



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215338726 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 28

(21) 申请号 202121737120.1

G08B 21/16 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.28

G08B 21/18 (2006.01)

G08B 7/06 (2006.01)

(73) 专利权人 淄博热力有限公司

地址 255000 山东省淄博市张店区南世纪
路6号

(72) 发明人 张锐 葛振福 聂鑫 徐毅
邹卫梁 宋文 刘娜 任美英
王越洋 车新华 孙扬 孙甜甜
杨一 王晨

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有
限公司 37212

代理人 孙佩佩

(51) Int.Cl.

G01M 3/02 (2006.01)

G01M 3/38 (2006.01)

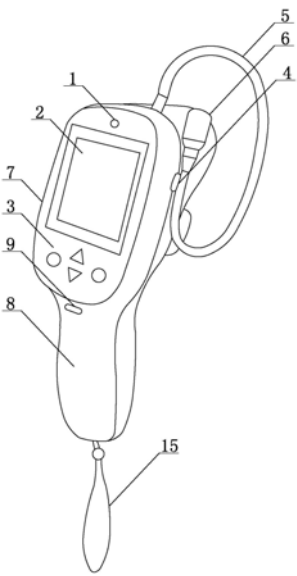
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

便携式手持红外一体管道测漏仪

(57) 摘要

本实用新型涉及一种便携式手持红外一体管道测漏仪,属于燃气和供热行业管道检测技术领域;包括壳体,壳体下部作为手持部,壳体上部设置有第一报警单元、液晶显示屏、按键区域,壳体顶部通过软管连接有气体感应探头,壳体一侧设置有物联网卡槽、内存卡槽、第二报警单元,壳体底面设置有红外摄像头、拍照键,所述第一报警单元、液晶显示屏、按键区域、气体感应探头、物联网卡槽、内存卡槽、第二报警单元、红外摄像头、拍照键连接有检测电路板,所述检测电路板位于壳体内部;解决了燃气和热水管道测漏装置的单一性,整合了能源行业对测漏装置的基本检测功能需求,也能满足户外浅层地理管线的巡检工作和管道泄漏发生时的辅助检测工作。



1. 一种便携式手持红外一体管道测漏仪,其特征在于,包括壳体(7),壳体(7)下部作为手持部(8),壳体(7)上部设置有第一报警单元(1)、液晶显示屏(2)、按键区域(3),壳体(7)顶部通过软管(5)连接有气体感应探头(6),壳体(7)一侧设置有物联网卡槽(10)、内存卡槽(11)、第二报警单元(12),壳体(7)底面设置有红外摄像头(13)、拍照键(14),所述第一报警单元(1)、液晶显示屏(2)、按键区域(3)、气体感应探头(6)、物联网卡槽(10)、内存卡槽(11)、第二报警单元(12)、红外摄像头(13)、拍照键(14)连接有检测电路板,所述检测电路板位于壳体(7)内部。

2. 根据权利要求1所述的便携式手持红外一体管道测漏仪,其特征在于,所述壳体(7)另一侧设置有软管卡扣(4)。

3. 根据权利要求1或2所述的便携式手持红外一体管道测漏仪,其特征在于,所述壳体(7)底部设置有安全挂绳(15)。

4. 根据权利要求3所述的便携式手持红外一体管道测漏仪,其特征在于,所述壳体(7)上部还设置有充电接口(9),充电接口(9)连接检测电路板。

5. 根据权利要求4所述的便携式手持红外一体管道测漏仪,其特征在于,所述第一报警单元(1)采用报警指示灯,所述第二报警单元(12)采用蜂鸣报警器。

6. 根据权利要求4所述的便携式手持红外一体管道测漏仪,其特征在于,所述充电接口(9)采用Type-C接口。

便携式手持红外一体管道测漏仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种便携式手持红外一体管道测漏仪,属于燃气和供热行业管道检测技术领域。

背景技术

[0002] 能源行业工作人员在进行管道巡检和泄漏检测过程中,需要配备多种检测设备来应对城市地下管线纵横交错的情况和复杂工作场景,还要避免出现管道泄漏维修施工时盲目开挖带来的安全隐患。

