



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221100622 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202323018891.7

(22) 申请日 2023.11.09

(73) 专利权人 唐山先隆轧辊实业有限公司
地址 063199 河北省唐山市治区卑家店乡
刘庄村东

(72) 发明人 倪爱文 张建忠 苏宇宏

(51) Int. Cl.

G01N 29/04 (2006.01)

G01N 29/27 (2006.01)

G01N 29/22 (2006.01)

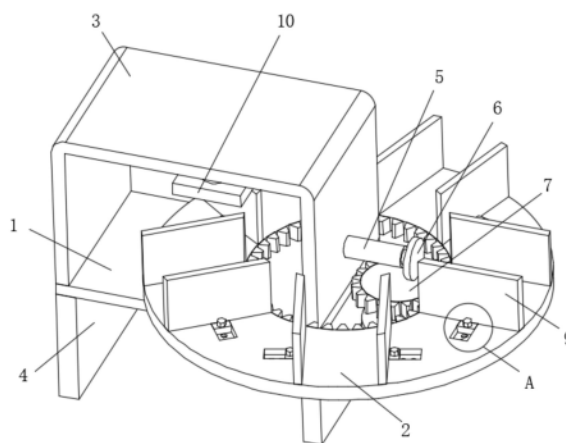
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

铸钢轧辊加工用的超声波探伤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及探伤装置技术领域,具体为铸钢轧辊加工用的超声波探伤装置,包括支撑板和电机,所述支撑板的外侧滑动连接有旋转盘,所述旋转盘的底部固定连接有限位环,所述旋转盘的顶部开设有与所述限位环相适配的滑槽,所述旋转盘的顶部设置有多个放置组件;所述放置组件包括有一对与所述旋转盘顶部滑动连接的限位板。控制电机转动,电机带动齿轮转动,通过多个轮齿带动旋转盘转动,使样本偏转至超声波探伤装置的下方,对其进行检测,样本进行探伤,检测完成后,继续控制电机转动,对另一个样本进行检测,当检测后的样本运动至与推板对齐的位置,控制电推杆,电推杆带动推板将样本推出,对其进行收集,且便于将需要检测的样本置于限位板之间。



1. 铸钢轧辊加工用的超声波探伤装置,其特征在于:包括支撑板(1)和电机(15),所述支撑板(1)的外侧滑动连接有旋转盘(2),所述旋转盘(2)的底部固定连接有限位环(12),所述旋转盘(2)的顶部开设有与所述限位环(12)相适配的滑槽(17),所述旋转盘(2)的顶部设置有多个放置组件;

所述放置组件包括有一对与所述旋转盘(2)顶部滑动连接的限位板(9),所述旋转盘(2)的顶部开设有与所述限位板(9)相适配的滑动槽(18),所述旋转盘(2)的内壁固定连接有多呈均匀分布的轮齿(13),所述电机(15)的主轴末端固定连接有多与多个所述轮齿(13)相啮合的齿轮(7)。

2. 根据权利要求1所述的铸钢轧辊加工用的超声波探伤装置,其特征在于:所述支撑板(1)的顶部固定连接固定架(3),所述固定架(3)的侧面固定连接电推杆(5),所述电推杆(5)的输出端固定连接推板(6)。

3. 根据权利要求1所述的铸钢轧辊加工用的超声波探伤装置,其特征在于:所述滑动槽(18)内滑动连接有滑块(19),所述滑块(19)与所述限位板(9)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的铸钢轧辊加工用的超声波探伤装置,其特征在于:所述滑块(19)的外侧设置有螺栓(16),所述滑块(19)的内侧与所述滑动槽(18)的内壁均开设有与所述螺栓(16)相适配的螺纹孔(8)。

5. 根据权利要求1所述的铸钢轧辊加工用的超声波探伤装置,其特征在于:所述支撑板(1)的底部固定连接有一对支撑腿(4),一对所述支撑腿(4)呈对称设置。

6. 根据权利要求2所述的铸钢轧辊加工用的超声波探伤装置,其特征在于:所述固定架(3)的内壁固定连接电动推杆(11),所述电动推杆(11)的输出端固定连接超声波探伤装置(10)。

