



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206862801 U

(45)授权公告日 2018.01.09

(21)申请号 201720314247.X

(22)申请日 2017.03.29

(73)专利权人 重庆壹拓金属制品有限公司
地址 402760 重庆市璧山县青杠街道塘坊西二路五号标准厂房

(72)发明人 刘红军

(51)Int.Cl.
G01N 3/40(2006.01)
G01N 3/04(2006.01)

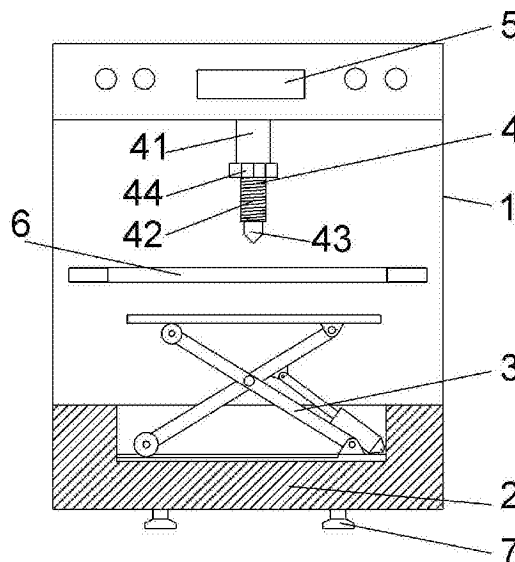
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

具有夹持装置的硬度机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有夹持装置的硬度机,包括机架、设置在机架下方的底座、设置在底座上的高度调节操作台、设置在机架上方的硬度探测装置以及显示屏,其中高度调节操作台与硬度探测装置之间还设置有夹持装置,夹持装置距离硬度探测装置一预定间距,夹持装置包括两个夹具和夹具的双向驱动装置,夹具为两个板状的夹紧件,夹紧件通过连杆与双向驱动装置连接,双向驱动装置为常开式构件以控制两个夹紧件处于敞开状态;硬度探测装置包括支座、设置在支座上的高度调节杆以及设置在高度调节杆端部的硬度探测头,通过调节旋钮来控制硬度探测头与待测物件之间的间距。本实用新型具有应用范围广且检测精确度高等优点。



1. 一种具有夹持装置的硬度机,包括机架(1)、设置在机架下方的底座(2)、设置在底座上的高度调节操作台(3)、设置在机架上方的硬度探测装置(4)以及显示屏(5),其特征在于:

所述高度调节操作台(3)与所述硬度探测装置(4)之间还设置有夹持装置(6),所述夹持装置(6)距离所述硬度探测装置(4)一预定间距,所述夹持装置(6)包括夹具(61)和夹具的双向驱动装置(62),所述夹具(61)为两个板状的夹紧件,所述夹紧件通过连杆(63)与双向驱动装置连接,所述双向驱动装置为常开式构件以控制两个夹紧件处于敞开状态,通过设置在机架上的按钮来控制双向驱动装置的启闭以控制所述夹紧件实现夹紧操作;

所述硬度探测装置(4)包括支座(41)、设置在所述支座上的高度调节杆(42)以及设置在高度调节杆端部的硬度探测头(43),通过调节旋钮(44)来控制硬度探测头与待测物件之间的间距。

2. 根据权利要求1所述的具有夹持装置的硬度机,其特征在于:所述双向驱动装置为液压或气动驱动装置,在所述液压或气动驱动装置的缸体内设有两个相反方向运行活塞杆(64),所述活塞杆与对应的连杆连接。

3. 根据权利要求1所述的具有夹持装置的硬度机,其特征在于:所述高度调节操作台(3)包括叉形机构、底板(33)和气缸(34),所述叉形机构由中部铰接在一起的主动杆(31)和从动杆(32)组成,所述主动杆(31)的左端设有下滑轮,所述下滑轮在底板上滑动,主动杆的右端铰接在操作台下端板的右侧,从动杆(32)的左端设有上滑轮,上滑轮在操作台下端面滑动,从动杆右端铰接在右侧底板上,在右侧底板上铰接有气缸(34),气缸的活塞杆与主动杆铰接,通过设置在机架上的按钮来控制高度调节操作台的高度。

