



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212621641 U

(45) 授权公告日 2021.02.26

(21) 申请号 202021453493.1

(22) 申请日 2020.07.22

(73) 专利权人 福建省水产研究所(福建水产病害防治中心)

地址 361000 福建省厦门市海山路7号

专利权人 厦门斯特福科技有限公司

(72) 发明人 姜双城 郑惠东 蔡建堤 许贻斌  
吴水清 郑乐云 朱志煌 林琪  
王福利

(74) 专利代理机构 厦门市精诚新创知识产权代理有限公司 35218

代理人 戚东升

(51) Int.Cl.

G01N 1/10 (2006.01)

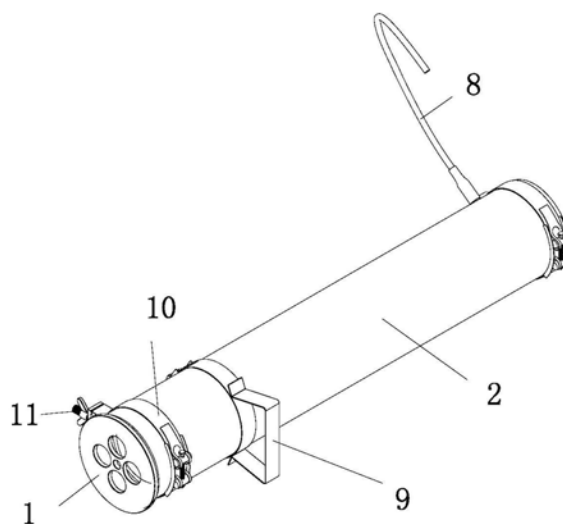
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水质检测取样器

(57) 摘要

本实用新型公开一种水质检测取样器,包括筒体,筒体具有底板,底板上设有进水口,筒体上端开口处设有端盖,端盖上设有出水口;在端盖下方的筒体内部设有第一限位部,第一限位部上设有出水口,端盖和第一限位部之间设有活动的第一封口件,第一封口件能活动至与第一限位部相贴并封闭第一限位部上的出水口;在底板上方的筒体内部设有第二限位部,第二限位部和筒体的底板之间设有活动的第二封口件,第二封口件能活动至与筒体的底板相贴并封闭底板上的进水口。本实用新型水质检测取样器,插入水中则水自动进入筒体,往上拉则自动封闭筒体的进水口和出水口,使用方便;往上拉的过程中,筒体内外的水不产生流通,保证了取样的准确性。



1. 一种水质检测取样器,其特征在于:包括筒体,筒体具有底板,底板上设有进水口,筒体上端开口处设有端盖,端盖上设有出水口;

筒体内部设有第一限位部,第一限位部上设有出水口,端盖和第一限位部之间设有活动的第一封口件,第一封口件能活动至与第一限位部相贴并封闭第一限位部上的出水口;

筒体内部设有第二限位部,第二限位部和筒体的底板之间设有活动的第二封口件,第二封口件能活动至与筒体的底板相贴并封闭底板上的进水口。

2. 根据权利要求1所述的水质检测取样器,其特征在于:第一封口件和第二封口件皆呈圆片状,外径小于筒体内腔的内径。

3. 根据权利要求2所述的水质检测取样器,其特征在于:第一限位部呈圆环状,其四周与筒体内壁以密封方式相接,第一限位部上的出水口的口径小于第一封口件的外径。

4. 根据权利要求2所述的水质检测取样器,其特征在于:筒体的底板上的进水口的口径小于第二封口件的外径。

5. 根据权利要求1所述的水质检测取样器,其特征在于:第二限位部的四周边缘处设有缺口,缺口与筒体内壁组成供水通过的进水口。

6. 根据权利要求1所述的水质检测取样器,其特征在于:筒体下端的侧壁上开设有出水口,该出水口处连接有出水软管。

7. 根据权利要求6所述的水质检测取样器,其特征在于:筒体的上半部分设有把手,把手与出水软管位于筒体的相对侧。

8. 根据权利要求1所述的水质检测取样器,其特征在于:筒体上端设有喉箍,喉箍上螺接有一径向的带旋钮的螺钉,螺钉的内端对着喉箍的外壁且两者之间的间隙大小通过旋转螺钉实现可调。

