



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221925987 U

(45) 授权公告日 2024.10.29

(21) 申请号 202420357391.1

(22) 申请日 2024.02.27

(73) 专利权人 山东钢研海德科技有限公司

地址 255100 山东省淄博市淄川区钟楼街
道办事处后孟社区205国道与火炬路
交叉路口西100米

(72) 发明人 宋鹏飞

(74) 专利代理机构 北京鼎泰华创专利代理有限
公司 12252

专利代理师 李铃

(51) Int. Cl.

G01N 3/40 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

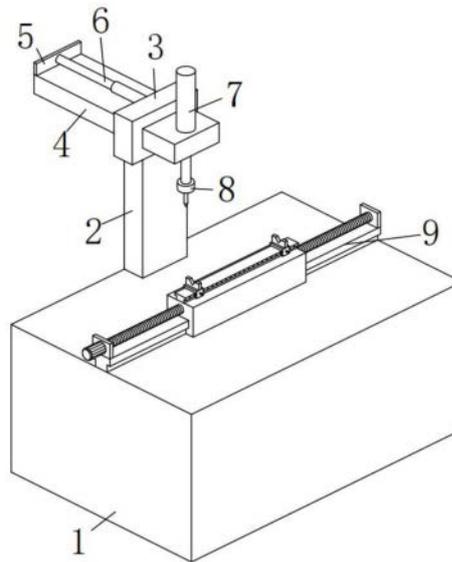
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢棒材质量检测装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种钢棒材质量检测装置,属于硬度检测技术领域,包括:工作台,工作台的上表面内侧分固定设置有支撑柱,支撑柱的顶部固定设置有套环,套环内贯穿设置有贯穿板,贯穿板的上表面内侧固定设置有竖板;在将需要检测的钢棒放置于钢棒支撑组件上检测时,通过电动伸缩杆伸长,使得电动伸缩杆带动贯穿板往支撑柱的一侧移动,使得贯穿板不会阻挡钢棒支撑组件的上方,方便将需要检测的钢棒吊装至钢棒支撑组件的上方放入钢棒支撑组件,保证检测的便捷性,检测时通过电动伸缩杆收缩,硬度检测器上的检测头处于钢棒支撑组件上钢棒的正上方,通过液压杆伸长带动硬度检测器往下移动,硬度检测器对钢棒进行硬度检测。



1. 一种钢棒材质量检测装置,其特征在于,包括:工作台(1)、支撑柱(2)、套环(3)、贯穿板(4)、竖板(5)、电动伸缩杆(6)、液压杆(7)和硬度检测器(8),所述工作台(1)的上表面内侧分固定设置有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的顶部固定设置有套环(3),所述套环(3)内贯穿设置有贯穿板(4),所述贯穿板(4)的上表面内侧固定设置有竖板(5),所述竖板(5)与套环(3)之间固定设置有电动伸缩杆(6),所述贯穿板(4)的上表面外侧固定设置有液压杆(7),所述液压杆(7)的输出端固定设置有硬度检测器(8),所述工作台(1)的上表面中央固定设置有钢棒支撑组件;

所述钢棒支撑组件包括有第一轨道杆(9)、安装板(901)、电机(902)、丝杆(903)、第一滑块(904)、第二轨道杆(905)、第二滑块(906)、定位板(907)和V形槽(908),所述第一轨道杆(9)的上表面两端均固定设置有安装板(901),左侧所述安装板(901)上固定设置有电机(902),所述电机(902)的输出端固定设置有丝杆(903),所述第一轨道杆(9)的上表面滑动设置有第一滑块(904),且丝杆(903)螺纹连接于第一滑块(904)上,所述第一滑块(904)的上表面固定设置有第二轨道杆(905),所述第二轨道杆(905)的上表面左右两侧均滑动设置有第二滑块(906),所述第二滑块(906)的上表面中央固定设置有定位板(907),所述定位板(907)的中央开设有V形槽(908)。

2. 根据权利要求1所述的钢棒材质量检测装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(6)处于最大伸缩状态时,液压杆(7)和硬度检测器(8)与支撑柱(2)之间存在距离。

3. 根据权利要求2所述的钢棒材质量检测装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(6)伸缩至最小长度时,硬度检测器(8)上的检测头正对定位板(907)上的V形槽(908)。

