



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222791681 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202421737249.6

(22) 申请日 2024.07.22

(73) 专利权人 广东派博钢管有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区九江镇
璜矾大道西侧陈锦铨、萧润炜、陈锦津
五金车间E座6、7、8、9、10、11号

(72) 发明人 李训 李永全

(74) 专利代理机构 佛山市青禾知识产权代理有
限公司 44924

专利代理师 林丽荧

(51) Int. Cl.

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/04 (2006.01)

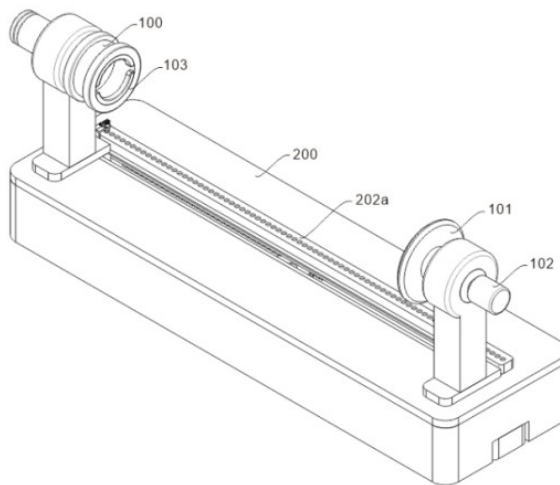
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种螺旋钢管生产用管口修整装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺旋钢管生产用管口修整装置,包括主体组件,包括磨刀、电机以及气动夹爪,所述电机固定于所述磨刀一侧,所述气动夹爪设置于所述磨刀一侧,调节组件,设置于所述磨刀上,包括调节件、限位件以及驱动件,所述调节件位于所述磨刀上,所述限位件设置于所述调节件上,所述驱动件位于所述限位件上。本实用新型有益效果为:在对钢管进行打磨时,可以使磨刀与夹爪同时相向移动对钢管进行打磨,通过同时相向移动,可以确保磨刀均匀地对钢管口进行打磨,避免出现凹凸不平或打磨不均匀的情况,提高打磨效果。



1. 一种螺旋钢管生产用管口修整装置,其特征在于:包括,主体组件(100),包括磨刀(101)、电机(102)以及气动夹爪(103),所述电机(102)固定于所述磨刀(101)一侧,所述气动夹爪(103)设置于所述磨刀(101)一侧;调节组件(200),设置于所述磨刀(101)上,包括调节件(201)、限位件(202)以及驱动件(203),所述调节件(201)位于所述磨刀(101)上,所述限位件(202)设置于所述调节件(201)上,所述驱动件(203)位于所述限位件(202)上。
2. 如权利要求1所述的螺旋钢管生产用管口修整装置,其特征在于:所述调节件(201)包括第一调节板(201a)、第二调节板(201b)以及支撑框(201c),所述第一调节板(201a)套设于所述电机(102)外侧,所述第一调节板(201a)和所述电机(102)活动连接,所述第二调节板(201b)固定于所述气动夹爪(103)一侧,所述支撑框(201c)位于所述第二调节板(201b)底部。
3. 如权利要求2所述的螺旋钢管生产用管口修整装置,其特征在于:所述调节件(201)还包括第一齿条(201d)、齿轮(201e)以及第二齿条(201f),所述第一齿条(201d)固定于所述第一调节板(201a)一侧,所述齿轮(201e)设置于所述第一齿条(201d)一侧,所述齿轮(201e)和所述第一齿条(201d)啮合,所述第二齿条(201f)固定于所述第二调节板(201b)一侧。
4. 如权利要求2或3所述的螺旋钢管生产用管口修整装置,其特征在于:所述调节件(201)还包括滑轮(201g)和滑框(201h),所述滑轮(201g)于所述第一调节板(201a)底部铰接,所述滑框(201h)固定于所述支撑框(201c)内壁。
5. 如权利要求4所述的螺旋钢管生产用管口修整装置,其特征在于:所述限位件(202)包括限位板(202a)和限位块(202b),所述限位板(202a)固定于所述支撑框(201c)顶部,所述限位块(202b)位于所述限位板(202a)顶部。
6. 如权利要求5所述的螺旋钢管生产用管口修整装置,其特征在于:所述限位件(202)还包括移动杆(202c)和支撑套(202d),所述移动杆(202c)固定于所述限位块(202b)顶部,所述支撑套(202d)套设于所述移动杆(202c)外侧,所述支撑套(202d)和所述移动杆(202c)活动连接。
7. 如权利要求6所述的螺旋钢管生产用管口修整装置,其特征在于:所述限位件(202)还包括弹簧(202e)和压力盘(202f),所述压力盘(202f)套设于所述移动杆(202c)外侧,所述弹簧(202e)固定于所述压力盘(202f)一侧。
8. 如权利要求6或7所述的螺旋钢管生产用管口修整装置,其特征在于:所述限位件(202)还包括定位盘(202g)和定位板(202h),所述定位盘(202g)套设于所述支撑套(202d)外侧,所述定位板(202h)一端固定于所述定位盘(202g)一侧,另一端与所述第二调节板(201b)一侧固定。
9. 如权利要求8所述的螺旋钢管生产用管口修整装置,其特征在于:所述驱动件(203)包括驱动条(203a)和驱动板(203b),所述驱动条(203a)插接于所述移动杆(202c)一端,所述驱动板(203b)与所述驱动条(203a)一侧铰接。
10. 如权利要求9所述的螺旋钢管生产用管口修整装置,其特征在于:所述驱动件(203)还包括支撑块(203c)和压板(203d),所述支撑块(203c)与所述驱动板(203b)一侧铰接,所述支撑块(203c)固定于所述定位板(202h)顶部,所述压板(203d)固定于所述驱动板(203b)

