



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204645154 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520016412. 4

(22) 申请日 2015. 01. 07

(73) 专利权人 合肥睿思水务科技有限责任公司
地址 230000 安徽省合肥市黄山路 602 号国家大学科技园 A 区 5 层

(72) 发明人 郑中华 胡淦

(51) Int. Cl.

E03B 9/02(2006. 01)

E03B 9/04(2006. 01)

H02S 40/38(2014. 01)

G08B 21/00(2006. 01)

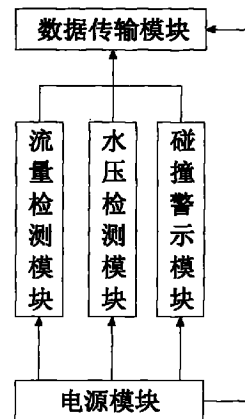
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带监测器的消防栓

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带监测器的消防栓,包括消防栓壳体、水压检测模块、流量检测模块、碰撞警示模块、数据传输模块和电源模块;水压检测模块、流量检测模块、碰撞警示模块分别与数据传输模块连接;电源模块与水压检测模块、流量检测模块、碰撞警示模块、数据传输模块连接;水压检测模块、流量检测模块、碰撞警示模块、数据传输模块和电源模块置于消防栓壳体内腔,且碰撞警示模块与消防栓壳体连接。本实用新型将测水压和测流量两种功能集中到一个监测设备上,节省了制作成本和占用空间,并采用 3G 和蓝牙进行近远距数据传输,成为具有远程和现场两种模式的带监测器的消防栓,便于适合消防人员和管理人员对消防栓水压力和水流量的及时掌握。



1. 一种带监测器的消防栓,其特征在于:包括消防栓壳体、水压检测模块、流量检测模块、碰撞警示模块、数据传输模块和电源模块;

所述水压检测模块、流量检测模块、碰撞警示模块分别与数据传输模块连接;

所述电源模块与水压检测模块、流量检测模块、碰撞警示模块、数据传输模块连接;

所述水压检测模块、流量检测模块、碰撞警示模块、数据传输模块和电源模块置于消防栓壳体的内腔,且碰撞警示模块与消防栓壳体连接。

2. 根据权利要求1所述的带监测器的消防栓,其特征在于:所述数据传输模块包括3G传输单元和/或蓝牙传输单元和/或短信传输单元。

3. 根据权利要求1所述的带监测器的消防栓,其特征在于:所述水压检测模块包括压力传感器;所述流量检测模块包括流量传感器。

4. 根据权利要求3所述的带监测器的消防栓,其特征在于:所述流量传感器为涡轮流量传感器。

5. 根据权利要求1所述的带监测器的消防栓,其特征在于:所述碰撞警示模块包括弹簧式振动开关和警示信号发生器;所述弹簧式振动开关和警示信号发生器连接。

6. 根据权利要求1所述的带监测器的消防栓,其特征在于:所述警示信号发生器包括声音示警器和/或灯光示警器。

7. 根据权利要求1所述的带监测器的消防栓,其特征在于:所述电源模块包括蓄电池和太阳能电池板;所述太阳能电池板与蓄电池连接。

8. 根据权利要求3所述的带监测器的消防栓,其特征在于:所述消防栓壳体内腔包括隔板和水流通道;所述隔板固定在水流通道上方的消防栓壳体内腔中,所述水压检测模块、流量检测模块、碰撞警示模块、数据传输模块和电源模块置于隔板上面;所述压力传感器和流量传感器穿过隔板置于水流通道中。

9. 根据权利要求1所述的带监测器的消防栓,其特征在于:所述消防栓壳体的主体为圆筒形状,消防栓壳体的中部两侧对称设有连接消防水龙带的接口,消防栓壳体下部为设有用于连接消防主管的弯头。

一种带监测器的消防栓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带监测器的消防栓。

背景技术

[0002] 作为消防栓日常维护工作,需要定期或不定期对消防栓的压力和流量进行检测。现有的消防栓监测器,是由开关模块、电源模块、测量模块、外部接口以及液晶显示器组成的,其不足之处在于:

[0003] 1) 消防栓监测器为现场型检测设备,而且只能单独检测水压或单独检测流量,并且无法远程实时监测;

[0004] 2) 消防栓监测器需要实时携带,耗费大量人力去对各区域消防栓进行人工监测;

[0005] 3) 消防栓监测器每次使用需安装,监测完成需拆卸,不方便操作;

[0006] 4) 消防栓监测器供电模块多采用自备电池供电;

