



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221860190 U

(45) 授权公告日 2024.10.18

(21) 申请号 202420282863.1

(22) 申请日 2024.02.06

(73) 专利权人 辽宁省国标橡塑制品检验中心
地址 110500 辽宁省沈阳市康平经济开发
区朝阳工业园

(72) 发明人 曾海风 谭红尧 任宇飞

(74) 专利代理机构 辽宁中润专利代理事务所
(普通合伙) 21261

专利代理师 李睿

(51) Int. Cl.

G01N 3/42 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

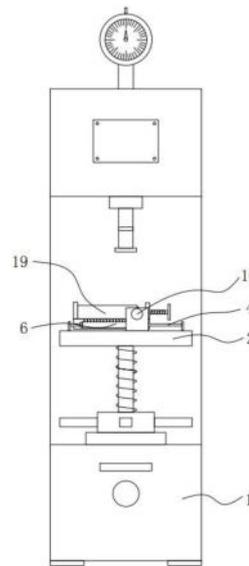
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种橡胶硬度计检测快速定位装置

(57) 摘要

一种橡胶硬度计检测快速定位装置,所属橡胶硬度检测技术领域,包括橡胶硬度计主体以及可升降的设置有橡胶硬度计主体中部的检测台,检测台顶端设置有位移机构和夹具部件,夹具部件顶端定位有样品,夹具部件通过位移机构进行平移,位移机构包括驱动部件和限位部件,驱动部件设置于夹具部件前侧,限位部件设置于夹具部件后侧。本实用新型进行多点检测时,无需拆卸样品即可实现样品的平移,节省反复定位拆卸样品的步骤,能够更加快速的完成对样品的定位以及多点检测需求,定位效率更高效快速,操作起来更加简便,且能够保证样品每次平移的距离均等,保证样品每个检测点的距离相等,进而保证取样的准确性。



1. 一种橡胶硬度计检测快速定位装置,包括橡胶硬度计主体(1)以及可升降的设置于所述橡胶硬度计主体(1)中部的检测台(2),其特征在于,所述检测台(2)顶端设置有位移机构和夹具部件,所述夹具部件顶端定位有样品(19),所述夹具部件通过所述位移机构进行平移,所述位移机构包括驱动部件和限位部件,所述驱动部件设置于所述夹具部件前侧,所述限位部件设置于所述夹具部件后侧;

所述驱动部件包括垂直安装于所述检测台(2)上表面的安装座(7),还包括由前向后贯穿并转动连接于所述安装座(7)外壁的转杆(8),所述转杆(8)前后两端分别安装有第一手轮(10)和齿轮(9),所述驱动部件还包括左右滑动连接于所述检测台(2)上表面的齿条(6),且所述齿轮(9)与所述齿条(6)外壁啮合连接,所述齿条(6)后侧壁安装有第一连接块(11)的一端,且所述第一连接块(11)另一端与所述夹具部件相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种橡胶硬度计检测快速定位装置,其特征在于:所述齿条(6)外壁左右两侧分别安装有滑块(5),所述检测台(2)上表面左右两侧对称安装有两个第一安装板(3),两个所述第一安装板(3)外壁之间安装有第一限位杆(4),且所述滑块(5)滑动套设于所述第一限位杆(4)的外壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种橡胶硬度计检测快速定位装置,其特征在于:所述限位部件包括垂直安装于所述检测台(2)上表面左右两侧的两个第二安装板(13),两个所述第二安装板(13)外壁之间安装有第二限位杆(14),所述第二限位杆(14)外壁滑动套设有第二连接块(15)的一端,且所述第二连接块(15)另一端与所述夹具部件相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种橡胶硬度计检测快速定位装置,其特征在于:所述夹具部件包括夹具底座(12),还包括垂直安装于所述夹具底座(12)顶端左右两侧的两个侧板(16),右侧所述侧板(16)外壁螺纹贯穿连接有定位螺杆(17),所述定位螺杆(17)右侧安装有第二手轮(18),所述夹具底座(12)上表面放置有样品(19),且所述样品(19)一侧与左侧所述侧板(16)右侧壁相贴合,所述样品(19)另一侧与所述定位螺杆(17)外壁相贴合。

