(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 211825194 U
(45)授权公告日 2020.10.30

(21)申请号 202020505823.0

(22)申请日 2020.04.09

(73)专利权人 代海燕
地址 123136 辽宁省阜新市蒙古族自治县红帽子乡道力板村道力板122号

(72)发明人 代海燕 杨丽萍 娜日苏

(74)专利代理机构 北京众允专利代理有限公司 11803
代理人 罗斯青

(51)Int.Cl.
G01N 1/10(2006.01)

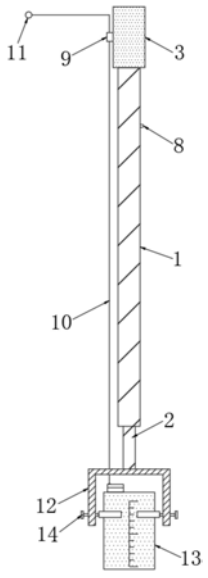
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种湖水不同深度水样采集器

(57)摘要

本实用新型公开了一种湖水不同深度水样采集器，涉及水样采集技术领域，包括固定杆，所述固定杆的底端嵌入安装有调节杆，且固定杆的上端设置有手柄，所述固定杆与调节杆的连接处安装有滑块，且固定杆的内侧壁开设有滑槽，所述固定杆的一侧开设有固定孔。本实用新型结构科学合理，操作方便，通过设置的调节杆，能够实现采集器的长短调节，从而实现不同深度水域的取样操作，本实用新型取样采集过程中，将采集瓶投入湖水中，然后，拉动绳索，使得瓶盖打开，湖水进入采集瓶内，达到水样采集的目的，通过设置的固定组件，便于进行采集瓶的固定及拆卸工作，方便进行湖水采集水样的倒出。



CN 211825194 U

1.一种湖水不同深度水样采集器,包括固定杆(1),其特征在于,所述固定杆(1)的底端嵌入安装有调节杆(2),且固定杆(1)的上端设置有手柄(3),所述固定杆(1)与调节杆(2)的连接处安装有滑块(4),且固定杆(1)的内侧壁开设有滑槽(5),所述固定杆(1)的一侧开设有固定孔(6),所述滑块(4)的一侧内部位置处安装有弹簧(7),所述弹簧(7)的一端贯穿固定孔(6)连接有限位杆(8),所述手柄(3)的一侧设置有穿线环(9),所述穿线环(9)的内部设置有绳索(10),所述调节杆(2)的底端固定安装有固定架(12),所述固定架(12)的内侧设置有采集瓶(13),且固定架(12)与采集瓶(13)的连接处安装有固定组件(14)。

2.根据权利要求1所述的一种湖水不同深度水样采集器,其特征在于,所述调节杆(2)与固定杆(1)通过滑块(4)和滑槽(5)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种湖水不同深度水样采集器,其特征在于,所述限位杆(8)与滑块(4)通过弹簧(7)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种湖水不同深度水样采集器,其特征在于,所述采集瓶(13)与固定架(12)通过固定组件(14)固定连接,所述固定组件(14)共设置有两个,且两个所述固定组件(14)对称分布在采集瓶(13)的两侧。

5.根据权利要求1所述的一种湖水不同深度水样采集器,其特征在于,所述采集瓶(13)的顶部设置有瓶口(131),且采集瓶(13)的前侧设置有刻度线(133),所述瓶口(131)的上端转动安装有瓶盖(132)。

6.根据权利要求5所述的一种湖水不同深度水样采集器,其特征在于,所述绳索(10)的一端设置有限位球(11),另一端连接至瓶盖(132)。

7.根据权利要求1所述的一种湖水不同深度水样采集器,其特征在于,所述固定组件(14)包括调节螺栓(141),所述调节螺栓(141)的一端贯穿固定架(12)连接有弧形夹(142),所述弧形夹(142)与固定架(12)通过调节螺栓(141)固定连接。

一种湖水不同深度水样采集器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水样采集技术领域，具体是一种湖水不同深度水样采集器。

