



(21) 申请号 202323615127.8

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 济宁市嘉祥生态环境监控中心
地址 272400 山东省济宁市嘉祥县阳光城
市广场D座(城建大厦)

(72) 发明人 李兆晏

(74) 专利代理机构 济宁汇景知识产权代理事务
所(普通合伙) 37254
专利代理师 侯爱青

(51) Int. Cl.

G01N 1/14 (2006.01)

B63B 22/00 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

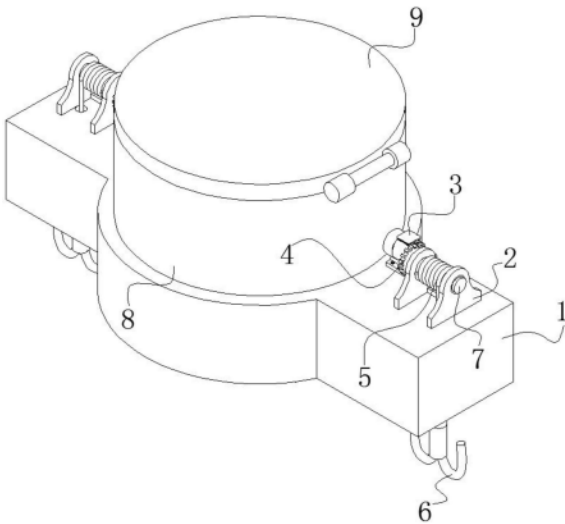
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水质采样器

(57) 摘要

本实用新型提供一种水质采样器,包括漂浮座,所述漂浮座的上表面两侧均固定有收卷座,两个所述收卷座的内部均转动安装有转轴,两个所述转轴的外部且位于两个收卷座的内部均缠绕有钢丝绳,两个所述钢丝绳的底端均固定有定位锚,所述漂浮座的上表面两侧且位于两个收卷座的侧边均固定有电机。本实用新型提供的水质采样器使用者将漂浮座放置于需要进行水质采样的水域,使其自动漂浮于水面上,待到漂浮座位于需要进行水质采样的位置时,则两个电机启动后通过两个齿轮之间的啮合传动带动转轴进行转动,使得转轴外部的钢丝绳进行放卷,从而将定位锚进行下沉,从而对漂浮座的位置进行定位,避免漂浮座在进行水质采样的过程中受到水流的波动从而漂离采样位置。



1. 一种水质采样器,包括漂浮座(1),其特征在于:所述漂浮座(1)的上表面两侧均固定有收卷座(2),两个所述收卷座(2)的内部均转动安装有转轴(7),两个转轴(7)的外部且位于两个收卷座(2)的内部均缠绕有钢丝绳(5),两个所述钢丝绳(5)的底端均固定有定位锚(6),所述漂浮座(1)的上表面两侧且位于两个收卷座(2)的侧边均固定有电机(3),两个所述电机(3)的输出轴外部与两个转轴(7)的一端外部均固定有齿轮(4),且齿轮(4)的数量为四个,每两个所述齿轮(4)之间为啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种水质采样器,其特征在于,所述电机(3)正转通过其中两个齿轮(4)之间的啮合传动从而带动转轴(7)顺时针转动,所述电机(3)反转通过其中两个齿轮(4)之间的啮合传动从而带动转轴(7)逆时针转动。

3. 根据权利要求2所述的一种水质采样器,其特征在于,所述漂浮座(1)的上表面固定有收集框(8),所述收集框(8)的上表面通过铰链转动安装有密闭盖(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种水质采样器,其特征在于,所述收集框(8)的内部中间位置固定有出水座(10),且出水座(10)的顶端与外部均等距开设有通孔。

5. 根据权利要求4所述的一种水质采样器,其特征在于,所述出水座(10)的内部固定有小型水泵(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种水质采样器,其特征在于,所述出水座(10)的下表面且位于漂浮座(1)的下方螺纹连接有进水座(12),且进水座(12)的内部固定有滤芯(13)。

