



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222259035 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202420805346.8

(22) 申请日 2024.04.18

(73) 专利权人 丹阳市瑞逸机械有限公司

地址 212300 江苏省镇江市丹阳市珥陵镇
祥里村188号

(72) 发明人 葛锡明

(74) 专利代理机构 芜湖启腾专利代理事务所

(普通合伙) 34337

专利代理师 胡建豪

(51) Int. Cl.

G01N 3/40 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

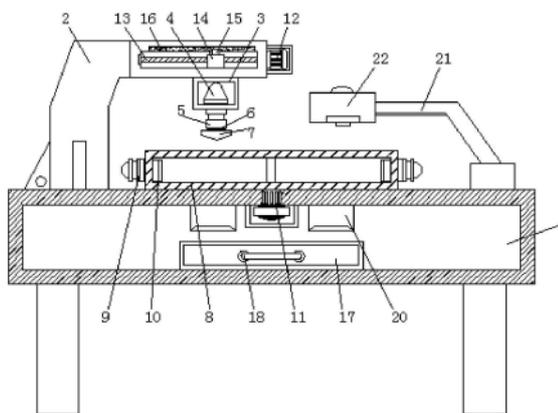
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种金属材料质量检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种金属材料质量检测装置,包括检测台、固定组件和检测组件,其特征在于:所述检测台的上方活动安装有固定组件,所述固定组件的上方活动安装有检测组件,通过固定组件对金属材料进行夹持固定在通过检测组件对材料进行质量检测使用,所述检测组件包括检测架、安装盒、伸缩气缸、安装座、拆装口和检测头,所述检测台顶部的一侧固定安装有检测架,所述检测台的下方活动安装有安装盒;本实用新型通过对检测头下压的力度不同对不同的金属材料的硬度进行合理的检测,让金属材料在使用时根据硬度进行使用,充分根据金属材料质量进行使用复合金属材料,可以移动检测头便于对不同的位置进行检测使用。



1. 一种金属材料质量检测装置,包括检测台(1)、固定组件和检测组件,其特征在于:所述检测台(1)的上方活动安装有固定组件,所述固定组件的上方活动安装有检测组件,所述检测组件包括检测架(2)、安装盒(3)、伸缩气缸(4)、安装座(5)、拆装口(6)和检测头(7),所述检测台(1)顶部的一侧固定安装有检测架(2),所述检测台(1)的下方活动安装有安装盒(3),所述安装盒(3)的内部固定安装有伸缩气缸(4),所述伸缩气缸(4)的输出端连接着安装座(5),所述安装座(5)设置在固定组件的上方,所述安装座(5)的下方设置有拆装口(6),所述拆装口(6)的下方转动安装有检测头(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属材料质量检测装置,其特征在于:所述固定组件包括旋转箱(8)、小气缸(9)、夹持块(10)和旋转电机(11),所述检测台(1)的上方转动安装有旋转箱(8),所述旋转箱(8)的外侧固定安装有小气缸(9),所述小气缸(9)的输出端连接着夹持块(10),所述夹持块(10)的设置于旋转箱(8)的内部,所述检测台(1)的内部固定安装有旋转电机(11),所述旋转电机(11)的输出端连接着旋转箱(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属材料质量检测装置,其特征在于:所述检测架(2)的一侧固定安装有小电机(12),所述小电机(12)的输出端连接着螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的表面套接有螺纹套(14),所述螺纹套(14)的底部与安装盒(3)的顶部相互固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种金属材料质量检测装置,其特征在于:所述螺纹套(14)的顶部固定安装有滑块(15),所述检测架(2)的内部开设有滑槽(16),所述滑块(15)与滑槽(16)相互适配。

5. 根据权利要求1所述的一种金属材料质量检测装置,其特征在于:所述检测台(1)的内部活动安装有收集箱(17),所述收集箱(17)的正面固定安装有把手(18)。

6. 根据权利要求2所述的一种金属材料质量检测装置,其特征在于:所述旋转箱(8)的底部开设有漏孔(19),所述检测台(1)的内部固定安装有导料通道(20),所述导料通道(20)与漏孔(19)之间相互连通。

7. 根据权利要求1所述的一种金属材料质量检测装置,其特征在于:所述检测台(1)顶部的另一侧固定安装有小支架(21),所述小支架(21)的一侧固定安装有摄像机(22)。

