



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211235525 U

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201922382474.8

(22)申请日 2019.12.26

(73)专利权人 青岛公卫方圆检测有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市泉州南路一品苑小区C区11、13、15号网点

(72)发明人 董建波 蒋芳

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390

代理人 焦海峰

(51)Int.Cl.

G01N 21/31(2006.01)

G01N 21/33(2006.01)

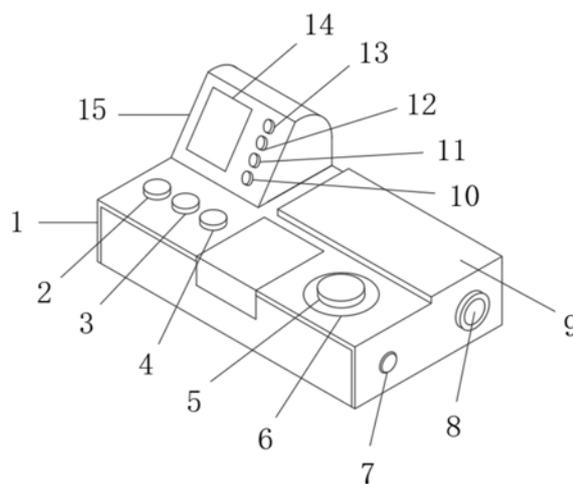
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种高精度紫外可见分光光度计

### (57)摘要

本实用新型公开了一种高精度紫外可见分光光度计,包括壳体,壳体顶部左端后方通过螺栓固定有仪表台,仪表台前面左侧嵌入固定有显示屏,显示屏右侧从上到下通过螺钉依次固定有浓度旋钮、吸光度电位器、选择旋钮和吸光度旋钮,仪表台右端设有光源箱,光源箱右端中间通过螺钉固定有控制开关,仪表台前方从左到右依次设有灵敏度旋钮、透过率旋钮a和透过率旋钮b,光源箱前方设有波长旋钮,波长旋钮套装在壳体上,波长旋钮外侧设有刻度盘,刻度盘嵌入固定在壳体上,壳体右端靠前位置通过套装有干燥器开关;本一种高精度紫外可见分光光度计具有设计合理、结构简单、波长精度高、读取数字精确、调节精度高的优点。



1. 一种高精度紫外可见分光光度计,其特征在于:包括壳体(1),所述壳体(1)顶部左端后方通过螺栓固定有仪表台(15),所述仪表台(15)前面左侧嵌入固定有显示屏(14),所述显示屏(14)右侧从上到下通过螺钉依次固定有浓度旋钮(13)、吸光度电位器(12)、选择旋钮(11)和吸光度旋钮(10),所述仪表台(15)右端设有光源箱(9),所述光源箱(9)右端中间通过螺钉固定有控制开关(8),所述仪表台(15)前方从左到右依次设有灵敏度旋钮(2)、透过率旋钮a(3)和透过率旋钮b(4),所述灵敏度旋钮(2)、透过率旋钮a(3)和透过率旋钮b(4)均通过螺钉固定在壳体(1)上,所述光源箱(9)前方设有波长旋钮(5),所述波长旋钮(5)套装在壳体(1)上,所述波长旋钮(5)外侧设有刻度盘(6),所述刻度盘(6)嵌入固定在壳体(1)上,所述壳体(1)右端靠前位置通过套装有干燥器开关(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度紫外可见分光光度计,其特征在于:所述壳体(1)内含有干燥器,所述干燥器开关(7)与干燥器电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度紫外可见分光光度计,其特征在于:所述波长旋钮(5)上设有指针。

4. 根据权利要求1所述的一种高精度紫外可见分光光度计,其特征在于:所述刻度盘(6)的刻度单位为十纳米。

5. 根据权利要求1所述的一种高精度紫外可见分光光度计,其特征在于:所述控制开关(8)通过线缆连接有电源。

6. 根据权利要求1所述的一种高精度紫外可见分光光度计,其特征在于:所述壳体(1)顶部前端中间设有样品室,所述样品室由盖子封闭。

## 一种高精度紫外可见分光光度计

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及分光光度技术领域,具体为一种高精度紫外可见分光光度计。

