



(21)申请号 201621052052.4

(22)申请日 2016.09.13

(73)专利权人 江苏省特种设备安全监督检验研究院

地址 215000 江苏省苏州市南京市鼓楼区
草场门大街107号龙江大厦

(72)发明人 孙建平 何华 马小岗

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务
所(普通合伙) 32246

代理人 朱斌兵

(51)Int.Cl.

B66F 7/18(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

G01N 1/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

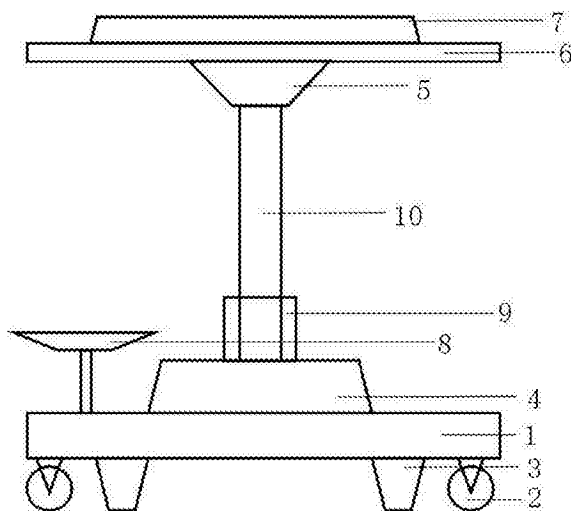
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便携式微试样取样设备用取样调整架

(57)摘要

本实用新型涉及一种便携式微试样取样设备用取样调整架,所述底盘的下端四角设有轮子;所述底盘下端还设有多个可伸缩的稳定支脚;所述稳定支脚的外表面设有第一橡胶层;所述底盘上端固设有负重稳定块;所述负重稳定块的下表面还设有第二橡胶层;所述负重稳定块上端设有伸缩机构;所述伸缩机构上端通过平台支撑机构与平台固定相连;所述平台支撑机构与平台之间设有第三橡胶层;所述平台上方设有电磁铁组件;所述底盘上位于负重稳定块一侧还设有主控制器,用于控制电磁铁组件和伸缩机构,本实用新型整体结构紧凑,承重量大,且减震性和稳定性好,较好的满足了设备对轻量化、小体积化和稳定性的要求,满足了实际的使用需求。



1. 一种便携式微试样取样设备用取样调整架,其特征在于:包括底盘、轮子、稳定支脚、负重稳定块、伸缩机构、平台支撑机构、平台、电磁铁组件和主控制器;所述底盘的下端四角设有轮子;所述底盘下端还设有多个可伸缩的稳定支脚;所述稳定支脚的外表面设有第一橡胶层;所述底盘上端固设有负重稳定块;所述负重稳定块的下表面还设有第二橡胶层;所述负重稳定块上端设有伸缩机构;所述伸缩机构上端通过平台支撑机构与平台固定相连;所述平台支撑机构与平台之间设有第三橡胶层;所述平台上方设有电磁铁组件;所述底盘上位于负重稳定块一侧还设有主控制器,用于控制电磁铁组件和伸缩机构。

2. 根据权利要求1所述的便携式微试样取样设备用取样调整架,其特征在于:所述稳定支脚的数量为四个;所述稳定支脚的材质为金属。

3. 根据权利要求1所述的便携式微试样取样设备用取样调整架,其特征在于:所述伸缩机构包括液压千斤顶和承重伸缩杆;所述液压千斤顶和承重伸缩杆相连;所述承重伸缩杆与平台支撑机构相连。

4. 根据权利要求1或3所述的便携式微试样取样设备用取样调整架,其特征在于:所述平台支撑机构包括支撑架和金属杆;所述支撑架呈圆台式结构,且圆台上端的直径大于圆台下端的直径;所述支撑架内部沿圆台边沿安装有多根金属杆。