一端。

一种螺旋钢管生产用管口修整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造技术领域,特别是一种螺旋钢管生产用管口修整装置。

背景技术

[0002] 主要用于对螺旋钢管的管口进行修整和打磨,以确保管口的平整度和精度,提高螺旋钢管的质量和性能,在机械制造领域,管口修整装置通常是一种专用设备,用于对各种类型的管道进行加工和修整,是生产过程中的重要工艺装备之一,通过使用管口修整装置,可以提高螺旋钢管的生产效率和质量,满足市场对高质量螺旋钢管的需求,操作人员会将钢管放置在夹爪中,通过调节夹爪的夹紧力度和位置来固定钢管,然后使用磨刀对钢管口进行打磨,在打磨时,固定钢管的夹爪通常固定,然后对磨刀进行移动,使磨刀与钢管口接触对钢管进行打磨,单向移动可能导致磨刀与钢管口的接触面积不均匀,造成磨损不均匀,进而影响钢管口的表面质量和精度。

实用新型内容

[0003] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0004] 鉴于上述和/或现有的螺旋钢管生产用管口修整装置中存在的问题,提出了本实用新型。

[0005] 因此,本实用新型所要解决的问题在于在打磨时,固定钢管的夹爪通常固定,然后对磨刀进行移动,使磨刀与钢管口接触对钢管进行打磨,单向移动可能导致磨刀与钢管口的接触面积不均匀,造成磨损不均匀,进而影响钢管口的表面质量和精度。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种螺旋钢管生产用管口修整装置,其包括主体组件,包括磨刀、电机以及气动夹爪,所述电机固定于所述磨刀一侧,所述气动夹爪设置于所述磨刀一侧;

[0007] 调节组件,设置于所述磨刀上,包括调节件、限位件以及驱动件,所述调节件位于所述磨刀上,所述限位件设置于所述调节件上,所述驱动件位于所述限位件上。

[0008] 作为本实用新型所述螺旋钢管生产用管口修整装置的一种优选方案,其中:所述调节件包括第一调节板、第二调节板以及支撑框,所述第一调节板套设于所述电机外侧,所述第一调节板和所述电机活动连接,所述第二调节板固定于所述气动夹爪一侧,所述支撑框位于所述第二调节板底部。

