



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210108886 U

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201920840529.2

(22)申请日 2019.06.05

(73)专利权人 王恩杰

地址 116000 辽宁省大连市甘井子区棠梨
工业南园

(72)发明人 王恩杰

(74)专利代理机构 大连非凡专利事务所 21220

代理人 闪红霞

(51)Int.Cl.

G01N 7/16(2006.01)

G01L 19/00(2006.01)

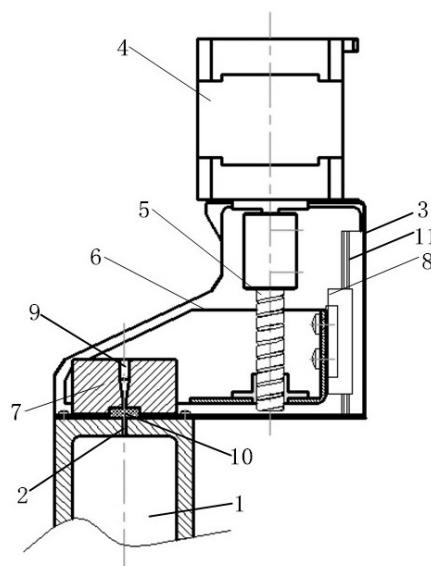
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

自动开启密闭真空测试室的自动蒸气压测定器

(57)摘要

本实用新型公开一种可降低人工成本、提高测试效率及可靠性的自动开启密闭真空测试室的自动蒸气压测定器,有控制模块、真空测试室及位于真空测试室顶端的上口,所述真空测试室顶端上面固定有连接架,所述连接架上固定有与控制模块相接的动力装置,所述动力装置与竖直驱动杆相接,与竖直驱动杆连接有压块臂,所述压块臂一侧与压块相接、另一侧与滑块相接,所述压块上设有与上口同轴的注射孔,所述压块上固定有位于注射孔下面的密封垫,所述滑块与固定在连接架上的滑轨滑动相接。



1. 一种自动开启密闭真空测试室的自动蒸气压测定器,有控制模块、真空测试室(1)及位于真空测试室(1)顶端的上口(2),其特征在于:所述真空测试室(1)顶端上面固定有连接架(3),所述连接架(3)上固定有与控制模块相接的动力装置(4),所述动力装置(4)与竖直驱动杆(5)相接,与竖直驱动杆(5)连接有压块臂(6),所述压块臂(6)一侧与压块(7)相接、另一侧与滑块(8)相接,所述压块(7)上设有与上口(2)同轴的注射孔(9),所述压块(7)上固定有位于注射孔(9)下面的密封垫(10),所述滑块(8)与固定在连接架(3)上的滑轨(11)滑动相接。

自动开启密闭真空测试室的自动蒸气压测定器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动蒸气压测定器,尤其是一种可降低人工成本、提高测试效率及可靠性的自动开启密闭真空测试室的自动蒸气压测定器。

背景技术

[0002] 蒸气压是挥发性液体很重要的物理指标。中华人民共和国石油行业标准SH/T0794-2007《石油产品蒸气压的测定 微量法》规范了石油产品蒸气压的测定方法,具体是将已知体积的空气饱和试样,经冷却加入恒温的真空测试室中,在37.8℃达到热平衡后测定测试室压力,测得的试样总蒸气转换为干蒸汽压等效值。现有的自动蒸气压测定器(微量法),设有真空测试室、控制模块(单片机、PLC等)及与控制模块相接的压力传感器、温度控制器、加热元件及显示屏等,真空测试室顶端设置有上口,与上口螺纹连接有压块,压块上有与上口同轴的注射孔及位于注射孔下面的密封垫。进样前手动拧紧压块实现密封,注射器针头穿过密封垫从上口进样;测试后手动松动压块实现泄压。存在如下问题:

[0003] 1. 旋转螺旋压块易产生磨屑而落入测试室,不仅污染试样而且导致电磁阀等器件故障;

[0004] 2. 试验人员用力不当,可能使设备损坏或密封不严造成试验失败;