背景技术

[0002] 随着我国国民经济的快速发展，大量的生活、工业污废水未经处理或处理不达标就直接排放到江河湖泊中，造成了江河湖泊的污染。在大江大河上多采用栈桥、桥梁、缆道、悬臂钢架等辅助采样，或者运用监测船辅助水样采集器进行采样处理。

[0003] 但是，目前市场上的湖水水样采集器不仅结构复杂，而且功能单一，其长度固定，不能根据实际使用需求进行调节，仅能实现固定深度湖水的取样工作，同时，现有水样采集器多固定安装，采集水样的取出较为不便，实用性较差。因此，本领域技术人员提供了一种湖水不同深度水样采集器，以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种湖水不同深度水样采集器，以解决上述背景技术中提出的目前市场上的湖水水样采集器不仅结构复杂，而且功能单一，其长度固定，不能根据实际使用需求进行调节，仅能实现固定深度湖水的取样工作，同时，现有水样采集器多固定安装，采集水样的取出较为不便，实用性较差的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：湖水不同深度水样采集器，包括固定杆，所述固定杆的底端嵌入安装有调节杆，且固定杆的上端设置有手柄，所述固定杆与调节杆的连接处安装有滑块，且固定杆的内侧壁开设有滑槽，所述固定杆的一侧开设有固定孔，所述滑块的一侧内部位置处安装有弹簧，所述弹簧的一端贯穿固定孔连接有限位杆，所述手柄的一侧设置有穿线环，所述穿线环的内部设置有绳索，所述调节杆的底端固定安装有固定架，所述固定架的内侧设置有采集瓶，且固定架与采集瓶的连接处安装有固定组件。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述调节杆与固定杆通过滑块和滑槽滑动连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述限位杆与滑块通过弹簧固定连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述采集瓶与固定架通过固定组件固定连接，所述固定组件共设置有两个，且两个所述固定组件对称分布在采集瓶的两侧。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述采集瓶的顶部设置有瓶口，且采集瓶的前侧设置有刻度线，所述瓶口的上端转动安装有瓶盖。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述绳索的一端设置有限位球，另一端连接至瓶盖。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述固定组件包括调节螺栓，所述调节螺栓的一端贯穿固定架连接有弧形夹，所述弧形夹与固定架通过调节螺栓固定连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型通过设置的调节杆，能够实现采集器的长短调节，从而实现不同深

度水域的取样操作，使用过程中，通过向限位杆施加压力，使其进入滑槽内，向上或向下滑动调节杆，达到采集器长度调节的目的，方便根据实际取样深度进行长度调整，当限位杆到达下一个固定孔时，在弹簧的弹性作用下使得限位杆弹出插入固定孔内，达到调节杆的固定。

[0014] 2、本实用新型取样采集过程中，将采集瓶投入湖水中，然后，拉动绳索，使得瓶盖打开，湖水进入采集瓶内，达到水样采集的目的，同时，通过设置的刻度线能够实现采集水样的测量工作，采集结束后，松开绳索，拉动取出采集瓶，在湖水作用下，使得瓶盖闭合。

[0015] 3、本实用新型通过设置的固定组件，便于进行采集瓶的固定及拆卸工作，方便进行湖水采集水样的倒出，水样采集结束后，通过旋转调节螺栓带动弧形夹向外侧移动，实现采集瓶的拆卸工作，倒出采集水样即可。

