



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106525204 A

(43)申请公布日 2017. 03. 22

(21)申请号 201610927969.2

(22)申请日 2016.10.31

(71)申请人 东莞市天合机电开发有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术
产业开发区创新科技园11号楼2楼
201D

(72)发明人 赵鸿斌

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连平

(51)Int.Cl.

G01F 23/42(2006.01)

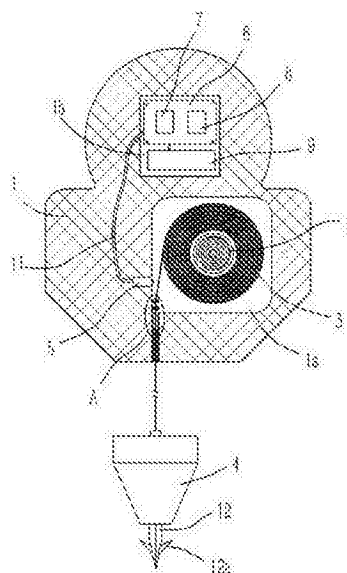
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种应用于水环境监测的水位监测装置

(57)摘要

本发明公开了一种应用于水环境监测的水位监测装置,包括浮座和锥形的混凝土重物,浮座的下部成型有下容腔、上部成型有上容腔,浮座的下容腔a内固定有弹簧卷绕器,弹簧卷绕器上绕置有绳带,绳带穿过浮座固定在混凝土重物上,混凝土重物的底部固定有尖锥;所述的绳带上喷涂有若干道颜色各不相同的条形标记,浮座下容腔的侧壁上插接固定有颜色传感器,颜色传感器的探头靠近下容腔内的绳带,浮座的上容腔内固定有电路控制板和电池,电池和颜色传感器通过导线和电路控制板电连接,电路控制板上固定有信号发射模块和信号接收模块。它采用机电结合的监测装置代替传统的手工检测,检测方便,则无需工作人员远赴监测地点进行检测,为水位监测的工作带了便利。



1. 一种应用于水环境监测的水位监测装置,包括浮座(1)和锥形的混凝土重物(4),其特征在于:浮座(1)的下部成型有下容腔(1a)、上部成型有上容腔(1b),浮座(1)的下容腔(1a)内固定有弹簧卷绕器(2),弹簧卷绕器(2)上绕置有绳带(3),绳带(3)穿过浮座(1)固定在混凝土重物(4)上,混凝土重物(4)的底部固定有尖锥(12);所述的绳带(3)上喷涂有若干道颜色各不同的条形标记,浮座(1)下容腔(1a)的侧壁上插接固定有颜色传感器(5),颜色传感器(5)的探头靠近下容腔(1a)内的绳带(3),浮座(1)的上容腔(1b)内固定有电路控制板(6)和电池(9),电池(9)和颜色传感器(5)通过导线(11)和电路控制板(6)电连接,电路控制板(6)上固定有信号发射模块(7)和信号接收模块(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于水环境监测的水位监测装置,其特征在于:所述浮座(1)的下部成型呈锥形,浮座(1)的上部呈球形,浮座(1)的底面上插接有导管(13),绳带(3)插接在导管(13)内。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于水环境监测的水位监测装置,其特征在于:所述绳带(3)上喷涂的条形标记依次相连接,条形标记布满整根绳带(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于水环境监测的水位监测装置,其特征在于:所述浮座(1)的下容腔(1a)内固定有导向轮组(15),绳带(3)插接在导向轮组(15)的导向轮之间。

5. 根据权利要求1所述的一种应用于水环境监测的水位监测装置,其特征在于:所述混凝土重物(4)上的尖锥(12)成型有若干倒刺(12a)。

6. 根据权利要求3所述的一种应用于水环境监测的水位监测装置,其特征在于:所述的导管(13)内插接固定有橡胶密封套(14),绳带(3)插接在橡胶密封套(14)内。

一种应用于水环境监测的水位监测装置

技术领域：

[0001] 本发明涉及环境监测装置的技术领域，更具体地说涉及一种应用于水环境监测的水位监测装置。

背景技术：

[0002] 环境监测是通过对人类和环境有影响的各种物质的含量、排放量的检测，跟踪环境质量的变化，确定环境质量水平，为环境管理、污染治理等工作提供基础和保证。简单地说，了解环境水平，进行环境监测，是开展一切环境工作的前提。环境监测通常包括背景调查、确定方案、优化布点、现场采样、样品运送、实验分析、数据收集、分析综合等过程。而水环境监测一般包括水质监测和水位监测，传统的水质监测或水位监测一般采用人工检测，其需要人员赴监测地进行实地检测，其耗时又麻烦。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术之不足，而提供了一种应用于水环境监测的水位监测装置，其能代替人工检测，检测方便快捷，为水位监测工作带了便利。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案如下：

[0005] 一种应用于水环境监测的水位监测装置，包括浮座和锥形的混凝土重物，浮座的下部成型有下容腔、上部成型有上容腔，浮座的下容腔a内固定有弹簧卷绕器，弹簧卷绕器上绕置有绳带，绳带穿过浮座固定在混凝土重物上，混凝土重物的底部固定有尖锥；所述的绳带上喷涂有若干道颜色各不同的条形标记，浮座下容腔的侧壁上插接固定有颜色传感器，颜色传感器的探头靠近下容腔内的绳带，浮座的上容腔内固定有电路控制板和电池，电池和颜色传感器通过导线和电路控制板电连接，电路控制板上固定有信号发射模块和信号接收模块。

