



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211515465 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201921852452.7

(22)申请日 2019.10.30

(73)专利权人 江苏鑫世丰技术产权交易有限公司

地址 221000 江苏省徐州市新沂市经济开发
区浙江路9-61号

(72)发明人 崔鑫

(51)Int.Cl.

B08B 9/20(2006.01)

B08B 9/28(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

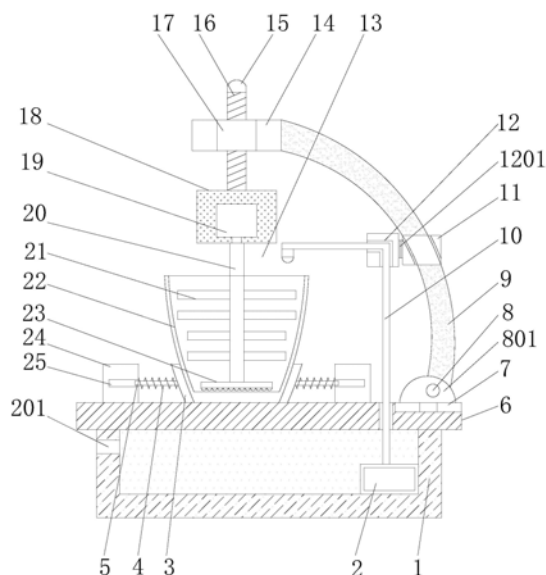
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种石英坩埚的清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种石英坩埚的清洗装置,包括水箱、微型水泵、进水口、限位板、弹簧、限位杆、底座、第一转轴、第二转轴、U型板、弧形板、出水管、活动块、限位块、铰链、喷头、固定板、把手、螺纹杆、螺纹孔、安装块、微型电机、传动杆、搅拌棒、坩埚、摩擦垫、支撑板和通槽。本实用新型结构合理,设计新颖,操作简单,安装方便,通过螺纹杆与固定板内部的螺纹孔螺纹连接,调整螺纹杆在固定板内的位置,从而调整传动杆和搅拌棒以及摩擦垫在坩埚内的位置,使摩擦垫与坩埚内部底端接触,便于对不同大小的坩埚内部进行清洗,代替了人工操作,省时省力,降低了劳动强度。



1. 一种石英坩埚的清洗装置,包括水箱(1),其特征在于:所述水箱(1)的顶端固定连接底座(6),所述水箱(1)的一端开有进水口(201),所述水箱(1)的内部固定安装有微型水泵(2),所述底座(6)的顶端一侧通过第一转轴(7)转动连接U型板(801),所述U型板(801)的内部通过第二转轴(8)转动连接弧形板(9),所述弧形板(9)的一端外侧套接活动块(11),所述活动块(11)的一端通过铰链(1201)铰接限位块(12),通过限位块(12)卡合连接出水管(10)的一端,所述出水管(10)的一端固定安装有喷头(13),所述弧形板(9)的一端顶部固定连接固定板(14),所述固定板(14)的内部中心开有螺纹孔(17),所述螺纹孔(17)的内部螺纹连接螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)的顶端与底端分别固定连接把手(15)和安装块(18),所述安装块(18)的内部固定安装有微型电机(19),所述微型电机(19)的输出端固定连接传动杆(20),所述传动杆(20)的侧壁固定连接搅拌棒(21),所述传动杆(20)的底端固定连接摩擦垫(23),所述底座(6)的顶端两侧均固定连接支撑板(24),所述支撑板(24)的内部开有通槽(25),所述通槽(25)内滑动连接限位杆(5)的一端,所述限位杆(5)的另一端固定连接限位板(3),所述限位板(3)的数量为两个,且两个限位板(3)之间设有坩埚(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种石英坩埚的清洗装置,其特征在于:两个所述限位板(3)对称分布在坩埚(22)的两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种石英坩埚的清洗装置,其特征在于:所述出水管(10)的两端分别连通微型水泵(2)和喷头(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种石英坩埚的清洗装置,其特征在于:所述限位杆(5)的外圈套接弹簧(4),且弹簧(4)的两端分别固定连接限位板(3)和支撑板(24)的一端侧壁。

5. 根据权利要求1所述的一种石英坩埚的清洗装置,其特征在于:所述限位块(12)的一端侧壁开有L型凹槽,且L型凹槽内卡合出水管(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种石英坩埚的清洗装置,其特征在于:所述螺纹杆(16)、安装块(18)和传动杆(20)的中心同轴。

一种石英坩埚的清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗装置,具体为一种石英坩埚的清洗装置,属于坩埚清洗设备应用技术领域。

背景技术

[0002] 坩埚是化学仪器的重要组成部分,它是熔化和精炼金属液体以及固液加热、反应的容器,是保证化学反应顺利进行的基础,石英坩埚,具有高纯度、耐高温性、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。

