(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112629939 A
(43)申请公布日 2021.04.09

(21)申请号 202011392620.6

(22)申请日 2020.12.02

(71)申请人 南通职业大学
地址 226000 江苏省南通市青年中路89号

(72)发明人 李铁军 周春晓 王运成

(74)专利代理机构 南通毅帆知识产权代理事务所(普通合伙) 32386
代理人 任毅

(51)Int.Cl.
G01N 1/14(2006.01)
G01N 27/06(2006.01)

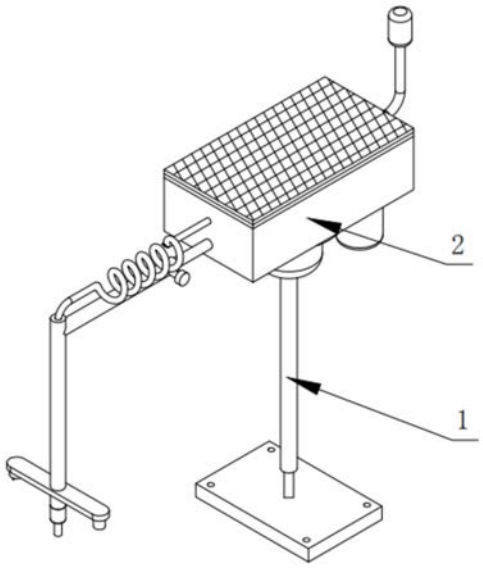
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种环境保护用水样自动采集装置

(57)摘要

本发明公开了一种环境保护用水样自动采集装置，包括：底部支撑机构以及水样自动采集机构，所述底部支撑机构用于支撑整个所述环境保护用水样自动采集装置，且所述底部支撑机构包括底座、方形支撑杆、外套管、外壳、配装板、电机以及丝杆，所述水样自动采集机构用于自动采集水样，且所述水样自动采集机构包括箱体、箱盖、水泵、控制器、继电器、安装架、进水管、采样口、电导率传感器、圆筒形连接座、水样存储容器以及出水管。本发明，其高度可以进行调节，能够适应不同高度的水面进行取样，实用性较好，具备自动采集水样的功能，能够自动采集水样，可代替工作人员完成采样工作，从而有效降低工作人员的工作强度。



CN 112629939 A

1.一种环境保护用水样自动采集装置,其特征在于,包括:

底部支撑机构(1),所述底部支撑机构(1)用于支撑整个所述环境保护用水样自动采集装置;

水样自动采集机构(2),所述水样自动采集机构(2)用于自动采集水样。

2.根据权利要求1所述的一种环境保护用水样自动采集装置,其特征在于:所述底部支撑机构(1)包括底座(101)、方形支撑杆(102)、外套管(103)、外壳(107)、配装板(105)、电机(104)以及丝杆(106),所述底座(101)水平设置,且所述底座(101)上开设有配装孔(108),所述方形支撑杆(102)固定且竖直地安装在所述底座(101)的上部,所述外套管(103)滑动套装在所述方形支撑杆(102)的上端外部,所述外壳(107)固定安装在所述外套管(103)的上端端部,所述配装板(105)通过固定螺栓固定安装在所述外壳(107)的上部,所述电机(104)固定安装在所述配装板(105)的底部,且所述电机(104)位于所述外壳(107)的内部,所述丝杆(106)螺接在所述方形支撑杆(102)的上端内部,且所述丝杆(106)的上端与所述电机(104)的转动轴固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种环境保护用水样自动采集装置,其特征在于:所述水样自动采集机构(2)包括箱体(201)、箱盖(202)、水泵(203)、控制器(206)、继电器(204)、安装架(209)、进水管(208)、采样口(211)、电导率传感器(212)、圆筒形连接座(214)、水样存储容器(215)以及出水管(207),所述箱体(201)固定安装在所述配装板(105)的上部,所述箱盖(202)固定安装在所述箱体(201)的上部,所述水泵(203)、所述控制器(206)以及所述继电器(204)均固定安装在所述箱体(201)的内部,所述控制器(206)通过所述继电器(204)与所述水泵(203)电性连接,所述安装架(209)固定安装在所述箱体(201)的外侧壁上,所述进水管(208)固定安装在所述箱体(201)的一侧壁上,且所述进水管(208)的一端与所述水泵(203)的进水口相连通,所述采样口(211)以及所述电导率传感器(212)均固定安装在所述安装架(209)的底部,且所述采样口(211)与所述进水管(208)的另一端相连通,所述电导率传感器(212)的信号输出端与所述控制器(206)的信号输入端电性连接,所述圆筒形连接座(214)固定安装在所述箱体(201)的底部,所述水样存储容器(215)螺接在所述圆筒形连接座(214)的底端内部,所述出水管(207)设置在所述箱体(201)的内部,所述出水管(207)的一端与所述水泵(203)的出水口相连通,且所述出水管(207)的另一端与所述圆筒形连接座(214)的上端相连通。

4.根据权利要求3所述的一种环境保护用水样自动采集装置,其特征在于:所述安装架(209)包括横杆(2091)、外套杆(2092)、立杆(2093)以及连接板(2094),所述横杆(2091)水平且固定地安装在所述箱体(201)的外侧壁上,所述外套杆(2092)通过调节螺栓(2095)固定套装在所述横杆(2091)远离所述箱体(201)的一端外部,所述立杆(2093)竖直且固定地安装在所述外套杆(2092)背向所述所述箱体(201)的一端端部,所述连接板(2094)水平且固定地套装在所述立杆(2093)上,且所述连接板(2094)临近所述立杆(2093)的底端设置。