附图说明

[0016] 图1为湖水不同深度水样采集器的结构示意图；

[0017] 图2为湖水不同深度水样采集器中调节杆的安装结构示意图；

[0018] 图3为湖水不同深度水样采集器中A的局部放大图；

[0019] 图4为湖水不同深度水样采集器中采集瓶的结构示意图；

[0020] 图5为湖水不同深度水样采集器中固定组件的结构示意图。

[0021] 图中：1、固定杆；2、调节杆；3、手柄；4、滑块；5、滑槽；6、固定孔；7、弹簧；8、限位杆；9、穿线环；10、绳索；11、限位球；12、固定架； 13、采集瓶；131、瓶口；132、瓶盖；133、刻度线；14、固定组件；141、调节螺栓；142、弧形夹。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1～5，本实用新型实施例中，湖水不同深度水样采集器，包括固定杆1，固定杆1的底端嵌入安装有调节杆2，且固定杆1的上端设置有手柄3，固定杆1与调节杆2的连接处安装有滑块4，且固定杆1的内侧壁开设有滑槽5，固定杆1的一侧开设有固定孔6，滑块4的一侧内部位置处安装有弹簧7，弹簧7的一端贯穿固定孔6连接有限位杆8，手柄3的一侧设置有穿线环9，穿线环9的内部设置有绳索10，调节杆2的底端固定安装有固定架 12，固定架12的内侧设置有采集瓶13，调节杆2与固定杆1通过滑块4和滑槽5滑动连接，限位杆8与滑块4通过弹簧7固定连接，通过设置的调节杆2 能够实现采集器的长短调节，从而实现不同深度水域的取样操作，使用过程中，通过向限位杆8施加压力，使其进入滑槽5内，向上或向下滑动调节杆2，达到采集器长度调节的目的，方便根据实际取样深度进行长度调整，当限位杆8到达下一个固定孔6时，在弹簧7的弹性作用下使得限位杆8弹出插入固定孔6内，达到调节杆2的固定。

[0024] 进一步的，采集瓶13的顶部设置有瓶口131，且采集瓶13的前侧设置有刻度线133，瓶口131的上端转动安装有瓶盖132，绳索10的一端设置有限位球11，另一端连接至瓶盖

132，本设计取样采集过程中，将采集瓶13投入湖水中，然后，拉动绳索10，使得瓶盖132打开，湖水进入采集瓶13内，达到水样采集的目的，同时，通过设置的刻度线133能够实现采集水样的测量工作，采集结束后，松开绳索10，拉动取出采集瓶13，在湖水作用下，使得瓶盖132闭合。

[0025] 再进一步的，固定架12与采集瓶13的连接处安装有固定组件14，采集瓶13与固定架12通过固定组件14固定连接，固定组件14共设置有两个，且两个固定组件14对称分布在采集瓶13的两侧，固定组件14包括调节螺栓 141，调节螺栓141的一端贯穿固定架12连接有弧形夹142，弧形夹142与固定架12通过调节螺栓141固定连接，通过设置的固定组件14便于进行采集瓶13的固定及拆卸工作，方便进行湖水采集水样的倒出，水样采集结束后，通过旋转调节螺栓141带动弧形夹142向外侧移动，实现采集瓶13的拆卸工作，倒出采集水样即可。

[0026] 本实用新型的工作原理是：首先，根据实际需要采集的湖水深度进行采集器长度调整，通过向限位杆8施加压力，使其进入滑槽5内，向上或向下滑动调节杆2，达到采集器长度调节的目的，方便根据实际取样深度进行长度调整，当限位杆8到达下一个固定孔6时，在弹簧7的弹性作用下使得限位杆8弹出插入固定孔6内，达到调节杆2的固定，通过设置的调节杆2能够实现采集器的长短调节，从而实现不同深度水域的取样操作，进一步的，握紧手柄3，将采集瓶13投入湖水至合适深度，然后，拉动绳索10，使得瓶盖 132打开，湖水进入采集瓶13内，达到水样采集的目的，同时，通过设置的刻度线133能够实现采集水样的测量工作，采集结束后，松开绳索10，拉动取出采集瓶13，在湖水作用下，使得瓶盖132闭合，进一步的，通过旋转调节螺栓141带动弧形夹142向外侧移动，实现采集瓶13的拆卸工作，倒出采集水样即可，通过设置的固定组件14便于进行采集瓶13的固定及拆卸工作，方便进行湖水采集水样的倒出。

[0027] 以上所述的，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，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

