



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214443578 U

(45) 授权公告日 2021.10.22

(21) 申请号 202120581335.2

(22) 申请日 2021.03.22

(73) 专利权人 沧州瑞盛管道制造有限公司
地址 061300 河北省沧州市盐山县工业区

(72) 发明人 贾再猛

(74) 专利代理机构 沧州市国瑞专利代理事务所
(普通合伙) 13138

代理人 赵东阳

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 7/05 (2006.01)

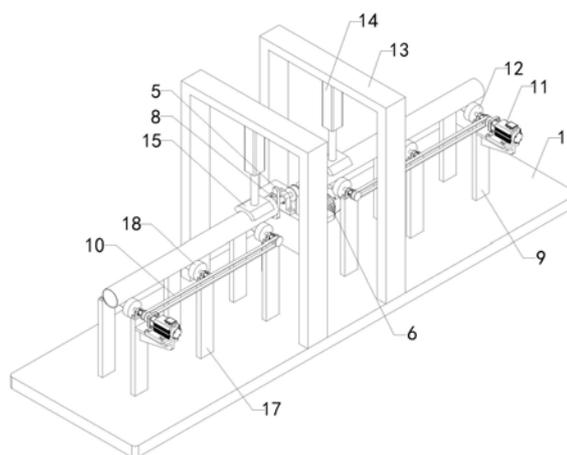
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

钢管端部坡口机

(57) 摘要

本实用新型涉及坡口机的技术领域,特别是涉及一种钢管端部坡口机;其可同时对两组钢管的一端端部进行坡口打磨加工处理,提高坡口加工效率;包括底座、两组输送进给机构、两组第一液压缸、安装架、转轴、两组安装撑、驱动电机和传动带,两组输送进给机构分别固定安装于底座的顶端左部和右部,两组第一液压缸均固定安装于底座的顶端中部,两组第一液压缸的输出端均与安装架固定连接,转轴可转动设置于安装架上,两组安装撑分别固定安装于转轴的左端和右端,驱动电机固定安装于安装架上,两组安装撑远离安装架的一端均固定安装有两组削切刀,两组输送进给机构均包括两组支撑架、同步带和伺服电机,两组支撑架上均可转动设置有输送辊。



1. 一种钢管端部坡口机,其特征在于,包括底座(1)、两组输送进给机构、两组第一液压缸(2)、安装架(3)、转轴(4)、两组安装撑(5)、驱动电机(6)和传动带(7),所述两组输送进给机构分别固定安装于所述底座(1)的顶端左部和右部,所述两组第一液压缸(2)均固定安装于所述底座(1)的顶端中部,所述两组第一液压缸(2)的输出端均与安装架(3)固定连接,所述转轴(4)可转动设置于所述安装架(3)上,所述两组安装撑(5)分别固定安装于所述转轴(4)的左端和右端,所述驱动电机(6)固定安装于所述安装架(3)上,所述驱动电机(6)的输出端与转轴(4)通过传动带(7)传动连接,所述两组安装撑(5)远离安装架(3)的一端均固定安装有两组削切刀(8),所述两组输送进给机构均包括两组支撑架(9)、同步带(10)和伺服电机(11),所述两组支撑架(9)均固定设置于所述底座(1)上,所述两组支撑架(9)上均可转动设置有输送辊(12),所述伺服电机(11)固定安装于其中一组支撑架(9)上,所述伺服电机(11)的输出端与其中一组输送辊(12)传动连接,所述两组输送辊(12)通过同步带(10)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的钢管端部坡口机,其特征在于,还包括两组龙门架(13)、两组第二液压缸(14)和两组压块(15),所述两组龙门架(13)均固定安装于所述底座(1)上,所述两组第二液压缸(14)分别固定安装于所述两组龙门架(13)上,所述两组压块(15)分别固定设置于两组第二液压缸(14)的输出端。

3. 根据权利要求2所述的钢管端部坡口机,其特征在于,所述两组安装撑(5)上远离安装架(3)的一端均设置有到位挡块(16)。

4. 根据权利要求3所述的钢管端部坡口机,其特征在于,所述底座(1)的左部和右部均设置有两组辅助架(17),所述辅助架(17)上均可转动设置有辅助辊(18)。

5. 根据权利要求4所述的钢管端部坡口机,其特征在于,所述输送辊(12)和辅助辊(18)均为中部半圆形内凹辊。

钢管端部坡口机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及坡口机的技术领域,特别是涉及一种钢管端部坡口机。

