(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221387925 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202323435075.6

(22)申请日 2023.12.18

(73)专利权人 衡阳鸿卫机械有限责任公司
地址 421000 湖南省衡阳市蒸湘区大栗新村18号

(72)发明人 唐俊杰 贺俊生 唐军杰 唐伟平

(74)专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务所(普通合伙) 34158
专利代理师 朱荣

(51)Int.Cl.
B08B 9/023(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

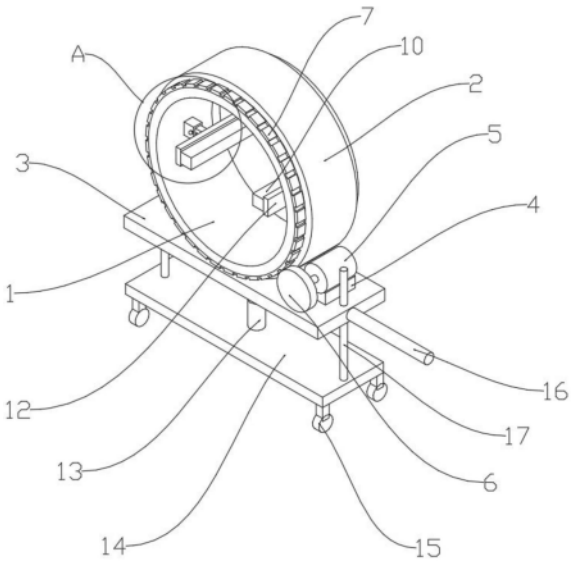
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种耐高压无缝钢管的加工装置

(57)摘要

本实用新型涉及钢管加工技术领域,尤其是指一种耐高压无缝钢管的加工装置,包括转动环,转动环的外侧开设有转动槽,转动槽的内侧转动连接有固定环,固定环的侧面固定设有支撑板,支撑板的顶端固定设有固定座,固定座的顶端固定设有电机,本实用新型的有益效果是:通过拉出与按压限位杆,可使得两个清理刷之间的间距减小或增大,从而使得两个清理刷之间的间距可调节,电机带动清理刷转动,对钢管表面的杂质进行清理,从而使得装置便于调节两个清理刷之间的间距,使得装置可对不同直径的钢管进行清理,便于提高装置的适用范围,且通过电机带动清理刷转动,使得清理刷可自动对钢管进行清理,便于节约人力。



CN 221387925 U

1.一种耐高压无缝钢管的加工装置,包括转动环(1),其特征在于:所述转动环(1)的外侧开设有转动槽,所述转动槽的内侧转动连接有固定环(2),所述固定环(2)的侧面固定设有支撑板(3),所述支撑板(3)的顶端固定设有固定座(4),所述固定座(4)的顶端固定设有电机(5),所述电机(5)的传动轴固定设有平面齿轮(6),所述转动环(1)的外侧固定设有齿轮环(7),所述齿轮环(7)的外侧开设有轮齿,所述齿轮环(7)的外侧与平面齿轮(6)的外侧啮合连接,所述转动环(1)的内侧固定设有两个限位套(8),两个所述限位套(8)的内侧均滑动有限位杆(9),两个所述限位杆(9)的一端均设有清理刷(10),两个所述限位套(8)的侧面均设有限位螺栓(11)。

2.根据权利要求1所述的一种耐高压无缝钢管的加工装置,其特征在于:两个所述限位套(8)的侧面均开设有一对螺纹孔,两个所述限位螺栓(11)的侧面分别与两对螺纹孔的内部螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种耐高压无缝钢管的加工装置,其特征在于:两个所述限位杆(9)的内部均开设有若干限位孔,两个所述限位螺栓(11)的侧面分别与对应的两个限位孔的内部相互滑动。

4.根据权利要求1所述的一种耐高压无缝钢管的加工装置,其特征在于:两个所述限位杆(9)的一侧均固定设有安装板(12),两个所述安装板(12)的一侧分别与两个清理刷(10)的一侧固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种耐高压无缝钢管的加工装置,其特征在于:所述支撑板(3)的底端设有电动伸缩杆(13),所述电动伸缩杆(13)的伸缩端与支撑板(3)的底端固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种耐高压无缝钢管的加工装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(13)的底端固定设有底板(14),所述底板(14)的底端固定设有四个车轮(15)。

