



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207300634 U

(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201721201149.1

(22)申请日 2017.09.19

(73)专利权人 厦门东经检测技术有限公司

地址 361000 福建省厦门市思明区厦禾路
863号812室之二

(72)发明人 郭志火 纪清松

(74)专利代理机构 厦门律嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 35225

代理人 张辉 温洁

(51)Int.Cl.

G01N 1/10(2006.01)

G01K 13/12(2006.01)

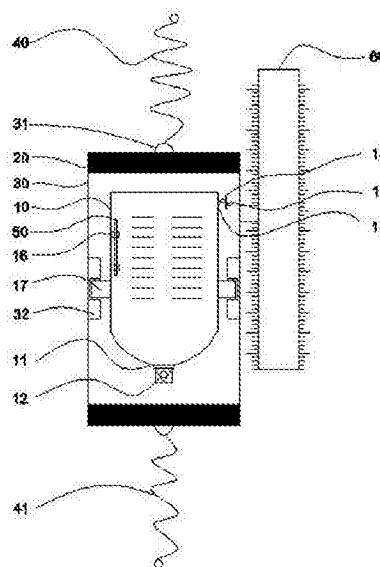
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水样采集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水样采集装置,包括:采样瓶、沉水结构、固定装置、转向机构、温度计和刻度尺,所述的温度计设置在水样采集装置上,所述的采样瓶固定在固定装置的内部,所述的采样瓶底部设有出水口,所述的采样瓶顶部设有进水口,所述的进水口上设有单向进水器,所述的沉水结构固定在固定装置上,所述的转向机构与固定装置连接,所述的刻度尺设置在固定装置上。本实用新型的有益之处在于:该装置结构简单,可以采集不同深度的水样,在采集水样时也可测试出温度,不易受到污染,具有便携、灵活和操作简单特点,在不增加监测人员的劳动强度条件下,提高了采样的精度和效率。



1. 一种水样采集装置,包括采样瓶、沉水结构,所述的采样瓶顶部设有进水口,所述的采样瓶底部设有出水口,其特征在于:还包括固定装置、转向机构、温度计、刻度尺,所述的温度计设置在水样采集装置上,所述的采样瓶固定在固定装置的内部,所述的进水口上设有单向进水器,所述的转向机构与固定装置连接,所述的刻度尺设置在固定装置上。

2. 如权利要求1所述的一种水样采集装置,其特征在于:所述的沉水结构为设于固定装置上的配重环。

3. 如权利要求2所述的一种水样采集装置,其特征在于:所述的配重环为配重铅环。

4. 如权利要求1所述的一种水样采集装置,其特征在于:所述的出水口与出水软管连接,所述的出水软管上设有止水夹。

5. 如权利要求1所述的一种水样采集装置,其特征在于:所述的采样瓶和温度计均为透明玻璃。

6. 如权利要求5所述的一种水样采集装置,其特征在于:所述的采样瓶内壁设有两组插卡,所述的温度计固定在两组插卡上。

7. 如权利要求1所述的一种水样采集装置,其特征在于:所述的转向机构包括第一吊绳和第二吊绳,所述的第一吊绳和第二吊绳分别设置在固定装置的上端和下端中央位置。

8. 如权利要求1所述的一种水样采集装置,其特征在于:所述的固定装置由铁架组成,所述的固定装置上下端中央位置各设有一吊环,所述吊环分别与第一吊绳和第二吊绳连接,所述的固定装置内左右两端设有两组卡槽。