一种水质采样器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质采样技术领域,尤其涉及一种水质采样器。

背景技术

[0002] 采集受污染水体的水样,通过分析测定,以获得水体污染的基本数据。供分析用的水样应具有代表性,能反映水体的化学组成和特征。采样的方法、位置、时间、次数等都是根据水体特点和分析目的决定的,在对水进行水质采样的过程中需要使用到水质采样器。

[0003] 经检索专利号为CN 213456210 U,公开了一种水质监测采样器,包括漂浮板,所述漂浮板中滑动连接有测量管,所述测量管的表面设有刻度,所述漂浮板的侧面螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶端固定连接有转盘。该种水质监测采样器,通过设置有漂浮板、测量管和收集腔,需要收集指定深度的水样时,移动漂浮板,通过测量管上的刻度将漂浮板移动到指定的位置,转杆带动转顶盘转动时转顶盘上的进水口与圆顶板上的进水口重合,水样从进水口进入到收集筒的内部,再转动转杆顶端的转把带动转顶盘转动将圆顶板上的进水口遮挡完成水样收集,操作简单解决了现有装置中无法精确的对指定深度的水样进行收集的问题。

[0004] 该种水质监测采样器在使用的过程中,将其放置于监测采样的水域时,会随着水流的波动自动漂浮不会在采样的规定水域自动停留,因为漂浮板具有漂浮性,而使用者对其进行回收时则不便回收。

[0005] 因此,有必要提供一种水质采样器解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种水质采样器,解决了该种水质监测采样器在使用的过程中,将其放置于监测采样的水域时,会随着水流的波动自动漂浮不会在采样的规定水域自动停留,因为漂浮板具有漂浮性,而使用者对其进行回收时则不便回收的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的:一种水质采样器,包括漂浮座,所述漂浮座的上表面两侧均固定有收卷座,两个所述收卷座的内部均转动安装有转轴,两个转轴的外部且位于两个收卷座的内部均缠绕有钢丝绳,两个所述钢丝绳的底端均固定有定位锚,所述漂浮座的上表面两侧且位于两个收卷座的侧边均固定有电机,两个所述电机的输出轴外部与两个转轴的一端外部均固定有齿轮,且齿轮的数量为四个,每两个所述齿轮之间为啮合连接。

[0008] 优选的,所述电机正转通过其中两个齿轮之间的啮合传动从而带动转轴顺时针转动,所述电机反转通过其中两个齿轮之间的啮合传动从而带动转轴逆时针转动。

[0009] 优选的,所述漂浮座的上表面固定有收集框,所述收集框的上表面通过铰链转动安装有密闭盖。

[0010] 优选的,所述收集框的内部中间位置固定有出水座,且出水座的顶端与外部均等距开设有通孔。

- [0011] 优选的,所述出水座的内部固定有小型水泵。
- [0012] 优选的,所述出水座的下表面且位于漂浮座的下方螺纹连接有进水座,且进水座的内部固定有滤芯。
- [0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种水质采样器具有如下有益效果:
- [0014] 使用者将漂浮座放置于需要进行水质采样的水域,使其自动漂浮于水面上,待到漂浮座位于需要进行水质采样的位置时,则两个电机启动后,通过两个齿轮之间的啮合传动带动转轴进行转动,使得转轴外部的钢丝绳进行放卷,从而将定位锚进行下沉,从而对漂浮座的位置进行定位,避免漂浮座在进行水质采样的过程中受到水流的波动从而漂离采样位置。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型提供的一种水质采样器的一种较佳实施例的结构示意图;
- [0016] 图2为图1所示漂浮座内部结构示意图;
- [0017] 图3为图1所示出水座与进水座内部结构示意图。
- [0018] 图中标号:1、漂浮座;2、收卷座;3、电机;4、齿轮;5、钢丝绳;6、定位锚;7、转轴;8、收集框;9、密闭盖;10、出水座;11、小型水泵;12、进水座;13、滤芯。