4. 根据权利要求1所述的具有夹持装置的硬度机,其特征在于:所述机架底部的四个边角处设置有高度可调的支脚(7)。

具有夹持装置的硬度机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硬度检测技术领域,具体地涉及一种具有夹持装置的硬度机。

背景技术

[0002] 硬度机可测定钢材、合金钢、硬质合金、电镀层及渗碳、氮化、氰化层的表面洛氏硬度值。所测硬度值可以从显示窗口直接读取。通常硬度计对待测物件进行测量时需要对待测物品上的多个不同区域的分布点进行测量从而确定待测物件的整体硬度。现有技术的硬度机的操作平台通常通过调节把手调节螺杆的高度来实现操作平台整体高度的调节,当需要对较大块的物件进行检测时,仅仅通过螺杆本身的支撑力容易产生是硬度机本身倾斜不稳,或者需要具有较大直径螺杆的硬度机来进行检测。另外,当需要对圆柱形或者圆形物件进行测量时,现有技术的硬度机并没有配备夹持装置从而导致在测量时容易使得圆柱形物件滚落或者着力不稳,使得硬度测量不准确。

实用新型内容

[0003] 针对以上现有技术的不足,本实用新型提出一种具有夹持装置的硬度机,其不仅能够提供更加稳定的操作平台适宜重量较大物件的测量,而且能够对圆柱形或圆柱物件进行坚持,提供精确的硬度检测。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型提供一种具有夹持装置的硬度机,包括机架、设置在机架下方的底座、设置在底座上的高度调节操作台、设置在机架上方的硬度探测装置以及显示屏,其中:

[0005] 所述高度调节操作台与所述硬度探测装置之间还设置有夹持装置,所述夹持装置距离所述硬度探测装置一预定间距,所述夹持装置包括两个夹具和夹具的双向驱动装置,所述夹具为两个板状的夹紧件,所述夹紧件通过连杆与双向驱动装置连接,所述双向驱动装置为常开式构件以控制两个夹紧件处于敞开状态,通过设置在机架上的按钮来控制双向驱动装置的启闭以控制所述夹紧件实现夹紧操作;

[0006] 所述硬度探测装置包括支座、设置在所述支座上的高度调节杆以及设置在高度调节杆端部的硬度探测头,通过调节旋钮来控制硬度探测头与待测物件之间的间距。

[0007] 进一步地,所述双向驱动装置为液压或气动驱动装置,在所述液压或气动驱动装置的缸体内设有两个相反方向运行活塞杆,所述活塞杆与对应的连杆连接。

[0008] 进一步地,所述高度调节操作台包括叉形机构、底板和气缸,所述叉形机构由中部铰接在一起的主动杆和从动杆组成,所述主动杆的左端设有下滑轮,所述下滑轮在底板上滑动,主动杆的右端铰接在操作台下端板的右侧,从动杆的左端设有上滑轮,上滑轮在操作台下端面滑动,从动杆右端铰接在右侧底板上,在右侧底板上铰接有气缸,气缸的活塞杆与主动杆铰接,通过设置在机架上的按钮来控制高度调节操作台的高度。

[0009] 进一步地,所述机架底部的四个边角处设置有高度可调的支脚。

[0010] 当对圆型材进行硬度检测时,首先将圆型材放置在操作台上,调节操作台的高度

使得圆型材位于夹持装置可夹持的适当位置;然后,控制夹持装置的夹紧件以夹紧圆型材;最后通过调节硬度探测头与圆型材之间的间距来进行硬度检测。因而,本实用新型不仅适用于板型材的硬度检测还适用于圆型材的检测,使用范围更广,且检测值更为准确。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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新型的其中两幅,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。