[0009] 作为本实用新型所述螺旋钢管生产用管口修整装置的一种优选方案,其中:所述调节件还包括第一齿条、齿轮以及第二齿条,所述第一齿条固定于所述第一调节板一侧,所述齿轮设置于所述第一齿条一侧,所述齿轮和所述第一齿条啮合,所述第二齿条固定于所述第二调节板一侧。

[0010] 作为本实用新型所述螺旋钢管生产用管口修整装置的一种优选方案,其中:所述调节件还包括滑轮和滑框,所述滑轮于所述第一调节板底部铰接,所述滑框固定于所述支撑框内壁。

[0011] 作为本实用新型所述螺旋钢管生产用管口修整装置的一种优选方案,其中:所述限位件包括限位板和限位块,所述限位板固定于所述支撑框顶部,所述限位块位于所述限位板顶部。

[0012] 作为本实用新型所述螺旋钢管生产用管口修整装置的一种优选方案,其中:所述限位件还包括移动杆和支撑套,所述移动杆固定于所述限位块顶部,所述支撑套套设于所述移动杆外侧,所述支撑套和所述移动杆活动连接。

[0013] 作为本实用新型所述螺旋钢管生产用管口修整装置的一种优选方案,其中:所述限位件还包括弹簧和压力盘,所述压力盘套设于所述移动杆外侧,所述弹簧固定于所述压力盘一侧。

[0014] 作为本实用新型所述螺旋钢管生产用管口修整装置的一种优选方案,其中:所述限位件还包括定位盘和定位板,所述定位盘套设于所述支撑套外侧,所述定位板一端固定于所述定位盘一侧,另一端与所述第二调节板一侧固定。

[0015] 作为本实用新型所述螺旋钢管生产用管口修整装置的一种优选方案,其中:所述驱动件包括驱动条和驱动板,所述驱动条插接于所述移动杆一端,所述驱动板与所述驱动条一侧铰接。

[0016] 作为本实用新型所述螺旋钢管生产用管口修整装置的一种优选方案,其中:所述驱动件还包括支撑块和压板,所述支撑块与所述驱动板一侧铰接,所述支撑块固定于所述定位板顶部,所述压板固定于所述驱动板一端。

[0017] 本实用新型有益效果为:在对钢管进行打磨时,可以使磨刀与夹爪同时相向移动对钢管进行打磨,通过同时相向移动,可以确保磨刀均匀地对钢管口进行打磨,避免出现凹凸不平或打磨不均匀的情况,提高打磨效果。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0019] 图1为螺旋钢管生产用管口修整装置的整体结构图。

[0020] 图2为螺旋钢管生产用管口修整装置的支撑框剖面结构图。

[0021] 图3为螺旋钢管生产用管口修整装置的限位板剖面结构图。

[0022] 图4为螺旋钢管生产用管口修整装置的限位块结构图。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0024] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新

型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实现,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0025] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实施方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0026] 实施例1

[0027] 参照图1~图4,为本实用新型第一个实施例,该实施例提供了一种螺旋钢管生产用管口修整装置,螺旋钢管生产用管口修整装置包括主体组件100和调节组件200,二者配合可以在对钢管进行打磨时,使磨刀与夹爪同时相向移动对钢管进行打磨。

[0028] 主体组件100,包括磨刀101、电机102以及气动夹爪103,电机102固定于磨刀101一侧,气动夹爪103设置于磨刀101一侧。

[0029] 在需要对钢管进行打磨时,通过使用气动夹爪103将钢管固定,然后启动电机102,电机102可以带动磨刀101转动,将转动的磨刀101与钢管接触从而可以对钢管口进行打磨,使钢管口保持平整,气动夹爪103属于现有技术,所以不过多阐述。

[0030] 调节组件200,设置于磨刀101上,包括调节件201、限位件202以及驱动件203,调节件201位于磨刀101上,限位件202设置于调节件201上,驱动件203位于限位件202上。

