



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112738350 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 30

(21) 申请号 202011437939.6

G07C 1/20 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.10

G06Q 10/06 (2012.01)

G06K 17/00 (2006.01)

(71) 申请人 中国南方电网有限责任公司

地址 510530 广东省广州市黄埔区科学城
科翔路11号

申请人 南方电网数字电网研究院有限公司

(72) 发明人 林志达 吕华辉 黄海英 张今革
张华兵 陈华军

(74) 专利代理机构 成都玖和知识产权代理事务
所(普通合伙) 51238

代理人 王海权

(51) Int. Cl.

H04M 3/523 (2006.01)

H04N 7/18 (2006.01)

G10L 15/22 (2006.01)

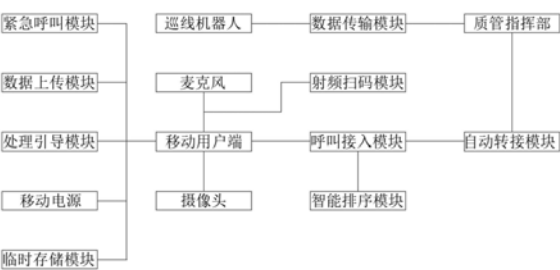
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

质检管控用呼叫系统

(57) 摘要

本发明涉及一种质检管控用呼叫系统,包括呼叫接入模块,所述呼叫接入模块信号连接移动用户端,所述移动用户端通过信号线连接有摄像头、移动电源和麦克风,所述移动用户端通过信号线连接有数据上传模块,所述呼叫接入模块通过信号线连接有自动转接模块,所述自动转接模块通过信号线连接质管指挥部,所述质管指挥部通过数据传输模块信号连接有巡线机器人,本发明有助于工作人员及时处理电力故障,提升处理效率和降低风险。



1. 质检管控用呼叫系统,包括呼叫接入模块,其特征在于,所述呼叫接入模块信号连接移动用户端,呼叫接入模块用于对来自工作现场的工作人员通过移动用户端反馈的呼叫进行连线,所述移动用户端通过信号线连接有摄像头、移动电源和麦克风,所述移动电源用于对移动用户端进行供电,所述摄像头用于对电力问题进行拍照反馈,麦克风用于对语音进行采集,所述移动用户端通过信号线连接有数据上传模块,通过数据上传模块能够拍摄的图像和摄录的语音进行上传,从而快速反馈现场发生的电力问题;

所述呼叫接入模块通过信号线连接有自动转接模块,所述自动转接模块通过信号线连接质管指挥部,自动转接模块用于对呼入的质检反馈进行转接,自动转接到质管指挥部对应负责人处,所述质管指挥部通过数据传输模块信号连接有巡线机器人,通过巡线机器人能够对现场的信息进行获取,并且能够方便质管指挥部远程对现场的电力故障进行解决;

所述巡线机器人包括中央处理器,所述中央处理器通过导线连接有电源模块,通过电源模块对巡线机器人提供能源,所述中央处理器通过信号线连接有行走控制模块,通过行走控制模块对巡线机器人的移动进行控制,所述中央处理器通过信号线连接有人机交互界面,通过人机交互界面,能够方便质管指挥部的负责人远程与现场的质管人员进行交流,所述中央处理器通过信号线连接有语音播报模块,所述语音播报模块通过信号线连接有扩音喇叭,通过语音播报模块能够采用语音播报的形式下发处理指示以及通知,方便现场的工作人员了解情况。

2. 根据权利要求1所述的质检管控用呼叫系统,其特征在于,所述移动用户端通过信号线连接有临时存储模块,通过临时存储模块能够对拍摄的照片和摄录的音频信息进行临时的存储,所述移动用户端通过信号线连接有处理引导模块,处理引导模块用于对电力问题的反馈和解决提供提示,从而方便工作人员根据提示进行处理。