[0003] 现有检测仪器均为单一检测,需要携带多种仪器进入工作场景,操作不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种便携式手持红外一体管道测漏仪,以解决燃气和热水管道测漏装置的单一性,整合能源行业对测漏装置的基本检测功能需求。

[0005] 本实用新型所述便携式手持红外一体管道测漏仪,包括壳体,壳体下部作为手持部,壳体上部设置有第一报警单元、液晶显示屏、按键区域,壳体顶部通过软管连接有气体感应探头,壳体一侧设置有物联网卡槽、内存卡槽、第二报警单元,壳体底面设置有红外摄像头、拍照键,所述第一报警单元、液晶显示屏、按键区域、气体感应探头、物联网卡槽、内存卡槽、第二报警单元、红外摄像头、拍照键连接有检测电路板,所述检测电路板位于壳体内部。

[0006] 通过按动拍照键,红外摄像头拍摄生成地下管道温度分布图像,用不同的颜色区分不同的温度区域,通过图像分析不同的热成像来查找漏点和故障区域;气体感应探头通过自然扩散方式来探测周围可燃气体,当检测到异常情况时通过第一报警单元和第二报警单元报警,能帮助运维人员快速找到燃气泄漏点,及时处理故障避免造成安全事故。通过物联网卡槽内的物联网通讯将检测数据和故障异常及时上传给调度中心,还可以将图像和数据通过内存卡槽内的存储卡存储并导出。

[0007] 优选地,所述壳体另一侧设置有软管卡扣。

[0008] 用于固定软管。

[0009] 优选地,所述壳体底部设置有安全挂绳。

[0010] 用于悬挂本实用新型所述便携式手持红外一体管道测漏仪。

[0011] 优选地,所述壳体上部还设置有充电接口,充电接口连接检测电路板。

[0012] 用于充电。

[0013] 优选地,所述第一报警单元采用报警指示灯,所述第二报警单元采用蜂鸣报警器。

[0014] 用于声光报警。

[0015] 优选地,所述充电接口采用Type-C接口。

[0016] 便于充电。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0018] 本实用新型所述便携式手持红外一体管道测漏仪,解决了燃气和热水管道测漏装置的单一性,整合了能源行业对测漏装置的基本检测功能需求,适合行业运维人员日常入户检测工作,也能满足户外浅层地埋管线的巡检工作和管道泄漏发生时的辅助检测工作;通过物联网卡槽内的物联网通讯将检测数据和故障异常及时上传给调度中心,还可以将图像和数据通过内存卡槽内的存储卡存储并导出。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型所述便携式手持红外一体管道测漏仪的立体结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型所述便携式手持红外一体管道测漏仪的左视结构示意图。

[0021] 其中:1、第一报警单元;2、液晶显示屏;3、按键区域;4、软管卡扣;5、软管;6、气体感应探头;7、壳体;8、手持部;9、充电接口;10、物联网卡槽;11、内存卡槽;12、第二报警单元;13、红外摄像头;14、拍照键;15、安全挂绳。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0023] 实施例1

[0024] 如图1-2所示,本实用新型所述便携式手持红外一体管道测漏仪,包括壳体7,壳体7下部作为手持部8,壳体7上部设置有第一报警单元1、液晶显示屏2、按键区域3,壳体7顶部通过软管5连接有气体感应探头6,壳体7一侧设置有物联网卡槽10、内存卡槽11、第二报警单元12,壳体7底面设置有红外摄像头13、拍照键14,所述第一报警单元1、液晶显示屏2、按键区域3、气体感应探头6、物联网卡槽10、内存卡槽11、第二报警单元12、红外摄像头13、拍照键14连接有检测电路板,所述检测电路板位于壳体7内部。

