



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109089204 A

(43)申请公布日 2018.12.25

(21)申请号 201810746955.X

H04M 11/02(2006.01)

(22)申请日 2018.07.09

(71)申请人 南京时代大数据网络安全技术与发
展战略研究院有限公司

地址 210012 江苏省南京市雨花台区宁双
路28号2楼209室

申请人 南京德恩智慧医疗科技有限公司

(72)发明人 曾栋梁 平晓峰

(74)专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理
事务所(普通合伙) 44280

代理人 钟子敏

(51)Int. Cl.

H04W 4/02(2018.01)

H04W 4/90(2018.01)

A61N 1/39(2006.01)

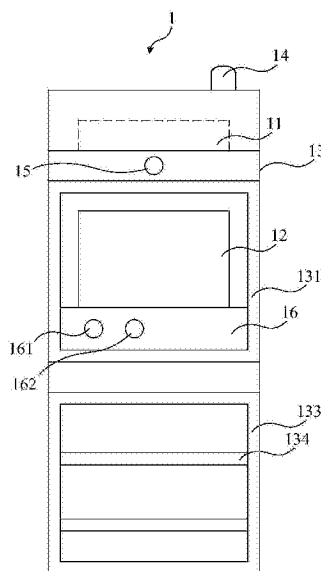
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54)发明名称

AED装置以及AED监控系统

(57)摘要

本发明涉及医疗急救设备技术领域,公开了一种AED装置以及AED监控系统。该AED装置包括:控制设备以及AED设备,控制设备与AED设备建立有通信连接,用以检测AED设备所处的工作状态,AED设备装配有定位芯片,以使控制设备能够实时获取AED设备所处的地理位置。通过上述方式,本发明能够检测AED设备所处的工作状态以及实时获取AED设备所处的地理位置。



1. 一种AED装置,其特征在于,所述AED装置包括控制设备以及AED设备,所述控制设备与所述AED设备建立有通信连接,用以检测所述AED设备所处的工作状态,所述AED设备装配有定位芯片,以使所述控制设备能够实时获取所述AED设备所处的地理位置。

2. 根据权利要求1所述的AED装置,其特征在于,所述AED装置进一步包括壳体,所述控制设备与所述AED设备存放于所述壳体中,所述控制设备包括检测电路,所述检测电路可通过所述通信连接向所述AED设备传输检测信号,且所述AED设备将对应所述检测信号的检测结果反馈至所述检测电路,以检测所述AED设备所处的工作状态。

3. 根据权利要求2所述的AED装置,其特征在于,所述壳体一侧面设置有第一窗体,所述第一窗体部分区域为透明材质,所述第一窗体对应所述AED设备所处空间设置,可控制所述第一窗体开启或关闭,以在所述第一窗体处于开启状态下,从所述壳体中取出所述AED设备。

4. 根据权利要求3所述的AED装置,其特征在于,所述壳体设置有所述第一窗体的侧面靠近所述壳体顶部的区域设置有摄像设备,所述壳体对应所述第一窗体设置有第一传感器,所述摄像设备以及所述第一传感器分别与所述控制设备连接,用于检测所述第一窗体的开启以及关闭动作;其中,在所述第一窗体执行开启动作时,所述控制设备能够激活所述摄像设备执行拍摄工作,并在所述第一窗体执行关闭动作时驱动所述摄像设备停止拍摄工作。

5. 根据权利要求4所述的AED装置,其特征在于,所述壳体设置有所述第一窗体的侧面还设置有第二窗体,所述第一窗体与所述第二窗体分层设置并且分别对应所述壳体中不同的空间,所述第二窗体所对应所述壳体的空间内设置有承载板,所述承载板在所述壳体高度方向上将其所处空间逐层划分为多个区域;

所述壳体对应所述第二窗体设置有第二传感器,所述第二传感器与所述控制设备连接,用于检测所述第二窗体的开启以及关闭动作。

6. 根据权利要求2所述的AED装置,其特征在于,所述AED装置进一步包括呼救设备,所述呼救设备与所述AED设备处于同一空间内并且为所述AED设备提供承载平台,所述呼救设备与所述控制设备连接,所述呼救设备装配有呼救按键以及呼救通话口,所述控制设备装配有通信芯片,所述呼救按键用于向所述控制设备输入呼救请求,所述控制设备在接收到所述呼救请求之后,可通过所述通信芯片向施救者发起通话请求,并提供所述AED设备所处的地理位置以及对应的导航路线,所述呼救通话口用于与施救者进行通话。

7. 根据权利要求2所述的AED装置,其特征在于,所述壳体顶部设置有提示灯,所述提示灯与所述控制设备连接,所述提示灯能够发出提示信息,用以描述所述AED设备所处的工作状态。

8. 一种AED监控系统,其特征在于,所述AED监控系统包括如权利要求1至7任一项所述的AED装置。

9. 根据权利要求8所述的AED监控系统,其特征在于,所述AED监控系统进一步包括移动终端,所述AED装置的控制设备与所述移动终端建立有通信连接,所述控制设备能够将关于所述AED设备所处的地理位置以及所述AED设备所处的工作状态传输至所述移动终端;

其中,所述控制设备传输至所述移动终端的关于所述AED设备所处的地理位置包括:所述控制设备能够将其实时获取的所述AED设备所处地理位置传输至所述移动终端;或所述

控制设备能够以其所处地理位置代表所述AED设备所处地理位置,并传输至所述移动终端。

10. 根据权利要求8所述的AED监控系统,其特征在于,所述AED监控系统进一步包括后台终端,所述AED装置的控制设备与所述后台终端建立有通信连接,所述控制设备能够将所述AED设备所处的工作状态传输至所述后台终端。

AED装置以及AED监控系统

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗急救设备技术领域,特别是涉及一种AED装置以及AED监控系统。