9. 根据权利要求8所述的水质检测取样器,其特征在于:筒体下端设有弹性抱持件,弹性抱持件具有竖直的弹性限位孔,弹性抱持件位于螺钉下方。

10. 根据权利要求1所述的水质检测取样器,其特征在于:第一封口件和第二封口件为塑料件。

## 一种水质检测取样器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于环境监测领域,具体的讲是一种水质检测取样器。

### 背景技术

[0002] 水质取样器是采集水质样品的一种装置,现有的水质取样器是一个开口朝上的瓶子配合一个用于封闭瓶子开口的盖子,现有的水质取样器在进行深水取样时,通常是将瓶子固定到一根长杆上,长杆上一般标刻有刻度,然后插入到待取样的水中进行提取,然后提取的样本倒入收集瓶进行检验检测。现有的水质取样器存在一些问题:

[0003] 1) 水质取样器通常是插入到所需深度的水中后再打开盖子,然而瓶子内外压强不同,在深水中难以将盖子打开。

[0004] 2) 装满水的水质取样器都是在水里盖好盖子后再往上拉回水面上,但是在水中盖子很难将装满水的瓶子完全密封住,将水质取样器往上拉的过程中,瓶子内部的水会溢出,外部的水会进入瓶中,最后获得的样本混合了不同深度的水。

[0005] 3) 由于水质取样器与长杆连接在一起,若要将水质取样器中的水倒出,需要先拆除长杆,但是为了保证长杆与水质取样器的连接牢固,通常采用一些紧固件来实现两者的连接,取样时通常是对不同深度的水进行取样,因此需要重复拆装长杆,现有的连接方式拆除过程繁琐、效率慢。

### 实用新型内容

[0006] 针对上述现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种水质检测取样器。

[0007] 本实用新型是通过以下技术方案予以实现的:

[0008] 一种水质检测取样器,包括筒体,筒体具有底板,底板上设有进水口,筒体上端开口处设有端盖,端盖上设有出水口;在端盖下方的筒体内部设有第一限位部,第一限位部上设有出水口,端盖和第一限位部之间设有活动的第一封口件,第一封口件能活动至与第一限位部相贴并封闭第一限位部上的出水口;在底板上方的筒体内部设有第二限位部,第二限位部和筒体的底板之间设有活动的第二封口件,第二封口件能活动至与筒体的底板相贴并封闭底板上的进水口。

[0009] 进一步的,第一封口件和第二封口件皆呈圆片状,外径小于筒体内腔的内径。

[0010] 进一步的,第一限位部呈圆环状,其四周与筒体内壁以密封方式相接,第一限位部上的出水口的口径小于第一封口件的外径。

[0011] 进一步的,筒体的底板上的进水口与筒体同轴且口径小于第二封口件的外径。

[0012] 进一步的,第二限位部的四周边缘处设有缺口,缺口与筒体内壁组成供水通过的进水口。

[0013] 进一步的,筒体下端的侧壁上开设有出水口,该出水口处连接有出水软管。

[0014] 进一步的,筒体的上半部分设有把手,把手与出水软管位于筒体的相对侧。

[0015] 进一步的,筒体上端设有喉箍,喉箍上螺接有一径向的带旋钮的螺钉,螺钉的内端

对着喉箍的外壁且两者之间的间隙大小通过旋转螺钉实现可调。

[0016] 进一步的,筒体下端设有弹性抱持件,弹性抱持件具有竖直的弹性限位孔,弹性抱持件位于螺钉下方。

[0017] 进一步的,第一封口件和第二封口件为塑料件。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:通过设置活动的第一封口件和第二封口件,无需在水中进行打开盖子和封闭盖子的动作,将水质检测取样器插入水中则水自动进入筒体,往上拉则自动封闭筒体的进水口和出水口,使用方便;往上拉的过程中,筒体内外的水不产生流通,外部的水无法进入筒体,保证了取样的准确性。

## 附图说明

[0019] 图1是实施例的立体示意图;

[0020] 图2是实施例的立体示意图;

