



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222903528 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 27

(21) 申请号 202420571508.6

(22) 申请日 2024.03.23

(73) 专利权人 沧州市昌源管件有限公司
地址 061000 河北省沧州市开发区石港路
26号

(72) 发明人 赵通 窦艳聊 梁立明 权小盼
刘呈呈 蒋海霞

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209
专利代理师 赵瑶瑶

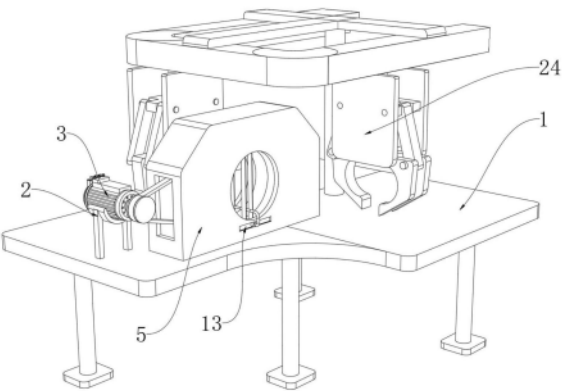
(51) Int.Cl.
B24B 21/16 (2006.01)
B24B 21/18 (2006.01)
B24B 21/20 (2006.01)
B24B 41/06 (2012.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称
弯头自动外圆抛光机

(57) 摘要

本实用新型涉及不锈钢管道外圆抛光技术领域,公开了弯头自动外圆抛光机,包括工作台,所述工作台上表面固定连接有支撑架,所述支撑架上表面固定连接有电机,所述电机输出端固定连接有转动辊,所述工作台上表面固定连接有外壳,所述外壳内部转动连接有传动辊,所述传动辊与所述转动辊之间设置有皮带,所述外壳内部固定连接有有限位环,所述传动辊外壁固定连接有固定辊一,所述固定辊一外壁设置有砂带。本实用新型中,通过电机驱动转动辊转动,进而带动皮带和传动辊,使砂带转动,达到快速抛光管道外壁的效果,实现弯头外圆的自动打磨,且不受管道形状限制,具有更高的适用性。



1. 弯头自动外圆抛光机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上表面固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)上表面固定连接有电机(3),所述电机(3)输出端固定连接有转动辊(4),所述工作台(1)上表面固定连接有外壳(5),所述外壳(5)内部转动连接有传动辊(6),所述传动辊(6)与所述转动辊(4)之间设置有皮带(7),所述外壳(5)内部固定连接有有限位环(9),所述传动辊(6)外壁固定连接有固定辊一(8),所述固定辊一(8)外壁设置有砂带(10),所述固定辊一(8)外壁滑动在所述限位环(9)内壁,所述外壳(5)内部开设有电动滑轨二(13),所述电动滑轨二(13)内部滑动连接有连接块(14),所述工作台(1)上表面设置有滑动组件。

2. 根据权利要求1所述的弯头自动外圆抛光机,其特征在于:所述滑动组件包括固定架(11),所述固定架(11)下表面固定连接在所述工作台(1)上表面,所述固定架(11)上表面设置有电动滑轨一(12)。

3. 根据权利要求2所述的弯头自动外圆抛光机,其特征在于:所述电动滑轨一(12)内部滑动连接有推动杆(17),所述推动杆(17)输出端固定连接有推动板(18)。

4. 根据权利要求3所述的弯头自动外圆抛光机,其特征在于:所述推动板(18)内部转动连接有转动杆(21),所述转动杆(21)外壁转动连接有夹持块(22)。

5. 根据权利要求4所述的弯头自动外圆抛光机,其特征在于:所述夹持块(22)内部转动连接有固定辊二(23),所述固定辊二(23)一端固定连接有连接板(24)。

6. 根据权利要求5所述的弯头自动外圆抛光机,其特征在于:所述连接板(24)内部固定连接有固定块一(20),所述固定块一(20)内部固定连接有有限位杆(19)。

7. 根据权利要求6所述的弯头自动外圆抛光机,其特征在于:所述限位杆(19)外壁滑动连接在所述推动杆(17)内部。

8. 根据权利要求1所述的弯头自动外圆抛光机,其特征在于:所述连接块(14)内部固定连接有固定杆(15),所述固定杆(15)内部固定连接有伸缩杆(16)。

弯头自动外圆抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢管道外圆抛光技术领域,尤其涉及弯头自动外圆抛光机。

