(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217425389 U
(45)授权公告日 2022.09.13

(21)申请号 202221221039.2

(22)申请日 2022.05.20

(73)专利权人 珠江水利委员会珠江水利科学研究院
地址 510610 广东省广州市天河区天寿路80号

(72)发明人 雷列辉 陈丽裳 张倩 李家钊 陈锡泉 黄永亮 陈灿儒 李德凡 戴智珍

(74)专利代理机构 武汉菲翔知识产权代理有限公司 42284
专利代理师 张红

(51)Int.Cl.
G01N 33/18(2006.01)

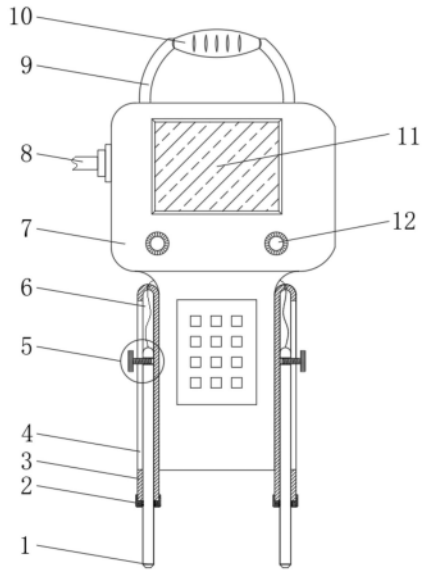
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水质粪大肠菌群现场测定仪

(57)摘要

本实用新型涉及水质检测装置技术领域，尤其涉及一种水质粪大肠菌群现场测定仪，其技术方案包括：测定杆、防护套和测定仪本体，所述测定仪本体的一侧插接有数据传输线，所述测定仪本体下端的两侧呈水平对齐安装有防护套，所述防护套的内部开设有收纳腔，所述收纳腔的内部滑动安装有测定杆，所述防护套的下端开口处设置有擦拭海绵，所述擦拭海绵的内壁与所述测定杆的外壁相贴合，所述测定杆的上端一侧螺纹连接有定位螺杆。本实用新型通过定位螺杆可灵活调整测定杆伸出的长度，避免测定杆的长度不够或者过长，同时人们可将测定杆隐藏收纳在防护套中，避免测定杆受到外部的撞击发生弯折损坏，极大提高了装置的实用性。



CN 217425389 U

1.一种水质粪大肠菌群现场测定仪,其特征在于:包括测定杆(1)、防护套(3)和测定仪本体(7),所述测定仪本体(7)的上表面安装有把手(9),所述测定仪本体(7)的一侧插接有数据传输线(8),所述测定仪本体(7)下端的两侧呈水平对齐安装有防护套(3),所述防护套(3)的内部开设有收纳腔(6),所述收纳腔(6)的内部滑动安装有测定杆(1),所述防护套(3)的下端开口处设置有擦拭海绵(2),所述擦拭海绵(2)的内壁与所述测定杆(1)的外壁相贴合,所述测定杆(1)的上端一侧螺纹连接有定位螺杆(5)。

2.根据权利要求1所述一种水质粪大肠菌群现场测定仪,其特征在于:所述把手(9)的中央套接有橡胶套(10),且所述橡胶套(10)的外壁等距开设有防滑槽(4)。

3.根据权利要求1所述一种水质粪大肠菌群现场测定仪,其特征在于:所述测定仪本体(7)的正面设置有显示屏(11),所述显示屏(11)的下方对称设置有调节旋钮(12)。

4.根据权利要求1所述一种水质粪大肠菌群现场测定仪,其特征在于:所述防护套(3)背离所述测定仪本体(7)的一侧开设有滑槽(4),所述定位螺杆(5)的一端贯穿所述滑槽(4)。

