(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 205538353 U
(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620295243.7

(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 1/16(2006.01)

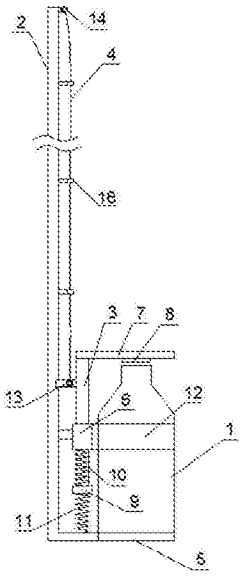
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

浅水水样采样器

(57)摘要

一种浅水水样采样器，支撑杆的底端设置有固定板，采样瓶的底部固定设置在固定板的右部，采样瓶中部左侧固定地设有水平的导向套，导向套通过套装在采样瓶的外侧的固定套与采样瓶连接，导向套的左侧通过连杆与支撑杆固定连接；滑杆插装在导向套中并与其滑动配合，滑杆上端垂直地与盖体的左端固定连接，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，滑杆上端左侧固定连接有夹臂；绳索的下端与夹臂的中部连接，绳索的上端与固定设置在支撑杆上端的固定环连接。该采样器结构简单、制造成本低、且自重较小，便于携带。



CN 205538353 U

1.一种浅水水样采样器，包括采样瓶(1)，其特征在于，还包括支撑杆(2)、滑杆(3)和绳索(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，导向套(6)的左侧通过连杆与支撑杆(2)固定连接；

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)，滑杆(3)上端左侧固定连接有夹臂(13)；

所述绳索(4)的下端与夹臂(13)的中部连接，所述绳索(4)的上端与固定设置在支撑杆(2)上端的固定环(14)连接。

2.根据权利要求1所述的一种浅水水样采样器，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所述的一种浅水水样采样器，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水样采样器，其特征在于，所述夹臂(13)通过设置在其左端的槽口(15)所支撑杆(2)滑动配合。

5.根据权利要求4任一项所述的一种浅水水样采样器，其特征在于，所述支撑杆(2)的右侧沿其长度方向设置有多个套环(16)，所述绳索(4)依次经穿过多个套环(16)地设置。

浅水水样采样器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种垃圾收集装置，具体涉及一种浅水水样采样器。

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、水源的检测尤其重量，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，不便于操作人员的携带。

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水样采样器，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水样采样器，包括采样瓶、支撑杆、滑杆和绳索，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，导向套的左侧通过连杆与支撑杆固定连接；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，滑杆上端左侧固定连接有夹臂；所述绳索的下端与夹臂的中部连接，所述绳索的上端与固定设置在支撑杆上端的固定环连接。

[0005] 在该技术方案中，绳索的下端与固定设置在滑杆上端的夹臂连接，当通过支撑杆将采样瓶送到既定深度的水位时，通过绳索相对于支撑杆向上运动，即可以通过绳索的下端带动滑杆向上运动，进而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，松开绳索即可，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，为了保证滑杆在滑动过程中只不发生左右方向的晃动，所述夹臂通过设置在其左端的槽口所支撑杆滑动配合。

[0009] 进一步，为了使绳索在滑动过程中不远离支撑杆，所述支撑杆的右侧沿其长度方向设置有多个套环，所述绳索依次经穿过多个套环地设置。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0011] 图2是本实用新型中夹臂的俯视图。

[0012] 图中：1、采样瓶，2、支撑杆，3、滑杆，4、绳索，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，13、夹臂，14、固定环，15、槽口，16、套环。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0014] 如图1和图2所示，一种浅水水样采样器，包括采样瓶1、支撑杆2、滑杆3和绳索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，导向套6的左侧通过连杆与支撑杆2固定连接；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，滑杆3上端左侧固定连接有夹臂13；所述绳索4的下端与夹臂13的中部连接，所述绳索4的上端与固定设置在支撑杆2上端的固定环14连接。绳索4的下端与固定设置在滑杆3上端的夹臂13连接，当通过支撑杆2将采样瓶1送到既定深度的水位时，通过绳索4相对于支撑杆2向上运动，即可以通过绳索4的下端带动滑杆3向上运动，进而使盖体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，松开绳索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。