[0012] 图1为本实用新型实施例正面结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型实施例侧面结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型夹持装置的结构示意图;以及

[0015] 图4为本实用新型高度调节操作台的结构示意图。

[0016] 附图标记

[0017] 机架1;底座2;高度调节操作台3;主动杆31;从动杆32;底板33;气缸34;硬度探测装置4;支座41;高度调节杆42;硬度探测头43;调节旋钮44;显示屏5;夹持装置6;夹具61;双向驱动装置62;连杆63;活塞杆 64;支脚7。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图,对本实用新型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的较佳实施例,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。

[0019] 参考附图,本实用新型的具有夹持装置的硬度机,包括机架1、设置在机架下方的底座2、设置在底座上的高度调节操作台3、设置在机架上方的硬度探测装置4以及显示屏5,显示屏与硬度探测装置电性连接用于显示待测物件的硬度值。

[0020] 高度调节操作台3与硬度探测装置4之间还设置有夹持装置6,夹持装置6距离硬度探测装置4一预定间距(也即,可通过探测装置自身的调节而使得探测头与待测物件紧密接触),夹持装置6包括两个夹具61和夹具的双向驱动装置62,夹具61为两个板状的夹紧件,夹紧件通过连杆63与双向驱动装置连接,双向驱动装置为常开式构件以控制两个夹紧件处于敞开状态(也即,在通常状态下,该两个夹紧件处于敞开状态,当待测物需要夹紧操作时则可控制夹紧件夹紧待测物件),通过设置在机架上的按钮来控制双向驱动装置的启闭以控制夹紧件实现夹紧操作。在实际使用中,该按钮可分为夹紧按钮和敞开按钮两种,从而方便地控制该双向驱动装置。

[0021] 硬度探测装置4包括支座41、设置在支座上高度调节杆42以及设置在高度调节杆端部的硬度探测头43,通过调节旋钮44来控制硬度探测头与待测物件之间的间距。当将待测物件放置在操作台上和/或夹持装置将待测物件夹持到位以后,通过旋转调节按钮来使得硬度探测头与待测物件接触。因而,本实用新型对于圆型材的检测值更为准确。

[0022] 参考图3,双向驱动装置为液压或气动驱动装置,在液压或气动驱动装置的缸体内

设有两个相反方向运行活塞杆64,活塞杆与对应的连杆63连接。通过这种结构来实现对夹紧件的控制,操作简单、方便。

[0023] 在优选实施例中,参考图4;高度调节操作台3包括叉形机构、底板33 和气缸34,叉形机构由中部铰接在一起的主动杆31和从动杆32组成,主动杆31的左端设有下滑轮,下滑轮在底板上滑动,主动杆的右端铰接在操作台下端板的右侧,从动杆32的左端设有上滑轮,上滑轮在操作台下端面滑动,从动杆右端铰接在右侧底板上,在右侧底板上铰接有气缸34,气缸的活塞杆与主动杆铰接,通过设置在机架上的按钮来控制高度调节操作台的高度。在实际使用中,操作台下部设置有两个叉形机构,两个叉形机构之间通过连接杆连接。通过这种结构,可使得操作台下部具有四个支撑点因而支撑更为平稳,适合较大质量的待测物件的检测。

[0024] 优选地,机架底部的四个边角处设置有高度可调的支脚7,可使得硬度机的整体较为水平的放置。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