一种金属材料质量检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测设备技术领域,尤其涉及一种金属材料质量检测装置。

背景技术

[0002] 金属材料质量检测是确保金属材料符合行业标准的关键步骤,特别是在工业生产中,金属材料的质量直接关系到下游产品的质量和安全性。传统的金属材料检测方法往往依赖于人工目视检查,这种方法不仅效率低下,而且容易受到人为因素的影响,难以保证检测的一致性和准确性。因此,为了提高检测效率和准确性,减少人为误差,金属材料质量检测装置应运而生;

[0003] 在现有文件202020051829.5中,无法对金属材料进行检测,金属材料质量检测装置的设计考虑了金属材料的多样性,能够适应不同形状和大小的金属材料进行检测,这类装置通常具备自动化的夹持和固定功能,能够对金属材料进行精确的定位,以便进行后续的检测操作,因此,本实用新型提出一种金属材料质量检测装置以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型的目的在于提出一种金属材料质量检测装置,该金属材料质量检测装置通过对检测头下压的力度不同对不同的金属材料的硬度进行合理的检测,让金属材料在使用时根据硬度进行使用,充分根据金属材料质量进行使用复合金属材料,可以移动检测头便于对不同的位置进行检测使用。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种金属材料质量检测装置,包括检测台、固定组件和检测组件,其特征在于:所述检测台的上方活动安装有固定组件,所述固定组件的上方活动安装有检测组件,通过固定组件对金属材料进行夹持固定在通过检测组件对材料进行质量检测使用,所述检测组件包括检测架、安装盒、伸缩气缸、安装座、拆装口和检测头,所述检测台顶部的一侧固定安装有检测架,所述检测台的下方活动安装有安装盒,所述安装盒的内部固定安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸的输出端连接着安装座,所述安装座设置在固定组件的上方,所述安装座的下方设置有拆装口,所述拆装口的下方转动安装有检测头。

[0006] 进一步改进在于:所述固定组件包括旋转箱、小气缸、夹持块和旋转电机,所述检测台的上方转动安装有旋转箱,所述旋转箱的外侧固定安装有小气缸,所述小气缸的输出端连接着夹持块,所述夹持块的设置在旋转箱的内部,所述检测台的内部固定安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端连接着旋转箱。

[0007] 进一步改进在于:所述检测架的一侧固定安装有小电机,所述小电机的输出端连接着螺纹杆,所述螺纹杆的表面套接有螺纹套,所述螺纹套的底部与安装盒的顶部相互固定连接。

[0008] 进一步改进在于:所述螺纹套的顶部固定安装有滑块,所述检测架的内部开设有

滑槽,所述滑块与滑槽相互适配。

[0009] 进一步改进在于:所述检测台的内部活动安装有收集箱,所述收集箱的正面固定安装有把手。

[0010] 进一步改进在于:所述旋转箱的底部开设有漏孔,所述检测台的内部固定安装有导料通道,所述导料通道与漏孔之间相互连通。

[0011] 进一步改进在于:所述检测台顶部的另一侧固定安转有小支架,所述小支架的一侧固定安装有摄像机。

[0012] 本实用新型的有益效果为:本实用新型通过对检测头下压的力度不同对不同的金属材料的硬度进行合理的检测,让金属材料在使用时根据硬度进行使用,充分根据金属材料质量进行使用复合金属材料,可以移动检测头便于对不同的位置进行检测使用,通过自动化设计和传感器技术,该装置能够快速准确地完成金属材料的质量检测,大大提高了检测效率,降低了人力成本,该装置适用于各种形状和大小的金属材料,能够满足不同行业的需求,该装置的使用可以减少对环境的污染,通过对质量问题导致的报废产品进行收集,便于后续的重新加工。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用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仅是本实用的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图

[0014] 图1为本实用新型的主视图;

[0015] 图2为本实用新型的图。

[0016] 其中:1、检测台;2、检测架;3、安装盒;4、伸缩气缸;5、安装座;6、拆装口;7、检测头;8、旋转箱;9、小气缸;10、夹持块;11、旋转电机;12、小电机;13、螺纹杆;14、螺纹套;15、滑块;16、滑槽;17、收集箱;18、把手;19、漏孔;20、导料通道;21、小支架;22、摄像机。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用实施例中的附图,对本实用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一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用保护的范围。