[0025] 通过按动拍照键14,红外摄像头13拍摄生成地下管道温度分布图像,用不同的颜色区分不同的温度区域,通过图像分析不同的热成像来查找漏点和故障区域;气体感应探头6通过自然扩散方式来探测周围可燃气体,当检测到异常情况时通过第一报警单元1和第二报警单元12报警,能帮助运维人员快速找到燃气泄漏点,及时处理故障避免造成安全事故。通过物联网卡槽10内的物联网通讯将检测数据和故障异常及时上传给调度中心,还可以将图像和数据通过内存卡槽11内的存储卡存储并导出。

[0026] 在此,检测电路板包括热成像分析模块、气体感应分析模块和电池。因热成像分析模块和气体感应分析模块均为现有技术,也不是本实用新型的创新点,不再赘述。电池可以采用充电式大容量5V锂电池,可保证本实用新型便携式手持红外一体管道测漏仪的工作持续性。

[0027] 其中,所述壳体7另一侧设置有软管卡扣4。

[0028] 用于固定软管5。

[0029] 其中,所述壳体7底部设置有安全挂绳15。

[0030] 用于悬挂本实用新型所述便携式手持红外一体管道测漏仪。

[0031] 其中,所述壳体7上部还设置有充电接口9,充电接口9连接检测电路板。

[0032] 用于充电。

[0033] 其中,所述第一报警单元1采用报警指示灯,所述第二报警单元12采用蜂鸣报警器。

[0034] 用于声光报警。

[0035] 其中,所述充电接口9采用Type-C接口。

[0036] 便于充电。

[0037] 本实用新型所述便携式手持红外一体管道测漏仪,工作过程如下:

[0038] 运维人员工作时,通过安全挂绳15携带本实用新型所述便携式手持红外一体管道测漏仪进入工作场景,手持手持部8通过按动拍照键14,红外摄像头13拍摄生成地下管道温度分布图像,用不同的颜色区分不同的温度区域,通过图像分析不同的热成像来查找漏点和故障区域;气体感应探头6通过自然扩散方式来探测周围可燃气体,当检测到异常情况时通过第一报警单元1和第二报警单元12报警,能帮助运维人员快速找到燃气泄漏点,及时处理故障避免造成安全事故。通过物联网卡槽10内的物联网通讯将检测数据和故障异常及时上传给调度中心,还可以将图像和数据通过内存卡槽11内的存储卡存储并导出。电量不足,需要通电时,通过充电接口9给电池充电。

[0039] 综上,本实用新型所述便携式手持红外一体管道测漏仪,解决了燃气和热水管道测漏装置的单一性,整合了能源行业对测漏装置的基本检测功能需求,适合行业运维人员日常入户检测工作,也能满足户外浅层地埋管线的巡检工作和管道泄漏发生时的辅助检测工作;通过物联网卡槽10内的物联网通讯将检测数据和故障异常及时上传给调度中心,还可以将图像和数据通过内存卡槽11内的存储卡存储并导出。