3. 根据权利要求1所述的质检管控用呼叫系统,其特征在于,所述移动用户端通过信号线连接有射频扫码模块,通过射频扫码模块能够对设备的RFID标签进行扫描,从而方便快捷获取设备的数据信息。

4. 根据权利要求1所述的质检管控用呼叫系统,其特征在于,所述呼叫接入模块通过信号线连接有智能排序模块,通过智能排序模块能够对呼入的各个用户进行排序,从而使得各个用户能够按照顺序与质管指挥部的负责人进行通话。

5. 根据权利要求1所述的质检管控用呼叫系统,其特征在于,所述质管指挥部包括系统管理主机,所述系统管理主机通过信号线与自动转接模块连接,自动转接模块接入的呼叫信号通过系统管理主机进行分配,所述系统管理主机通过信号线连接有快速审批模块,通过快速审批模块能够对工作人员提出的需求进行审批,所述系统管理主机通过信号线连接有报警灯,通过报警灯能够在有请求电话呼入时进行点亮提示。

6. 根据权利要求5所述的质检管控用呼叫系统,其特征在于,所述系统管理主机通过信号线连接有通知公告模块,通过通知公告模块能够方便对系统内的工作人员进行通知和提示,所述通知公告模块通过信号线连接有短信通知模块,通过短信通知模块能够向移动用户端发送短信,从而对工作人员进行及时的通知。

7. 根据权利要求6所述的质检管控用呼叫系统,其特征在于,所述系统管理主机通过局域网信号连接有现场管理模块和数据库,数据库用于对采集的数据进行存储,所述数据库通过信号线连接有历史查询模块,通过历史查询模块能够方便对数据库内存在的数据进行

查询,所述现场管理模块通过信号线连接有语音识别模块、声音采集器和监控摄像头,通过声音采集器能够方便对现场存在的音频信息进行采集,通过监控摄像头能够方便对现场的视频信息进行采集,通过语音识别模块能够对采集的音频信息进行识别,从而方便了解现场的工作情况。

8.根据权利要求1所述的质检管控用呼叫系统,其特征在于,所述中央处理器通过信号线连接有导航模块,所述导航模块通过信号线连接有定位模块,通过定位模块能够对需要处理的电力故障的位置进行定位,通过导航模块用于引导巡线机器人到需要处理的电力故障的位置处。

9.根据权利要求1所述的质检管控用呼叫系统,其特征在于,所述中央处理器通过信号线连接有代码查询模块,所述代码查询模块通过信号线连接有代码生成模块,通过代码生成模块能够对反馈的电力故障生成处理代码,以便于中断、转移或者查询处理流程,所述中央处理器通过信号线连接存储器,通过存储器能够对处理过程中获取的数据进行临时的存储。

10.根据权利要求1所述的质检管控用呼叫系统,其特征在于,所述中央处理器通过信号线连接有故障评级模块,通过故障评级模块能够对反馈的电力故障进行评级,从而能够方便优先对紧急的故障进行处理。

质检管控用呼叫系统

技术领域

[0001] 本发明涉及呼叫系统领域,尤其涉及一种质检管控用呼叫系统。

背景技术

[0002] 在电力企业的经营管理过程中,在接收到电力运行过程中出现的问题报警后,需要与相应的负责人进行及时的沟通,沟通不及时则会造成断电的不良影响,因此有必要设计一种便于工作人员与负责人高效对接的系统。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在不方便快速处理电力问题的缺点,而提出的一种质检管控用呼叫系统。