4. 根据权利要求3所述的钢棒材质量检测装置,其特征在于:所述第一轨道杆(9)和第二轨道杆(905)均呈倒凸字形状,且第一滑块(904)与第二滑块(906)分别与第一轨道杆(9)和第二轨道杆(905)相配套。

5. 根据权利要求4所述的钢棒材质量检测装置,其特征在于:所述第二轨道杆(905)的侧面等距离开设有多个定位孔(9051),所述第二滑块(906)的侧面螺纹连接有定位螺栓(9061)。

6. 根据权利要求5所述的钢棒材质量检测装置,其特征在于:所述定位螺栓(9061)可嵌入于不同的定位孔(9051)内。

一种钢棒材质量检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硬度检测技术领域,特别涉及一种钢棒材质量检测装置。

背景技术

[0002] 钢棒是一种广泛使用的金属材料,主要由铁和碳组成,通过特定的冶炼和加工过程制成,它具有高强度、良好的韧性和耐磨性,因此被广泛应用于各种工业领域,钢棒在出厂前通常需要对其质量进行检测,钢棒的质量检测标准项目主要有,化学分析、金相检验、硬度检测,硬度检测中的洛氏硬度是钢棒检测的重要指标之一;

[0003] 如专利公开号为CN220231331U的中国专利公开了一种钢棒材质量检测装置,该装置左右两组定位板之间通过串联杆连接在一起,能左、右调整位置,其支撑底板的底部对称设有四组橡胶支撑垫,放置在移动柜的顶部,稳定不晃动,移动柜的底部对称设有四组移动轮,能方便移动位置,移动柜的正面设有带暗拉手的左、右开拉门,用于存储一些日常维修工具和劳保防护用品;

[0004] 但是该装置的固定壳体处于支撑底板的正上方,会影响待检测钢棒从定位板上吊至两个定位板上,影响检测,且该装置两个定位板之间的距离固定,无法适配不同长度的钢棒进行支撑,影响检测,滑座沿着轨道滑动时完全通过人力推动,在钢棒较重的情况下,滑座移动困难,劳动强度大,因此设计一种钢棒材质量检测装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决上述背景技术中存在的问题,而提出的一种钢棒材质量检测装置。

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种钢棒材质量检测装置,方便钢棒从钢棒支撑组件的上方吊至钢棒支撑组件上,适用于不同长度的钢棒进行支撑检测,且方便调整钢棒的检测位置,实用性高。

[0007] 本实用新型提供一种钢棒材质量检测装置,包括:工作台、支撑柱、套环、贯穿板、竖板、电动伸缩杆、液压杆和硬度检测器,所述工作台的上表面内侧分固定设置有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定设置有套环,所述套环内贯穿设置有贯穿板,所述贯穿板的上表面内侧固定设置有竖板,所述竖板与套环之间固定设置有电动伸缩杆,所述贯穿板的上表面外侧固定设置有液压杆,所述液压杆的输出端固定设置有硬度检测器,所述工作台的上表面中央固定设置有钢棒支撑组件;

[0008] 所述钢棒支撑组件包括有第一轨道杆、安装板、电机、丝杆、第一滑块、第二轨道杆、定位板和V形槽,所述第一轨道杆的上表面两端均固定设置有安装板,左侧所述安装板上固定设置有电机,所述电机的输出端固定设置有丝杆,所述第一轨道杆的上表面滑动设置有第一滑块,且丝杆螺纹连接于第一滑块上,所述第一滑块的上表面固定设置有第二轨道杆,所述第二轨道杆的上表面左右两侧均滑动设置有第二滑块,所述第二滑块的上表面中央固定设置有定位板,所述定位板的中央开设有V形槽。

[0009] 优选地,所述电动伸缩杆处于最大伸缩状态时,液压杆和硬度检测器与支撑柱之间存在距离。

[0010] 优选地,所述电动伸缩杆伸缩至最小长度时,硬度检测器上的检测头正对定位板上的V形槽。

[0011] 优选地,所述第一轨道杆和第二轨道杆均呈倒凸字形状,且第一滑块与第二滑块分别与第一轨道杆和第二轨道杆相配套。

[0012] 优选地,所述第二轨道杆的侧面等距离开设有多个定位孔,所述第二滑块的侧面螺纹连接有定位螺栓。

[0013] 优选地,所述定位螺栓可嵌入于不同的定位孔内。

[0014] 本实用新型与现有技术相比,至少具有如下有益效果:

[0015] 1、在将需要检测的钢棒放置于钢棒支撑组件上检测时,通过电动伸缩杆伸长,使得电动伸缩杆带动贯穿板往支撑柱的一侧移动,使得贯穿板不会阻挡钢棒支撑组件的上方,方便将需要检测的钢棒吊装至钢棒支撑组件的上方放入钢棒支撑组件,保证检测的便捷性,检测时通过电动伸缩杆收缩,硬度检测器上的检测头处于钢棒支撑组件上钢棒的正上方,通过液压杆伸长带动硬度检测器往下移动,硬度检测器对钢棒进行硬度检测。

[0016] 2、本实用新型通过设置有钢棒支撑组件,根据需要检测钢棒的长度,左右滑动两个第二滑块,使得两个第二滑块之间的距离不大于需要检测钢棒的长度,方便对不同长度的钢棒进行检测,增加监测的适配性。

[0017] 3、本实用新型通过设置有丝杆和第一滑块,对钢棒进行检测时,通过电机开启,电机带动丝杆转动,使得丝杆带动第一滑块沿着第一轨道杆左右移动,方便调整处于两块定位板上钢棒位置的效果,方便硬度检测器对钢棒不同位置检测检测,检测更加全面,实用性强。

附图说明

[0018] 并入本文中并且构成说明书的部分的附图示出了本公开的实施例,并且与说明书一起进一步用来对本公开的原理进行解释,并且使相关领域技术人员能够实施和使用本公开。

[0019] 图1为本实用新型整体结构立体示意图一。

[0020] 图2为本实用新型整体结构立体示意图二。

[0021] 图3为本实用新型钢棒支撑组件立体结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型图3A处放大结构示意图。

[0023] [附图标记]

[0024] 1、工作台;2、支撑柱;3、套环;4、贯穿板;5、竖板;6、电动伸缩杆;7、液压杆;8、硬度检测器;9、第一轨道杆;901、安装板;902、电机;903、丝杆;904、第一滑块;905、第二轨道杆;9051、定位孔;906、第二滑块;9061、定位螺栓;907、定位板;908、V形槽。

具体实施方式

[0025] 实施例:

[0026] 如图1-图4所示,本实用新型的实施例提供一种钢棒材质量检测装置,包括:工作

台1、支撑柱2、套环3、贯穿板4、竖板5、电动伸缩杆6、液压杆7和硬度检测器8,工作台1的上表面内侧分固定设置有支撑柱2,支撑柱2的顶部固定设置有套环3,套环3内贯穿设置有贯穿板4,贯穿板4的上表面内侧固定设置有竖板5,竖板5与套环3之间固定设置有电动伸缩杆6,贯穿板4的上表面外侧固定设置有液压杆7,液压杆7的输出端固定设置有硬度检测器8,工作台1的上表面中央固定设置有钢棒支撑组件;

[0027] 钢棒支撑组件包括有第一轨道杆9、安装板901、电机902、丝杆903、第一滑块904、第二轨道杆905)、第二滑块906、定位板907和V形槽908,第一轨道杆9的上表面两端均固定设置有安装板901,左侧安装板901上固定设置有电机902,电机902的输出端固定设置有丝杆903,第一轨道杆9的上表面滑动设置有第一滑块904,且丝杆903螺纹连接于第一滑块904上,第一滑块904的上表面固定设置有第二轨道杆905,第二轨道杆905的上表面左右两侧均滑动设置有第二滑块906,第二滑块906的上表面中央固定设置有定位板907,定位板907的中央开设有V形槽908。

[0028] 实际使用过程中,在将需要检测的钢棒放置于钢棒支撑组件上检测时,通过电动伸缩杆6伸长,使得电动伸缩杆6带动贯穿板4往支撑柱2的一侧移动,使得贯穿板4不会阻挡钢棒支撑组件的上方,方便将需要检测的钢棒吊装至钢棒支撑组件的上方放入钢棒支撑组件,保证检测的便捷性,检测时通过电动伸缩杆6收缩,硬度检测器8上的检测头处于钢棒支撑组件上钢棒的正上方,通过液压杆7伸长带动硬度检测器8往下移动,硬度检测器8对钢棒进行硬度检测;

