



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214584825 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202023352704.5

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 内蒙古欧晶科技股份有限公司
地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区阿木尔南街31号

(72) 发明人 何文兵 杜兴林 韩君勇 李晓航
章北铭 池晓东

(51) Int.Cl.

G01N 21/01 (2006.01)

G01N 21/84 (2006.01)

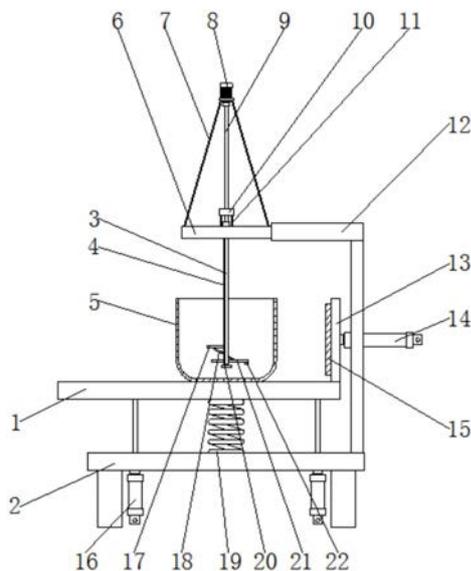
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种石英坩埚微气泡测量定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石英坩埚微气泡测量定位装置,包括底座,所述底座上设置有放置台,且放置台上设置有待检测石英坩埚,所述放置台一侧设置有主支架,且主支架下端与底座相连接,所述主支架一侧设置有固定环杆,且固定环杆内壁设置有辅助支架,所述辅助支架一端设置有丝杆,且丝杆外壁设置有螺母。该石英坩埚微气泡测量定位装置通过在待检测石英坩埚上端设置固定环杆,在固定环杆上设置丝杆,将设置有刻度的第一移动杆的上端与丝杆上的螺母连接,同时第一移动杆的底部设置红外线发射器,在第一移动杆的右侧设置摄像头,从而可以快速且精准的完成对摄像头高度的调节,提高检测的准确性,同时也方便对后续的待检测石英坩埚相同的高度进行检测。



1. 一种石英坩埚微气泡测量定位装置,包括底座(2),其特征在于:所述底座(2)上设置有放置台(1),且放置台(1)上设置有待检测石英坩埚(5),所述放置台(1)一侧设置有主支架(12),且主支架(12)下端与底座(2)相连接,所述主支架(12)一侧设置有固定环杆(6),且固定环杆(6)内壁设置有辅助支架(23),所述辅助支架(23)一端设置有丝杆(9),且丝杆(9)外壁设置有螺母(10),所述丝杆(9)上端设置有驱动电机(8),且驱动电机(8)两侧设置有支撑杆(7),并且支撑杆(7)下端与固定环杆(6)相连接,所述螺母(10)下端设置有连接杆(11),且连接杆(11)下端设置有第一移动杆(3),所述第一移动杆(3)上设置有刻度(4),且第一移动杆(3)下端设置有红外线发射器(20),并且第一移动杆(3)一侧设置有摄像头(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种石英坩埚微气泡测量定位装置,其特征在于:所述底座(2)底部设置有第二气缸(16),且第二气缸(16)上端与放置台(1)底部相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种石英坩埚微气泡测量定位装置,其特征在于:所述底座(2)顶部设置有弹簧(19),且弹簧(19)上端与放置台(1)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种石英坩埚微气泡测量定位装置,其特征在于:所述第一移动杆(3)上插设有第二移动杆(21),其第一移动杆(3)一侧设置有横杆(17),且横杆(17)下端设置有第三气缸(18),并且第三气缸(18)下端与第二移动杆(21)相连接,第二移动杆(21)底部设置有摄像头(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种石英坩埚微气泡测量定位装置,其特征在于:所述主支架(12)内壁设置有第一气缸(14),且第一气缸(14)一侧设置有固定板(13),并且固定板(13)与第一气缸(14)通过螺栓固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种石英坩埚微气泡测量定位装置,其特征在于:所述固定板(13)下端与放置台(1)相连接,且固定板(13)内壁设置有推板(15),并且推板(15)为橡胶材质。