7. 根据权利要求5所述的铸钢轧辊加工用的超声波探伤装置,其特征在于:其中一个所述支撑腿(4)的侧面固定连接固定板(14),所述固定板(14)的顶部与所述电机(15)固定连接。

铸钢轧辊加工用的超声波探伤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及探伤装置技术领域,特别涉及铸钢轧辊加工用的超声波探伤装置。

背景技术

[0002] 铸钢是指专用于制造钢铸件的钢材。当铸件的强度要求较高、采用铸铁不能满足要求时应采用铸钢。但铸钢的钢水流动性不如铸铁,故浇注结构的厚度不能太小,形状亦不应太复杂。将含硅量控制在上限值时可改善钢水的流动性。一般的汽车零件为了增加强度需要利用钢铸件加工而成,在钢铸件生产完成后需要利用超声波探伤仪对其进行检测,防止次品钢铸件被加工成汽车零件导致安全隐患。

[0003] 现有已授权专利号为CN218938197U的一种用于钢铸件生产的超声波探伤仪,包括超声波探伤仪,超声波探伤仪包括外壳、显示屏、探伤仪本体、连接口、探测头、橡胶套、钢化膜、挂绳、滑扣、支撑架、轴承、电动吸盘、电源和螺纹筒。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为上述的现有探伤装置在使用中,对上一个样本进行检测后,需要对检测后的样本进行更换,才能对多个样本进行检测,操作较为麻烦,因此,本实用新型提供了铸钢轧辊加工用的超声波探伤装置。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于提供铸钢轧辊加工用的超声波探伤装置,以解决上述背景技术中提出的现有探伤装置在使用中,对上一个样本进行检测后,需要对检测后的样本进行更换,才能对多个样本进行检测,操作较为麻烦问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:铸钢轧辊加工用的超声波探伤装置,包括支撑板和电机,所述支撑板的外侧滑动连接有旋转盘,所述旋转盘的底部固定连接有限位环,所述旋转盘的顶部开设有与所述限位环相适配的滑槽,所述旋转盘的顶部设置有多个放置组件;所述放置组件包括有一对与所述旋转盘顶部滑动连接的限位板,所述旋转盘的顶部开设有与所述限位板相适配的滑动槽,所述旋转盘的内壁固定连接有多个呈均匀分布的轮齿,所述电机的主轴末端固定连接与多个所述轮齿相啮合的齿轮。

[0007] 优选的,所述支撑板的顶部固定连接固定架,所述固定架的侧面固定连接电推杆,所述电推杆的输出端固定连接推板。

[0008] 优选的,所述滑动槽内滑动连接有滑块,所述滑块与所述限位板固定连接。

[0009] 优选的,所述滑块的外侧设置有螺栓,所述滑块的内侧与所述滑动槽的内壁均开设有与所述螺栓相适配的螺纹孔。

[0010] 优选的,所述支撑板的底部固定连接有一对支撑腿,一对所述支撑腿呈对称设置。

[0011] 优选的,所述固定架的内壁固定连接电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接超声波探伤装置。

[0012] 优选的,其中一个所述支撑腿的侧面固定连接固定板,所述固定板的顶部与所

述电机固定连接。

[0013] 综上,本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、本实用新型中,控制电机转动,电机带动齿轮转动,通过多个轮齿带动旋转盘转动,使样本偏转至超声波探伤装置的下方,对其进行检测,样本进行探伤,检测完成后,继续控制电机转动,对另一个样本进行检测,当检测后的样本运动至与推板对齐的位置,控制电推杆,电推杆带动推板将样本推出,对其进行收集,且便于将需要检测的样本置于限位板之间。

[0015] 2、本实用新型中,将样本置于对应的一对限位板之间,拖动限位板带动对应的滑块沿着滑动槽滑动,滑动至合适位置,使限位板对样本进行限位,使用螺栓与对应的螺纹孔相连接,对滑块进行限位固定。

