



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220829380 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 23

(21) 申请号 202322004614.4

(22) 申请日 2023.07.26

(73) 专利权人 海口龙华信开水务有限公司

地址 570216 海南省海口市龙华区城西镇
迎宾大道17号

(72) 发明人 谢保良 张山 赵福兵

(74) 专利代理机构 北京一诺通成知识产权代理
事务所(普通合伙) 16145

专利代理师 龚春娟

(51) Int. Cl.

G01N 1/14 (2006.01)

G01N 33/18 (2006.01)

B63B 35/00 (2020.01)

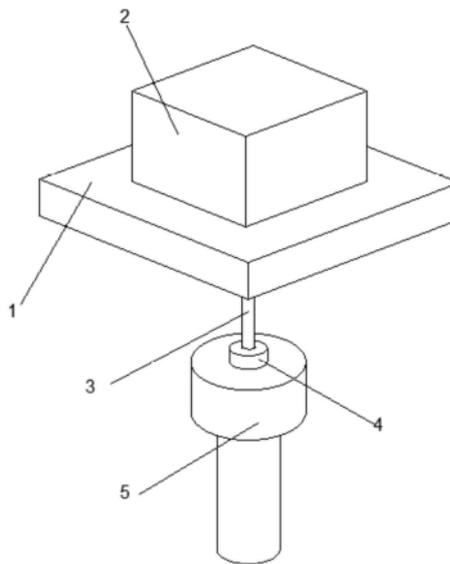
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种供水系统检测装置及其数据采集器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种供水系统检测装置及其数据采集器,包括上浮板,所述上浮板上安装有驱动箱,所述驱动箱的底部通过连接线连接有连接块,所述连接块的底端连接有排水式采集检测机构,所述驱动箱内安装有驱动电机,所述驱动电机上安装有遥控模块,所述驱动电机的输出端连接有传动轴,所述传动轴上安装有收卷套,所述连接线的一端缠绕在所述收卷套上,且所述连接线活动贯穿所述上浮板和所述驱动箱,有益效果:本申请的装置结构简单,使用方便,不仅可以实现对不同深度的水进行采集检测,同时避免了数据采集器始终浸泡在水中,导致其受到水的侵蚀和水中杂质的影响而降低检测精确性的问题出现。



1. 一种供水系统检测装置,其特征在于,包括上浮板(1),所述上浮板(1)上安装有驱动箱(2),所述驱动箱(2)的底部通过连接线(3)连接有连接块(4),所述连接块(4)的底端连接有排水式采集检测机构(5),所述排水式采集检测机构(5)包括上防水壳(10),所述上防水壳(10)内安装有水质检测装置(11),所述上防水壳(10)的底部安装有下进水管(12),所述下进水管(12)内顶部安装有上加厚板(13),所述上加厚板(13)的底部通过导线(15)安装有与所述水质检测装置(11)连接的数据采集器(14),所述下进水管(12)内位于所述上加厚板(13)的下方设有活塞(17),所述上加厚板(13)上嵌入式安装有电动伸缩杆(16),所述电动伸缩杆(16)的另一端与所述活塞(17)连接,所述电动伸缩杆(16)外设有防水橡胶套(18),所述下进水管(12)两侧位于所述上加厚板(13)下方设有开口(20),所述活塞(17)的中心处开设有与所述数据采集器(14)相匹配的凹槽(19),所述驱动箱(2)内安装有驱动电机(6),所述驱动电机(6)上安装有遥控模块(9),所述驱动电机(6)的输出端连接有传动轴(7),所述传动轴(7)上安装有收卷套(8),所述连接线(3)的一端缠绕在所述收卷套(8)上,且所述连接线(3)活动贯穿所述上浮板(1)和所述驱动箱(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种供水系统检测装置,其特征在于,所述水质检测装置(11)包括内壳体(21),所述内壳体(21)内设有隔板(22),所述隔板(22)的顶部安装有蓄电池(23),所述隔板(22)的下方设有与所述蓄电池(23)电性相连的水质检测器(24)。

3. 一种数据采集器,其特征在于,包括权利要求1-2中任意一项所述的数据采集器(14)。

一种供水系统检测装置及其数据采集器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及供水水质检测技术领域,具体来说,涉及一种供水系统检测装置及其数据采集器。

背景技术

[0002] 水样监测是指对环境水体(江、河、湖、库和地下水等)和水污染源(生活污水、医院污水和工业污水等)进行物理性质的监测、金属化合物的监测、非金属无机物的监测、有机化合物的监测、生物监测和水文、气象参数的测定,以及底质监测。

