



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205538333 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620295277.6

(22)申请日 2016.04.11

(73)专利权人 江苏建筑职业技术学院

地址 221000 江苏省徐州市铜山区徐州高  
新技术产业开发区学苑路26号

(72)发明人 王晓燕 郭扬

(74)专利代理机构 徐州市淮海专利事务所  
32205

代理人 华德明

(51)Int.Cl.

G01N 1/10(2006.01)

G01N 33/18(2006.01)

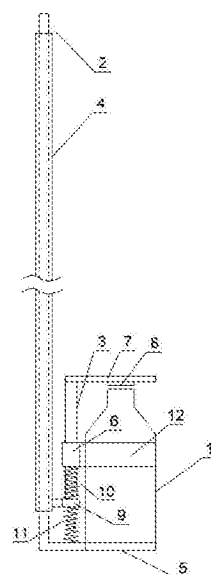
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

浅水采样器

(57)摘要

一种浅水采样器,包括采样瓶、支撑杆、滑杆和套筒,所述支撑杆的底端设置有固定板,所述采样瓶的底部固定设置在所述固定板的右部,所述采样瓶中部左侧固定地设有水平的导向套,所述导向套通过套装在采样瓶的外侧的固定套与采样瓶连接;所述滑杆插装在导向套中并与其滑动配合,所述滑杆上端垂直地与盖体的左端固定连接,所述盖体在对应采样瓶瓶口的位置设置有与采样瓶瓶口尺寸相适配的瓶塞;滑杆的下端设置有环形凸台,滑杆在环形凸台和导向套之间套装有复位弹簧;所述套管套设有所述支撑杆的外侧且与其滑动配合,套筒的下端与环形凸台固定连接,所述套筒的长度短于所述支撑杆的长度。该采样器结构简单、制造成本低、且自重较小,便于携带。



1. 一种浅水采样器,包括采样瓶(1),其特征在于,还包括支撑杆(2)、滑杆(3)和套管(4),所述支撑杆(2)的底端设置有固定板(5),所述采样瓶(1)的底部固定设置在所述固定板(5)的右部,所述采样瓶(1)中部左侧固定地设有水平的导向套(6),所述导向套(6)通过套装在采样瓶(1)的外侧的固定套(12)与采样瓶(1)连接;

所述滑杆(3)插装在导向套(6)中并与其滑动配合,所述滑杆(3)上端垂直地与盖体(7)的左端固定连接,所述盖体(7)在对应采样瓶(1)瓶口的位置设置有与采样瓶(1)瓶口尺寸相适配的瓶塞(8);

滑杆(3)的下端设置有环形凸台(9),滑杆(3)在环形凸台(9)和导向套(6)之间套装有复位弹簧(10);

所述套管(4)套设有所述支撑杆(2)的外侧且与其滑动配合,套管(4)的下端与环形凸台(9)固定连接,所述套管(4)的长度短于所述支撑杆(2)的长度。

2. 根据权利要求1所述的一种浅水采样器,其特征在于,所述环形凸台(9)的底部通过拉簧(11)与所述固定板(5)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种浅水采样器,其特征在于,所述采样瓶(1)采用透明的玻璃材料制成。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的一种浅水采样器,其特征在于,所述支撑杆(2)和滑杆(3)均为空心结构。

## 浅水采样器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种垃圾收集装置,具体涉及一种浅水采样器。

### 背景技术

[0002] 水质化验分析是国家环保监管检测工作的主要内容之一,对于易污染水域、水源的检测尤其重要,现有的用于水质监测的采样器品种繁多,对于浅水层的采样通过结构简单的采样器即可以完成,但是现有的水质采样器结构复杂,制造成本高,且自重较大,不利于操作人员的携带。

### 发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种浅水采样器,该采样器结构简单、制造成本低、且自重较小,便于操作人员的携带。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种浅水采样器,包括采样瓶、支撑杆、滑杆和套管,所述支撑杆的底端设置有固定板,所述采样瓶的底部固定设置在所述固定板的右部,所述采样瓶中部左侧固定地设有水平的导向套,所述导向套通过套装在采样瓶的外侧的固定套与采样瓶连接;所述滑杆插装在导向套中并与其滑动配合,所述滑杆上端垂直地与盖体的左端固定连接,所述盖体在对应采样瓶瓶口的位置设置有与采样瓶瓶口尺寸相适配的瓶塞;滑杆的下端设置有环形凸台,滑杆在环形凸台和导向套之间套装有复位弹簧;所述套管套设有所述支撑杆的外侧且与其滑动配合,套管的下端与环形凸台固定连接,所述套管的长度短于所述支撑杆的长度。

[0005] 在该技术方案中,通过套管套设在支撑杆外侧,当通过支撑杆将采样瓶送到既定深度的水位时,通过套管相对于支撑杆向上运动,即可以通过套管的下端带动环形凸台向上运动,进而拉动滑杆压缩复位弹簧并使盖体带动瓶塞与采样瓶瓶口相分离,这时即可以对既定深度的水样进行采样,采样结束后握住支撑杆,松开套管即可,复位弹簧会推动环形凸台向远离盖体方向运动,进而使瓶塞盖紧采样瓶瓶口,该采样过程不受其他深度水质的影响,其结构简单、维护方便、制造成本低、且自重较小,便于携带。