[0003] 目前石英坩埚在进行蒸发等实验操作后,石英坩埚的内壁和底部容易粘附实验所产生的废弃物,石英坩埚必须经过清洗后才能进行下次操作,目前多为人工进行手工清洗,清洗的劳动强度大,工作效率低,且目前没有专门用于坩埚清洗的装置,坩埚的大小不同,不易进行固定和清洁,因此,针对上述问题提出一种石英坩埚的清洗装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种石英坩埚的清洗装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种石英坩埚的清洗装置,包括水箱,所述水箱的顶端固定连接底座,所述水箱的一端开有进水口,所述水箱的内部固定安装有微型水泵,所述底座的顶端一侧通过第一转轴转动连接U型板,所述U型板的内部通过第二转轴转动连接弧形板,所述弧形板的一端外侧套接活动块,所述活动块的一端通过铰链铰接限位块,通过限位块卡合连接出水管的一端,所述出水管的一端固定安装有喷头,所述弧形板的一端顶部固定连接固定板,所述固定板的内部中心开有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接螺纹杆,所述螺纹杆的顶端与底端分别固定连接把手和安装块,所述安装块的内部固定安装有微型电机,所述微型电机的输出端固定连接传动杆,所述传动杆的侧壁固定连接搅拌棒,所述传动杆的底端固定连接摩擦垫,所述底座的顶端两侧均固定连接支撑板,所述支撑板的内部开有通槽,所述通槽内滑动连接限位杆的一端,所述限位杆的另一端固定连接限位板,所述限位板的数量为两个,且两个限位板之间设有坩埚。

[0006] 优选的,两个所述限位板对称分布在坩埚的两侧。

[0007] 优选的,所述出水管的两端分别连通微型水泵和喷头。

[0008] 优选的,所述限位杆的外圈套接弹簧,且弹簧的两端分别固定连接限位板和支撑板的一端侧壁。

[0009] 优选的,所述限位块的一端侧壁开有L型凹槽,且L型凹槽内卡合出水管。

[0010] 优选的,所述螺纹杆、安装块和传动杆的中心同轴。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该装置结构合理,设计新颖,操作简单,安装方便,通过挤压两个限位板,使限位板压缩弹簧,从而使限位杆与支撑板内部的通槽滑动连接,将坩埚的底部放置在两个限位

板之间,使限位板在弹簧的弹力作用下将坩埚固定,便于对不同大小的坩埚进行固定,通过螺纹杆与固定板内部的螺纹孔螺纹连接,调整螺纹杆在固定板内的位置,从而调整传动杆和搅拌棒以及摩擦垫在坩埚内的位置,使摩擦垫与坩埚内部底端接触,便于对不同大小的坩埚内部进行清洗,代替了人工操作,省时省力,降低了劳动强度。

[0013] 2、通过微型水泵将清洗液通过出水管输送至喷头,通过喷头对坩埚内部进行喷淋,微型电机电动传动杆转动,从而使搅拌棒和摩擦垫对坩埚内部进行清洗,摩擦垫对坩埚底部粘附的垃圾进行擦除,方便快捷,便于坩埚的清洗。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型限位板、弹簧、弧形板和底座位置示意图。

[0016] 图中:1、水箱,2、微型水泵,201、进水口,3、限位板,4、弹簧,5、限位杆,6、底座,7、第一转轴,8、第二转轴,801、U型板,9、弧形板,10、出水管,11、活动块,12、限位块,1201、铰链,13、喷头,14、固定板,15、把手,16、螺纹杆,17、螺纹孔,18、安装块,19、微型电机,20、传动杆,21、搅拌棒,22、坩埚,23、摩擦垫,24、支撑板,25、通槽。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2所示,一种石英坩埚的清洗装置,包括水箱1,所述水箱1的顶端固定连接底座6,所述水箱1的一端开有进水口201,所述水箱1的内部固定安装有微型水泵2,所述底座6的顶端一侧通过第一转轴7转动连接U型板801,所述U型板801的内部通过第二转轴8转动连接弧形板9,所述弧形板9的一端外侧套接活动块11,所述活动块11的一端通过铰链1201铰接限位块12,通过限位块12卡合连接出水管10的一端,所述出水管10的一端固定安装有喷头13,所述弧形板9的一端顶部固定连接固定板14,所述固定板14的内部中心开有螺纹孔17,所述螺纹孔17的内部螺纹连接螺纹杆16,所述螺纹杆16的顶端与底端分别固定连接把手15和安装块18,所述安装块18的内部固定安装有微型电机19,所述微型电机19的输出端固定连接传动杆20,所述传动杆20的侧壁固定连接搅拌棒21,所述传动杆20的底端固定连接摩擦垫23,便于对坩埚22底部粘附的垃圾进行擦除,方便快捷,便于坩埚22的清洗,所述底座6的顶端两侧均固定连接支撑板24,所述支撑板24的内部开有通槽25,所述通槽25内滑动连接限位杆5的一端,所述限位杆5的另一端固定连接限位板3,所述限位板3的数量为两个,且两个限位板3之间设有坩埚22,便于对不同大小的坩埚22内部进行清洗,代替了人工操作,省时省力,降低了劳动强度。