背景技术

[0002] AED是指自动体外除颤器又称自动体外电击器、自动电击器、自动除颤器、心脏除颤器及傻瓜电击器等,是一种便携式的医疗设备。其可以诊断特定的心律失常,并且给予电击除颤,是可被非专业人员使用的用于抢救心源性猝死患者的医疗设备。

[0003] 目前,公共场所用于存放AED的装置无法检测其中所存放的AED是否能够正常工作,并且AED所处位置不能及时向使用者及时反馈,往往需要使用者自行或者按照指示寻找到AED的存放位置。如此一来,就增加了使用者找到AED所耗费的时间,将不利于突发心猝患者的急救,很可能因此错过抢救的黄金时间。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明主要解决的技术问题是提供一种AED装置以及AED监控系统,能够检测AED设备所处的工作状态以及实时获取AED设备所处的地理位置。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种AED装置,该AED装置包括控制设备以及AED设备,控制设备与AED设备建立有通信连接,用以检测AED设备所处的工作状态,AED设备装配有定位芯片,以使控制设备能够实时获取AED设备所处的地理位置。

[0006] 在本发明的一实施例中,AED装置进一步包括壳体,控制设备与AED设备存放于壳体中,控制设备包括检测电路,检测电路可通过通信连接向AED设备传输检测信号,且AED设备将对检测信号的检测结果反馈至检测电路,以检测AED设备所处的工作状态。

[0007] 在本发明的一实施例中,壳体一侧面设置有第一窗体,第一窗体部分区域为透明材质,第一窗体对应AED设备所处空间设置,可控制第一窗体开启或关闭,以在第一窗体处于开启状态下,从壳体中取出AED设备。

[0008] 在本发明的一实施例中,壳体设置有第一窗体的侧面靠近壳体顶部的区域设置有摄像设备,壳体对应第一窗体设置有第一传感器,摄像设备以及第一传感器分别与控制设备连接,用于检测第一窗体的开启以及关闭动作;其中,在第一窗体执行开启动作时,控制设备能够激活摄像设备执行拍摄工作,并在第一窗体执行关闭动作时驱动摄像设备停止拍摄工作。

[0009] 在本发明的一实施例中,壳体设置有第一窗体的侧面还设置有第二窗体,第一窗体与第二窗体分层设置并且分别对应壳体中不同的空间,第二窗体所对应壳体的空间内设置有承载板,承载板在壳体高度方向上将其所处空间逐层划分为多个区域。壳体对应第二窗体设置有第二传感器,第二传感器与控制设备连接,用于检测第二窗体的开启以及关闭动作。

[0010] 在本发明的一实施例中,AED装置进一步包括呼救设备,呼救设备与AED设备处于

同一空间内并且为AED设备提供承载平台,呼救设备与控制设备连接,呼救设备装配有呼救按键以及呼救通话口,控制设备装配有通信芯片,呼救按键用于向控制设备输入呼救请求,控制设备在接收到呼救请求之后,可通过通信芯片向施救者发起通话请求,并提供AED设备所处的地理位置以及对应的导航路线,呼救通话口用于与施救者进行通话。

[0011] 在本发明的一实施例中,壳体顶部设置有提示灯,提示灯与控制设备连接,提示灯能够发出提示信息,用以描述AED设备所处的工作状态。

[0012] 为解决上述技术问题,本发明采用的又一个技术方案是:提供一种AED监控系统,该AED监控系统包括如上述实施例所阐述的AED装置。

[0013] 在本发明的一实施例中,AED监控系统进一步包括移动终端,AED装置的控制设备与移动终端建立有通信连接,控制设备能够将AED设备所处的地理位置以及AED设备所处的工作状态传输至移动终端。

[0014] 其中,控制设备传输至移动终端的关于AED设备所处的地理位置包括:控制设备能够将其实时获取的AED设备所处地理位置传输至移动终端;或控制设备能够以其所处地理位置代表AED设备所处地理位置,并传输至移动终端。

[0015] 在本发明的一实施例中,AED监控系统进一步包括后台终端,AED装置的控制设备与后台终端建立有通信连接,控制设备能够将AED设备所处的工作状态传输至后台终端。

[0016] 本发明的有益效果是:区别于现有技术,本发明提供一种AED装置。该AED装置包括有控制设备以及AED设备。控制设备与AED设备建立有通信连接,用以检测AED设备所处的工作状态,从而反馈AED设备是否异常,以便及时安排维修人员进行检修。并且AED设备装配有定位芯片,控制设备能够实时获取AED设备所处的地理位置,使得欲使用AED设备的使用者能够快速得知AED设备所处位置,以使欲使用者能够快速获取AED设备,从而保证突发心猝患者的急救工作顺利进展。

附图说明

[0017] 图1是本发明AED装置一实施例的结构示意图;

[0018] 图2是本发明控制设备一实施例的结构示意图;

[0019] 图3是本发明AED设备一实施例的结构示意图;

[0020] 图4是本发明第一窗体一实施例的结构示意图;

[0021] 图5是本发明第二窗体一实施例的结构示意图;

[0022] 图6是本发明AED监控系统一实施例的结构示意图;

[0023] 图7是本发明移动终端显示内容一实施例的示意图;

[0024] 图8是本发明移动终端显示内容另一实施例的示意图;

[0025] 图9是本发明AED监控系统另一实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0027] 为解决现有技术无法检测AED设备所处的工作状态以及实时定位AED设备的技术问题,本发明的第一实施例提供一种AED装置,该AED装置包括控制设备以及AED设备,控制