7.根据权利要求1所述的一种耐高压无缝钢管的加工装置,其特征在于:所述支撑板(3)的一侧固定设有握把(16),所述握把(16)的表面套设有防滑橡胶。

8.根据权利要求6所述的一种耐高压无缝钢管的加工装置,其特征在于:所述支撑板(3)的顶端开设有两个定位孔,两个所述定位孔的内部均滑动有定位杆(17),两个所述定位杆(17)的底端均与底板(14)的顶端固定连接。

一种耐高压无缝钢管的加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管加工技术领域,尤其涉及一种耐高压无缝钢管的加工装置。

背景技术

[0002] 无缝钢管是一体成型没有缝隙的钢管,具有耐高压、耐腐蚀等优点,无缝钢管在加工过程中,钢管表面容易附着杂质,常通过清洗加工装置对钢管进行清洁,现有的清洗加工装置常通过人工拿取刷子对钢管表面进行清洁,便于提高钢管的清洁度。

[0003] 公告号为CN219923976U的专利说明书公开了一种无缝钢管的清洗加工装置,包括钢管清洗机构支套体,所述钢管清洗机构支套体的表面固定安装有支撑机构,所述支撑机构的外端固定连接有操作轮盘体,所述钢管清洗机构支套体内壁顶面和底面中部均设有支轨机构,所述支轨机构的表面滑动套接有连接衬架。该实用新型在对需要清洗的无缝钢管管件进行清洗作业时,将钢管清洗机构支套体扣套与管件的端头,并将清洗触棉垫和清洗触丝刷覆至与无缝钢管表面接触,通过螺旋转动操作轮盘体,即可将清洗触棉垫和清洗触丝刷覆至与无缝钢管的管件进行摩擦,从而通过两种结构与无缝钢管管件的表面接触,即可快速地将无缝钢管的管件表面进行清理。

[0004] 然而在实施相关技术中发现上述一种无缝钢管的清洗加工装置存在以下问题:该装置通过触棉垫与清洗刷套设在钢管上,通过手动转动装置使得触棉垫与清洗刷转动,对钢管进行刷洗,较为浪费人力,由于触棉垫与清洗刷的位置固定,使得该装置只能对特定尺寸的钢管进行清洗,当更换钢管时,需要另外制造特定尺寸的装置,提高了成本,使得装置的适应范围较低,鉴于此,提供一种耐高压无缝钢管的加工装置以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种耐高压无缝钢管的加工装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种耐高压无缝钢管的加工装置,包括转动环,所述转动环的外侧开设有转动槽,所述转动槽的内侧转动连接有固定环,所述固定环的侧面固定设有支撑板,所述支撑板的顶端固定设有固定座,所述固定座的顶端固定设有电机,所述电机的传动轴固定设有平面齿轮,所述转动环的外侧固定设有齿轮环,所述齿轮环的外侧开设有轮齿,所述齿轮环的外侧与平面齿轮的外侧啮合连接,所述转动环的内侧固定设有两个限位套,两个所述限位套的内侧均滑动有限位杆,两个所述限位杆的一端均设有清理刷,两个所述限位套的侧面均设有限位螺栓。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:两个所述限位套的侧面均开设有一对螺纹孔,两个所述限位螺栓的侧面分别与两对螺纹孔的内部螺纹连接,限位螺栓便于对限位杆进行限位。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:两个所述限位杆的内部均开设有若干限位孔,两个所述限位螺栓的侧面分别与对应的两个限位孔的内部相互滑动,限位杆便于从限位套

中伸出或者收缩,从而调节两个清理刷的间距。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:两个所述限位杆的一侧均固定设有安装板,两个所述安装板的一侧分别与两个清理刷的一侧固定连接,安装板便于固定清理刷。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述支撑板的底端设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端与支撑板的底端固定连接,电动伸缩杆便于带动支撑板上下移动。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述电动伸缩杆的底端固定设有底板,所述底板的底端固定设有四个车轮,车轮便于降低装置移动时受到的摩擦力。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述支撑板的一侧固定设有握把,所述握把的表面套设有防滑橡胶,握把便于使用者推动装置。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述支撑板的顶端开设有两个定位孔,两个所述定位孔的内部均滑动有定位杆,两个所述定位杆的底端均与底板的顶端固定连接,定位杆便于提高支撑板上下移动时的稳定性。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型设计的一种耐高压无缝钢管的加工装置,通过设计配合,通过拉动限位杆,可使得两个清理刷之间的间距减小,通过按压限位杆,可使得两个清理刷之间的间距增大,从而使得两个清理刷之间的间距可调节,将转动环套设在钢管上,电机带动清理刷转动,对钢管表面的杂质进行清理,从而使得装置便于调节两个清理刷之间的间距,使得装置可对不同直径的钢管进行清理,便于提高装置的适用范围,且通过电机带动清理刷转动,使得清理刷可自动对钢管进行清理,便于节约人力;

