(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222887630 U
(45)授权公告日 2025.05.20

(21)申请号 202421489617.X

(22)申请日 2024.06.27

(73)专利权人 青岛中禹环境检测有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区城阳街道春阳路91号

(72)发明人 万年新 刘承商 赵俊

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

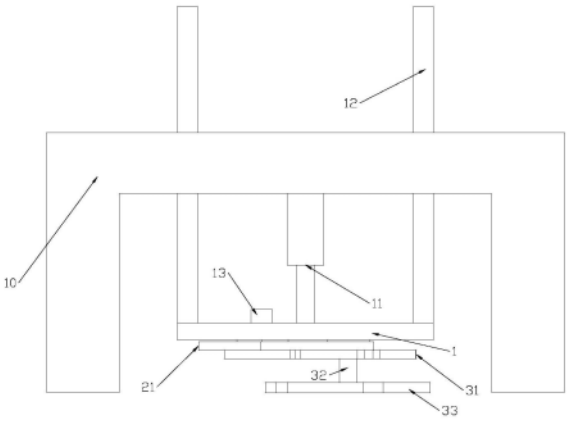
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环境水质取样装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种环境水质取样装置，属于环境检测技术领域，该环境水质取样装置具有顶板，顶板上转动连接有驱动盘和从动盘，从动盘的中部通过连杆固定安装有位于从动盘下方的安装盘；安装盘上沿其圆周等距开设有多个安装槽，从动盘上与安装槽对应开设有多个条形槽，驱动盘上固定安装有驱动柱，驱动柱与条形槽滑动连接；安装槽上均安装有取样器，取样器内开设有取水腔室，取样器的外壁上端固定安装有进水管道，取样器的外壁下端固定安装有出水管道，进水管道和出水管道均与取水腔室相连通。本实用新型解决在同一位置上获得的检测样本单一，若在取样后误将取样的水质污染，会导致检测的结果不准确的技术问题。



CN 222887630 U

1.一种环境水质取样装置,具有顶板(1),其特征在于,所述顶板(1)上转动连接有驱动盘(21)和从动盘(31),所述从动盘(31)的中部通过连杆(32)固定安装有位于所述从动盘(31)下方的安装盘(33);

所述安装盘(33)上沿其圆周等距开设有多个安装槽(40),所述从动盘(31)上与所述安装槽(40)对应开设有多个条形槽(34),所述驱动盘(21)上固定安装有驱动柱(22),所述驱动柱(22)与所述条形槽(34)滑动连接;

所述安装槽(40)上均安装有取样器(41),所述取样器(41)内开设有取水腔室,所述取样器(41)的外壁上端固定安装有进水管道(44),所述取样器(41)的外壁下端固定安装有出水管道(45),所述进水管道(44)和所述出水管道(45)均与所述取水腔室相连通。

2.根据权利要求1所述的一种环境水质取样装置,其特征在于,所述安装槽(40)上的弧形内侧壁上开设有第一滑槽(51),所述安装槽(40)的内部开设有第二滑槽(52),所述第一滑槽(51)和所述第二滑槽(52)相连通。

3.根据权利要求2所述的一种环境水质取样装置,其特征在于,所述取样器(41)的外侧壁上固定安装有与所述第一滑槽(51)滑动连接的第一滑杆(61),所述第一滑杆(61)上固定安装有与所述第二滑槽(52)滑动连接的第二滑杆(62)。

4.根据权利要求1所述的一种环境水质取样装置,其特征在于,所述顶板(1)的上方设有支撑架(10),所述顶板(1)的顶部固定安装有伸缩气缸(11)的活动端,所述伸缩气缸(11)的固定端固定安装在所述支撑架(10)的顶壁上。

5.根据权利要求4所述的一种环境水质取样装置,其特征在于,所述顶板(1)的顶部关于所述伸缩气缸(11)对称固定安装有两个导杆(12),所述导杆(12)向上延伸贯穿所述支撑架(10)的顶壁且与之滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种环境水质取样装置,其特征在于,所述顶板(1)的顶部固定安装有第一驱动电机(13),所述第一驱动电机(13)的输出轴贯穿所述顶板(1)且与所述驱动盘(21)的中部固定连接。

一种环境水质取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于环境检测技术领域,具体而言,涉及一种环境水质取样装置。

背景技术

[0002] 在对水域环境进行检测时,一般需要相应的取样设备对需检测位置的水源进行取样,以便于后续对水质进行检测;