[0016] 3、本实用新型中,旋转盘的顶部开设有与限位环相适配的滑槽,避免旋转盘的转动出现偏移的情况。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的第一视角轴侧结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的第二视角轴侧结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型滑槽的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图1的A处结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑板;2、旋转盘;3、固定架;4、支撑腿;5、电推杆;6、推板;7、齿轮;8、螺纹孔;9、限位板;10、超声波探伤装置;11、电动推杆;12、限位环;13、轮齿;14、固定板;15、电机;16、螺栓;17、滑槽;18、滑动槽;19、滑块。

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、完整的描述,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] 实施例:参考图1-4所示的铸钢轧辊加工用的超声波探伤装置,包括支撑板1和电机15,支撑板1的外侧滑动连接有旋转盘2,旋转盘2的底部固定连接有限位环12,旋转盘2的顶部开设有与限位环12相适配的滑槽17,旋转盘2的顶部设置有多个放置组件;放置组件包括有一对与旋转盘2顶部滑动连接的限位板9,限位板9的侧面铺设有一层橡胶垫,旋转盘2的顶部开设有与限位板9相适配的滑动槽18,旋转盘2的内壁固定连接有多个呈均匀分布的轮齿13,电机15的主轴末端固定连接有与多个轮齿13相啮合的齿轮7,将样本置于对应的一对限位板9之间,拖动限位板9带动对应的滑块19沿着滑动槽18滑动,滑动至合适位置,使限位板9对样本进行限位,控制电机15转动,电机15带动齿轮7转动,通过多个轮齿13带动旋转

盘2转动,使样本偏转至超声波探伤装置10的下方,支撑板1的顶部固定连接固定架3,固定架3的侧面固定连接电推杆5,电推杆5的输出端固定连接推板6,继续控制电机15转动,对另一个样本进行检测,当检测后的样本运动至与推板6对齐的位置,控制电推杆5,电推杆5带动推板6将样本推出,对其进行收集,且便于将需要检测的样本置于限位板9之间。

[0025] 参考图1-4,滑动槽18内滑动连接有滑块19,滑块19与限位板9固定连接,滑块19的外侧设置有螺栓16,滑块19的内侧与滑动槽18的内壁均开设有与螺栓16相适配的螺纹孔8,使用螺栓16与对应的螺纹孔8相连接,对滑块19进行限位固定,支撑板1的底部固定连接有一对支撑腿4,一对支撑腿4呈对称设置,固定架3的内壁固定连接电动推杆11,电动推杆11的输出端固定连接超声波探伤装置10,控制电动推杆11带动超声波探伤装置10向下运动,对样本进行探伤,其中一个支撑腿4的侧面固定连接固定板14,固定板14的顶部与电机15固定连接。

[0026] 本实用工作原理:将样本置于对应的一对限位板9之间,拖动限位板9带动对应的滑块19沿着滑动槽18滑动,滑动至合适位置,使限位板9对样本进行限位,使用螺栓16与对应的螺纹孔8相连接,对滑块19进行限位固定,控制电机15转动,电机15带动齿轮7转动,通过多个轮齿13带动旋转盘2转动,使样本偏转至超声波探伤装置10的下方,控制电动推杆11带动超声波探伤装置10向下运动,对样本进行探伤,检测完成后,继续控制电机15转动,对另一个样本进行检测,当检测后的样本运动至与推板6对齐的位置,控制电推杆5,电推杆5带动推板6将样本推出,对其进行收集,且便于将需要检测的样本置于限位板9之间。

[0027] 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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