5.根据权利要求1所述一种水质粪大肠菌群现场测定仪,其特征在于:所述测定杆(1)的一侧上端开设有螺孔(14),所述定位螺杆(5)与所述螺孔(14)相适配。

6.根据权利要求1所述一种水质粪大肠菌群现场测定仪,其特征在于:所述定位螺杆(5)的一端焊接有扭帽(13)。

一种水质粪大肠菌群现场测定仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质检测装置技术领域，具体涉及一种水质粪大肠菌群现场测定仪。

背景技术

[0002] 粪大肠菌群是生长于人和温血动物肠道中的一组肠道细菌，随粪便排出体外，受粪便污染的水、食品、化妆品和土壤等物质均含有大量的这类菌群，若检出粪大肠菌群即表明已被粪便污染，饮用水的水质测定通常需要在水源不同位置进行抽样测试，人们可通过水质测定仪对水资源的水质进行检测，避免饮用水的水源受到污染。

[0003] 经过海量检索，发现现有技术，公开号为CN209280705U，公开了一种高效实验室水质测定仪，涉及水质测定仪领域，包括机体，所述机体的前表面嵌入安装有显示屏，所述机体的前表面靠近显示屏的一侧位置处设置有操作按钮，所述机体的上表面固定连接有检测笔，所述机体的两侧面均开设有卡槽，所述机体的后表面固定连接有固定组件，所述机体的后表面靠近固定组件的一侧位置处固定连接有防掉落组件，所述卡槽的内部卡接有卡块，所述卡块的侧面固定连接有防护罩；本实用新型通过防掉落组件，能够将操作人员的手与机体固定牢靠，同时不会过度的勒紧操作人员，提高了操作人员作的舒适性，避免了机体可能滑落，影响测定实验正常进行的问题。

[0004] 综上所述，现有水质检测装置在对饮用水进行检测时，为避免粪大肠菌群等细菌大量死亡或者滋生，通常直接在现场进行测定，并用试剂瓶将待检测的水进行收纳形成独立样本，最后将测定仪的测定杆伸入样本中进行检测，然而水质检测装置上测定杆的长度无法灵活调整，使得测定杆无法准确插入到水质样本的中间区域，同时测定杆通常是直接暴露在装置的外部，使得测定杆容易受到撞击发生折弯等损伤，安全性较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种水质粪大肠菌群现场测定仪，解决了以上所述的技术问题。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题的方案如下：一种水质粪大肠菌群现场测定仪，包括测定杆、防护套和测定仪本体，所述测定仪本体的上表面安装有把手，所述测定仪本体的一侧插接有数据传输线，所述测定仪本体下端的两侧呈水平对齐安装有防护套，所述防护套的内部开设有收纳腔，所述收纳腔的内部滑动安装有测定杆，所述防护套的下端开口处设置有擦拭海绵，所述擦拭海绵的内壁与所述测定杆的外壁相贴合，所述测定杆的上端一侧螺纹连接有定位螺杆。

[0007] 本实用新型的有益效果是：该装置在对水质进行检测时，人们可将采集的样本收集在试剂瓶中，人们可通过定位螺杆灵活调整测定杆伸出的长度，使得测定杆的检测部可处于水质样本的中央位置，避免测定杆的长度不够或者过长，同时人们在收纳或者携带该装置时，可将测定杆隐藏在防护套的内部，避免测定杆受到外部的撞击发生弯折损坏，极大

提高了该装置携带时的安全性。

[0008] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还可以做如下改进。

[0009] 进一步，所述把手的中央套接有橡胶套，且所述橡胶套的外壁等距开设有防滑槽。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是：通过橡胶套可增加人们握住把手时的舒适性，并防止人们手掌湿滑导致装置从手上掉落，同时防滑槽可增加橡胶套与人们手掌的接触面，有效提高了摩擦阻力。

[0011] 进一步，所述测定仪本体的正面设置有显示屏，所述显示屏的下方对称设置有调节旋钮。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是：通过显示屏可便于人们将水质测定的数据进行显示，便于人们直观的观测到水质的状况，同时人们通过扭转调节旋钮可对测定仪本体的各项参数进行调整。

