钢无缝钢管表面自动抛光机

技术领域

[0001] 本发明涉及抛光技术领域,具体为一种不锈钢无缝钢管表面自动抛光机。

背景技术

[0002] 现有专利申请号:CN201520135060.4的发明专利公开了一种不锈钢管外壁抛光装置,包括机架、电机、减速机、固定轮、抛光轮、导向轨,所述电机通过三角带带动抛光轮转动,所述电机与所述抛光轮之间连接有减速机,所述抛光轮左右两侧分别设有固定轮,抛光轮与固定轮之间设有导向轨,所述导向轨位于抛光轮与固定轮的两侧,左右导向轨之间设有废渣槽,所述机架顶面上设有滑槽,所述导向轨可沿滑槽移动。本发明结构简单,运用一个抛光轮可同时对两个钢管进行相反方向的抛光,提高了工作效率。

[0003] 在实际使用中,不锈钢钢管放置在导向轨中打磨时,当钢管外壁过于粗糙或存在凸起时,使不锈钢钢管与抛光轮之间摩擦力过大,存在不锈钢钢管从导向轨中弹出的情况,不仅存在一定的安全隐患,而且影响不锈钢钢管的抛光效率。为此,我们提出一种不锈钢无缝钢管表面自动抛光机。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种不锈钢无缝钢管表面自动抛光机,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,本发明提供如下技术方案:一种不锈钢无缝钢管表面自动抛光机,包括底板和抛光装置,所述底板的顶部两端均固定有安装座,所述安装座的顶部固定有L形板,所述L形板的一侧固定有夹紧气缸,所述夹紧气缸的输出轴安装板,所述安装板一侧固定有轴承座,所述轴承座一侧通过轴承转动连接有限位柱,所述安装座顶部固定有第一导轨,且安装板滑动连接在第一导轨上,其中一个所述安装板顶部固定有减速器,所述减速器一侧固定有驱动电机,且驱动电机的输出轴与减速器的输入轴固定连接,所述减速器的输出轴固定有主动皮带轮,其中一个所述限位柱外侧套接固定有从动皮带轮,且从动皮带轮通过皮带与主动皮带轮传动连接,所述底板的顶部安装有抛光装置。

[0006] 优选的,所述抛光装置包括齿条、第二导轨、滑板、传动电机、齿轮、连接臂、升降气缸、T形块和打磨电机,所述底板的顶部固定有齿条和两个第二导轨,所述滑板的底部两端分别滑动连接在两个第二导轨上,所述滑板的顶部固定有传动电机,所述传动电机的输出轴固定有齿轮,且齿轮与齿条啮合连接,所述滑板的顶部固定有连接臂,所述连接臂的顶部固定有升降气缸,所述升降气缸的输出轴固定有T形块,所述T形块的一侧固定有打磨电机,所述打磨电机的输出轴固定有打磨盘。

[0007] 优选的,所述安装座的顶部固定有U形架,所述U形架的内侧转动连接有转轴,所述转轴的外侧固定有导向轮。

[0008] 优选的,所述T形块的顶部对称固定有滑杆,所述连接臂的顶部设有通孔,所述滑杆穿过通孔,且滑杆与连接臂相对滑动连接。

[0009] 优选的,所述减速器正下方的安装座的顶部固定有第三导轨,且所述安装板的底部滑动连接在第三导轨上。

[0010] 优选的,所述打磨盘设置有两层,且两层的粗糙程度不同。

[0011] 优选的,所述限位柱的端部呈锥形。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过升降气缸的输出轴伸长,使打磨盘作用在无缝钢管表面,通过打磨电机带动打磨盘转动,传动电机带动齿轮转动,由于齿轮与齿条啮合连接,所以滑板沿着第二导轨滑动,连接臂、升降气缸、T形块和打磨盘会一起移动,通过打磨电机带动打磨盘转动,结合无缝钢管的转动,一起打磨盘沿着锈钢无缝的轴向移动,对无缝钢管的表面进行无死角抛光,抛光效果比较好,通过打磨盘和导向轮对无缝钢管的侧壁进行限制,通过限位柱对无缝钢管的端部进行限制,避免不锈钢钢管从抛光机中弹出,安全性高,保证了抛光效率。

附图说明

[0013] 图1为本发明整体结构示意图;