### 背景技术

[0002] 紫外可见分光光度计是基于紫外可见分光光度法原理,利用物质分子对紫外可见光谱区的辐射吸收来进行分析的一种分析仪器,主要由光源、单色器、吸收池、检测器和信号处理器等部件组成,光源的功能是提供足够强度的、稳定的连续光谱,紫外光区通常用氢灯或氘灯,可见光区通常用钨灯或卤钨灯,单色器的功能是将光源发出的复合光分解并从中分出所需波长的单色光,色散元件有棱镜和光栅两种,可见光区的测量用玻璃吸收池,紫外光区的测量须用石英吸收池,检测器的功能是通过光电转换元件检测透过光的强度,将光信号转变成电信号,常用的光电转换元件有光电管、光电倍增管及光二极管阵列检测器,分光光度计的分类方法有多种:按光路系统可分为单光束和双光束分光光度计;按测量方式可分为单波长和双波长分光光度计;按绘制光谱图的检测方式分为分光扫描检测与二极管阵列全谱检测。

[0003] 分光光度计在对样品测试时,要求内部光路结构是密闭的,不能有杂光进入,样品池是用来放置样品与参比的部分,样品池需要经常开启与关闭,并且在关闭状态下不能漏光,因此分光光度计对样品池的密封性要求很高,在日常使用过程中,由于湿度问题造成设备内部潮湿对仪器精度下降。

[0004] 本实用新型为了解决上述问题,提出一种高精度紫外可见分光光度计,通过调整吊臂可以采取水面边缘到中间区域内任意位置的样品。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高精度紫外可见分光光度计,具有设计合理、结构简单、波长精度高、读取数字精确、调节精度高的优点,解决了现有技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高精度紫外可见分光光度计,包括壳体,所述壳体顶部左端后方通过螺栓固定有仪表台,所述仪表台前面左侧嵌入固定有显示屏,所述显示屏右侧从上到下通过螺钉依次固定有浓度旋钮、吸光度电位器、选择旋钮和吸光度旋钮,所述仪表台右端设有光源箱,所述光源箱右端中间通过螺钉固定有控制开关,所述仪表台前方从左到右依次设有灵敏度旋钮、透过率旋钮a和透过率旋钮b,所述灵敏度旋钮、透过率旋钮a和透过率旋钮b均通过螺钉固定在壳体上,所述光源箱前方设有波长旋钮,所述波长旋钮套装在壳体上,所述波长旋钮外侧设有刻度盘,所述刻度盘嵌入固定在壳体上,所述壳体右端靠前位置通过套装有干燥器开关。

[0007] 优选的,所述壳体内含有干燥器,所述干燥器开关与干燥器电性连接。

[0008] 优选的,所述波长旋钮上设有指针。

[0009] 优选的,所述刻度盘的刻度单位为十纳米。

[0010] 优选的,所述控制开关通过线缆连接有电源。

[0011] 优选的,所述壳体顶部前端中间设有样品室,所述样品室由盖子封闭。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1.本实用新型一种高精度紫外可见分光光度计通过设置壳体内含有干燥器,所述干燥器开关与干燥器电性连接,便于对壳体内进行干燥作业,有利于减小湿度对壳体内部仪器精度的影响,通过设置波长旋钮上设有指针,便于通过指针读取刻度盘上的波长刻度,有利于提高调节精度。

[0014] 2.本实用新型一种高精度紫外可见分光光度计通过设置刻度盘上的刻度单位为十纳米,便于提高波长控制精度,通过设置显示屏便于通过数显读取分析结果,从而提高读取精度,通过设置样品室由盖子封闭便于减少漏光。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种高精度紫外可见分光光度计的整体立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种高精度紫外可见分光光度计的波长旋钮俯视示意图。

