



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209954432 U

(45)授权公告日 2020.01.17

(21)申请号 201920532022.0

(22)申请日 2019.04.18

(73)专利权人 惠安县盛源五金店

地址 362000 福建省泉州市惠安县螺阳镇
东风村禹洲城市广场4期2号楼B1404
室

(72)发明人 李小军

(51)Int.Cl.

B24B 29/04(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 47/20(2006.01)

B24B 47/22(2006.01)

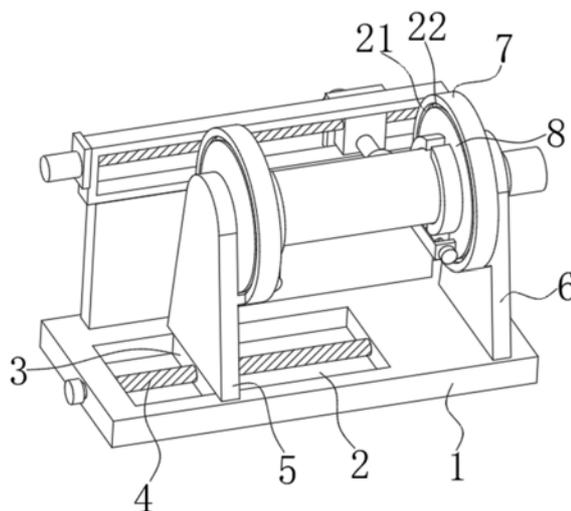
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种适用于圆柱工件的抛光装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种适用于圆柱工件的抛光装置,包括底板,所述底板上靠近其一端的顶部开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内壁滑动连接有第一滑块,所述第一滑槽的内壁转动连接有第一螺杆,所述第一螺杆的表面与第一滑块的内部螺纹连接,所述第一滑块的顶部固定连接移动板,所述底板上远离第一滑槽的另一端顶部固定连接固定板,所述移动板与固定板上顶部的相对面均固定连接固定圈,所述固定圈的内壁转动连接有转盘,所述转盘上靠近其底部的一侧固定连接第一滑轨,所述第一滑轨的内壁滑动连接有两个第二滑块。本实用新型,具备调节性强、夹具牢固性好的优点,解决了现有技术调节性较差并且夹具牢固性低的问题。



1. 一种适用于圆柱工件的抛光装置,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)上靠近其一端的顶部开设有第一滑槽(2),所述第一滑槽(2)的内壁滑动连接有第一滑块(3),所述第一滑槽(2)的内壁转动连接有第一螺杆(4),所述第一螺杆(4)的表面与第一滑块(3)的内部螺纹连接,所述第一滑块(3)的顶部固定连接移动板(5),所述底板(1)上远离第一滑槽(2)的另一端顶部固定连接固定板(6),所述移动板(5)与固定板(6)上顶部的相对面均固定连接固定圈(7),所述固定圈(7)的内壁转动连接有转盘(8),所述转盘(8)上靠近其底部的一侧固定连接第一滑轨(9),所述第一滑轨(9)的内壁滑动连接有两个第二滑块(10),所述第二滑块(10)的顶部固定连接夹板(11),所述第一滑轨(9)的腔内转动连接双向螺杆(12),所述双向螺杆(12)两端的表面分别与两个第二滑块(10)的内部螺纹连接,所述固定板(6)上远离固定圈(7)的一侧固定安装有第一减速机(13),所述第一减速机(13)的输出轴与位于固定板(6)上固定圈(7)内侧转盘(8)的另一侧固定连接,所述底板(1)上靠近其后端的顶部固定连接支撑板(14),所述支撑板(14)的顶部固定连接第二滑轨(15),所述第二滑轨(15)的内壁滑动连接第三滑块(16),所述第三滑块(16)的后端固定安装有抛光机(17),所述抛光机(17)的输出轴穿出第三滑块(16)的中部后并固定连接抛光盘(18),所述第二滑轨(15)的一端固定安装有第二减速机(19),所述第二滑轨(15)的内侧转动连接第二螺杆(20),所述第二螺杆(20)的表面与第三滑块(16)顶部的内部螺纹连接,所述第二螺杆(20)上靠近第二减速机(19)的一端与第二减速机(19)的输出轴固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于圆柱工件的抛光装置,其特征在于:所述固定圈(7)的内壁与转盘(8)的外壁均开设有滚槽(21),所述滚槽(21)中嵌入安装有滚珠(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于圆柱工件的抛光装置,其特征在于:每个所述转盘(8)上均设置有两个夹板(11),并且每个夹板(11)的形状均为弧形。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于圆柱工件的抛光装置,其特征在于:所述双向螺杆(12)是其表面均分有两个螺旋方向相反的杆体结构。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于圆柱工件的抛光装置,其特征在于:所述第一减速机(13)是电动机与减速器一体设置的结构,所述第二减速机(19)也是电动机与减速器一体设置的结构。