[0003] 申请号:CN202020628589.0(公开号:CN212513823U)的中国实用新型专利公开了一种环保水质取样装置,包括分层取样器,所述取样器为T字形结构设置,所述取样器包括存液腔、进水管、过滤网、放水阀、排气阀和封堵板,所述进水管垂直于存液腔上部设置,所述进水管与存液腔连通设置,所述封堵板可旋转设于进水管侧壁上;

[0004] 上述专利不便于对同一位置的水质进行多次取样,在同一位置上获得的检测样本单一,若在取样后误将取样的水质污染,会导致检测的结果不准确。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种环境水质取样装置,用于解决在同一位置上获得的检测样本单一,若在取样后误将取样的水质污染,会导致检测的结果不准确的技术问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的:

[0007] 本实用新型提供一种环境水质取样装置,具有顶板,其中,所述顶板上转动连接有驱动盘和从动盘,所述从动盘的中部通过连杆固定安装有位于所述从动盘下方的安装盘;

[0008] 所述安装盘上沿其圆周等距开设有多个安装槽,所述从动盘上与所述安装槽对应开设有多个条形槽,所述驱动盘上固定安装有驱动柱,所述驱动柱与所述条形槽滑动连接;

[0009] 所述安装槽上均安装有取样器,所述取样器内开设有取水腔室,所述取样器的外壁上端固定安装有进水管道,所述取样器的外壁下端固定安装有出水管道,所述进水管道和所述出水管道均与所述取水腔室相连通。

[0010] 在上述技术方案的基础上,本实用新型的一种环境水质取样装置还可以做如下改进:

[0011] 进一步,所述安装槽上的弧形内侧壁上开设有第一滑槽,所述安装槽的内部开设有第二滑槽,所述第一滑槽和所述第二滑槽相连通。

[0012] 进一步,所述取样器的外侧壁上固定安装有与所述第一滑槽滑动连接的第一滑杆,所述第一滑杆上固定安装有与所述第二滑槽滑动连接的第二滑杆。

[0013] 进一步,所述顶板的上方设有支撑架,所述顶板的顶部固定安装有伸缩气缸的活动端,所述伸缩气缸的固定端固定安装在所述支撑架的顶壁上。

[0014] 进一步,所述顶板的顶部关于所述伸缩气缸对称固定安装有两个导杆,所述导杆向上延伸贯穿所述支撑架的顶壁且与之滑动连接。

[0015] 进一步,所述顶板的顶部固定安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出轴贯穿所述顶板且与所述驱动盘的中部固定连接。

[0016] 与现有技术相比较,本实用新型提供的一种环境水质取样装置的有益效果是:

[0017] 通过设置多个取样器,在伸缩气缸、驱动盘、从动盘等不进行调节的情况下,可以对同一深度不同位置的水质进行取样;通过调节驱动盘、从动盘等,能够将多个取样器依次移动到同一位置取样;通过调节伸缩气缸,能够使取样器在不同深度进行取样;

[0018] 通过伸缩气缸和驱动盘、从动盘的配合,使该装置适用范围广,在同一位置获取多个取样的水质,提高检测的准确度;

[0019] 通过设置第一滑槽、第二滑槽和第一滑杆、第二滑杆等,能够使取样器安装在安装槽内以及从安装槽内拆下。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0021] 图1为一种环境水质取样装置的安装盘和与之固定部件的主视图;

[0022] 图2为一种环境水质取样装置的驱动盘和从动盘的仰视轴测图;

[0023] 图3为一种环境水质取样装置的取样器轴测图;

[0024] 图4为一种环境水质取样装置的安装盘轴测图;

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 1、顶板;10、支撑架;11、伸缩气缸;12、导杆;13、第一驱动电机;21、驱动盘;22、驱动柱;31、从动盘;32、连杆;33、安装盘;34、条形槽;40、安装槽;41、取样器;44、进水管道;45、出水管道;51、第一滑槽;52、第二滑槽;61、第一滑杆;62、第二滑杆。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的

方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

实施例1

[0032] 如图1-4所示,本实用新型提供一种环境水质取样装置,具有顶板1,其中,顶板1上转动连接有驱动盘21和从动盘31,从动盘31的中部通过连杆32固定安装有位于从动盘31下方的安装盘33;