背景技术

[0002] 众所周知,钢管端部坡口机是一种用于钢管两端端部坡口进行打磨处理的设备;公开(公告)号CN212495764U公开了一种钢管坡口机,涉及钢管加工设备技术领域,包括机架,机架上设有用于夹紧固定钢管端部的夹持装置,夹持装置沿机架长度方向一侧设有坡口装置,坡口装置包括设置于机架上的坡口模具以及用于驱动坡口模具转动的转动组件;夹持架背离坡口装置一侧设有上料装置,上料装置包括固定设置于机架上的挡架板以及上下滑动设置于挡架板上的挡板,机架上设有用于驱动挡板运动的升降组件;挡架板背离夹持装置一侧设有两个沿机架的长度方向同步滑动设置于机架上的支撑座以及用于驱动两支支撑座同步滑移的进料组件。本实用新型公开了便于操作,结构简单,保证钢管送入位置的便捷、准确定位的一种钢管坡口机;使用中发现,其仅能对钢管的单端坡口进行加工处理,效率低,有一定的使用局限性。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种可同时对两组钢管的一端端部进行坡口打磨加工处理,提高坡口加工效率的钢管端部坡口机。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括底座、两组输送进给机构、两组第一液压缸、安装架、转轴、两组安装撑、驱动电机和传动带,所述两组输送进给机构分别固定安装于所述底座的顶端左部和右部,所述两组第一液压缸均固定安装于所述底座的顶端中部,所述两组第一液压缸的输出端均与安装架固定连接,所述转轴可转动设置于所述安装架上,所述两组安装撑分别固定安装于所述转轴的左端和右端,所述驱动电机固定安装于所述安装架上,所述驱动电机的输出端与转轴通过传动带传动连接,所述两组安装撑远离安装架的一端均固定安装有两组削切刀,所述两组输送进给机构均包括两组支撑架、同步带和伺服电机,所述两组均固定设置于所述底座上,所述两组支撑架上均可转动设置有输送辊,所述伺服电机固定安装于其中一组支撑架上,所述伺服电机的输出端与其中一组输送辊传动连接,所述两组输送辊通过同步带传动连接。

[0007] 优选的,还包括两组龙门架、两组第二液压缸和两组压块,所述两组龙门架均固定安装于所述底座上,所述两组第二液压缸分别固定安装于所述两组龙门架上,所述两组压块分别固定设置于两组第二液压缸的输出端。

[0008] 优选的,所述两组安装撑上远离安装架的一端均设置有到位挡块。

[0009] 优选的,所述底座的左部和右部均设置有两组辅助架,所述辅助架上均可转动设置有辅助辊。

[0010] 优选的,所述输送辊和辅助辊均为中部半圆形内凹辊。

[0011] (三)有益效果

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种钢管端部坡口机,具备以下有益效果:该钢管端部坡口机,将两组钢管分别放置于两组输送进给机构上的两组输送辊上,分别启动两组输送进给机构上的伺服电机,经传动带传递后,两组输送辊同步转动,两组钢管分别向安装架处移动,两组钢管靠近安装架的一端与两组削切刀紧密接触,启动驱动电机,通过同步带带动转轴转动,从而使安装撑转动,削切刀对钢管端部进行削切加工,在削切加工的同时通过两组输送进给机构对钢管向安装架处进行进给输送,可同时对两组钢管的一端端部进行坡口打磨加工处理,提高坡口加工效率。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的俯视结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的图2中A-A处剖面结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型的输送辊和辅助辊立体结构示意图;

[0017] 图5是本实用新型的图3中A处局部放大结构示意图;