一种石英坩埚微气泡测量定位装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及石英坩埚技术领域，具体为一种石英坩埚微气泡测量定位装置。

背景技术：

[0002] 石英坩埚，具有高纯度、耐高温性强、尺寸大精度高、保温性好、节约能源、质量稳定等优点，应用越来越广泛；石英坩埚的检测工作是一个十分重要的环节，而且石英坩埚的检测朝向现场检测方向发展！高纯石英砂→高纯石墨模具→真空装料成型→真空电弧熔制→自然冷却脱模→石英坩埚初步检测→冷加工喷砂、切断、倒角→石英坩埚二次检测→超净清洗、超声、高压喷淋、自动烘干；加温烘烤，喷涂→石英坩埚三次检验→真空包装→成品入库；国内石英坩埚的传统检测，一般都是应用较为大型显微镜等检测仪器，主要是在实验室对石英坩埚进行检测；实验室检测石英坩埚对产品质量方面做出很大贡献，不过，实验室检测由于产品较为笨重，携带不便，很难带到现场进行石英坩埚的检测，而且价格也较为昂贵，因而许多的石英坩埚工厂并没有普及这些实验室检测设备。

[0003] 专利号为CN201920192932.9的专利解决了石英坩埚在进行气泡检测的过程中摄像采集不均匀的问题，采集过程中主要通过升降“L”型升降架来控制摄像头的高度，而此种调节方式不能精准控制摄像头的高度，同时也不方便对后续的待检测石英坩埚调节至一直的采集高度，需要进行改进。

[0004] 本装置通过在待检测石英坩埚上端设置固定环杆，在固定环杆上设置丝杆，将设置有刻度的第一移动杆的上端与丝杆上的螺母连接，同时在第一移动杆的底部设置红外线发射器，在第一移动杆的右侧设置摄像头，从而可以快速且精准的完成对摄像头高度的调节，提高检测的准确性，同时也方便对后续的待检测石英坩埚相同的高度进行检测。

实用新型内容：

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种石英坩埚微气泡测量定位装置，以解决上述背景技术中提出现有的除雪铲多为一个整体，从而在清理不同地面环境积雪时会同时需要多种尺寸除雪铲，非常的不方便，而且提高成本的问题。

[0006] 本实用新型由如下技术方案实施：一种石英坩埚微气泡测量定位装置，包括底座，所述底座上设置有放置台，且放置台上设置有待检测石英坩埚，所述放置台一侧设置有主支架，且主支架下端与底座相连接，所述主支架一侧设置有固定环杆，且固定环杆内壁设置有辅助支架，所述辅助支架一端设置有丝杆，且丝杆外壁设置有螺母，所述丝杆上端设置有驱动电机，且驱动电机两侧设置有支撑杆，并且支撑杆下端与固定环杆相连接，所述螺母下端设置有连接杆，且连接杆下端设置有第一移动杆，所述第一移动杆上设置有刻度，且第一移动杆下端设置有红外线发射器，并且第一移动杆一侧设置有摄像头。

[0007] 优选的，所述底座底部设置有第二气缸，且第二气缸上端与放置台底部相连接。

[0008] 优选的，所述底座顶部设置有弹簧，且弹簧上端与放置台相连接。

[0009] 优选的，所述第一移动杆上插设有第二移动杆，其第一移动杆一侧设置有横杆，且

横杆下端设置有第三气缸,并且第三气缸下端与第二移动杆相连接,第二移动杆底部设置有摄像头。

[0010] 优选的,所述主支架内壁设置有第一气缸,且第一气缸一侧设置有固定板,并且固定板与第一气缸通过螺栓固定连接。

[0011] 优选的,所述固定板下端与放置台相连接,且固定板内壁设置有推板,并且推板为橡胶材质。

[0012] 本实用新型的优点:该石英坩埚微气泡测量定位装置通过在待检测石英坩埚上端设置固定环杆,在固定环杆上设置丝杆,将设置有刻度的第一移动杆的上端与丝杆上的螺母连接,同时在第一移动杆的底部设置红外线发射器,在第一移动杆的右侧设置摄像头,从而可以快速且精准的完成对摄像头高度的调节,提高检测的准确性,同时也方便对后续的待检测石英坩埚相同的高度进行检测。