[0004] 为达到以上目的,本发明采用的技术方案为:质检管控用呼叫系统,包括呼叫接入模块,所述呼叫接入模块信号连接移动用户端,呼叫接入模块用于对来自工作现场的工作人员通过移动用户端反馈的呼叫进行连线,所述移动用户端通过信号线连接有摄像头、移动电源和麦克风,移动电源用于对移动用户端进行供电,摄像头用于对电力问题进行拍照反馈,麦克风用于对语音进行采集,所述移动用户端通过信号线连接有数据上传模块,通过数据上传模块能够拍摄的图像和摄录的语音进行上传,从而快速反馈现场发生的电力问题,所述呼叫接入模块通过信号线连接有自动转接模块,所述自动转接模块通过信号线连接质管指挥部,自动转接模块用于对呼入的质检反馈进行转接,自动转接到质管指挥部对应负责人处,所述质管指挥部通过数据传输模块信号连接有巡线机器人,通过巡线机器人能够对现场的信息进行获取,并且能够方便质管指挥部远程对现场的电力故障进行解决,提高了办事的效率,所述巡线机器人包括中央处理器,所述中央处理器通过导线连接有电源模块,通过电源模块对巡线机器人提供能源,所述中央处理器通过信号线连接有行走控制模块,通过行走控制模块对巡线机器人的移动进行控制,所述中央处理器通过信号线连接有人机交互界面,通过人机交互界面,能够方便质管指挥部的负责人远程与现场的质管人员进行交流,所述中央处理器通过信号线连接有语音播报模块,所述语音播报模块通过信号线连接有扩音喇叭,通过语音播报模块能够采用语音播报的形式下发处理指示以及通知,方便现场的工作人员了解情况。

[0005] 特别地,所述移动用户端通过信号线连接有临时存储模块,通过临时存储模块能够对拍摄的照片和摄录的音频信息进行临时的存储,所述移动用户端通过信号线连接有处理引导模块,处理引导模块用于对电力问题的反馈和解决提供提示,从而方便工作人员根据提示进行处理。

[0006] 特别地,所述移动用户端通过信号线连接有射频扫码模块,通过射频扫码模块能够对设备的RFID标签进行扫描,从而方便快速获取设备的数据信息。

[0007] 特别地,所述呼叫接入模块通过信号线连接有智能排序模块,通过智能排序模块能够对呼入的各个用户进行排序,从而使得各个用户能够按照顺序与质管指挥部的负责人

进行通话。

[0008] 特别地,所述质管指挥部包括系统管理主机,所述系统管理主机通过信号线与自动转接模块连接,自动转接模块接入的呼叫信号通过系统管理主机进行分配,所述系统管理主机通过信号线连接有快速审批模块,通过快速审批模块能够对工作人员提出的需求进行审批,所述系统管理主机通过信号线连接有报警灯,通过报警灯能够在有请求电话呼入时进行点亮提示。

[0009] 特别地,所述系统管理主机通过信号线连接有通知公告模块,通过通知公告模块能够方便对系统内的工作人员进行通知和提示,所述通知公告模块通过信号线连接有短信通知模块,通过短信通知模块能够向移动用户端发送短信,从而对工作人员进行及时的通知。

[0010] 特别地,所述系统管理主机通过局域网信号连接有现场管理模块和数据库,数据库用于对采集的数据进行存储,所述数据库通过信号线连接有历史查询模块,通过历史查询模块能够方便对数据库内存在的数据进行查询,所述现场管理模块通过信号线连接有语音识别模块、声音采集器和监控摄像头,通过声音采集器能够方便对现场存在的音频信息进行采集,通过监控摄像头能够方便对现场的视频信息进行采集,通过语音识别模块能够对采集的音频信息进行识别,从而方便了解现场的工作情况。

[0011] 特别地,所述中央处理器通过信号线连接有导航模块,所述导航模块通过信号线连接有定位模块,通过定位模块能够对需要处理的电力故障的位置进行定位,通过导航模块用于引导巡线机器人到需要处理的电力故障的位置处。

[0012] 特别地,所述中央处理器通过信号线连接有代码查询模块,所述代码查询模块通过信号线连接有代码生成模块,通过代码生成模块能够对反馈的电力故障生成处理代码,以便于中断、转移或者查询处理流程,所述中央处理器通过信号线连接存储器,通过存储器能够对处理过程中获取的数据进行临时的存储。