[0016] 本实用新型设计的一种耐高压无缝钢管的加工装置,通过设计配合,通过握把带动装置左右移动,从而调节转动环的左右位置,当转动环位于钢管的正前方时,停止移动装置,当转动环与钢管的高度不同时,电动伸缩杆带动支撑板上下移动,使得转动环的圆心与钢管的圆心对齐,此时可将转动环套设在钢管上,通过电机带动清理刷转动,对钢管表面进行清理,通过握把推动装置,从而带动清理刷移动,使得清理刷可对整个钢管进行清理,在装置移动时,通过车轮降低装置移动时所受的摩擦力,通过车轮、底板、电动伸缩杆与支撑板对转动环进行支撑,使得装置的大部分重量均通过地面进行支撑,只需通过握把带动装置移动即可带动清理刷移动,便于节约人力,避免手持装置过久导致疲劳,降低工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型齿轮环的安装结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型清理刷的安装结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图1的A处结构示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、转动环;2、固定环;3、支撑板;4、固定座;5、电机;6、平面齿轮;7、齿轮环;8、限位套;9、限位杆;10、清理刷;11、限位螺栓;12、安装板;13、电动伸缩杆;14、底板;15、车轮;16、握把;17、定位杆。

具体实施方式

[0023] 参照图1-图4,本实用新型提供的一种耐高压无缝钢管的加工装置:包括转动环1,转动环1的外侧开设有转动槽,转动槽的内侧转动连接有固定环2,固定环2便于对转动环1进行限位,固定环2的侧面固定设有支撑板3,支撑板3便于支撑固定环2,支撑板3的顶端固定设有固定座4,固定座4便于固定电机5,固定座4的顶端固定设有电机5,电机5便于带动平面齿轮6转动,电机5的传动轴固定设有平面齿轮6,平面齿轮6便于带动转动环1转动,转动环1的外侧固定设有齿轮环7,齿轮环7的外侧开设有轮齿,齿轮环7的外侧与平面齿轮6的外侧啮合连接,转动环1的内侧固定设有两个限位套8,两个限位套8的内侧均滑动有限位杆9,两个限位杆9的一端均设有清理刷10,两个限位套8的侧面均设有限位螺栓11。

[0024] 作为上述技术方案进一步的实施方案:两个限位套8的侧面均开设有一对螺纹孔,两个限位螺栓11的侧面分别与两对螺纹孔的内部螺纹连接,限位螺栓11便于对限位杆9进行限位。

[0025] 作为上述技术方案进一步的实施方案:两个限位杆9的内部均开设有若干限位孔,两个限位螺栓11的侧面分别与对应的两个限位孔的内部相互滑动,限位杆9便于从限位套8中伸出或者收缩,从而调节两个清理刷10的间距。

[0026] 作为上述技术方案进一步的实施方案:两个限位杆9的一侧均固定设有安装板12,两个安装板12的一侧分别与两个清理刷10的一侧固定连接,安装板12便于固定清理刷10。

