



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217112295 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 02

(21) 申请号 202121991574.1

(22) 申请日 2021.08.24

(73) 专利权人 月测和胜(北京)电子科技有限公司

地址 100071 北京市丰台区南四环西路188号七区21号楼202室

(72) 发明人 郑俊彦

(51) Int.Cl.

G01N 33/18 (2006.01)

B63B 22/00 (2006.01)

B63B 22/04 (2006.01)

B63B 22/18 (2006.01)

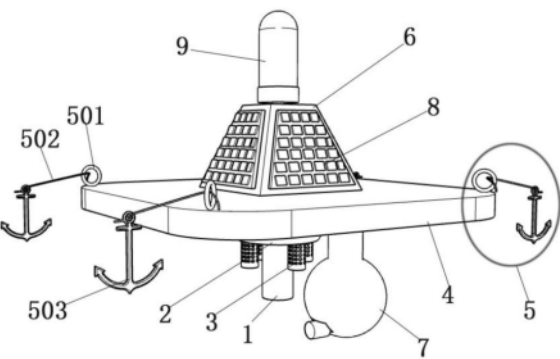
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种湖泊水质检测设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种湖泊水质检测设备，包括水质监测设备，所述水质监测设备的顶端固定连接了机体，所述机体的底端固定连接了过滤罐，所述机体的顶端固定连接了平衡机构，所述平衡机构的侧面固定连接了固定装置，所述平衡机构的顶端固定连接了系统本体，所述平衡机构的底端固定连接了水下探头，所述系统本体的侧面固定连接了太阳能发电机构，所述系统本体的顶端固定连接了报警指示灯，所述系统本体的内部设有远程检测系统，一种湖泊水质检测设备通过设有固定装置，可以有效解决设备在受到洪水或河水猛烈冲击时，能够承受受到外力的冲击，减少浮标体打转，使其重心稳定，不至于倾翻，安全得到保护，整个设备选址简单，更加安全。



1. 一种湖泊水质检测设备,包括水质监测设备(1),机体(2),过滤罐(3),平衡机构(4),固定装置(5),系统本体(6),水下探头(7),太阳能发电机构(8),报警指示灯(9),远程检测系统(10),其特征在于:所述水质监测设备(1)的顶端固定连接了机体(2),所述机体(2)的底端固定连接了过滤罐(3),所述机体(2)的顶端固定连接了平衡机构(4),所述平衡机构(4)的侧面固定连接了固定装置(5),所述平衡机构(4)的顶端固定连接了系统本体(6),所述平衡机构(4)的底端固定连接了水下探头(7),所述系统本体(6)的侧面固定连接了太阳能发电机构(8),所述系统本体(6)的顶端固定连接了报警指示灯(9),所述系统本体(6)的内部设有远程检测系统(10),所述远程检测系统(10)实施步骤如下:通过终端与设备连接,在通过检测传感器传入到数据采集模块,其中,数据采集模块与报警装置,远程监测,数据分析的相连接,当数据分析过高时,终端报警。

2. 根据权利要求1所述的一种湖泊水质检测设备,其特征在于:所述水质监测设备(1)采用的是蠕动泵工作。

3. 根据权利要求1所述的一种湖泊水质检测设备,其特征在于:所述过滤罐(3)有四个,所述过滤罐(3)的侧面设有漏水口。

4. 根据权利要求1所述的一种湖泊水质检测设备,其特征在于:所述平衡机构(4)采用的是大型的方形漂浮板,所述平衡机构(4)的侧面设置为防撞弧。

5. 根据权利要求1所述的一种湖泊水质检测设备,其特征在于:所述固定装置(5)有四个,所述固定装置(5)由圆环(501),绳索(502),船锚(503),所述绳索(502)的一端活动连接了圆环(501),所述绳索(502)的另一端活动连接了船锚(503)。

6. 根据权利要求1所述的一种湖泊水质检测设备,其特征在于:所述系统本体(6)的内腔固定安装了电子板(601)。

7. 根据权利要求1所述的一种湖泊水质检测设备,其特征在于:所述太阳能发电机构(8)有四个。

一种湖泊水质检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质检测技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种湖泊水质检测设备。