一种适用于圆柱工件的抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光技术领域,具体为一种适用于圆柱工件的抛光装置。

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、平整表面的加工方法。抛光机是一种电动工具,通常由底座、电机、抛盘及盖等基本元件组成,通过启动电机,电机带动抛盘转动,而抛盘作用在工件表面,使得工件的表面经抛光后变得光亮、平整。

[0003] 如中国专利申请号CN201721640366.0公开了一种用于圆柱形工件的数控抛光装置,包括:机架设置为“门”字型结构;机架底部四角设有脚掌;脚掌底部设有减震垫;支撑架横跨式设在机架内侧底部;工作台设在机架顶部;电机设在支撑架顶部一侧并工作台的正下方;电机与工作台通过一转动轴连接;抛光机构设置两组,分别并列设置在工作台两侧;吸尘器设在支撑架顶部并远离电机的一侧;吸尘管一端设在工作台一侧,另一端设在吸尘器上;控制主机设在机架顶部并吸尘器的正上方;控制主机正面从上而下设有显示屏和操作键盘。该专利的有益效果是:自动化程度高,抛光效率高,并且具备吸尘减震功能,环保健康,操作方便。

[0004] 然而该专利技术方案还存在下述缺陷:1、调节性较差,即不能较好的根据工件的长短大小适应性调节夹紧机构的大小;2、稳定性不高,即仅靠工作台上的夹紧机构仅能固定住圆柱工件的底端,圆柱工件的上端得不到固定,使得圆柱工件固定的牢固性不佳。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种适用于圆柱工件的抛光装置,具备调节性强、夹具牢固性好的优点,解决了现有技术调节性较差并且夹具牢固性低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种适用于圆柱工件的抛光装置,包括底板,所述底板上靠近其一端的顶部开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内壁滑动连接有第一滑块,所述第一滑槽的内壁转动连接有第一螺杆,所述第一螺杆的表面与第一滑块的内部螺纹连接,所述第一滑块的顶部固定连接移动板,所述底板上远离第一滑槽的另一端顶部固定连接固定板,所述移动板与固定板上顶部的相对面均固定连接固定圈,所述固定圈的内壁转动连接有转盘,所述转盘上靠近其底部的一侧固定连接第一滑轨,所述第一滑轨的内壁滑动连接有两个第二滑块,所述第二滑块的顶部固定连接夹板,所述第一滑轨的腔内转动连接双向螺杆,所述双向螺杆两端的表面分别与两个第二滑块的内部螺纹连接,所述固定板上远离固定圈的一侧固定安装有第一减速机,所述第一减速机的输出轴与位于固定板上固定圈内侧转盘的另一侧固定连接,所述底板上靠近其后端的顶部固定连接支撑板,所述支撑板的顶部固定连接第二滑轨,所述第二滑轨的内壁滑动连接第三滑块,所述第三滑块的后端固定安装有抛光机,所述抛光机的输出轴穿出第三滑块的中部后并固定连接抛光盘,所述第二滑轨的一端固定安装有第二减速机,所述