[0013] 进一步，所述防护套背离所述测定仪本体的一侧开设有滑槽，所述定位螺杆的一端贯穿所述滑槽。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是：通过滑槽可对定位螺杆移动的过程中进行限位，使得定位螺杆在移动的过程是处于稳定的直线移动。

[0015] 进一步，所述测定杆的一侧上端开设有螺孔，所述定位螺杆与所述螺孔相适配。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是：定位螺杆通过螺孔可将测定杆进行固定，定位螺杆的一端穿过螺孔后可与防护套的内壁相接触，人们继续转动定位螺杆时可固定住测定杆。

[0017] 进一步，所述定位螺杆的一端焊接有扭帽。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果是：通过扭帽可便于人们旋转定位螺杆，使得人们可轻松扭动定位螺杆，有效降低了人们转动定位螺杆的劳动强度。

[0019] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0020] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本申请的一部分，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0021] 图1为本实用新型实施例提供的一种水质粪大肠菌群现场测定仪的主剖视结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型实施例提供的一种水质粪大肠菌群现场测定仪图1中定位螺杆结构的放大示意图；

[0023] 图3为本实用新型实施例提供的一种水质粪大肠菌群现场测定仪的侧视结构示意图。

[0024] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0025] 1、测定杆；2、擦拭海绵；3、防护套；4、滑槽；5、定位螺杆；6、收纳腔；7、测定仪本体；8、数据传输线；9、把手；10、橡胶套；11、显示屏；12、调节旋钮；13、扭帽；14、螺孔。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图1-3对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明和权利要求书，本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是，附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例，仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0027] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0028] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0029] 如图1至图3所示，本实用新型提供了一种水质粪大肠菌群现场测定仪，包括测定杆1、防护套3和测定仪本体7，测定仪本体7的上表面安装有把手9，把手9可便于人们携带该装置，测定仪本体7的一侧插接有数据传输线8，通过数据传输线8可将检测水质成分传递给分析仪，便于分析水质中其它化学等污染物的含量是否超标，测定仪本体7下端的两侧呈水平对齐安装有防护套3，防护套3的内部开设有收纳腔6，收纳腔6的内部滑动安装有测定杆1，防护套3可有效保护测定杆1，防护套3的下端开口处设置有擦拭海绵2，擦拭海绵2的内壁与测定杆1的外壁相贴合，当人们收纳测定杆1时，测定杆1的外壁会经过擦拭海绵2，使得擦拭海绵2可吸收测定杆1外壁上残留的水液，有效防止残留的水导致测定杆1发生锈蚀，测定杆1的上端一侧螺纹连接有定位螺杆5，定位螺杆5拧紧后可将测定杆1固定。

[0030] 优选的，把手9的中央套接有橡胶套10，且橡胶套10的外壁等距开设有防滑槽4，通过橡胶套10可增加人们握住把手9时的舒适性，并防止人们手掌湿滑导致装置从手上掉落，同时防滑槽4可增加橡胶套10与人们手掌的接触面，有效提高了摩擦阻力。

[0031] 优选的，测定仪本体7的正面设置有显示屏11，显示屏11的下方对称设置有调节旋钮12，通过显示屏11可便于人们将水质测定的数据进行显示，便于人们直观的观测到水质的状况，同时人们通过扭转调节旋钮12可对测定仪本体7的各项参数进行调整，便于对水中的不同物质的含量进行检测。

[0032] 优选的，防护套3背离测定仪本体7的一侧开设有滑槽4，定位螺杆5的一端贯穿滑槽4，通过滑槽4可对定位螺杆5移动的过程中进行限位，使得定位螺杆5在移动的过程是处于稳定的直线移动，避免人们调整定位螺杆5的位置时，定位螺杆5发生晃动。

[0033] 优选的，测定杆1的一侧上端开设有螺孔14，定位螺杆5与螺孔14相适配，定位螺杆5通过螺孔14可将测定杆1进行固定，定位螺杆5的一端穿过螺孔14后可与防护套3的内壁相接触，人们继续转动定位螺杆5时可固定住测定杆1，避免测定过程中测定杆1发生松动。