具体实施方式

- [0019] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。
- [0020] 请结合参阅图1-图3,其中,图1为本实用新型提供的一种水质采样器的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示漂浮座内部结构示意图;图3为图1所示出水座与进水座内部结构示意图。一种水质采样器,包括漂浮座1,漂浮座1的上表面两侧均固定有收卷座2,两个收卷座2的内部均转动安装有转轴7,两个转轴7的外部且位于两个收卷座2的内部均缠绕有钢丝绳5,两个钢丝绳5的底端均固定有定位锚6,漂浮座1的上表面两侧且位于两个收卷座2的侧边均固定有电机3,两个电机3的输出轴外部与两个转轴7的一端外部均固定有齿轮4,且齿轮4的数量为四个,每两个齿轮4之间为啮合连接;
- [0021] 使用者将漂浮座1放置于需要进行水质采样的水域,使其自动漂浮于水面上,待到漂浮座1位于需要进行水质采样的位置时,则两个电机3启动后,通过两个齿轮4之间的啮合传动带动转轴7进行转动,使得转轴7外部的钢丝绳5进行放卷,从而将定位锚6进行下沉,从而对漂浮座1的位置进行定位,避免漂浮座1在进行水质采样的过程中,受到水流的波动从而漂离采样位置。
- [0022] 电机3正转通过其中两个齿轮4之间的啮合传动从而带动转轴7顺时针转动,电机3反转通过其中两个齿轮4之间的啮合传动从而带动转轴7逆时针转动。
- [0023] 漂浮座1的上表面固定有收集框8,收集框8的上表面通过铰链转动安装有密闭盖9;
- [0024] 通过收集框8对水流进行储存进行采样。
- [0025] 收集框8的内部中间位置固定有出水座10,且出水座10的顶端与外部均等距开设有通孔,出水座10的内部固定有小型水泵11;
- [0026] 使用者即可通过启动出水座10内部的小型水泵11,通过小型水泵11的吸力,将水

从进水座12的外部进行吸取至收集框8的内部。

[0027] 出水座10的下表面且位于漂浮座1的下方螺纹连接有进水座12,且进水座12的内部固定有滤芯13;

[0028] 在进水座12的内部设有滤芯13,而通过滤芯13可以对水中的固体杂质进行过滤,从而避免小型水泵11发生堵塞损坏。

[0029] 本实用新型提供的一种水质采样器的工作原理如下:

[0030] 使用者将漂浮座1放置于需要进行水质采样的水域,使其自动漂浮于水面上,待到漂浮座1位于需要进行水质采样的位置时,则两个电机3启动后通过两个齿轮4之间的啮合传动带动转轴7进行转动,使得转轴7外部的钢丝绳5进行放卷,从而将定位锚6进行下沉,从而对漂浮座1的位置进行定位,之后使用者即可通过启动出水座10内部的小型水泵11,通过小型水泵11的吸力,将水从进水座12的外部进行吸取至收集框8的内部,而在进水座12的内部设有滤芯13,而通过滤芯13可以对水中的固体杂质进行过滤,从而避免小型水泵11发生堵塞损坏。

[0031] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种水质采样器具有如下有益效果:

[0032] 使用者将漂浮座1放置于需要进行水质采样的水域,使其自动漂浮于水面上,待到漂浮座1位于需要进行水质采样的位置时,则两个电机3启动后通过两个齿轮4之间的啮合传动带动转轴7进行转动,使得转轴7外部的钢丝绳5进行放卷,从而将定位锚6进行下沉,从而对漂浮座1的位置进行定位,避免漂浮座1在进行水质采样的过程中受到水流的波动,从而漂离采样位置。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