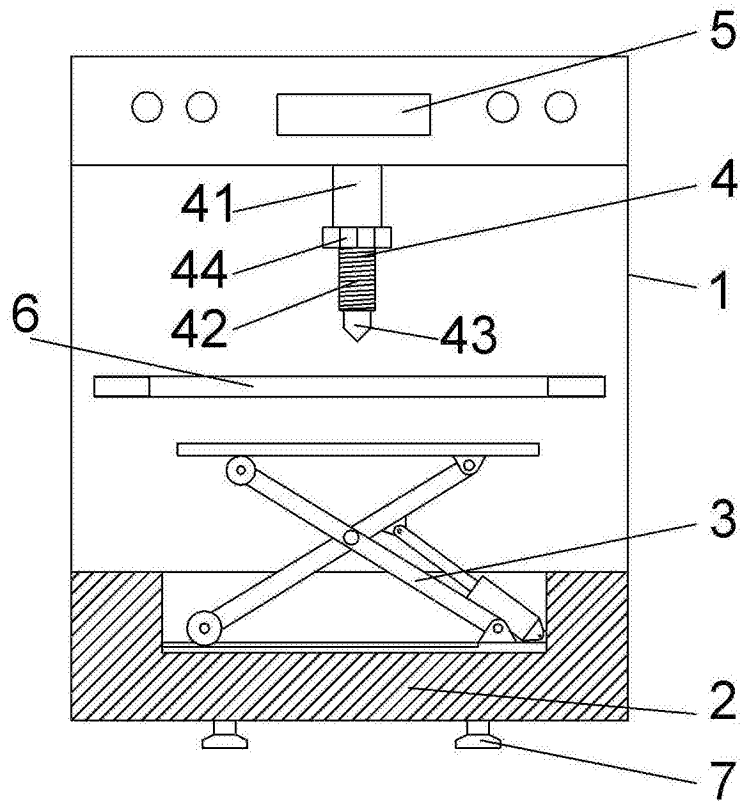


图1

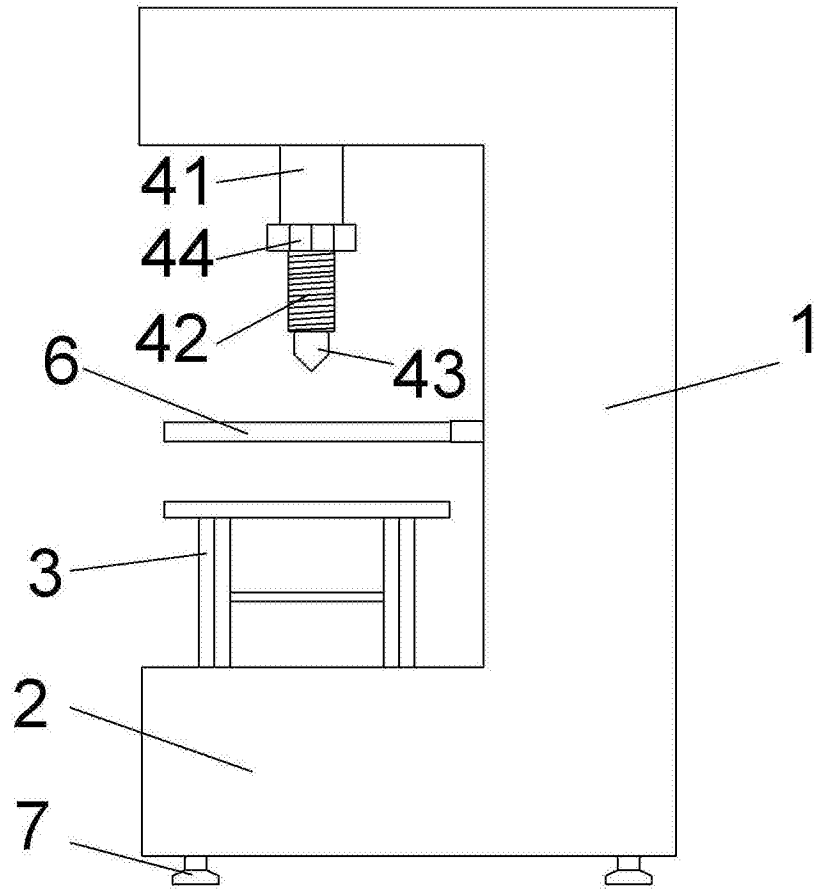


图2