[0018] 附图中标记:1、底座;2、第一液压缸;3、安装架;4、转轴;5、安装撑;6、驱动电机;7、传动带;8、削切刀;9、支撑架;10、同步带;11、伺服电机;12、输送辊;13、龙门架;14、第二液压缸;15、压块;16、到位挡块;17、辅助架;18、辅助辊。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型的钢管端部坡口机,包括底座1、两组输送进给机构、两组第一液压缸2、安装架3、转轴4、两组安装撑5、驱动电机6和传动带7,两组输送进给机构分别固定安装于底座1的顶端左部和右部,两组第一液压缸2均固定安装于底座1的顶端中部,两组第一液压缸2的输出端均与安装架3固定连接,转轴4可转动设置于安装架3上,两组安装撑5分别固定安装于转轴4的左端和右端,驱动电机6固定安装于安装架3上,驱动电机6的输出端与转轴4通过传动带7传动连接,两组安装撑5远离安装架3的一端均固定安装有两组削切刀8,两组输送进给机构均包括两组支撑架9、同步带10和伺服电机11,两组均固定设置于底座1上,两组支撑架9上均可转动设置有输送辊12,伺服电机11固定安装于其中一组支撑架9上,伺服电机11的输出端与其中一组输送辊12传动连接,两组输送辊12通过同步带10传动连接;将两组钢管分别放置于两组输送进给机构上的两组输送辊12上,分别启动两组输送进给机构上的伺服电机11,经传动带7传递后,两组输送辊12同步转动,两组钢管分别向安装架3处移动,两组钢管靠近安装架3的一端与两组削切刀8紧密接触,启动驱动电机6,通过同步带10带动转轴4转动,从而使安装撑5转动,削切刀8对钢管端部进行削切加工,在削切加工的同时通过两组输送进给机构对钢管向安装架3处进行进给输送,可同时对两组

钢管的一端端部进行坡口打磨加工处理,提高坡口加工效率。

[0021] 本实用新型的钢管端部坡口机,还包括两组龙门架13、两组第二液压缸14和两组压块15,两组龙门架13均固定安装于底座1上,两组第二液压缸14分别固定安装于两组龙门架13上,两组压块15分别固定设置于两组第二液压缸14的输出端;在钢管坡口加工前,可通过启动两组第二液压缸14,使两组第二液压缸14的输出端均伸长,压块15对钢管进行限位,可防止钢管在被削切加工过程中出现自转的情况发生,保证钢管削切加工精度;两组安装撑5上远离安装架3的一端均设置有到位挡块16;通过到位挡块16的设置,可避免钢管向安装架3处过度靠近,从而避免削切刀8对钢管端部造成过度削切;底座1的左部和右部均设置有两组辅助架17,辅助架17上均可转动设置有辅助辊18;通过辅助架17和辅助辊18的设置,可对钢管中部进行有效支撑,位于底座1右侧的一组输送进给机构上的钢管左端坡口打磨完毕后,启动两组第一液压缸2,两组第一液压缸2的输出端向下移动,安装架3下移,将此钢管自底座1右侧的输送进给机构输送至底座1左侧的输送进给机构上,再将另一组钢管放置于底座1右侧的输送进给机构上,对两组钢管的端部进行削切加工即可,不需借助外部吊装设备即可完成单根钢管两端端部的削切加工,通过辅助辊18可对钢管进行辅助支撑,利于钢管自两组输送进给机构之间进行传送,进一步提高了钢管的端部坡口加工效率;输送辊12和辅助辊18均为中部半圆形内凹辊;通过输送辊12和辅助辊18的设置,可增大钢管与输送辊12和辅助辊18之间的接触面积,增大输送辊12和辅助辊18与钢管外壁之间的摩擦力,利于对钢管的输送,同时在对钢管端部坡口削切加工时,可进一步防止钢管自转,对钢管起到一定限位作用。