[0013] 特别地,所述中央处理器通过信号线连接有故障评级模块,通过故障评级模块能够对反馈的电力故障进行评级,从而能够方便优先对紧急的故障进行处理。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:本发明设置了质管指挥部用于相应的负责人远程对现场进行管理,工作人员通过移动用户端进行及时的呼叫反馈,通过自动转接模块能够快速将反馈的问题与相应的负责人进行反馈,并且设置了巡线机器人,负责人直接通过巡线机器人进入现场了解电力故障的详细情况并且与现场的工作人员进行沟通,巡线机器人设置了人机交互界面和摄像机等设备,方便采集现场情况以及与工作人员进行沟通,从而能够方便快速做出认定处理。

附图说明

[0015] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步的详细描述,其中:

[0016] 图1为本发明的系统框图;

[0017] 图2为本发明的质管指挥部的系统框图;

[0018] 图3为本发明的巡线机器人的系统框图。

具体实施方式

[0019] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0020] 如图1-图3所示,本发明的一种质检管控用呼叫系统,包括呼叫接入模块,呼叫接入模块信号连接移动用户端,呼叫接入模块用于对来自工作现场的工作人员通过移动用户端反馈的呼叫进行连线,移动用户端通过信号线连接有摄像头、移动电源和麦克风,移动电源用于对移动用户端进行供电,摄像头用于对电力问题进行拍照反馈,麦克风用于对语音进行采集,移动用户端通过信号线连接有数据上传模块,通过数据上传模块能够拍摄的图像和摄录的语音进行上传,从而快速反馈现场发生的电力问题,呼叫接入模块通过信号线连接有自动转接模块,自动转接模块通过信号线连接质管指挥部,自动转接模块用于对呼入的质检反馈进行转接,自动转接到质管指挥部对应负责人处,质管指挥部通过数据传输模块信号连接有巡线机器人,通过巡线机器人能够对现场的信息进行获取,并且能够方便质管指挥部远程对现场的电力故障进行解决,提高了办事的效率。

[0021] 巡线机器人包括中央处理器,中央处理器通过导线连接有电源模块,通过电源模块对巡线机器人提供能源,中央处理器通过信号线连接有导航模块,导航模块通过信号线连接有定位模块,通过定位模块能够对需要处理的电力故障的位置进行定位,通过导航模块用于引导巡线机器人到需要处理的电力故障的位置处。中央处理器通过信号线连接有代码查询模块,代码查询模块通过信号线连接有代码生成模块,通过代码生成模块能够对反馈的电力故障生成处理代码,以便于中断、转移或者查询处理流程,中央处理器通过信号线连接存储器,通过存储器能够对处理过程中获取的数据进行临时的存储。中央处理器通过信号线连接有故障评级模块,通过故障评级模块能够对反馈的电力故障进行评级,从而能够方便优先对紧急的故障进行处理。

[0022] 中央处理器通过信号线连接有行走控制模块,通过行走控制模块对巡线机器人的移动进行控制,中央处理器通过信号线连接有人机交互界面,通过人机交互界面,能够方便质管指挥部的负责人远程与现场的质管人员进行交流,中央处理器通过信号线连接有语音播报模块,语音播报模块通过信号线连接有扩音喇叭,通过语音播报模块能够采用语音播报的形式下发处理指示以及通知,方便现场的工作人员了解情况。

[0023] 移动用户端通过信号线连接有临时存储模块,通过临时存储模块能够对拍摄的照片和摄录的音频信息进行临时的存储,移动用户端通过信号线连接有处理引导模块,处理引导模块用于对电力问题的反馈和解决提供提示,从而方便工作人员根据提示进行处理。移动用户端通过信号线连接有射频扫码模块,通过射频扫码模块能够对设备的RFID标签进行扫描,从而方便快速获取设备的数据信息。

