(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210802982 U
(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921152886.6

(22)申请日 2019.07.22

(73)专利权人 秦行
地址 030000 山西省太原市小店区南中环电子路1号众创空间

(72)发明人 秦行

(74)专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务所(普通合伙) 34157
代理人 曾祥兵

(51)Int.Cl.
G01N 1/10(2006.01)

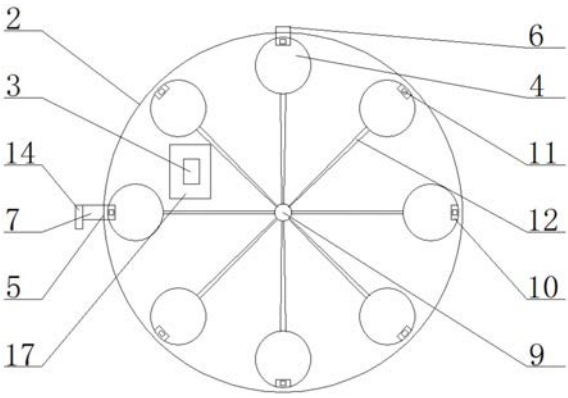
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于化学样品保存及精确取样的装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于化学样品保存及精确取样的装置，包括基座、壳体、单片机、储液室，所述壳体外部一侧设置有取样口、进液口，所述取样口处连通有取样器，所述壳体内部设置有多组所述储液，所述壳体中心处设置有固定块，所述储液室远离壳体的中心处一侧设置有电动闸门，所述电动闸门内部设置有电子流量计，各组所述储液室靠近壳体中心的一侧固定连接有支撑杆，且各组支撑杆固定安装在所述壳体中心处的固定块上，所述壳体内部设置有转动电机，所述基座内设置有所述单片机，所述取样器的另一端设置有开关阀。本实用新型具有方便液体样本的储存、能够精确取样、不会造成资源浪费的优点，其主要用于化学样品保存及取样。



CN 210802982 U

1.一种用于化学样品保存及精确取样的装置,其特征在于:包括基座(1)、壳体(2)、单片机(3)、储液室(4),所述壳体(2)设置在所述基座(1)上,所述壳体(2)外部一侧设置有取样口(5)、进液口(6),所述取样口(5)处连通有取样器(7),所述壳体(2)内部设置有多组所述储液室(4),且所述储液室(4)围绕壳体(2)中心均匀排布,所述壳体(2)中心处设置有固定块(9),所述储液室(4)远离壳体(2)的中心处一侧设置有电动闸门(10),所述电动闸门(10)内部设置有电子流量计(11),所述取样口(5)与所述进液口(6)穿过所述壳体(2)连接对应储液室(4)上的所述电动闸门(10),各组所述储液室(4)靠近壳体(2)中心的一侧固定连接有支撑杆(12),且各组支撑杆(12)固定安装在所述壳体(2)中心处的固定块(9)上,所述壳体(2)内部设置有转动电机(8),且所述转动电机(8)与固定块(9)动力连接,所述基座(1)内设置有所述单片机(3),所述壳体(2)上设置有控制面板(13),所述单片机(3)与所述控制面板(13)、电子流量计(11)、电动闸门(10)、转动电机(8)信号连接,所述取样器(7)呈管状设置,且其一端插接在所述取样口(5)中,所述取样器(7)的另一端设置有开关阀(14)。

2.根据权利要求1所述的一种用于化学样品保存及精确取样的装置,其特征在于:所述壳体(2)铰链连接在所述基座(1)上,所述基座(1)上设置有隔尘网,所述基座(1)与所述壳体(2)的大小、形状一致,所述基座(1)采用不锈钢材质,所述基座(1)底部设置有多组固定脚(15)。

3.根据权利要求2所述的一种用于化学样品保存及精确取样的装置,其特征在于:多组所述固定脚(15)底部均设置有万向轮(16),所述万向轮(16)的数量为2-4组。

4.根据权利要求1所述的一种用于化学样品保存及精确取样的装置,其特征在于:多组所述储液室(4)的结构一致,且内部的电子流量计(11)均能与所述取样口(5)、进液口(6)连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于化学样品保存及精确取样的装置,其特征在于:所述壳体(2)上端表面设置有观察窗口,对应所述观察窗口的所述储液室(4)一侧设置有观察口,所述观察窗口与所述观察口均采用透明材质,所述储液室(4)的数量为4-12组。

