



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215415360 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 04

(21) 申请号 202121210224.7

(22) 申请日 2021.06.01

(73) 专利权人 内蒙古卓泰水利水电工程有限公司

地址 024599 内蒙古自治区赤峰市翁牛特旗乌丹镇山咀子村南组306国道419标桩北400米处路西房屋

(72) 发明人 韩志超 刘勇

(74) 专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任公司 37107

代理人 郭龙龙

(51) Int. Cl.

G01N 33/18 (2006.01)

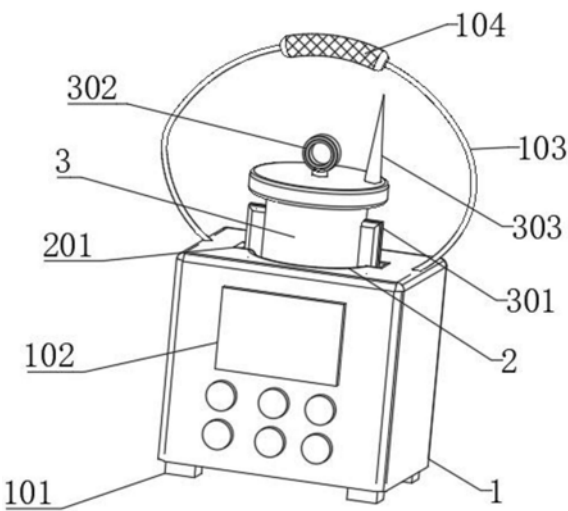
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水利工程闸门区域水质检测设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利工程闸门区域水质检测设备,包括检测器,所述检测器上表面开设有储存凹槽,所述储存凹槽内部活动安装有取水器,所述取水器下表面活动安装有密封盘,所述检测器内部固定安装有无线模块,所述取水器内部固定安装有无线接收器,所述无线接收器上方且位于取水器内部固定安装有空气抽出机,所述检测器下表面靠近四角边缘处位置固定安装有支撑底座,所述检测器正表面固定安装有控制按钮,所述检测器上表面固定安装有连接绳,所述连接绳另一端固定连接有把手。通过独特设计可以使检测装置便携化,可以通过把手进行随身携带,且设置多个储水管可以对水体内部不同位置进行多次取样。



1. 一种水利工程闸门区域水质检测设备,包括检测器(1),其特征在于:所述检测器(1)上表面开设有储存凹槽(2),所述储存凹槽(2)内部活动安装有取水器(3),所述取水器(3)下表面活动安装有密封盘(4),所述检测器(1)内部固定安装有无线模块(5),所述取水器(3)内部固定安装有无线接收器(6),所述无线接收器(6)上方且位于取水器(3)内部固定安装有空气抽出机(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程闸门区域水质检测设备,其特征在于:所述检测器(1)下表面靠近四角边缘处位置固定安装有支撑底座(101),所述检测器(1)正表面固定安装有控制按钮(102),所述检测器(1)上表面固定安装有连接绳(103),所述连接绳(103)另一端固定连接有把手(104)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程闸门区域水质检测设备,其特征在于:所述储存凹槽(2)内部开设有限位凹槽(201),所述取水器(3)两侧外表面固定安装有限位块(301),所述取水器(3)上表面固定安装有连接器(302),所述连接器(302)一侧且位于取水器(3)上表面固定安装有天线(303),所述检测器(1)内部固定安装有水质检测器(501)。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程闸门区域水质检测设备,其特征在于:所述密封盘(4)下表面开设有连接孔(401),所述取水器(3)内部固定安装旋转电机(402),所述旋转电机(402)输出端与密封盘(4)固定连接,所述取水器(3)下表面开设有储水管(701),所述取水器(3)内部靠近上表面边缘处位置开设有浮力仓(702)。

一种水利工程闸门区域水质检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于水利工程技术领域,具体涉及一种水利工程闸门区域水质检测设备。

背景技术

[0002] 水是生命之源,人类在生活和生产活动中都离不开水,生活饮用水水质的优劣与人类健康密切相关。随着社会发展、科学进步和人民生活水平的提高,人们对生活饮用水的水质要求不断提高,饮用水水质标准也相应地不断发展和完善。由于生活饮用水水质标准的制定与人们的生活习惯、文化、经济条件、科学技术发展水平、水资源及其水质现状等多种因素有关,不仅各国之间,而且同一国家的不同地区之间,对饮用水水质的要求都存在着差异。