5.根据权利要求4所述的一种环境保护用水样自动采集装置,其特征在于:所述进水管(208)为塑料软管,且所述进水管(208)上设置有螺旋段,所述进水管(208)远离所述水泵(203)的一端贯穿所述立杆(2093)的内部设置,所述采样口(211)固定安装在所述立杆(2093)的底端端部,所述电导率传感器(212)固定安装在所述连接板(2094)的底部。

6.根据权利要求4所述的一种环境保护用水样自动采集装置,其特征在于:所述连接板

(2094)的底部还固定安装有液位传感器(210),所述液位传感器(210)的信号输出端与所述控制器(206)的信号输入端电性连接,所述电机(104)的电控端与所述控制器(206)的控制输出端电性连接。

7.根据权利要求3所述的一种环境保护用水样自动采集装置,其特征在于:所述箱体(201)的内部还固定安装有通讯模块(205),所述通讯模块(205)的电控端与所述控制器(206)的控制输出端电性连接,且所述通讯模块(205)为Lora通信模块或NB-iot通信模块或4G通信模块或5G通信模块。

8.根据权利要求3所述的一种环境保护用水样自动采集装置,其特征在于:所述箱体(201)的外侧壁上还通过连接杆(216)固定安装有状态指示灯(217),所述状态指示灯(217)的电控端与所述控制器(206)的控制输出端电性连接。

9.根据权利要求8所述的一种环境保护用水样自动采集装置,其特征在于:所述箱盖(202)的上部还固定安装有太阳能电池板(218),所述箱体(201)的内部还固定安装有蓄电池(213),所述蓄电池(213)与所述太阳能电池板(218)电性连接,且所述蓄电池(213)还分别与所述控制器(206)、所述通讯模块(205)、所述水泵(203)、所述电机(104)、所述继电器(204)以及所述状态指示灯(217)电性连接。

10.根据权利要求3所述的一种环境保护用水样自动采集装置,其特征在于:所述水样存储容器(215)为透明玻璃制成,且所述水样存储容器(215)的表面上设有容量刻度线。

一种环境保护用水样自动采集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环境保护技术领域，更具体地说，它涉及一种环境保护用水样自动采集装置。

背景技术

[0002] 环境保护一般是指人类为解决现实或潜在的环境问题，协调人类与环境的关系，保护人类的生存环境、保障经济社会的可持续发展而采取的各种行动的总称。其方法和手段有工程技术的、行政管理的，也有经济的、宣传教育的等。

[0003] 在环境保护工作过程中需要对水质进行采样检测，判定水质的污染程度，然而现有的水样采集装置，其高度难以进行调节，难以适应不同高度的水面进行取样，实用性不好；另外，现有的水样采集装置，不具备自动采集水样的功能，不能自动采集水样，需要工作人员操作完成采样工作，从而增强了工作人员的工作强度。

[0004] 为此，提出一种环境保护用水样自动采集装置。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本发明的目的在于提供一种环境保护用水样自动采集装置，其高度可以进行调节，能够适应不同高度的水面进行取样，实用性较好，具备自动采集水样的功能，能够自动采集水样，可代替工作人员完成采样工作，从而有效降低工作人员的工作强度，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供了如下技术方案：

一种环境保护用水样自动采集装置，包括：

底部支撑机构，所述底部支撑机构用于支撑整个所述环境保护用水样自动采集装置；

水样自动采集机构，所述水样自动采集机构用于自动采集水样。

[0007] 通过采用上述技术方案，设置的环境保护用水样自动采集装置由底部支撑机构和水样自动采集机构构成，使得该环境保护用水样自动采集装置便于安装，且具备自动采集水样的功能，可代替工作人员完成采样工作，从而有效降低工作人员的工作强度。

[0008] 进一步的，所述底部支撑机构包括底座、方形支撑杆、外套管、外壳、配装板、电机以及丝杆，所述底座水平设置，且所述底座上开设有配装孔，所述方形支撑杆固定且竖直地安装在所述底座的上部，所述外套管滑动套装在所述方形支撑杆的上端外部，所述外壳固定安装在所述外套管的上端端部，所述配装板通过固定螺栓固定安装在所述外壳的上部，所述电机固定安装在所述配装板的底部，且所述电机位于所述外壳的内部，所述丝杆螺接在所述方形支撑杆的上端内部，且所述丝杆的上端与所述电机的转动轴固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案，设置的底部支撑机构由底座、方形支撑杆、外套管、外壳、配装板、电机以及丝杆构成，同时底座水平设置，且在底座上开设有配装孔，使得该底部支撑机构便于安装在需要取样的水边，另外，在方形支撑杆、外套管、外壳、配装板、电机以及

丝杆相互配合下，可以利用电机驱动丝杆转动，在方形支撑杆和外套管的相互限制下，使得丝杆和电机沿着方形支撑杆上下做直线运动，从而使得该底部支撑机构的高度可以进行调节，以适应不同高度的水面，进而使得该装置实用性较好。