[0018] 在本实用的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语安装、相连和连接应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0019] 根据图1、图2所示,本实施例提供了一种金属材料质量检测装置,包括检测台1、固定组件和检测组件,其特征在于:检测台1的上方活动安装有固定组件,固定组件的上方活动安装有检测组件,通过固定组件对金属材料进行夹持固定在通过检测组件对材料进行质

量检测使用,检测组件包括检测架2、安装盒3、伸缩气缸4、安装座5、拆装口6和检测头7,检测台1顶部的一侧固定安装有检测架2,检测台1的下方活动安装有安装盒3,通过检测架2下方的安装盒3左右移动来调整需要检测的位置,安装盒3的内部固定安装有伸缩气缸4,伸缩气缸4的输出端连接着安装座5,在通过驱动伸缩气缸4带动安装座5下降,安装座5设置在固定组件的上方,安装座5的下方设置有拆装口6,通过拆装口6的设置便于对检测头7进行更换适用于不同规格的检测头7使用,拆装口6的下方转动安装有检测头7,伸缩气缸4可以调节下压的力度来适配不同的材料,安装座5带动检测头7下降对金属材料进行质量检测。

[0020] 固定组件包括旋转箱8、小气缸9、夹持块10和旋转电机11,检测台1的上方转动安装有旋转箱8,通过将金属材料放置进旋转箱8中,旋转箱8的外侧固定安装有小气缸9,小气缸9的输出端连接着夹持块10,夹持块10的设置于旋转箱8的内部,驱动小气缸9带动夹持块10对金属材料进行固定夹持,检测台1的内部固定安装有旋转电机11,电机型号为Y90S-2,旋转电机11的输出端连接着旋转箱8,通过旋转电机11带动旋转箱8对多组材料进行夹持使用,适用于不同规格的材料进行固定,可以对多组不同的材料进行检测使用。

[0021] 检测架2的一侧固定安装有小电机12,小电机12的输出端连接着螺纹杆13,驱动小电机12带动螺纹杆13转动,螺纹杆13的表面套接有螺纹套14,螺纹套14的底部与安装盒3的顶部相互固定连接,螺纹杆13带动螺纹套14移动,对检测头7进行左右移动,便于调整检测的位置,使检测范围更大。

[0022] 螺纹套14的顶部固定安装有滑块15,检测架2的内部开设有滑槽16,滑块15与滑槽16相互适配,通过滑块15与滑槽16的设置便于对螺纹套14进行限位,便于螺纹套14的稳定移动使用。

[0023] 检测台1的内部活动安装有收集箱17,通过收集箱17的设置便于对废料和不合格的材料进行收集,收集箱17的正面固定安装有把手18,通过拉动把手18带动收集箱17便于对废料进行处理。

[0024] 旋转箱8的底部开设有漏孔19,检测台1的内部固定安装有导料通道20,导料通道20与漏孔19之间相互连通,通过漏孔19的设置将检测时产生的碎屑导入导料通道20中,完成废料的收集。

[0025] 检测台1顶部的另一侧固定安装有小支架21,小支架21的一侧固定安装有摄像机22,通过摄像机22的设置对材料检测前后进行拍摄来判断金属材料质量,通过人工或者机械对拍摄的材料进行识别,提高了检测的精度。

[0026] 该金属材料质量检测装置使用时,通过固定组件对金属材料进行夹持固定在通过检测组件对材料进行质量检测使用,通过检测架2下方的安装盒3左右移动来调整需要检测的位置,在通过驱动伸缩气缸4带动安装座5下降,伸缩气缸4可以调节下压的力度来适配不同的材料,安装座5带动检测头7下降对金属材料进行质量检测,通过拆装口6的设置便于对检测头7进行更换适用于不同规格的检测头7使用,通过将金属材料放置进旋转箱8中,驱动小气缸9带动夹持块10对金属材料进行固定夹持,通过旋转电机11带动旋转箱8对多组材料进行夹持使用,适用于不同规格的材料进行固定,可以对多组不同的材料进行检测使用,驱动小电机12带动螺纹杆13转动,螺纹杆13带动螺纹套14移动,对检测头7进行左右移动,便于调整检测的位置,使检测范围更大,通过滑块15与滑槽16的设置便于对螺纹套14进行限位,便于螺纹套14的稳定移动使用,通过收集箱17的设置便于对废料和不合格的材料进行

