



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219996791 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202320863441.9

(22) 申请日 2023.04.18

(73) 专利权人 四川复现技术检测服务有限公司

地址 611435 四川省成都市新津县金华镇
清云北路469号(工业园区)

(72) 发明人 王立凤 宋海龙 张衡 王小巍

(74) 专利代理机构 淮安欧巴知识产权代理事务
所(普通合伙) 32628

专利代理师 安琼新

(51) Int. Cl.

G01N 3/40 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

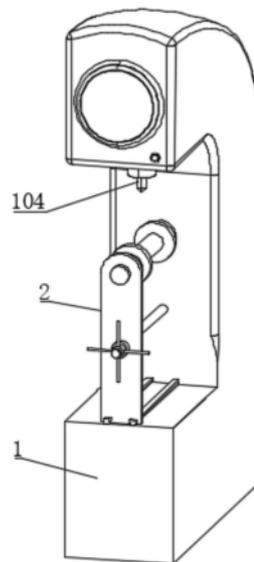
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于夹持钢管的硬度检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及金属硬度检测技术领域,且公开了一种便于夹持钢管的硬度检测装置,包括检测仪,所述检测仪正面中部设置有定位机构,所述检测仪包括检测台、仪表盘、给压开关和伸缩球头,所述检测台为检测仪的主体,所述仪表盘固定连接于检测台正面顶部,所述给压开关设置于检测台正面顶部并位于仪表盘右下角,所述伸缩球头伸缩连接于检测台内侧顶部,所述定位机构包括夹持单元和锁定单元,所述夹持单元设置于检测台正面中部,所述锁定单元设置于夹持单元正面。该便于夹持钢管的硬度检测装置,通过定位机构的支撑杆,可以从钢管内部为钢管内壁顶部提供支撑,从而使伸缩球头挤压顶部管壁时受力更集中,从而使管壁的硬度检测更准确。



1. 一种便于夹持钢管的硬度检测装置,包括检测仪(1),其特征在于:所述检测仪(1)正面中部设置有定位机构(2);

所述检测仪(1)包括检测台(101)、仪表盘(102)、给压开关(103)和伸缩球头(104),所述检测台(101)为检测仪(1)的主体,所述仪表盘(102)固定连接于检测台(101)正面顶部,所述给压开关(103)设置于检测台(101)正面顶部并位于仪表盘(102)右下角,所述伸缩球头(104)伸缩连接于检测台(101)内侧顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种便于夹持钢管的硬度检测装置,其特征在于:所述定位机构(2)包括夹持单元和锁定单元,所述夹持单元设置于检测台(101)正面中部,所述锁定单元设置于夹持单元正面。

3. 根据权利要求2所述的一种便于夹持钢管的硬度检测装置,其特征在于:所述夹持单元包括支撑杆(201)、弹簧一(202)、垫片一(203)、活动臂(204)、滑轨(205)、弹簧二(206)和垫片二(207),所述支撑杆(201)固定连接于检测台(101)正面中部,所述弹簧一(202)套接于支撑杆(201)外圈背面,所述垫片一(203)固定连接于弹簧一(202)正面,所述活动臂(204)设置于检测台(101)内侧底部,所述滑轨(205)固定连接于检测台(101)内侧底部,所述弹簧二(206)套接于支撑杆(201)外部正面,所述垫片二(207)固定连接于弹簧二(206)背面。

4. 根据权利要求3所述的一种便于夹持钢管的硬度检测装置,其特征在于:所述锁定单元包括丝杆(208)、锁母(209)和扶手(210),所述丝杆(208)固定连接于检测台(101)正面中部,所述锁母(209)螺纹连接于丝杆(208)正面,所述扶手(210)固定连接于锁母(209)外圈。