[0010] 进一步的，所述水样自动采集机构包括箱体、箱盖、水泵、控制器、继电器、安装架、进水管、采样口、电导率传感器、圆筒形连接座、水样存储容器以及出水管，所述箱体固定安装在所述配装板的上部，所述箱盖固定安装在所述箱体的上部，所述水泵、所述控制器以及所述继电器均固定安装在所述箱体的内部，所述控制器通过所述继电器与所述水泵电性连接，所述安装架固定安装在所述箱体的外侧壁上，所述进水管固定安装在所述箱体的一侧壁上，且所述进水管的一端与所述水泵的进水口相连通，所述采样口以及所述电导率传感器均固定安装在所述安装架的底部，且所述采样口与所述进水管的另一端相连通，所述电导率传感器的信号输出端与所述控制器的信号输入端电性连接，所述圆筒形连接座固定安装在所述箱体的底部，所述水样存储容器螺接在所述圆筒形连接座的底端内部，所述出水管设置在所述箱体的内部，所述出水管的一端与所述水泵的出水口相连通，且所述出水管的另一端与所述圆筒形连接座的上端相连通。

[0011] 通过采用上述技术方案，设置的水样自动采集机构包括箱体、箱盖、水泵、控制器、继电器、安装架、进水管、采样口、电导率传感器、圆筒形连接座、水样存储容器以及出水管构成，可以利用电导率传感器实时检测水的电导率的变化，当水的电导率变化超过设定值时，控制器控制继电器吸合，此时水泵开始工作，通过采样口将水泵入进水管的内部再通过出水管进入水样存储容器内部，当水泵工作达到设定的时间后即自动停止工作，从而使得该装置实现自动采集水样的目的。

[0012] 进一步的，所述安装架包括横杆、外套杆、立杆以及连接板，所述横杆水平且固定地安装在所述箱体的外侧壁上，所述外套杆通过调节螺栓固定套装在所述横杆远离所述箱体的一端外部，所述立杆竖直且固定地安装在所述外套杆背向所述所述箱体的一端端部，所述连接板水平且固定地套装在所述立杆上，且所述连接板临近所述立杆的底端设置。

[0013] 通过采用上述技术方案，设置的安装架由横杆、外套杆、立杆以及连接板构成，使得安装架的水平宽度可以进行调节，可以保证该装置能够采集到靠近水面中部的水样，从而使得该装置采集的水样比较好，可以准确地反应出真实的水质。

[0014] 进一步的，所述进水管为塑料软管，且所述进水管上设置有螺旋段，所述进水管远离所述水泵的一端贯穿所述立杆的内部设置，所述采样口固定安装在所述立杆的底端端部，所述电导率传感器固定安装在所述连接板的底部。

[0015] 通过采用上述技术方案，将进水管设置为塑料软管，且在进水管上设置有螺旋段，使得进水管可以伸长和缩短，能够较好地配合安装架使用。

[0016] 进一步的，所述连接板的底部还固定安装有液位传感器，所述液位传感器的信号输出端与所述控制器的信号输入端电性连接，所述电机的电控端与所述控制器的控制输出端电性连接。

[0017] 通过采用上述技术方案，液位传感器用于实时检测水位，使得控制器可根据水位的情况控制电机调节底部支撑机构的高度，以保证电导率传感器和采样口始终在水面下方，以保证该装置能够正常工作。

[0018] 进一步的，所述箱体的内部还固定安装有通讯模块，所述通讯模块的电控端与所

述控制器的控制输出端电性连接，且所述通讯模块为Lora通信模块或NB-iot通信模块或4G通信模块或5G通信模块。

[0019] 通过采用上述技术方案，通讯模块用于该装置接入互联网，使得该装置可以与远程终端设备建立通信连接，便于将其自身的故障或者水质变化的数据发送给远程终端设备，便于工作人员实现远程办公。

[0020] 进一步的，所述箱体的外侧壁上还通过连接杆固定安装有状态指示灯，所述状态指示灯的电控端与所述控制器的控制输出端电性连接。

[0021] 通过采用上述技术方案，状态指示灯用于实时显示该装置的工作状态，便于检修人员及时知晓该装置的工作状态。

[0022] 进一步的，所述箱盖的上部还固定安装有太阳能电池板，所述箱体的内部还固定安装有蓄电池，所述蓄电池与所述太阳能电池板电性连接，且所述蓄电池还分别与所述控制器、所述通讯模块、所述水泵、所述电机、所述继电器以及所述状态指示灯电性连接。

[0023] 通过采用上述技术方案，太阳能电池板用于为蓄电池充电，使得该装置具备利用太阳能的功能，另外，蓄电池用于为该装置供电，可避免拉扯电线的麻烦。

[0024] 进一步的，所述水样存储容器为透明玻璃制成，且所述水样存储容器的表面上设有容量刻度线。

[0025] 通过采用上述技术方案，将水样存储容器采用透明玻璃制成，由于玻璃的性质比较稳定，可避免老化出现化学物质污染水样而影响水质检测结果，另外在水样存储容器的表面上设有容量刻度线，便于通过容量刻度线知晓水样存储容器内部的水样量。

[0026] 综上所述，本发明主要具有以下有益效果：

1、本发明，设置的底部支撑机构由底座、方形支撑杆、外套管、外壳、配装板、电机以及丝杆构成，同时底座水平设置，且在底座上开设有配装孔，使得该底部支撑机构便于安装在需要取样的水边，另外，在方形支撑杆、外套管、外壳、配装板、电机以及丝杆相互配合下，可以利用电机驱动丝杆转动，在方形支撑杆和外套管的相互限制下，使得丝杆和电机沿着方形支撑杆上下做直线运动，从而使得该底部支撑机构的高度可以进行调节，以适应不同高度的水面，进而使得该装置实用性较好；