[0029] 通过设置有钢棒支撑组件,根据需要检测钢棒的长度,左右滑动两个第二滑块906,使得两个第二滑块906之间的距离不大于需要检测钢棒的长度,方便对不同长度的钢棒进行检测,增加监测的适配性;

[0030] 通过设置有丝杆903和第一滑块904,对钢棒进行检测时,通过电机902开启,电机902带动丝杆903转动,使得丝杆903带动第一滑块904沿着第一轨道杆9左右移动,方便调整处于两块定位板907上钢棒位置的效果,方便硬度检测器8对钢棒不同位置检测检测,检测更加全面,实用性高。

[0031] 本实施例中,电动伸缩杆6处于最大伸缩状态时,液压杆7和硬度检测器8与支撑柱2之间存在距离,防止液压杆7和硬度检测器8碰撞到支撑柱2,防止液压杆7和硬度检测器8受损。

[0032] 本实施例中,电动伸缩杆6伸缩至最小长度时,硬度检测器8上的检测头正对定位板907上的V形槽908,使得V形槽908内需要检测的钢棒处于硬度检测器8上的检测头的正下方,方便硬度检测器8对钢棒进行硬度检测。

[0033] 本实施例中,第一轨道杆9和第二轨道杆905均呈倒凸字形状,且第一滑块904与第二滑块906分别与第一轨道杆9和第二轨道杆905相配套,保证第一滑块904和第二滑块906左右滑动时的稳定性。

[0034] 本实施例中,第二轨道杆905的侧面等距离开设有多个定位孔9051,第二滑块906的侧面螺纹连接有定位螺栓9061。

[0035] 本实施例中,定位螺栓9061可嵌入于不同的定位孔9051内。

[0036] 通过松开定位螺栓9061,沿着第二轨道杆905左右滑动第二滑块906,再将定位螺栓9061栓入不同的定位孔9051内,方便对第二滑块906处于第二轨道杆905上的位置进行定