5. 根据权利要求4所述的一种便于夹持钢管的硬度检测装置,其特征在于:所述活动臂(204)通过滑轨(205)滑动连接于检测台(101),且所述活动臂(204)中部固定连接有滚珠螺母副并通过滚珠螺母副滑动连接于丝杆(208)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于夹持钢管的硬度检测装置,其特征在于:所述检测台(101)内顶部设置有液压缸,所述伸缩球头(104)顶部伸缩连接于液压缸底部,且所述液压缸电性连接于给压开关(103)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于夹持钢管的硬度检测装置,其特征在于:所述活动臂(204)正面顶部开设有滑孔并通过滑孔滑动连接于支撑杆(201)外圈。

一种便于夹持钢管的硬度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属硬度检测技术领域,具体为一种便于夹持钢管的硬度检测装置。

背景技术

[0002] 金属硬度检测是评价金属力学性能最迅速、最经济、最简单的一种试验方法。硬度检测的主要目的就是测定材料的适用性,或材料为使用目的所进行的特殊硬化或软化处理的效果。

[0003] 公开号为CN216247571U的一种便于检测钢管硬度的装置,包括基板以及安装在基板上用于夹持管件的夹紧结构,所述夹紧结构包括倒T型的支撑块以及安装在支撑块内部用于辅助管道夹持的夹紧板,所述夹紧板上设置有辅助管道压覆的顶出组件;所述顶出组件包括穿设安装在夹紧板外侧边上中心处的顶出杆以及辅助管道定位压覆的夹板,所述顶出杆的一端固定在夹板上,所述夹板上嵌设安装有若干个滚珠,所述顶出杆与夹紧板的外侧边之间套设安装有辅助拉紧的拉紧弹簧,所述拉紧弹簧的两端分别固定在顶出杆和夹紧板上。该便于检测钢管硬度的装置,设计合理,方便在工作过程中对管件的位置进行快速的调整,提高装置整体实用性,适合推广使用。

[0004] 上述便于检测钢管硬度的装置,在夹持钢管时,是通过从钢管外部夹紧的方式进行固定,在测量管壁的硬度时,钢管内壁没有支撑,从而导致钢管壁的硬度检测不够标准,从而导致测量结果不准确,针对此问题可以进行改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于夹持钢管的硬度检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于夹持钢管的硬度检测装置,包括检测仪,所述检测仪正面中部设置有定位机构。

[0007] 所述检测仪包括检测台、仪表盘、给压开关和伸缩球头,所述检测台为检测仪的主体,所述仪表盘固定连接于检测台正面顶部,所述给压开关设置于检测台正面顶部并位于仪表盘右下角,所述伸缩球头伸缩连接于检测台内侧顶部。

[0008] 优选的,所述定位机构包括夹持单元和锁定单元,所述夹持单元设置于检测台正面中部,所述锁定单元设置于夹持单元正面。

[0009] 优选的,所述夹持单元包括支撑杆、弹簧一、垫片一、活动臂、滑轨、弹簧二和垫片二,所述支撑杆固定连接于检测台正面中部,所述弹簧一套接于支撑杆外圈背面,所述垫片一固定连接于弹簧一正面,所述活动臂设置于检测台内侧底部,所述滑轨固定连接于检测台内侧底部,所述弹簧二套接于支撑杆外部正面,所述垫片二固定连接于弹簧二背面。

[0010] 优选的,所述锁定单元包括丝杆、锁母和扶手,所述丝杆固定连接于检测台正面中部,所述锁母螺纹连接于丝杆正面,所述扶手固定连接于锁母外圈。

[0011] 优选的,所述活动臂通过滑轨滑动连接于检测台,且所述活动臂中部固定连接有滚珠螺母副并通过滚珠螺母副滑动连接于丝杆,以便活动臂稳定且可以移动。

[0012] 优选的,所述检测台内顶部设置有液压缸,所述伸缩球头顶部伸缩连接于液压缸底部,且所述液压缸电性连接于给压开关,以便带动伸缩球头升降。

[0013] 优选的,所述活动臂正面顶部开设有滑孔并通过滑孔滑动连接于支撑杆外圈,以便支撑杆正面端受到活动臂的支撑,同时便于卡紧钢管。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于夹持钢管的硬度检测装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该便于夹持钢管的硬度检测装置,通过定位机构的支撑杆,可以从钢管内部为钢管内壁顶部提供支撑,从而使伸缩球头挤压顶部管壁时受力更集中,从而使管壁的硬度检测更准确。