[0027] 具体实施时:钢管通过夹持机构固定在指定位置,将装置移动到钢管的一端,调节转动环1的位置,使得转动环1的圆心与钢管的圆心对齐,将转动环1套设在钢管上,当两个清理刷10之间的间距大于钢管的直径时,将限位螺栓11取出,拉动限位杆9,使得限位杆9从限位套8中拉出一定的距离,当清理刷10贴合钢管的侧面时,将限位螺栓11穿过限位套8上其中一个螺纹孔,然后限位螺栓11穿过限位杆9上对应的限位孔,随后限位螺栓11穿过限位套8上另一个螺纹孔,使得限位杆9被限位,使得两个清理刷10之间的间距与钢管的直径相同,当两个清理刷10之间的间距小于钢管的直径时,将限位螺栓11取出,将限位杆9向限位套8中推入一定的距离,使得清理刷10的侧面贴合钢管的侧面,将限位螺栓11穿过对应的螺纹孔与限位孔,从而使得两个清理刷10之间的间距与钢管的直径相同,从而使得两个清理刷10之间的间距可调节,当清理刷10间距调节完成后,将转动环1套设在钢管上,启动电机5,电机5的传动轴带动平面齿轮6转动,从而带动齿轮环7转动,从而带动转动环1转动,通过固定环2对转动环1进行限位,避免转动环1转动时晃动,转动环1转动会带动限位套8与限位杆9转动,从而带动安装板12转动,从而带动清理刷10转动,两个清理刷10转动从而对钢管表面的杂质进行清理,从而使得装置便于调节两个清理刷10之间的间距,使得装置可对不同直径的钢管进行清理,便于提高装置的适用范围,且通过电机5带动清理刷10转动,使得清理刷10可自动对钢管进行清理,便于节约人力。

[0028] 作为上述技术方案进一步的实施方案:支撑板3的底端设有电动伸缩杆13,电动伸缩杆13的伸缩端与支撑板3的底端固定连接,电动伸缩杆13便于带动支撑板3上下移动。

[0029] 作为上述技术方案进一步的实施方案:电动伸缩杆13的底端固定设有底板14,底板14的底端固定设有四个车轮15,车轮15便于降低装置移动时受到的摩擦力。

[0030] 作为上述技术方案进一步的实施方案:支撑板3的一侧固定设有握把16,握把16的表面套设有防滑橡胶,握把16便于使用者推动装置。

[0031] 作为上述技术方案进一步的实施方案:支撑板3的顶端开设有两个定位孔,两个定位孔的内部均滑动有定位杆17,两个定位杆17的底端均与底板14的顶端固定连接,定位杆17便于提高支撑板3上下移动时的稳定性。

[0032] 具体实施时:在调节转动环1的位置时,通过握把16带动装置左右移动,从而调节转动环1的左右位置,当转动环1位于钢管的正前方时,停止移动装置,当转动环1与钢管的高度不同时,启动电动伸缩杆13,电动伸缩杆13的伸缩端伸长从而带动支撑板3上移,从而带动固定环2上移,从而带动转动环1上移,使得转动环1圆心的高度与钢管圆心的高度持平,通过定位杆17对支撑板3进行限位,避免支撑板3上下移动时晃动,此时可将转动环1套设在钢管上,通过电机5带动清理刷10转动,对钢管表面进行清理,通过握把16推动支撑板3移动,从而带动电动伸缩杆13移动,从而固定环2移动,从而带动转动环1移动,从而带动清理刷10移动,使得清理刷10可对整个钢管进行清理,在装置移动时,通过车轮15降低装置移动时所受的摩擦力,通过车轮15、底板14、电动伸缩杆13与支撑板3对转动环1进行支撑,使得装置的大部分重量均通过地面进行支撑,只需通过握把16带动装置移动即可带动清理刷10移动,便于节约人力,避免手持装置过久导致疲劳,降低工作效率。