[0022] 在使用时,将两组钢管分别放置于两组输送进给机构上的两组输送辊12上,分别启动两组输送进给机构上的伺服电机11,经传动带7传递后,两组输送辊12同步转动,两组钢管分别向安装架3处移动,两组钢管靠近安装架3的一端与两组削切刀8紧密接触,启动驱动电机6,通过同步带10带动转轴4转动,从而使安装撑5转动,削切刀8对钢管端部进行削切加工,在削切加工的同时通过两组输送进给机构对钢管向安装架3处进行进给输送,可同时对两组钢管的一端端部进行坡口打磨加工处理,提高坡口加工效率;在钢管坡口加工前,可通过启动两组第二液压缸14,使两组第二液压缸14的输出端均伸长,压块15对钢管进行限位,可防止钢管在被削切加工过程中出现自转的情况发生,保证钢管削切加工精度;通过到位挡块16的设置,可避免钢管向安装架3处过度靠近,从而避免削切刀8对钢管端部造成过度削切;通过辅助架17和辅助辊18的设置,可对钢管中部进行有效支撑,位于底座1右侧的一组输送进给机构上的钢管左端坡口打磨完毕后,启动两组第一液压缸2,两组第一液压缸2的输出端向下移动,安装架3下移,将此钢管自底座1右侧的输送进给机构输送至底座1左侧的输送进给机构上,再将另一组钢管放置于底座1右侧的输送进给机构上,对两组钢管的端部进行削切加工即可,不需借助外部吊装设备即可完成单根钢管两端端部的削切加工,通过辅助辊18可对钢管进行辅助支撑,利于钢管自两组输送进给机构之间进行传送,进一步提高了钢管的端部坡口加工效率;通过输送辊12和辅助辊18的设置,可增大钢管与输送辊12和辅助辊18之间的接触面积,增大输送辊12和辅助辊18与钢管外壁之间的摩擦力,利于对钢管的输送,同时在对钢管端部坡口削切加工时,可进一步防止钢管自转,对钢管起到一定限位作用。

[0023] 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。

[0024] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0025] 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。