第二滑轨的内侧转动连接有第二螺杆,所述第二螺杆的表面与第三滑块顶部的内部螺纹连接,所述第二螺杆上靠近第二减速机的一端与第二减速机的输出轴固定连接。

[0007] 优选的,所述固定圈的内壁与转盘的外壁均开设有滚槽,所述滚槽中嵌入安装有滚珠。

[0008] 优选的,每个所述转盘上均设置有两个夹板,并且每个夹板的形状均为弧形。

[0009] 优选的,所述双向螺杆是其表面均分有两个螺旋方向相反的杆体结构。

[0010] 优选的,所述第一减速机是电动机与减速器一体设置的结构,所述第二减速机也是电动机与减速器一体设置的结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:本实用新型,移动板通过第一滑块沿第一滑槽内壁滑动,实现移动板左右调节,固定板配合可移动的移动板,使得移动板与固定板之间的间距可以根据圆柱工件的长短进行调节,每个转盘上的两个夹板可以通过第二滑块沿第一滑轨中滑动,配合双向螺杆调节两个夹板的间距以此来适用不同粗细的圆柱工件,第一减速机启动后带动转盘转动,继而带动已经夹持后的圆柱工件转动,抛光盘作用于圆柱工件表面,伴随第一减速机带动转盘转动的过程中,对圆柱工件的表面进行抛光,伴随第二减速机驱动第二螺杆转动的过程中,带动抛光盘沿圆柱工件横移,使得圆柱工件表面被抛光均匀,综上所述,一方面具有调节性强的优点,可适用于多种不同长短及粗细的圆柱工件,另一方面第一减速机驱动已经夹持后的圆柱工件转动,使得圆柱工件特定位置的表面一周抛光均匀,第二减速机驱动抛光盘左右移动,使得圆柱工件不同位置的表面一周抛光均匀。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型底板轴测图的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型夹板轴测图的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型支撑板轴测图的结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型抛光盘轴测图的结构示意图。

[0016] 图中:1-底板、2-第一滑槽、3-第一滑块、4-第一螺杆、5-移动板、6-固定板、7-固定圈、8-转盘、9-第一滑轨、10-第二滑块、11-夹板、12-双向螺杆、13-第一减速机、14-支撑板、15-第二滑轨、16-第三滑块、17-抛光机、18-抛光盘、19-第二减速机、20-第二螺杆、21-滚槽、22-滚珠。

具体实施方式

[0017] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种适用于圆柱工件的抛光装置,包括底板1,底板1上靠近其一端的顶部开设有第一滑槽2,第一滑槽2的内壁滑动连接有第一滑块3,第一滑槽2与第一滑块3均为T型,第一滑槽2的内壁转动连接有第一螺杆4,第一螺杆4的表面与第一滑块3的内部螺纹连接,顺转第一螺杆4,带动第一滑块3朝靠近固定板6

的方向移动,反之逆转第一螺杆4,则朝远离固定板6的方向移动,第一滑块3的顶部固定连接移动板5,移动板5通过第一滑块3沿第一滑槽2内壁滑动,实现移动板5左右调节,底板1上远离第一滑槽2的另一端顶部固定连接固定板6,配合可移动的移动板5,使得移动板5与固定板6之间的间距可以根据圆柱工件的长短进行调节,移动板5与固定板6上顶部的相对面均固定连接固定圈7,固定圈7的内壁转动连接转盘8,转盘8上靠近其底部的一侧固定连接第一滑轨9,第一滑轨9为内开设有T型滑槽的框体结构,第一滑轨9的内壁滑动连接有两个第二滑块10,第二滑块10为T型,第二滑块10的顶部固定连接夹板11,每个转盘8上均设置有两个夹板11,两个夹板11可以通过第二滑块10沿第一滑轨9中滑动,实现两个夹板11之间的间距可以根据圆柱工件的粗细进行调节,并且每个夹板11的形状均为弧形,弧形夹板11可以更好的夹持住圆柱工件,而且针对有些加工要求高的工件,弧形夹板11的内侧还可以固定连接上泡沫垫板,起到防护作用,避免夹板11夹持过紧造成圆柱工件的表面受损,第一滑轨9的腔内转动连接双向螺杆12,双向螺杆12是其表面均分有两个螺旋方向相反的杆体结构,双向螺杆12两端的表面分别与两个第二滑块10的内部螺纹连接,顺转双向螺杆12时,两个夹板11相向移动,两个夹板11之间的间距变小,逆转双向螺杆12,两个夹板11相背移动,两个夹板11之间的间距变大,以此来适用不同粗细的圆柱工件,固定板6上远离固定圈7的一侧固定安装第一减速机13,第一减速机13的输出轴与位于固定板6上固定圈7内侧转盘8的另一侧固定连接,第一减速机13启动后带动转盘8转动,继而带动已经夹持后的圆柱工件转动,第一减速机13是电动机与减速器一体设置的结构,启动后使得转盘8低速且平稳的转动,底板1上靠近其后端的顶部固定连接支撑板14,支撑板14的顶部固定连接第二滑轨15,第二滑轨15为内开设有T型滑槽的框体结构,第二滑轨15的内壁滑动连接第三滑块16,第三滑块16为T型,第三滑块16的后端固定安装抛光机17,抛光机17的输出轴穿出第三滑块16的中部后并固定连接抛光盘18,抛光盘18作用于圆柱工件表面,伴随第一减速机13带动转盘8转动的过程中,对圆柱工件的表面进行抛光,值得一提的是由于夹持的圆柱工件粗细不相同,抛光机17与抛光盘18为适应此不同,抛光机17输出轴的长度也可调节,具体地可以通过在其输出轴上设置伸缩结构实现,伸缩结构可以是伸缩筒与伸缩杆,伸缩筒与抛光机17输出轴相连,伸缩杆与抛光盘18相连,为防止伸缩杆于伸缩筒中自转,还应在伸缩筒外壁拧上螺丝,螺丝穿进伸缩筒中与伸缩杆螺纹连接,当然伸缩结构不仅限于此,第二滑轨15的一端固定安装第二减速机19,第二滑轨15的内侧转动连接第二螺杆20,第二螺杆20的表面与第三滑块16顶部的内部螺纹连接,第二螺杆20上靠近第二减速机19的一端与第二减速机19的输出轴固定连接,第二减速机19带动第二螺杆20顺转时,第三滑块16沿第二滑轨15内壁朝远离第二减速机19的方向移动,反之第二减速机19带动第二螺杆20逆转时,第三滑块16沿第二滑轨15内壁朝靠近第二减速机19的方向移动,继而带动抛光盘18沿圆柱工件横移,使得圆柱工件表面被抛光均匀,第二减速机19也是电动机与减速器一体设置的结构,保证抛光盘18低速且平稳的移动。