[0031] 在需要对钢管进行打磨时,通过调节件201的设置可以对磨刀101和气动夹爪103同时相向移动对钢管进行打磨,从而可以确保磨刀均匀地对钢管口进行打磨,避免出现凹凸不平或打磨不均匀的情况,提高打磨效果,在将磨刀101和气动夹爪103调整到指定间距时,通过限位件202的设置可以对二者进行限位,防止磨刀101和气动夹爪103的间距发生改变,在需要解除对磨刀101和气动夹爪103的限位时,通过驱动件203的设置可以带动限位件202移动,从而可以解除对磨刀101和气动夹爪103的限位。

[0032] 实施例2

[0033] 参照图1~图4,为本实用新型第二个实施例,本实施例基于上一个实施例。

[0034] 具体的,调节件201包括第一调节板201a、第二调节板201b以及支撑框201c,第一调节板201a套设于电机102外侧,第一调节板201a和电机102活动连接,第二调节板201b固定于气动夹爪103一侧,支撑框201c位于第二调节板201b底部。

[0035] 在需要对磨刀101和气动夹爪103的间距进行调整时,通过对第二调节板201b进行移动,第二调节板201b在移动的同时也可以带动第一调节板201a相向移动,通过二者的相向移动便可以带动磨刀101和气动夹爪103相向移动,以此便可以对二者的间距进行调整,支撑框201c用于对第一调节板201a和第二调节板201b进行支撑,防止二者发生偏移。

[0036] 具体的,调节件201还包括第一齿条201d、齿轮201e以及第二齿条201f,第一齿条201d固定于第一调节板201a一侧,齿轮201e设置于第一齿条201d一侧,齿轮201e和第一齿条201d啮合,第二齿条201f固定于第二调节板201b一侧。

[0037] 在对第二调节板201b进行移动时,第二调节板201b会带动第二齿条201f移动,第二齿条201f位于齿轮201e一侧,第二齿条201f与齿轮201e啮合,第二齿条201f移动会带动齿轮201e转动,通过齿轮201e的转动会带动第一齿条201d移动,此时通过第一齿条201d的移动便可以带动第一调节板201a移动。

[0038] 第一齿条201d和第二齿条201f顶部各设置有滑条,滑条顶部分别与第一调节板

201a和第二调节板201b底部固定,且在支撑框201c顶部设置有滑槽,滑条于滑槽内滑动,在第一齿条201d和第二齿条201f移动时会带动滑条移动,通过滑条的移动便可以带动第一调节板201a和第二调节板201b移动。

[0039] 具体的,调节件201还包括滑轮201g和滑框201h,滑轮201g于第一调节板201a底部铰接,滑框201h固定于支撑框201c内壁。

[0040] 滑轮201g的数量为两个,分别与第一调节板201a和第二调节板201b底部铰接,滑框201h顶部设置有移动槽,滑轮201g于移动槽内移动,第一调节板201a和第二调节板201b在移动时会带动滑轮201g移动,滑轮201g在移动时会在移动槽内转动,以此可以保证第一调节板201a和第二调节板201b在移动时的流畅性,且可以对二者进行支撑,防止二者发生偏移。

[0041] 具体的,限位件202包括限位板202a和限位块202b,限位板202a固定于支撑框201c顶部,限位块202b位于限位板202a顶部。

[0042] 限位板202a顶部设置有与限位块202b相对应的限位槽,在将磨刀101和气动夹爪103移动至指定间距时,此时需要对二者进行固定,然后对钢管进行打磨,通过将限位块202b与限位槽卡合,从而可以对磨刀101和气动夹爪103的间距进行固定,从而可以保证对钢管打磨的稳定性,限位板202a则用于对限位块202b进行支撑,防止限位块202b发生偏移。

[0043] 具体的,限位件202还包括移动杆202c和支撑套202d,移动杆202c固定于限位块202b顶部,支撑套202d套设于移动杆202c外侧,支撑套202d和移动杆202c活动连接。