5. 根据权利要求4所述的便携式微试样取样设备用取样调整架,其特征在于:所述电磁铁组件包括两个相对设置的电磁铁;所述电磁铁与主控制器相连。

一种便携式微试样取样设备用取样调整架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种取样调整架,尤其涉及一种便携式微试样取样设备用取样调整架。

背景技术

[0002] 我国工业领域的快速发展带动了压力容器的发展,但是过快的发展也导致压力容器生产质量的参差不齐,为了对压力容器的质量和材料性能进行检测,设计了一种专门针对压力容器壁面取样的设备。

[0003] 在实际的取样过程中,由于压力容器所处位置和自身结构的影响,有时需要在较为复杂的位置进行取样,在此条件下,单靠取样设备很难达到相应的位置完成取样,因此,需要一种辅助取样设备进行位置调整的取样调整架。

[0004] 便携式微试样取样设备对压力容器进行精确取样时的精度要求很高,因此在工作过程中必须尽可能的减少取样所产生的震动以及产生额外震动的可能性,因此需要对其进行牢靠的固定并采取相应的减震措施。但是目前市场上并没有一款适用于压力容器取样的便携式微试样取样设备的取样调整架,大多采用的是一种结构简单的伸缩架进行取样的调整,首先其缺乏必要的减震设计,当支撑微取样设备工作时,不能满足相应的减震要求,从而可能导致取样产生较大误差;其次,伸缩架只能提供上升力而无法固定微取样设备,从而导致微取样设备无法正常取样;第三,目前市场上的伸缩架或体积太大,整体较为笨重,或承重量较小,稳定性低,很难满足设备对轻量化、小体积化和稳定性的要求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足而提供一种整体结构紧凑,稳定性和减震效果好,且微取样设备装卸便捷的便携式微试样取样设备用取样调整架。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种便携式微试样取样设备用取样调整架,包括底盘、轮子、稳定支脚、负重稳定块、伸缩机构、平台支撑机构、平台、电磁铁组件和主控制器;所述底盘的下端四角设有轮子;所述底盘下端还设有多个可伸缩的稳定支脚;所述稳定支脚的外表面设有第一橡胶层;所述底盘上端固设有负重稳定块;所述负重稳定块的下表面还设有第二橡胶层;所述负重稳定块上端设有伸缩机构;所述伸缩机构上端通过平台支撑机构与平台固定相连;所述平台支撑机构与平台之间设有第三橡胶层;所述平台上方设有电磁铁组件;所述底盘上位于负重稳定块一侧还设有主控制器,用于控制电磁铁组件和伸缩机构。

[0007] 优选的,所述稳定支脚的数量为四个;所述稳定支脚的材质为金属。

[0008] 优选的,所述伸缩机构包括液压千斤顶和承重伸缩杆;所述液压千斤顶和承重伸缩杆相连;所述承重伸缩杆与平台支撑机构相连。

[0009] 优选的,所述平台支撑机构包括支撑架和金属杆;所述支撑架呈圆台式结构,且圆台上端的直径大于圆台下端的直径;所述支撑架内部沿圆台边沿安装有多根金属杆。

[0010] 优选的,所述电磁铁组件包括两个相对设置的电磁铁;所述电磁铁与主控制器相连。

[0011] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0012] 本实用新型方案的便携式微试样取样设备用取样调整架,其整体结构紧凑,承重量大,且减震性和稳定性好,较好的满足了设备对轻量化、小体积化和稳定性的要求,满足了实际的使用需求。

附图说明

[0013] 附图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 附图2为平台支撑机构的结构示意图;

