(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 214408191 U
(45)授权公告日 2021.10.15

(21)申请号 202023257823.2

(22)申请日 2020.12.29

(73)专利权人 杭州禾风环境科技有限公司
地址 311258 浙江省杭州市萧山区闻堰街道黄山村

(72)发明人 薛伟

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 孟金喆

(51)Int.Cl.
*G01N 1/14*(2006.01)
*G01N 1/34*(2006.01)

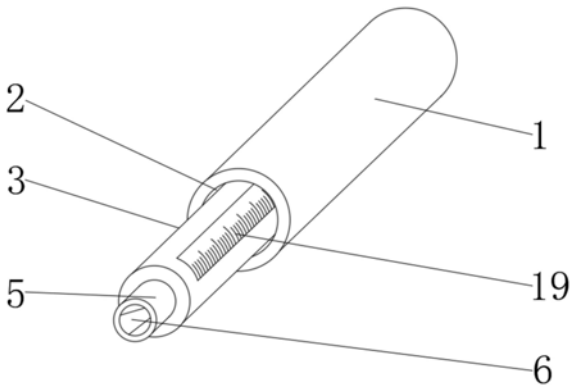
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水质检测用辅助取样装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水质检测用辅助取样装置，包括握把和刻度表，所述握把的内部设置有连接槽，且连接槽的一侧连接有取样瓶，所述握把的一侧设置有限位螺栓，所述取样瓶的前端设置有取水口，且取水口的内部设置有通孔，所述取样瓶的内部设置有驱动马达，且驱动马达的前端设置有蜗轮，所述蜗轮的一侧连接有蜗杆，且蜗杆的前端连接有轴承，所述轴承的外壁设置有活塞，且活塞的外壁设置有密封垫，所述活塞的一侧设置有导向杆，所述通孔的内壁设置有过滤网，且过滤网的上方设置有安装块。该水质检测用辅助取样装置的握把内设有连接槽，使得取样瓶能够推入至握把内，从而减小该辅助取样装置的体积，便于工作人员的携带。




CN 214408191 U

1.一种水质检测用辅助取样装置,包括握把(1)和刻度表(19),其特征在于,所述握把(1)的内部设置有连接槽(2),且连接槽(2)的一侧连接有取样瓶(3),所述握把(1)的一侧设置有限位螺栓(4),所述取样瓶(3)的前端设置有取水口(5),且取水口(5)的内部设置有通孔(6),所述取样瓶(3)的内部设置有驱动马达(7),且驱动马达(7)的前端设置有蜗轮(8),所述蜗轮(8)的一侧连接有蜗杆(9),且蜗杆(9)的前端连接有轴承(10),所述轴承(10)的外壁设置有活塞(11),且活塞(11)的外壁设置有密封垫(12),所述活塞(11)的一侧设置有导向杆(13),所述通孔(6)的内壁设置有过滤网(14),且过滤网(14)的上方设置有安装块(15),所述安装块(15)的内部安装有蜗卷拉簧(16),且蜗卷拉簧(16)的一侧连接有限流板(17),所述限流板(17)的前端设置有挡块(18),所述刻度表(19)设置于取样瓶(3)的外壁。

2.根据权利要求1所述的一种水质检测用辅助取样装置,其特征在于:所述取样瓶(3)通过连接槽(2)与握把(1)之间构成滑动结构,且限位螺栓(4)的外壁与握把(1)的内壁紧密贴合。

3.根据权利要求1所述的一种水质检测用辅助取样装置,其特征在于:所述取水口(5)与取样瓶(3)之间为螺纹连接,且通孔(6)与取样瓶(3)之间相互连通,并且驱动马达(7)与取样瓶(3)之间为固定连接,同时蜗轮(8)与驱动马达(7)之间构成旋转结构。

4.根据权利要求1所述的一种水质检测用辅助取样装置,其特征在于:所述蜗杆(9)与蜗轮(8)之间啮合连接,且轴承(10)与蜗杆(9)之间相互配合,所述导向杆(13)与活塞(11)之间为固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种水质检测用辅助取样装置,其特征在于:所述安装块(15)与取水口(5)之间为固定连接,且限流板(17)通过蜗卷拉簧(16)与安装块(15)之间构成旋转结构。