[0024] 呼叫接入模块通过信号线连接有智能排序模块,通过智能排序模块能够对呼入的各个用户进行排序,从而使得各个用户能够按照顺序与质管指挥部的负责人进行通话。质管指挥部包括系统管理主机,系统管理主机通过信号线与自动转接模块连接,自动转接模块接入的呼叫信号通过系统管理主机进行分配,系统管理主机通过信号线连接有快速审批模块,通过快速审批模块能够对工作人员提出的需求进行审批,系统管理主机通过信号线连接有报警灯,通过报警灯能够在有请求电话呼入时进行点亮提示。

[0025] 系统管理主机通过信号线连接有通知公告模块,通过通知公告模块能够方便对系

统内的工作人员进行通知和提示,通知公告模块通过信号线连接有短信通知模块,通过短信通知模块能够向移动用户端发送短信,从而对工作人员进行及时的通知。系统管理主机通过局域网信号连接有现场管理模块和数据库,数据库用于对采集的数据进行存储,数据库通过信号线连接有历史查询模块,通过历史查询模块能够方便对数据库内存在的数据进行查询,现场管理模块通过信号线连接有语音识别模块、声音采集器和监控摄像头,通过声音采集器能够方便对现场存在的音频信息进行采集,通过监控摄像头能够方便对现场的视频信息进行采集,通过语音识别模块能够对采集的音频信息进行识别,从而方便了解现场的工作情况。

[0026] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其它实施例的不同之处,各个实施例之间相同或相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0027] 专业人员还可以进一步意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的步骤,能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现,为了清楚地说明硬件和软件的可互换性,在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0028] 结合本文中所公开的实施例描述的涉及到程序或软件处理的部分可以直接用硬件、处理器执行的软件模块,或者二者的结合来实施。软件模块可以置于随机存储器(RAM)、内存、只读存储器(ROM)、电可编程ROM、电可擦除可编程ROM、寄存器、硬盘、可移动磁盘、CD-ROM、或技术领域内所公知的任意其它形式的存储介质中。

[0029] 本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想,以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