位,保证第二滑块906的稳定性,从而方便钢棒的稳定性。

[0037] 以上的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

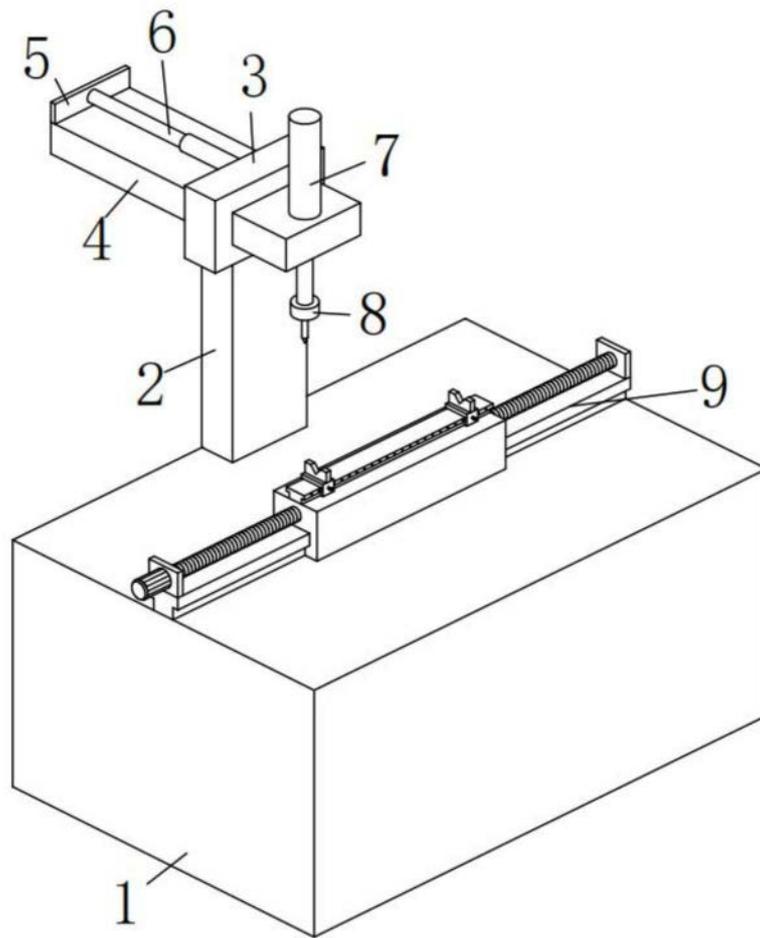


图1