设备与AED设备建立有通信连接,用以检测AED设备所处的工作状态,AED设备装配有定位芯片,以使控制设备能够实时获取AED设备所处的地理位置。以下进行详细阐述。

[0028] 请参阅图1,图1是本发明AED装置一实施例的结构示意图。

[0029] 心源性猝死是指急性症状发作后1小时内发生的以意识突然丧失为特征的由心脏原因引起的自然死亡。心源性猝死者绝大多数患有器质性心脏病,主要包括冠心病、肥厚型和扩张型心肌病、心脏瓣膜病、心肌炎、非粥样硬化性冠状动脉异常、浸润性病变、传导异常(QT间期延长综合征、心脏阻滞)和严重室性心律失常等。另外,洋地黄和奎尼丁等药物中毒亦可引起。大多数心源性猝死则是室性快速心律失常所致。一些暂时的功能性因素,如心电不稳定、血小板聚集、冠状动脉痉挛、心肌缺血及缺血后再灌注等使原有稳定的心脏结构异常发生不稳定情况。某些因素如自主神经系统不稳定、电解质失调、过度劳累、情绪压抑及用致室性心律失常的药物等,都可触发心源性猝死。

[0030] 而AED(自动体外除颤器)是一种便携式、易于操作,稍加培训既能熟练使用,专为现场急救设计的急救设备。其为可被非专业人员使用的用于抢救心源性猝死患者的医疗设备。从某种意义上讲,AED又不仅是种急救设备,更是一种急救新观念,一种由现场目击者最早进行有效急救的观念。其不同于传统除颤器可以经内置电脑分析和确定发病者是否需要予以电除颤。除颤过程中,AED的语音提示和屏幕显示使操作更为简便易行。自动体外除颤器对大多数人来说,只需几小时的培训便能操作。

[0031] AED的具体操作流程为:1、开启AED,依据视觉和声音的提示操作;2、给患者贴电极,在患者胸部适当的位置上,紧密地贴上电极。通常而言,两块电极板分别贴在右胸上部和左胸外侧,具体位置可以参考AED机壳上的图样和电极板上的图片说明(也有使用一体化电极板的AED);3、将电极板插头插入AED主机插孔;4、开始分析心律,在必要时除颤,按下“分析”键(有些型号在插入电极板后会发出语音提示,并自动开始分析心率,在此过程中请不要接触患者,即使是轻微的触动都有可能影响AED的分析),AED将会开始分析心率。分析完毕后,AED将会发出是否进行除颤的建议,当有除颤指征时,不要与患者接触,同时告诉附近的其他任何人远离患者,由操作者按下“放电”键除颤;5、一次除颤后未恢复有效灌注心律,进行5个周期CPR。除颤结束后,AED会再次分析心律,如未恢复有效灌注心律,操作者应进行5个周期CPR,然后再次分析心律,除颤,CPR,反复至急救人员到来。当AED各功能正常运转,其处于正常工作状态时,可以保证除颤工作的正常进行,而当AED部分功能不能被正常使用,其处于异常工作状态时,则需要检修维护,此时不能向公众提供其除颤功用。

[0032] 本实施例所阐述的AED装置1包括有控制设备11以及AED设备12,此处AED设备12即为上文所述的自动体外除颤器(AED),而控制设备11为具备独立计算能力的逻辑电路集合,能够依据其所存储的控制程序,执行日常控制工作,包括检测AED设备12的工作状态等。由于控制设备11中存储并运行有匹配AED设备12的控制程序,以进行AED设备12所处工作状态的检测工作等。当然,控制设备11若存储运行匹配其他医疗急救设备,甚至是匹配不属于医疗急救设备的电子设备的控制程序,本实施例所阐述的AED装置1同样可以适用于上述除AED设备12之外的电子设备,在此不做限定。

[0033] 请参阅图2。在本实施例中,控制设备11装配有通信芯片111,用于其与其他无线通信设备建立信号传输通道,或是使得控制设备11能够接入运营商网络(包括2G、3G以及4G等)、以太网等。具体地,控制设备11可以装配有SIM卡等,以实现其无线通信的功能。

[0034] 控制设备11通过通信芯片111与AED设备12建立有通信连接。其中,AED设备12对应配套设置有通信单元,以与控制设备11进行无线通信,其同样可以如控制设备11一样装配有SIM卡等通信芯片,或是装配其他无线射频芯片能够使AED设备12与控制设备11建立通信连接即可,在此不做限定。控制设备11与AED设备12之间可以通过蓝牙通讯、红外线通讯以及WIFI通讯技术建立通信连接。控制设备11通过其与AED设备12之间的通信连接,以检测AED设备12处于正常工作状态还是异常工作状态。

[0035] 控制设备11包括有检测电路112,检测电路112与控制设备11中的通信芯片111电性连接。检测电路112通过通信芯片111向AED设备12传输检测信号,该检测信号能够驱动AED设备12检测其各功能能否正常运转。AED设备12接收到该检测信号后,开始检测其各功能能否正常运转,之后将该检测信号对应的检测结果通过已建立的通信连接反馈至检测电路112,在控制设备11的检测电路112接收到该检测结果后,即可判断AED所处的工作状态。可以理解的是,AED设备12中任意功能不能正常运转,则对应的检测结果即描述AED设备12处于异常工作状态,需要联系工作人员进行检修;AED设备12各功能均能够正常运转,则对应的检测结果即描述AED设备12处于正常工作状态。

[0036] 在本实施例中,控制设备11与AED设备12之间所建立的通信连接,不仅仅用于检测AED设备12所处的工作状态,其还用于实时获取AED设备12所处的地理位置。AED设备12装配有定位芯片121,通过定位芯片121实时定位AED设备12的具体地理位置,并通过上述通信连接反馈至控制设备11。如此一来,控制设备11即可实时获取AED设备12所处的地理位置,以便随时追踪AED设备12,在AED设备12被人蓄意偷盗或是使用后未归还原处等情况下,能够通过定位AED设备12,以找回AED设备12,如图3所示。

[0037] 进一步地,AED装置1包括有壳体13,壳体13用于存放AED装置1所包含的各个部件。控制设备11与AED设备12存放于壳体13之中。

[0038] 壳体13顶部设置有提示灯14,提示灯14与控制设备11电性连接。提示灯14能够发出提示信息,用以描述AED设备12所处的工作状态。提示灯14可以发出不同的提示信息(例如不同颜色、不同亮度等),表示AED设备12所处的正常工作状态以及异常工作状态。控制设备11可以根据AED设备12目前的工作状态,控制提示灯14发出对应的提示信息,使得使用者根据提示灯14所发出的提示信息,可以判断AED设备12正常与否。通过上述方式,可以在AED设备12处于异常工作状态,并且还未被工作人员取走检修时,避免使用者将处于异常工作状态的AED设备12取走使用。