6.根据权利要求1所述的一种水质检测用辅助取样装置,其特征在于:所述挡块(18)与限流板(17)之间相互配合,所述刻度表(19)沿取样瓶(3)的外壁呈等距均匀分布。

# 一种水质检测用辅助取样装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质检测取样技术领域，具体为一种水质检测用辅助取样装置。

## 背景技术

[0002] 水质监测中，为了保护水的纯净，有规律地按时段提取水样，以防止城市污水及工厂废水排入河道、污染水源，往往采用取少量的水样监测，用于分析取样区域的水质指标，现有一般在河流、小溪、湖泊等可以直接取水的场合，可用手把水样瓶沉于水中，或者以适当的容器汲取。

[0003] 现有的辅助取样装置无法控制取样量，而且取样水中多含有较多杂质，从而降低了取样质量，不能很好的满足人们的使用需求，针对上述情况，在现有的辅助取样装置基础上进行技术创新。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水质检测用辅助取样装置，以解决上述背景技术中提出现有的无法控制取样量，而且取样水中多含有较多杂质，从而降低了取样质量，不能很好的满足人们的使用需求问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水质检测用辅助取样装置，包括握把和刻度表，所述握把的内部设置有连接槽，且连接槽的一侧连接有取样瓶，所述握把的一侧设置有限位螺栓，所述取样瓶的前端设置有取水口，且取水口的内部设置有通孔，所述取样瓶的内部设置有驱动马达，且驱动马达的前端设置有蜗轮，所述蜗轮的一侧连接有蜗杆，且蜗杆的前端连接有轴承，所述轴承的外壁设置有活塞，且活塞的外壁设置有密封垫，所述活塞的一侧设置有导向杆，所述通孔的内壁设置有过滤网，且过滤网的上方设置有安装块，所述安装块的内部安装有蜗卷拉簧，且蜗卷拉簧的一侧连接有限流板，所述限流板的前端设置有挡块，所述刻度表设置于取样瓶的外壁。

[0006] 优选的，所述取样瓶通过连接槽与握把之间构成滑动结构，且限位螺栓的外壁与握把的内壁紧密贴合。

[0007] 优选的，所述取水口与取样瓶之间为螺纹连接，且通孔与取样瓶之间相互连通，并且驱动马达与取样瓶之间为固定连接，同时蜗轮与驱动马达之间构成旋转结构。

[0008] 优选的，所述蜗杆与蜗轮之间啮合连接，且轴承与蜗杆之间相互配合，所述导向杆与活塞之间为固定连接。

[0009] 优选的，所述安装块与取水口之间为固定连接，且限流板通过蜗卷拉簧与安装块之间构成旋转结构。

[0010] 优选的，所述挡块与限流板之间相互配合，所述刻度表沿取样瓶的外壁呈等距均匀分布。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 该辅助取样装置的握把内设有连接槽，使得取样瓶能够推入至握把内，从而减小

该辅助取样装置的体积，便于工作人员的携带；该辅助取样装置的取样瓶内设有驱动马达，驱动马达启动，带动蜗轮转动，从而能够带动活塞运动，使得水源能够被抽入至取水口内，从而达到辅助取样的功能；

[0013] 该辅助取样装置的蜗杆和活塞的连接处设有轴承，在导向杆的配合下，使得活塞能够正常的进行运动，并且活塞上设置的密封垫能够提高密封性；该辅助取样装置的取水口上设有安装块，使得限流板能够被抽入的水源带动，取样完成后，在蜗卷拉簧的作用下，限流板被带动复位，可防止取样瓶内的水源流出，提高实用性；

[0014] 该辅助取样装置的取样瓶上设有刻度表，在刻度表的作用下，使得工作人员，能够方便的观看到取样瓶内的取样量，便于控制取样量。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型正视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型活塞立体结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型图2中A处局部放大示意图；

[0019] 图5为本实用新型图2中B处局部放大示意图。

[0020] 图中：1、握把；2、连接槽；3、取样瓶；4、限位螺栓；5、取水口；6、通孔；7、驱动马达；8、蜗轮；9、蜗杆；10、轴承；11、活塞；12、密封垫；13、导向杆；14、过滤网；15、安装块；16、蜗卷拉簧；17、限流板；18、挡块；19、刻度表。