收集,通过拉动把手18带动收集箱17便于对废料进行处理,通过漏孔19的设置将检测时产生的碎屑导入导料通道20中,完成废料的收集,通过摄像机22的设置对材料检测前后进行拍摄来判断金属材料质量,通过人工或者机械对拍摄的材料进行识别,提高了检测的精度。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

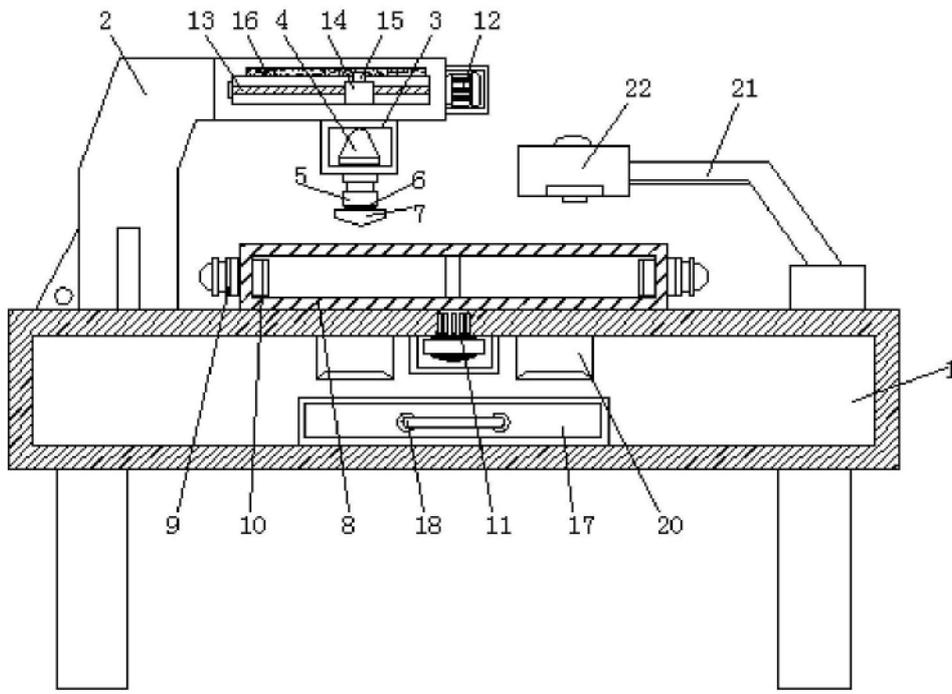


图1

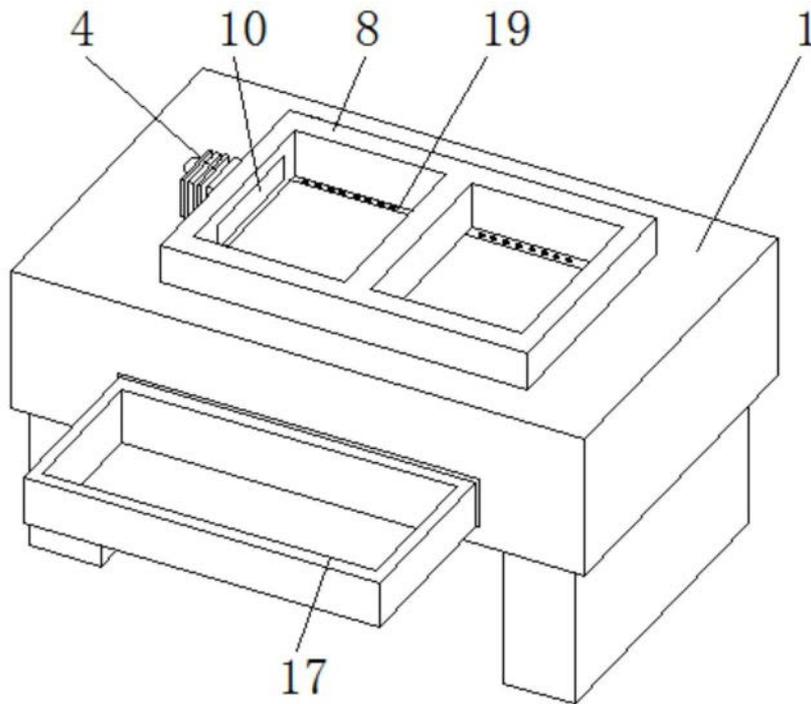


图2