[0014] 图2为本发明结构其中一个安装座顶部示意图;

[0015] 图3为本发明整体另一个安装座顶部结构示意图;

[0016] 图4为本发明抛光装置结构示意图;

[0017] 图5为本发明导向轮结构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、安装座;3、L形板;4、夹紧气缸;5、安装板;6、轴承座;7、限位柱;8、第一导轨;9、减速器;10、驱动电机;11、主动皮带轮;12、从动皮带轮;13、皮带;14、齿条;15、第二导轨;16、滑板;17、传动电机;18、齿轮;19、连接臂;20、升降气缸;21、T形块;22、打磨电机;23、打磨盘;24、U形架;25、转轴;26、导向轮;27、滑杆;28、第三导轨;29、抛光装置。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种不锈钢无缝钢管表面自动抛光机,包括底板1和抛光装置29,所述底板1的顶部两端均固定有安装座2,所述安装座2的顶部固定有L形板3,所述L形板3的一侧固定有夹紧气缸4,所述夹紧气缸4的输出轴安装板5,所述安装板5一侧固定有轴承座6,所述轴承座6一侧通过轴承转动连接有限位柱7,所述安装座2顶部固定有第一导轨8,且安装板5滑动连接在第一导轨8上,其中一个所述安装板5顶部固定有减速器9,所述减速器9一侧固定有驱动电机10,且驱动电机10的输出轴与减速器9的输入轴固定连接,所述减速器9的输出轴固定有主动皮带轮11,其中一个所述限位柱7外侧套接固定有从动皮带轮12,且从动皮带轮12通过皮带13与主动皮带轮11传动连接,所述底板1的顶部安装有抛光装置29。

[0021] 所述抛光装置29包括齿条14、第二导轨15、滑板16、传动电机17、齿轮18、连接臂19、升降气缸20、T形块21和打磨电机22,所述底板1的顶部固定有齿条14和两个第二导轨

15,所述滑板16的底部两端分别滑动连接在两个第二导轨15上,所述滑板16的顶部固定有传动电机17,所述传动电机17的输出轴固定有齿轮18,且齿轮18与齿条14啮合连接,所述滑板16的顶部固定有连接臂19,所述连接臂19的顶部固定有升降气缸20,所述升降气缸20的输出轴固定有T形块21,所述T形块21的一侧固定有打磨电机22,所述打磨电机22的输出轴固定有打磨盘23。

[0022] 所述安装座2的顶部固定有U形架24,所述U形架24的内侧转动连接有转轴25,所述转轴25的外侧固定有导向轮26,对无缝钢管进行支撑。

[0023] 所述T形块21的顶部对称固定有滑杆27,所述连接臂19的顶部设有通孔,所述滑杆27穿过通孔,且滑杆27与连接臂19相对滑动连接,防止T形块21相对升降气缸20发生转动。

[0024] 所述减速器9正下方的安装座2的顶部固定有第三导轨28,且所述安装板5的底部滑动连接在第三导轨28上,使安装板5滑动更稳定。

[0025] 所述打磨盘23设置有两层,且两层的粗糙程度不同,使无缝钢管被逐级抛光,提高抛光效果。

[0026] 所述限位柱7的端部呈锥形,便于插入无缝钢管的端部内侧。

[0027] 工作原理:首先将无缝钢管放置在导向轮26上,随后通过两个夹紧气缸4带动安装板5、轴承座6和限位柱7一起移动,限位柱7端部呈锥形与无缝钢管的内壁配合,两个将限位柱7将无缝钢管夹紧;

[0028] 随后,通过驱动电机10带动减速器9的输入轴转动,减速器9的输出轴带动主动皮带轮11转动,主动皮带轮11通过皮带13带动从动皮带轮12、限位柱7和无缝钢管一起转动;

[0029] 其次,通过升降气缸20的输出轴伸长,使打磨盘23作用在无缝钢管表面,通过打磨电机22带动打磨盘23转动,传动电机17带动齿轮18转动,由于齿轮18与齿条14啮合连接,所以滑板16沿着第二导轨15滑动,连接臂19、升降气缸20、T形块21和打磨盘23会一起移动,通过打磨电机22带动打磨盘23转动,结合无缝钢管的转动,一起打磨盘23沿着锈钢无缝的轴向移动,对无缝钢管的表面进行无死角抛光,抛光效果比较好。