[0003] 水样监测可分为环境水体监测和水污染源监测。目前常用的对市政供水的蓄水池内进行水样采集检测的装置一般都不能方便的实现检测深度的调节,且使用时水质的数据采集器始终浸泡在水中,容易造成数据采集器受到水的侵蚀而损坏或者造成采集数据不准确的问题出现。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种供水系统检测装置及其数据采集器,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种供水系统检测装置,包括上浮板,所述上浮板上安装有驱动箱,所述驱动箱的底部通过连接线连接有连接块,所述连接块的底端连接有排水式采集检测机构,所述驱动箱内安装有驱动电机,所述驱动电机上安装有遥控模块,所述驱动电机的输出端连接有传动轴,所述传动轴上安装有收卷套,所述连接线的一端缠绕在所述收卷套上,且所述连接线活动贯穿所述上浮板和所述驱动箱。

[0008] 优选的,所述排水式采集检测机构包括上防水壳,所述上防水壳内安装有水质检测装置,所述上防水壳的底部安装有下进水筒,所述下进水筒内顶部安装有上加厚板,所述上加厚板的底部通过导线安装有与所述水质检测装置连接的数据采集器。

[0009] 优选的,所述下进水筒内位于所述上加厚板的下方设有活塞,所述上加厚板上嵌入式安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的另一端与所述活塞连接。

[0010] 优选的,所述电动伸缩杆外设有防水橡胶套,所述下进水筒两侧位于所述上加厚板下方设有开口,所述活塞的中心处开设有与所述数据采集器相匹配的凹槽。

[0011] 优选的,所述水质检测装置包括内壳体,所述内壳体内设有隔板,所述隔板的顶部安装有蓄电池,所述隔板的下方设有与所述蓄电池电性相连的水质检测器。

[0012] 根据本实用新型的另一方面,提供了一种数据采集器。

[0013] 本实用新型提供了一种供水系统检测装置及其数据采集器,有益效果如下:

[0014] 通过设置的上浮板可以使驱动箱始终漂浮在水面上,通过驱动箱上的连接线配合连接块用于对排水式采集检测机构的连接,通过遥控模块可以远程控制驱动电机工作,

从而使传动轴带动收卷套转动,使排水式采集检测机构下降至指定的水深,对蓄水池内的不同深度的水进行采集并检测,同时,在采集检测之后,可以将其中的水排出,避免了数据采集器始终浸泡在水中导致其损坏的问题出现,本申请的装置结构简单,使用方便,不仅可以实现对不同深度的水进行采集检测,同时避免了数据采集器始终浸泡在水中,导致其受到水的侵蚀和水中杂质的影响而降低检测精确性的问题出现。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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的附图。

[0016] 图1是根据本实用新型实施例的一种供水系统检测装置的主视图;

[0017] 图2是根据本实用新型实施例的一种供水系统检测装置中驱动箱的结构示意图;

[0018] 图3是根据本实用新型实施例的一种供水系统检测装置中排水式采集检测机构的结构示意图;

[0019] 图4是根据本实用新型实施例的一种供水系统检测装置中水质检测装置的结构示意图;

[0020] 图5是根据本实用新型实施例的一种数据采集器的结构示意图。

[0021] 图中:

[0022] 1、上浮板;2、驱动箱;3、连接线;4、连接块;5、排水式采集检测机构;6、驱动电机;7、传动轴;8、收卷套;9、遥控模块;10、上防水壳;11、水质检测装置;12、下进水筒;13、上加厚板;14、数据采集器;15、导线;16、电动伸缩杆;17、活塞;18、防水橡胶套;19、凹槽;20、开口;21、内壳体;22、隔板;23、蓄电池;24、水质检测器。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 请参阅图1-4,根据本实用新型实施例的一种供水系统检测装置,包括上浮板1,所述上浮板1上安装有驱动箱2,通过设置的上浮板1可以使驱动箱2始终漂浮在水面上,所述驱动箱2的底部通过连接线3连接有连接块4,所述连接块4的底端连接有排水式采集检测机构5,通过驱动箱2上的连接线3配合连接块4用于对排水式采集检测机构5的连接,所述驱动箱2内安装有驱动电机6,所述驱动电机6上安装有遥控模块9,所述驱动电机6的输出端连接有传动轴7,所述传动轴7上安装有收卷套8,所述连接线3的一端缠绕在所述收卷套8上,且所述连接线3活动贯穿所述上浮板1和所述驱动箱2,通过遥控模块9可以远程控制驱动电机6工作,从而使传动轴7带动收卷套8转动,使排水式采集检测机构5下降至指定的水深,对蓄水池内的不同深度的水进行采集并检测,同时,在采集检测之后,可以将其中的水排出,避免了数据采集器14始终浸泡在水中导致其损坏的问题出现,本申请的装置结构简单,使用方便,不仅可以实现对不同深度的水进行采集检测,同时避免了数据采集器14始终浸泡在水中,导致其受到水的侵蚀和水中杂质的影响而降低检测精确性的问题出现。