2、本发明，设置的水样自动采集机构包括箱体、箱盖、水泵、控制器、继电器、安装架、进水管、采样口、电导率传感器、圆筒形连接座、水样存储容器以及出水管构成，可以利用电导率传感器实时检测水的电导率的变化，当水的电导率变化超过设定值时，控制器控制继电器吸合，此时水泵开始工作，通过采样口将水泵入进水管的内部再通过出水管进入水样存储容器内部，当水泵工作达到设定的时间后即自动停止工作，从而使得该装置实现自动采集水样的目的。

[0027] 综上所述：本发明，高度可以进行调节，能够适应不同高度的水面进行取样，实用性较好，具备自动采集水样的功能，能够自动采集水样，可代替工作人员完成采样工作，从而有效降低工作人员的工作强度。

附图说明

[0028] 图1为一种实施方式的环境保护用水样自动采集装置的结构示意图；

图2为一种实施方式的环境保护用水样自动采集装置的另一视角的结构示意图之

一；

图3为一种实施方式的底部支撑机构的剖视结构示意图；

图4为图3中A处的放大结构示意图；

图5为一种实施方式的环境保护用水样自动采集装置的另一视角的结构示意图之二；

图6为一种实施方式的水样自动采集机构的爆炸结构示意图；

图7为一种实施方式的水样自动采集机构拆卸箱盖后的结构示意图；

图8为一种实施方式的水样自动采集机构拆卸箱盖后的另一视角的结构示意图。

[0029] 图中：1、底部支撑机构；101、底座；102、方形支撑杆；103、外套管；104、电机；105、配装板；106、丝杆；107、外壳；108、配装孔；2、水样自动采集机构；201、箱体；202、箱盖；203、水泵；204、继电器；205、通讯模块；206、控制器；207、出水管；208、进水管；209、安装架；2091、横杆；2092、外套杆；2093、立杆；2094、连接板；2095、调节螺栓；210、液位传感器；211、采样口；212、电导率传感器；213、蓄电池；214、圆筒形连接座；215、水样存储容器；216、连接杆；217、状态指示灯；218、太阳能电池板。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-8对本发明作进一步详细说明。

[0031] 实施例1

一种环境保护用水样自动采集装置，如图1所示，包括：底部支撑机构1以及水样自动采集机构2。

[0032] 其中，如图1-4所示，底部支撑机构1用于支撑整个环境保护用水样自动采集装置，且底部支撑机构1包括底座101、方形支撑杆102、外套管103、外壳107、配装板105、电机104以及丝杆106，底座101水平设置，且底座101上开设有配装孔108，方形支撑杆102固定且竖直地安装在底座101的上部，外套管103滑动套装在方形支撑杆102的上端外部，外壳107固定安装在外套管103的上端端部，配装板105通过固定螺栓固定安装在外壳107的上部，电机104固定安装在配装板105的底部，且电机104位于外壳107的内部，丝杆106螺接在方形支撑杆102的上端内部，且丝杆106的上端与电机104的转动轴固定连接。设置的底部支撑机构1由底座101、方形支撑杆102、外套管103、外壳107、配装板105、电机104以及丝杆106构成，同时底座101水平设置，且在底座101上开设有配装孔108，使得该底部支撑机构1便于安装在需要取样的水边，另外，在方形支撑杆102、外套管103、外壳107、配装板105、电机104以及丝杆106相互配合下，可以利用电机104驱动丝杆106转动，在方形支撑杆102和外套管103的相互限制下，使得丝杆106和电机104沿着方形支撑杆102上下做直线运动，从而使得该底部支撑机构1的高度可以进行调节，以适应不同高度的水面，进而使得该装置实用性较好。

[0033] 其中，如图1、3、5-8所示，水样自动采集机构2用于自动采集水样，水样自动采集机构2包括箱体201、箱盖202、水泵203、控制器206、继电器204、安装架209、进水管208、采样口211、电导率传感器212、圆筒形连接座214、水样存储容器215以及出水管207，箱体201固定安装在配装板105的上部，箱盖202固定安装在箱体201的上部，水泵203、控制器206以及继电器204均固定安装在箱体201的内部，控制器206通过继电器204与水泵203电性连接，安装架209固定安装在箱体201的外侧壁上，进水管208固定安装在箱体201的一侧壁上，且进水

管208的一端与水泵203的进水口相连通，采样口211以及电导率传感器212均固定安装在安装架209的底部，且采样口211与进水管208的另一端相连通，电导率传感器212的信号输出端与控制器206的信号输入端电性连接，圆筒形连接座214固定安装在箱体201的底部，水样存储容器215螺接在圆筒形连接座214的底端内部，出水管207设置在箱体201的内部，出水管207的一端与水泵203的出水口相连通，且出水管207的另一端与圆筒形连接座214的上端相连通。设置的水样自动采集机构2包括箱体201、箱盖202、水泵203、控制器206、继电器204、安装架209、进水管208、采样口211、电导率传感器212、圆筒形连接座214、水样存储容器215以及出水管207构成，可以利用电导率传感器212实时检测水的电导率的变化，当水的电导率变化超过设定值时，控制器206控制继电器204吸合，此时水泵203开始工作，通过采样口211将水泵入进水管208的内部再通过出水管207进入水样存储容器215内部，当水泵203工作达到设定的时间后即自动停止工作，从而使得该装置实现自动采集水样的目的。