附图说明:

[0013] 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新型的一些实施例,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为本实用新型一种石英坩埚微气泡测量定位装置后视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种石英坩埚微气泡测量定位装置固定环杆俯视图;

[0016] 图3为本实用新型一种石英坩埚微气泡测量定位装置第一移动杆右视图。

[0017] 图中:1、放置台,2、底座,3、第一移动杆,4、刻度,5、待检测石英坩埚,6、固定环杆,7、支撑杆,8、驱动电机,9、丝杆,10、螺母,11、连接杆,12、主支架,13、固定板,14、第一气缸,15、推板,16、第二气缸,17、横杆,18、第三气缸,19、弹簧,20、红外线发射器,21、第二移动杆,22、摄像头,23、辅助支架。

具体实施方式:

[0018] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种石英坩埚微气泡测量定位装置,包括底座2,底座2上设置有放置台1,底座2与放置台1不接触,且放置台1上设置有待检测石英坩埚5,底座2底部设置有第二气缸16,底座2与第二气缸16通过螺栓固定连接,且第二气缸16上端与放置台1底部相连接,从而第二气缸16可以向上推动放置台1升降,由此加速待检测石英坩埚5与第一移动杆3的分离;底座2顶部设置有弹簧19,底座2与弹簧19焊接固定,且弹簧19上端与放置台1相连接,弹簧19与放置台1焊接固定;放置台1一侧设置有主支架12,放置台1右侧设置有主支架12,且主支架12下端与底座2相连接,主支架12下端与底座2焊接固定,主支架12内壁设置有第一气缸14,主支架12与第一气缸14不接触,且第一气缸14一侧设置有固定板13,并且固定板13与第一气缸14通过螺栓固定连接;固定板13下端

与放置台1相连接,固定板13与放置台1通过螺栓固定连接,且固定板13内壁设置有推板15,固定板13与推板15通过胶水固定,并且推板15为橡胶材质,从而可以通过推板15推动待检测石英坩埚5向左侧移动,实现快速更换待检测石英坩埚5,对下个待检测石英坩埚5进行检测;主支架12一侧设置有固定环杆6,主支架12上端的左侧焊接有固定环杆6,固定环杆6位于待检测石英坩埚5的正上方,且固定环杆6内壁设置有辅助支架23,固定环杆6与辅助支架23焊接固定,辅助支架23一端设置有丝杆9,辅助支架23与丝杆9通过螺栓固定连接,且丝杆9外壁设置有螺母10,丝杆9为滚珠丝杆,滚珠丝杆的旋转运动带动螺母10呈直线运动,丝杆9上端设置有驱动电机8,丝杆9与驱动电机8通过联轴器连接,且驱动电机8两侧设置有支撑杆7,驱动电机8与支撑杆7通过螺栓固定连接,并且支撑杆7下端与固定环杆6相连接,支撑杆7下端与固定环杆6焊接固定,支撑杆7为倾斜结构,螺母10下端设置有连接杆11,螺母10与连接杆11焊接固定,且连接杆11下端设置有第一移动杆3,连接杆11与第一移动杆3通过螺栓固定,连接杆11为“L”形结构,第一移动杆3上设置有刻度4,方便精准控制调节的高度,且第一移动杆3下端设置有红外线发射器20,第一移动杆3与红外线发射器20通过螺栓固定连接,现有的测量,测量位置主要靠人确定位置,偏差较大,无法准确定位,通过本装置的红外线发射器20和刻度4的配合可以将红外发射到坩埚的内表面,通过以上方式可以精确的找到所需的测量点,并且第一移动杆3一侧设置有摄像头22,第一移动杆3右侧设置有摄像头22;第一移动杆3上插设有第二移动杆21,第一移动杆3与第二移动杆21为活动连接,第二移动杆21可以在第一移动杆3上横向调节位置,由此方便调节摄像头22的位置,其第一移动杆3一侧设置有横杆17,第一移动杆3左侧焊接有横杆17,且横杆17下端设置有第三气缸18,横杆17与第三气缸18通过螺栓固定,第三气缸18为倾斜结构,并且第三气缸18下端与第二移动杆21相连接,第三气缸18与第二移动杆21通过螺栓固定,第三气缸18可以推动第二移动杆21,从而到达对第二移动杆21底部摄像头22位置进行调节的目的,第二移动杆21底部设置有摄像头22;该石英坩埚微气泡测量定位装置通过在待检测石英坩埚5上端设置固定环杆6,在固定环杆6上设置丝杆9,将设置有刻度4的第一移动杆3的上端与丝杆9上的螺母10连接,同时第一移动杆3的底部设置红外线发射器20,在第一移动杆3的右侧设置摄像头22,从而可以快速且精准的完成对摄像头22高度的调节,提高检测的准确性,同时也方便对后续的待检测石英坩埚5相同的高度进行检测。