[0006] 进一步,为了瓶塞能塞紧瓶口,所述环形凸台的底部通过拉簧与所述固定板连接。

[0007] 进一步,为了便于观察所采集的水样,所述采样瓶采用透明的玻璃材料制成。

[0008] 进一步,为了减轻整体的重量,所述支撑杆和滑杆均为空心结构。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0010] 图中:1、采样瓶,2、支撑杆,3、滑杆,4、套管,5、固定板,6、导向套,7、盖体,8、瓶塞,9、环形凸台,10、复位弹簧,11、拉簧,12、固定套。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0012] 如图1所示,一种浅水采样器,包括采样瓶1、支撑杆2、滑杆3和套管4,所述支撑杆2的底端设置有固定板5,所述采样瓶1的底部固定设置在所述固定板5的右部,所述采样瓶1中部左侧固定地设有水平的导向套6,所述导向套6通过套装在采样瓶1的外侧的固定套12与采样瓶1连接;所述滑杆3插装在导向套6中并与其滑动配合,所述滑杆3上端垂直地与盖体7的左端固定连接,所述盖体7在对应采样瓶1瓶口的位置设置有与采样瓶1瓶口尺寸相适配的瓶塞8;滑杆3的下端设置有环形凸台9,滑杆3在环形凸台9和导向套6之间套装有复位弹簧10;所述套管4套设有所述支撑杆2的外侧且与其滑动配合,套管4的下端与环形凸台9固定连接,所述套管4的长度短于所述支撑杆2的长度。通过套管4套设在支撑杆2外侧,当通过支撑杆2将采样瓶送到既定深度的水位时,通过套管4相对于支撑杆2向上运动,即可以通过套管4的下端带动环形凸台9向上运动,进而拉动滑杆3压缩复位弹簧10并使盖体7带动瓶塞8与采样瓶1瓶口相分离,这时即可以对既定深度的水样进行采样,采样结束后握住支撑杆2,松开套管4即可,复位弹簧10会推动环形凸台9向远离盖体7方向运动,进而使瓶塞8盖紧采样瓶瓶口,该采样过程不受其他深度水质的影响,其结构简单、维护方便、制造成本低、且自重较小,便于携带。

[0013] 为了瓶塞8能塞紧瓶口,所述环形凸台9的底部通过拉簧11与所述固定板5连接。

[0014] 为了便于观察所采集的水样,所述采样瓶1采用透明的玻璃材料制成。

[0015] 为了减轻整体的重量,所述支撑杆2和滑杆3均为空心结构。

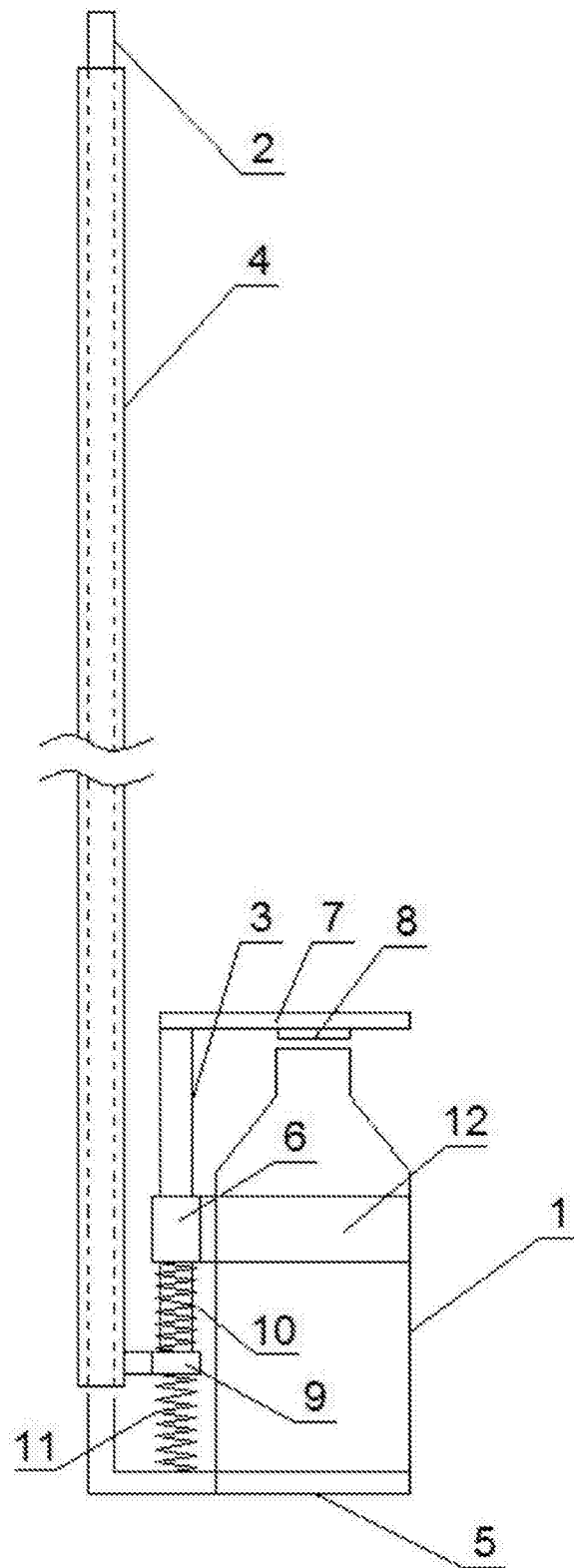


图1