

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202939765 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 15

(21) 申请号 201220677012. 4

(22) 申请日 2012. 12. 10

(73) 专利权人 山西省电力公司大同供电分公司
地址 037008 山西省大同市迎宾街 61 号
专利权人 国家电网公司

(72) 发明人 黄耀雄 任远 赵锐 梁俊媛

(74) 专利代理机构 北京天达知识产权代理事务
所（普通合伙）11386
代理人 王宇杨 胡时冶

(51) Int. Cl.
G08B 17/10(2006. 01)

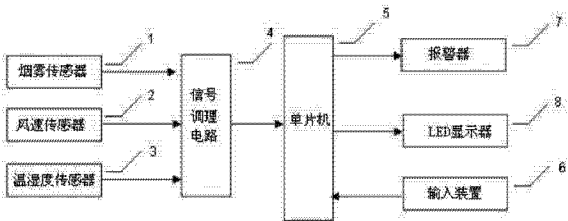
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

室外烟雾监测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种室外烟雾监测装置，其特征在于，包括：烟雾传感器、风速传感器、温湿度传感器、信号调理电路、单片机、输入装置、报警器和 LED 显示器，所述烟雾传感器、风速传感器、温湿度传感器并联连接到所述信号调理电路的输入端，该信号调理电路的输出端连接到所述单片机的一个输入端，该单片机的另一输入端连接输入装置，该单片机的一个输出端连接到报警器，以及该单片机的另一个输出端连接到 LED 显示器。



1. 一种室外烟雾监测装置,其特征在于,包括:

烟雾传感器、风速传感器、温湿度传感器、信号调理电路、单片机、输入装置、报警器和LED显示器,所述烟雾传感器、风速传感器、温湿度传感器并联连接到所述信号调理电路的输入端,该信号调理电路的输出端连接到所述单片机的一个输入端,该单片机的另一输入端连接输入装置,该单片机的一个输出端连接到报警器,以及该单片机的另一个输出端连接到LED显示器。

2. 根据权利要求1所述的一种室外烟雾监测装置,其特征在于,所述输入装置是键盘。

室外烟雾监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及监测领域，具体而言，涉及一种室外烟雾监测装置。

背景技术

[0002] 目前，烟雾监测装置都限在室内使用。烟雾作为火灾发生初期的产生物，是监测、预防火灾的第一道防线。特别是在森林、山区等地，存在大量易燃物，特别容易引发火灾。但室外烟雾监测受到风、湿度等其他因素的影响，与室内监测有很大的不同，不能将现有的烟雾探测器直接应用在室外环境中。

[0003] 因此，需要研究一种在室外环境适用的烟雾监测装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种室外烟雾监测装置，其特征在于，包括：

[0005] 烟雾传感器、风速传感器、温湿度传感器、信号调理电路、单片机、输入装置、报警器和 LED 显示器，所述烟雾传感器、风速传感器、温湿度传感器并联连接到所述信号调理电路的输入端，该信号调理电路的输出端连接到所述单片机的一个输入端，该单片机的另一输入端连接输入装置，该单片机的一个输出端连接到报警器，以及该单片机的另一个输出端连接到 LED 显示器。

[0006] 其中，所述输入装置是键盘。

[0007] 本实用新型的室外烟雾监测装置可以根据不同的环境条件，如湿度、风速对烟雾浓度的影响速等，确定烟雾浓度，从而实现更加准确的报警。本装置可直接安装在室外通风处使用，测量准确，可靠性高。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的室外烟雾监测装置的示意性框图。

具体实施方式

[0009] 如图 1 所示，本实用新型的室外烟雾监测装置包括烟雾传感器 1、风速传感器 2、温湿度传感器 3、信号调理电路 4、单片机 5、输入装置 6、报警器 7 和 LED 显示器 8，其中烟雾传感器 1、风速传感器 2、温湿度传感器 3 并联连接到信号调理电路 4 的输入端，该信号调理电路 4 的输出端连接到单片机 5 的一个输入端，该单片机 5 的另一输入端连接输入装置 6，该单片机 5 的一个输出端连接到报警器 7，以及该单片机的另一个输出端连接到 LED 显示器 8。

[0010] 所述烟雾传感器 1 采集烟雾的浓度，并且输出相应的模拟信号到信号调理电路 4。

[0011] 所述风速传感器 2 采集风速值，并且输出相应的模拟信号到信号调理电路 4。

[0012] 所述温湿度传感器 3 采集温度与湿度，并且输出相应的模拟信号到信号调理电路 4。

[0013] 所述信号调理电路 4 接收到上述的模拟信号后,对其进行处理,然后输出相对应的数字信号给所述单片机 5,该单片机 5 接收到经变换后的所述三个传感器的输出数据后,进行综合处理以得到并输出报警等级。所述综合处理可以包括例如将接收的数据分别与预先保存的相应阈值进行比较,得出在不同的温度、湿度和风速下检测到的烟雾浓度所处所在的报警等级。报警等级输出给报警器 7 时,该报警器 7 可以发出声音,即语音播放报警等级。报警等级输出给 LED 显示器 8 时,该 LED 显示器显示报警等级。

[0014] 输入装置 7 可以对所述室外烟雾监测装置的各个参数进行设置,如报警等级阈值参数等。所述输入装置可以是键盘等。

[0015] 有益效果:

[0016] 本实用新型提供的室外烟雾监测装置的优点在于:测量准确,实用性强,充分考虑室外与室内各种环境参数的不同,可以很好地解决室外监测烟雾的问题。