背景技术

[0002] 中国河流湖泊众多,这些河流、湖泊不仅是中国地理环境的重要组成部分,而且还蕴藏着丰富的自然资源,中国的河湖地区分布不均,内外流区域兼备,其中每条主干河流上又分布成百上千的支流,每条都会面临污染和被污染水质的风险,近年来,伴随经济快速发展,城镇工业化程度提高以及人口密集,尤其工业比较集中的城市江段的污染依然相当严重,工业废水、城市污水的排放依然影响着若干江段、支流和湖泊的整体水质状况,甚至日趋严重,威胁了水土资源环境和人民生命健康的安全,所以环境保护也越来越受到国家的重视,我国已将环境保护列为一项基本国策,作为环境保护细分领域的水质监测行业,也受到了各级政府部门的重视,现有投入水质检测仪能有效精确监测到水质的实时状况,形成客观的数据、分析和比对,因此能有效及时起到监督、预警和防范的作用,为环境改善起到十分积极的意义。

[0003] 现有的水质检测仪存在很多缺陷,如以下情况:1、岸边固定监测站的选择地址难度较大,建设周期较长,施工成本大,其中还会因受一些微生物的影响,长距离输送采集的水样,水中的一些浑浊度等参数发生变化,会导致结构缺乏代表性,数据不准确等问题,2、现有的岸边固定监测站的采样点过于固定,代表性不强,对工作环境要求极高,其中水位的落差会导致数据不准确,后期的维护还特别困难,成本较高,3、一些用于海洋,湖泊的浮漂体监测设备结构庞大,成本较高,其中浮标体在受到洪水或河水猛烈冲击时,由于受到外力的冲击,浮标体会猛烈打转,重心不稳甚至倾翻,安全受到威胁,仪器仪表遭到破坏,整个监测系统就面临崩溃,造成严重损失。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种湖泊水质检测设备,具备选址简单,建设周期短,检测方便,数据准确,设备结构较小,设备稳点的优点,解决了固定检测站的选地址麻烦,建设周期长,施工成本低,维护困难的问题,解决了长距离输送采集的水样,导致数据不准确的问题,解决了固定检测站会因水位落差导致数据不准确的问题,解决了受到外力的冲击,重心不稳,安全受到威胁的问题,整个设备选址简单,数据准确,更加安全。

[0006] (二)技术方案

[0007] 如图1-4所示,为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种湖泊水质检测设备,包括水质监测设备,机体,过滤罐,平衡机构,固定装置,系统本体,水下探头,太阳能发电机构,报警指示灯,远程检测系统,所述水质监测设备的顶端固定连接了机体,所述

机体的底端固定连接了过滤罐,所述机体的顶端固定连接了平衡机构,所述平衡机构的侧面固定连接了固定装置,所述平衡机构的顶端固定连接了系统本体,所述平衡机构的底端固定连接了水下探头,所述系统本体的侧面固定连接了太阳能发电机构,所述系统本体的顶端固定连接了报警指示灯,所述系统本体的内部设有远程检测系统,所述远程检测系统实施步骤如下:通过终端与设备连接,在通过检测传感器传入到数据采集模块,其中,数据采集模块与报警装置,远程监测,数据分析的相连接,当数据分析过高时,终端报警。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述水质监测设备采用的是蠕动泵工作。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述过滤罐有四个,所述过滤罐的侧面设有漏水口。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述平衡机构采用的是大型的方形漂浮板,所述平衡机构的侧面设置为防撞弧。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述固定装置有四个,所述固定装置由圆环,绳索,船锚,所述绳索的一端活动连接了圆环,所述绳索的另一端活动连接了船锚。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述系统本体的内腔固定安装了电子板。

[0013] 在一个优选地实施方式中,所述太阳能发电机构有四个。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、一种湖泊水质检测设备通过设有过滤罐,可以有效对设备在水中的进行稳定,排水,通过设有平衡机构,可以防止水位的落差导致数据不准确,通过设有固定装置,可以有效解决设备在受到洪水或河水猛烈冲击时,能够承受受到外力的冲击,减少浮标体打转,使其重心稳定,不至于倾翻,安全得到保护。

[0017] 2、一种湖泊水质检测设备通过设有水下探头,可以对水下环境进行观察,防止设备遭到损害,其中也能防止一些物体干扰检测的环境,导致数据不准确,通过设有太阳能发电机构,可以源源不断的为设备提供足够的电量,使其更好的进行工作,通过设有报警指示灯,可以对周围形成一个警惕环境,同时也能对水中污染物质过高形成报警,通过设有远程检测系统,可以随时检测水质,并且通过终端进行监测。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的整体结构解剖图;