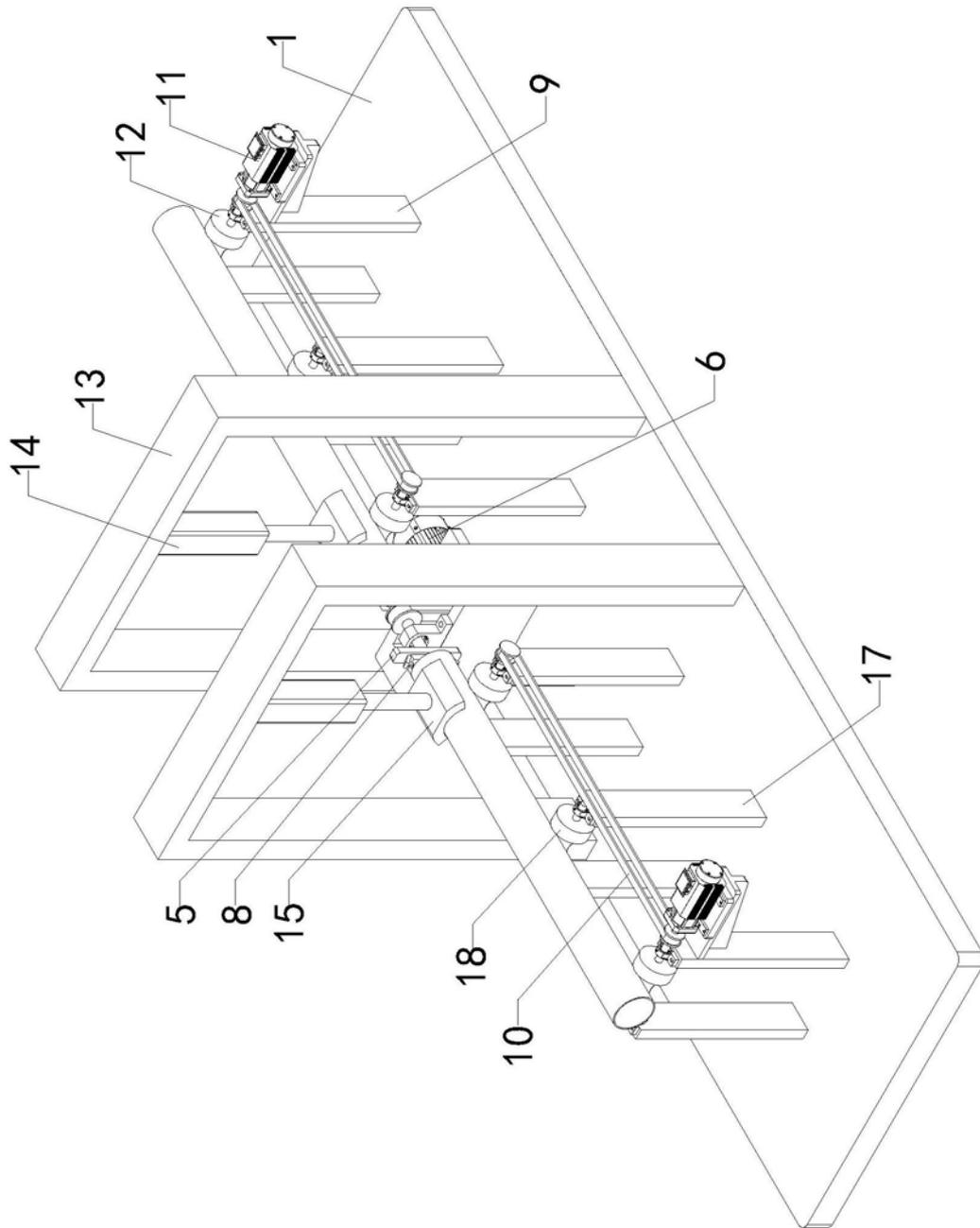


图1

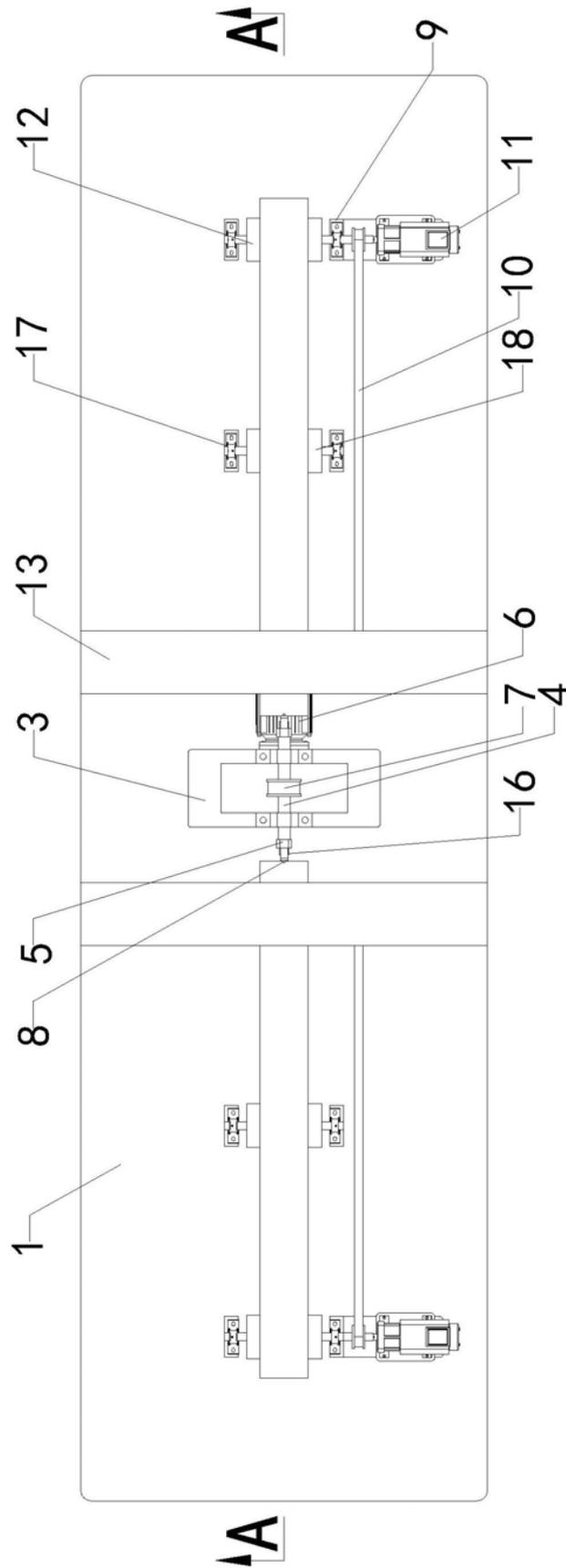