[0034] 优选的，定位螺杆5的一端焊接有扭帽13，通过扭帽13可便于人们旋转定位螺杆5，使得人们可轻松扭动定位螺杆5，有效降低了人们转动定位螺杆5的劳动强度，使得人们可

灵活调整测定杆1位置高度。

[0035] 本实用新型的具体工作原理及使用方法为:该装置安装有内置电源,人们在对饮用水的水源进行现场检测时,人们可先将采集来的水质样本收集在试剂瓶中,并松动定位螺杆5,使得人们可灵活调整测定杆1伸出的长度,使得测定杆1的检测部可处于水质样本的中央位置,再将定位螺杆5拧紧,以避免测定杆1的长度不够或者过长影响到检测效果,极大提高了装置的实用性,测定杆1所检测的数据通过显示屏11进行显示,使得人们可直接观察到水质中的粪大肠菌群等细菌是否超标,使得人们可快速得知水源是否受到污染,同时人们在收纳或者携带该装置时,可将测定杆1隐藏在防护套3的内部,避免测定杆1受到外部的撞击发生弯折损坏,极大提高了该装置携带时的安全性。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

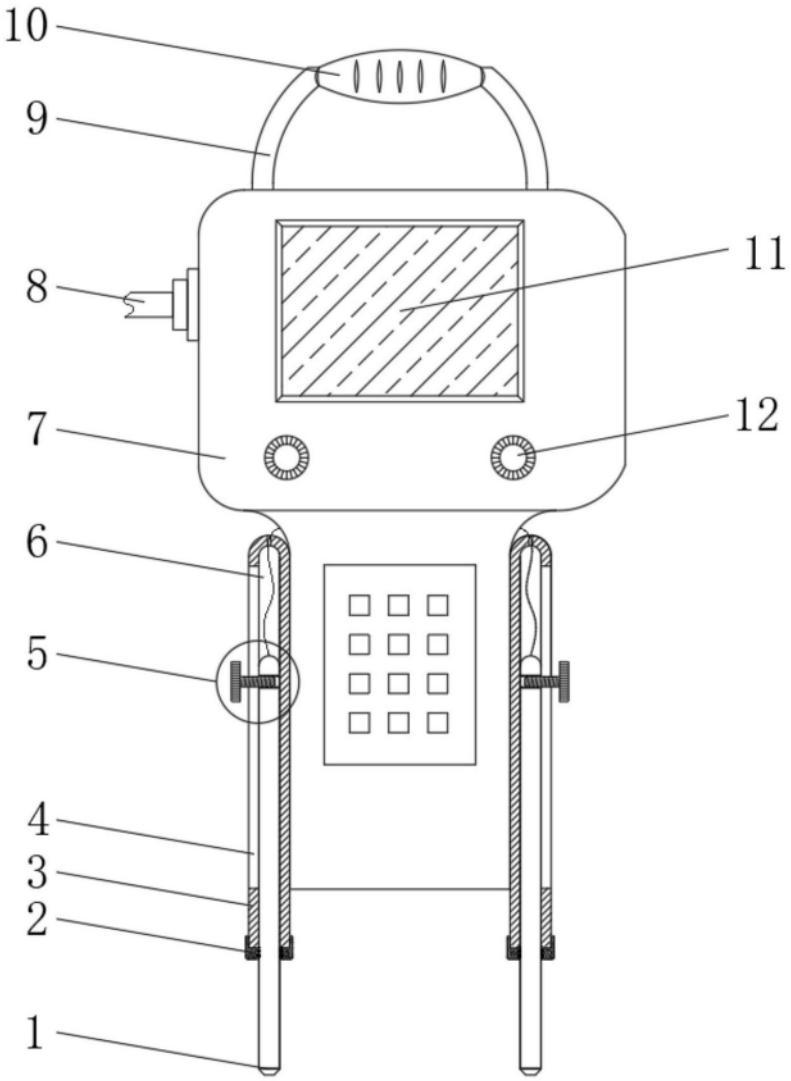


图1

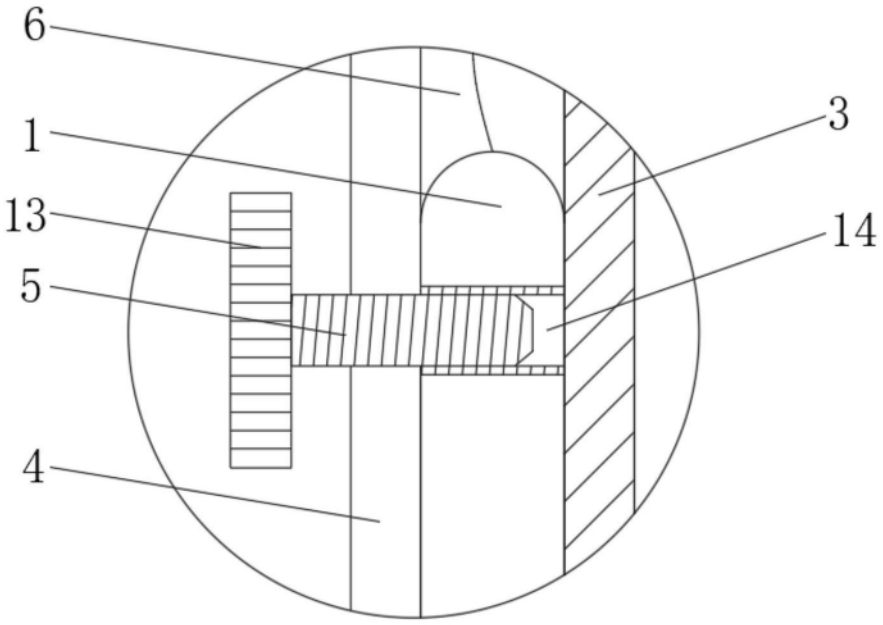


图2

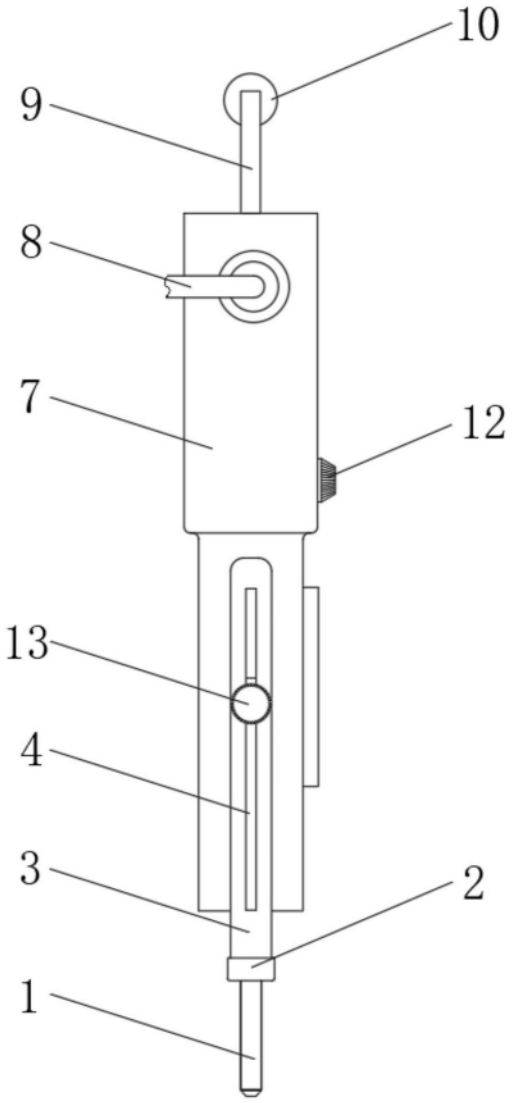


图3