[0003] 现有的水利工程闸门区域水质检测设备在使用的过程中不能较为便捷对水体内部多个位置进行一次性的检测,往往需要多次取样进行检测,较为繁琐,且检测装置过于笨重不便于随身携带。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程闸门区域水质检测设备,以解决上述背景技术中提出现有的一种水利工程闸门区域水质检测设备在使用过程中,由于现有的水利工程闸门区域水质检测设备在使用的过程中不能较为便捷对水体内部多个位置进行一次性的检测,往往需要多次取样进行检测,较为繁琐,且检测装置过于笨重不便于随身携带。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利工程闸门区域水质检测设备,包括检测器,所述检测器上表面开设有储存凹槽,所述储存凹槽内部活动安装有取水器,所述取水器下表面活动安装有密封盘,所述检测器内部固定安装有无线模块,所述取水器内部固定安装有无线接收器,所述无线接收器上方且位于取水器内部固定安装有空气抽出机。

[0006] 优选的,所述检测器下表面靠近四角边缘处位置固定安装有支撑底座,所述检测器正表面固定安装有控制按钮,所述检测器上表面固定安装有连接绳,所述连接绳另一端固定连接有把手。

[0007] 优选的,所述储存凹槽内部开设有限位凹槽,所述取水器两侧外表面固定安装有限位块,所述取水器上表面固定安装有连接器,所述连接器一侧且位于取水器上表面固定安装有天线,所述检测器内部固定安装有水质检测器。

[0008] 优选的,所述密封盘下表面开设有连接孔,所述取水器内部固定安装旋转电机,所述旋转电机输出端与密封盘固定连接,所述取水器下表面开设有储水管,所述取水器内部靠近上表面边缘处位置开设有浮力仓。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、通过设置的检测器与把手相互配合,通过将检测器与取水器整合小型化,可以使装置整体便携化,在通过连接绳与把手相互配合,通过把手可以便于携带和移动检测器。

[0011] 2、通过设置的取水器与密封盖相互配合,通过连接器连接绳索将取水器从储存凹槽内部取出,握住绳索将取水器抛入需要检测的水中,由于设置的浮力仓,取水器头轻脚重在水中可以保证竖直状态,由于储水管内部有空气且为竖直状态,水分进入不了储水管内部,到达指定位置后通过无线模块与无线接收器相互配合,控制空气抽出机启动,空气抽出机可以将其中一个储水管内部的空气抽出,此时外界的水分会通过连接孔进入储水管内部储存起来,到达另外的位置时重复操作即可,可以对水体内部不同位置进行多次取样检测,再一次性取出,提高了检测的效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的剖视图;

[0014] 图3为本实用新型的取水器放大图。

[0015] 图中:1、检测器;101、支撑底座;102、控制按钮;103、连接绳;104、把手;2、储存凹槽;201、限位凹槽;3、取水器;301、限位块;302、连接器;303、天线;4、密封盘;401、连接孔;402、旋转电机;5、无线模块;501、水质检测器;6、无线接收器;7、空气抽出机;701、储水管;702、浮力仓。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种水利工程闸门区域水质检测设备,包括检测器1,检测器1上表面开设有储存凹槽2,储存凹槽2内部活动安装有取水器3,取水器3下表面活动安装有密封盘4,检测器1内部固定安装有无无线模块5,取水器3内部固定安装有无无线接收器6,无线接收器6上方且位于取水器3内部固定安装有空气抽出机7。

[0018] 本实施方案中,通过无线模块5发出信号,在通过无线接收器6接收信号,从而控制取水器3内部的空气抽出机7与动力装置停止与转动。

[0019] 具体的,检测器1下表面靠近四角边缘处位置固定安装有支撑底座101,检测器1正表面固定安装有控制按钮102,检测器1上表面固定安装有连接绳103,连接绳103另一端固定连接把手104。

[0020] 本实施例中,通过支撑底座101可以防止检测器1与地面直接接触,控制按钮102可以控制内部装置的启动停止,通过连接绳103与把手104相互配合,可以通过把手104带动检测器1随身移动。

[0021] 具体的,储存凹槽2内部开设有限位凹槽201,取水器3两侧外表面固定安装有限位块301,取水器3上表面固定安装有连接器302,连接器302一侧且位于取水器3上表面固定安装有天线303,检测器1内部固定安装有水质检测器501。

[0022] 本实施例中,通过限位块301与限位凹槽201相互配合,可以将取水器3限制在储存凹槽2内部,防止取水器3随意旋转,通过连接器302可以连接绳索将取水器3抛入水中取水,天线303可以接收信号。