[0044] 在需要解除对磨刀101和气动夹爪103的限位时,通过对移动杆202c进行移动,移动杆202c移动可以带动限位块202b与限位槽分离,从而可以解除对磨刀101和气动夹爪103的限位,支撑套202d用于对移动杆202c进行支撑,防止移动杆202c发生偏移。

[0045] 具体的,限位件202还包括弹簧202e和压力盘202f,压力盘202f套设于移动杆202c外侧,弹簧202e固定于压力盘202f一侧。

[0046] 在对移动杆202c进行移动时会带动压力盘202f移动,压力盘202f在移动时可以对弹簧202e施加挤压的力,移动杆202c移动可以带动限位块202b与限位槽分离,从而可以解除对磨刀101和气动夹爪103的限位,然后松开移动杆202c,此时通过弹簧202e回弹的力便可以带动限位块202b与限位槽卡合,从而可以对磨刀101和气动夹爪103再次限位。

[0047] 实施例3

[0048] 参照图3和图4,为本实用新型第三个实施例,该实施例基于前两个实施例。

[0049] 具体的,限位件202还包括定位盘202g和定位板202h,定位盘202g套设于支撑套202d外侧,定位板202h一端固定于定位盘202g一侧,另一端与第二调节板201b一侧固定。

[0050] 定位盘202g用于对支撑套202d进行支撑,防止支撑套202d发生偏移,定位板202h用于对定位盘202g进行支撑,防止定位盘202g发生偏移。

[0051] 具体的,驱动件203包括驱动条203a和驱动板203b,驱动条203a插接于移动杆202c一端,驱动板203b与驱动条203a一侧铰接。

[0052] 在需要使移动杆202c移动时,通过对驱动板203b进行移动,此时通过驱动板203b的移动会带动驱动条203a移动,通过驱动条203a的移动会带动移动杆202c移动,移动杆202c移动便可以带动限位块202b与限位槽分离。

[0053] 具体的,驱动件203还包括支撑块203c和压板203d,支撑块203c与驱动板203b一侧

铰接,支撑块203c固定于定位板202h顶部,压板203d固定于驱动板203b一端。

[0054] 支撑块203c用于对驱动板203b进行支撑,防止驱动板203b发生偏移,压板203d的设置方便使用对驱动板203b进行移动。

[0055] 在使用时,在需要对钢管进行打磨时,首先将钢管放置在气动夹爪103内,然后使用气动夹爪103对钢管进行固定,然后对磨刀101和气动夹爪103的间距进行调整,首先需要解除对二者的限位,通过对压板203d进行按压,压板203d会带动驱动板203b移动,驱动板203b移动会带动驱动条203a移动,通过驱动条203a的移动会带动移动杆202c移动,在对移动杆202c进行移动时会带动压力盘202f移动,压力盘202f在移动时可以对弹簧202e施加挤压的力,移动杆202c移动可以带动限位块202b与限位槽分离,从而可以解除对磨刀101和气动夹爪103的限位。

[0056] 然后对第二调节板201b进行移动,在对第二调节板201b进行移动时,第二调节板201b会带动第二齿条201f移动,第一调节板201a和第二调节板201b在移动时会带动滑轮201g移动,滑轮201g在移动时会在移动槽内转动,以此可以保证第一调节板201a和第二调节板201b在移动时的流畅性,且可以对二者进行支撑,防止二者发生偏移,第二齿条201f移动会带动齿轮201e转动,通过齿轮201e的转动会带动第一齿条201d移动,此时通过第一齿条201d的移动便可以带动第一调节板201a移动,此时磨刀101和气动夹爪103的间距便会缩小。

[0057] 在将磨刀101移动至与钢管接触后,为了防止磨刀101和气动夹爪103自行移动,导致二者的间距发生变化,松开压板203d,此时通过弹簧202e回弹的力便可以带动限位块202b与限位槽卡合,从而可以对磨刀101和气动夹爪103进行限位,然后启动电机102,电机102可以带动磨刀101转动,通过磨刀101的转动便可以对钢管进行打磨。

