(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221338023 U
(45)授权公告日 2024.07.16

(21)申请号 202321884718.2

(22)申请日 2023.07.18

(73)专利权人 赵昊
地址 262500 山东省潍坊市青州市云门山街道办事处坡子大街596号

(72)发明人 赵昊

(51)Int.Cl.
B24B 27/033(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)
B24B 47/20(2006.01)

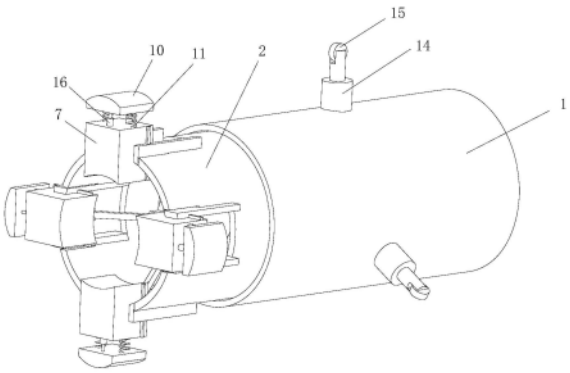
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铸铁管除锈装置

(57)摘要

本实用新型涉及铸铁技术领域,且公开了一种铸铁管除锈装置,包括支撑筒,所述支撑筒的内壁插接有转动筒,转动筒的内壁固定连接有支撑盘,转动筒的内底壁固定连接有第一电推杆,第一电推杆的输出端贯穿支撑盘,第一电推杆输出端的左侧面固定连接有多组第一连接块,转动筒的外表面开设有多个开口。该铸铁管除锈装置,通过设置第一电推杆,使得第一电推杆的输出端可带动转动板进行转动进而带动滑动块进行移动,滑动块之间相互靠近和远离,滑动块的移动带动打磨块相互靠近和远离,使得打磨块能够在不同尺寸的管道快速进行展开打磨除锈工作,达到了高效的效果,解决了常见的铸铁管除锈装置在进行除锈的过程中效率低下的问题。



CN 221338023 U

1.一种铸铁管除锈装置,包括支撑筒(1),其特征在于:所述支撑筒(1)的内壁插接有转动筒(2),转动筒(2)的内壁固定连接有支撑盘(3),转动筒(2)的内底壁固定连接有第一电推杆(4),第一电推杆(4)的输出端贯穿支撑盘(3),第一电推杆(4)输出端的左侧面固定连接有多组第一连接块(5),转动筒(2)的外表面开设有多个开口,每个开口的内侧壁均固定连接有一组导板(6),每两个相互靠近的导板(6)之间均滑动连接有滑动块(7),每个滑动块(7)的底面均固定连接有一组第二连接块(8),每组第一连接块(5)均与其相互靠近的一组第二连接块(8)之间铰接有转动板(9),多个滑动块(7)相互远离的一侧均放置有打磨块(10),每个打磨块(10)与滑动块(7)相互靠近的一侧面均固定连接有弹簧(11),每个弹簧(11)的另一端均与其相互靠近的滑动块(7)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种铸铁管除锈装置,其特征在于:所述转动筒(2)的右侧放置有自锁电机(12),自锁电机(12)的输出端与转动筒(2)固定连接,支撑筒(1)的内壁固定连接有多个连接杆(13),每个连接杆(13)的另一端均与自锁电机(12)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种铸铁管除锈装置,其特征在于:所述转动筒(2)的外表面固定连接有多个第二电推杆(14),每个第二电推杆(14)的输出端均安装有滚轮(15)。

4.根据权利要求1所述的一种铸铁管除锈装置,其特征在于:每个所述滑动块(7)的外侧面均固定连接有两个伸缩杆(16),每个伸缩杆(16)的另一端均与其相互靠近的打磨块(10)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种铸铁管除锈装置,其特征在于:每两个所述导板(6)相互靠近的一侧面均靠设有滑槽(17),每个滑动块(7)的左右两个侧面均固定连接有滑块(18),每个滑块(18)均与其相互靠近的滑槽(17)滑动连接。