[0016] 2、该便于夹持钢管的硬度检测装置,由于定位机构设置有所锁定单元,可以通过锁母和扶手快速地拆装钢管,从而便于拆装。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型正面剖面结构示意图;

[0019] 图3为图2中A处放大结构示意图;

[0020] 图4为图2中B处放大结构示意图。

[0021] 图中:1、检测仪;101、检测台;102、仪表盘;103、给压开关;104、伸缩球头;2、定位机构;201、支撑杆;202、弹簧一;203、垫片一;204、活动臂;205、滑轨;206、弹簧二;207、垫片二;208、丝杆;209、锁母;210、扶手。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于夹持钢管的硬度检测装置,包括检测仪1,检测仪1包括检测台101、仪表盘102、给压开关103和伸缩球头104,检测台101为检测仪1的主体,仪表盘102固定连接于检测台101正面顶部,给压开关103设置于检测台101正面顶部并位于仪表盘102右下角,伸缩球头104伸缩连接于检测台101内侧顶部,检测台101内顶部设置有液压缸,伸缩球头104顶部伸缩连接于液压缸底部,且液压缸电性连接于给压开关103,以便带动伸缩球头104升降。

[0025] 检测仪1正面中部设置有定位机构2,定位机构2包括夹持单元和锁定单元,夹持单元设置于检测台101正面中部,夹持单元包括支撑杆201、弹簧一202、垫片一203、活动臂204、滑轨205、弹簧二206和垫片二207,支撑杆201固定连接于检测台101正面中部,弹簧一202套接于支撑杆201外圈背面,垫片一203固定连接于弹簧一202正面,活动臂204设置于检测台101内侧底部,活动臂204正面顶部开设有滑孔并通过滑孔滑动连接于支撑杆201外圈,以便支撑杆201正面端受到活动臂204的支撑,同时便于卡紧钢管,滑轨205固定连接于检测台101内侧底部,弹簧二206套接于支撑杆201外部正面,垫片二207固定连接于弹簧二206背面。

[0026] 锁定单元设置于夹持单元正面,锁定单元包括丝杆208、锁母209和扶手210,丝杆208固定连接于检测台101正面中部,活动臂204通过滑轨205滑动连接于检测台101,且活动臂204中部固定连接有滚珠螺母副并通过滚珠螺母副滑动连接于丝杆208,以便活动臂204稳定且可以移动,锁母209螺纹连接于丝杆208正面,扶手210固定连接于锁母209外圈,通过定位机构2的支撑杆201,可以从钢管内部为钢管内壁顶部提供支撑,从而使伸缩球头104挤压顶部管壁时受力更集中,从而使管壁的硬度检测更准确。

[0027] 在实际操作过程中,当此装置使用时,将钢管套接于支撑杆201正面端,使其抵紧垫片一203正面,然后将活动臂204底部划入滑轨205上,同步的使活动臂204中部套入丝杆208正面,以及顶部套入支撑杆201正面,然后将锁母209螺纹连接于丝杆208正面端,之后通过扶手210转动锁母209,使其逐渐深入丝杆208,从而使活动臂204通过弹簧二206和垫片二207逐渐抵紧钢管正面端,配合垫片一203卡紧钢管,使其稳定,然后利用检测仪1的伸缩球头104给压并通过仪表盘102做好观测和记录即可。

[0028] 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。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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