[0006] 所述浮座的下部成型呈锥形，浮座的上部呈球形，浮座的底面上插接有导管，绳带插接在导管内。

[0007] 所述绳带上喷涂的条形标记依次相连接，条形标记布满整根绳带。

[0008] 所述浮座的下容腔内固定有导向轮组，绳带插接在导向轮组的导向轮之间。

[0009] 所述混凝土重物上的尖锥成型有若干倒刺。

[0010] 所述的导管内插接固定有橡胶密封套，绳带插接在橡胶密封套内。

[0011] 本发明的有益效果在于：其采用机电结合的监测装置代替传统的手工检测，其能进行实时检测，检测方便，则无需工作人员远赴监测地点进行检测，为水位监测的工作带了便利。

附图说明：

[0012] 图1为本发明的结构示意图；

[0013] 图2为图1中A处的局部放大示意图。

[0014] 图中:1、浮座;1a、下容腔;1b、上容腔;2、弹簧卷绕器;3、绳带;4、混凝土重物;5、颜色传感器;6、电路控制板;7、信号发射模块;8、信号接收模块;9、电池;11、导线;12、尖锥;12a、倒刺;13、导管;14、橡胶密封套;15、导向轮组。

具体实施方式:

[0015] 实施例:见图1、2所示,一种应用于水环境监测的水位监测装置,包括浮座1和锥形的混凝土重物4,浮座1的下部成型有下容腔1a、上部成型有上容腔1b,浮座1的下容腔1a内固定有弹簧卷绕器2,弹簧卷绕器2上绕置有绳带3,绳带3穿过浮座1固定在混凝土重物4上,混凝土重物4的底部固定有尖锥12;所述的绳带3上喷涂有若干道颜色各不同的条形标记,浮座1下容腔1a的侧壁上插接固定有颜色传感器5,颜色传感器5的探头靠近下容腔1a内的绳带3,浮座1的上容腔1b内固定有电路控制板6和电池9,电池9和颜色传感器5通过导线11和电路控制板6电连接,电路控制板6上固定有信号发射模块7和信号接收模块8。

[0016] 所述浮座1的下部成型呈锥形,浮座1的上部呈球形,浮座1的底面上插接有导管13,绳带3插接在导管13内。

[0017] 所述绳带3上喷涂的条形标记依次相连接,条形标记布满整根绳带3。

[0018] 所述浮座1的下容腔1a内固定有导向轮组15,绳带3插接在导向轮组15的导向轮之间。

[0019] 所述混凝土重物4上的尖锥12成型有若干倒刺12a。

[0020] 所述的导管13内插接固定有橡胶密封套14,绳带3插接在橡胶密封套14内。

[0021] 工作原理:本发明为应用于水环境监测的水位监测装置,其将混凝土重物4固定在监测地的水底,浮座1悬浮在水面,绳带3在弹簧卷绕器2的作用下起到张紧作用,检测时将要检测的信号发送给信号接收模块8,则电路控制板6控制颜色传感器5运行,读取绳带3上的相应条形标记的颜色,然后通过编码器转换成信号,通过信号发射模块将检测的信号发送给服务器终端,从而可以通过条形标记的颜色判断监测地的水位。

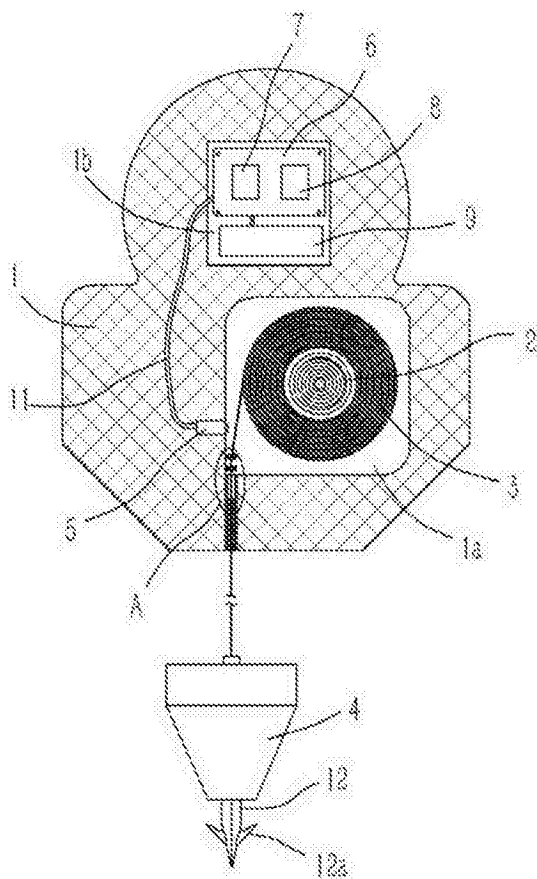


图1

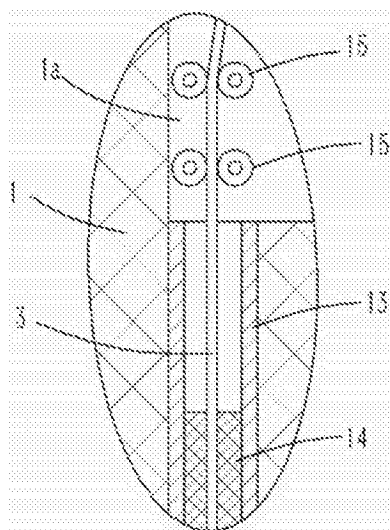


图2