[0019] 两个所述限位板3对称分布在坩埚22的两侧,便于对坩埚22进行固定;所述出水管10的两端分别连通微型水泵2和喷头13,便于对坩埚22进行清洗;所述限位杆5的外圈套接弹簧4,且弹簧4的两端分别固定连接限位板3和支撑板24的一端侧壁,结构更加合理,便于连接;所述限位块12的一端侧壁开有L型凹槽,且L型凹槽内卡合出水管10,便于出水管10的

固定;所述螺纹杆16、安装块18和传动杆20的中心同轴,结构更加合理,便于搅拌棒21的转动。

[0020] 本实用新型在使用时,首先将本装置中的电器元件均外接控制开关和电源,然后通过挤压两个限位板3,使限位板3压缩弹簧4,从而使限位杆5与支撑板24内部的通槽25滑动连接,将坩埚22的底部放置在两个限位板3之间,使限位板3在弹簧4的弹力作用下将坩埚22固定,然后通过进水口201向水箱1内添加清洗液,通过第一转轴7使U型板801转动一定角度,然后通过第二转轴8转动弧形板9,使弧形板9在第二转轴8作用下转动一定角度,从而使固定板14位于坩埚22的顶部正上方,然后将螺纹杆16与固定板14内部的螺纹孔17螺纹连接,调整螺纹杆16在固定板14内的位置,从而调整传动杆20和搅拌棒21以及摩擦垫23在坩埚22内的位置,使摩擦垫23与坩埚22内部底端接触,然后滑动活动块11使活动块11在弧形板9上移动,转动铰链1201连接的限位块12,将出水管10与限位块12一端的L型凹槽卡合,通过外接开关打开微型水泵2和微型电机19,微型水泵2将清洗液通过出水管10输送至喷头13,通过喷头13对坩埚22内部进行喷淋,微型电机19带动传动杆20转动,从而使搅拌棒21和摩擦垫23对坩埚22内部进行清洗,摩擦垫23对坩埚22底部粘附的垃圾进行擦除,方便快捷,便于不同大小的坩埚22清洁。