9. 如权利要求8所述的一种水样采集装置,其特征在于:所述的采样瓶左右外壁分别设有与卡槽相匹配的卡销,所述的采样瓶和固定装置通过卡槽与卡销连接。

10. 如权利要求1所述的一种水样采集装置,其特征在于:所述的刻度尺竖直固定在固定装置的侧面,所述的刻度尺的起点与采样瓶的进水口相齐平。

一种水样采集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水样采集技术领域,具体为一种水样采集装置。

背景技术

[0002] 随着经济、社会的发展和城市化进程的加快,大量有害于人类和其他生物的点源污染(生活污水、工业废水)、面源污染(城市、农田的降雨径流)未经充分处理排入江河、湖泊和海洋,使天然水体受到严重污染。污染物在水体中通过迁移、扩散及转化进一步扩大其影响范围,因此,对地表水体(江河、湖泊及海洋)进行水质监测是十分必要的。水样采集是水质监测的重要环节,在水样采集过程中,常常由于水样采集器具问题影响水质监测的精度,此外,采样完毕后需要对所采集的水样进行转移,水样转移中容易混入气体,造成某些指标测试时的干扰,在此过程中还可能增加样品的污染的风险。为了保证所采集的水样能真实地反映水体质量的现状,必须尽量减少因水样采集所产生的误差。因此,需要一种易操作且可靠的水样采集装置,用于水样采集。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型的目的在于提供一种结构简单、可以采集不同深度的水样,在采集水体时也可测试出温度,且不易受到污染的水样采集装置,此装置具有便携、灵活和操作简单的特点,在不增加监测人员的劳动强度条件下,提高了采样的精度和效率。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:包括采样瓶、沉水结构、固定装置、转向机构、温度计、刻度尺,所述的温度计设置在水样采集装置上,所述的采样瓶顶部设有进水口,所述的采样瓶底部设有出水口,所述的采样瓶固定在固定装置的内部,所述的进水口上设有单向进水器,所述的转向机构与固定装置连接,所述的刻度尺固定在固定装置。

[0005] 进一步,所述的沉水结构为设于固定装置上的配重环。

[0006] 进一步,所述的配重环为配重铅环。

[0007] 进一步,所述的出水口与出水软管连接,所述的出水软管上设有止水夹。

[0008] 进一步,所述的采样瓶和温度计均为透明玻璃。

[0009] 进一步,所述的采样瓶内壁设有两组插卡,所述的两组插卡上固定有温度计。

[0010] 进一步,所述的转向机构包括第一吊绳和第二吊绳,所述的第一吊绳和第二吊绳分别设置在固定装置的上端和下端中央位置。

[0011] 进一步,所述的固定装置由铁架组成,所述的固定装置上下端中央位置分别设有吊环,所述吊环分别与第一吊绳和第二吊绳连接,所述的固定装置内左右两端设有两组卡槽。

[0012] 进一步,所述的采样瓶左右外壁分别设有与卡槽相匹配的卡销,所述的采样瓶和固定装置通过卡槽与卡销连接。

[0013] 进一步,所述的刻度尺竖直固定在固定装置的侧面,所述的刻度尺的起点与采样

瓶的进水口相齐平。

[0014] 采用上述技术方案后,本实用新型所述的一种水样采集装置可以采集不同深度的水样,在采集水样时也可测试出温度,不易受到污染,具有便携、灵活和操作简单的特点,在不增加监测人员的劳动强度条件下,提高了采样的精度和效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 主要组件符号说明:10、采样瓶;11、进水口;12、单向进水器;13、出水口;14、出水软管;15、止水夹;16、插卡;17卡销;20、配重环;30、固定装置;31、吊环;32、卡槽;40、第一吊绳;41、第二吊绳;50、温度计;60、刻度尺。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0018] 如图1所示,本实用新型公开了一种水样采集装置,包括采样瓶10、沉水结构、固定装置30、转向机构、温度计50和刻度尺60,采样瓶10顶部设有进水口 11,进水口11上设有单向进水器12,采样瓶10底部设有出水口13,出水口13与出水软管14连接,出水软管14上夹带止水夹15,采样瓶10内壁设有两组插卡16,温度计50固定在两组插卡16上,采样瓶10的左右外壁分别设有卡销17,固定装置10的左右内壁分别设有卡槽32,采样瓶10通过卡销17和卡槽32固定在固定装置30内部,沉水结构为固定装置30的上下端分别设有的配重环20,固定装置30的上下端中央位置分别设有吊环31,转向机构为上端吊环31连接的第一吊绳40和下端吊环31连接的第二吊绳41,固定装置30的右侧固定一竖直刻度尺60,刻度尺60的起点和进水口11相齐平。