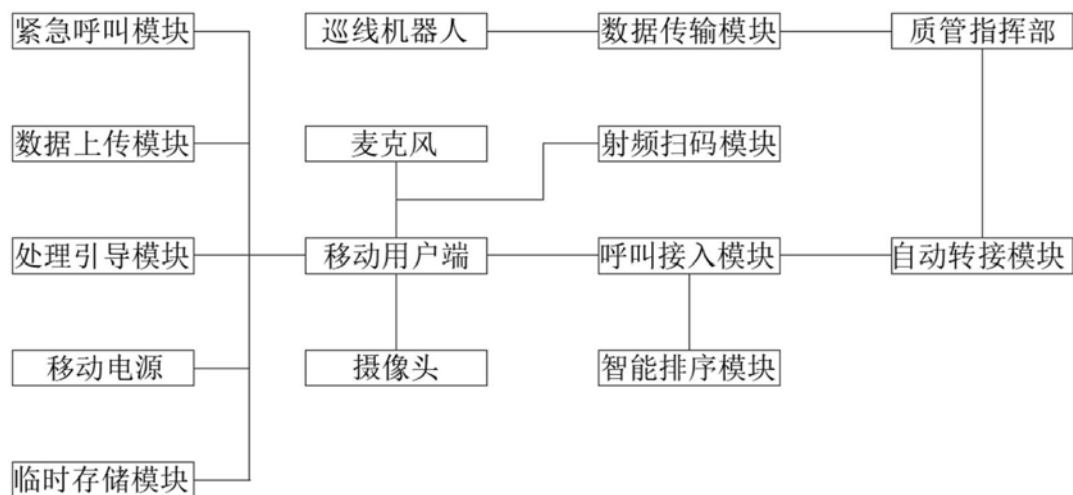


图1

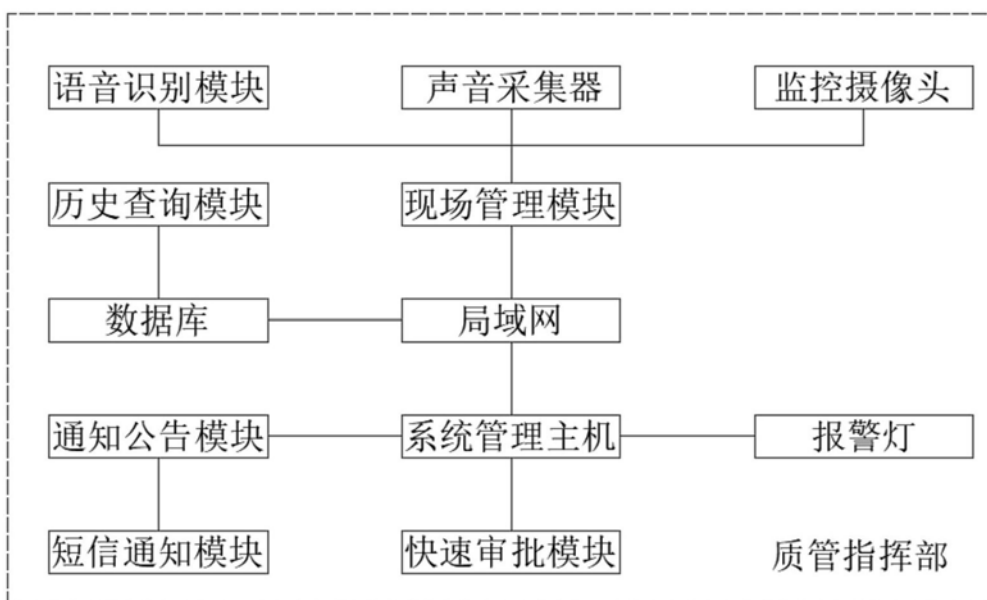


图2

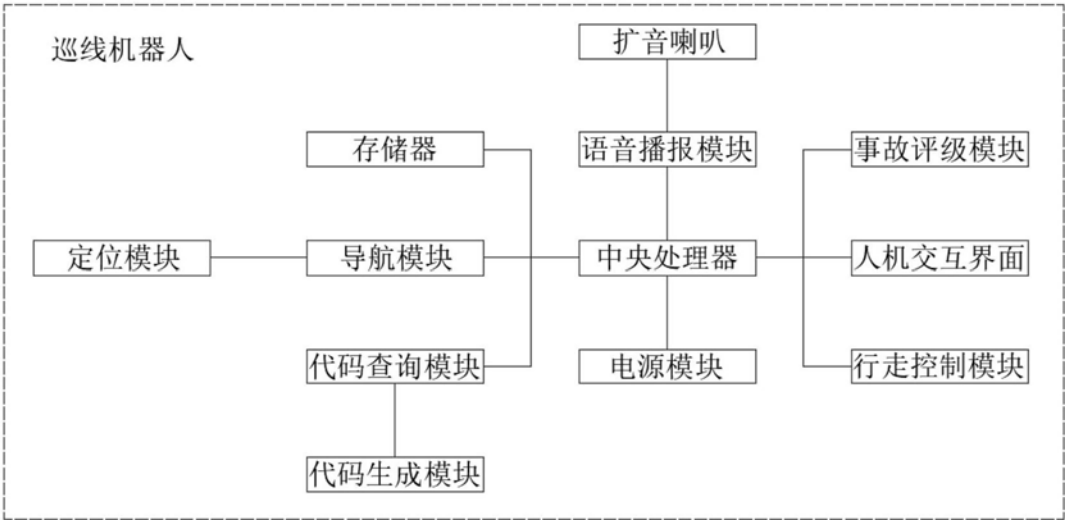


图3