(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 208636303 U
(45)授权公告日 2019.03.22

(21)申请号 201821134985.7

(22)申请日 2018.07.18

(73)专利权人 广州工乐科技有限公司
地址 510000 广东省广州市番禺区石壁街汉溪大道西283号东座2523房

(72)发明人 陈小惠

(74)专利代理机构 广州容大专利代理事务所（普通合伙）44326
代理人 刘新年

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

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

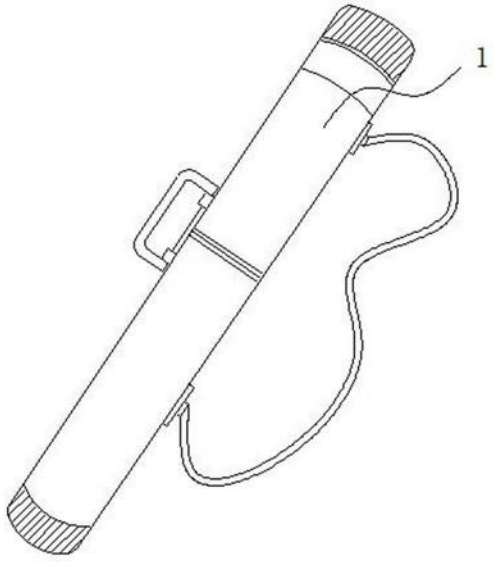
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便携的可伸缩式水质检测仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种便携的可伸缩式水质检测仪，包括水质检测仪本体和水质检测仪检测头，水质检测仪本体通过电线与水质检测仪检测头电性连接，且水质检测仪本体位于水质检测仪长筒箱的内部，本实用新型在传统水质检测仪的基础上对水质检测仪检测头的检测方式进行了优化，具体的，在水质检测仪检测头一端上设置有伸缩杆结构，其中伸缩杆结构由伸缩外杆和伸缩内杆组成，当需要检测离岸边较远的水样区水质时，可以将伸缩内杆抽出，这样增加了水质检测仪检测头的检测距离，同时可直接将水质检测仪检测头伸入待检测水样中检测，当检测完毕时，又可将伸缩内杆缩回，这样方便携带又省时省力。



CN 208636303 U

1.一种便携的可伸缩式水质检测仪，包括水质检测仪本体(2)和水质检测仪检测头(4)，其特征在于：所述水质检测仪本体(2)通过电线(5)与所述水质检测仪检测头(4)电性连接，且所述水质检测仪本体(2)位于水质检测仪长筒箱(1)的内部，所述水质检测仪检测头(4)的一端固定连接有伸缩杆结构(3)，所述电线(5)的一部分位于所述伸缩杆结构(3)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种便携的可伸缩式水质检测仪，其特征在于：所述水质检测仪长筒箱(1)包括筒体(11)、把手(12)、连接块(13)、肩带(14)和筒盖(15)，其中筒体(11)的一侧转动连接有把手(12)，筒体(11)的另一侧固定连接有两个连接块(13)，两个连接块(13)间通过孔洞固定连接有肩带(14)，筒体(11)的一端通过螺纹旋转连接有筒盖(15)。

3.根据权利要求1所述的一种便携的可伸缩式水质检测仪，其特征在于：所述伸缩杆结构(3)包括伸缩杆把柄(31)、伸缩外杆(32)、伸缩内杆(33)、卡孔(34)、连接组件(35)、卡豆(36)、弹簧(37)和接口(38)，其中伸缩外杆(32)的一端一体成型有伸缩杆把柄(31)，伸缩外杆(32)的表面开设有四个卡孔(34)，伸缩外杆(32)的内部嵌入有伸缩内杆(33)，伸缩内杆(33)的内部卡合固定有两个卡豆(36)，且两个卡豆(36)间卡合固定有弹簧(37)，伸缩内杆(33)异于伸缩杆把柄(31)的一端通过螺钉固定连接有连接组件(35)，连接组件(35)异于伸缩内杆(33)的一端开设有接口(38)。

4.根据权利要求1所述的一种便携的可伸缩式水质检测仪，其特征在于：所述水质检测仪检测头(4)的一端通过螺纹与连接组件(35)旋转固定连接，且所述水质检测仪检测头(4)的一端通过接头(6)和接口(38)与连接组件(35)电性连接，所述水质检测仪检测头(4)的另一端与外部待检测水样接触。

5.根据权利要求3所述的一种便携的可伸缩式水质检测仪，其特征在于：伸缩所述伸缩杆结构(3)时，伸缩外杆(32)上开设的卡孔(34)与伸缩内杆(33)内部的卡豆(36)卡合连接。