[0017] 图中标注说明:1、壳体;2、灵敏度旋钮;3、透过率旋钮a;4、透过率旋钮b;5、波长旋钮;6、刻度盘;7、干燥器开关;8、控制开关;9、光源箱;10、吸光度旋钮;11、选择旋钮、12、吸光度电位器;13、浓度旋钮;14、显示屏、15仪表台。

## 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 实施例1:

[0021] 请参阅图1,一种高精度紫外可见分光光度计,包括壳体1,壳体1顶部左端后方通过螺栓固定有仪表台15,壳体1顶部前端中间设有样品室,样品室由盖子封闭,通过设置样品室由盖子封闭便于减少漏光,仪表台15前面左侧嵌入固定有显示屏14,通过设置显示屏14便于通过数显读取分析结果,从而提高读取精度,显示屏14右侧从上到下通过螺钉依次固定有浓度旋钮13、吸光度电位器12、选择旋钮11和吸光度旋钮10,仪表台15右端设有光源箱9,光源箱9右端中间通过螺钉固定有控制开关8,控制开关8通过线缆连接有电源,仪表台15前方从左到右依次设有灵敏度旋钮2、透过率旋钮a3和透过率旋钮b4,灵敏度旋钮2、透过率旋钮a3和透过率旋钮b4均通过螺钉固定在壳体1上。

[0022] 实施例2:

[0023] 请参阅图1、2,一种高精度紫外可见分光光度计,包括壳体1和光源箱9,光源箱9前方设有波长旋钮5,波长旋钮5上设有指针,通过设置波长旋钮5上设有指针,便于通过指针读取刻度盘6上的波长刻度,有利于提高调节精度,波长旋钮5套装在壳体1上,波长旋钮5外

侧设有刻度盘6,刻度盘6的刻度单位为十纳米,通过设置刻度盘6上的刻度单位为十纳米便于提高波长控制精度,刻度盘6嵌入固定在壳体1上,壳体1右端靠前位置通过套装有干燥器开关7,壳体1内含有干燥器,干燥器开关7与干燥器电性连接,通过设置壳体1内含有干燥器,所述干燥器开关7与干燥器电性连接,便于对壳体1内进行干燥作业,有利于减小湿度对壳体1内部仪器精度的影响。

[0024] 工作原理:本实用新型一种高精度紫外可见分光光度计,使用时,按下控制开关8接通电源,控制开关8启动本设备,显示屏14亮起处于待机无显示状态,调节选择旋钮11到准备位置,打开样品室的盖子,调节吸光度旋钮10使显示屏14显示数字为零,把装有溶液的比色皿放入样品室内,旋转波长旋钮5使所需波长刻度位置,盖上样品室盖子,把溶液比色皿置于光路中,调节透过率旋钮a3使显示屏14显示数字为一百,调节透过率旋钮b4使显示屏14显示数字为零,把被测溶液置于光路中,显示屏14上则显示出被测溶液的透过率值,测量吸光度时,重新调节显示屏14显示数字为零和一百,把选择旋钮11调节至吸光度档位,调节吸光度旋钮10使显示屏14显示数字为零,移入被测溶液置于光路,则显示屏14上显示数字为吸光度值,测试浓度时,重新调节显示屏14显示数字为零和一百,把已标定溶液置于光路中,调节浓度旋钮13至标定浓度,再把被测溶液置于光路中,则显示屏14显示数字为被测溶液浓度值,当本光度计使用结束时,按下控制开关8,切断电源,关闭本光度计。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,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。