[0015] 其中:1、底盘;2、轮子;3、稳定支脚;4、负重稳定块;5、平台支撑机构;6、平台;7、电磁铁组件;8、主控制器;9、液压千斤顶;10、承重伸缩杆;11、支撑架;12、金属杆。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0017] 如附图1-2所示的本实用新型所述的一种便携式微试样取样设备用取样调整架,包括底盘1、轮子2、稳定支脚3、负重稳定块4、伸缩机构、平台支撑机构5、平台6、电磁铁组件7和主控制器8;所述底盘1的下端四角设有轮子2;所述底盘1下端还设有多个可伸缩的稳定支脚3;所述稳定支脚3的外表面设有第一橡胶层(图中未示出);所述底盘1上端固设有负重稳定块4;所述负重稳定块4的下表面还设有第二橡胶层(图中未示出);所述负重稳定块4上端设有伸缩机构;所述伸缩机构上端通过平台支撑机构5与平台6固定相连;所述平台支撑机构5与平台6之间设有第三橡胶层(图中未示出);所述平台6上方设有电磁铁组件7;所述底盘1上位于负重稳定块4一侧还设有主控制器8,用于控制电磁铁组件7和伸缩机构;所述稳定支脚3的数量为四个;所述稳定支脚3的材质为金属;所述伸缩机构包括液压千斤顶9和承重伸缩杆10;所述液压千斤顶9和承重伸缩杆10相连;所述承重伸缩杆10与平台支撑机构5相连;所述平台支撑机构5包括支撑架11和金属杆12;所述支撑架11呈圆台式结构,且圆台上端的直径大于圆台下端的直径;所述支撑架11内部沿圆台边沿安装有多根金属杆12;所述电磁铁组件7包括两个相对设置的电磁铁;所述电磁铁与主控制器8相连。

[0018] 其中稳定支脚采用四个独立结构,单只稳定支脚高度可调,可以在不平稳地面上保持稳定,提高本实用新型整体的稳定性和对环境的适应性,同时稳定支脚的骨干采用金属结构,外部包装第一橡胶层,对本实用新型上部的震动起到缓冲作用;负重稳定块增加了本实用新型的整体重量,提高了设备的稳定性,并且负重稳定块的下表面包装有第二橡胶层,这样就减少微取样设备工作时产生震动的影响;平台支撑机构采用圆台式结构,内部沿圆台边沿安装有多根金属杆,可以牢固平台支撑机构,同时圆台的上端直径大于圆台下端的直径,这样有利于将平台结构上的受力全部转化到承重伸缩杆上,进而提高了平台的稳定性,平台支撑机构与平台接触面采用第三橡胶层,减少微取样设备工作时产生的震动,本实用新型采用了三重震动缓冲设计,减少了便携式微试样取样设备工作过程中因电机震动而导致的误差。

[0019] 其中通过液压千斤顶来驱动承重伸缩杆进行上升和下降,这样高度调整更加灵活

方便。

[0020] 本实用新型采用轮子和脚双支撑结构,这样整体的移动方便且稳定性高。

[0021] 本实用新型采用电磁铁原理固定便携式微试样取样设备,吸附力大,能够确保便携式微取样设备工作时的稳定性,同时可以通过主控制器控制电磁铁的磁力,通电后产生磁力,可以牢牢吸附微取样设备底部的导轨,保证微取样设备在工作时不会因为水平方向受力不足而影响取样的精确度,并且能使得微取样设备的装卸更加便捷。

[0022] 实际的使用过程如下所述:取样时首先将微取样设备放置在平台的电磁铁组件中,并让微取样设备正好位于两个电磁铁中间,然后按下主控制器,两个电磁铁通电后具有磁力,将微取样设备牢牢的固定在平台上;按下主控制器来控制液压千斤顶进行工作,液压千斤顶中的油缸工作,油缸驱动承重伸缩杆往上移动,这样平台就开始上升;待平台上升到工作高度,会自动接通过程开关,液压千斤顶停止工作,平台自动停止上升,此时可开始取样过程;当取样过程结束后,再按下主控制器上对应液压千斤顶的按钮,此时,液压千斤顶中的油缸回油接通,平台靠自身重量往下降,待将至原始位置后,关闭电源;然后关闭主控制器中对应的电磁铁电源开关,电磁铁的磁力消除,接着将微取样设备取下即可。

[0023] 本实用新型的便携式微试样取样设备用取样调整架,其整体结构紧凑,承重量大,且减震性和稳定性好,较好的满足了设备对轻量化、小体积化和稳定性的要求,满足了实际的使用需求。