[0039] 请参阅图4,图4是本发明第一窗体一实施例的结构示意图。

[0040] 进一步地,壳体13一侧面设置有第一窗体131,第一窗体131为壳体13内部空间与外部环境的屏蔽件,其可以开启或者关闭。第一窗体131对应AED设备12所处的空间设置,作为AED设备12所处空间与外部环境之间的屏蔽件。举例而言,第一窗体131可以一侧与壳体13对应区域可转动连接,通过控制第一窗体131绕其与壳体13可转动连接的侧边转动,从而控制第一窗体131开启或者关闭,在第一窗体131执行开启动作时,控制设备11认为AED设备12被使用,可以在第一窗体131处于开启状态下从壳体13中取出AED设备12。

[0041] 第一窗体131与壳体13之间的连接方式并不局限于上文所述的可转动连接。在本发明的其他实施例中,第一窗体131与壳体13之间的连接方式可以为滑动连接等,以控制第一窗体131的开启动作以及关闭动作,在此不做限定。

[0042] 可选地,第一窗体131的部分区域为透明材质,使用者可从第一窗体131的透明部分直接观察到壳体13内部的情况,包括AED设备12是否放置于壳体13中等,若在壳体13中未见有AED设备12,则说明AED设备12已被他人取走使用或是被工作人员取走检修等。第一窗体131的透明部分可以为透明玻璃材质等,并且优选地,第一窗体131的透明区域集中于第一窗体131的中部。

[0043] 在本实施例中,壳体13设置有第一窗体131的侧面靠近壳体13顶部的区域设置有摄像设备15,其用于拍摄记录AED设备12每次被使用时,AED装置1周边的情况。壳体13对应第一窗体131设置有第一传感器132,摄像设备15以及第一传感器132分别与控制设备11电性连接。第一传感器132用于检测第一窗体131的开启以及关闭动作。

[0044] 在第一窗体131执行开启动作(第一窗体131被打开)时,第一传感器132感测到第一窗体131的开启动作并反馈至控制设备11,控制设备11对应地激活摄像设备15执行拍摄工作。在第一窗体131执行关闭动作(第一窗体131被关闭)时,第一传感器132感测到第一窗体131的关闭动作并反馈至控制设备11,控制设备11对应地驱动摄像设备15停止拍摄工作,并形成影像文件。该影像文件记录了第一窗体131被打开期间,AED装置1周边的情况,其中包括有人蓄意破坏AED装置1,或是使用者在使用AED设备12之后忘记归还原处等,摄像设备15能够实时记录。并且摄像设备15还能实时记录使用AED设备12过程的抢救实况,为患者之后的入院治疗提供医护参考等。

[0045] 可选地,摄像设备15可以为高清摄像头等。摄像设备15可以悬设于AED装置1之外,或是摄像设备15为针孔式摄像头,嵌入壳体13设置,以降低摄像设备15设置于AED装置1之外容易损坏的风险,在此不做限定。

[0046] 可选地,第一传感器132可以为光学类传感器,当第一窗体131执行开启动作时,第一传感器132能够感测到光输入,认为此时第一窗体131执行开启动作,而当第一窗体131执行关闭动作时,由于第一窗体131的遮挡,第一传感器132感测不到光输入,认为此时第一窗体131执行关闭动作。

[0047] 第一传感器132也可为机械类传感器,当第一窗体131执行开启动作或关闭动作时,会触碰第一传感器132,使得第一传感器132感测到第一窗体131的开启动作以及关闭动作。

[0048] 当然,第一传感器132感测第一窗体131的开启动作以及关闭动作的原理并不局限于上文所述,第一传感器132可以为其他类型的传感器,以感测第一窗体131的开启动作以及关闭动作,在此不做限定。

[0049] 请参阅图5,图5是本发明第二窗体一实施例的结构示意图。

[0050] 进一步地,壳体13设置有第一窗体131的侧面还设置有第二窗体133,第一窗体131与第二窗体133分层设置并且分别对应壳体13中不同的空间。第二窗体133所对应壳体13的空间内设置有承载板134,承载板134在壳体13的高度方向上将其所处空间逐层划分为多个区域。壳体13可以包括有多个承载板134,承载板134用于存放一些常用应急药品以及医疗工具,包括消毒液、绷带、创伤贴等。

[0051] 壳体13对应第二窗体133设置有第二传感器135,第二传感器135与控制设备11电性连接,用于检测第二窗体133的开启动作以及关闭动作。可以理解的是,第二窗体133的开启以及关闭动作同样可以触发摄像设备15的拍摄动作,以在AED装置1内所存放的医疗用品

被使用时,拍摄记录AED装置1周边的情况,并生成对应的影像文件。

[0052] 在本实施例中,第二窗体133可以与第一窗体131采用相同的结构,并且第二传感器135检测第二窗体133的开启动作以及关闭动作的原理与第一传感器132检测第一窗体131的开启动作以及关闭动作的原理相同,在此就不再赘述。

[0053] 进一步地,AED装置1还包括呼救设备16,呼救设备16与AED设备12处于同一空间内并为AED设备12提供承载平台,即AED设备12在壳体13中放置于呼救设备16之上。呼救设备16与控制设备11电性连接。呼救设备16装配有呼救按键161以及呼救通话口162,呼救按键161用于向控制设备11输入呼救请求,呼救通话口162用于与施救者进行通话。控制设备11可以存储有多个医院或医疗急救站的联系方式(例如联系电话等),通过按压呼救按键161,向控制设备11输入呼救请求,控制设备11在接收到该呼救请求之后,通过其上的通信芯片111向施救者(可以是距离最近的医院或医疗急救站,或是120急救中心等)发起通话请求,并通过呼救通话口162与施救者进行通话,交待患者的初步情况等信息。同时控制设备11还可以向施救者提供AED设备12所处的地理位置或是控制设备11所处的位置,以及引导施救者赶往患者所在地的导航路线。其中,AED设备12一般处于患者附近,因此以AED设备12所处的位置代表患者所在地。通过上述方式,能够避免处于陌生环境下,无法准确向施救者提供准确位置的情况,导致耽误患者的抢救时间。