6.根据权利要求1所述的一种用于化学样品保存及精确取样的装置,其特征在于:所述取样口(5)与所述进液口(6)均为可拆卸式结构,所述基座(1)底部设置有储存室,所述基座(1)内设置有集成控制腔(17),所述单片机(3)设置在所述集成控制腔(17)内。

7.根据权利要求1所述的一种用于化学样品保存及精确取样的装置,其特征在于:所述转动电机(8)设置在所述壳体(2)中心处,且与所述固定块(9)对应设置,所述固定块(9)固定连接在所述转动电机(8)上。

一种用于化学样品保存及精确取样的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实验设备技术领域，具体的说是一种用于化学样品保存及精确取样的装置。

背景技术

[0002] 现有技术中化学实验中的化学样品的保存装置结构简单且使用方式单一，因此无法满足对液体的样品进行较好的保存且不便于实验者将样品试剂进行精确取样，另外现有技术中的化学实验者在取样时常常使用滴定试管进行取样，在滴定试管进行取样的过程中，由于处于滴定试管上的样品试剂裸露在外，与外界空气直接接触，若液体样品取样过多，无法在将多余的液体样品试剂放入储样装置中，因此造成了资源的浪费，且降低了最终的实验效果。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的上述不足之处，本实用新型目的是提供一种方便液体样本的储存、能够精确取样、不会造成资源浪费、方便在不同的地点进行样品收集的装置。

[0004] 本实用新型为实现上述目的所采用的技术方案是：一种用于化学样品保存及精确取样的装置，包括基座、壳体、单片机、储液室，所述壳体设置在所述基座上，所述壳体外部一侧设置有取样口、进液口，所述取样口处连通有取样器，所述壳体内部设置有多组所述储液室，且所述储液室围绕壳体中心均匀排布，所述壳体中心处设置有固定块，所述储液室远离壳体的中心处一侧设置有电动闸门，所述电动闸门内部设置有电子流量计，所述取样口与所述进液口穿过所述壳体连接对应储液室上的所述电动闸门，各组所述储液室靠近壳体中心的一侧固定连接有支撑杆，且各组支撑杆固定安装在所述壳体中心处的固定块上，所述壳体内部设置有转动电机，且所述转动电机与固定块动力连接，所述基座内设置有所述单片机，所述壳体上设置有控制面板，所述单片机与所述控制面板、电子流量计、电动闸门、转动电机信号连接，所述取样器呈管状设置，且其一端插接在所述取样口中，所述取样器的另一端设置有开关阀。

[0005] 所述壳体铰链连接在所述基座上，所述基座上设置有隔尘网，所述基座与所述壳体的大小、形状一致，所述基座采用不锈钢材质，所述基座底部设置有多组固定脚。

[0006] 多组所述固定脚底部均设置有万向轮，所述万向轮的数量为2-4组。

[0007] 多组所述储液室的结构一致，且内部的电子流量计均能与所述取样口、进液口连接。

[0008] 所述壳体上端表面设置有观察窗口，对应所述观察窗口的所述储液室一侧设置有观察口，所述观察窗口与所述观察口均采用透明材质，所述储液室的数量为4-12组。

[0009] 所述取样口与所述进液口均为可拆卸式结构，所述基座底部设置有储存室，所述基座内设置有集成控制腔，所述单片机设置在所述集成控制腔内。

[0010] 所述转动电机设置在所述壳体中心处，且与所述固定块对应设置，所述固定块固

定连接在所述转动电机上。

[0011] 本实用新型的有益效果:通过壳体外部一侧设置的进液口与壳体内部设置的多组所述储液室,能够方便液体样本的储存;通过电动闸门内部设置的电子流量计,能够对储液室内的化学样品进行精确取样,不会造成资源的浪费;通过固定脚底部设置的万向轮,能够让实验人员更加方便的在不同的地点进行样品的收集。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型俯视结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型中单片机连接结构示意图。

[0015] 图中:1基座、2壳体、3单片机、4储液室、5取样口、6进液口、7取样器、8转动电机、9固定块、10电动闸门、11电子流量计、12支撑杆、13控制面板、14开关阀、15固定脚、16万向轮、17集成控制腔。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,一种用于化学样品保存及精确取样的装置,包括基座1、壳体2、单片机3、储液室4,壳体2设置在基座1上,壳体2外部一侧设置有取样口5、进液口6,取样口5处连通有取样器7,壳体2内部设置有多组储液室4,且储液室4围绕壳体2中心均匀排布,壳体2中心处设置有固定块9,储液室4远离壳体2的中心处一侧设置有电动闸门10,电动闸门10内部设置有电子流量计11,取样口5与进液口6穿过壳体2连接对应储液室4上的电动闸门,各组储液室4靠近壳体2中心的一侧固定连接有支撑杆12,且各组支撑杆12固定安装在壳体2中心处的固定块9上,壳体2内部设置有转动电机8,且转动电机8与固定块9动力连接,基座1内设置有单片机3,壳体2上设置有控制面板13,单片机3与控制面板13、电子流量计11、电动闸门10、转动电机8信号连接,取样器7呈管状设置,且其一端插接在取样口5中,取样器7的另一端设置有开关阀14。