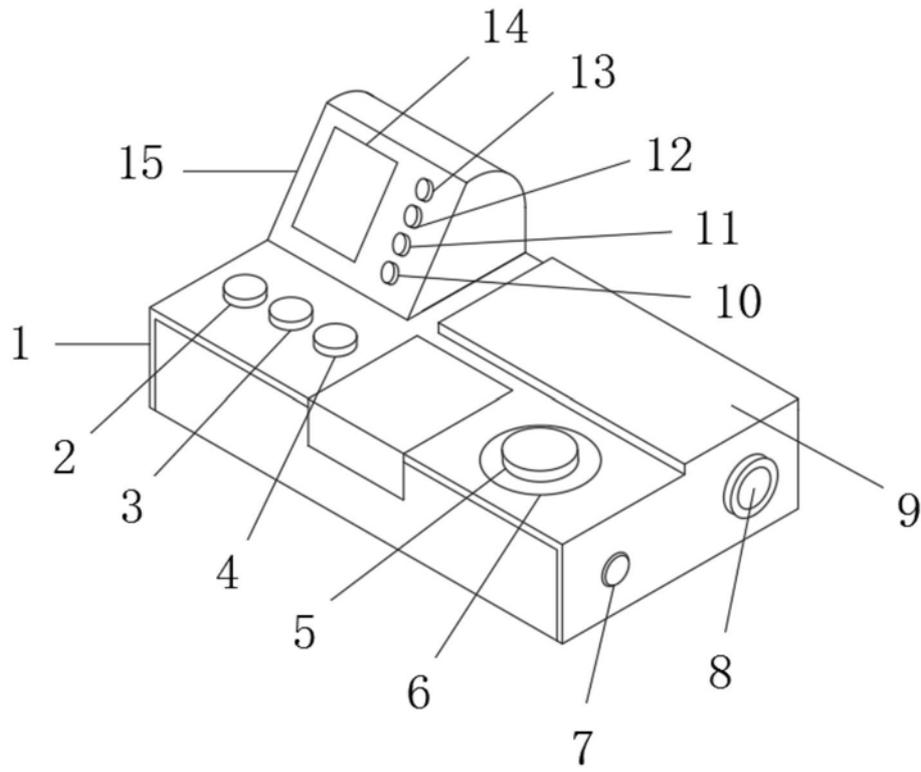


图1

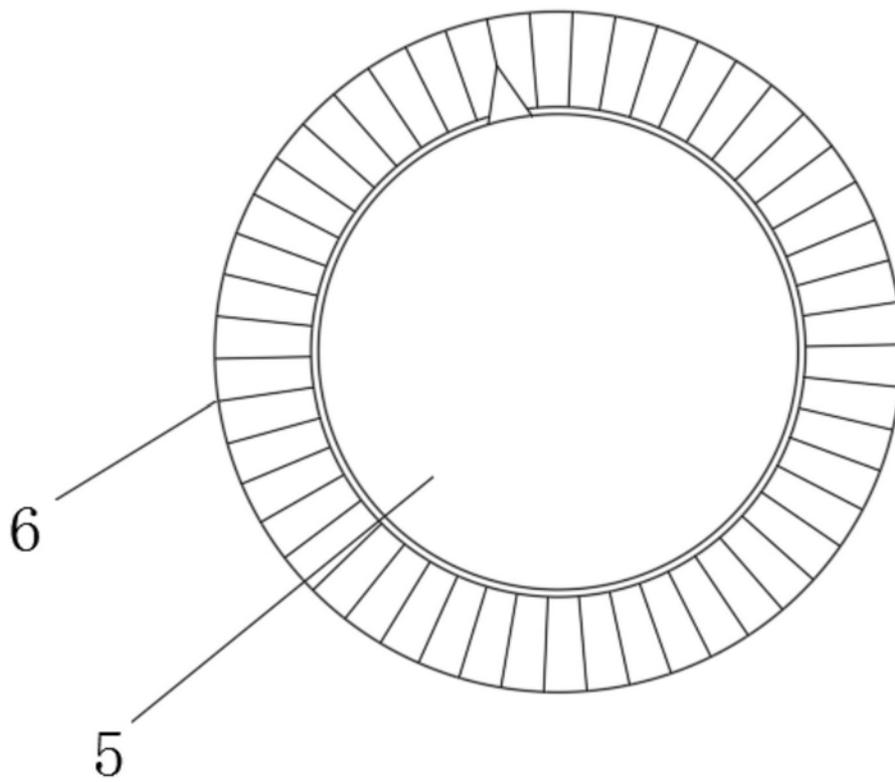


图2