## 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] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种水质检测用辅助取样装置，包括握把1和刻度表19，握把1的内部设置有连接槽2，且连接槽2的一侧连接有取样瓶3，握把1的一侧设置有限位螺栓4，取样瓶3的前端设置有取水口5，且取水口5的内部设置有通孔6，取样瓶3的内部设置有驱动马达7，且驱动马达7的前端设置有蜗轮8，蜗轮8的一侧连接有蜗杆9，且蜗杆9的前端连接有轴承10，轴承10的外壁设置有活塞11，且活塞11的外壁设置有密封垫12，活塞11的一侧设置有导向杆13，通孔6的内壁设置有过滤网14，且过滤网14的上方设置有安装块15，安装块15的内部安装有蜗卷拉簧16，且蜗卷拉簧16的一侧连接有限流板17，限流板17的前端设置有挡块18，刻度表19设置于取样瓶3的外壁。

[0023] 本实用新型中：取样瓶3通过连接槽2与握把1之间构成滑动结构，且限位螺栓4的外壁与握把1的内壁紧密贴合；该辅助取样装置的握把1内设有连接槽2，使得取样瓶3能够推入至握把1内，从而减小该辅助取样装置的体积，便于工作人员的携带。

[0024] 本实用新型中：取水口5与取样瓶3之间为螺纹连接，且通孔6与取样瓶3之间相互连通，并且驱动马达7与取样瓶3之间为固定连接，同时蜗轮8与驱动马达7之间构成旋转结构；该辅助取样装置的取样瓶3内设有驱动马达7，驱动马达7启动，带动蜗轮8转动，从而能

够带动活塞11运动，使得水源能够被抽入至取水口5内，从而达到辅助取样的功能。

[0025] 本实用新型中：蜗杆9与蜗轮8之间啮合连接，且轴承10与蜗杆9之间相互配合，导向杆13与活塞11之间为固定连接；该辅助取样装置的蜗杆9和活塞11的连接处设有轴承10，在导向杆13的配合下，使得活塞11能够正常的进行运动，并且活塞11上设置的密封垫12能够提高密封性。

[0026] 本实用新型中：安装块15与取水口5之间为固定连接，且限流板17通过蜗卷拉簧16与安装块15之间构成旋转结构；该辅助取样装置的取水口5上设有安装块15，使得限流板17能够被抽入的水源带动，取样完成后，在蜗卷拉簧16的作用下，限流板17被带动复位，可防止取样瓶3内的水源流出，提高实用性。

[0027] 本实用新型中：挡块18与限流板17之间相互配合，刻度表19沿取样瓶3的外壁呈等距均匀分布；该辅助取样装置的取样瓶3上设有刻度表19，在刻度表19的作用下，使得工作人员，能够方便的观看到取样瓶3内的取样量，便于控制取样量。

[0028] 该水质检测用辅助取样装置的工作原理：在使用该水质检测用辅助取样装置前，先将握把1放置到合适的位置，在连接槽2的作用下，将取样瓶3拉出，然后手动转动限位螺栓4，从而对取样瓶3进行固定，这样可以增加该水质检测用辅助取样装置整体的长度，便于对较深的水源进行取样，将取水口5放到需要取样的水源上，驱动马达7启动，带动蜗轮8转动，在蜗杆9和轴承10的配合下，能够带动活塞11运动，设置的密封垫12能够增强活塞11和取样瓶3之间的密封性，导向杆13能够起到导向的作用，使得活塞11能够顺畅的进行运动，使得水源被吸入至通孔6内，水源通过过滤网14进行过滤，防止其内掺杂有较大的杂质，在安装块15和蜗卷拉簧16的作用下，吸入的水能够带动限流板17转动，从而排入至取样瓶3内，设置的刻度表19能够很好的观察到取样量，从而实现辅助取样的功能，取样完成后，在蜗卷拉簧16自身的作用下，带动限流板17转动，挡块18能够对限流板17进行限位，这样可防止取样瓶3内的水流出，需要使用时，可手动拧下取水口5，从而能够对取样瓶3内的水进行检测，不使用时，可拧动限位螺栓4，将取样瓶3推入至握把1内，能够减小体积，方便工作人员的携带。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