[0007] 5) 将外部接口作为单独设置的部件,占用空间大且增加制作成本。

发明内容

[0008] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种带监测器的消防栓。

[0009] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种带监测器的消防栓,包括消防栓壳体、水压检测模块、流量检测模块、碰撞警示模块、数据传输模块和电源模块;

[0010] 所述水压检测模块、流量检测模块、碰撞警示模块分别与数据传输模块连接;

[0011] 所述电源模块与水压检测模块、流量检测模块、碰撞警示模块、数据传输模块连接;

[0012] 所述水压检测模块、流量检测模块、碰撞警示模块、数据传输模块和电源模块置于消防栓壳体的内腔,且碰撞警示模块与消防栓壳体连接。

[0013] 作为优选,数据传输模块包括 3G 传输单元和 / 或蓝牙传输单元和 / 或短信传输单元。

[0014] 作为优选,水压检测模块包括压力传感器。

[0015] 作为优选,流量检测模块包括流量传感器。

[0016] 作为优选,流量传感器为涡轮流量传感器。

[0017] 作为优选,碰撞警示模块包括弹簧式振动开关和警示信号发生器;所述弹簧式振动开关和警示信号发生器连接。

[0018] 作为优选,警示信号发生器包括声音示警器和 / 或灯光示警器。

[0019] 作为优选,电源模块包括蓄电池和太阳能电池板;所述太阳能电池板与蓄电池连接。

[0020] 作为优选,消防栓壳体内腔包括隔板和水流通道;所述隔板固定在水流通道上方的消防栓壳体内腔中,所述水压检测模块、流量检测模块、碰撞警示模块、数据传输模块和

电源模块置于隔板上面；所述压力传感器和流量传感器穿过隔板置于水流通道中。

[0021] 作为优选，消防栓壳体的主体为圆筒形状，消防栓壳体的中部两侧对称设有连接消防水龙带的接口，消防栓壳体下部为设有用于连接消防主管的弯头。

[0022] 本实用新型的有益效果是：

[0023] 将测水压和测流量两种功能集中到一个监测设备上，节省了制作成本和占用空间，并采用 3G 和蓝牙进行近远距数据传输，成为具有远程和现场两种模式的带监测器的消防栓，便于适合消防人员和管理人员对消防栓水压力和水流量的及时掌握。

附图说明

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0025] 图 1 是本实用新型带监测器的消防栓实施例的电路结构示意图。

[0026] 图 2 是本实用新型带监测器的消防栓实施例的结构示意图。

[0027] 图 2 中，1- 顶盖，2- 电路模块，3- 隔板，4- 传感器，5- 水龙带接口，6- 消防栓壳体，7- 消防主管接口。

具体实施方式

[0028] 图 2 是一种带监测器的消防栓，由消防栓壳体、水压检测模块、流量检测模块、碰撞警示模块、数据传输模块和电源模块组成。

[0029] 如图 1 所示的上述各模块电路连接图，其中水压检测模块、流量检测模块、碰撞警示模块分别与数据传输模块连接，电源模块与水压检测模块、流量检测模块、碰撞警示模块、数据传输模块连接。

[0030] 数据传输模块采用 3G 传输单元和 / 或蓝牙传输单元和 / 或短信传输单元。

[0031] 水压检测模块包括压力传感器，具体采用 YHT3 系列压力传感器。

[0032] 流量检测模块包括流量传感器，具体采用 LWGY 型涡轮流量传感器。

[0033] 碰撞警示模块包括弹簧式振动开关和警示信号发生器。弹簧式振动开关和警示信号发生器连接，并且将弹簧式振动开关与消防栓壳体连为一体，通过弹簧式振动开关可以感触壳体发生的振动并发生报警信号。弹簧式振动开关的型号为 SW-180-15D 系列弹簧式振动开关。警示信号发生器是声音示警器，也可以采用灯光示警器。

[0034] 电源模块包括锂电池和太阳能电池板，太阳能电池板与锂电池连接。

[0035] 如图 2 所示，消防栓壳体的外形与普通消防栓一样，其主体为圆筒形状，上部为顶盖 1，中部左右两侧对称设有两个水龙带接口 5，在消防栓壳体下端设有弯头作为消防主管接口 7。水流从消防主管接口流入并经过水龙带接口 5 流出，该区域即形成水流通道。

[0036] 在消防栓壳体内腔上部设有隔板 3，隔板固定在水流通道上方的壳体内腔中，并将水压检测模块、流量检测模块、碰撞警示模块、数据传输模块和电源模块等电路模块 2 置于隔板上面，另外压力传感器和流量传感器这 2 个传感器 4 穿过隔板置于水流通道中，用于检测水流通道中的水流压力 and 流量。