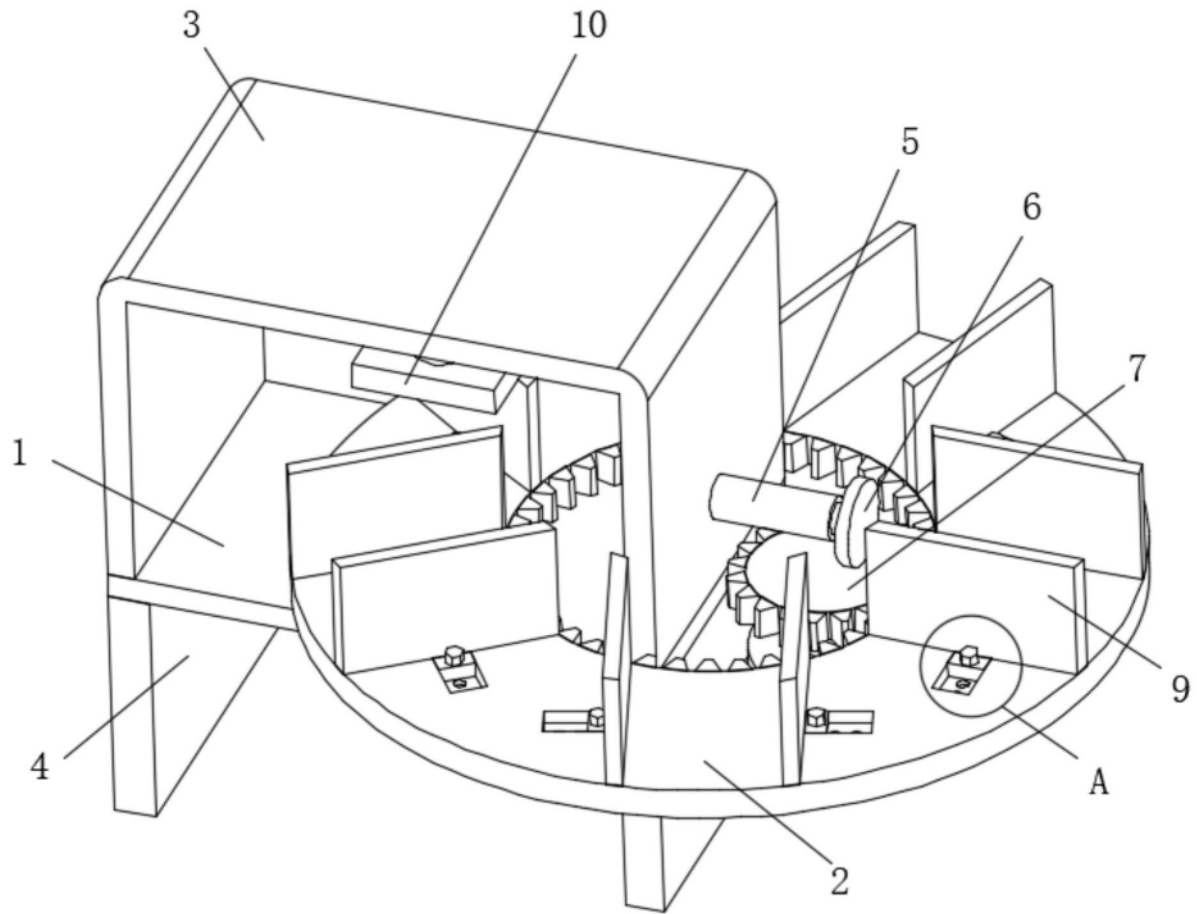


图1