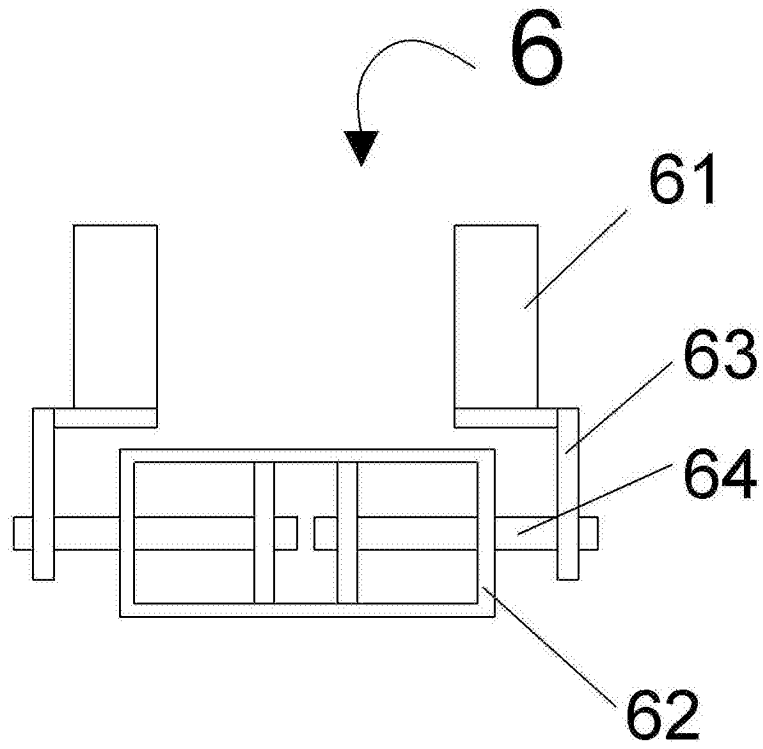


图3

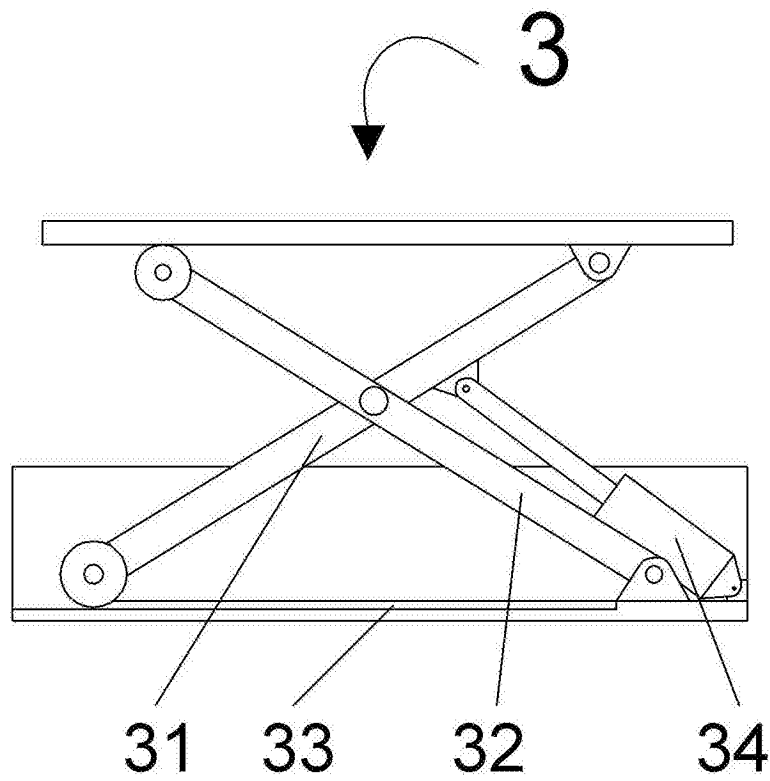


图4