5. 根据权利要求4所述的一种橡胶硬度计检测快速定位装置,其特征在于:所述第一连接块(11)与所述夹具底座(12)前侧壁相连接,所述第二连接块(15)外壁前侧与所述夹具底座(12)后侧壁相连接。

一种橡胶硬度计检测快速定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于橡胶硬度检测技术领域,具体涉及一种橡胶硬度计检测快速定位装置。

背景技术

[0002] 橡胶硬度计用于测定硫化橡胶和塑料制品的硬度,硬度计表头安装在台架上,测量方便准确,也可取下橡胶硬度计表头,在生产橡胶硬度计现场测量。

[0003] 目前相关技术中,将样品平放于检测台上表面后,通过检测台上升靠近检测压头,来实现样品硬度的检测;在压头对样品施压过程中,容易导致样品位移,进而影响样品检测的最终结果,因此常借助夹具对样品进行定位;但样品检测过程中,通常需要进行多点检测,这就需要将样品从夹具处拆卸、平移、再定位,如此操作步骤繁琐,定位效率低,基于此,现提出本实用新型。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的样品检测过程中,通常需要进行多点检测,这就需要将样品从夹具处拆卸、平移、再定位,如此操作步骤繁琐,定位效率低等问题,本实用新型提供一种橡胶硬度计检测快速定位装置,进行多点检测时,无需拆卸样品即可实现样品的平移,节省反复定位拆卸样品的步骤,能够更加快速的完成对样品的定位以及多点检测需求,定位效率更高效快速,操作起来更加简便。其具体技术方案如下:

[0005] 一种橡胶硬度计检测快速定位装置,包括橡胶硬度计主体以及可升降的设置于所述橡胶硬度计主体中部的检测台,所述检测台顶端设置有位移机构和夹具部件,所述夹具部件顶端定位有样品,所述夹具部件通过所述位移机构进行平移,所述位移机构包括驱动部件和限位部件,所述驱动部件设置于所述夹具部件前侧,所述限位部件设置于所述夹具部件后侧;

[0006] 所述驱动部件包括垂直安装于所述检测台上表面的安装座,还包括由前向后贯穿并转动连接于所述安装座外壁的转杆,所述转杆前后两端分别安装有第一手轮和齿轮,所述驱动部件还包括左右滑动连接于所述检测台上表面的齿条,且所述齿轮与所述齿条外壁啮合连接,所述齿条后侧壁安装有第一连接块的一端,且所述第一连接块另一端与所述夹具部件相连接。

[0007] 上述技术方案中,所述齿条外壁左右两侧分别安装有滑块,所述检测台上表面左右两侧对称安装有两个第一安装板,两个所述第一安装板外壁之间安装有第一限位杆,且所述滑块滑动套设于所述第一限位杆的外壁上。

[0008] 上述技术方案中,所述限位部件包括垂直安装于所述检测台上表面左右两侧的两个第二安装板,两个所述第二安装板外壁之间安装有第二限位杆,所述第二限位杆外壁滑动套设有第二连接块的一端,且所述第二连接块另一端与所述夹具部件相连接。

[0009] 上述技术方案中,所述夹具部件包括夹具底座,还包括垂直安装于所述夹具底座

顶端左右两侧的两个侧板,右侧所述侧板外壁螺纹贯穿连接有定位螺杆,所述定位螺杆右侧安装有第二手轮,所述夹具底座上表面放置有样品,且所述样品一侧与左侧所述侧板右侧壁相贴合,所述样品另一侧与所述定位螺杆外壁相贴合。