图2

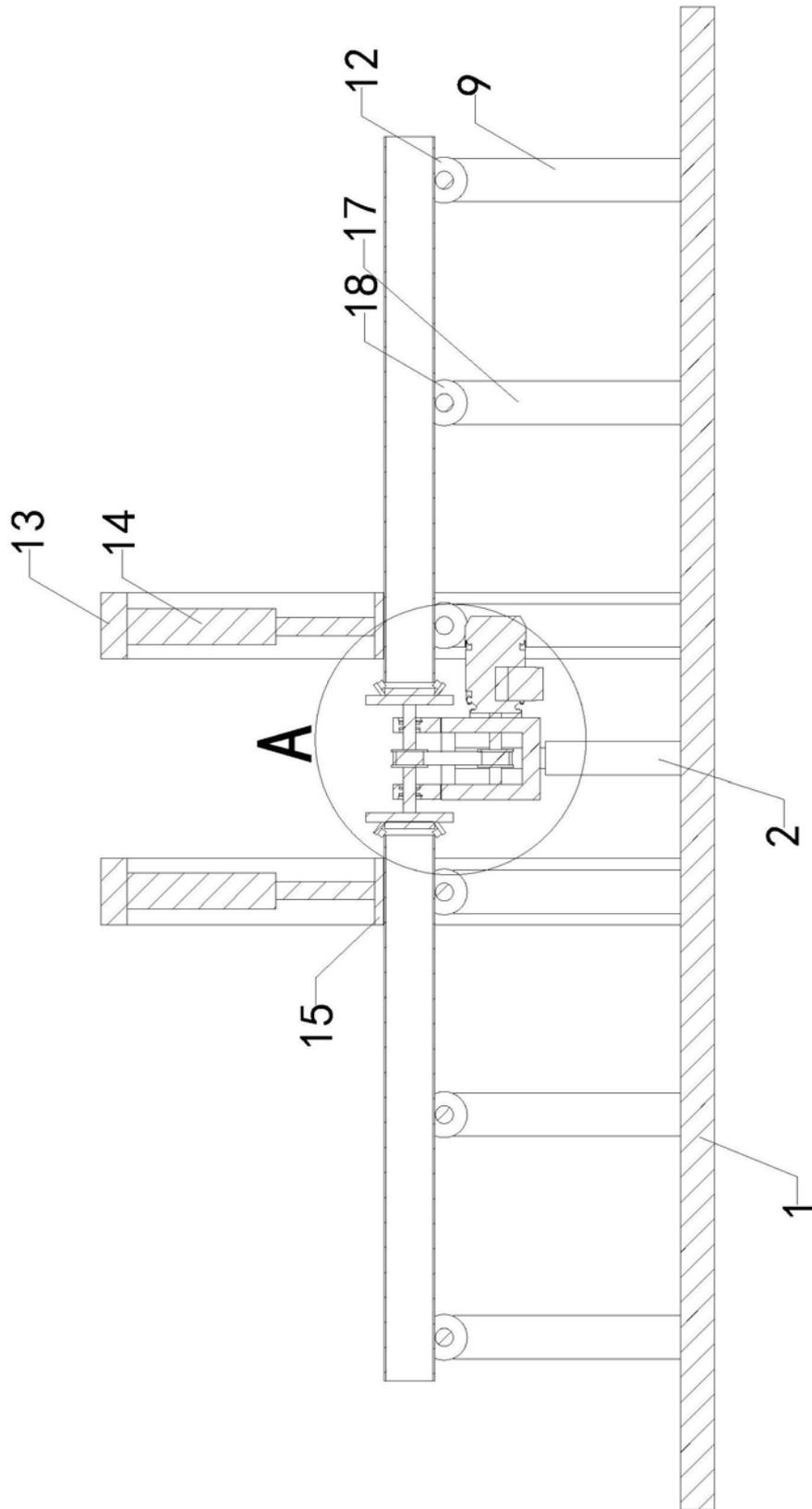


图3