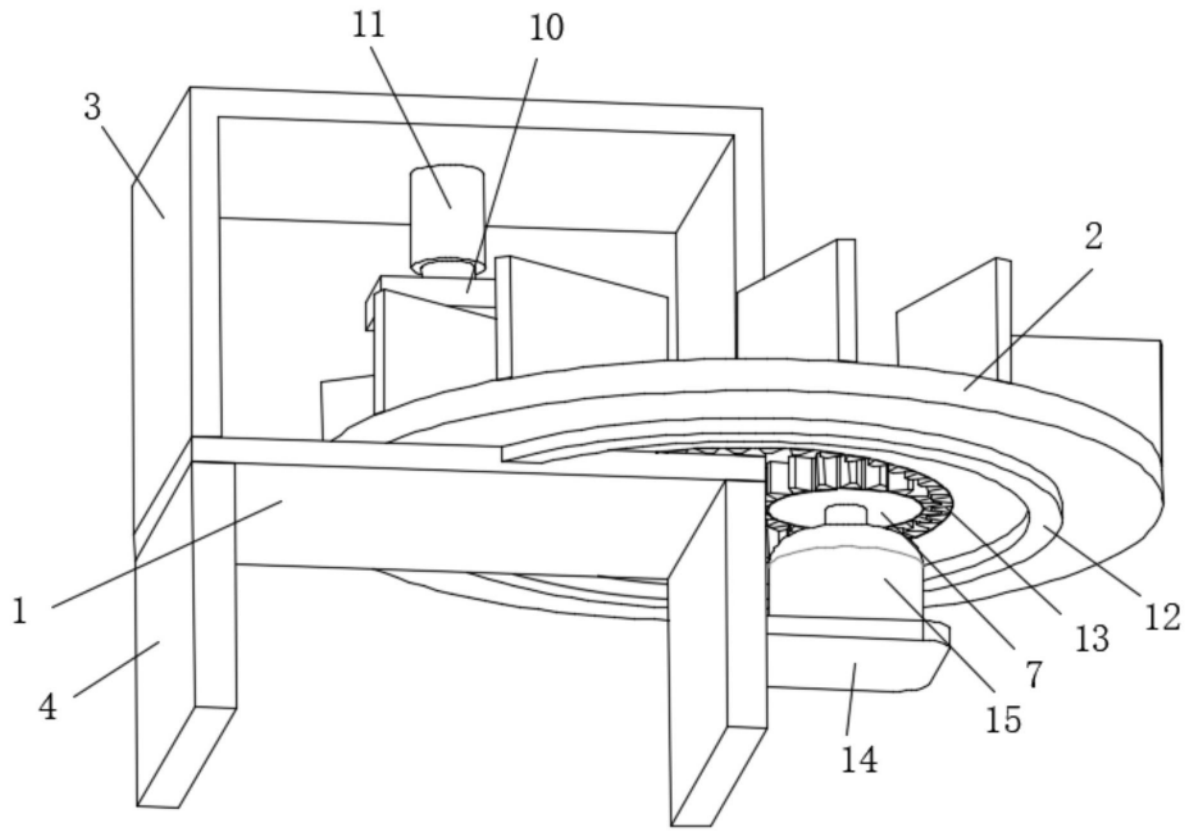


图2

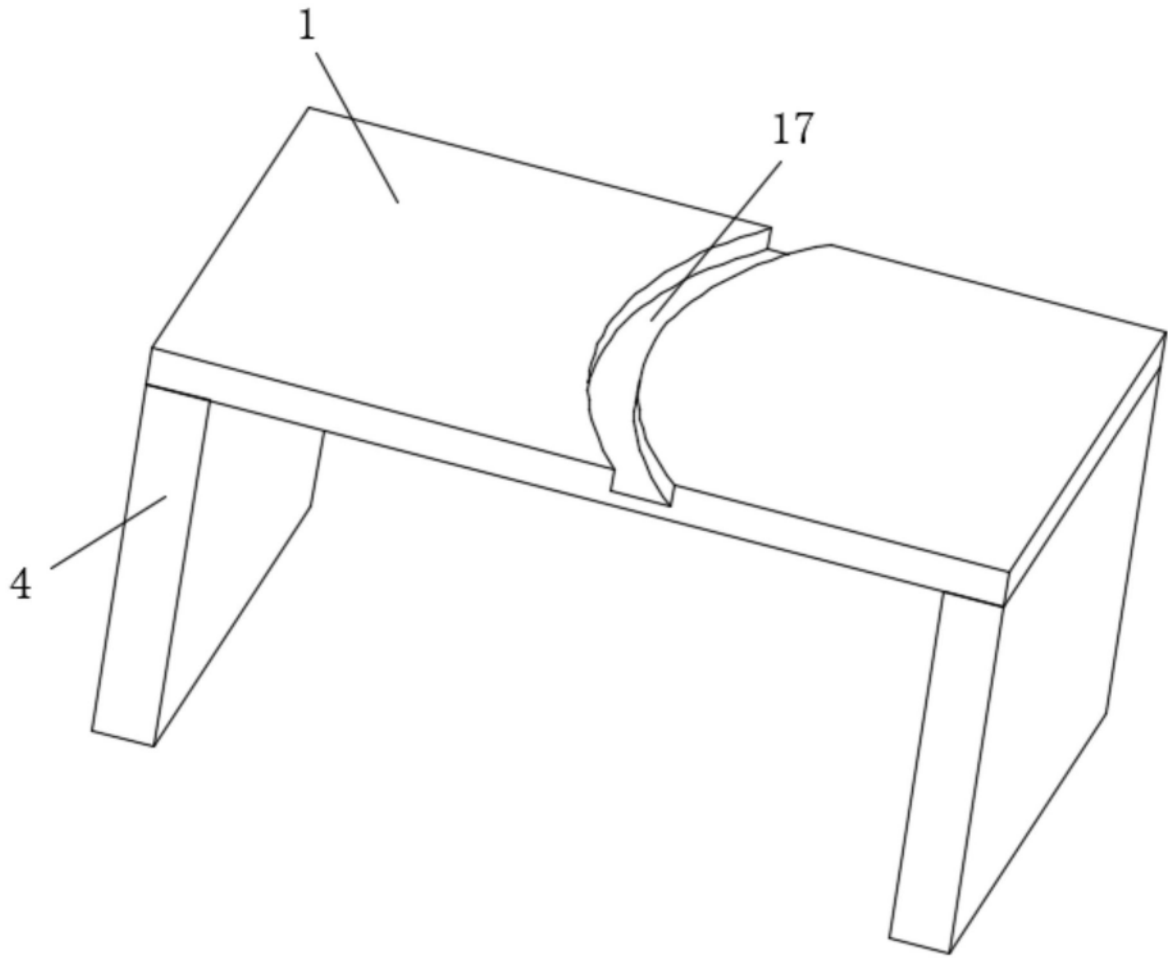