[0010] 上述技术方案中,所述第一连接块与所述夹具底座前侧壁相连接,所述第二连接块外壁前侧与所述夹具底座后侧壁相连接。

[0011] 本实用新型的一种橡胶硬度计检测快速定位装置,与现有技术相比,有益效果为:

[0012] 一、针对样品检测过程中,通常需要进行多点检测,这就需要将样品从夹具处拆卸、平移、再定位,如此操作步骤繁琐,定位效率低的问题,本实用新型对样品进行定位后,通过第一手轮、转杆、齿轮和齿条的配合,能够驱使第一连接块和夹具底座向右侧移动等距距离,实现夹具底座顶端定位后的样品相对于设备压头相对位置的调节,在无需拆卸样品的情况下,实现样品多点检测的需求,本实用新型进行多点检测时,无需拆卸样品即可实现样品的平移,节省反复定位拆卸样品的步骤,能够更加快速的完成对样品的定位以及多点检测需求,定位效率更高效快速,操作起来更加简便;

[0013] 二、本实用新型通过齿轮周向转动一周,实现齿条平移一段距离,保证每次齿条平移的距离均等,进而保证样品每次平移的距离均等,保证样品每个检测点的距离相等,进而保证取样的准确性;

[0014] 三、本实用新型通过夹具底座、侧板、定位螺杆、第二手轮的配合,能够实现样品在夹具底座顶端的快速定位,且能够实现不同尺寸样品的定位需求;

[0015] 综上,本实用新型进行多点检测时,无需拆卸样品即可实现样品的平移,节省反复定位拆卸样品的步骤,能够更加快速的完成对样品的定位以及多点检测需求,定位效率更高效快速,操作起来更加简便,且能够保证样品每次平移的距离均等,保证样品每个检测点的距离相等,进而保证取样的准确性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型橡胶硬度计主体的主视图;

[0017] 图2为本实用新型检测台的俯视图;

[0018] 图3为本实用新型安装座的主视图;

[0019] 图1-图3中,1、橡胶硬度计主体,2、检测台,3、第一安装板,4、第一限位杆,5、滑块,6、齿条,7、安装座,8、转杆,9、齿轮,10、第一手轮,11、第一连接块,12、夹具底座,13、第二安装板,14、第二限位杆,15、第二连接块,16、侧板,17、定位螺杆,18、第二手轮,19、样品。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施案例和附图1-图3对本实用新型作进一步说明,但本实用新型并不局限于这些实施例。

[0021] 针对现有技术存在的样品检测过程中,通常需要进行多点检测,这就需要将样品从夹具处拆卸、平移、再定位,如此操作步骤繁琐,定位效率低的问题,参阅图1-图3所示,现提出一种橡胶硬度计检测快速定位装置,包括橡胶硬度计主体1以及可升降的设置于橡胶硬度计主体1中部的检测台2,橡胶硬度计主体1和检测台2均为现有设备,其采用YZ-IRHD-N常规型国际橡胶硬度计,橡胶硬度计主体1底端设置有丝杠,丝杠设置有竖直方向上的限位

部件,保证丝杠只能进行垂直方向上的移动,丝杠外壁螺纹连接有驱动盘,驱动盘与橡胶硬度计主体1外壁转动连接,通过驱动盘原地自转,实现丝杠进行垂直方向上的移动,上述连接关系和部件均为现有设备,该处不进行过多赘述,检测台2通过丝杠实现升降作用,检测台2顶端设置有位移机构和夹具部件,夹具部件顶端定位有样品19,通过夹具部件实现样品19的夹紧定位,夹具部件通过位移机构进行平移,位移机构包括驱动部件和限位部件,驱动部件设置于夹具部件前侧,限位部件设置于夹具部件后侧。