背景技术

[0002] 弯头自动外圆抛光机是一种用于对管道弯头进行外圆表面抛光的自动化设备,这类机器配备旋转磨料工具,能够自动完成弯头外表面的抛光,确保表面光滑、均匀,达到预定的光洁度和质量标准,使用弯头自动外圆抛光机的优势包括提高生产效率、保证一致的抛光质量、降低劳动成本、提高安全性,以及满足特殊行业对管道表面高标准的要求,如食品、制药或卫生设备制造,这种自动化设备通过精确控制抛光过程,减少人为操作引起的表面差异,同时提高了整体生产效能。

[0003] 经检索在公告号为:CN218697478U中公开了外圆抛光机,适用于不锈钢管道的加工,包括外圆抛光机主体,所述外圆抛光机主体的底部固定安装有安装基板,所述安装基板的上表面一侧设置有不锈钢管夹持移动机构。该实用新型通过安装不锈钢管夹持移动机构,将不锈钢钢管的一端与固定夹持架内侧的管道内径固定橡胶柱进行卡接安装,然后滑动移动夹持架使固定夹持架内侧的管道内径固定橡胶柱对不锈钢钢管的另一端进行卡接固定,电机一工作带动转动螺纹杆转动,移动块在限位板与转动螺纹杆的配合作用下进行移动,使不锈钢钢管进行往复移动抛光更加均匀,电机二带动管道内径固定橡胶柱转动使不锈钢钢管自转便于进行抛光,该申请中通过往返机构使抛光效率更高,但橡胶柱只能抛光没有曲度的直管,无法对弯头进行抛光,具有限制性。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了弯头自动外圆抛光机,旨在改善现有技术中只能抛光直管道,装置适用性不高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:弯头自动外圆抛光机,包括工作台,所述工作台上表面固定连接有支撑架,所述支撑架上表面固定连接有电机,所述电机输出端固定连接有转动辊,所述工作台上表面固定连接有外壳,所述外壳内部转动连接有传动辊,所述传动辊与所述转动辊之间设置有皮带,所述外壳内部固定连接有限位环,所述传动辊外壁固定连接有固定辊一,所述固定辊一外壁设置有砂带,所述固定辊一外壁滑动在所述限位环内壁,所述外壳内部开设有电动滑轨二,所述电动滑轨二内部滑动连接有连接块,所述工作台上表面设置有滑动组件。

[0006] 进一步地,所述滑动组件包括固定架,所述固定架下表面固定连接在所述工作台上表面,所述固定架上表面设置有电动滑轨一。

[0007] 进一步地,所述电动滑轨一内部滑动连接有推动杆,所述推动杆输出端固定连接推动板。

[0008] 进一步地,所述推动板内部转动连接有转动杆,所述转动杆外壁转动连接有夹持块。

[0009] 进一步地,所述夹持块内部转动连接有固定辊二,所述固定辊二一端固定连接有连接板。

[0010] 进一步地,所述连接板内部固定连接有固定块一,所述固定块一内部固定连接有限位杆。

[0011] 进一步地,所述限位杆外壁滑动连接在所述推动杆内部。

[0012] 进一步地,所述连接块内部固定连接有固定杆,所述固定杆内部固定连接有伸缩杆。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,通过电机带动转动辊转动,从而使皮带带动传动辊转动,进而使砂带转动,将管道外壁进行抛光处理,达到机器自动快速抛光的效果,能够对弯头外圆进行自动打磨,不对打磨管道形状有限制,适用性更高。

[0015] 2、本实用新型中,通过推动杆带动推动板运动,使转动杆转动带动围绕固定辊二转动,将弯头牢固固定,防止在抛光时弯头晃动导致抛光效果不佳,达到无须人工输送弯头固定弯头的效果,实现自动加工的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的弯头自动外圆抛光机的立体结构图;

[0017] 图2为本实用新型提出的弯头自动外圆抛光机的转动辊部分结构示意图;

[0018] 图3为图2中A处放大图;

[0019] 图4为本实用新型提出的弯头自动外圆抛光机的固定架部分结构示意图;