[0054] 在本实施例中,控制设备11所记录其所在位置与通过定位芯片121定位的AED设备12的位置相比,控制设备11所处的位置更加精确、具体,其原因将在下文所述的实施例中详细阐述。

[0055] 综上所述,本发明所提供的AED装置,该AED装置包括有控制设备以及AED设备。控制设备与AED设备建立有通信连接,用以检测AED设备所处的工作状态,从而反馈AED设备是否异常,以便及时安排维修人员进行检修。并且AED设备装配有定位芯片,控制设备能够实时获取AED设备所处的地理位置,使得欲使用AED设备的使用者能够快速得知AED设备所处位置,以使欲使用者能够快速获取AED设备,同时能够向施救者提供AED设备的具体位置以及引导施救者赶往现场的导航路线,从而保证突发心猝患者的急救工作顺利进展,以及起到被盗找回的功能。此外,AED设备配备有摄像设备,监控AED设备的使用情况以及抢救实况等,以优化AED设备的管理工作同时还能患者的入院治疗提供医护参考。

[0056] 请参阅图6,图6是本发明AED监控系统一实施例的结构示意图。

[0057] 在本实施例中,AED监控系统2包括AED装置21,AED装置21为上述实施例所阐述的AED装置21,在此就不再赘述。

[0058] 在本实施例中,AED监控系统2进一步包括移动终端22,AED装置21的控制设备通过其所装配的通信芯片与移动终端22建立通信连接24。控制设备通过该通信连接24将其实时获取的AED设备所处地理位置以及AED设备所处的工作状态传输至移动终端22。移动终端22所提供的交互界面(例如屏幕等)上显示AED设备的具体位置以及AED设备所处的工作状态。

[0059] 需要说明的是,AED装置21的控制设备与AED设备建立有绑定关系,使得能够通过控制设备确定其绑定的AED设备,或是通过AED设备确定其所绑定的控制设备。具体可以为:控制设备以及AED设备均预先设定有表示唯一性的身份编码,将控制设备以及AED设备的身份编码进行绑定,从而建立二者之间的绑定关系。

[0060] 请参阅图7-8。可以理解的是,移动终端22上可以显示有多个AED装置31的定位信

息以及各自的AED设备所处的工作状态,使用者通过移动终端22即可直观了解到哪些AED设备可以供其使用,并且能够根据定位信息找到AED装置31所处的具体位置。更有甚者,AED设备是否被使用同样也可在移动终端22上查看,在此不做限定。而对于施救者41而言,在施救者41接收到控制设备的通话请求后,控制设备将其所绑定的AED装置42所处的具体位置(其可以是AED设备所处位置或者是控制设备所处位置)以及对应地导航路线43发送至施救者41的移动终端22上,施救者41可以沿该导航路线43快速赶到现场,以对患者进行施救。

[0061] 移动终端22上所显示AED设备的定位信息,即控制设备传输至移动终端22的关于AED设备所处的地理位置包括以下情形:控制设备将其实时获取的AED设备所处地理位置传输至移动终端22;或是控制设备能够将其所处地理位置传输至移动终端22。由于AED装置21的控制设备是人为安装于某一具体位置,控制设备所处位置与其安装位置绑定,并在移动终端22上加以显示,即AED装置21的安装位置即为控制设备所处的具体位置。当AED设备未被使用时,其处于AED装置21内与控制设备的位置重合,此时使用控制设备所处位置代表AED设备所处位置,能够比通过定位芯片定位的地理位置更加精确。举例而言,控制设备所处位置可以精确到某一大楼的具体楼层以及具体方位,而定位芯片(例如GPS定位系统芯片或北斗定位系统芯片等)通常在遇到楼群(例如多层建筑等)时,只能定位到楼群的大概位置,无法精确到某一具体楼层。

[0062] 一般AED设备被使用时,其靠近患者放置,由于存在患者靠近AED装置21的情形,因此AED设备被使用时存在靠近AED装置21的情况,此时控制设备可以将其所处的具体位置(较AED设备定位的位置精确)反馈至移动终端22上,并且向施救者提供引导至控制设备(即AED装置21)所处位置的导航路线,施救者同样能够及时赶到现场施救。

[0063] 可以理解的是,控制设备同样集成有定位芯片(与AED设备所集成的定位芯片相同),以将控制设备所处的地理位置实时反馈至移动终端22上,便于使用者查找。使用者可在移动终端22上输入控制设备的身份编码定位该控制设备的具体方位,或是输入控制设备的精确位置信息,直接在移动终端22的地图软件上搜索定位,亦或是在移动终端22的地图软件上所显示的AED设备中进行选择其所需要的AED设备。

[0064] 在本实施例中,AED监控系统2进一步包括后台终端23,AED装置21的控制设备通过其上装配的通信芯片与后台终端23建立有通信连接24。控制设备将其绑定的AED设备所处的工作状态传输至后台终端23,以使工作人员通过后台终端23管控AED设备的工作情况。后台终端23上会显示各控制设备所绑定的AED设备所处的工作状态,在部分AED设备处于异常工作状态时,工作人员从后台终端23上可以直接确定异常的AED设备所绑定的控制设备或AED装置21,并根据控制设备的身份编码确定其所处的具体位置,工作人员到对应位置,对AED装置21中的AED设备进行检修、维护。