[0019] 进一步地,固定圈7的内壁与转盘8的外壁均开设有滚槽21,滚槽21中嵌入安装有滚珠22,使得转盘8于固定圈7的内侧以滚动的形式转动,提高转盘8转动的灵活性。

[0020] 工作原理:该适用于圆柱工件的抛光装置使用时,首先顺转第一螺杆4,带动第一滑块3朝靠近固定板6的方向移动,反之逆转第一螺杆4,则朝远离固定板6的方向移动,以此调节移动板5与固定板6之间的间距适应不同长短的圆柱工件,接着顺转双向螺杆12时,两

个夹板11相向移动,两个夹板11之间的间距变小,逆转双向螺杆12,两个夹板11相背移动,两个夹板11之间的间距变大,以此来适用不同粗细的圆柱工件,然后调节抛光盘18与工件表面接触,第一减速机13启动后带动转盘8转动,继而带动已经夹持后的圆柱工件转动,抛光盘18作用于圆柱工件表面,伴随第一减速机13带动转盘8转动的过程中,对圆柱工件的表面进行抛光,第二减速机19带动第二螺杆20顺转时,第三滑块16沿第二滑轨15内壁朝远离第二减速机19的方向移动,反之第二减速机19带动第二螺杆20逆转时,第三滑块16沿第二滑轨15内壁朝靠近第二减速机19的方向移动,继而带动抛光盘18沿圆柱工件横移,使得圆柱工件表面被抛光均匀,综上所述,一方面具有调节性强的优点,可适用于多种不同长短及粗细的圆柱工件,另一方面第一减速机13驱动已经夹持后的圆柱工件转动,使得圆柱工件特定位置的表面一周抛光均匀,第二减速机19驱动抛光盘18左右移动,使得圆柱工件不同位置的表面一周抛光均匀。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