[0020] 图5为图4中B处放大图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、工作台;2、支撑架;3、电机;4、转动辊;5、外壳;6、传动辊;7、皮带;8、固定辊一;9、限位环;10、砂带;11、固定架;12、电动滑轨一;13、电动滑轨二;14、连接块;15、固定杆;16、伸缩杆;17、推动杆;18、推动板;19、限位杆;20、固定块一;21、转动杆;22、夹持块;23、固定辊二;24、连接板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1、图2和图3,本实用新型提供一种实施例:弯头自动外圆抛光机,包括工作台1,工作台1上表面固定连接有支撑架2,支撑架2上表面固定连接有电机3,电机3输出端固定连接有转动辊4,工作台1上表面固定连接有外壳5,外壳5内部转动连接有传动辊6,传动辊6与转动辊4之间设置有皮带7,外壳5内部固定连接有有限位环9,传动辊6外壁固定连接有固定辊一8,固定辊一8外壁设置有砂带10,固定辊一8外壁滑动在限位环9内壁,外壳5内部开设有电动滑轨二13,电动滑轨二13内部滑动连接有连接块14,工作台1上表面设置有滑动组件。

[0025] 具体的,通过电机3带动转动辊4转动,从而使皮带7带动传动辊6转动,传动辊6通过固定辊一8和限位环9稳定转动在外壳5内部,传动辊6带动固定辊一8转动,使设置在固定辊一8外壁的砂带10能够对弯头外圆进行抛光处理,传动辊6两个壁面都设置有砂带10,双重打磨能够保证加工的质量,达到高效抛光的效果。

[0026] 参照图3、图4和图5,滑动组件包括固定架11,固定架11下表面固定连接在工作台1上表面,固定架11上表面设置有电动滑轨一12,电动滑轨一12内部滑动连接有推动杆17,推动杆17输出端固定连接在推动板18,推动板18内部转动连接有转动杆21,转动杆21外壁转动连接有夹持块22,夹持块22内部转动连接有固定辊二23,固定辊二23一端固定连接在连接板24,连接板24内部固定连接在固定块一20,固定块一20内部固定连接有限位杆19,限位杆19外壁滑动连接在推动杆17内部,连接块14内部固定连接在固定杆15,固定杆15内部固定连接在伸缩杆16。

[0027] 具体的,通过固定杆15连接的伸缩杆16伸缩将砂带10撑开便利弯头进入砂带10内部,加快抛光速度,便利抛光工作的进行,砂带10收回,不阻碍砂带10的转动,推动杆17带动推动板18使转动杆21转动,从而使夹持块22围绕固定辊二23转动,固定辊二23夹持住弯头防止弯头在抛光时晃动,提高了工作效率,夹持机构滑动在电动滑轨一12内部,避免人工送料,增加加工装置的安全性。

[0028] 工作原理:当需要使用到弯头自动外圆抛光机时,首先通过滑动在电动滑轨一12内部的推动杆17带动推动板18运动,推动板18运动使转动杆21转动从而使夹持块22围绕固定辊二23转动,将弯头牢固夹持,然后带动弯头滑动,使弯头移动至靠近外壳5的位置,避免人工操作的麻烦,节省了时间,同时能够将弯头固定住,在抛光时,达到防止弯头晃动的效果,提高了工作效果,再通过滑动在电动滑轨二13内部的连接块14运动,带动固定杆15连接的伸缩杆16伸长,将砂带10内部拉开便于弯头进入砂带10内部,再通过电机3带动转动辊4转动,使皮带7带动传动辊6转动,传动辊6表面固定的固定辊一8转动在限位环9内部,达到增加传动辊6运动的稳定性的效果,传动辊6转动使将贴合在砂带10内壁的弯头被砂带10抛光,当弯头的一部分经过外壳5之后,被外壳5另一侧的夹持机构夹持,完成自动打磨抛光,无需人工送料和人工固定弯头,保证装置使用的安全性,达到提高工作效率的效果。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