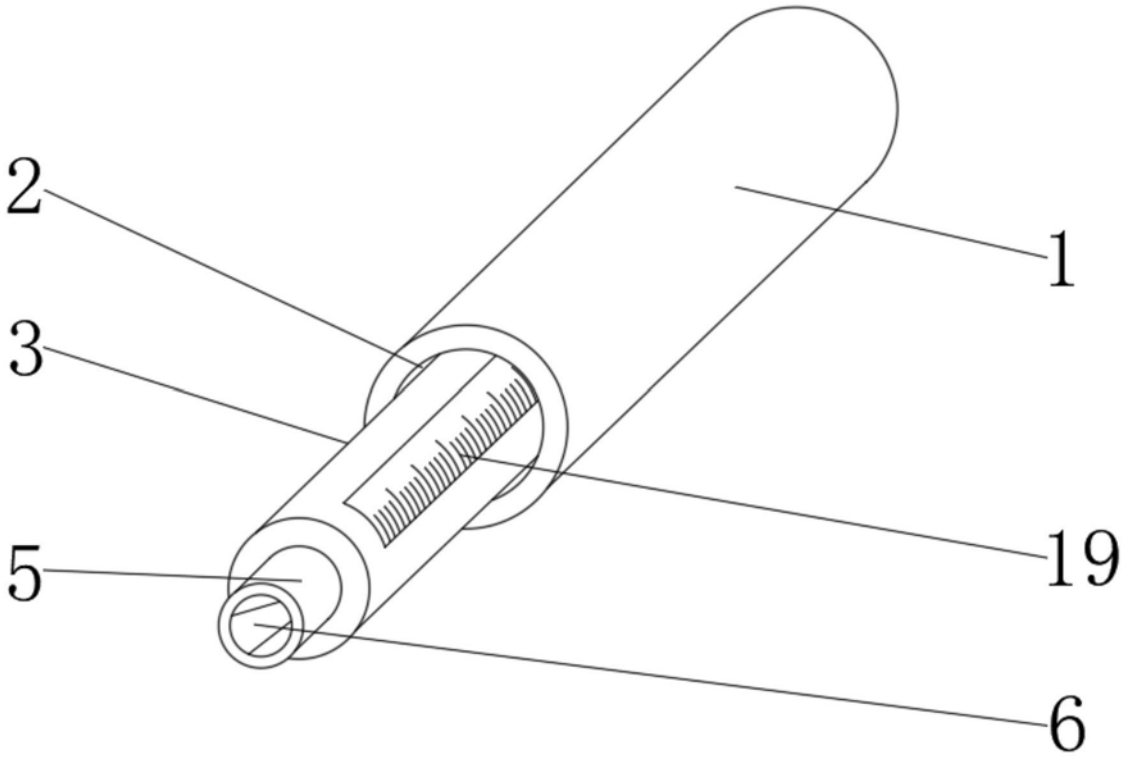



图1

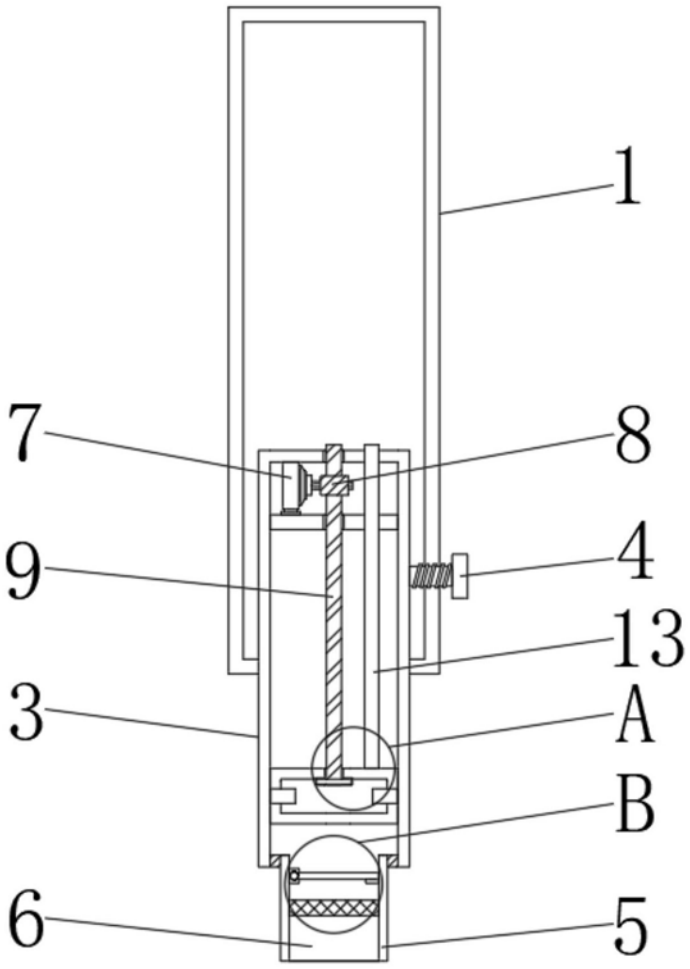



图2

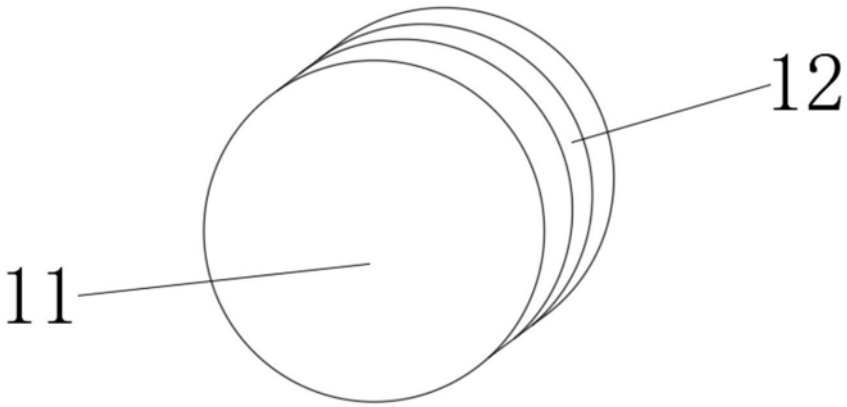



