(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202605595 U
(45)授权公告日 2012.12.19

(21)申请号 201220003935.1

(22)申请日 2012.01.06

(73)专利权人 金欣
地址 300251 天津市河北区靖江路靖江里53门304室

(72)发明人 金欣

(51)Int.Cl.
A62C 37/50(2006.01)

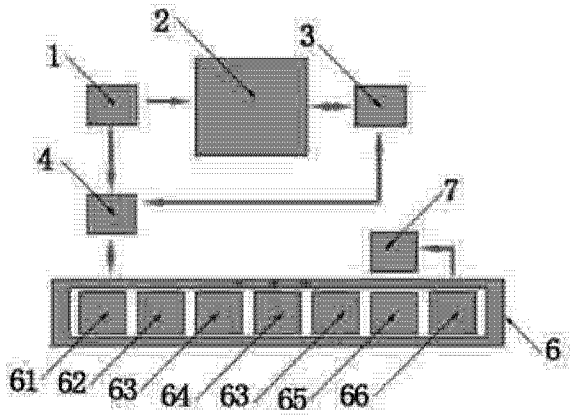
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

自动末端试水系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种消防自动喷水灭火系统的末端试水装置。目的是实现远程测控，动压及流量测量、及时发现管道堵塞等安全隐患、无需人工干预。为达目的由电源、中央监控设备、通讯总线、中继器、末端试水装置和试水接头组成。其末端试水装置安装于系统中最不利点，通过检测单元实时检测压力传感器和流量传感器，并进行数据分析，将分析后的数据送与中央监控设备。中央监控设备收到数据后，通过分析试水前后压力传感器发回的静压及动压值，得出管路状态报告，同时根据分析后再下达给末端试水装置，末端试水装置收到指令后作相应操作，最终达到远程监控监测，动压及流量测量、及时发现管道堵塞等安全隐患、无需人工干预的目的。



CN 202605595 U

1. 一种自动末端试水系统，此系统由电源、中央监控设备、通讯总线、中继器、末端试水装置和试水接头通过信号传输线连接组成，所述的末端试水装置包括通讯单元、流量传感器、测控单元、压力传感器、介质流通电控单元、电动阀门和试水接头，所述的电动阀、流量传感器、压力传感器和试水接头均安装在管路上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种自动末端试水系统，其特征在于，所述的末端试水装置安装于消防喷淋系统中的最不利点处。

3. 根据权利要求 1 所述的一种自动末端试水系统，其特征在于 :所述的流量传感器和压力传感器置于电动阀门之前。

4. 根据权利要求 1 所述的一种自动末端试水系统，其特征在于 :所述的流量传感器、压力传感器 、电动阀门、试水接头在管路上按顺序连接。

5. 根据权利要求 1 所述的一种自动末端试水系统，其特征在于 :所述的测控单元内含有流量信号变送器、压力信号变送器和通讯部件，流量信号变送器和压力信号变送器分别与流量传感器和压力传感器进行电连接。

自动末端试水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防领域，尤其涉及一种消防自动喷水灭火系统的末端末端试水装置。

技术背景

[0002] 现行末端末端试水装置的基本情况：现行的末端方式水装置，是采用压力表进行直接的检测，而压力表实际上仅能检测到介质的静态压力，而非工作时的动态压力，于是便出现了无法根据 GB50084-2001 检测到标准所要求的工作压力，这给消防系统的安全运行造成了极大的隐患，使得事故频频发生；现行的末端末端试水装置无法检测规定时间内的流量；因为压力表仅能检测到压力值，对流量无法检测，而流量数据在 GB50084-2001 中有明确规定，它是影响灭火效能的决定性因素；不能发现如管道堵塞或者有异物等实际问题，因为如果管道堵塞此时静压不变，但是出水量却无法满足灭火要求，将造成很大的安全隐患；另一种要求是，由于该设备工作环境的限定，超高层、大体量建筑中操控维护不方便.，需要远程监控的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的发明目的是：提供一种自动末端试水系统实现远程测控，动压及流量测量、及时发现管道堵塞等安全隐患、无需人工干预。

[0004] 为了达到上述实用新型的目的，本专利的实现方案：一种自动末端试水系统，此系统由电源、中央监控设备、通讯总线、中继器、末端试水装置和试水接头组成。其中末端试水装置安装于消防喷淋系统中的最不利点处。所述的末端试水装置包括通讯单元、流量传感器、测控单元、压力传感器、测控单元、介质流通电控单元、电动阀门和试水接头。所述的电动阀、流量传感器、压力传感器和试水接头均安装在管路上。