6.根据权利要求1所述的一种便携的可伸缩式水质检测仪，其特征在于：所述电线(5)的表层为防水构件，且所述伸缩杆结构(3)为不锈钢构件。

一种便携的可伸缩式水质检测仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于水质检测仪技术领域，具体涉及一种便携的可伸缩式水质检测仪。

背景技术

[0002] 为了保护水环境，必须加强对污水排放的监测，饮用水水质下降，对人类健康危害极大，水质检测仪在环境保护、水质的检测和水资源保护中起到了重要的作用。一般水质检测仪原理是通过电化学反应或者化学药剂反应使水中的相应物质参与其中，然后通过比色法、滴定法、电导率测量等方式计算出水中相应物质的含量。

[0003] 现有的技术存在以下缺点：1、传统的水质检测仪在测水质时，需要通过取样瓶到所要测的水源区去取样，再将取样瓶中的水样放置到水质检测器中来检测水质，这样的过程显得比较的不便，而且有的时候所要取样的样点离水岸较远，无法通过取样瓶来装取水样，可能需要借助船支来水中央取样，同样也显得费时费力；2、传统的便携式水质检测仪都常放置在仪器箱中，但是传统的方形携带箱不适合放置长管等长形工具，比较浪费空间。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种便携的可伸缩式水质检测仪，具有方便测远点水样水质和便携带的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便携的可伸缩式水质检测仪，包括水质检测仪本体和水质检测仪检测头，所述水质检测仪本体通过电线与所述水质检测仪检测头电性连接，且所述水质检测仪本体位于水质检测仪长筒箱的内部，所述水质检测仪检测头的一端固定连接有伸缩杆结构，所述电线的一部分位于所述伸缩杆结构的内部。

[0006] 为了方便携带水质检测仪来户外检测水质且便于放置伸缩杆结构，进一步地，所述水质检测仪长筒箱包括筒体、把手、连接块、肩带和筒盖，其中筒体的一侧转动连接有把手，筒体的另一侧固定连接有两个连接块，两个连接块间通过孔洞固定连接有肩带，筒体的一端通过螺纹旋转连接有筒盖。

[0007] 为了使伸缩杆能够进行伸缩从而方便获取较远处的水样，同时使伸缩杆结构与水质检测仪检测头固定连接，进一步地，所述伸缩杆结构包括伸缩杆把柄、伸缩外杆、伸缩内杆、卡孔、连接组件、卡豆、弹簧和接口，其中伸缩外杆的一端一体成型有伸缩杆把柄，伸缩外杆的表面开设有四个卡孔，伸缩外杆的内部嵌入有伸缩内杆，伸缩内杆的内部卡合固定有两个卡豆，且两个卡豆间卡合固定有弹簧，伸缩内杆异于伸缩杆把柄的一端通过螺钉固定连接有连接组件，连接组件异于伸缩内杆的一端开设有接口。

[0008] 为了使水质检测仪检测仪本体能够检测外部水质，进一步地，所述水质检测仪检测头的一端通过螺纹与连接组件旋转固定连接，且所述水质检测仪检测头的一端通过接头和接口与连接组件电性连接，所述水质检测仪检测头的另一端与外部待检测水样接触。

[0009] 为了使伸缩杆结构能够伸缩且保持固定，进一步地，伸缩所述伸缩杆结构时，伸缩外杆上开设的卡孔与伸缩内杆内部的卡豆卡合连接。

[0010] 为了避免电线接触不良，同时避免伸缩杆结构遇水生锈而减少使用寿命，进一步地，所述电线的表层为防水构件，且所述伸缩杆结构为不锈钢构件。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型在传统水质检测仪的基础上对水质检测仪检测头的检测方式进行了优化，具体的，在水质检测仪检测头一端上设置有伸缩杆结构，其中伸缩杆结构由伸缩外杆和伸缩内杆组成，当需要检测离岸边较远的水样区水质时，可以将伸缩内杆抽出，通过卡豆和卡孔进行卡合固定，这样增加了水质检测仪检测头的检测距离，同时可直接将水质检测仪检测头伸入待检测水样中检测，当检测完毕时，又可将伸缩内杆缩回，再次通过卡豆与卡孔卡合固定，这样方便携带又省时省力。

[0013] 2、本实用新型同时也对传统的便携方形盒进行了改良，将盒体设计成长筒体，这样便于放置伸缩杆结构等长度较长的工具，这样有效利用了便携盒的内部空间，同时减少制造成本。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0015] 图1为本实用新型的立体图；