[0033] 安装盘33上沿其圆周等距开设有多个安装槽40,从动盘31上与安装槽40对应开设有多个条形槽34,驱动盘21上固定安装有驱动柱22,驱动柱22与条形槽34滑动连接;

[0034] 安装槽40上均安装有取样器41,取样器41内开设有取水腔室,取样器41的外壁上端固定安装有进水管道44,取样器41的外壁下端固定安装有出水管道45,进水管道44和出水管道45均与取水腔室相连通。

[0035] 可选的,在上述技术方案中,安装槽40上的弧形内侧壁上开设有第一滑槽51,安装槽40的内部开设有第二滑槽52,第一滑槽51和第二滑槽52相连通。

[0036] 可选的,在上述技术方案中,取样器41的外侧壁上固定安装有与第一滑槽51滑动连接的第一滑杆61,第一滑杆61上固定安装有与第二滑槽52滑动连接的第二滑杆62。

[0037] 可选的,在上述技术方案中,顶板1的上方设有支撑架10,顶板1的顶部固定安装有伸缩气缸11的活动端,伸缩气缸11的固定端固定安装在支撑架10的顶壁上。

[0038] 可选的,在上述技术方案中,顶板1的顶部关于伸缩气缸11对称固定安装有两个导杆12,导杆12向上延伸贯穿支撑架10的顶壁且与之滑动连接。

[0039] 可选的,在上述技术方案中,顶板1的顶部固定安装有第一驱动电机13,第一驱动电机13的输出轴贯穿顶板1且与驱动盘21的中部固定连接。

[0040] 其中,第一驱动电机13为减速电机。

[0041] 其中,进水管道44内安装有单向进水阀门,出水管道45内安装有单向出水阀门。

[0042] 工作原理:

[0043] 使用时,将取样器41通过第一滑杆61、第二滑杆62卡合安装在安装槽40上,将支撑架10放置在取样处的地面上,启动伸缩气缸11带动顶板1下移,直至取样器41移动到所需深度,开启进水管道44内的单向进水阀门,使水流入取样器41内,对水质进行取样;

[0044] 当需要在同一位置进行取样时,上一个取样器41取样完成后,启动第一驱动电机13带动驱动盘21旋转,驱动盘21上的驱动柱22通过条形槽34带动从动盘31旋转,驱动柱22滑动进入一个条形槽34内,当从该条形槽34内滑出时,与该条形槽34对应的取样器41,则移动到上一个完成取样的取样器41处,即与之相邻的取样器41移动到完成取样的取样器41处,进行重复取样;当需要调节取样器41深度时,启动伸缩气缸11带动顶板1上下移动;