[0022] 参阅图2和图3所示,驱动部件包括垂直安装于检测台2上表面的安装座7,还包括由前向后贯穿并通过轴承转动连接于安装座7外壁的转杆8,转杆8前后两端分别安装有第一手轮10和齿轮9,当驱动手轮10转动时能够带动转杆8和齿轮9同步转动,驱动部件还包括左右滑动连接于检测台2上表面的齿条6,且齿轮9与齿条6外壁啮合连接,通过齿轮9的转动驱动齿条6进行左右方向上的移动,齿条6后侧壁安装有第一连接块11的一端,且第一连接块11另一端与夹具部件相连接,通过齿条6的移动带动夹具部件进行水平方向上的移动,进而带动样品19的平移;齿条6外壁左右两侧分别安装有滑块5,检测台2上表面左右两侧对称安装有两个第一安装板3,两个第一安装板3外壁之间安装有第一限位杆4,且滑块5滑动套设于第一限位杆4的外壁上,当齿条6移动时,促使滑块5沿着第一限位杆4的外壁进行移动,以保证齿条6的移动不会偏斜,只会沿着水平方向移动。

[0023] 参阅图2所示,限位部件包括垂直安装于检测台2上表面左右两侧的两个第二安装板13,两个第二安装板13外壁之间安装有第二限位杆14,第二限位杆14外壁滑动套设有第二连接块15的一端,且第二连接块15另一端与夹具部件相连接;当夹具部件移动时,能够带动第二连接块15沿着第二限位杆14的外壁移动,在第二限位杆14的限位作用下,保证夹具底座12进行水平方向上的移动不会偏移。

[0024] 参阅图2所示,夹具部件包括夹具底座12,还包括垂直安装于夹具底座12顶端左右两侧的两个侧板16,右侧侧板16外壁螺纹贯穿连接有定位螺杆17,定位螺杆17右侧安装有第二手轮18,夹具底座12上表面放置有样品19,且样品19一侧与左侧侧板16右侧壁相贴合,样品19另一侧与定位螺杆17外壁相贴合;将样品19放置于夹具底座12上表面,并促使样品19左侧壁贴合左侧侧板16的右侧壁处,驱动第二手轮18带动定位螺杆17转动,定位螺杆17沿着右侧的侧板16外壁向左移动,最终促使定位螺杆17左侧贴合样品19右侧壁,实现样品19在夹具底座12顶端的夹紧定位;具体的,第一连接块11与夹具底座12前侧壁相连接,第二连接块15外壁前侧与夹具底座12后侧壁相连接,从而保证夹具底座12移动时,能够带动第一连接块11沿着第一限位杆4的外壁进行移动,同时促使第二连接块15沿着第二限位杆14的外壁进行移动,以保证夹具底座12沿着水平方向移动,不会偏斜。

[0025] 本实施例一种橡胶硬度计检测快速定位装置的工作原理为:

[0026] 首先将样品19定位于夹具底座12上表面处:将样品19放置于夹具底座12上表面,并促使样品19左侧壁贴合左侧侧板16的右侧壁处,驱动第二手轮18带动定位螺杆17转动,定位螺杆17沿着右侧的侧板16外壁向左移动,最终促使定位螺杆17左侧贴合样品19右侧壁,实现样品19在夹具底座12顶端的夹紧定位;

[0027] 通过橡胶硬度计主体1开启实现样品19第一检测点的检测后,调节样品19的位置:通过驱动第一手轮10带动转杆8和齿轮9周向转动一圈,以促使齿轮9外壁啮合连接的齿条6向右侧移动,进而带动滑块5沿着第一限位杆4的外壁向右侧移动,此时齿条6外壁安装的第

一连接块11带动夹具底座12同步向右侧移动,以带动夹具底座12顶端定位后的样品19向右侧移动一个固定距离,此时样品19顶端对应橡胶硬度计主体1压头处的位置发生变化,即该点为第二检测点;重复上述步骤驱动第一手轮10转动,最终实现样品19再次向右侧移动固定距离,此时样品19对应橡胶硬度计主体1压头处的检测点为第三检测点,由此实现样品19在无需拆卸的前提下实现平移,完成三点检测需求;