[0021] 图3是实施例的剖视示意图。

## 具体实施方式

[0022] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图。这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理。配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点。图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0023] 请参阅图1至图3,本实施例揭示一种水质检测取样器,包括筒体2,筒体2具有底板3,底板3上设有进水口,筒体2上端开口处设有端盖1,端盖1上设有出水口;在端盖1下方的筒体2内部设有第一限位部4,第一限位部4上设有出水口,端盖1和第一限位部4之间设有活动的第一封口件5,第一封口件5能活动至与第一限位部4相贴并封闭第一限位部4上的出水口;在底板3上方的筒体2内部设有第二限位部6,第二限位部6和筒体2的底板3之间设有活动的第二封口件7,第二封口件7能活动至与筒体2的底板3相贴并封闭底板3上的进水口。

[0024] 第一封口件5和第二封口件7采用较轻的材质制成,例如塑料。水质检测取样器插入到深水的过程中,由于第一封口件5和第二封口件7质量轻,第一封口件5和第二封口件7在水流的冲击下上浮,从而水能顺利从底板3上的进水口中进入筒体2内部并从端盖1上的出水口排出,筒体2内的水不断更新,直至水质检测取样器停止在所需深度时,筒体2内装入的即为该深度的水。第一封口件5和第二封口件7呈圆片状,且外径皆略小于筒体2内腔的内径,以方便在筒体2内活动。

[0025] 第一限位部4的四周与筒体2内壁以密封方式相接,例如焊接连接或者粘接。第一封口件5的外径大于第一限位部4上的出水口的口径,第二封口件7的外径大于筒体2的底板3上的进水口的口径。将装满水的水质检测取样器上移的过程中,水对第一封口件5和第二封口件7具有向下的作用力,使第一封口件5贴紧第一限位部4的上表面并封闭第一限位部4上的出水口,第二封口件7贴紧筒体2的底板3并封闭底板3上的进水口,以防筒体2内的水溢出以及筒体2外部的水进入筒体2,从而确保筒体2内获得的水为待取样深度的水。

[0026] 端盖1与筒体以密封方式相结合,例如,过盈配合、螺纹旋接、或者焊接、粘接等方式结合。端盖1上设有多个出水口,各出水口的口径明显小于第一封口件5的外径,以确保第

一封口件5不会从端盖1上的出水口脱离筒体2。较佳地,第二限位部6的四周边缘处设有缺口,缺口与筒体2内壁组成供水通过的进水口,第二封口件7的外径小于筒体2内径,这样第二封口件7在活动时不会完全阻挡水流,能使水流顺利进入筒体2。

[0027] 筒体2为透明的玻璃材质,易清洗且耐酸碱腐蚀。筒体2下端的侧壁上开设有出水口,出水口处连接出水软管8,取样时将出水软管8打结,需要排水时将出水软管8解开。筒体2的上半部分设有把手9,把手9与出水软管8位于筒体2的相对侧,提起把手9则筒体2倾斜,方便筒体2内的水从出水软管8排出。

[0028] 进行取样时,水质检测取样器固定在一根长杆上使用。如图1和图2,筒体2上端设有喉箍10,喉箍10上螺接有径向的带旋钮的螺钉11,螺钉11的内端对着喉箍10的外壁且两者之间的间隙大小通过旋转螺钉11即可调整,将长杆穿过螺钉11的内端和喉箍10的外壁之间的间隙并用螺钉11锁紧。筒体2下端设有一弹性抱持件12,弹性抱持件12位于螺钉11下方,弹性抱持件12具有一竖直的弹性限位孔,长杆的下端卡入弹性抱持件12的弹性限位孔中以免转动。如图1,弹性抱持件为两端不相接的金属开口环。

[0029] 需要将筒体2内的水排出时,旋松螺钉11,将长杆的下端从弹性限位孔中抽出,无需将长杆从筒体2上完全取下,旋转长杆,之后可将筒体2倾斜并解开出水软管8即可排出筒体2内的水。将长杆下端卡入弹性限位孔并旋紧螺钉11,则使长杆复位,操作方便,提升作业效率。