[0033] 最后应说明的是:以上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。

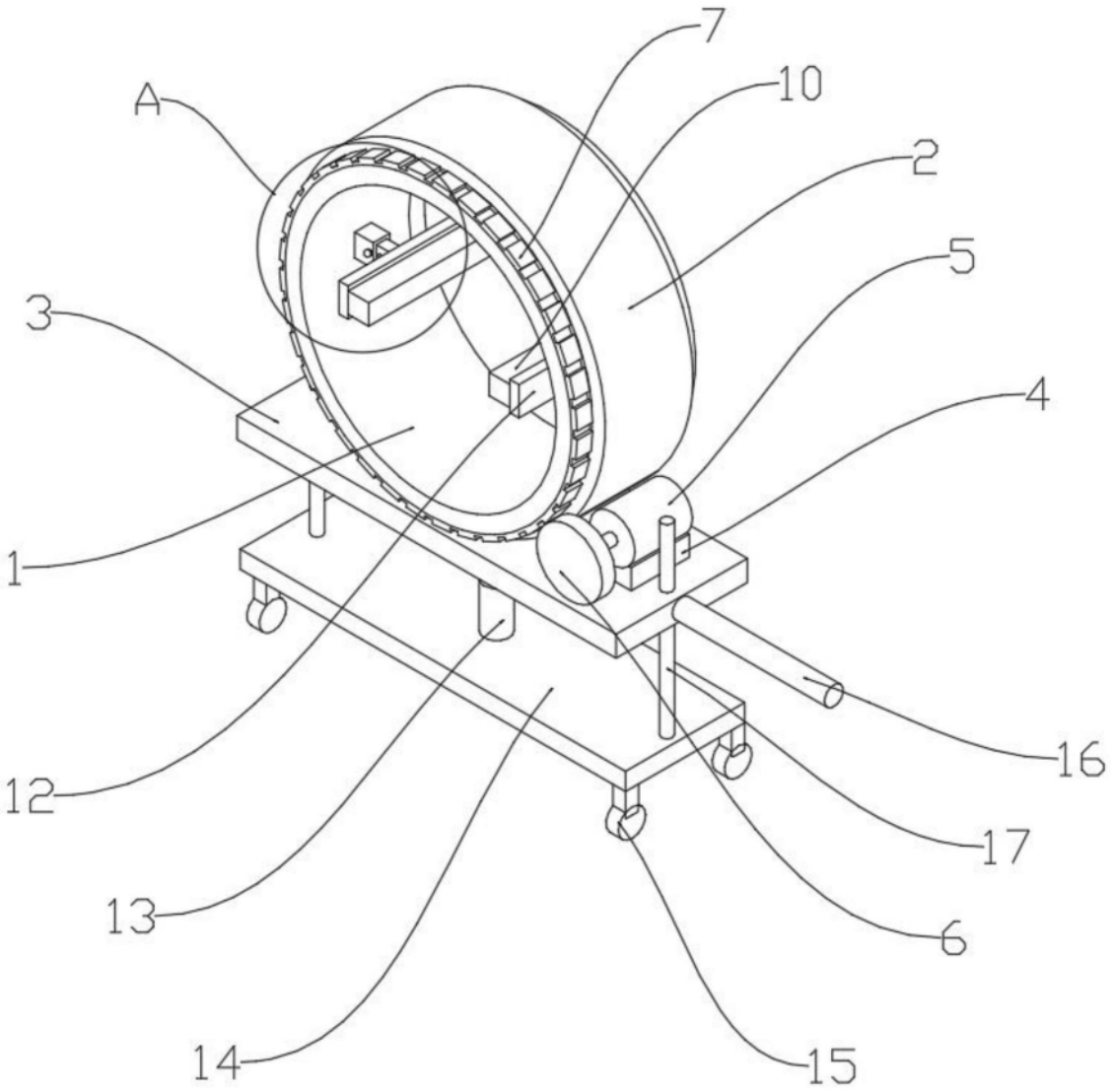


图1

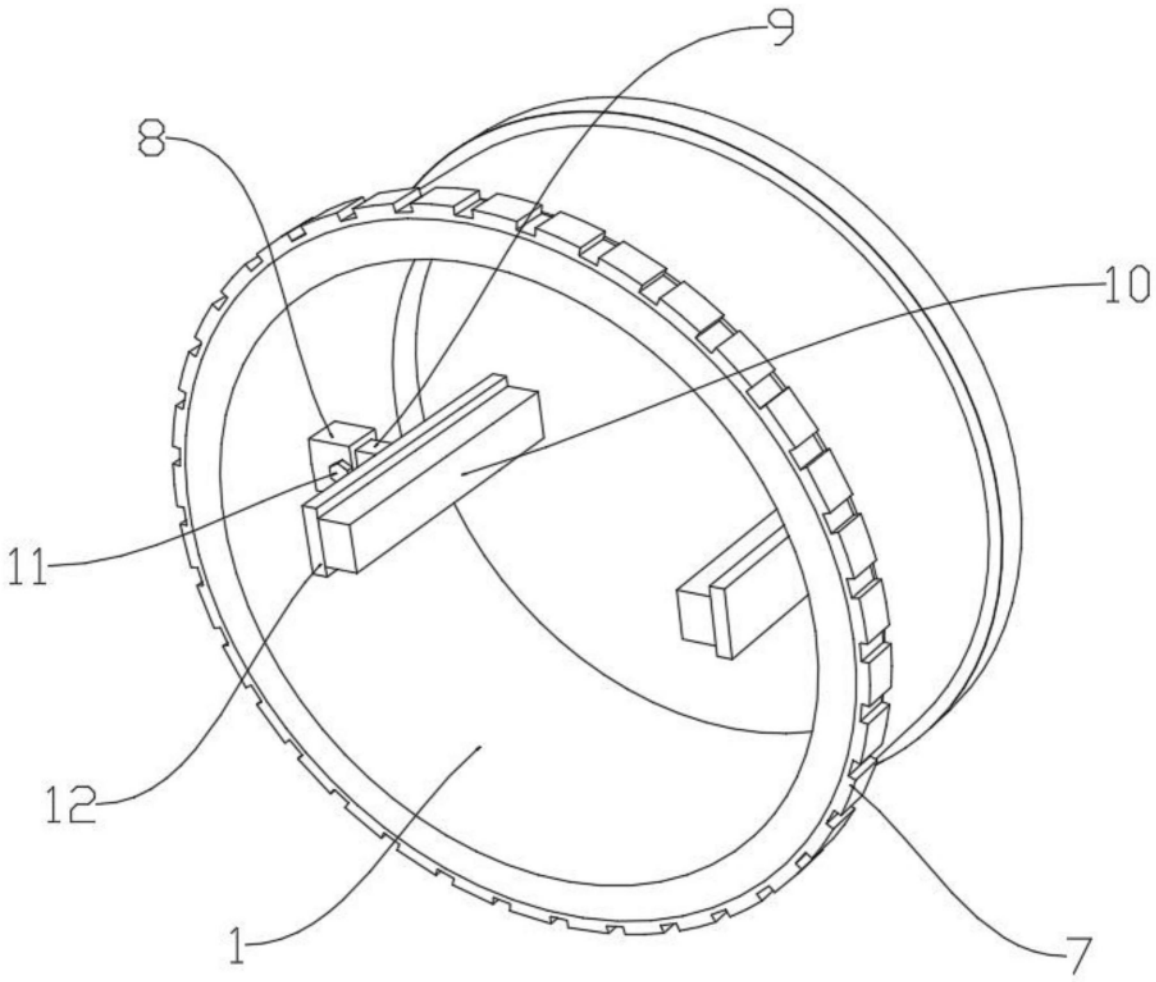


图2