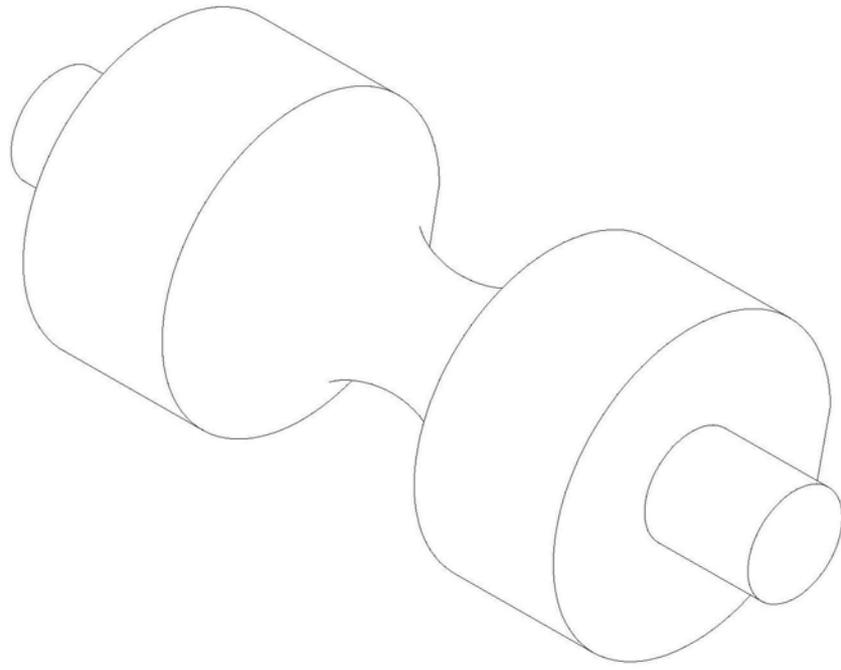


图4

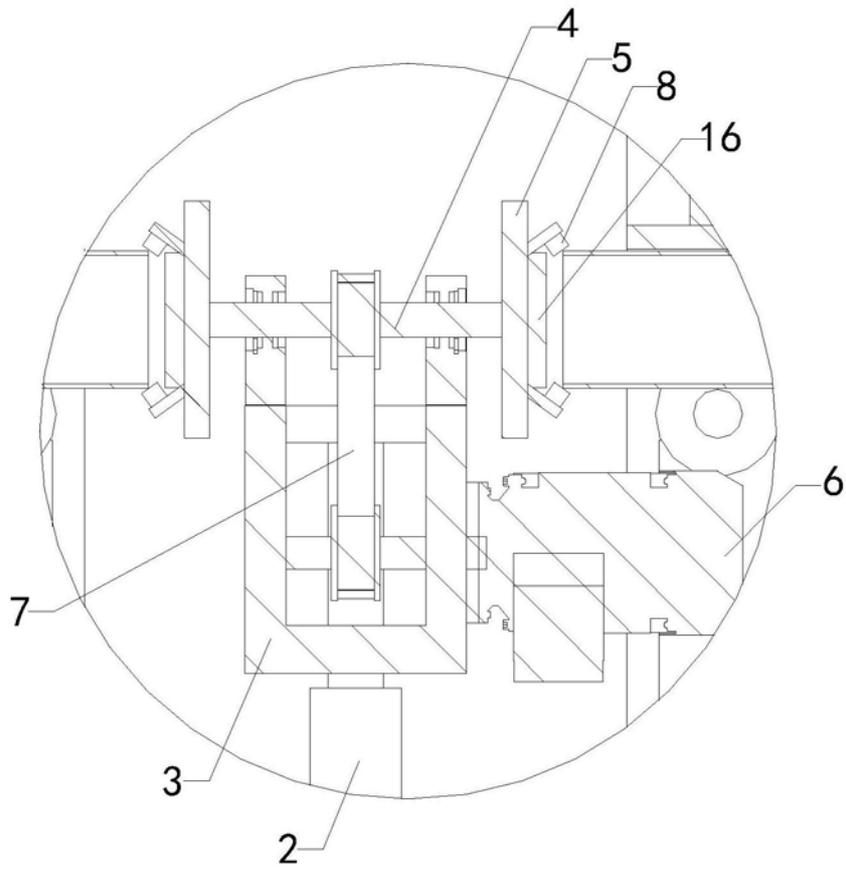


图5