[0020] 图3为平衡机构与固定装置的放大图;

[0021] 图4为远程检测系统的流程图。

[0022] 附图标记为:1、水质监测设备;2、机体;3、过滤罐;4、平衡机构;5、固定装置;501、圆环;502、绳索;503、船锚;6、系统本体;601、电子板;7、水下探头;8、太阳能发电机构;9、报警指示灯;10、远程检测系统。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1-4所示的,本实用新型提供了一种湖泊水质检测设备,包括一种湖泊水质检测设备,包括水质监测设备1,机体2,过滤罐3,平衡机构4,固定装置5,系统本体6,水下探头7,太阳能发电机构8,报警指示灯9,远程检测系统10,水质监测设备1的顶端固定连接了机体2,机体2的底端固定连接了过滤罐3,机体2的顶端固定连接了平衡机构4,平衡机构4的侧面固定连接了固定装置5,平衡机构4的顶端固定连接了系统本体6,平衡机构4的底端固定连接了水下探头7,系统本体6的侧面固定连接了太阳能发电机构8,系统本体6的顶端固定连接了报警指示灯9,系统本体6的内部设有远程检测系统10,远程检测系统10实施步骤如下:通过终端与设备连接,在通过检测传感器传入到数据采集模块,其中,数据采集模块与报警装置,远程监测,数据分析的相连接,当数据分析过高时,终端报警,水质监测设备1采用的是蠕动泵工作,过滤罐3有四个,过滤罐3的侧面设有漏水口,平衡机构4采用的是大型的方形漂浮板,平衡机构4的侧面设置为防撞弧,固定装置5有四个,固定装置5由圆环501,绳索502,船锚503,绳索502的一端活动连接了圆环501,绳索502的另一端活动连接了船锚503,系统本体6的内腔固定安装了电子板601,太阳能发电机构8有四个。

[0025] 进一步的,所述水质监测设备1采用的是蠕动泵工作,可以更好的对水质进行有效检测。

[0026] 进一步的,通过设有过滤罐3,可以有效对设备在水中的进行稳定,排水等。

[0027] 进一步的,通过设有平衡机构4,可以防止水位的落差导致数据不准确,通过设有固定装置5,可以使其中的船锚503放在水中,起到固定作用,防止设备在受到洪水或河水猛烈冲击时,浮标体打转,重心不稳定,导致倾翻,安全得不到保护。

[0028] 进一步的,通过设有水下探头7,可以对水下环境进行观察,防止设备遭到损害,其中也能防止一些物体干扰检测的环境,导致数据不准确。

[0029] 进一步的,通过设有太阳能发电机构8,可以通过吸收太阳能形成电能,给设备带来源源不断的电能,让设备更好的工作。

[0030] 进一步的,通过设于报警指示灯9,可以对周围形成一个警惕环境,同时也能对水中污染物质过高形成报警。

[0031] 进一步的,通过设有远程检测系统10,可以随时检测水质,并且通过终端进行监测。

[0032] 本实用新型工作原理:本实用新型的一种湖泊水质检测设备,其在工作前,准备好水质检测设备,将其放在船只中,开船到湖泊中,选好地址,将设备放在水中,用绳索502连接圆环501和船锚503,将船锚503放入水中,形成一个固定装置5,打开设备开关,准备运行,通过远程检测系统10与设备连接,在终端进行检测与观察,其中,水质检测设备1通过检测通过数据处理传到终端,过滤罐3,可以对设备进行排水,形成一个稳定的状态,平衡机构4,可以使其设备漂浮在水中,水下探头7,可以随时监测水下环境,防止数据出现错误,太阳能发电机构8,可以源源不断的对设备提供电能,使其不断的进行工作。

[0033] 综上所述:一种湖泊水质检测设备通过设有过滤罐3,可以有效对设备在水中的进行稳定,排水,通过设有平衡机构4,可以防止水位的落差导致数据不准确,通过设有固定装置5,可以有效解决设备在受到洪水或河水猛烈冲击时,能够承受受到外力的冲击,减少浮标体打转,使其重心稳定,不至于倾翻,安全得到保护,通过设有水下探头7,可以对水下环境

进行观察,防止设备遭到损害,其中也能防止一些物体干扰检测的环境,导致数据不准确,通过设有太阳能发电机构8,可以源源不断的为设备提供足够的电量,使其更好的进行工作,通过设有报警指示灯9,可以对周围形成一个警惕环境,同时也能对水中污染物质过高形成报警,通过设有远程检测系统10,可以随时检测水质,并且通过终端进行监测。