[0058] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

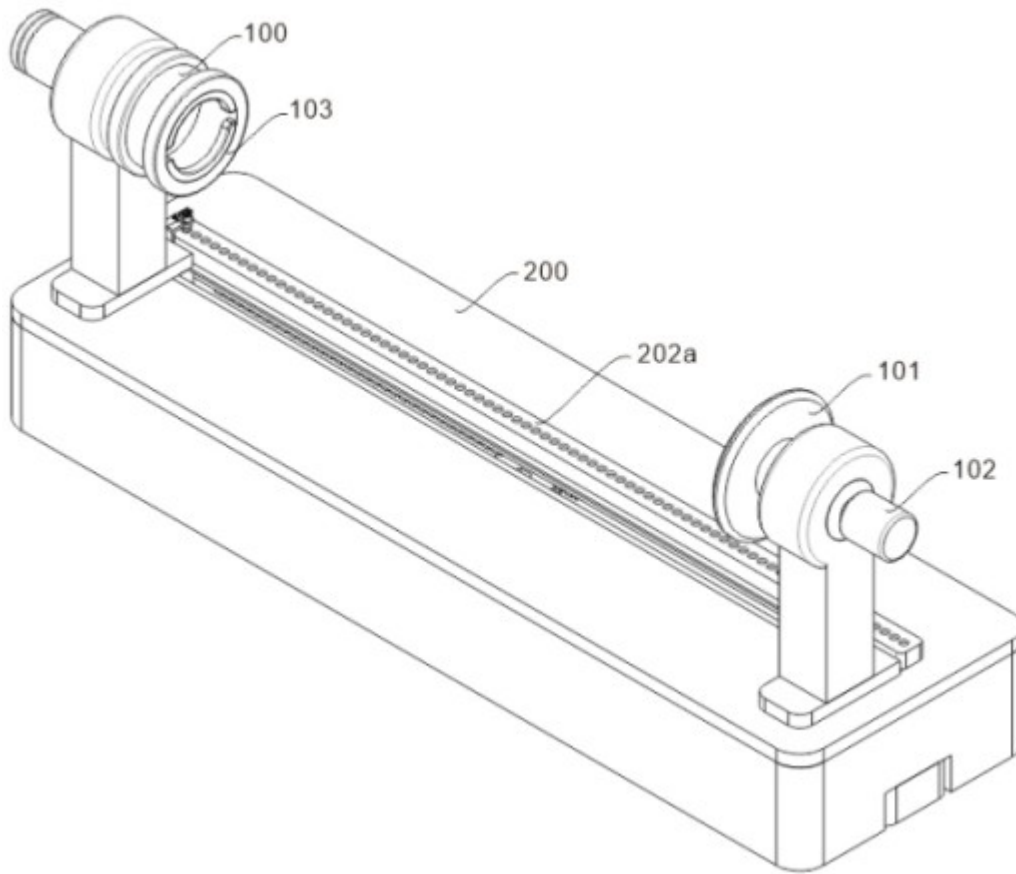