[0018] 本实用新型中,壳体2铰链连接在基座1上,能够方便操作人员对装置进行维修,基座1上设置有隔尘网,能够防止基座内部落入灰尘从而影响装置运行,基座1与壳体2的大小、形状一致,基座1采用不锈钢材质,能够延长使用寿命,基座1底部设置有多组固定脚15;

[0019] 多组固定脚15底部均设置有万向轮16,万向轮16的数量为2-4组;

[0020] 多组储液室4的结构一致,且内部的电子流量计11均能与取样口5、进液口6连接;

[0021] 壳体2上端表面设置有观察窗口,能够方便操作人员观察装置内部,对应观察窗口的储液室4一侧设置有观察口,能够让操作人员更加精确的进行取样与观察,观察窗口与观察口均采用透明材质,储液室4的数量为4-12组;

[0022] 取样口5与进液口6均为可拆卸式结构,能够方便操作人员进行换洗,防止取样口5与进液口6污染,基座1底部设置有储存室,基座1内设置有集成控制腔17,单片机3设置在集

成控制腔17内；

[0023] 转动电机8设置在壳体2中心处，且与固定块9对应设置，固定块9固定连接在转动电机8上。

[0024] 本实用新型的工作原理是：使用时，操作人员使用控制面板13通过单片机3控制转动电机8将相应的液储室转动到进液口6一侧，将进液口6与储液室4中的电动闸门10对应，然后单片机3控制电动闸门10打开，随后操作人员将需要保存的液体样本通过进液口6存储到储液室4中，当操作人员需要取样时，使用控制面板13将需要取样的储液室4通过单片机3控制转动电机8转动到取样口5处，设置需要取出的液体样本流量，随后控制面板13将信息发送给基座1内的单片机3，单片机3控制电动闸门10打开，并由电子流量计11计算流出的流量，当达到设定的流量时，单片机3控制电动闸门10关闭，操作人员打开开关阀14，将试管放到开关阀14下方就可以进行取样。