[0034] 综上，设置的环境保护用水样自动采集装置由底部支撑机构1和水样自动采集机构2构成，使得该环境保护用水样自动采集装置便于安装，且具备自动采集水样的功能，可代替工作人员完成采样工作，从而有效降低工作人员的工作强度。

[0035] 实施例2

与实施例1的不同之处在于，如图7-8所示，安装架209包括横杆2091、外套杆2092、立杆2093以及连接板2094，横杆2091水平且固定地安装在箱体201的外侧壁上，外套杆2092通过调节螺栓2095固定套装在横杆2091远离箱体201的一端外部，立杆2093竖直且固定地安装在外套杆2092背向箱体201的一端端部，连接板2094水平且固定地套装在立杆2093上，且连接板2094临近立杆2093的底端设置，设置的安装架209由横杆2091、外套杆2092、立杆2093以及连接板2094构成，使得安装架209的水平宽度可以进行调节，可以保证该装置能够采集到靠近水面中部的水样，从而使得该装置采集的水样比较好，可以准确地反应出真实的水质。

[0036] 更为完善地，如图6和8所示，进水管208为塑料软管，且进水管208上设置有螺旋段，进水管208远离水泵203的一端贯穿立杆2093的内部设置，采样口211固定安装在立杆2093的底端端部，电导率传感器212固定安装在连接板2094的底部，将进水管208设置为塑料软管，且在进水管208上设置有螺旋段，使得进水管208可以伸长和缩短，能够较好地配合安装架209使用。

[0037] 更为完善地，连接板2094的底部还固定安装有液位传感器210，液位传感器210的信号输出端与控制器206的信号输入端电性连接，电机104的电控端与控制器206的控制输出端电性连接，液位传感器210用于实时检测水位，使得控制器206可根据水位的情况控制电机104调节底部支撑机构1的高度，以保证电导率传感器212和采样口211始终在水面下方，以保证该装置能够正常工作。

[0038] 实施例3

与实施例2的不同之处在于，如图7所示，箱体201的内部还固定安装有通讯模块205，通讯模块205的电控端与控制器206的控制输出端电性连接，且通讯模块205为Lora通信模块或NB-iot通信模块或4G通信模块或5G通信模块，通讯模块205用于该装置接入互联网，使得该装置可以与远程终端设备建立通信连接，便于将其自身的故障或者水质变化的数据发送给远程终端设备，便于工作人员实现远程办公。

[0039] 更为完善地，箱体201的外侧壁上还通过连接杆216固定安装有状态指示灯217，状态指示灯217的电控端与控制器206的控制输出端电性连接，状态指示灯217用于实时显示该装置的工作状态，便于检修人员及时知晓该装置的工作状态。

[0040] 实施例4

与实施例3的的不同之处在于，如图2和7-8所示，箱盖202的上部还固定安装有太阳能电池板218，箱体201的内部还固定安装有蓄电池213，蓄电池213与太阳能电池板218电性连接，且蓄电池213还分别与控制器206、通讯模块205、水泵203、电机104、继电器204以及状态指示灯217电性连接，太阳能电池板218用于为蓄电池213充电，使得该装置具备利用太阳能的功能，另外，蓄电池213用于为该装置供电，可避免拉扯电线的麻烦。

[0041] 实施例5

与实施例4的的不同之处在于，水样存储容器215为透明玻璃制成，且水样存储容器215的表面上设有容量刻度线，将水样存储容器215采用透明玻璃制成，由于玻璃的性质比较稳定，可避免老化出现化学物质污染水样而影响水质检测结果，另外在水样存储容器215的表面上设有容量刻度线，便于通过容量刻度线知晓水样存储容器215内部的水样量。

[0042] 值得说明的是，上述实施例中所述控制器206可选用西门子s7-300系列的PLC控制器。

[0043] 工作原理：该环境保护用水样自动采集装置，工作时，将底部支撑机构1便于安装在需要取样的水边，水边可以是河边，在安装底部支撑机构1时，最好浇筑一个混凝土基础，并在混凝土基础的上部预留安装孔，待混凝土基础凝固后利用膨胀螺栓将底座101固定安装在混凝土基础的上部，然后通过调节螺栓2095调节安装架209的水平宽度，使得采样口211、电导率传感器212以及液位传感器210均伸入靠近水面中部的水中，液位传感器210用于实时检测水位，使得控制器206可根据水位的情况控制电机104调节底部支撑机构1的高度，以保证电导率传感器212和采样口211始终在水面下方，以保证该装置能够正常工作，当水的电导率变化超过设定值时，控制器206控制继电器204吸合，此时水泵203开始工作，通过采样口211将水泵入进水管208的内部再通过出水管207进入水样存储容器215内部，当水泵203工作达到设定的时间后即自动停止工作，随后，控制器206通过通讯模块205向远程终端设备发送取样信号，工作人员根据取样信号到达现场将盛有水样的水样存储容器215取走检测水质，同时更换一个干净的水样存储容器215即可。

[0044] 本发明中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。本具体实施例仅仅是对本发明的解释，其并不是对本发明的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