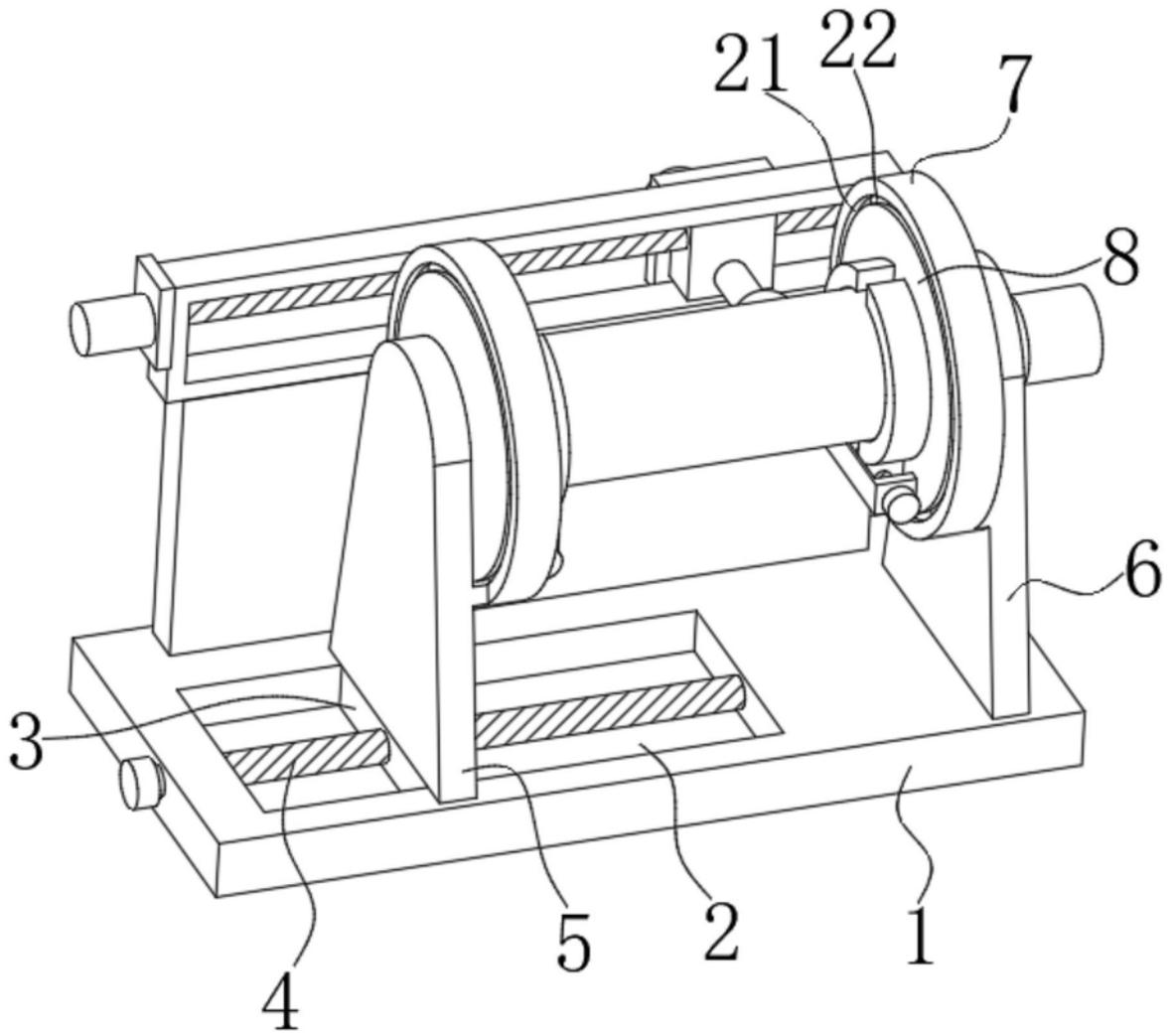


图1