[0023] 具体的,密封盘4下表面开设有连接孔401,取水器3内部固定安装旋转电机402,旋转电机402输出端与密封盘4固定连接,取水器3下表面开设有储水管701,取水器3内部靠近上表面边缘处位置开设有浮力仓702。

[0024] 本实施例中,通过启动旋转电机402可以带动密封盘4旋转,密封盘4旋转会将储水管701密封,再次旋转储水管701可以通过连接孔401与外界连通,启动空气抽出机7可以将储水管701内部的空气抽出,浮力仓702可以保证取水器3在水中保持竖直状态。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时需要将装置放置在合适的位置,通过连接器302连接绳索将取水器3从储存凹槽2内部取出,握住绳索将取水器3抛入需要检测的水中,由于设置的浮力仓702,取水器3头轻脚重在水中可以保证竖直状态,由于储水管701内部有空气且为竖直状态,水分进入不了储水管701内部,到达指定位置后通过无线模块5与无线接收器6相互配合,控制空气抽出机7启动,空气抽出机7可以将其中一个储水管701内部的空气抽出,此时外界的水分会通过连接孔401进入储水管701内部储存起来,到达另外的位置时重复操作即可,当完成取样时通过启动旋转电机402可以带动密封盘4旋转,密封盘4旋转会将储水管701密封防止储水管701内部的水分流失,将取水器3重新放入储存凹槽2内部,启动水质检测器501即可对取样的水质进行分析。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