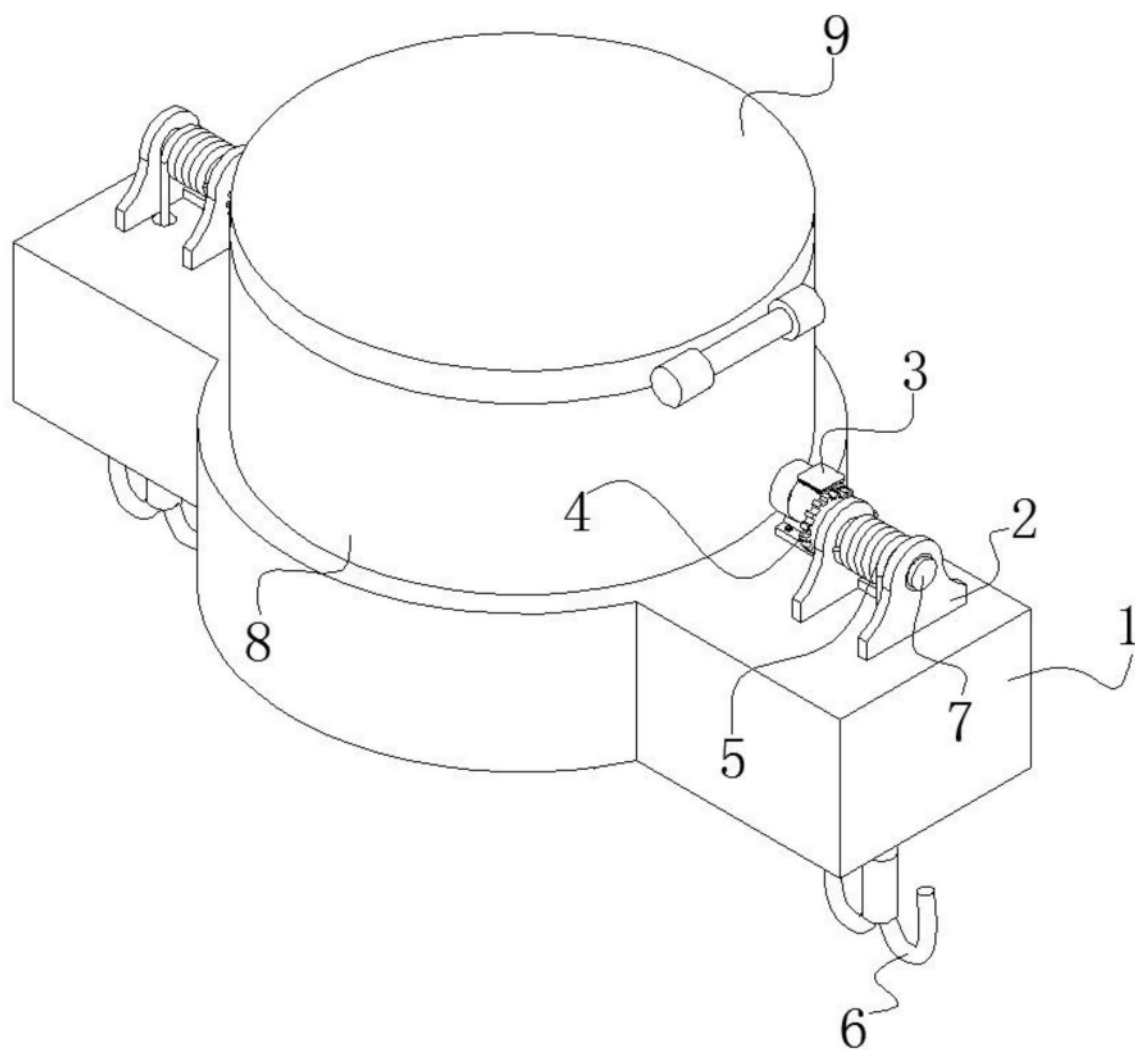


图1

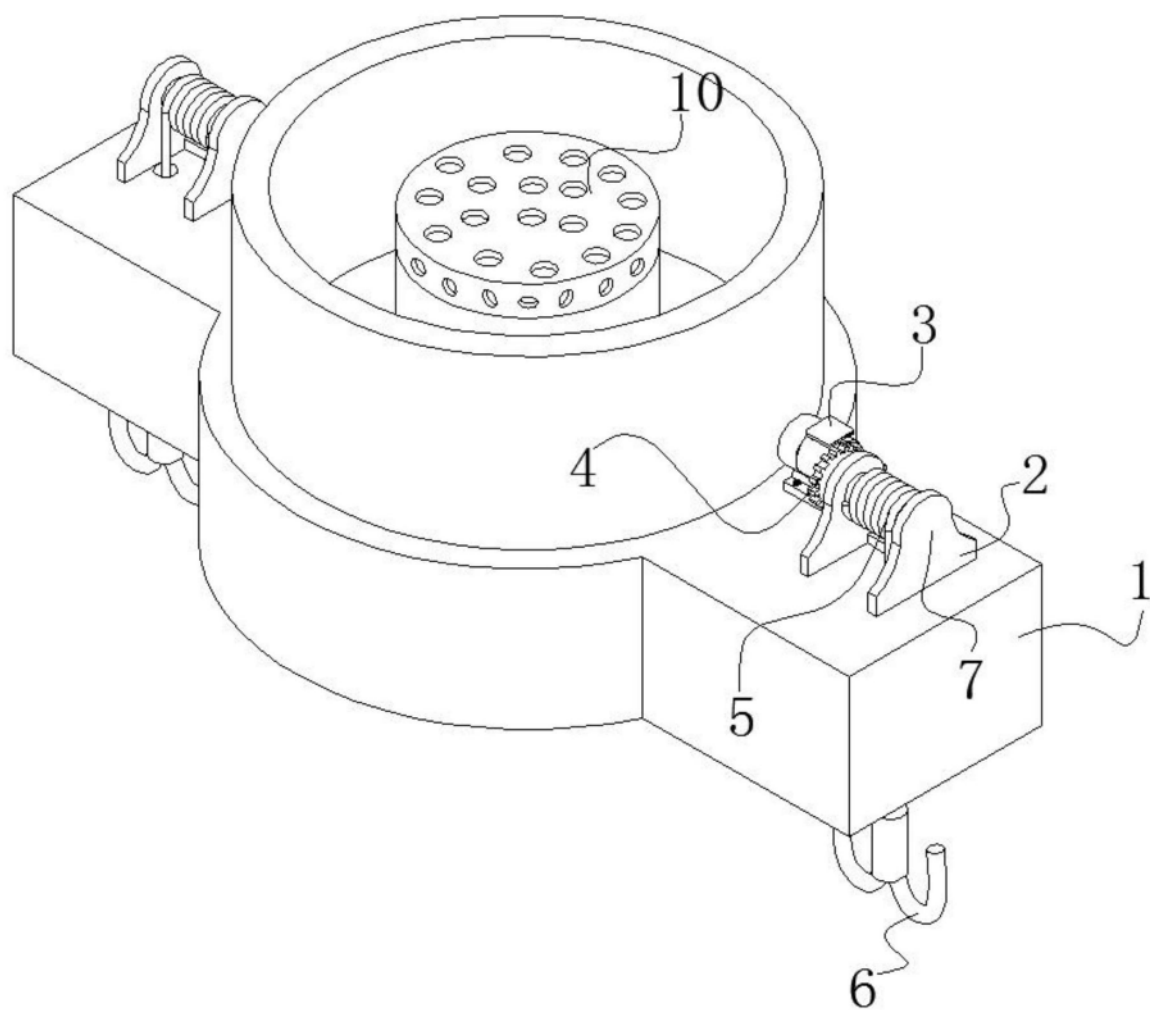