[0015] 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。

[0016] 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。

[0017] 为了保证滑杆3在滑动过程中只不发生左右方向的晃动，所述夹臂13通过设置在其左端的槽口15所支撑杆2滑动配合。

[0018] 为了使绳索4在滑动过程中不远离支撑杆2，所述支撑杆2的右侧沿其长度方向设置有多个套环16，所述绳索4依次经穿过多个套环16地设置。

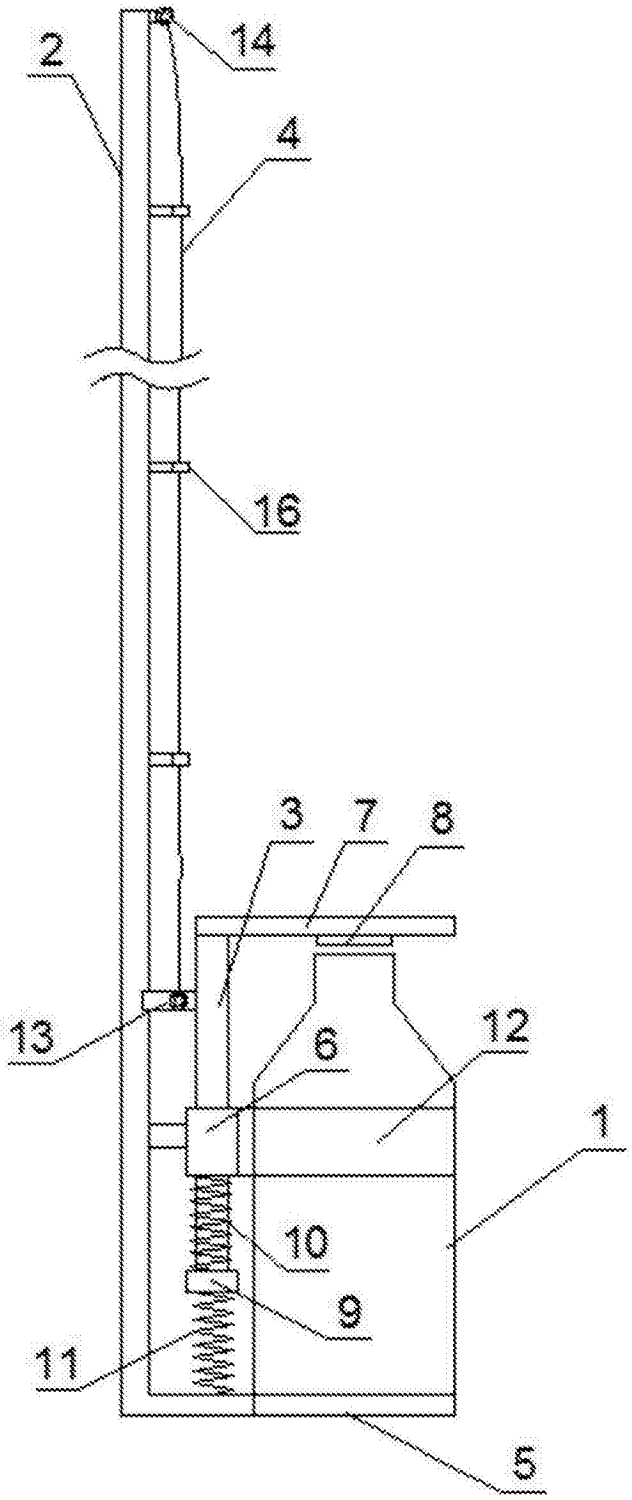


图1

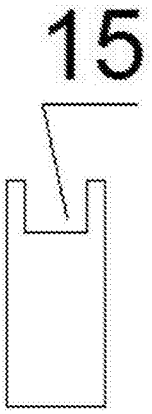


图2