[0030] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

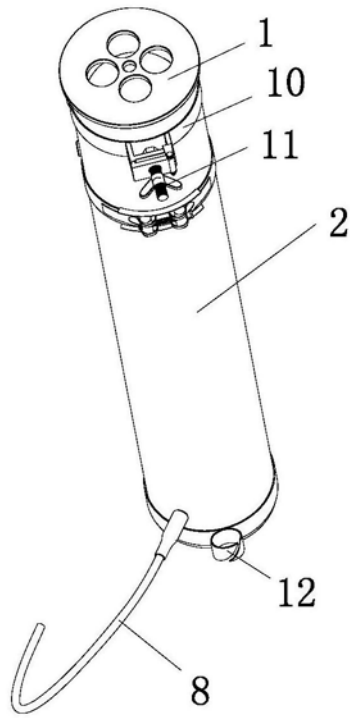


图1

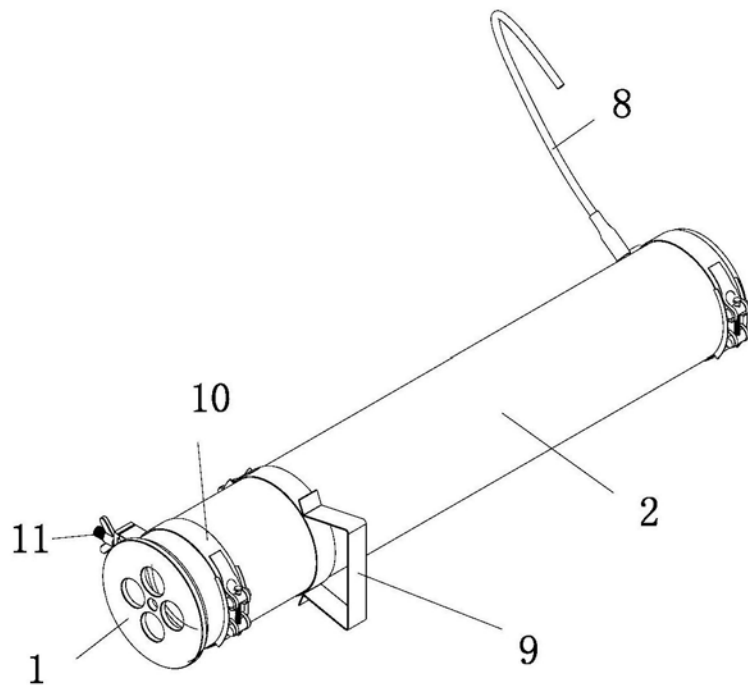


图2

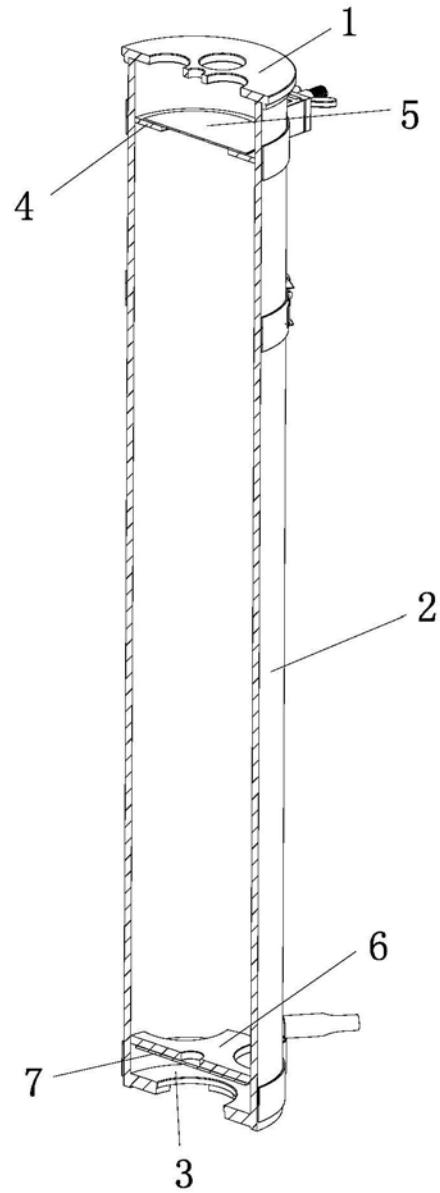


图3