[0037] 消防栓壳体下端的弯头部分设有外螺纹或法兰盘形式的消防主管接口，用于与市政消防主管连接。消防主管一般是内螺纹结构或法兰式安装结构，所以消防主管接口采用外螺纹结构或法兰盘结构。顶盖 1 与消防栓壳体上端螺纹连接，起到防水防尘防晒的作用。

[0038] 安装时,将圆筒形的消防栓壳体竖直安装,下部的弯头埋入地下,并将圆筒形壳体外标记的箭头朝上,确保壳体内腔隔板上的电路置于水流通道的上方。

[0039] 数据传输模块由 3G 传输单元和蓝牙传输单元组成并进行数据传输,远程可采用 3G 数据传输,近距离直接采用蓝牙数据传输。在制作时,蓝牙数据传输方式可以根据用户要求进行增减,也可以使用其他类型的数据传输单元(如短信传输单元)代替。

[0040] 本实施例将消防栓壳体与碰撞警示模块连接,可以对人为的重物敲击或者车辆碰撞消防栓时感应振动,发出警示信息,为消防栓管理人员带来极大的方便。

[0041] 本实施例将水压检测和流量检测两大功能集成在一个监测器中,节省了成本和占用空间,并采用了 3G 和蓝牙无线传输,用户既可以通过互联网远程获取数据,也可通过蓝牙近距离获取数据。

[0042] 本实施例要比现有技术节省了制作成本和设备的体积,也相应减小了设备的使用空间,而且具有实时数据监测功能,可远程也可近距离获取数据,方便用户使用。

[0043] 以上所述的本实用新型实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何在本实用新型的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的权利要求保护范围之内。

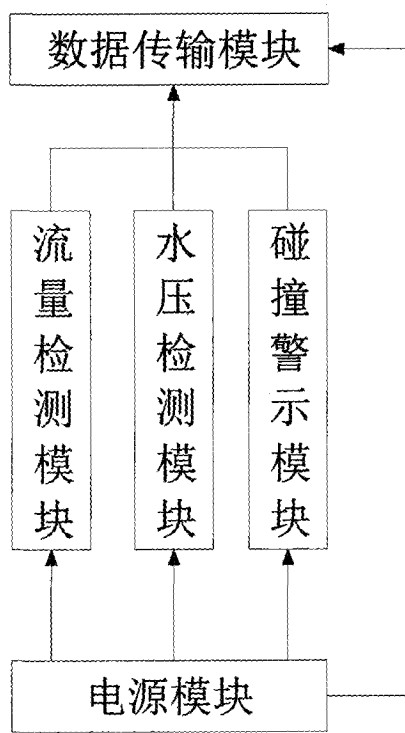


图 1

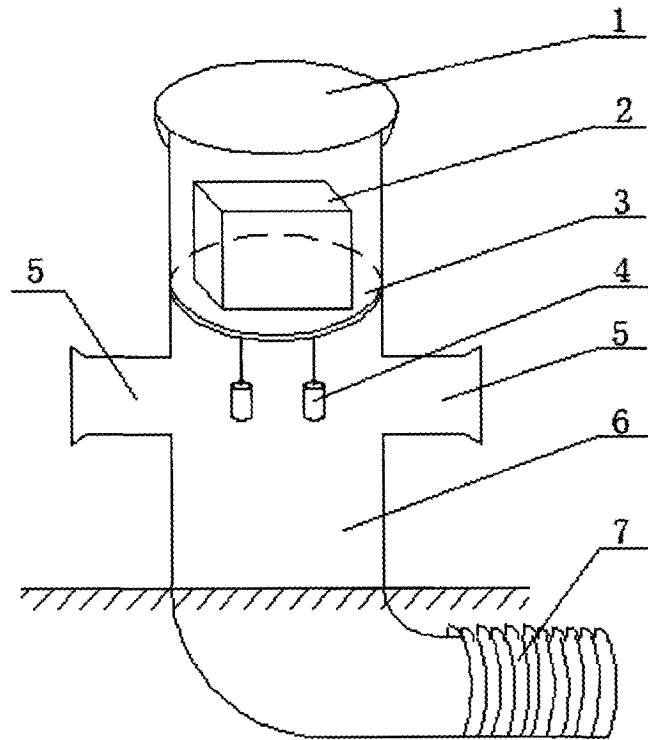


图 2