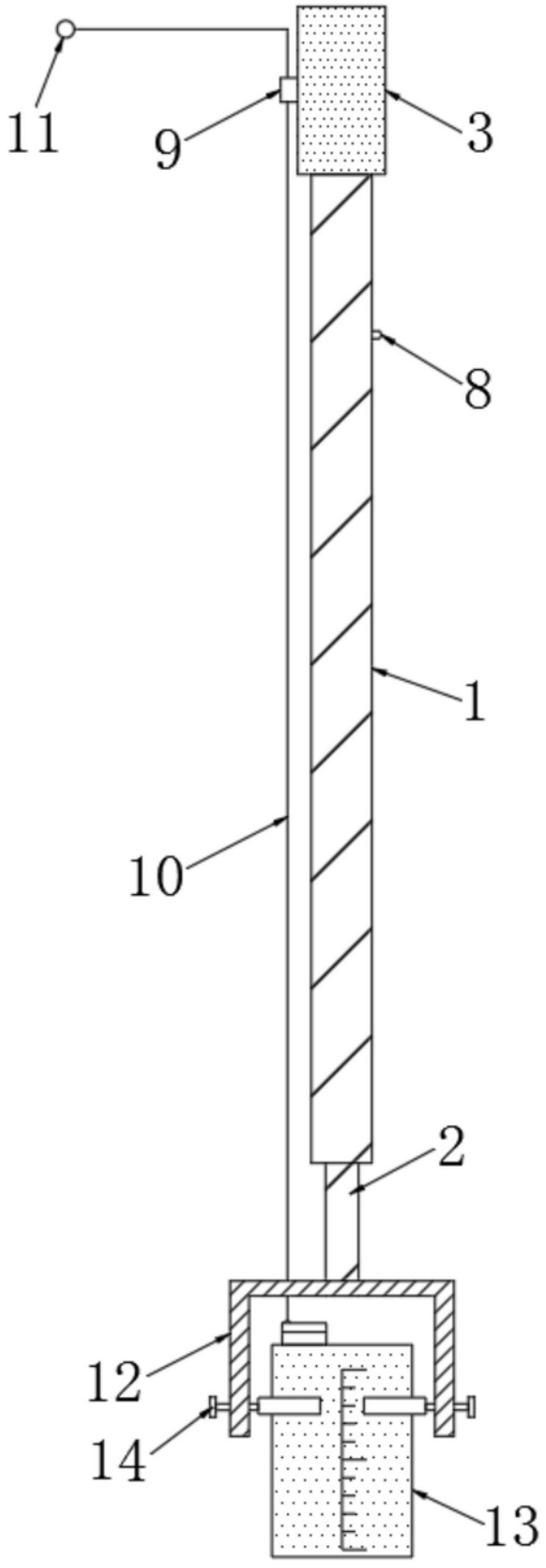


图1

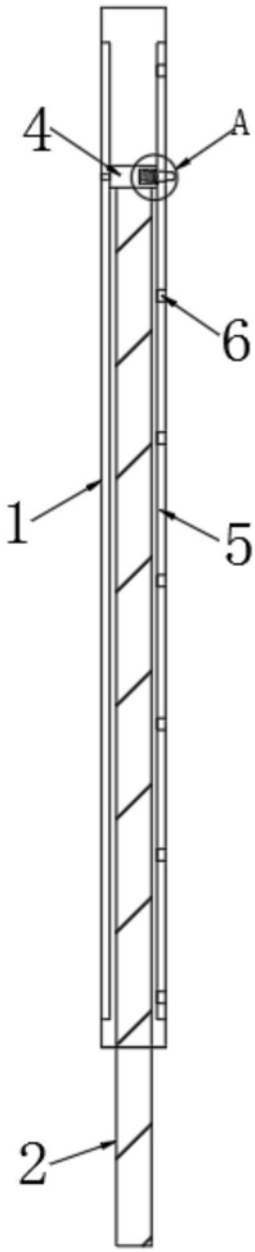


图2

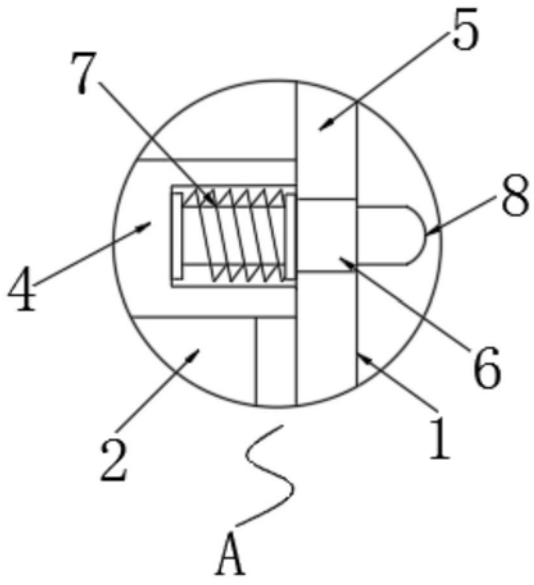