6.根据权利要求3所述的一种铸铁管除锈装置,其特征在于:每个所述第二电推杆(14)的位置均位于整体重心平衡位置,且多个第二电推杆(14)等距布置。

7.根据权利要求2所述的一种铸铁管除锈装置,其特征在于:所述自锁电机(12)的右侧面安装有连接板(19),连接板(19)与外界绳索连接。

一种铸铁管除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸铁技术领域,具体为一种铸铁管除锈装置。

背景技术

[0002] 铸铁主要由铁、碳和硅组成的合金的总称,在这些合金中,含碳量超过在共晶温度时能保留在奥氏体固溶体中的量,铸铁管的材质主要是铸铁,铸铁管用于给水、排水和煤气输送管线,它包括铸铁直管和管件,劳动强度小,铸铁管在使用过程中会生锈,为了使得管道能够正常的工作,需对生锈的铸铁管进行除锈处理。

[0003] 常见的除锈装置在对铸铁管的内壁进行除锈时多采用牵拉清管器或水力铣刀清理锈垢,然而水力铣刀为高速旋转除锈,每种管径需要精确调整链条的尺寸,否则容易造成管道被损的现象,牵拉清管器清理为传统工法,然而效率低下、经常出现卡顿事故率较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种铸铁管除锈装置,具备高效的优点,解决了常见的铸铁管除锈装置在进行除锈的过程中效率低下的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种铸铁管除锈装置,包括支撑筒,所述支撑筒的内壁插接有转动筒,转动筒的内壁固定连接有支撑盘,转动筒的内底壁固定连接有第一电推杆,第一电推杆的输出端贯穿支撑盘,第一电推杆输出端的左侧面固定连接有多组第一连接块,转动筒的外表面开设有多个开口,每个开口的内侧壁均固定连接有一组导板,每两个相互靠近的导板之间均滑动连接有滑动块,每个滑动块的底面均固定连接有一组第二连接块,每组第一连接块均与其相互靠近的一组第二连接块之间铰接有转动板,多个滑动块相互远离的一侧均放置有打磨块,每个打磨块与滑动块相互靠近的一侧面均固定连接有弹簧,每个弹簧的另一端均与其相互靠近的滑动块固定连接。

[0006] 进一步的,所述转动筒的右侧放置有自锁电机,自锁电机的输出端与转动筒固定连接,支撑筒的内壁固定连接有多个连接杆,每个连接杆的另一端均与自锁电机固定连接。

[0007] 通过采用上述技术方案,有利于自锁电机的稳定,使得自锁电机的输出端能够带动转动筒进行稳定的转动,进而使得整体能够进行稳定的传动。

[0008] 进一步的,所述转动筒的外表面固定连接有多个第二电推杆,每个第二电推杆的输出端均安装有滚轮。

[0009] 通过采用上述技术方案,有利于第二电推杆的稳定,第二电推杆的输出端能够带动滚轮与外界管道的内壁紧密接触。

[0010] 进一步的,每个所述滑动块的外侧面均固定连接有两个伸缩杆,每个伸缩杆的另一端均与其相互靠近的打磨块固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,有利于伸缩杆的稳定,伸缩杆可维持打磨块的稳定,使得其在进行转动时维持自身的稳定。

[0012] 进一步的,每两个所述导板相互靠近的一侧面均靠设有滑槽,每个滑动块的左右

两个侧面均固定连接有滑块,每个滑块均与其相互靠近的滑槽滑动连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,有利于滑槽的稳定,进而使得滑块可以在滑槽内进行稳定的滑动,有利于整体的稳定性。

[0014] 进一步的,每个所述第二电推杆的位置均位于整体重心平衡位置,且多个第二电推杆等距布置。

[0015] 通过采用上述技术方案,位于整体重心平衡位置处布置的第二电推杆在展开完成后可使得第二电推杆左右两侧的质量相近,有利于整体的稳定。

[0016] 进一步的,所述自锁电机的右侧面安装有连接板,连接板与外界绳索连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,有利于连接板的稳定,通过拉动外接绳索可将整体进行拉动。

[0018] 与现有技术相比,该铸铁管除锈装置具备如下有益效果:

[0019] 1.本实用新型通过设置第一电推杆,使得第一电推杆的输出端可带动转动板进行转动进而带动滑动块进行移动,滑动块之间相互靠近和远离,滑动块的移动带动打磨块相互靠近和远离,使得打磨块能够在不同尺寸的管道快速进行展开打磨除锈工作,达到了高效的效果,解决了常见的铸铁管除锈装置在进行除锈的过程中效率低下的问题。

[0020] 2.本实用新型通过设置第二电推杆,并将第二电推杆的位置布置在整体重心平衡位置,使得第二电推杆的展开可将整体进行支撑,同时在支撑的情况下第二电推杆在展开完成后可使得第二电推杆左右两侧的质量相近,有利于整体的稳定,且第二电推杆的展开可使得整体位于管道的正中心位置,达到快速定位的效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型支撑筒正视图;

[0022] 图2为本实用新型第二电推杆侧视图;

[0023] 图3为本实用新型转动筒侧视图的剖视图;

[0024] 图4为本实用新型图3中A处结构的放大示意图。

[0025] 图中:1、支撑筒;2、转动筒;3、支撑盘;4、第一电推杆;5、第一连接块;6、导板;7、滑动块;8、第二连接块;9、转动板;10、打磨块;11、弹簧;12、自锁电机;13、连接杆;14、第二电推杆;15、滚轮;16、伸缩杆;17、滑槽;18、滑块;19、连接板。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种铸铁管除锈装置,包括支撑筒1,支撑筒1的内壁插接有转动筒2,转动筒2的内壁固定连接有支撑盘3,转动筒2的右侧放置有自锁电机12,自锁电机12的输出端与转动筒2固定连接,支撑筒1的内壁固定连接有多个连接杆13,每个连接杆13的另一端均与自锁电机12固定连接,有利于自锁电机12的稳定,使得自锁电机12的输出端能够带动转动筒2进行稳定的转动,进而使得整体能够进行稳定的

传动,转动筒2的内底壁固定连接有第一电推杆4,第一电推杆4的输出端贯穿支撑盘3,第一电推杆4输出端的左侧面固定连接有多组第一连接块5。

[0028] 转动筒2的外表面开设有多个开口,每个开口的内侧壁均固定连接有一组导板6,每两个导板6相互靠近的一侧面均靠设有滑槽17,每个滑动块7的左右两个侧面均固定连接有滑块18,每个滑块18均与其相互靠近的滑槽17滑动连接,有利于滑槽17的稳定,进而使得滑块18可以在滑槽17内进行稳定的滑动,有利于整体的稳定性,每两个相互靠近的导板6之间均滑动连接有滑动块7,每个滑动块7的底面均固定连接有一组第二连接块8,每组第一连接块5均与其相互靠近的一组第二连接块8之间铰接有转动板9,转动筒2的外表面固定连接有多个第二电推杆14,每个第二电推杆14的输出端均安装有滚轮15,有利于第二电推杆14的稳定,第二电推杆14的输出端能够带动滚轮15与外界管道的内壁紧密接触,每个第二电推杆14的位置均位于整体重心平衡位置,且多个第二电推杆14等距布置,位于整体重心平衡位置处布置的第二电推杆14在展开完成后可使得第二电推杆14左右两侧的质量相近,有利于整体的稳定。

[0029] 多个滑动块7相互远离的一侧均放置有打磨块10,每个打磨块10与滑动块7相互靠近的一侧面均固定连接有弹簧11,每个弹簧11的另一端均与其相互靠近的滑动块7固定连接,每个滑动块7的外侧面均固定连接有两个伸缩杆16,每个伸缩杆16的另一端均与其相互靠近的打磨块10固定连接,有利于伸缩杆16的稳定,伸缩杆16可维持打磨块10的稳定,使得其在进行转动时维持自身的稳定,自锁电机12的右侧面安装有连接板19,连接板19与外界绳索连接,有利于连接板19的稳定,通过拉动外接绳索可将整体进行拉动。