[0005] 3. 人工操作费时费力,提高实验成本及降低实验效率。

发明内容

[0006] 本实用新型是为了解决现有技术所存在的上述技术问题,提供一种可降低人工成本、提高测试效率及可靠性的自动开启密闭真空测试室的自动蒸气压测定器。

[0007] 本实用新型的技术解决方案是:一种自动开启密闭真空测试室的自动蒸气压测定器,有控制模块、真空测试室及位于真空测试室顶端的上口,所述真空测试室顶端上面固定有连接架,所述连接架上固定有与控制模块相接的动力装置,所述动力装置与竖直驱动杆相接,与竖直驱动杆连接有压块臂,所述压块臂一侧与压块相接、另一侧与滑块相接,所述压块上设有与上口同轴的注射孔,所述压块上固定有位于注射孔下面的密封垫,所述滑块与固定在连接架上的滑轨滑动相接。

[0008] 本实用新型可由控制模块控制的动力装置,通过与之连接的竖直驱动杆、压块臂等进而驱动压块,自动实现与真空测试室上口压紧密封及松动开启,避免手动开启密封真空测试室所存在的问题,可降低人工成本及提高测试效率及可靠性。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型实施例1正面剖视图。

[0010] 图2是本实用新型实施例1侧面剖视图。

具体实施方式

[0011] 实施例1:

[0012] 本实用新型的自动开启密闭真空测试室的自动蒸气压测定器如图1、图2所示,与现有技术相同,有控制模块、真空测试室1及位于真空测试室1顶端的上口2,与现有技术所不同的是真空测试室1顶端上面固定有连接架3,连接架3上固定有与控制模块相接的动力装置(电机)4,动力装置4的输出轴与竖直驱动杆(螺杆)5相接,与竖直驱动杆(螺杆)5通过螺帽螺纹连接有压块臂6,压块臂6一侧(左侧)与压块7相接、另一侧(右侧)与滑块8相接,压块7上设有与上口2同轴的注射孔9,压块7上固定有位于注射孔9下面的密封垫10,滑块8与固定在连接架3上的滑轨11滑动相接。

[0013] 操作过程如下:

[0014] 进样前,控制模块输出信号启动电机4,电机4的输出轴带动竖直螺杆5转动,在滑块8的限位下,压块臂6沿滑轨11下移并带动压块7、密封垫10置于上口2上面并压紧,实现真空测试室1密封;

[0015] 测试后,控制模块输出信号控制电机4反转,电机4的输出轴带动竖直螺杆5转动,在滑块8的限位下,压块臂6沿滑轨11上移并带动压块7、密封垫10远离上口2,实现真空测试室1开启泄压。

[0016] 实施例2:

[0017] 基本结构同实施例1,与实施例1所不同的是动力装置4是与控制模块相接的气缸,竖直驱动杆5与压块臂6固定相接。

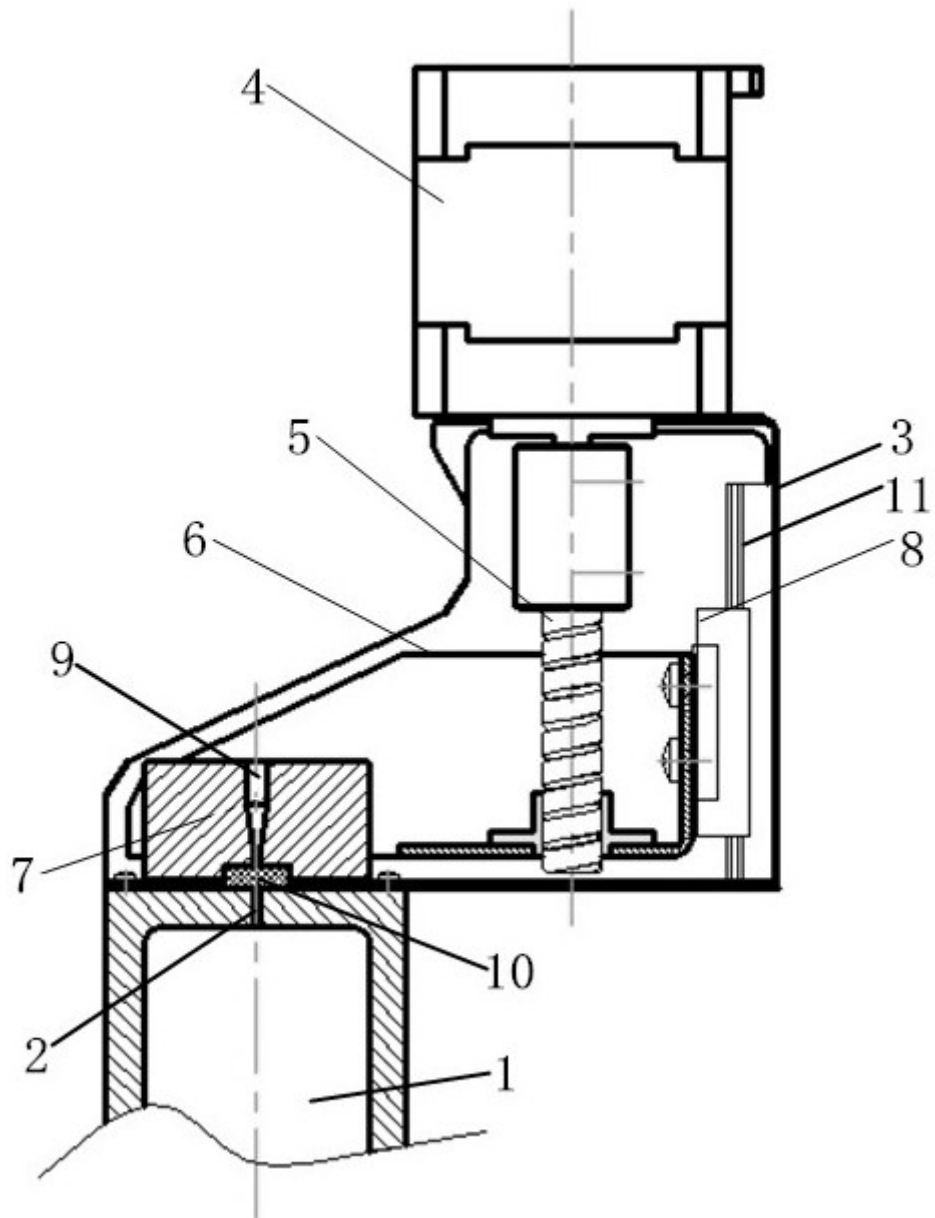


图1

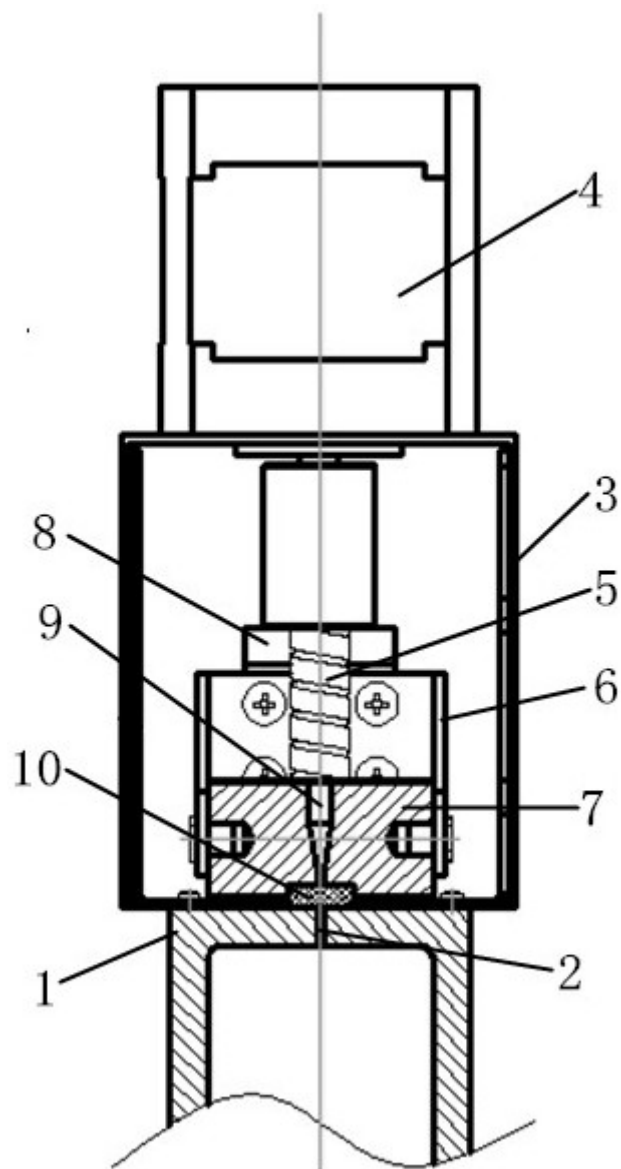


图2