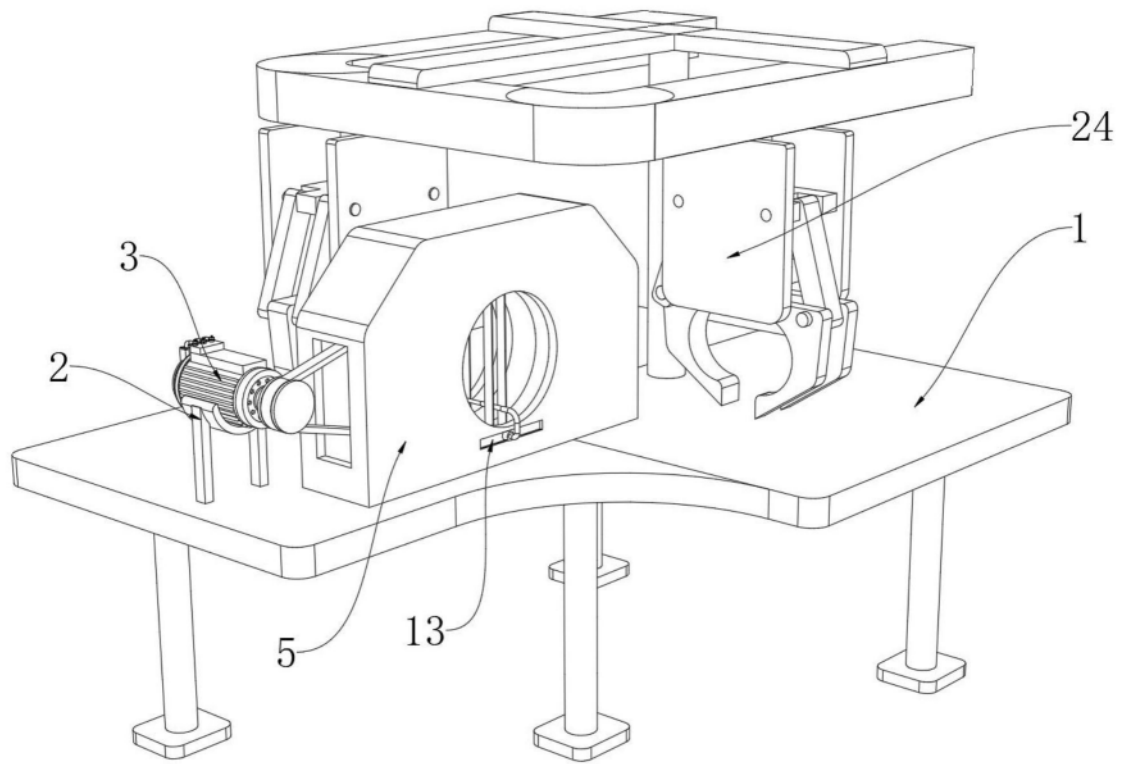


图1

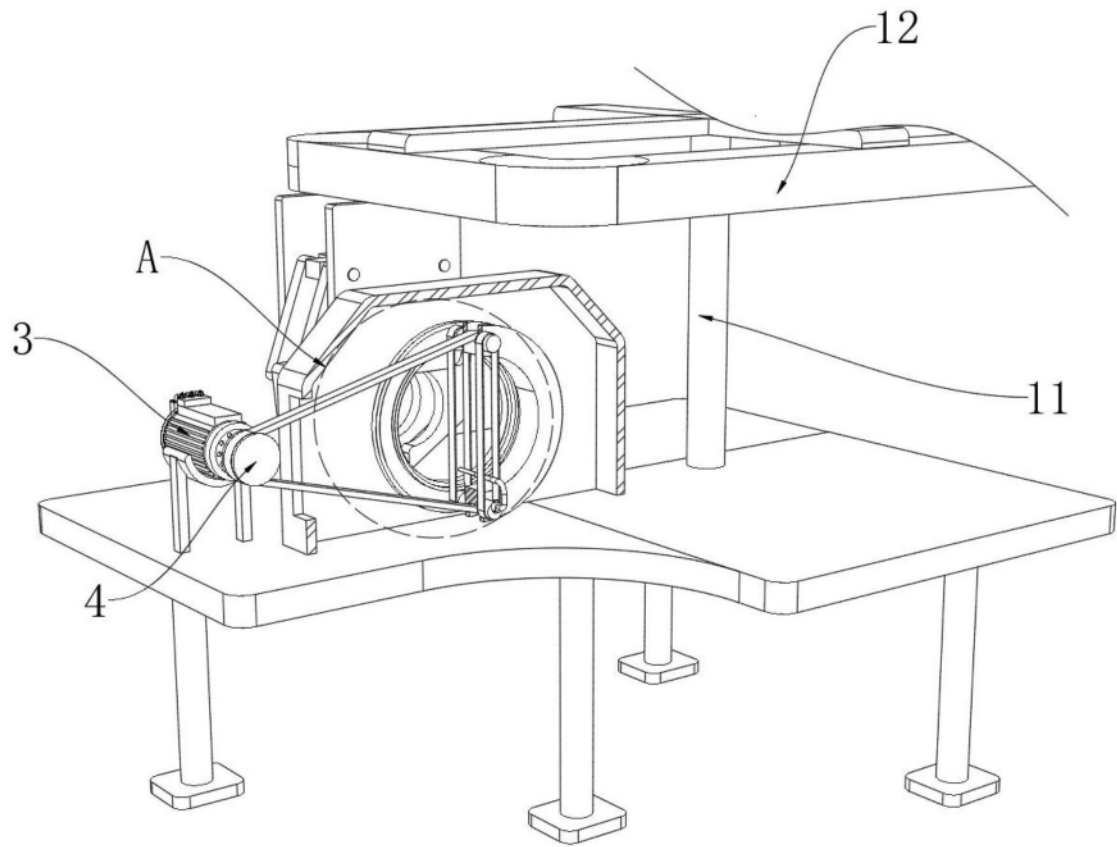