[0025] 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。

[0026] 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。

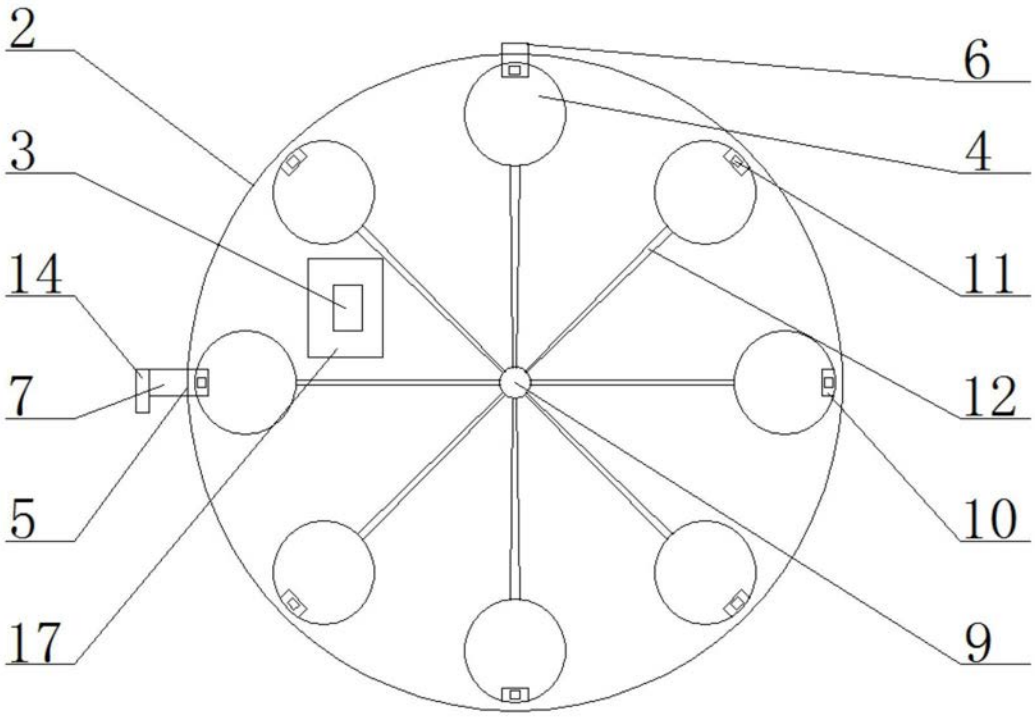


图1

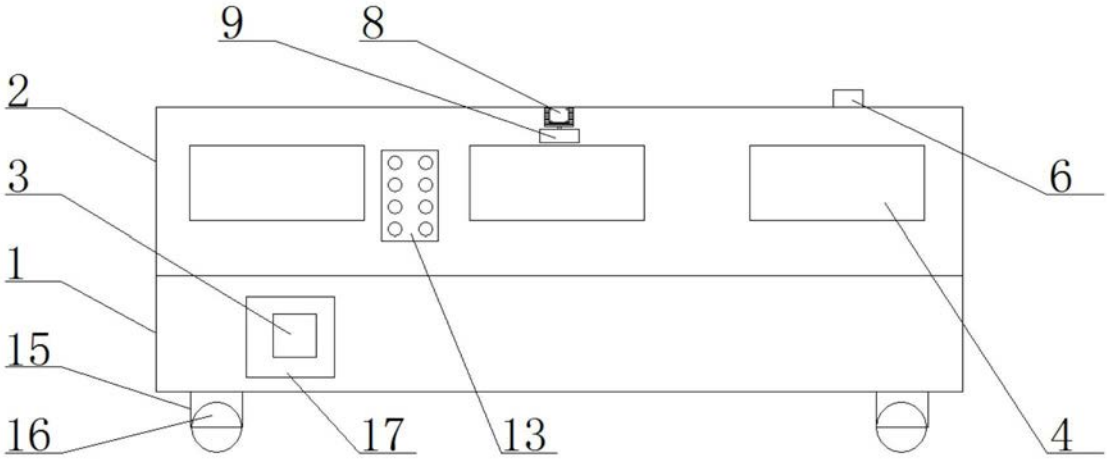


图2

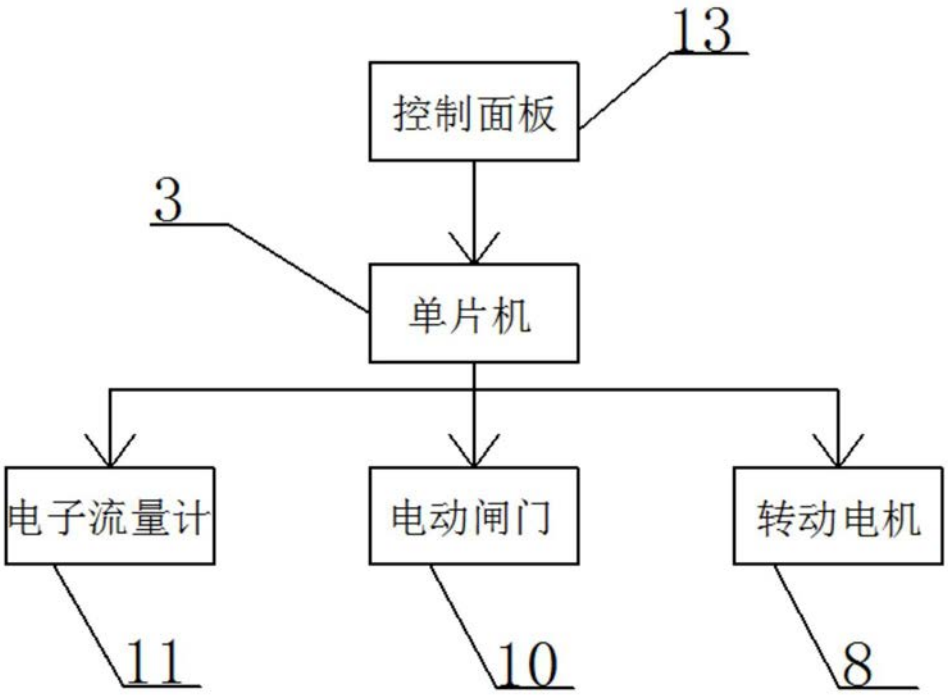


图3