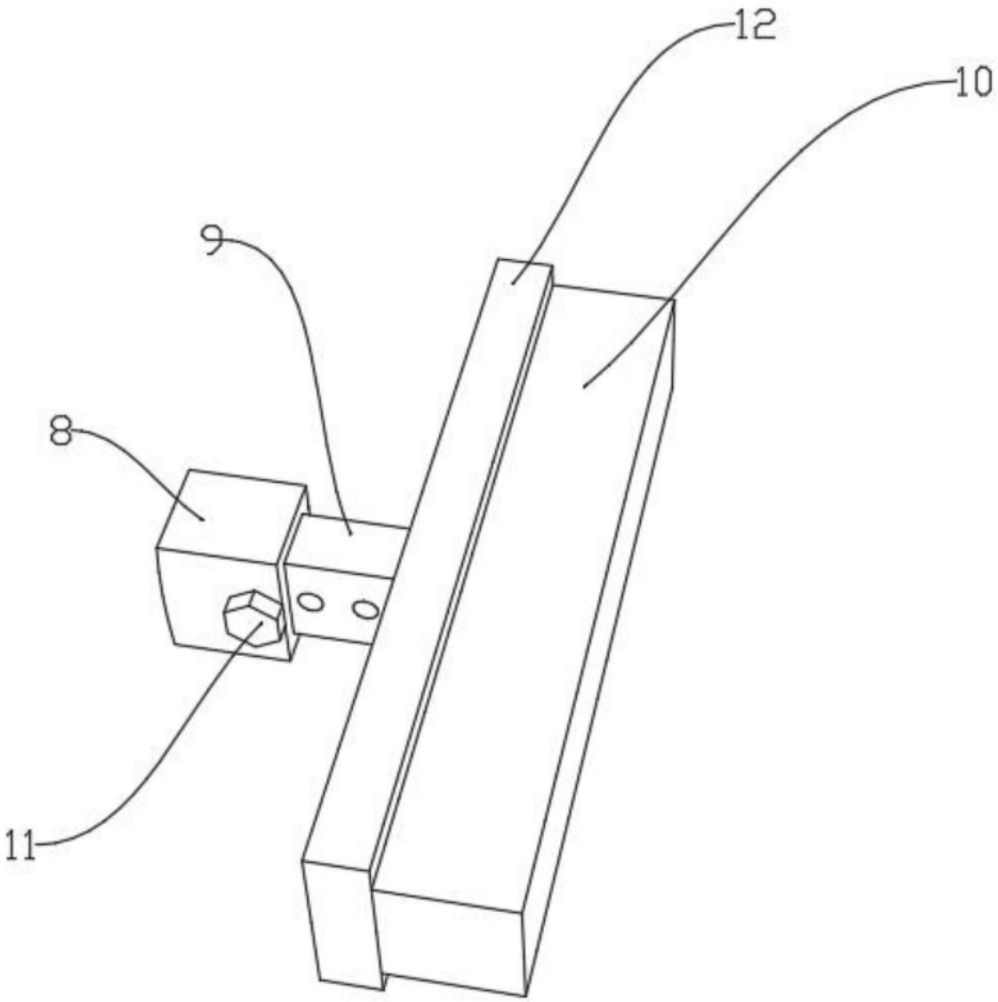


图3

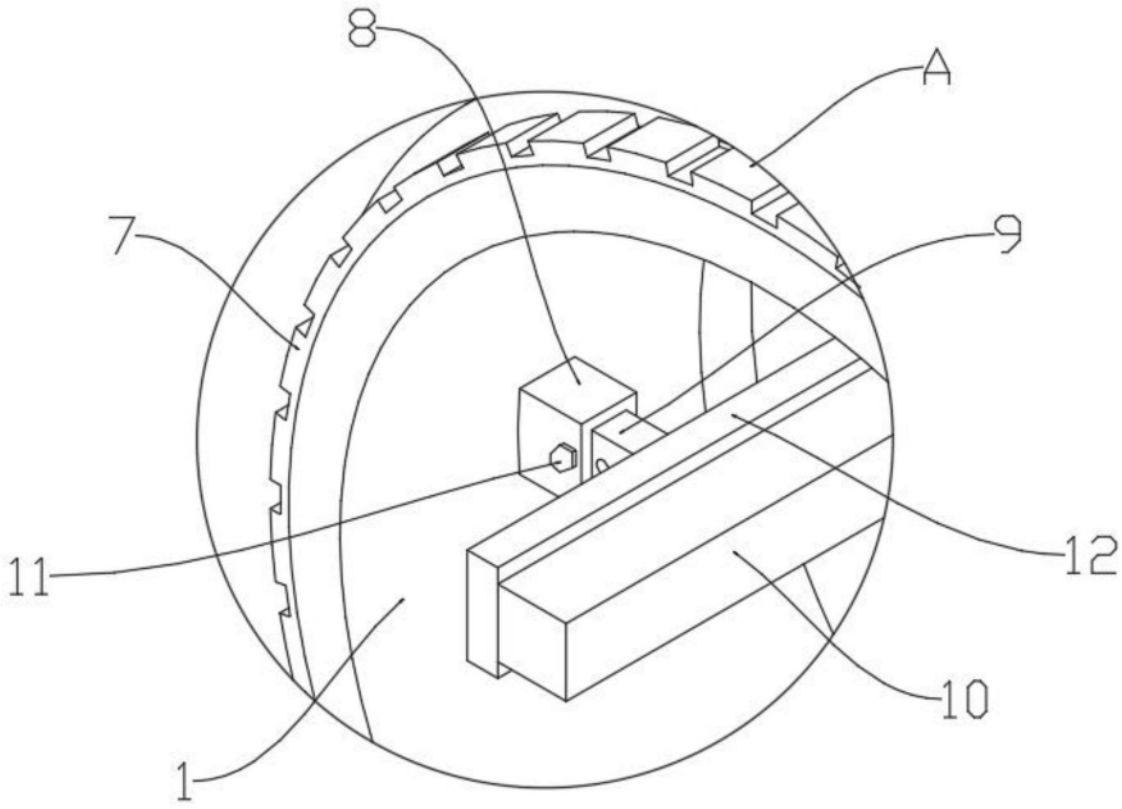


图4