[0065] 进一步地,AED装置21的摄像设备所拍摄的影像文件同样由控制设备反馈至后台终端23进行显示以及存储。工作人员可通过后台终端23了解到AED设备的使用情况。在有人蓄意破坏AED设备的情况下,后台终端23所存储的影像文件可以反馈出作案人员的外貌特征;或是在AED设备被盗以及使用后为归还原处的情况下,反馈至工作人员,工作人员能够在移动终端22上根据控制设备所绑定的AED设备的定位信息追踪并找回丢失的AED设备。

[0066] 请参阅图9。以下基于上述实施例所阐述的AED监控系统5,大致阐述AED监控系统5中各组成要素间的数据交互情况(以下仅为论述需要,并非对不同组成要素间数据交互的

顺序造成限定)：

[0067] 控制设备51装配有通信芯片(例如SIM卡等)以及定位芯片(例如GPS、北斗定位系统芯片等)。控制设备51通过其与AED设备52之间的通信连接传输检测信号以及AED设备52反馈对应的检测结果,同时在AED设备52被使用时向控制设备51发出提示。

[0068] 控制设备51与移动终端53建立通信连接。控制设备51将其所处位置、AED设备52所处位置以及AED设备52的工作状态传输至移动终端53,移动终端53上可以查看相关信息,例如在APP上显示AED装置的位置以及AED设备52的工作状态等。

[0069] 控制设备51与后台终端54建立通信连接。控制设备51将AED设备52的工作状态反馈至后台终端54进行监控。并且控制设备51所连接的摄像设备56所拍摄的影像文件同样传输至后台终端54,方便工作人员监控AED设备52的使用情况。

[0070] 控制设备51能够与医院或医疗急救站55建立通话请求,使得可以通过控制设备51所连接的呼救设备进行呼救(例如拨打120急救电话等)。控制设备51上还可以设置有红外接收器(图中未标识),为维修人员检修控制设备51时,传输或提取信息所用。