图3

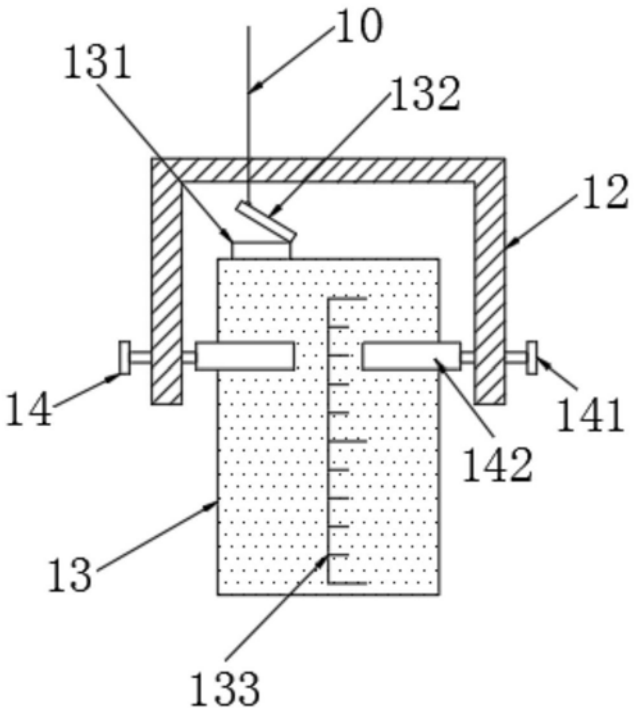


图4

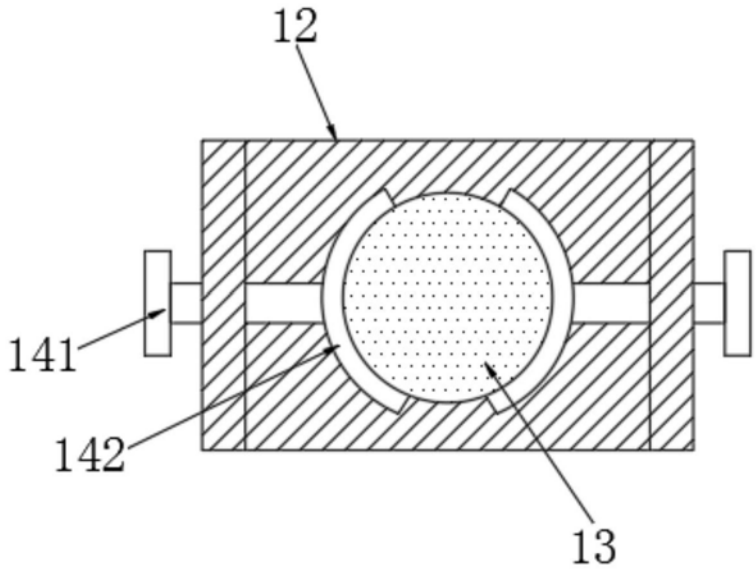


图5