图3

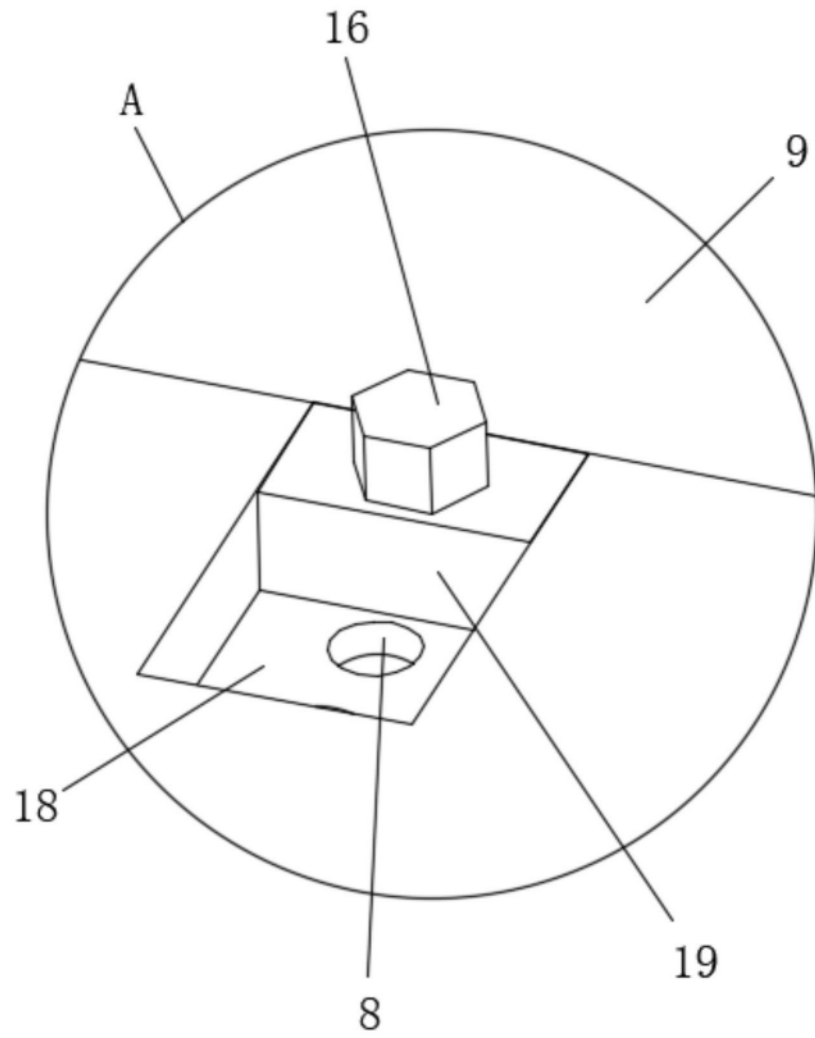


图4