[0071] 以上所述仅为本发明的实施方式,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

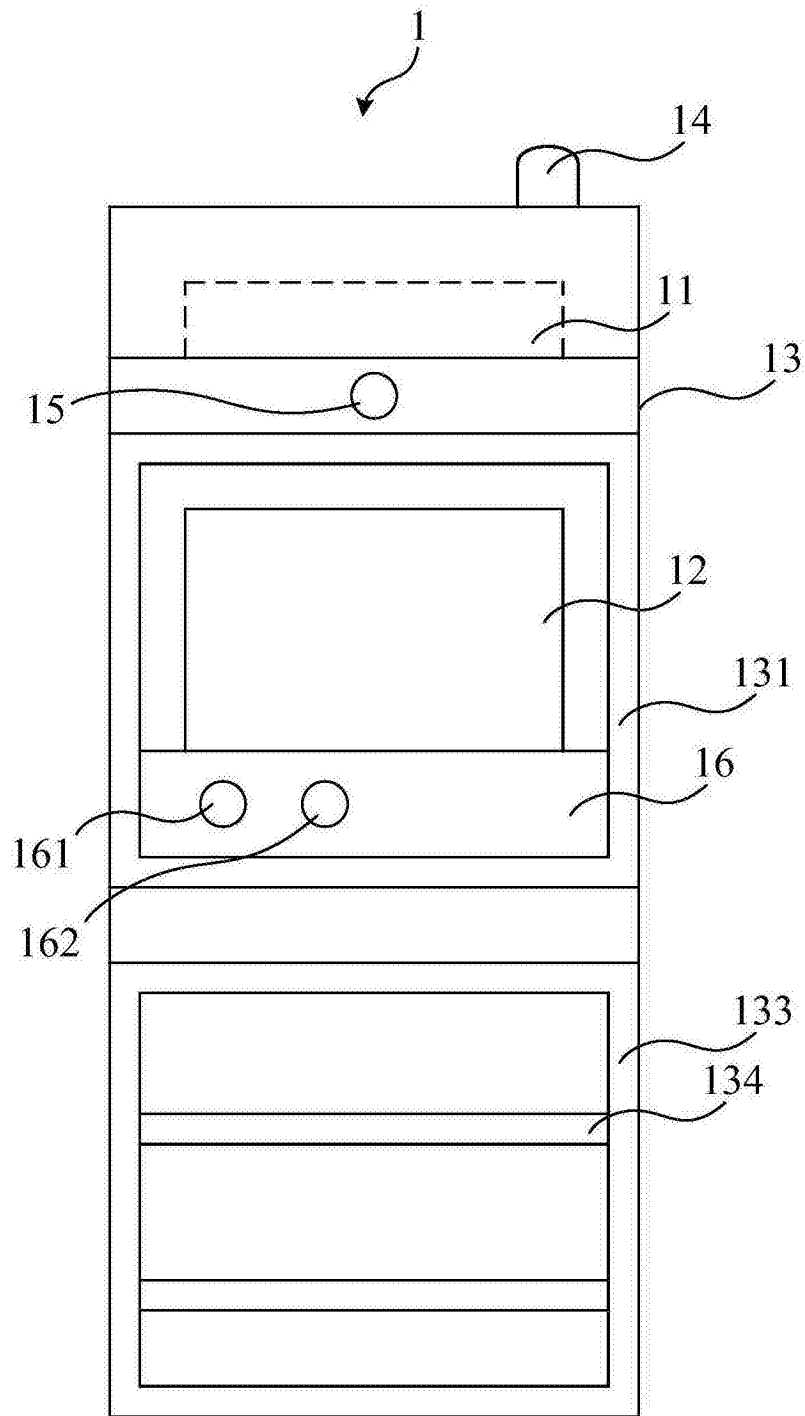


图1

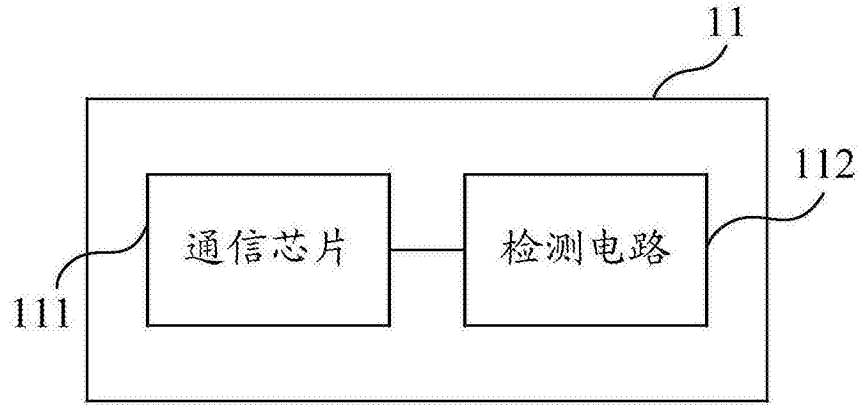


图2

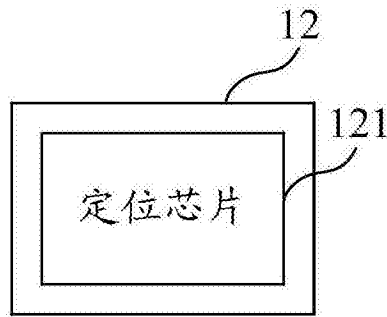


图3

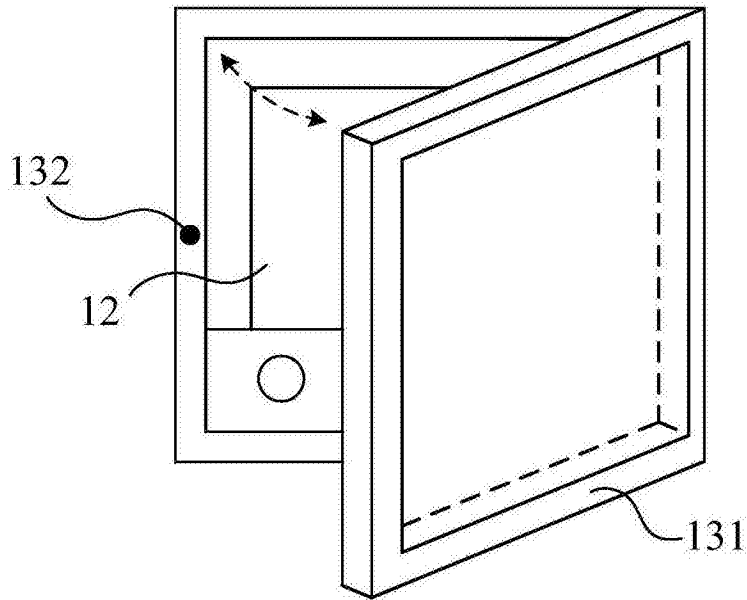