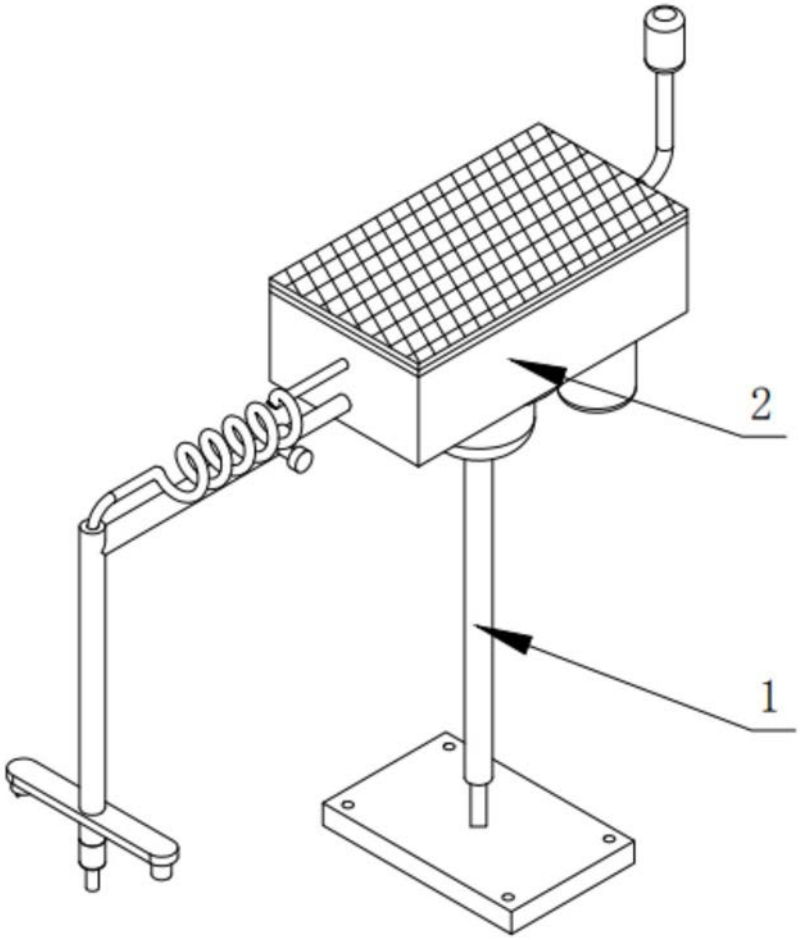


图1

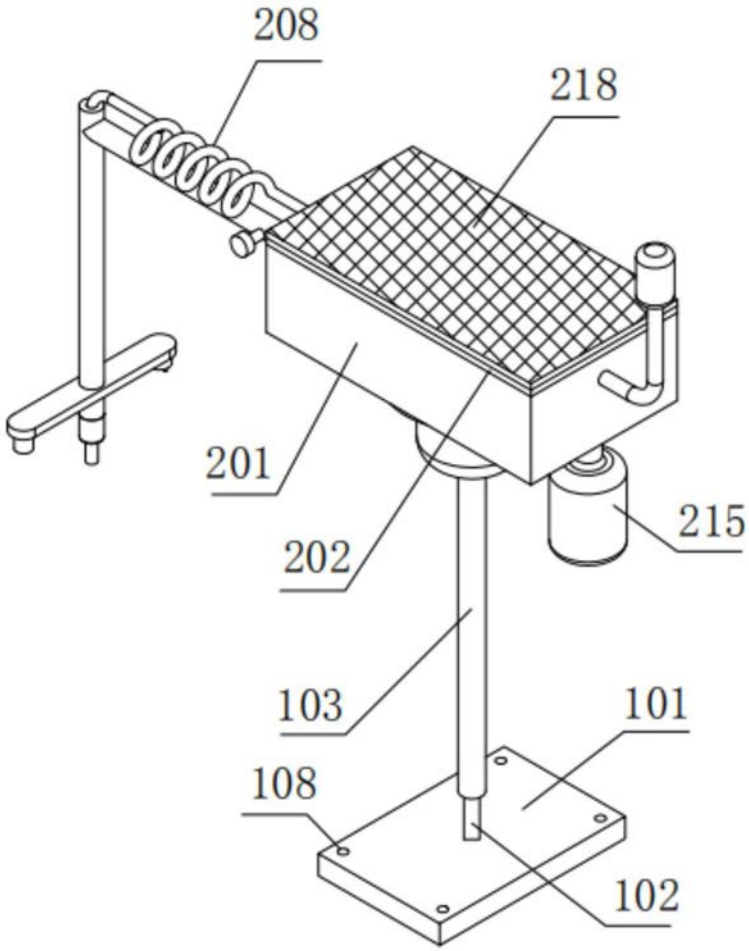


图2

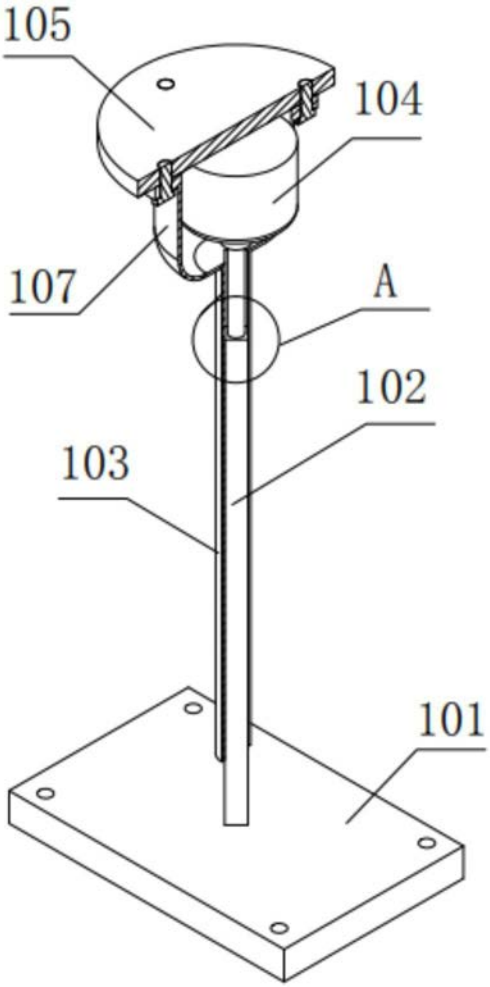


图3