[0030] 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。

[0031] 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。

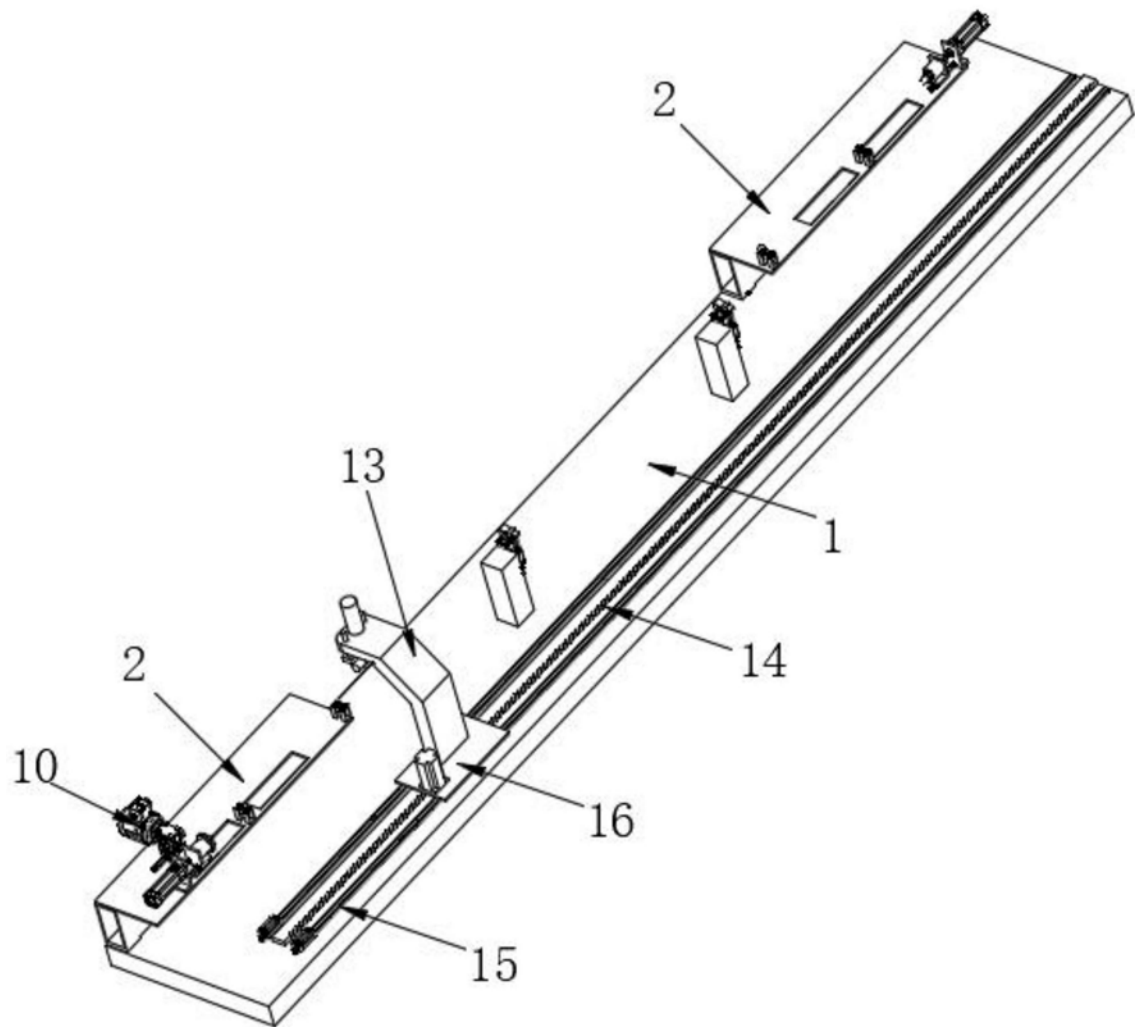


图1