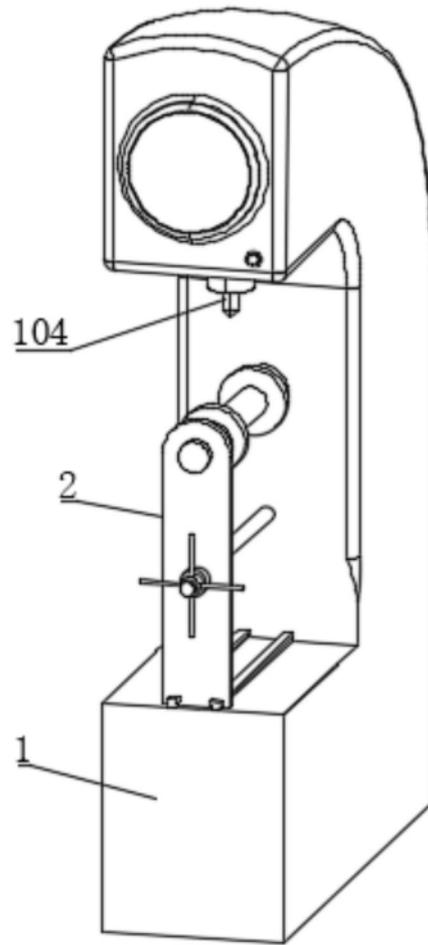


图1

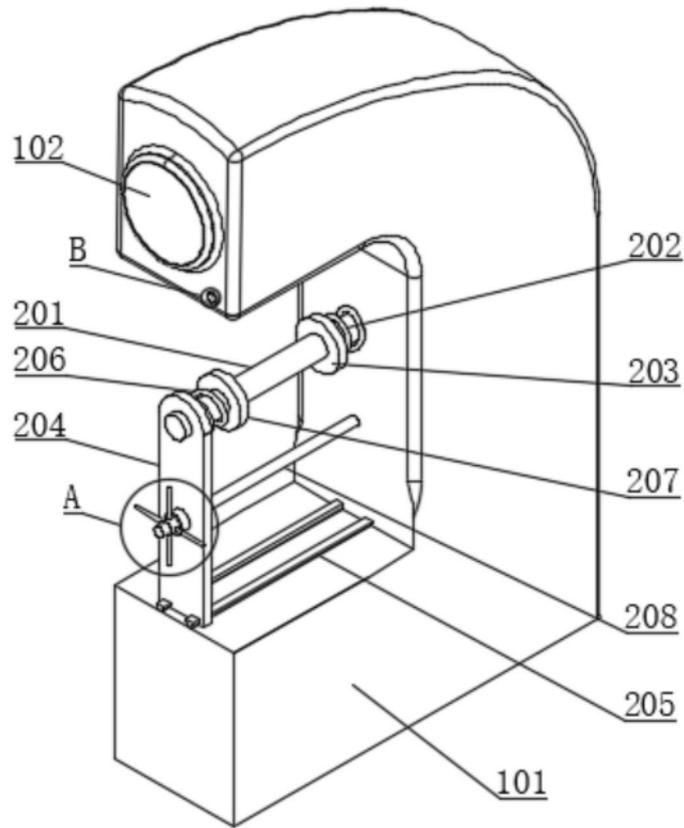


图2

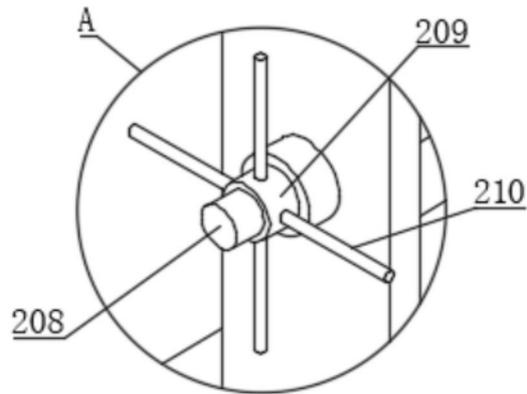


图3

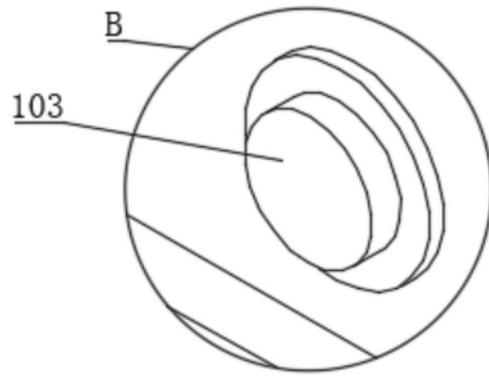


图4