[0028] 本实用新型进行多点检测时,无需拆卸样品19即可实现样品19的平移,节省反复定位拆卸样品19的步骤,能够更加快速的完成对样品19的定位以及多点检测需求,定位效率更高效快速,操作起来更加简便,且能够保证样品19每次平移的距离均等,保证样品19每个检测点的距离相等,进而保证取样的准确性。

[0029] 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,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

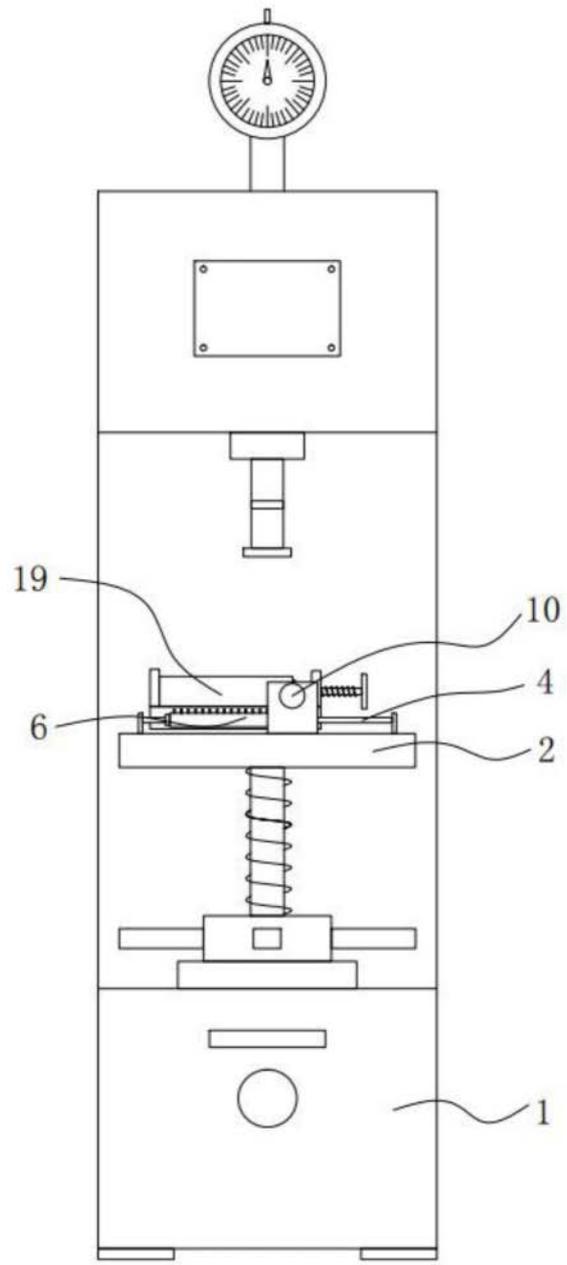


图1

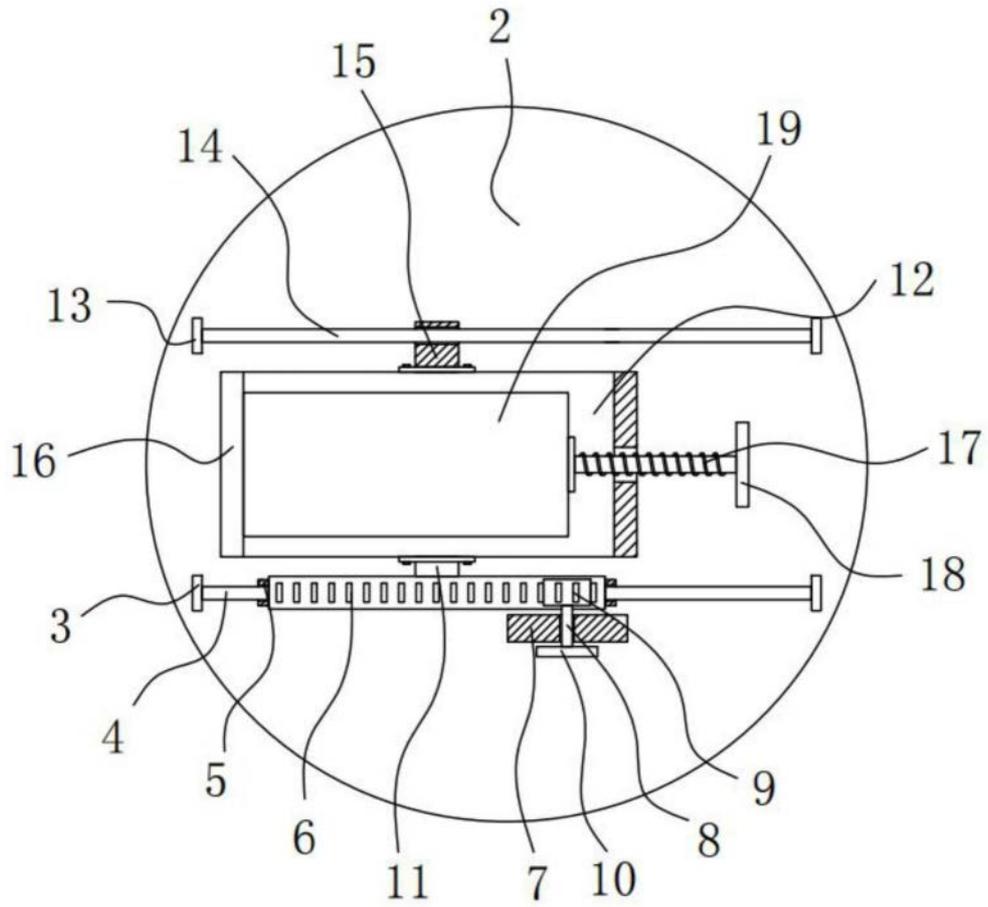


图2

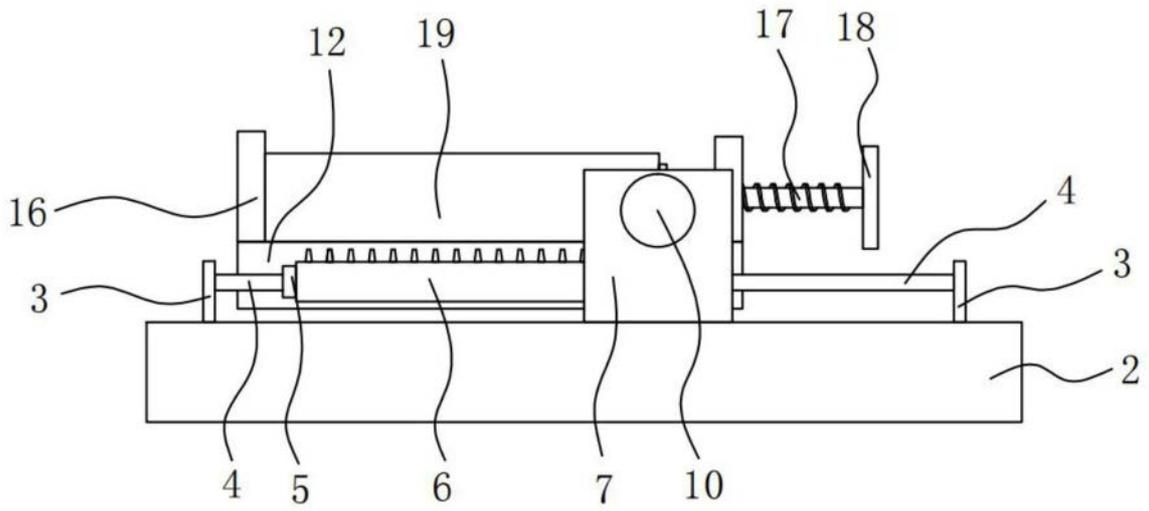


图3