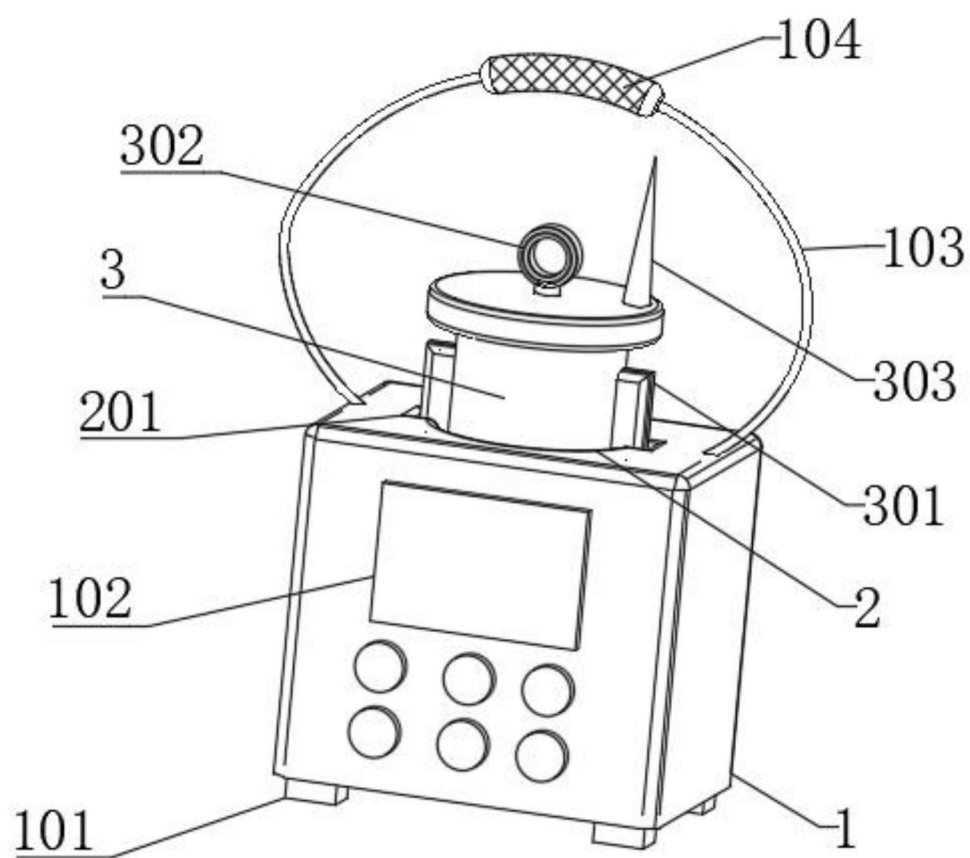


图1

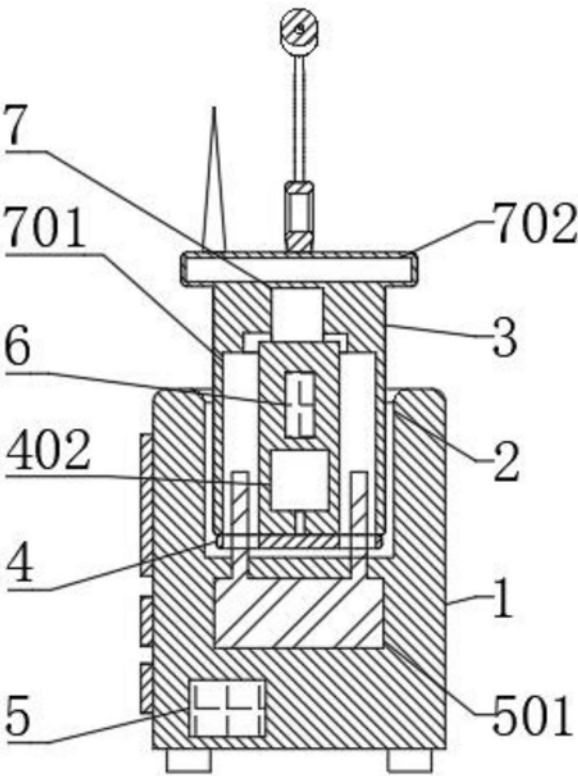


图2

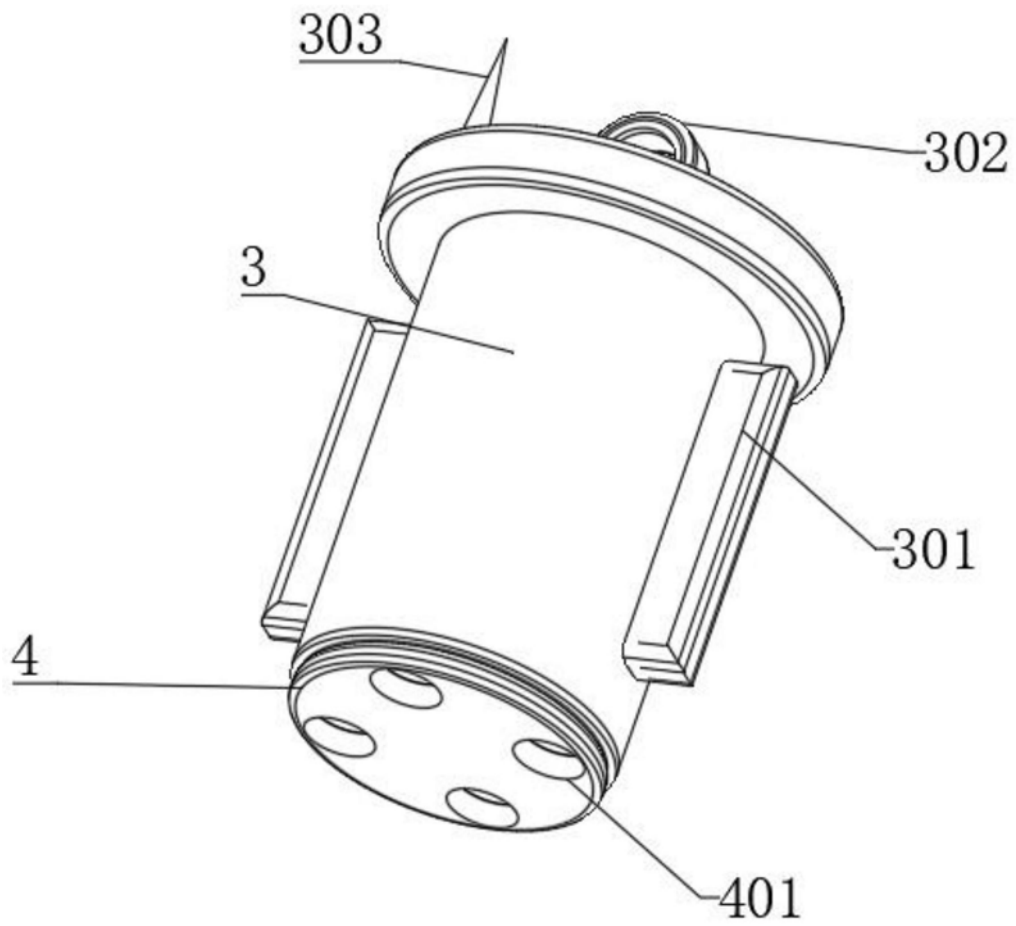


图3