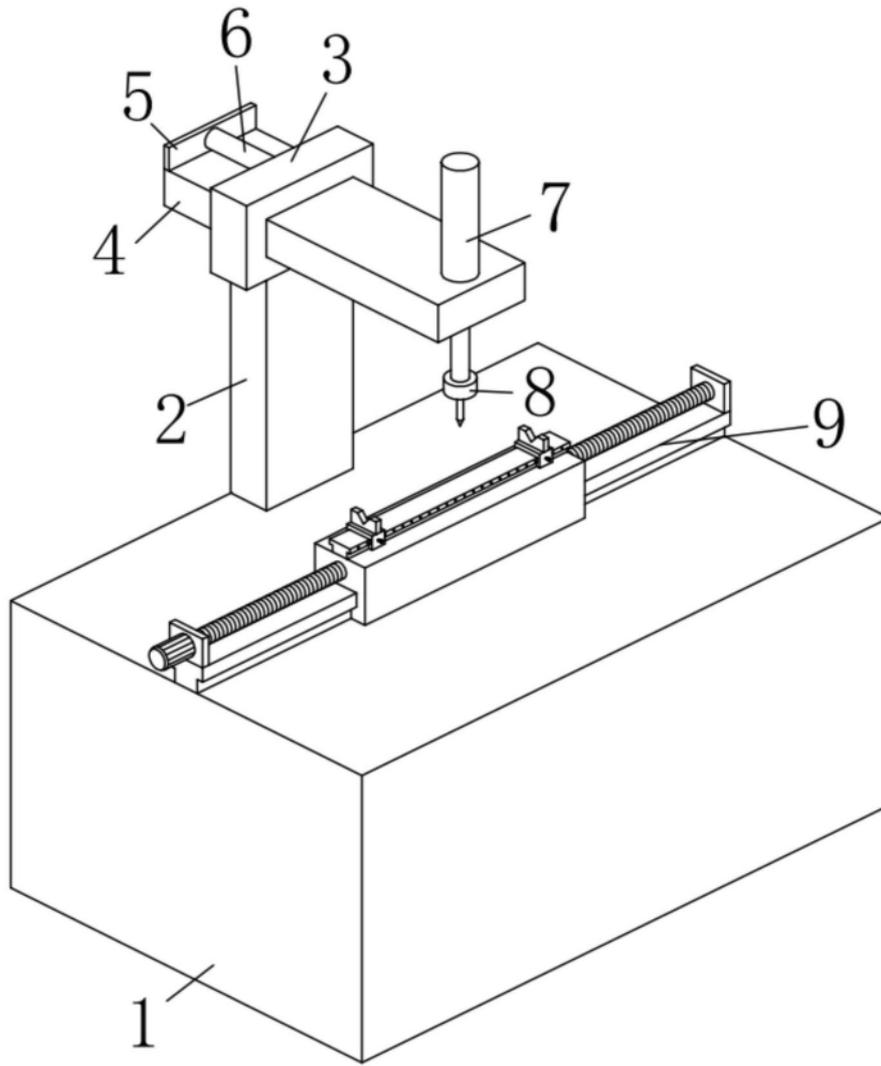


图2

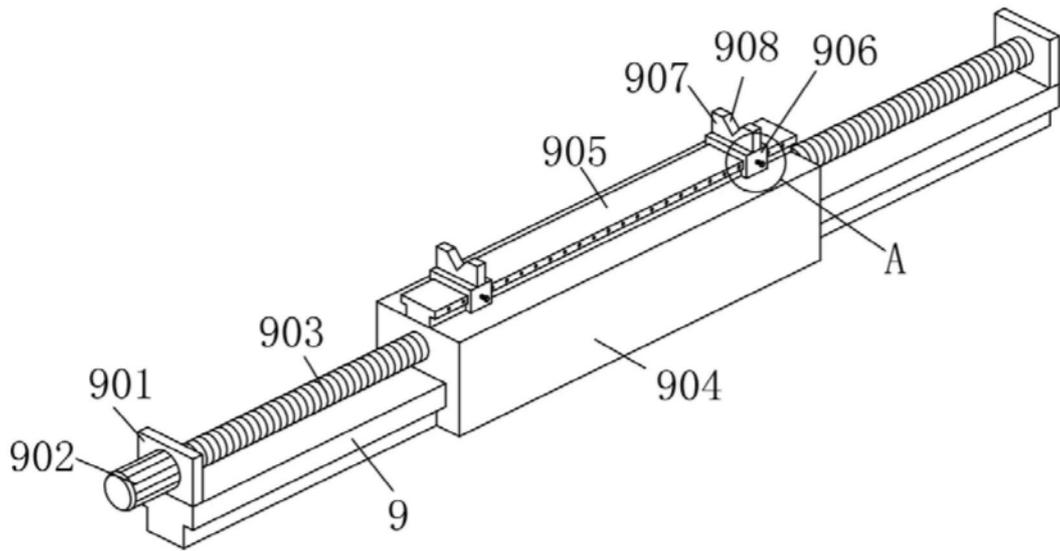


图3

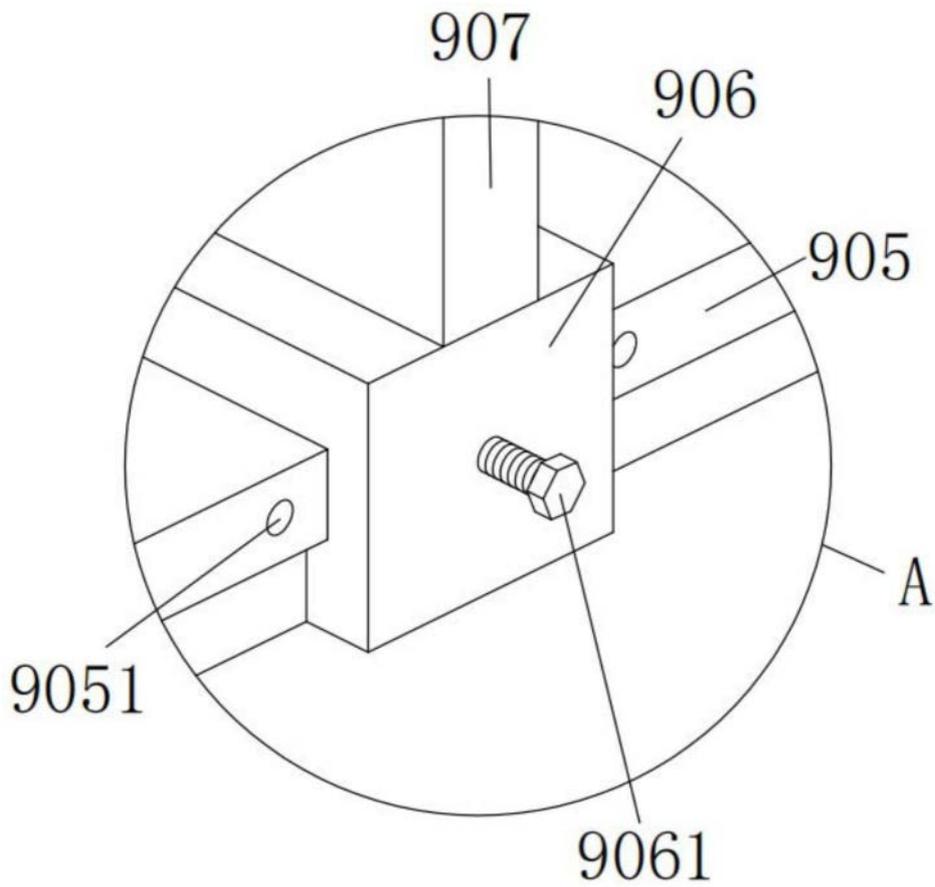


图4