[0025] 在一实施例中,请参阅说明书附图3所示,所述排水式采集检测机构5包括上防水壳10,所述上防水壳10内安装有水质检测装置11,所述上防水壳10的底部安装有下进水筒12,所述下进水筒12内顶部安装有上加厚板13,所述上加厚板13的底部通过导线15安装有与所述水质检测装置11连接的数据采集器14,所述下进水筒12内位于所述上加厚板13的下方设有活塞17,所述上加厚板13上嵌入式安装有电动伸缩杆16,所述电动伸缩杆16的另一端与所述活塞17连接,所述电动伸缩杆16外设有防水橡胶套18,所述下进水筒12两侧位于所述上加厚板13下方设有开口20,所述活塞17的中心处开设有与所述数据采集器14相匹配的凹槽19。取水时,通过设置的电动伸缩杆16向下推动,从而使活塞17向下移动一端距离,使开口20打开,从而使水从开口20中流入,通过数据采集器14对水进行采集工作,采集完成后,电动伸缩杆16带动活塞17回缩,直至活塞17与上加厚板13贴合,使数据采集器14置于凹槽19内,从而压力将水从开口20处排出,并将其封闭,保证了数据采集器14不会长时间浸泡在水中。

[0026] 在一实施例中,请参阅说明书附图4所示,所述水质检测装置11包括内壳体21,所述内壳体21内设有隔板22,所述隔板22的顶部安装有蓄电池23,所述隔板22的下方设有与所述蓄电池23电性相连的水质检测器24。通过设置的蓄电池23可以对水质检测器24进行供电,设置的水质检测器24将数据采集器14采集到的水进行检测工作。

[0027] 在一实施例中,请参阅说明书附图5所示,根据本实用新型的另一方面,提供了一种数据采集器14。

[0028] 在实际应用时,通过设置的上浮板1可以使驱动箱2始终漂浮在水面上,通过驱动箱2上的连接线3配合连接块4用于对排水式采集检测机构5的连接,通过遥控模块9可以远程控制驱动电机6工作,从而使传动轴7带动收卷套8转动,使排水式采集检测机构5下降至指定的水深,对蓄水池内的不同深度的水进行采集并检测,同时,在采集检测之后,可以将其中的水排出,避免了数据采集器14始终浸泡在水中导致其损坏的问题出现,本申请的装置结构简单,使用方便,不仅可以实现对不同深度的水进行采集检测,同时避免了数据采集器14始终浸泡在水中,导致其受到水的侵蚀和水中杂质的影响而降低检测精确性的问题出现。

