



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218348441 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 20

(21) 申请号 202222685410.7

(22) 申请日 2022.10.12

(73) 专利权人 重庆大学建筑规划设计研究总院
有限公司

地址 400045 重庆市沙坪坝区沙北街83号

专利权人 重庆理工大学

重庆渝荣水务有限公司

(72) 发明人 刘媛媛 文红梅 黎金凤 王文彦
王鹏 钟登杰 杨柳 吕波 魏劲

(74) 专利代理机构 重庆市诺兴专利代理事务所
(普通合伙) 50239

专利代理师 卢玲

(51) Int. Cl.

F17D 5/00 (2006.01)

G01D 21/02 (2006.01)

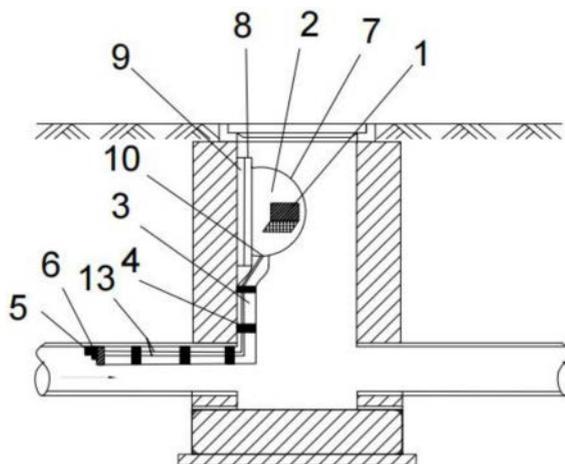
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种耐冲抗压防水的市政排水监测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种耐冲抗压防水的市政排水监测装置,包括预警系统、预警系统保护装置、硬质连接管、固定器、流量计和压力传感器,其特征在于:所述预警系统放置在预警系统保护装置中,预警系统保护装置固定在下水道的侧壁上,流量计和压力传感器固定在排水管内;所述预警系统分别通过信号线与流量计和压力传感器连接;所述预警系统保护装置与流量计和压力传感器之间设置有硬质连接管,所述信号线设置在硬质连接管内,硬质连接管由固定器固定;所述流量计和压力传感器分别检测排水管内的水的流量和水压,并通过信号线传送给所述预警系统,所述预警系统将信号发送到外部;本实用新型可广泛市政建设等领域。



1. 一种耐冲抗压防水的市政排水监测装置,包括预警系统(1)、预警系统保护装置(2)、硬质连接管(3)、固定器(4)、流量计(5)和压力传感器(6),其特征在于:所述预警系统(1)放置在预警系统保护装置(2)中,预警系统保护装置(2)固定在下水道的侧壁上,流量计(5)和压力传感器(6)固定在排水管内;所述预警系统(1)分别通过信号线(13)与流量计(5)和压力传感器(6)连接;所述预警系统保护装置(2)与流量计(5)和压力传感器(6)之间设置有硬质连接管(3),所述信号线(13)设置在硬质连接管(3)内,硬质连接管(3)由固定器(4)固定;所述流量计(5)和压力传感器(6)分别检测排水管内的水的流量和水压,并通过信号线(13)传送给所述预警系统(1),所述预警系统(1)将信号发送到外部。

2. 根据权利要求1所述的一种耐冲抗压防水的市政排水监测装置,其特征在于:预警系统保护装置(2)包括弧形外壳(7),弧形外壳(7)的底部折弯并向外延伸,形成安装底盘(9),在安装底盘(9)上设有安装孔,所述安装底盘(9)与下水道的侧壁的接触面设有防水层(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种耐冲抗压防水的市政排水监测装置,其特征在于:所述硬质连接管(3)与弧形外壳(7)的连接口处设有防水垫圈一(10);所述硬质连接管(3)与流量计(5)和压力传感器(6)的连接处也分别设有防水垫圈二、防水垫圈三。

一种耐冲抗压防水的市政排水监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政排水监测装置,具体涉及一种耐冲抗压防水的市政排水监测装置。