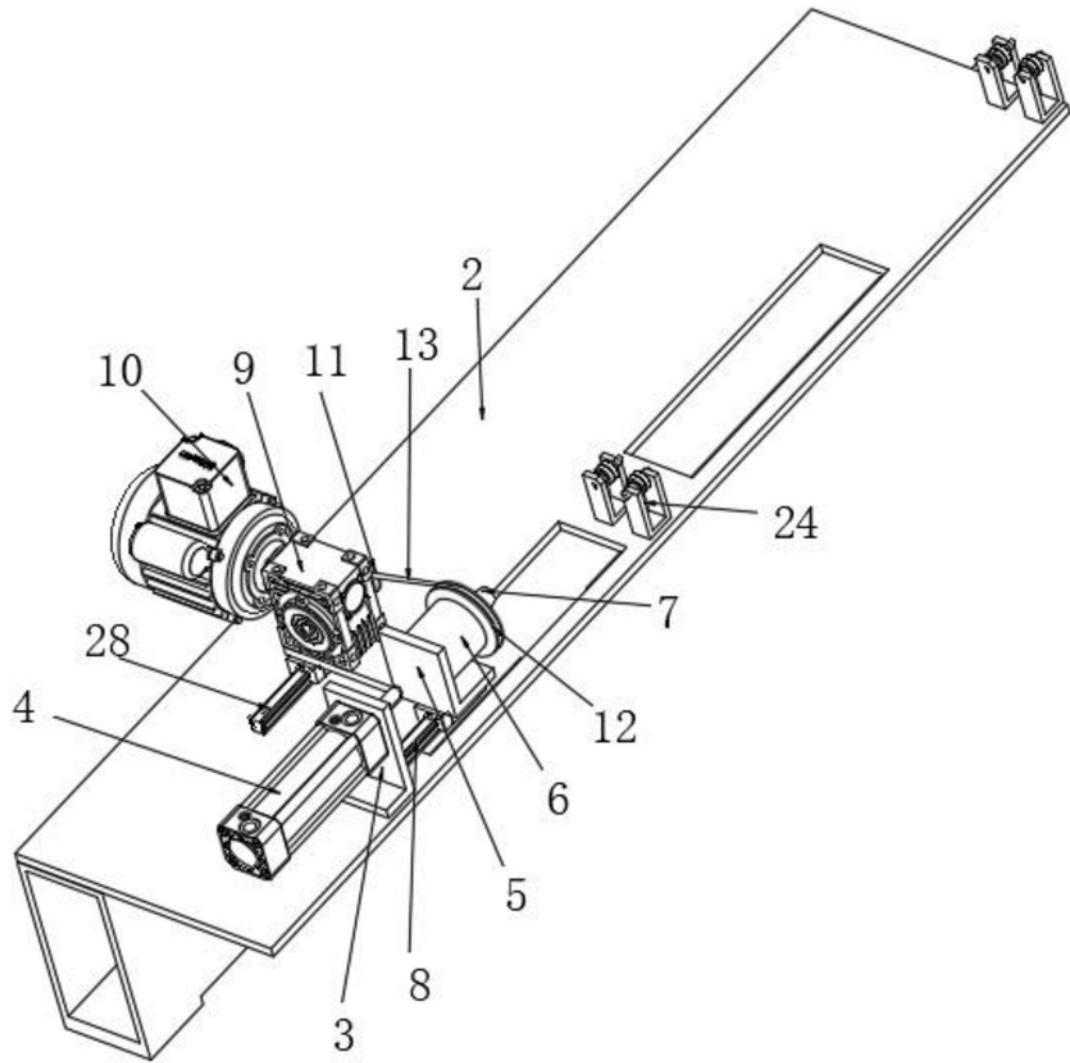


图2

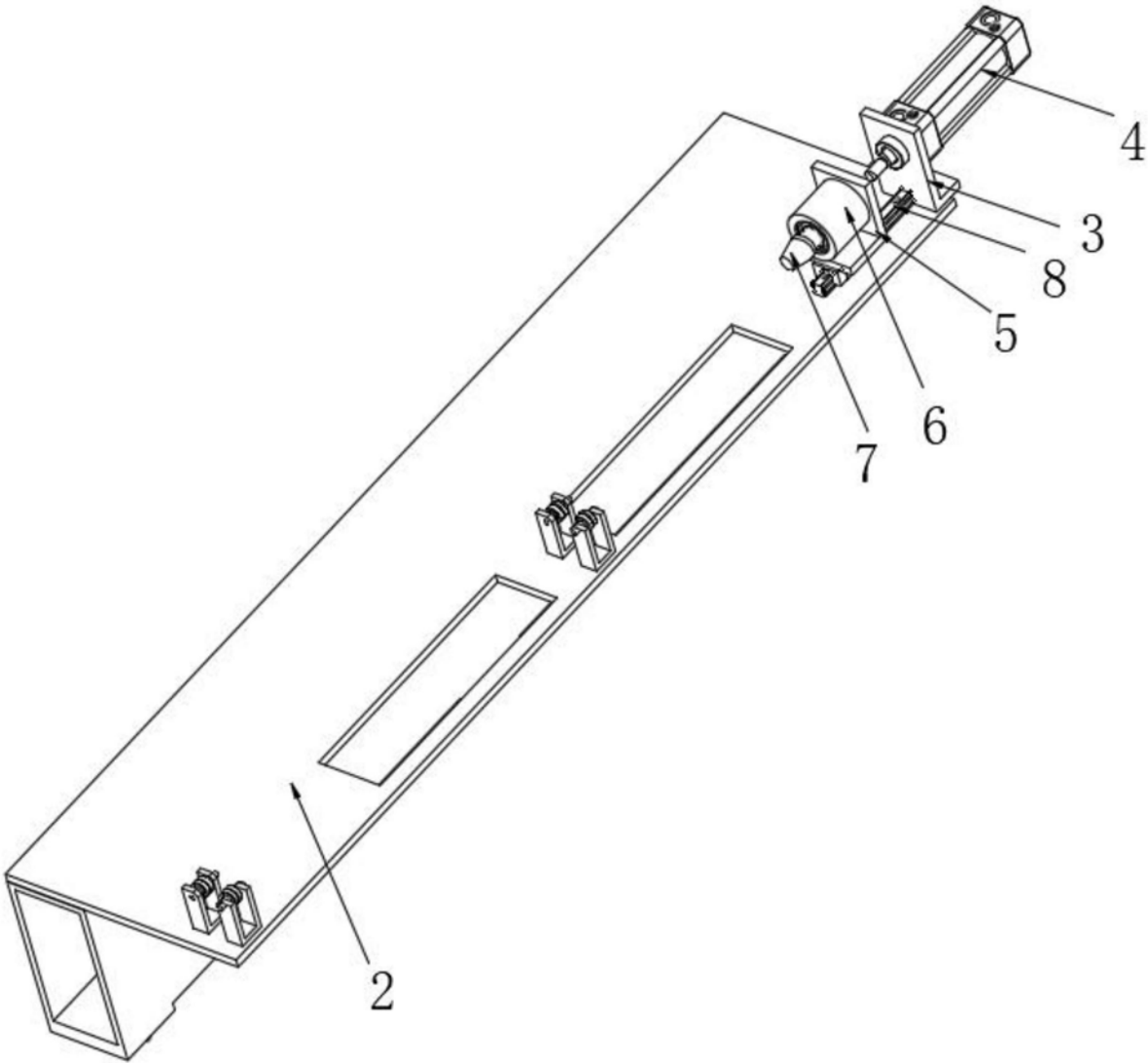


图3