图2

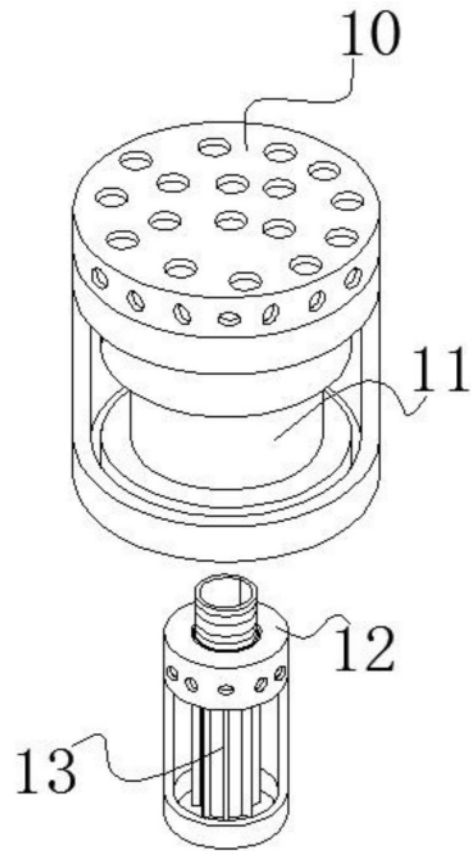


图3