背景技术

[0002] 随着城市规模的迅速发展,市政排水管网的覆盖规模急速扩张,原有的排水管网日趋老化,部分低洼排水管道在雨天容易满管溢流,给排水管网的运行管理带来巨大压力。为了实时了解整个管网运行现状,快速发现排水管网出现的各类问题,如流量异常、节点溢流等,都需要利用先进的管网运营监控软硬件技术对管道的运行状态进行实时监控和分析,快速及时的做出有效处理,避免引发后续更严重的事故。管道流量和压力监测是管网运营监控中非常重要且必不可少的一部分。目前,排水管道满管溢流的现象对大部分流量和压力监测器影响很大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种耐冲抗压防水的市政排水监测装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是,一种耐冲抗压防水的市政排水监测装置,包括预警系统、预警系统保护装置、硬质连接管、固定器、流量计和压力传感器,其特征在于:所述预警系统放置在预警系统保护装置中,预警系统保护装置固定在下水道的侧壁上,流量计和压力传感器固定在排水管内;所述预警系统分别通过信号线与流量计和压力传感器连接;所述预警系统保护装置与流量计和压力传感器之间设置有硬质连接管,所述信号线设置在硬质连接管内,硬质连接管由固定器固定;所述流量计和压力传感器分别检测排水管内的水的流量和水压,并分别通过信号线传送给所述预警系统,所述预警系统将信号发送到外部。

[0005] 优选的,所述预警系统保护装置包括弧形外壳,弧形外壳的底部折弯并向外延伸,形成安装底盘,在安装底盘上设有安装孔,所述安装底盘与下水道的侧壁的接触面设有防水层。设置防水层用于保护弧形外壳不被水腐蚀,同时也防止弧形外壳内进水。

[0006] 优选的,所述硬质连接管与弧形外壳的连接口处设有防水垫圈一,所述硬质连接管与流量计和压力传感器的连接处也分别设有防水垫圈二、防水垫圈三。防水垫圈用于防止连接处进水。

[0007] 本实用新型所述的一种耐冲抗压防水的市政排水监测装置的有益效果是:本实用新型的预警系统放置在预警系统保护装置中,在满管溢流时,预警系统具有很好的耐冲抗压防水的效果,同时信号线由硬质连接管保护,减少管道中的杂质对信号线的磨损和动物对信号线的破坏,增加了装置的使用寿命。本实用新型可广泛应用于市政建设等领域。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0009] 图2为流量计和压力传感器与硬质连接管的连接示意图。

[0010] 图中:1、预警系统,2、预警系统保护装置,3、硬质连接管,4、固定器,5、流量计,6、压力传感器,7、弧形外壳,8、防水层,9、安装底盘,10、防水垫圈一,11、防水垫圈二,12、防水垫圈三,13、信号线。

具体实施方式

[0011] 参见图1和图2,一种耐冲抗压防水的市政排水监测装置,包括预警系统1、预警系统保护装置2、硬质连接管3、固定器4、流量计5和压力传感器6;所述预警系统1放置在预警系统保护装置2中,预警系统保护装置2固定在下水道的侧壁上,流量计5和压力传感器6固定在排水管内;所述预警系统1分别通过信号线与流量计5和压力传感器6连接;所述预警系统保护装置2与流量计5和压力传感器6之间设置有硬质连接管3,所述信号线设置在硬质连接管3内,硬质连接管3由固定器4固定;所述流量计5和压力传感器6分别检测排水管内的水的流量和水压通过信号线传送给所述预警系统1,所述预警系统1将信号发送到外部。

[0012] 在具体实施例中,预警系统保护装置2包括弧形外壳7,弧形外壳7的底部折弯并向外延伸,形成安装底盘9,在安装底盘9上设有安装孔10,所述安装底盘9与下水道的侧壁的接触面设有防水层8。

[0013] 所述硬质连接管3与弧形外壳7的连接口处设有防水垫圈一10,所述硬质连接管与流量计5和压力传感器6的连接处也分别设有防水垫圈二11、防水垫圈三12。

[0014] 本实用新型的工作原理是:所述流量计5和压力传感器6分别检测排水管内的水的流量和水压,通过信号线传送给所述预警系统1,所述预警系统1将信号发送到外部。

[0015] 本实用新型的预警系统1放置在预警系统保护装置2中,在满管溢流时,预警系统具有很好的耐冲抗压防水的效果;并且信号线由硬质连接管3保护,减少管道中的杂质对信号线的磨损和动物对信号线的破坏,增加了装置的使用寿命。安装底盘9与下水道的侧壁的接触面设有防水层8,同时所述硬质连接管3与弧形外壳7的连接口处设有防水垫圈一10,所述硬质连接管与流量计5和压力传感器6的连接处也分别设有防水垫圈二11、防水垫圈三12,使本装置具有很好的防水效果。

[0016] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”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装置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。尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