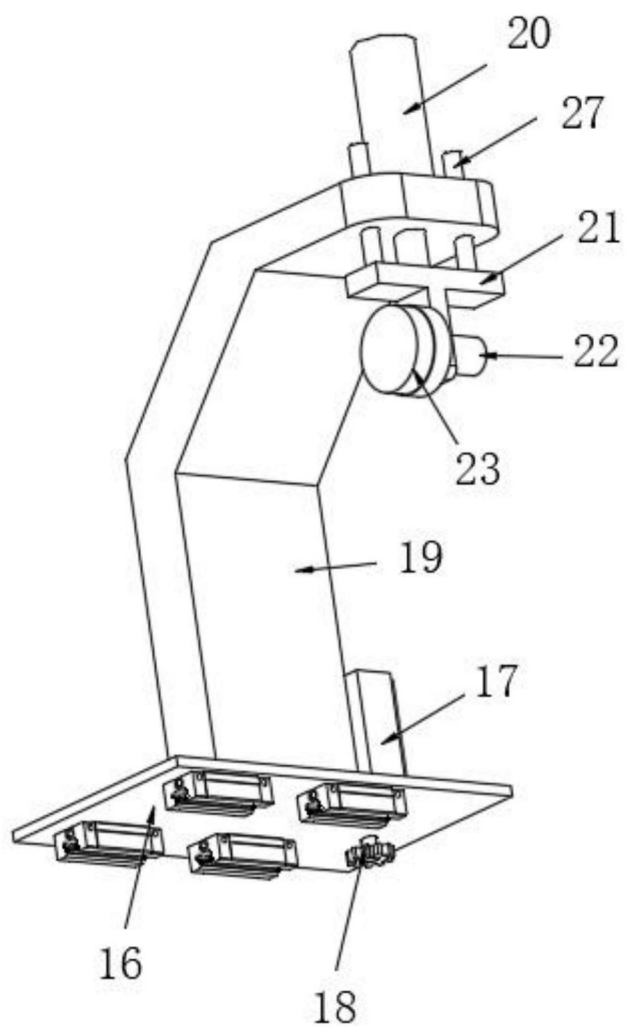


图4

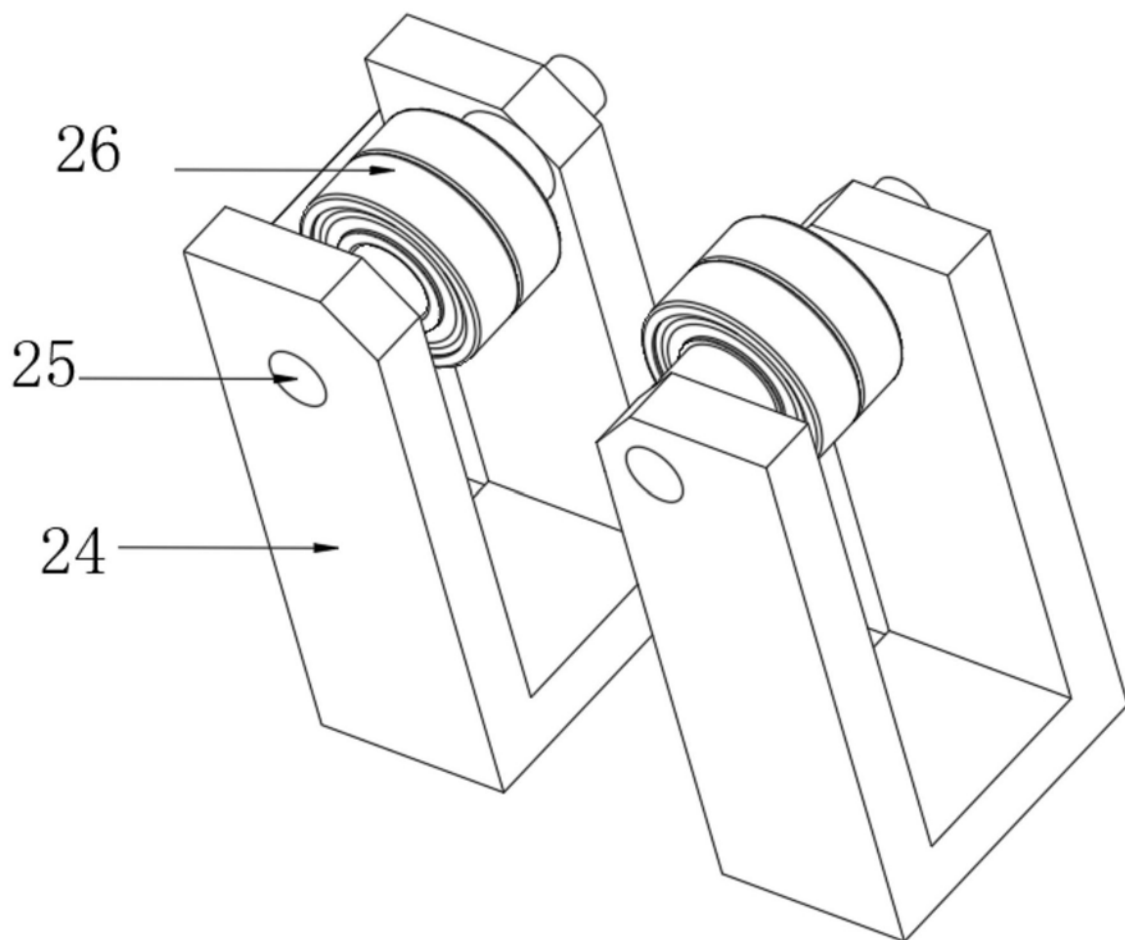


图5