[0016] 图2为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型伸缩杆结构的结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型伸缩杆结构的剖平面图；

[0019] 图5为本实用新型伸缩杆结构和水质检测仪检测头的立面图；

[0020] 图中：1、水质检测仪长筒箱；11、筒体；12、把手；13、连接块；14、肩带；15、筒盖；2、水质检测仪本体；3、伸缩杆结构；31、伸缩杆把柄；32、伸缩外杆；33、伸缩内杆；34、卡孔；35、连接组件；36、卡豆；37、弹簧；38、接口；4、水质检测仪检测头；5、电线；6、接头。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-5，本实用新型提供以下技术方案：一种便携的可伸缩式水质检测仪，包括水质检测仪本体2和水质检测仪检测头4，水质检测仪检测头4的一端通过螺纹与连接组件35旋转固定连接，且水质检测仪检测头4的一端通过接头6和接口38与连接组件35电性连接，水质检测仪检测头4的另一端与外部待检测水样接触；水质检测仪本体2通过电线5与水质检测仪检测头4电性连接，且水质检测仪本体2位于水质检测仪长筒箱1的内部，水质检测仪长筒箱1包括筒体11、把手12、连接块13、肩带14和筒盖15，其中筒体11的一侧转动连接

有把手12，筒体11的另一侧固定连接有两个连接块13，两个连接块13间通过孔洞固定连接有肩带14，筒体11的一端通过螺纹旋转连接有筒盖15；水质检测仪检测头4的一端固定连接有伸缩杆结构3，伸缩杆结构3包括伸缩杆把柄31、伸缩外杆32、伸缩内杆33、卡孔34、连接组件35、卡豆36、弹簧37和接口38，其中伸缩外杆32的一端一体成型有伸缩杆把柄31，伸缩外杆32的表面开设有四个卡孔34，伸缩外杆32的内部嵌入有伸缩内杆33，伸缩内杆33的内部卡合固定有两个卡豆36，且两个卡豆36间卡合固定有弹簧37，伸缩内杆33异于伸缩杆把柄31的一端通过螺钉固定连接有连接组件35，连接组件35异于伸缩内杆33的一端开设有接口38；伸缩伸缩杆结构3时，伸缩外杆32上开设的卡孔34与伸缩内杆33内部的卡豆36卡合连接；电线5的一部分位于伸缩杆结构3的内部，电线5的表层为防水构件，且伸缩杆结构3为不锈钢构件，本实施中电线5的表层为防水构件为SBS塑料。

[0024] 本实用新型主要的技术方案为在水质检测仪检测头4一端上设置有伸缩杆结构3，方便进行取样，水质检测仪本体2以及水质检测仪检测头4的具体结构以及工作方式均为已经公开的技术，具体的可参见申请号201611268159.7，发明名称：水质检测仪中公开的内容，本实施例中水质检测仪本体2采用的型号为UPW-C504B。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型在传统水质检测仪的基础上对水质检测仪检测头4的检测方式进行了优化，同时也对传统的便携方形盒进行了改良，首先，在水质检测仪检测头4一端上设置有伸缩杆结构3，具体的伸缩杆结构3由伸缩外杆32和伸缩内杆33组成，当需要检测离岸边较远的水样区水质时，可以将伸缩内杆33抽出，通过卡豆36和卡孔34进行卡合固定，这样增加了水质检测仪检测头4的检测距离，同时可直接将水质检测仪检测头4伸入待检测水样中检测，当检测完毕时，又可将伸缩内杆33缩回，再次通过卡豆36与卡孔34卡合固定，这样方便携带又省时省力，其次，对传统的便携方形盒进行了改良，将盒体设计成长筒体，这样便于放置伸缩杆结构3等长度较长的工具，这样有效利用了便携盒的内部空间，同时减少制造成本，使用时，使用者使用水质检测仪本体2时，只要将该仪器从水质检测仪长筒箱1中取出，然后抽出伸缩内杆33进行卡合固定，再将水质检测仪检测头4安装到伸缩内杆33上即可。