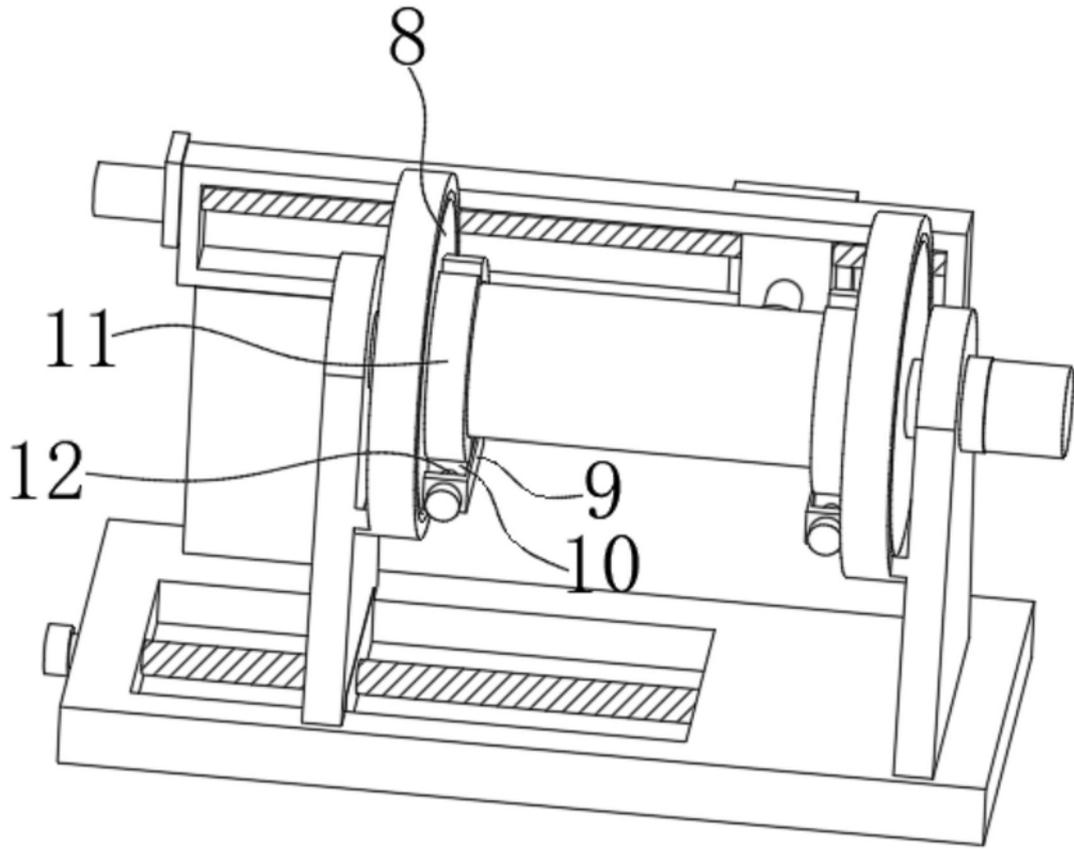


图2

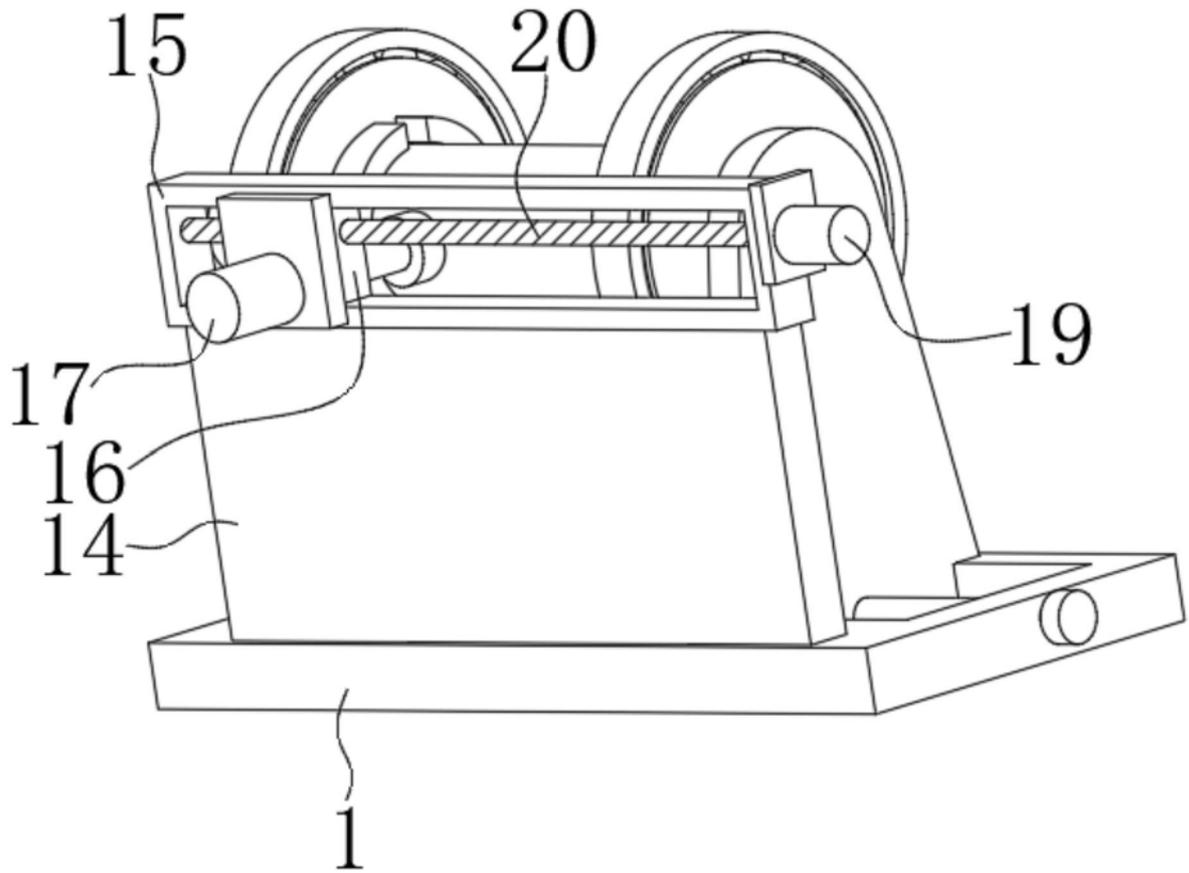