[0020] 工作原理:在使用该石英坩埚微气泡测量定位装置时,首先将待检测石英坩埚5放置在放置台1上,随后启动第二气缸16,使第二气缸16向上推动放置台1,使放置台1远离底座2,将放置台1的高度调节好后,启动驱动电机8,驱动电机8驱动丝杆9进行转动,使丝杆9在转动的过程中带动螺母10从上至下移动,而螺母10在移动的过程中则会带动第一移动杆3慢慢插入到待检测石英坩埚5的内部,而插入的过程中则可以根据第一移动杆3上的刻度4对高度进行控制,当第一移动杆3下端的红外线发射器20位于合适位置后则可以将驱动电机8关闭,红外线发射器20的高度固定,而红外线发射器20则会将红外发射到待检测石英坩埚5的内部,随后摄像头22进行拍摄,拍摄完毕后将数据发射到微气泡检测仪上,而在一个待检测石英坩埚5完成检测后则可以复位第二气缸16,使放置台1向下降,第一移动杆3在待检测石英坩埚5内部的位置变浅,与此同时启动驱动电机8,驱动电机8驱动螺母10带动第一移动杆3的高度升高,第一移动杆3完全与待检测石英坩埚5分离,随后启动第一气缸14,第一气缸14向左侧推动固定板13,固定板13内壁的推板15与待检测石英坩埚5接触,待检测石