[0026] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

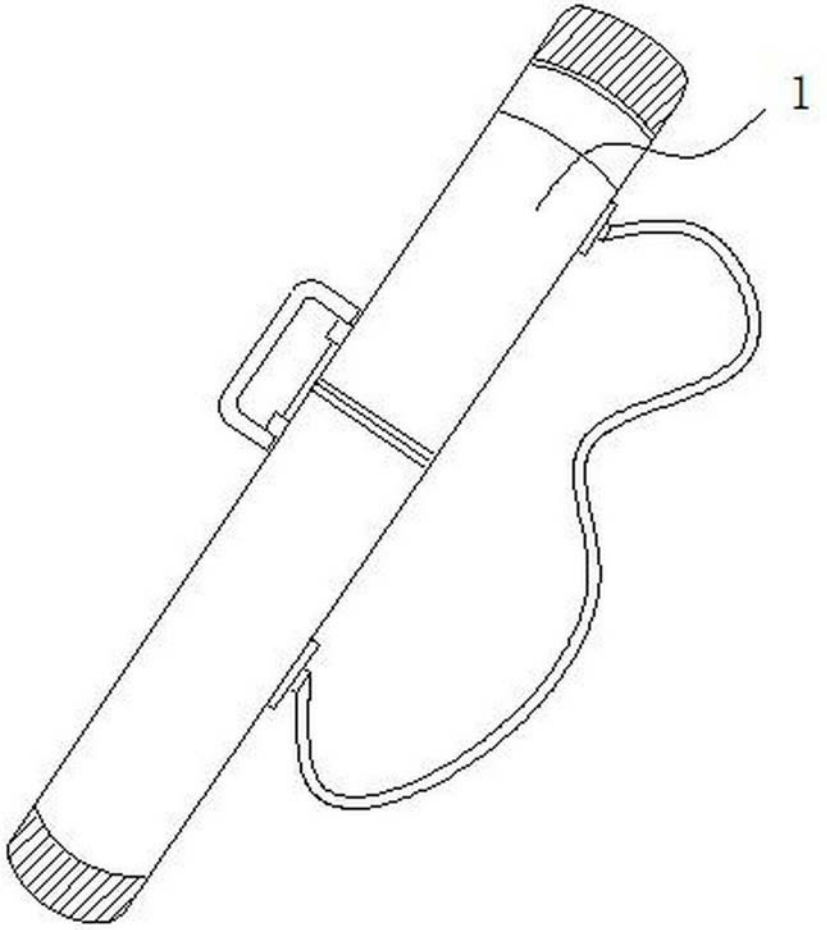


图1

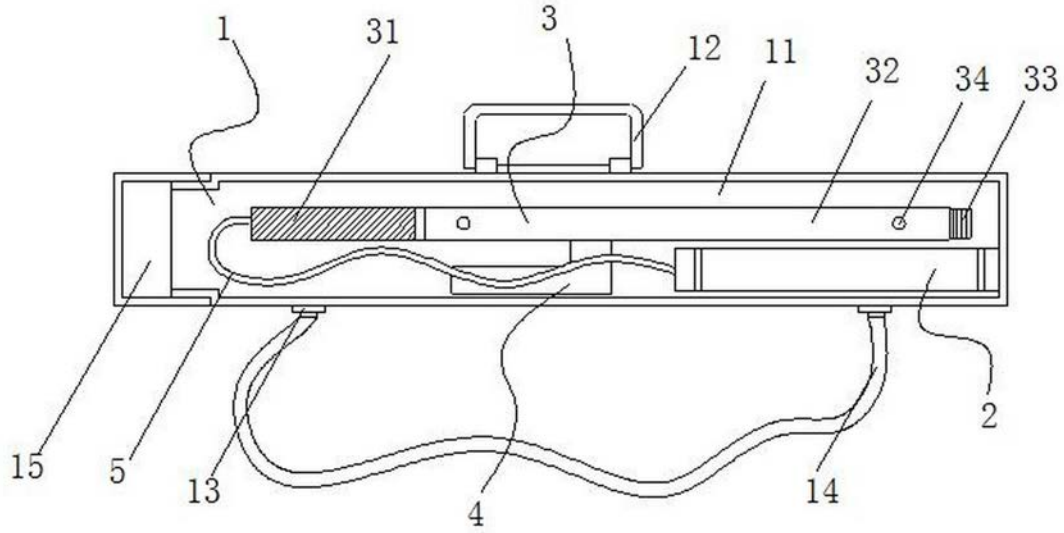