[0021] 微型水泵2采用的是信达电机所售型号为68KTYZ的微型低速永磁同步交流电机及其相关的配套电源和电路。

[0022] 微型电机19采用的是林夕宠物用品专营店所售型号为WP-4500的小型迷你静音潜水泵及其相关的配套电源和电路。

[0023] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

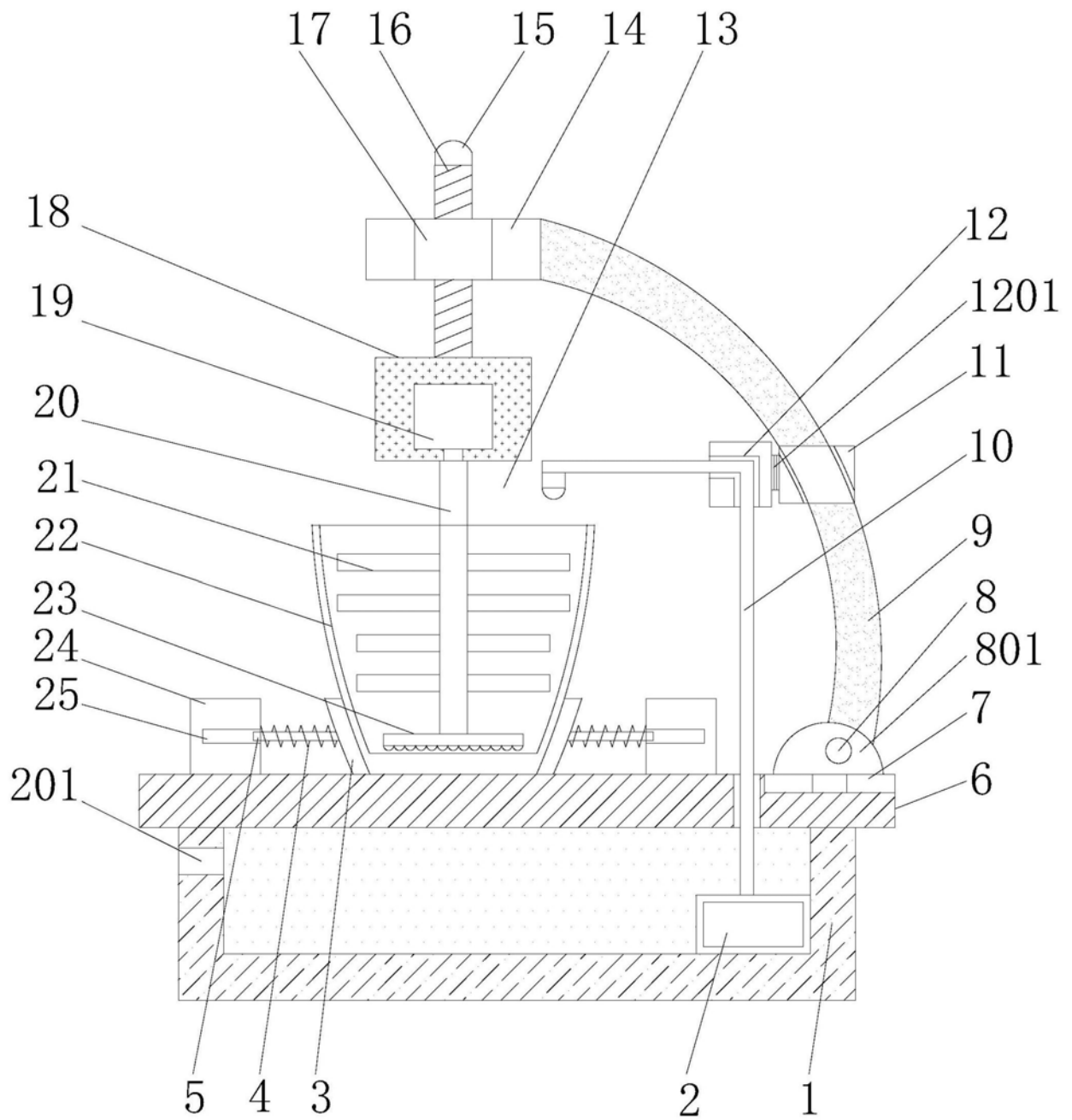


图1

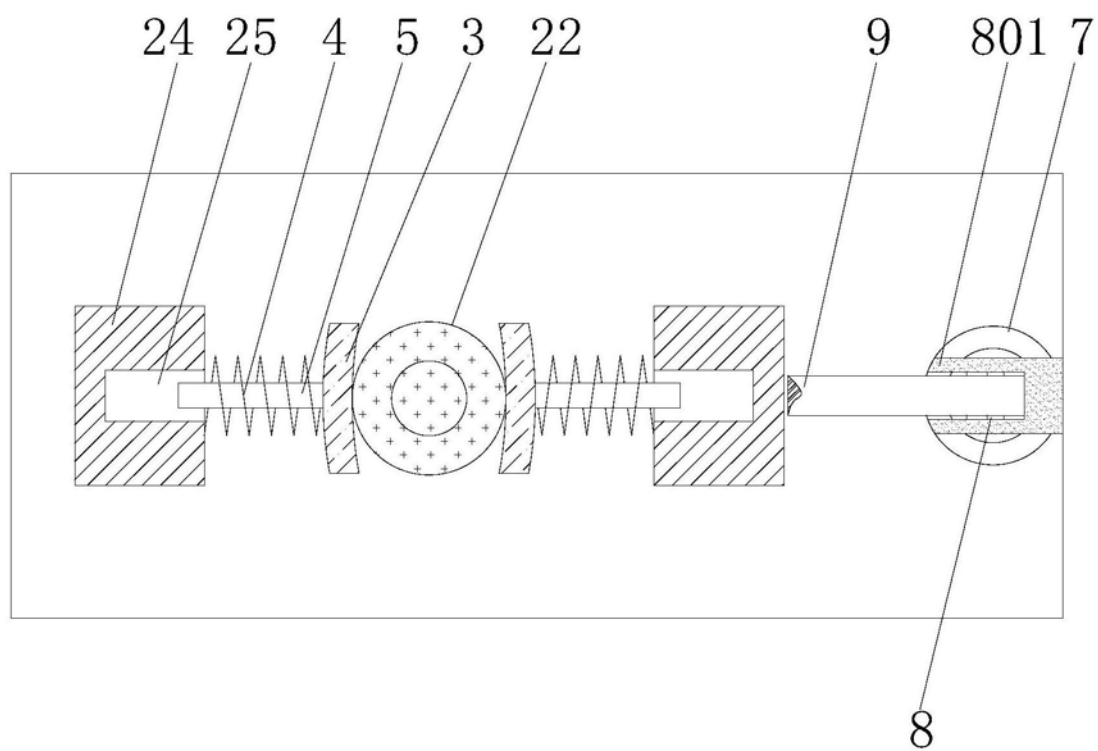


图2