图1

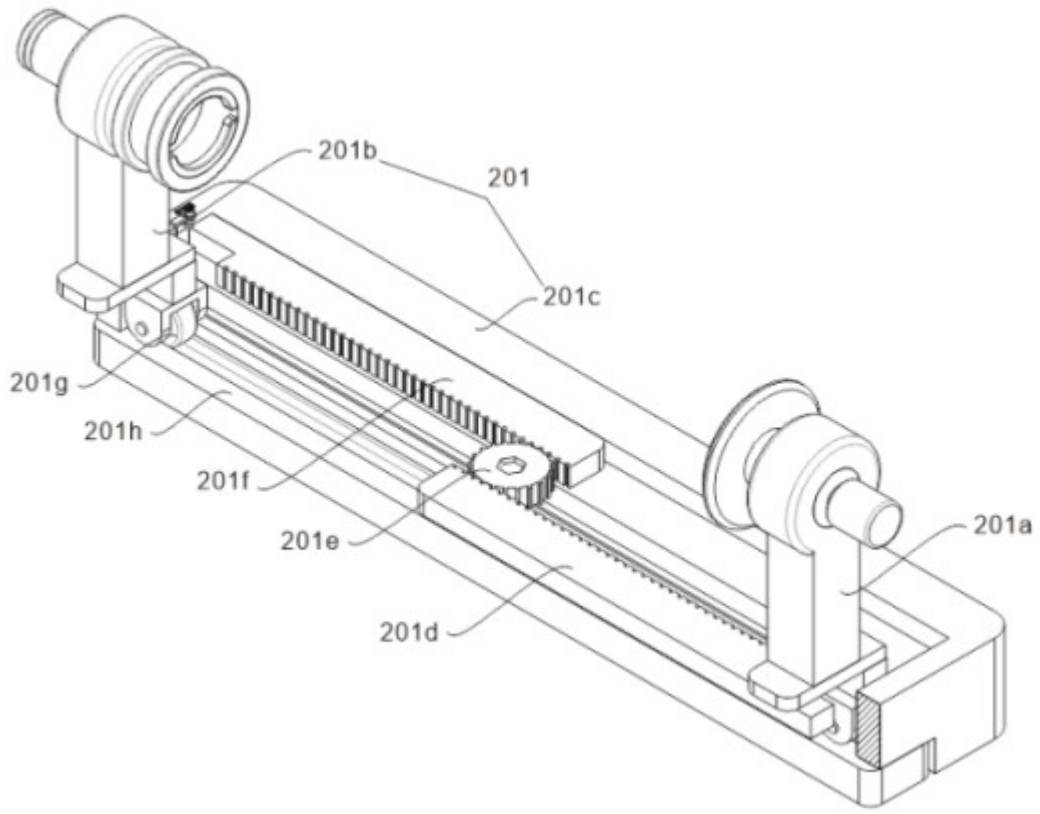


图2