图3

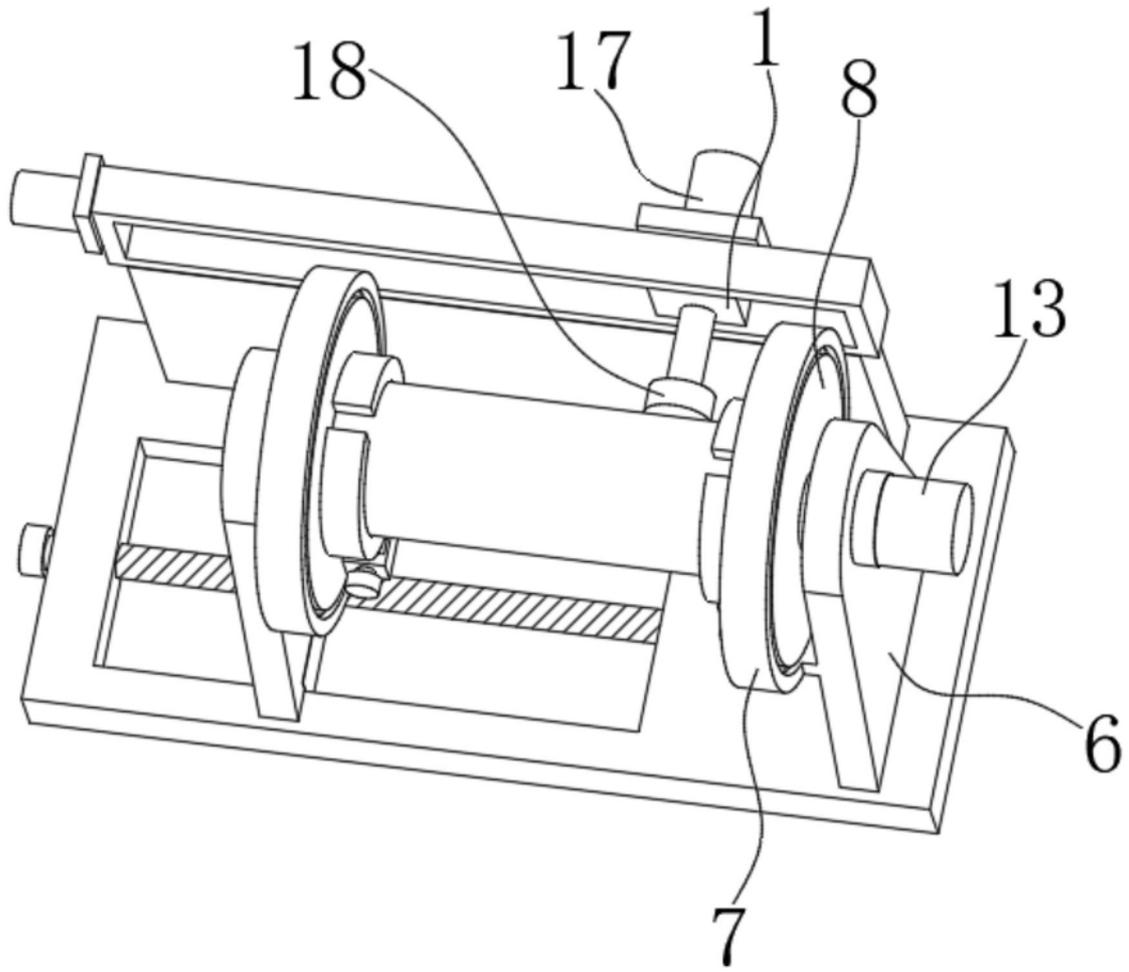


图4