[0030] 使用时,首先将整体放入需要进行除锈的管道内部,接着启动多个第二电推杆14,第二电推杆14的输出端带动滚轮15进行移动并使得每个滚轮15均与管道的内壁相接触,此时整体位于管道的正中心,启动第一电推杆4,第一电推杆4的输出端带动第一连接块5进行移动,第一连接块5的移动带动转动板9进行转动,转动板9的转动带动第二连接块8进行移动,第二连接块8的移动带动滑动块7进行滑动,滑动块7带动打磨块10进行移动,使得打磨块10之间张开,打磨块10与管道的内壁相接触。

[0031] 接着启动自锁电机12,自锁电机12的输出端带动转动筒2进行转动,转动筒2的转动带动滑动块7进行转动,滑动块7的转动带动打磨块10进行转动,打磨块10对管道的内壁进行打磨,通过滑动块7之间相互靠近和远离,滑动块7的移动带动打磨块10相互靠近和远离,使得打磨块10能够在不同尺寸的管道快速进行展开打磨除锈工作,达到了高效的效果,解决了常见的铸铁管除锈装置在进行除锈的过程中效率低下的问题。

[0032] 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。

[0033] 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。

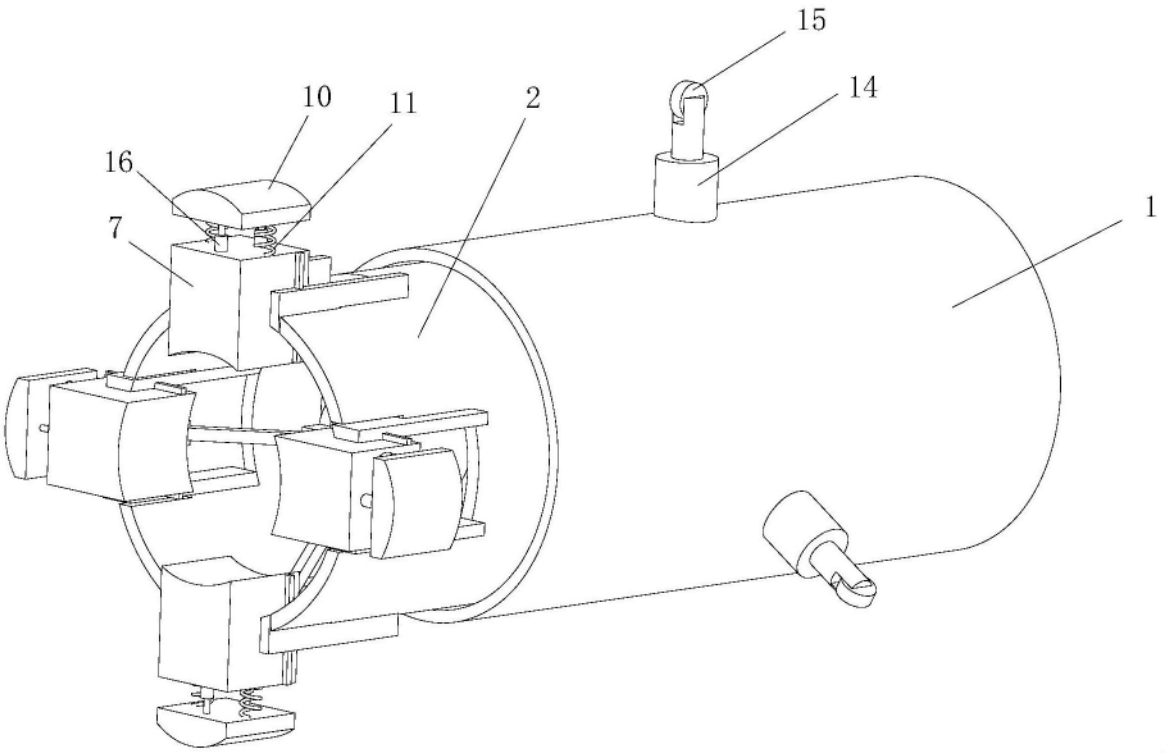


图1

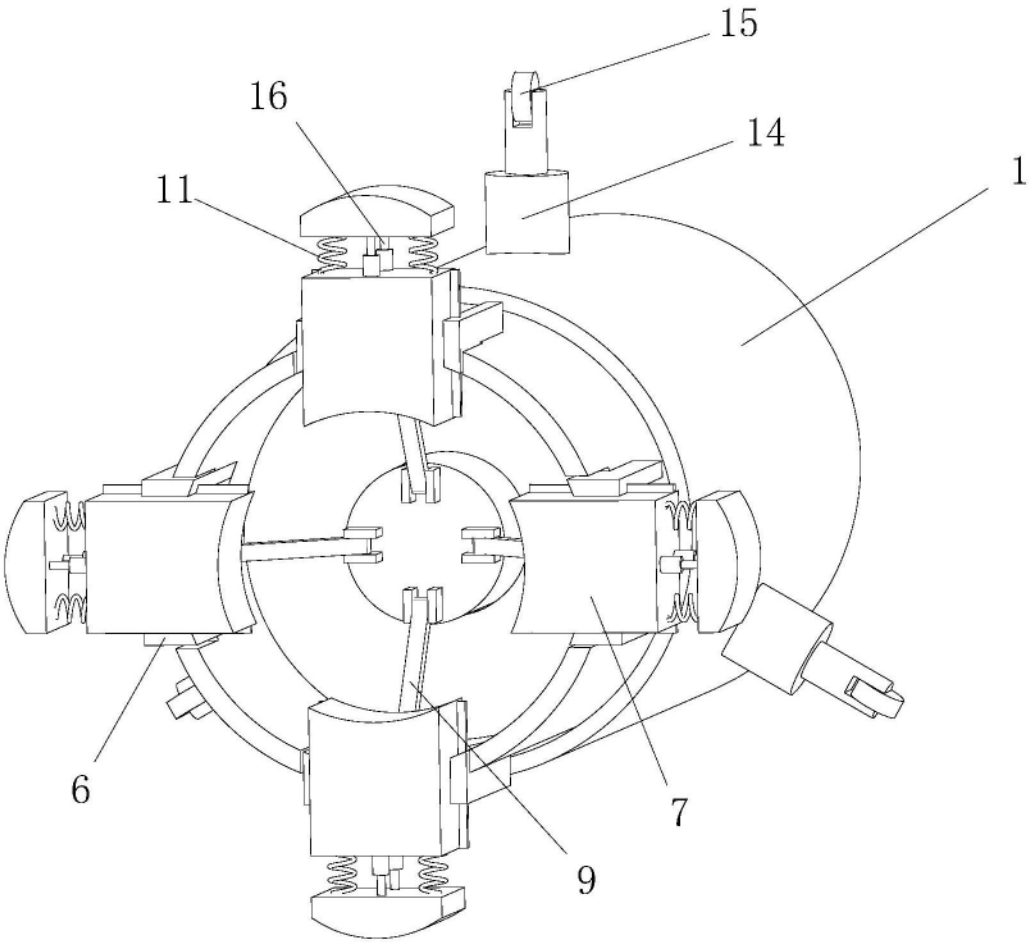


图2

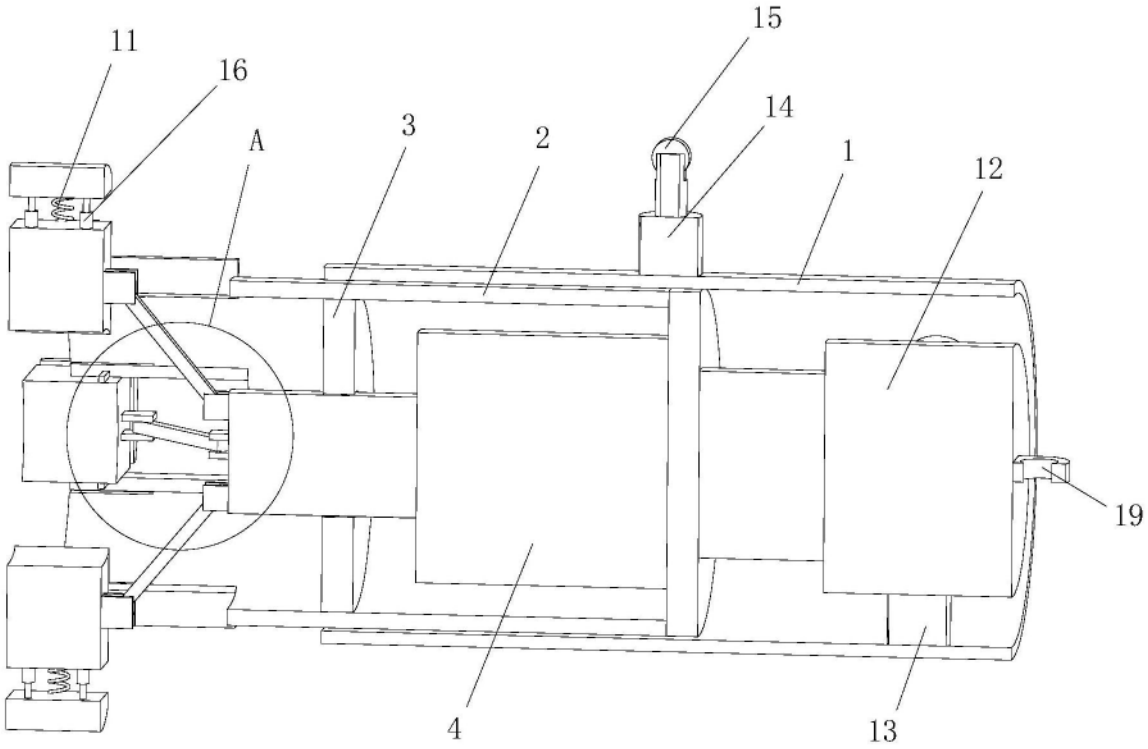


图3

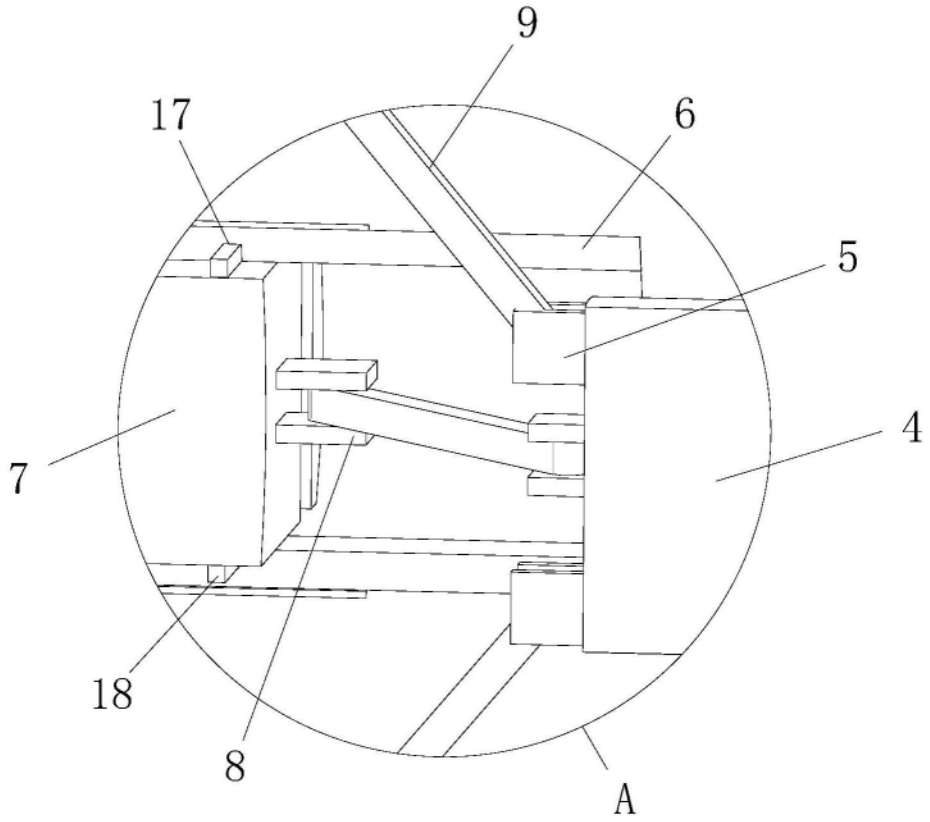


图4