[0024] 以上仅是本实用新型的具体应用范例,对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案,均落在本实用新型权利保护范围之内。

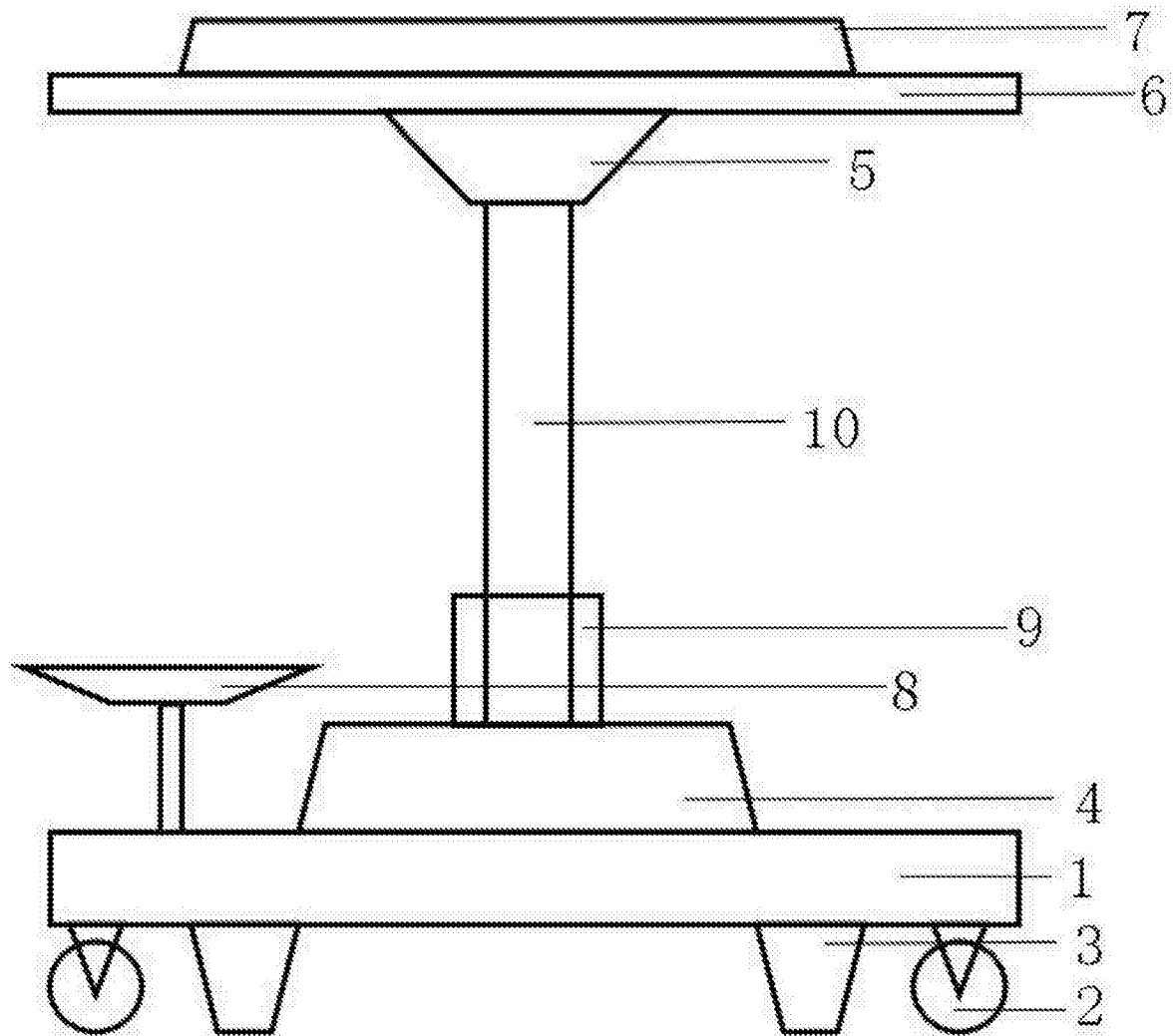


图1

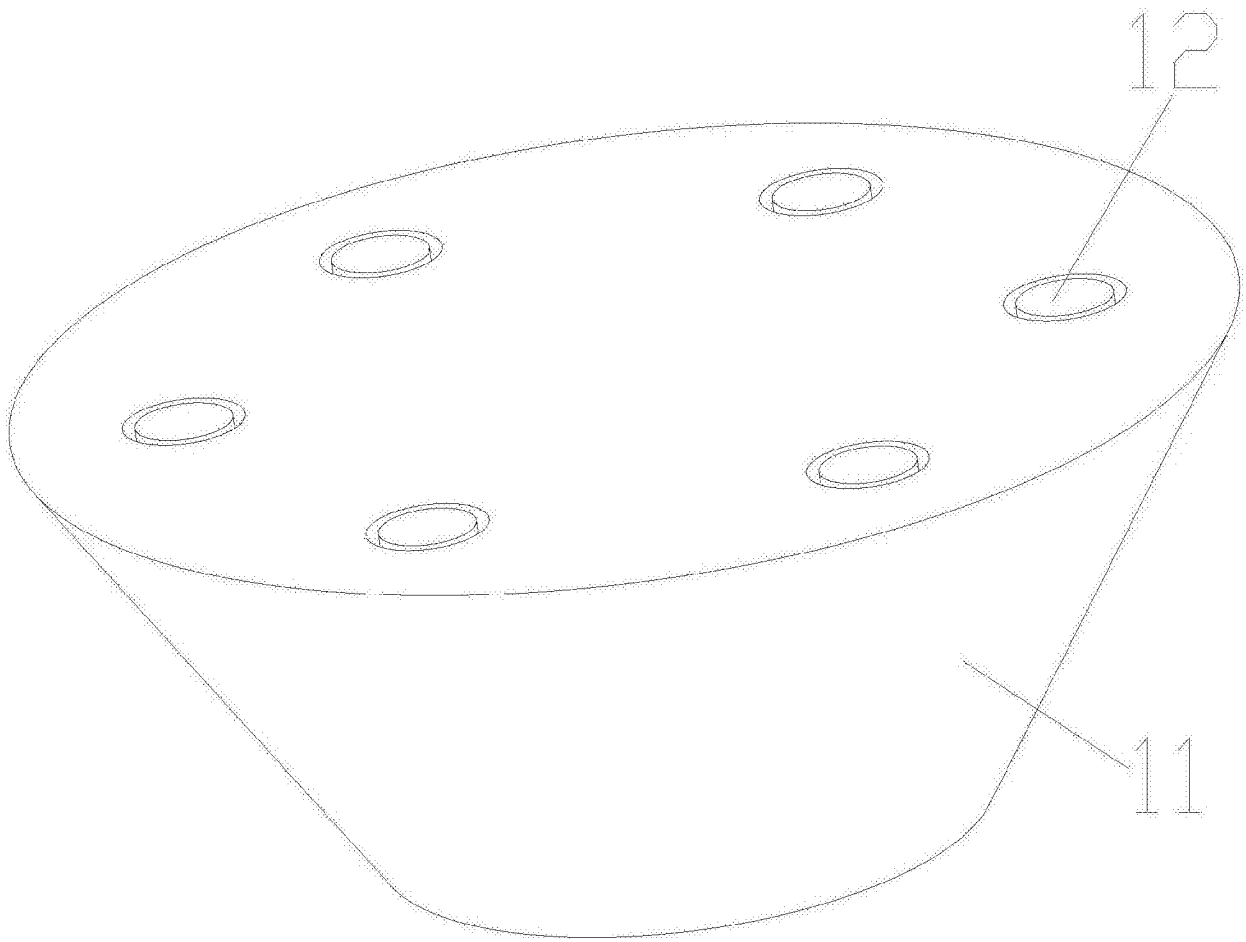


图2