[0029] 虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

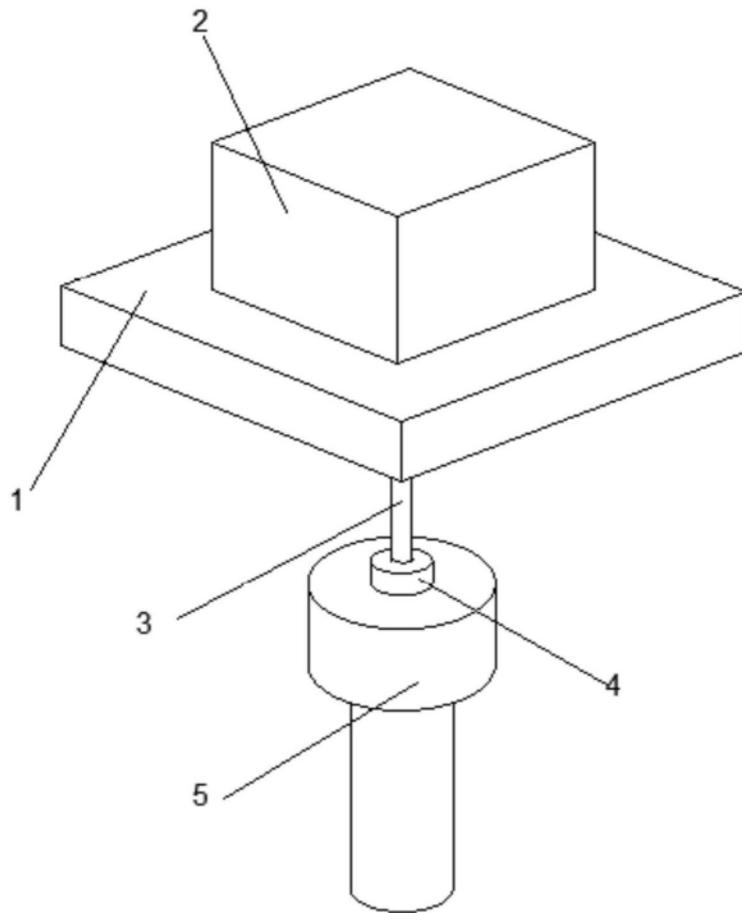


图1

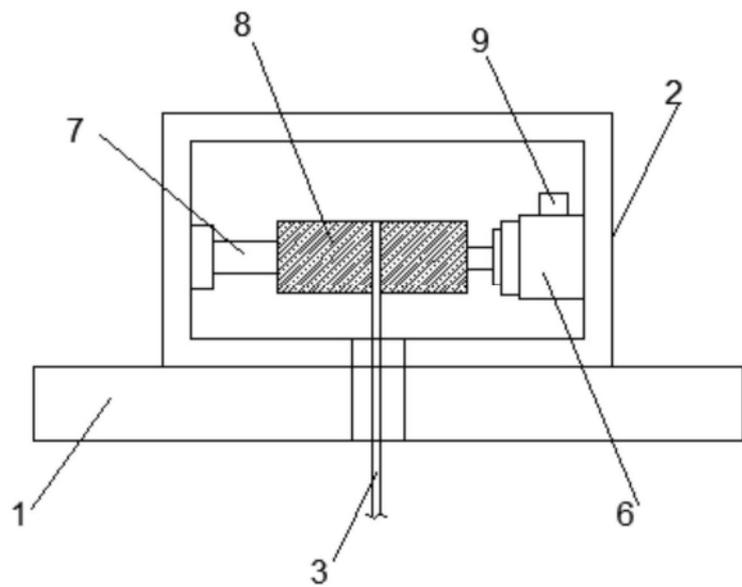


图2

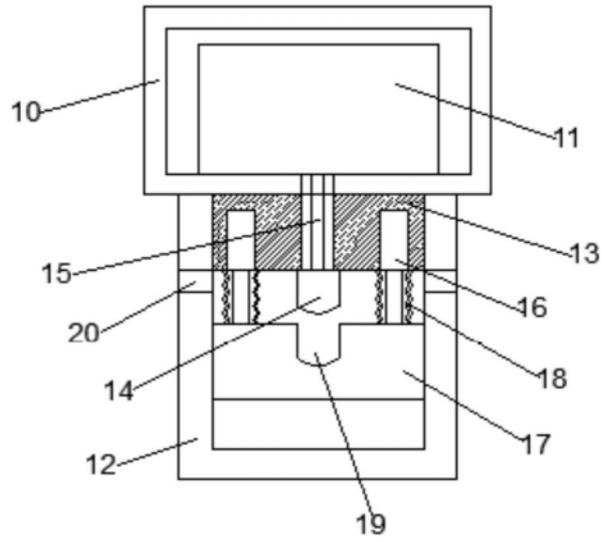


图3

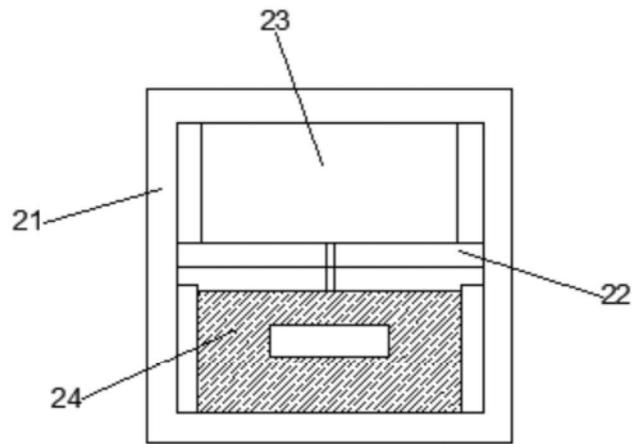


图4

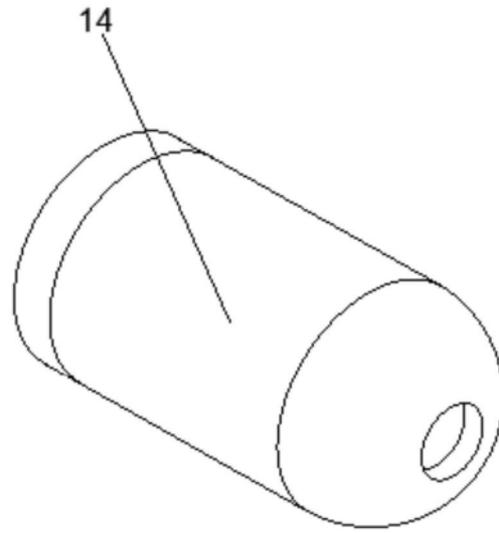


图5