[0034] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0035] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0036] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

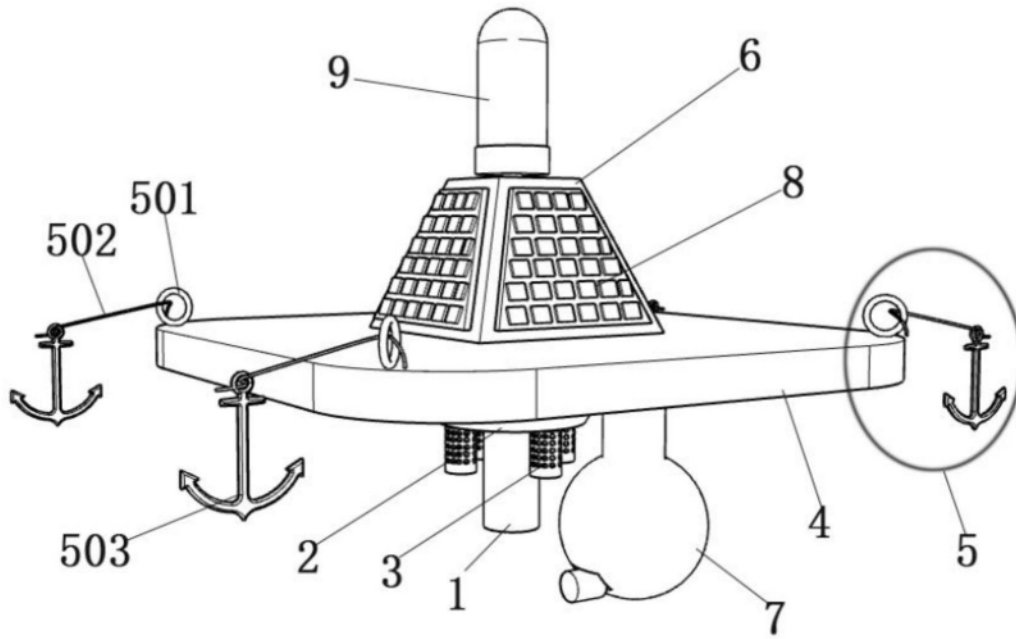


图1

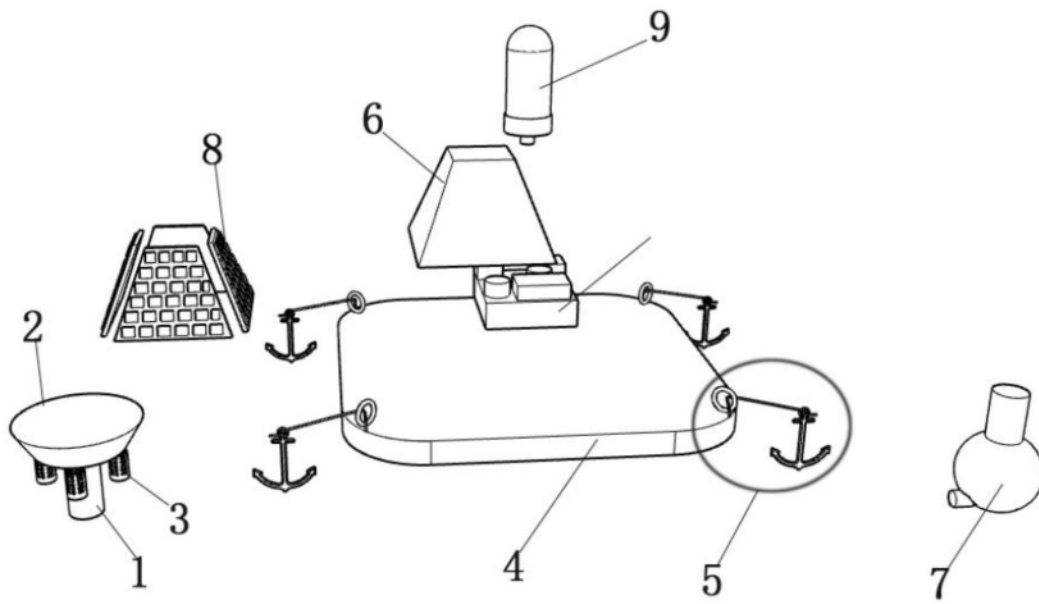


图2

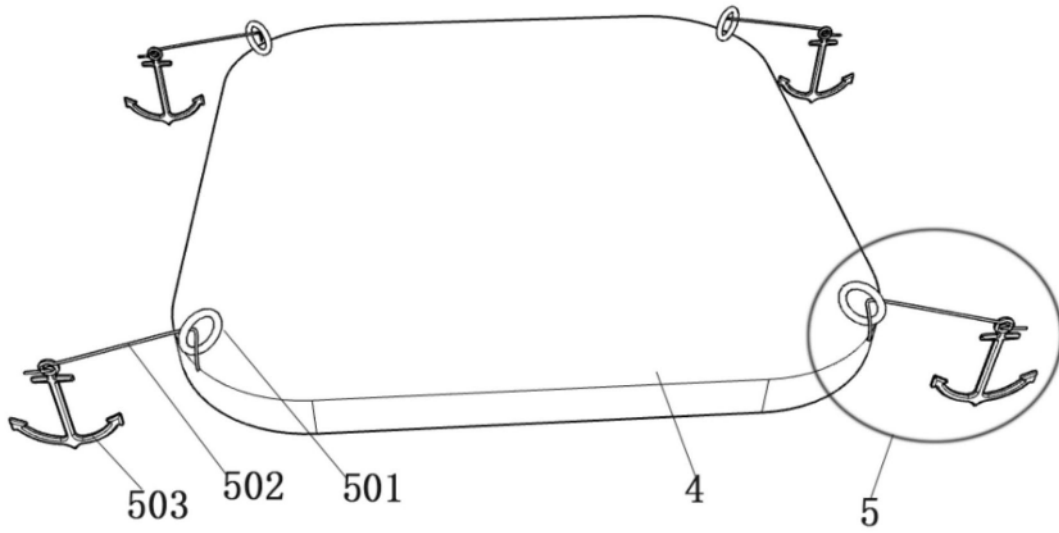


图3

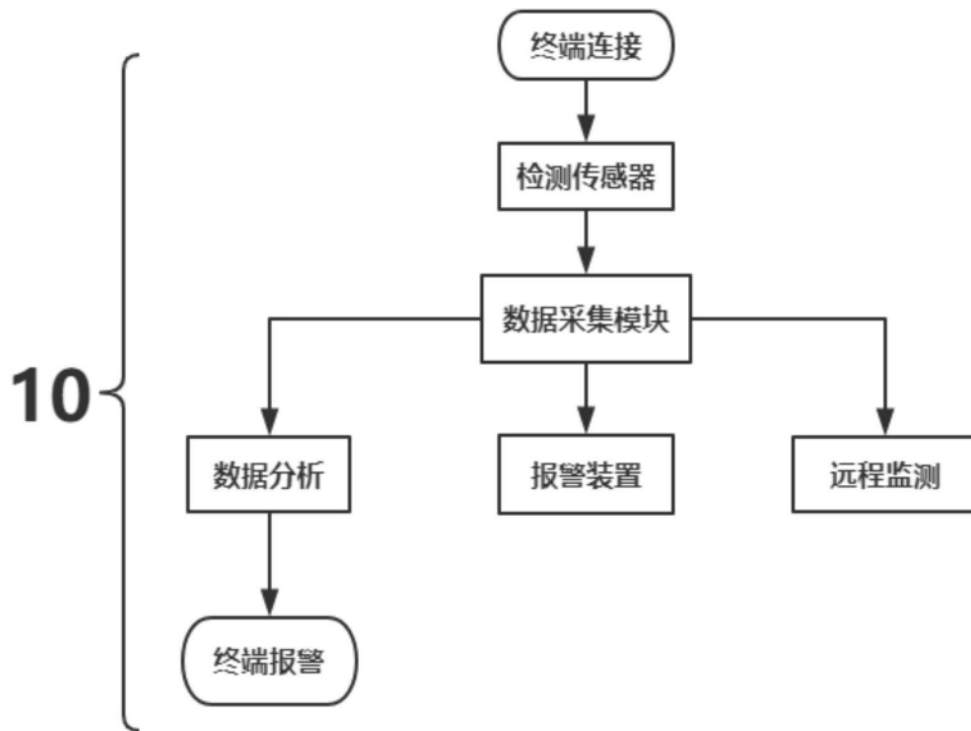


图4