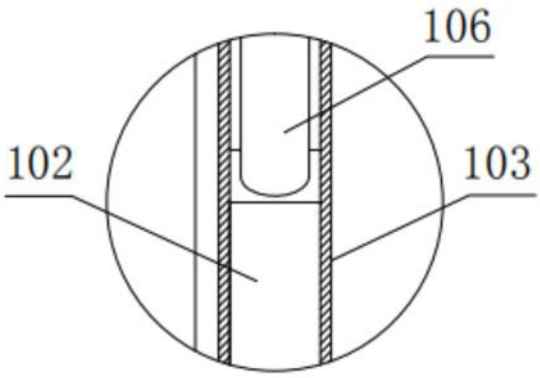


图4

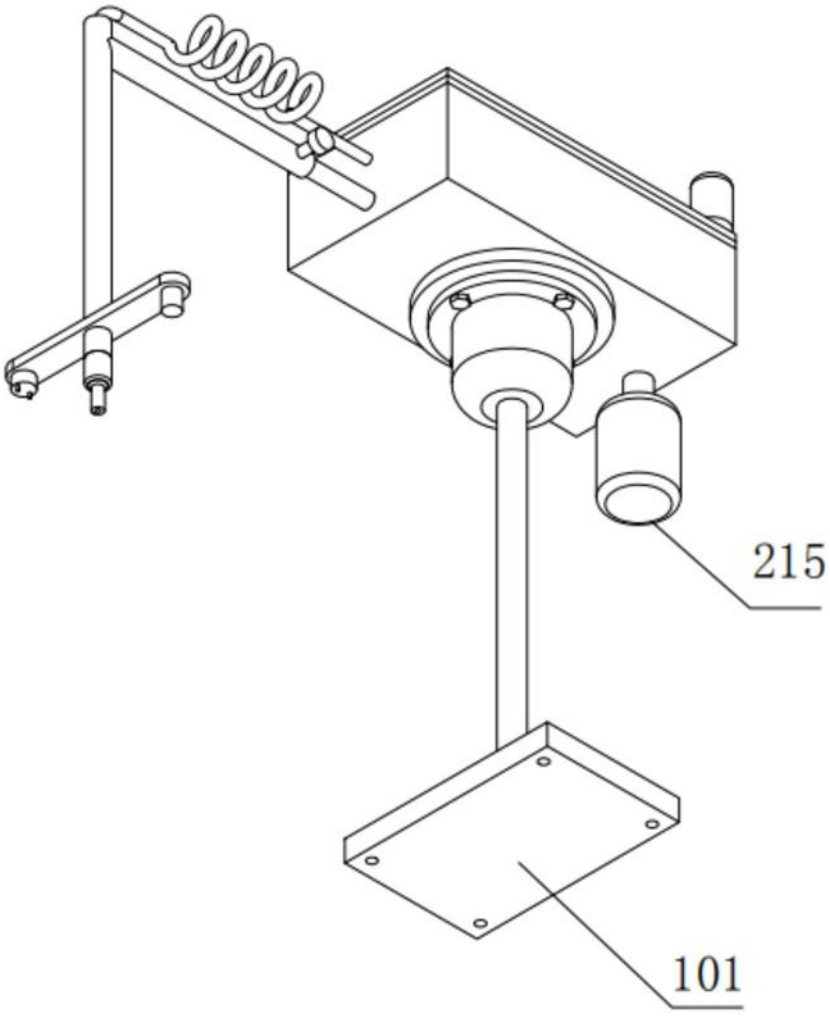


图5

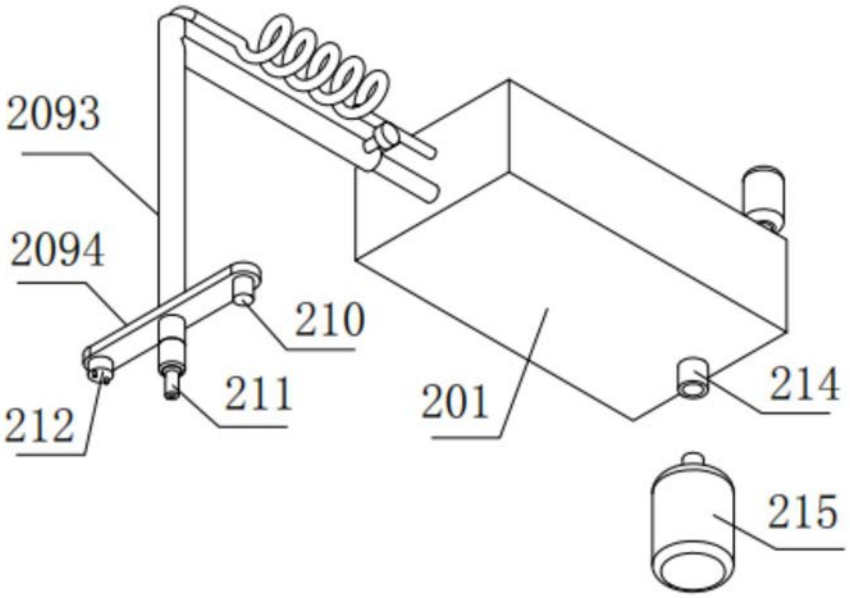

2093
2094
210
212
211
201