图2

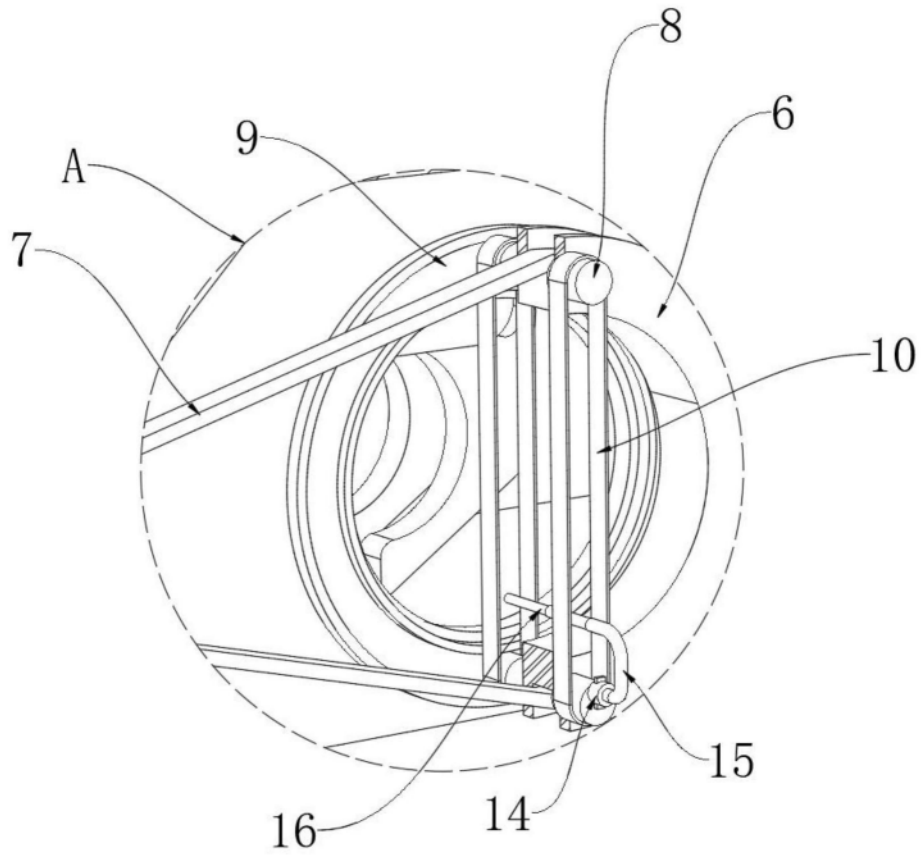


图3