[0045] 取样完成后将取样器41通过第一滑杆61、第二滑杆62从安装槽40上取下,打开出水管道45内的阀门即可将水质取出。

[0046] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原

则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

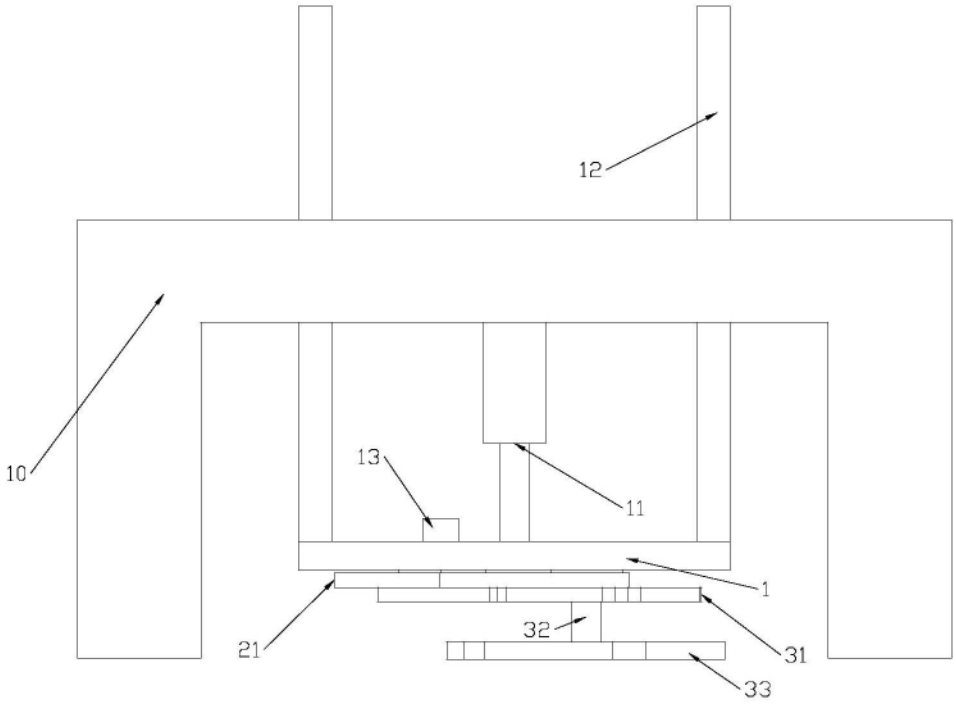


图1

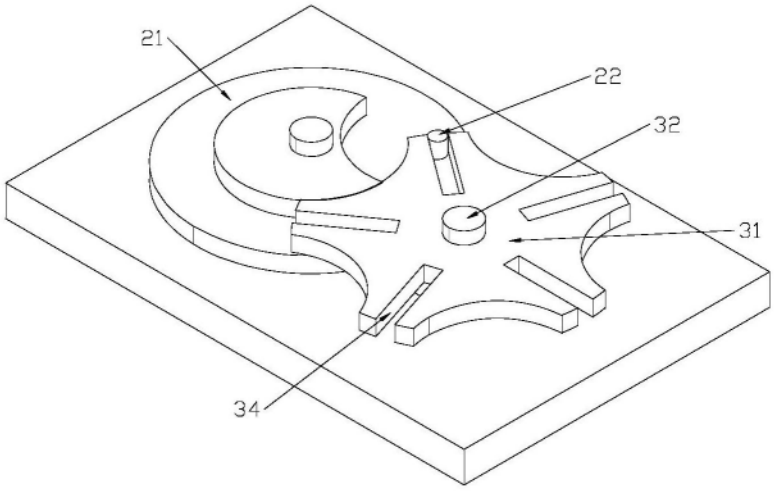


图2

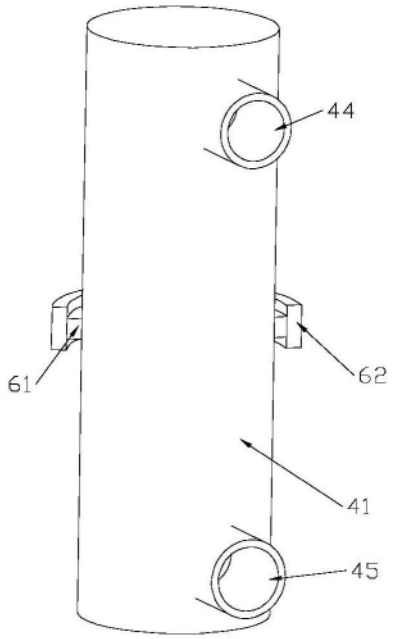


图3

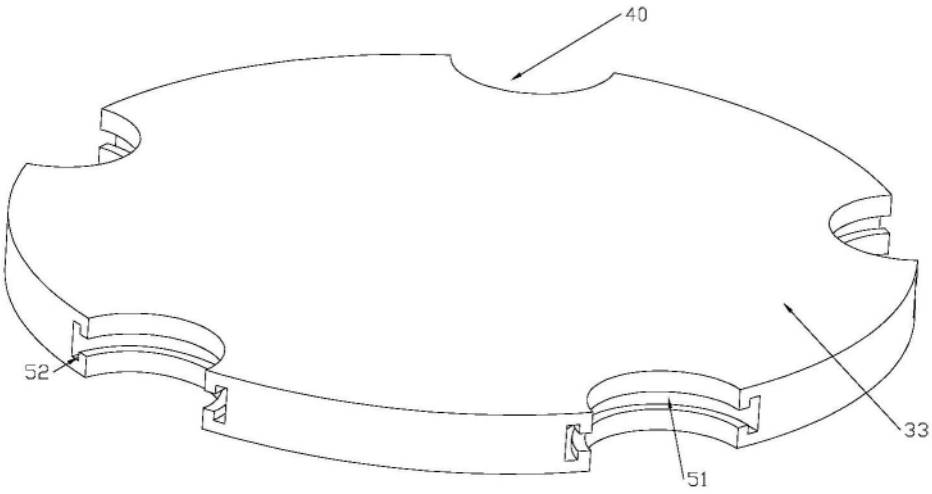


图4