[0005] 所述的流量传感器和压力传感器置于电动阀门之前。

[0006] 所述的流量传感器、压力传感器 、电动阀门、试水接头在管路上按顺序连接。

[0007] 所述的测控单元内含有流量信号变送器、压力信号变送器和通讯部件，流量信号变送器和压力信号变送器分别与流量传感器和压力传感器进行电连接。

[0008] 对上述技术方案做进一步分析：一种自动末端试水系统，其末端试水装置安装于系统中最不利点，通过其中的检测单元实时检测安装在系统最不利点的压力传感器和流量传感器发出的信号，并进行数据分析，将分析后的数据送与通讯单元处理后经由中继器和通讯总线发送给中央监控设备。中央监控设备收到数据后，通过分析试水前后压力传感器发回的静压及动压值并参照流量传感器的反馈值，得出管路状态报告，同时根据分析后的数据情况再将操作指令通过通讯总线和中继器下达给末端试水装置，末端试水装置收到指令后通过介质流通电控单元指导电动阀门作相应操作，最终达到远程监控监测，动压及流量测量、及时发现管道堵塞等安全隐患、无需人工干预的目的。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0010] 图 2 为本实用新型末端试水装置结构示意图。

具体实施方式

[0011] 为了更加详细的说明本实用新型的细节和具体情况，下面结合附图作进一步的说明。

[0012] 如图所示一种自动末端试水系统，它是由电源、中央监控设备、通讯总线、中继器、末端末端试水装置和试水接头构成，其末端试水装置安装于系统中最不利点，末端试水装置包括通讯单元、流量传感器、测控单元、压力传感器、测控单元、介质流通电控单元、电动阀门和试水接头。其中的检测单元实时检测安装在系统最不利点的压力传感器和流量传感器发出的信号，并进行数据分析，将分析后的数据送与通讯单元处理后经由中继器和通讯总线发送给中央监控设备。中央监控设备收到数据后，通过分析试水前后压力传感器发回的静压及动压值并参照流量传感器的反馈值，得出管路状态报告，同时根据分析后的数据情况再将操作指令通过通讯总线和中继器下达给末端试水装置，末端试水装置收到指令后通过介质流通电控单元指导电动阀门作相应操作，最终达到远程监控监测，动压及流量测量、及时发现管道堵塞等安全隐患、无需人工干预的目的。

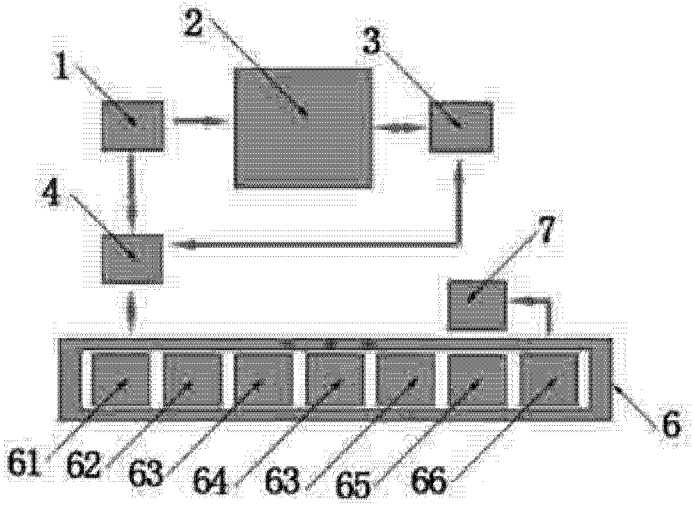


图 1

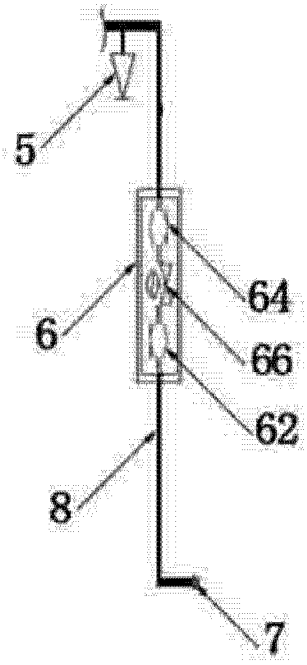


图 2