图2

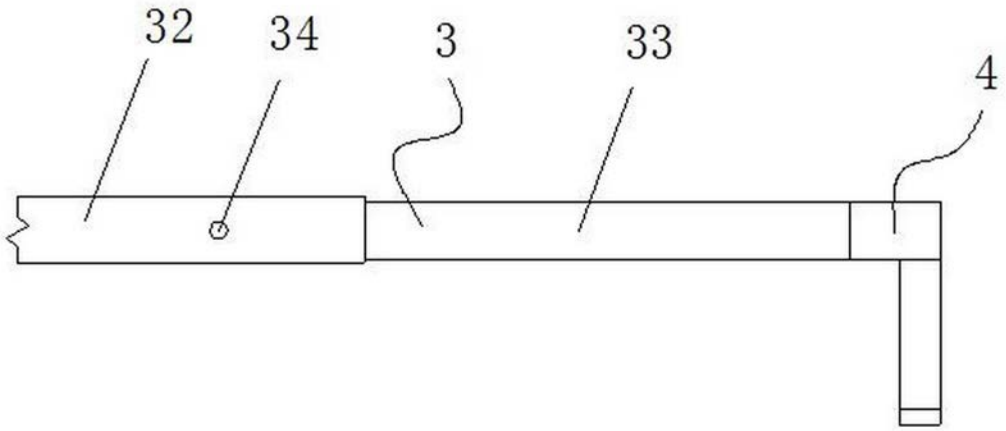


图3

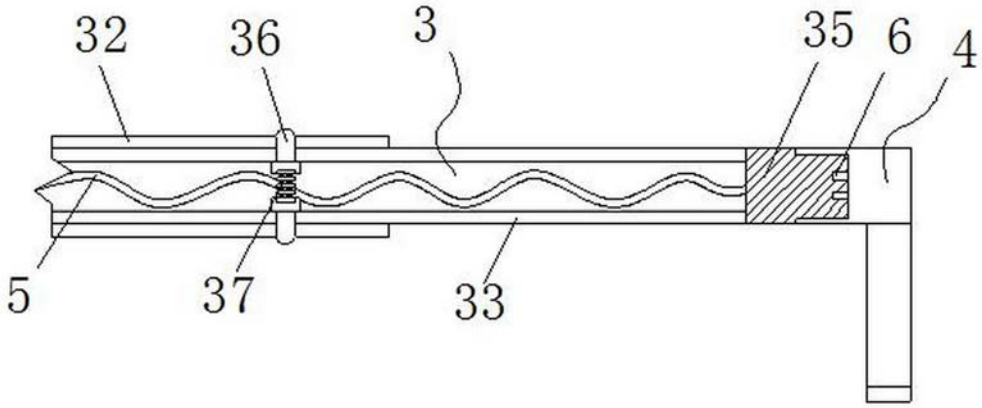


图4

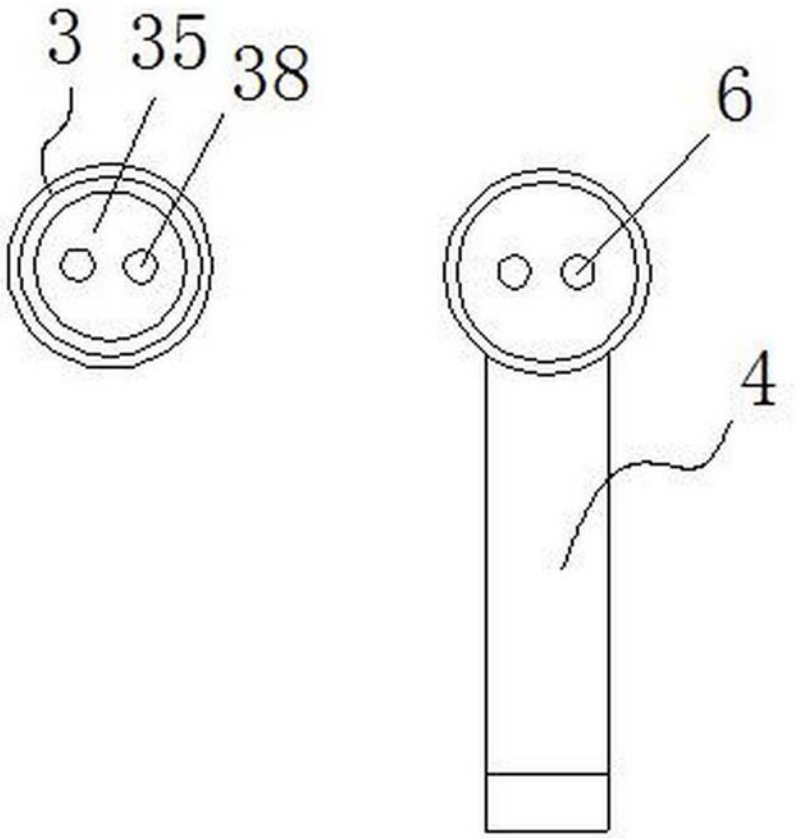


图5