[0019] 需要说明的是,装有单向进水器12的采样瓶10倒置的时候不能进水,正立的时候才能够进水。

[0020] 优选地,采样瓶10和温度计50均为透明玻璃。

[0021] 优选地,固定装置30采用不锈钢制铁架组成,可以有效固定采样瓶10,防止固定装置30生锈污染水样。

[0022] 优选地,配重环20为配重铅环,装有配重铅环的固定装置30可以稳稳固定内部的采样瓶10,还可以保证采样瓶10在水中始终处于垂直状态,并根据自身重量将采样瓶10带入水体。

[0023] 具体的,采用本实用新型的一种水样采集装置的完整分析过程如下:

[0024] 步骤1:水样采集前准备

[0025] 到达指定水样上方后,将固定装置30正放,此时采样瓶10进水口11朝下;

[0026] 步骤2:水样采集过程

[0027] 采样员操作第一吊绳40,慢慢将水样采样装置竖直放入水中,由于单向进水器12朝下,可以保证放置过程采样瓶10不会采集其它水样,根据刻度尺60的标记,到达指定采样点后,操作第二吊绳41使固定装置30倒立,采样瓶10进水口11朝上,此时开始采集水样,采集水样结束后,操作第一吊绳40,使固定装置30正立,采样瓶10进水口11朝下,此时采样瓶

10不再采集水样,缓缓操作第一吊绳40将水样采集装置提出水面;

[0028] 步骤3:水样采集结束

[0029] 水样采集装置提出水面后,读取温度计50读数,即为采集水样的温度,打开出水软管14上的止水夹15,水样通过出水软管14进入样品瓶检测。最后清洗水样采集装置,等待下一次水样采集。

[0030] 通过上述方案,本实用新型结构简单,可以采集不同深度的水样,在采集水样时也可测试出温度,不易受到污染,具有便携、灵活和操作简单的特点,在不增加监测人员的劳动强度条件下,提高了采样的精度和效率。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

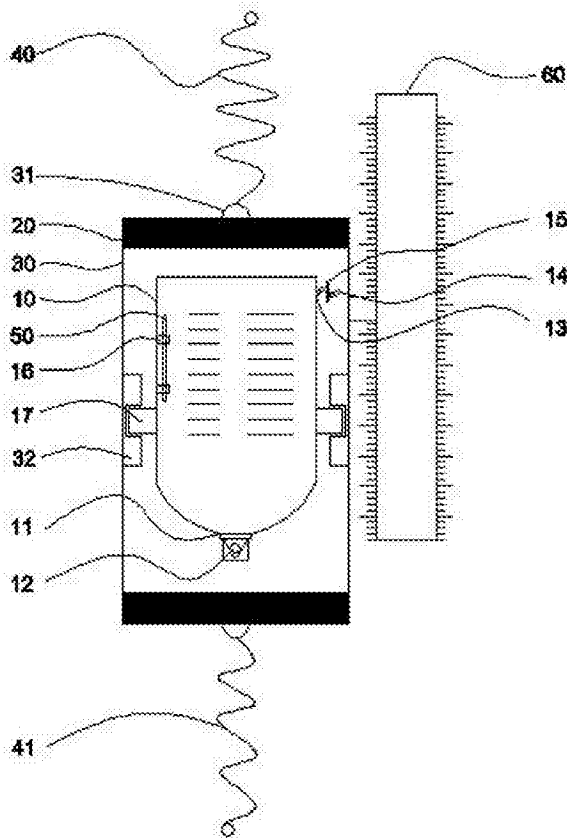


图1