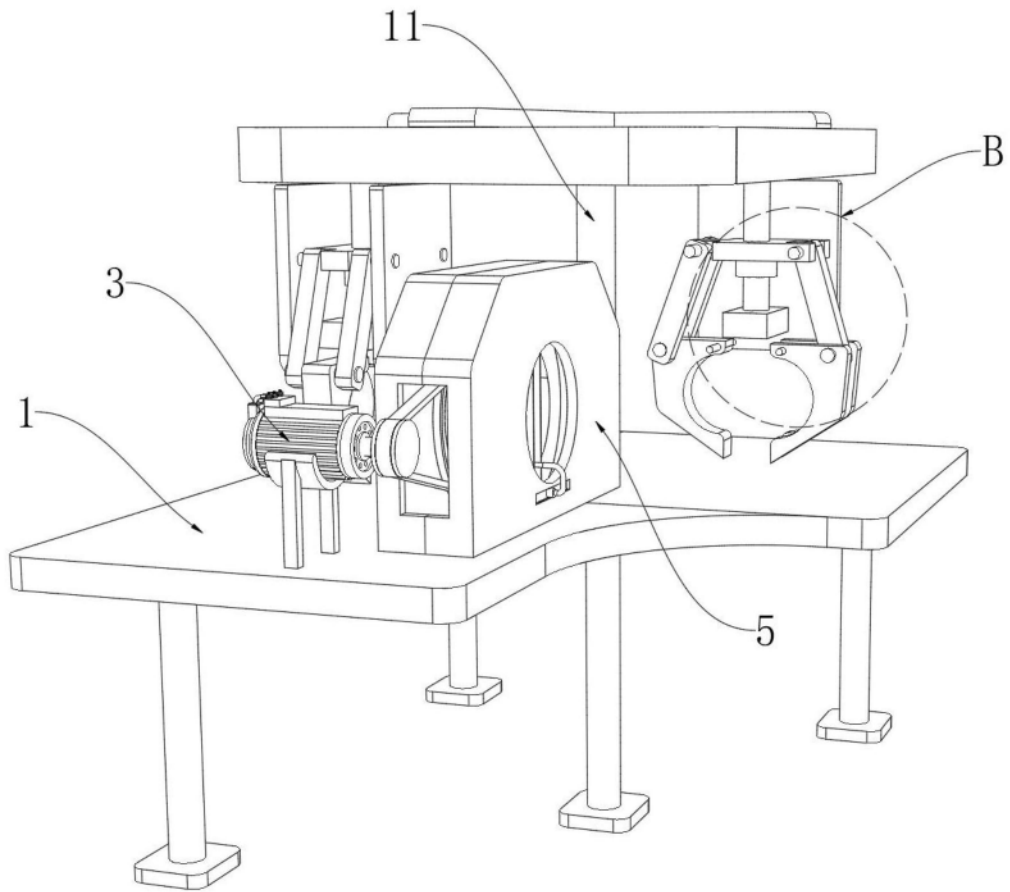


图4

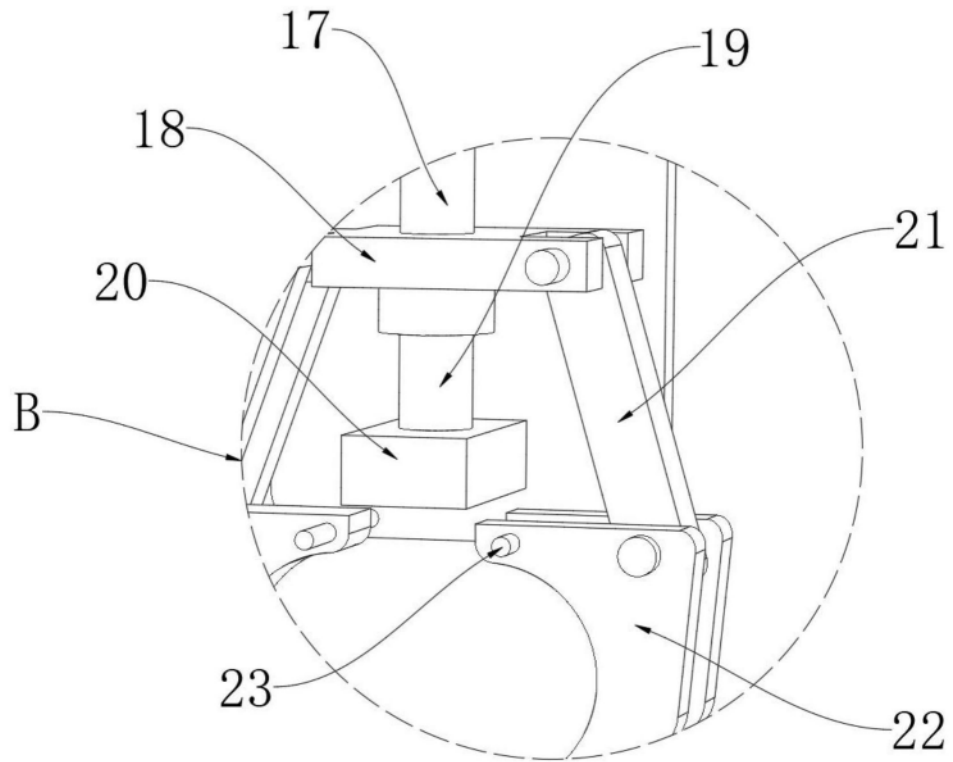


图5