图4

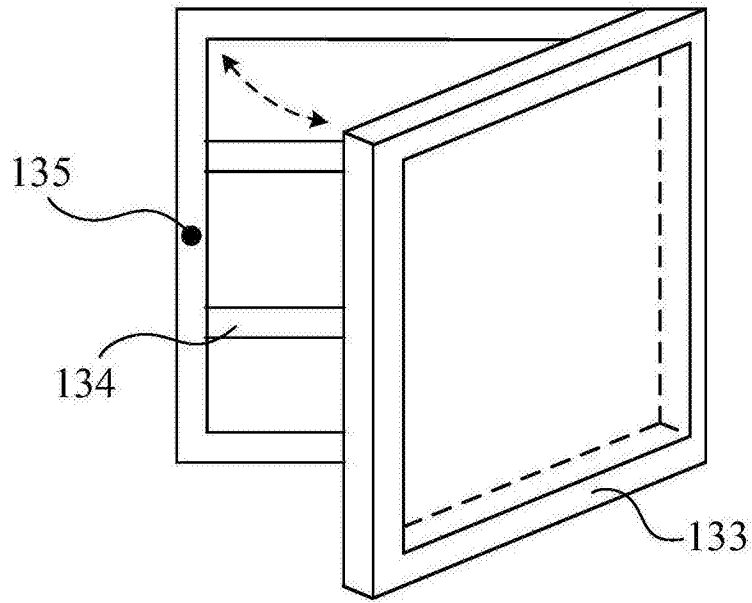


图5

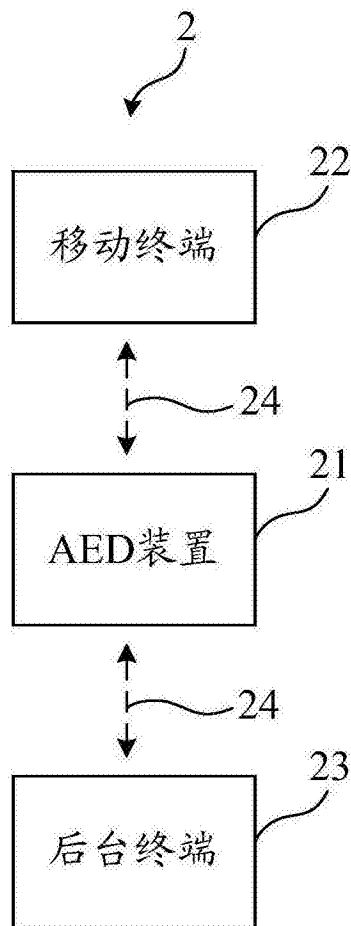


图6

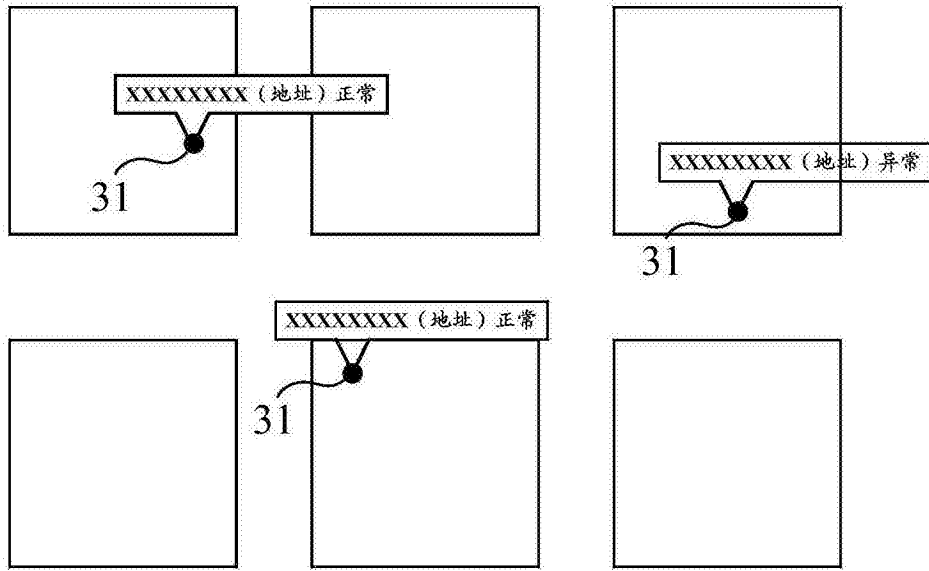


图7

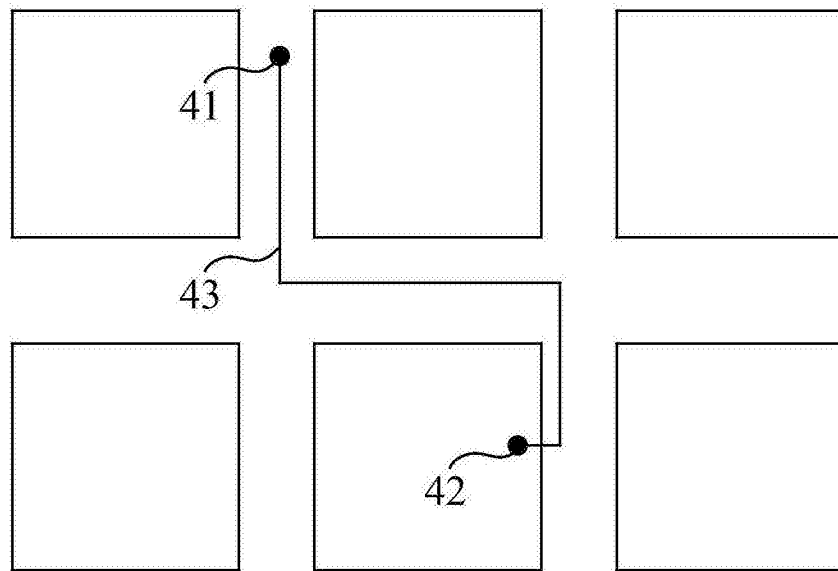


图8

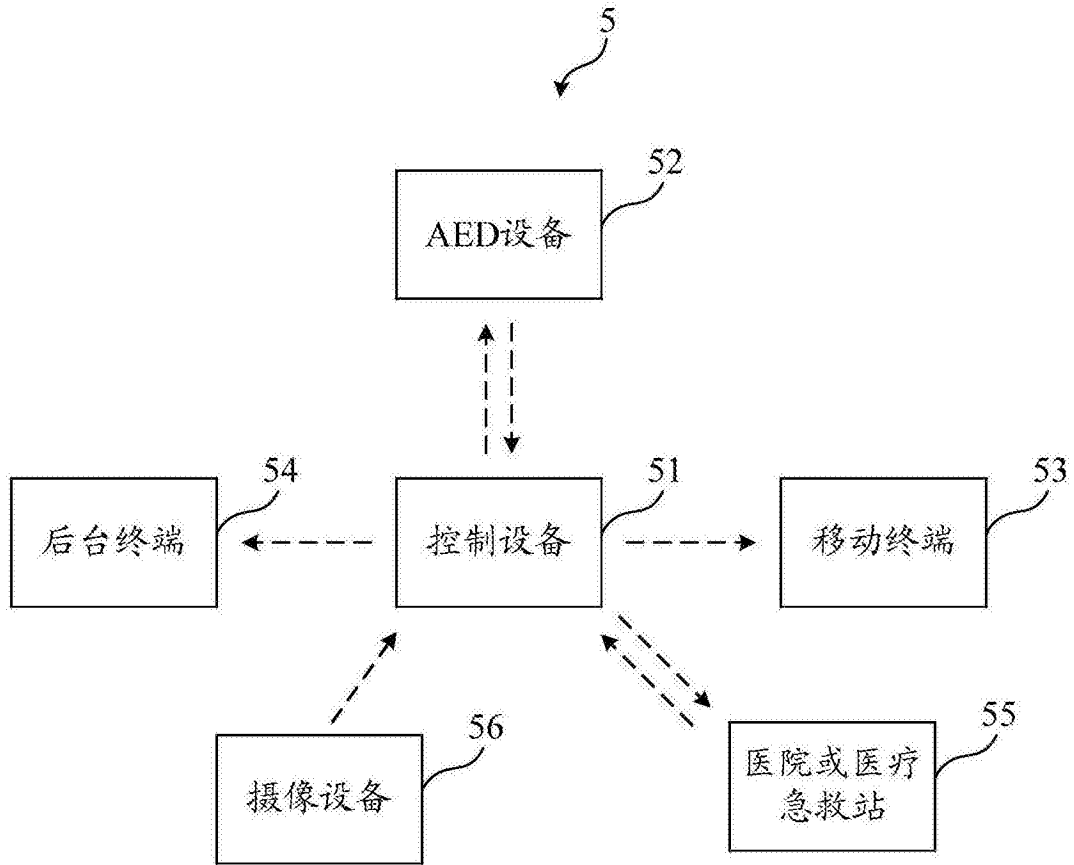


图9