214
215

图6

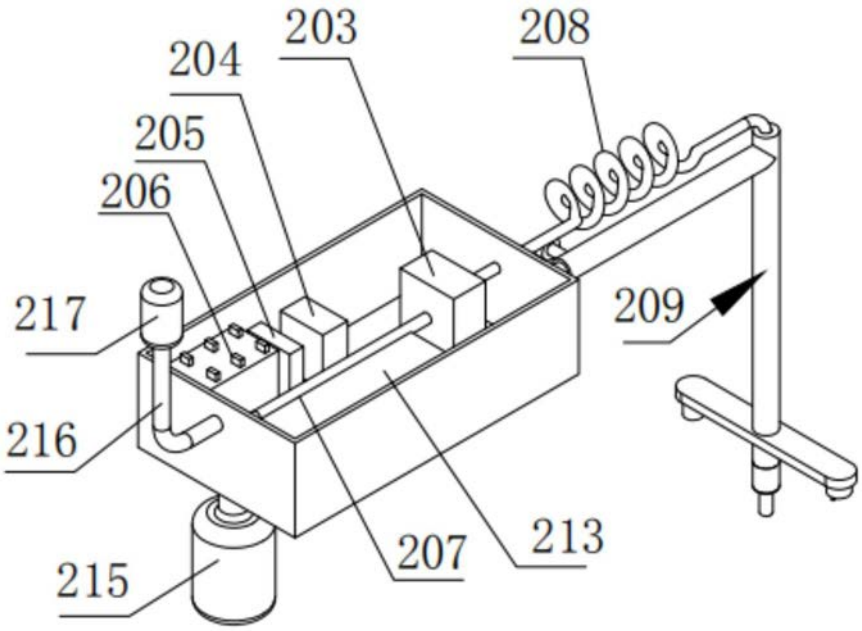

203
208
204
205
206
217
209
216
207
213
215

图7

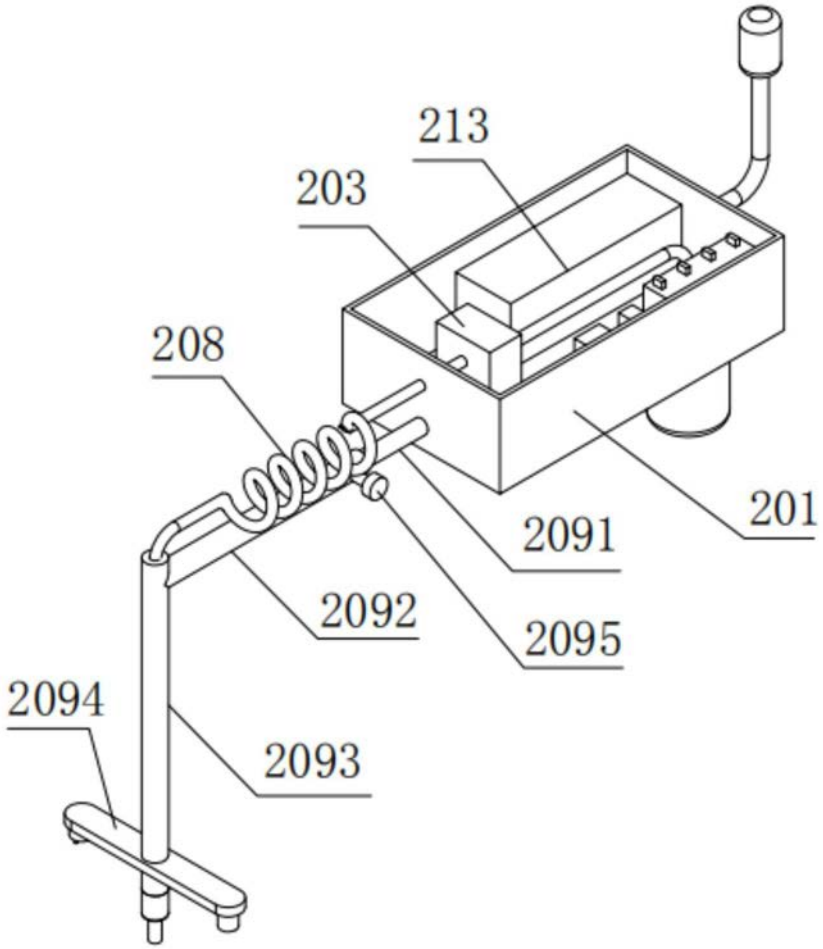


图8