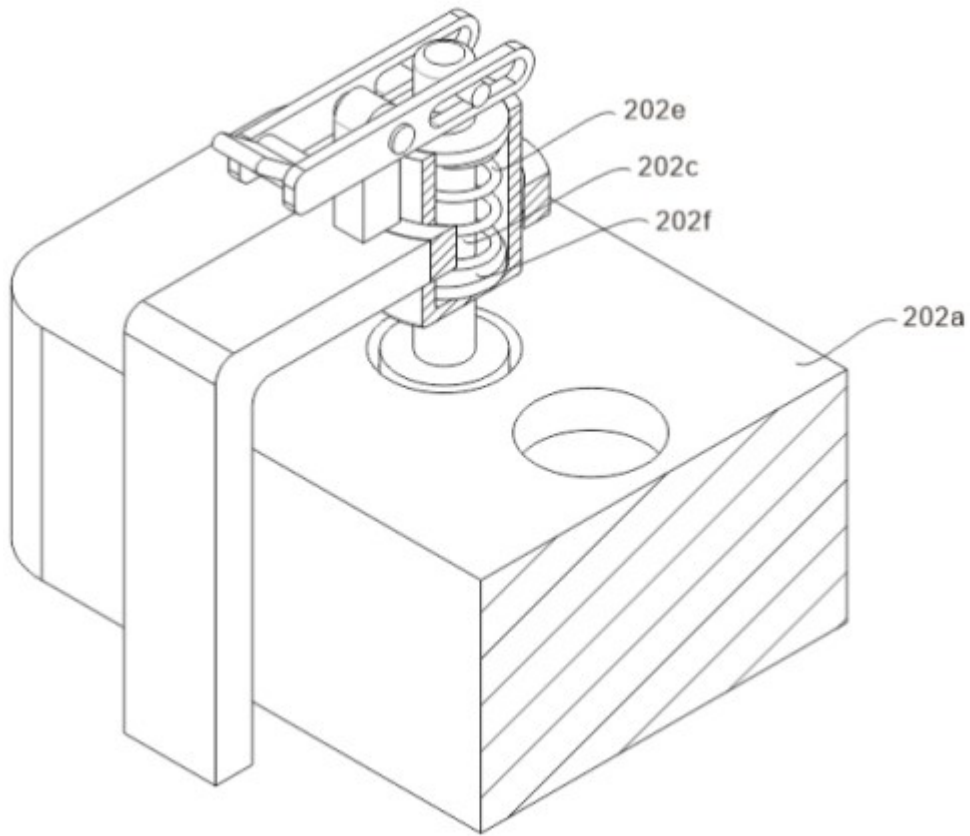


图3

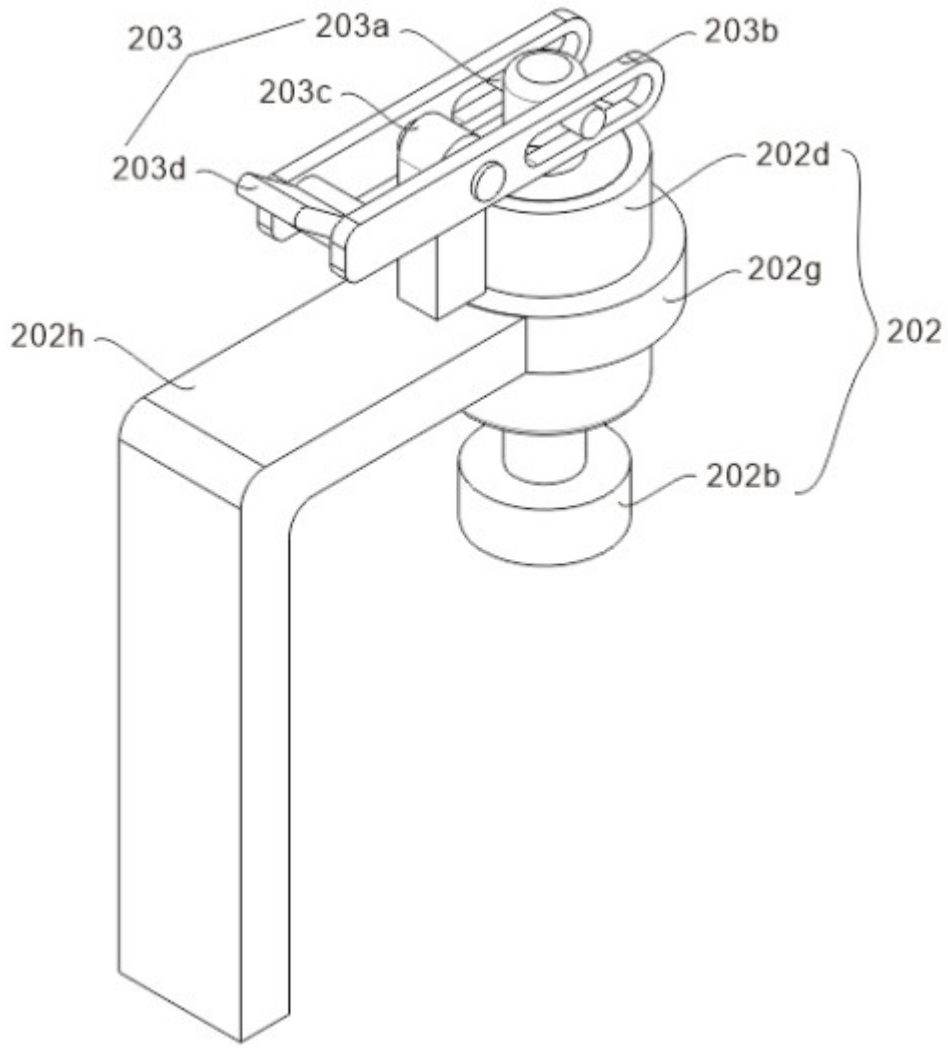


图4