英坭坩5被向左侧推动后即可离开固定环杆6下端,这时更换新的待检测石英坩坩5进行检测,这就是该石英坩坩微气泡测量定位装置的使用过程。

[0021] 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。

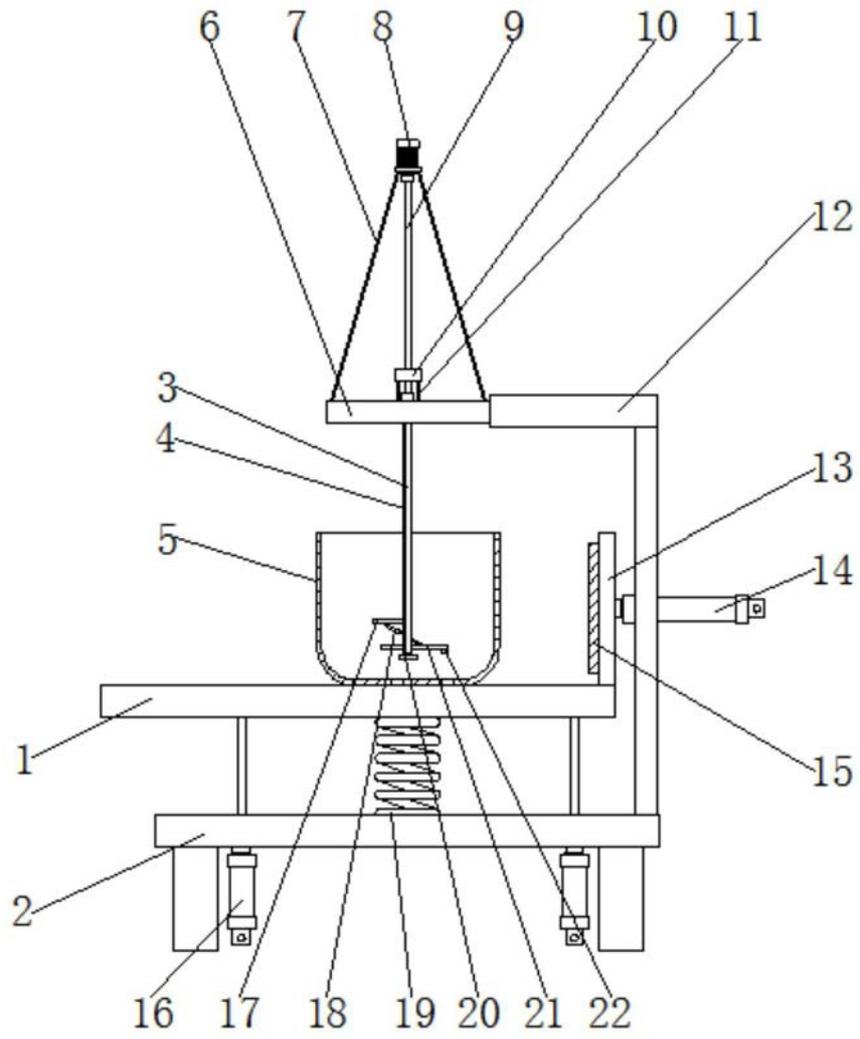


图1

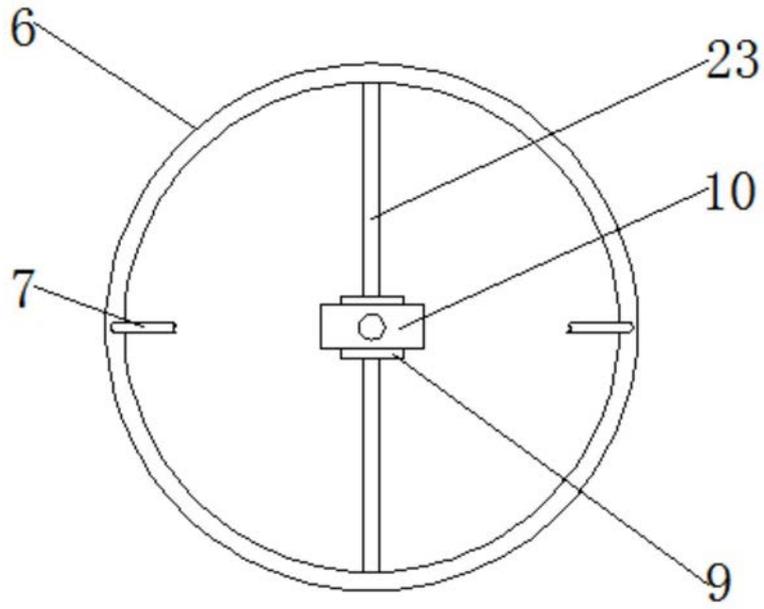


图2

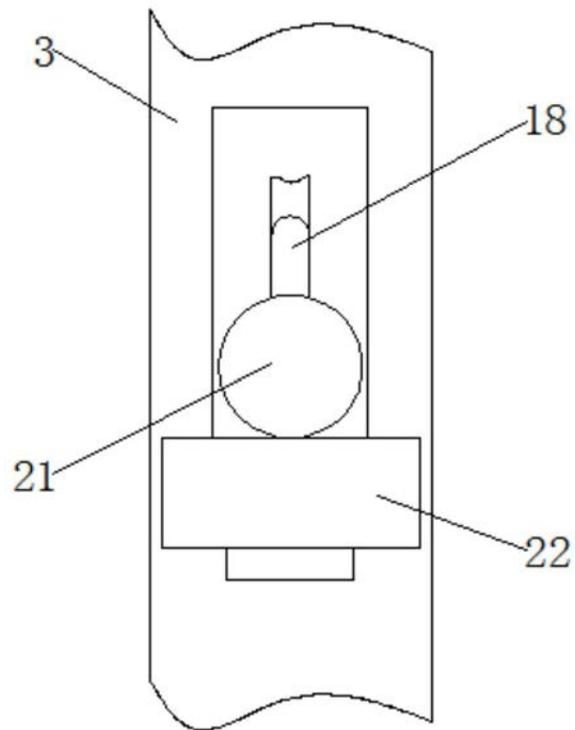


图3