图3

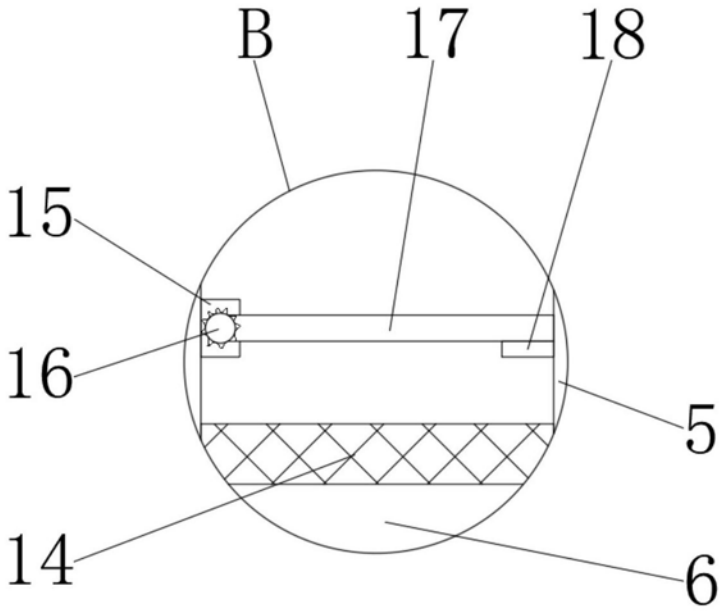



图4

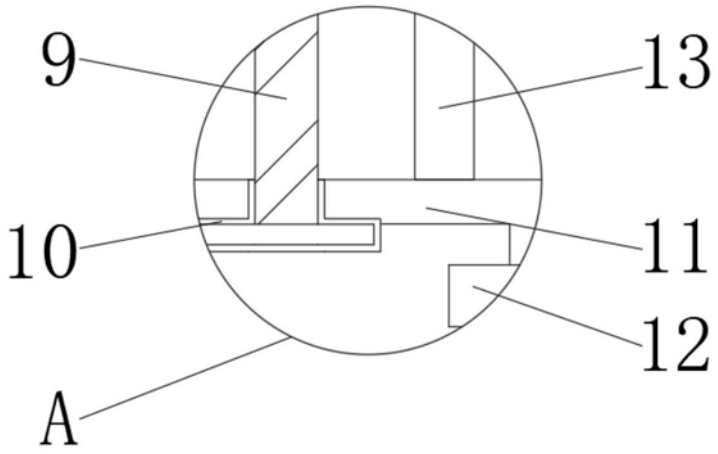



图5