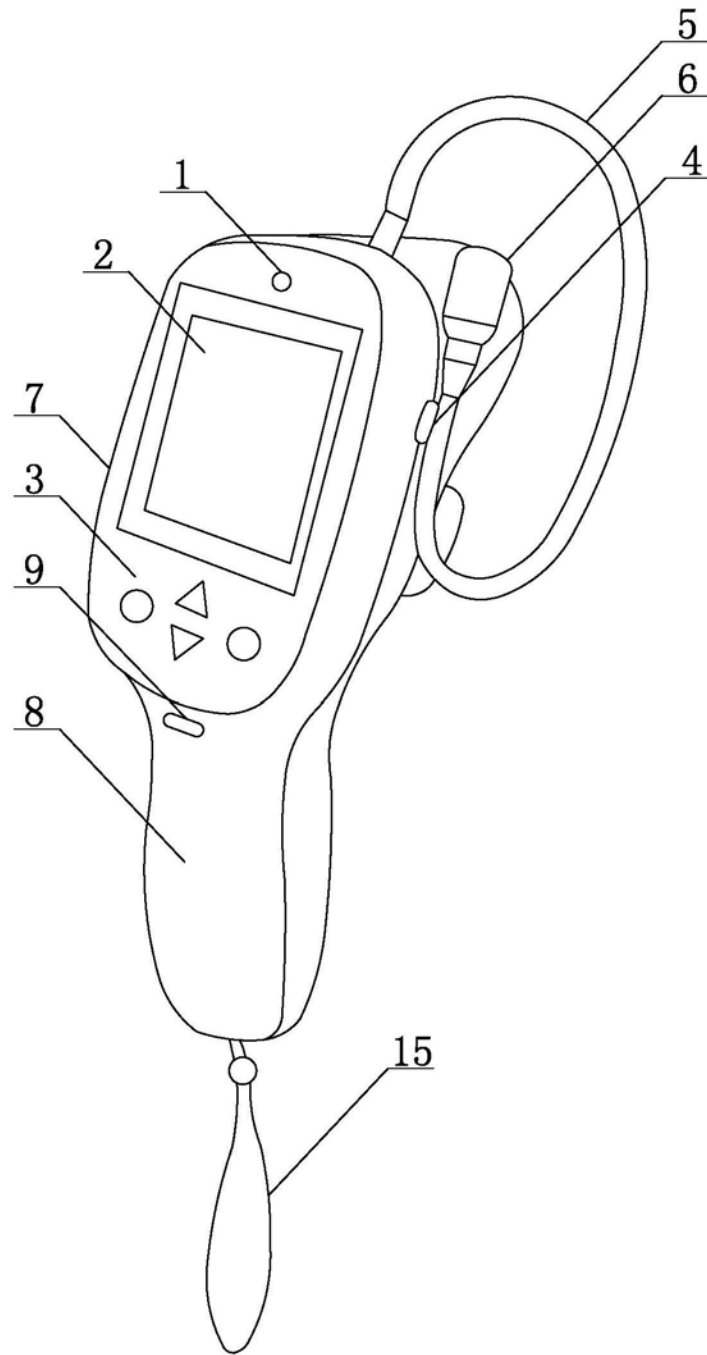


图1

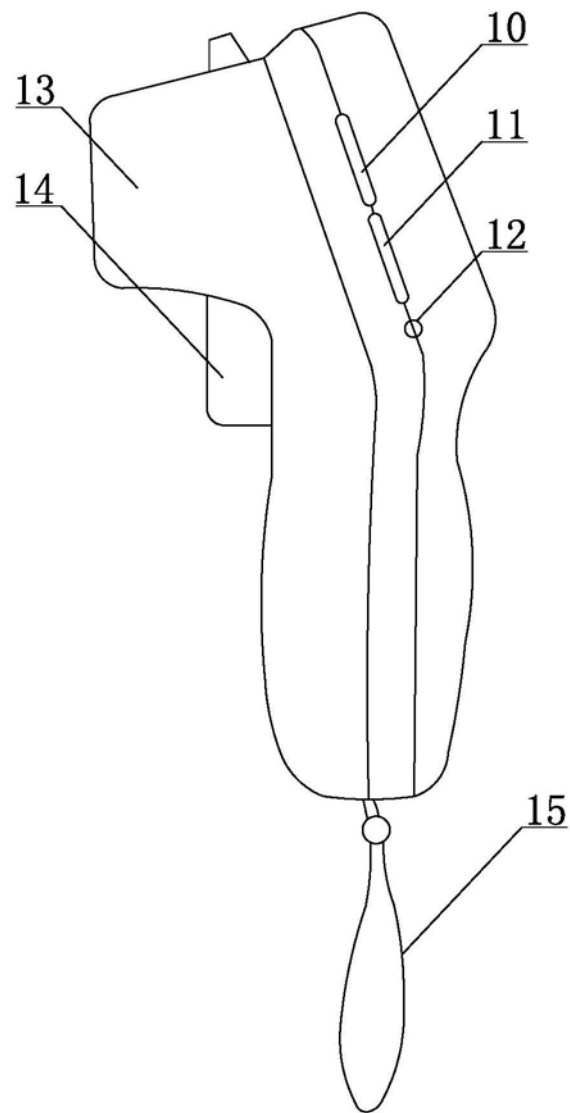


图2