(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2020 年 7 月 2 日 (02.07.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/133526 A1

(51) 国际专利分类号:
A61N 1/39 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/125854

(22) 国际申请日: 2018 年 12 月 29 日 (29.12.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司 (**SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新科技园南十二道迈瑞大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 王启 (**WANG, Qi**); 中国广东省深圳市南山区高新科技园南十二道迈瑞大厦, Guangdong 518057 (CN)。 陈大兵 (**CHEN, Dabing**); 中国广东省深圳市南山区高新科技园南十二道迈瑞大厦, Guangdong 518057 (CN)。 李志伟 (**LI, Zhiwei**); 中国广东省深圳市南山区高新科技园南十二道迈瑞大厦, Guangdong 518057 (CN)。 李利亚 (**LI, Liya**); 中国广东省深圳市南山区高新科技园南十二道迈瑞大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司 (**SCIHEAD IP LAW FIRM**); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(54) **Title:** FIRST-AID SYSTEM, DEFIBRILLATOR, SERVER AND FIRST-AID METHOD

(54) **发明名称**: 急救系统、除颤仪、服务器及急救方法

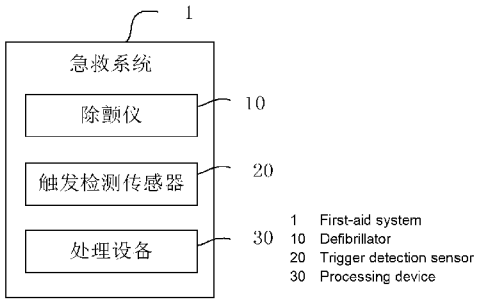


图 1

(57) **Abstract:** A first-aid system, a defibrillator, a server and a first-aid method. The first-aid system (1) comprises a defibrillator (10), and the first-aid system (1) further comprises a trigger detection sensor (20) and a processing device (30); the trigger detection sensor (20) outputs a rescue trigger signal when detecting a rescue trigger action; and the processing device (30) outputs first alarm information when receiving the rescue trigger signal, the first alarm information being used for indicating the occurrence of an event requiring first-aid treatment.

(57) **摘要**: 一种急救系统、除颤仪、服务器及急救方法。所述急救系统 (1), 包括除颤仪 (10), 所述急救系统 (1) 还包括触发检测传感器 (20)、处理设备 (30); 所述触发检测传感器 (20) 检测到抢救触发行为, 则输出抢救触发信号; 所述处理设备 (30) 接收到所述抢救触发信号, 则输出第一报警信息, 所述第一报警信息用于表征待急救事件发生。

WO 2020/133526 A1

急救系统、除颤仪、服务器及急救方法

技术领域

本发明涉及医疗器械技术领域，尤其涉及一种急救系统、除颤仪、服务器及急救方法。

背景技术

心脏骤停等心脏疾病是导致人类死亡的主要原因之一。心脏骤停病人早期约有85~90%是室颤，治疗室颤主要的方式是采用除颤仪对病人进行电击除颤。通常情况下，除颤仪被存放在公共场合（比如，机场、车站等人流密集场所）。通常而言，公共场合中的人员的急救技能较差，当遇到病人心脏病发的情况，公共场合的人员容易紧张，手忙脚乱，从而不能及时有效的救助病人。

发明内容

本发明提供一种急救系统，所述急救系统包括除颤仪，所述急救系统还包括触发检测传感器、处理设备；

所述触发检测传感器检测到抢救触发行为，则输出抢救触发信号；

所述处理设备接收到所述抢救触发信号，则输出第一报警信息，所述第一报警信息用于表征待急救事件发生。

本申请还提供了一种服务器，所述服务器包括通信模块及处理器，当所述服务器的通信模块接收到第一报警信息时，所述处理器根据所述第一报警信息发出求救信息，并通过所述通信模块将所述求救信息发送至目标急救中心或目标终端。

本申请还提供了一种除颤仪，所述除颤仪包括仪器本体及设置在所述仪器本体上的触发检测传感器及处理器，所述触发检测传感器用于检测抢救触发行为，并在检测到所述抢救触发行为的时候发出抢救触发信号，所述处理器接收到所述抢救触发信号，则输出第一报警信息，所述第一报警信息用于表征待急救事件发生。

本申请还提供了一种急救方法，应用于包括除颤仪的急救系统，所述急救方法包括：

检测是否发生抢救触发行为；

当检测到所述抢救触发行为的时候，输出抢救触发信号；

接收到所述抢救触发信号输出第一报警信息，其中，所述第一报警信号用于表征待急救事件发生。

本申请还提供了一种急救方法，所述急救方法包括：

判断是否接收到抢救触发信号；

当接收到抢救触发信号时，发出求救信息至目标急救中心或目标终端。

附图说明

为了更清楚地阐述本发明的构造特征和功效，下面结合附图与具体实施方式来对其进行详细说明，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1为本申请一实施方式提供的急救系统的结构示意图。

图2为本申请提供的急救系统中的除颤仪的电路结构示意图。

图3为图1所示的急救系统中的橱柜的结构示意图。

图4为本申请提供的急救系统中的除颤仪的结构示意图。

图5为本申请另一实施方式提供的急救系统的结构示意图。

图6为本申请一实施方式提供的服务器的结构示意图。

图7为本申请一实施方式提供的除颤仪的结构示意图。

图8为本申请另一实施方式提供的除颤仪的结构示意图。

图 9 为本申请又一实施方式提供的除颤仪的结构示意图。

图 10 为本申请一实施方式提供的急救方法的流程示意图。

图 11 为一实施方式中图 10 中的步骤 S110 所包括的流程示意图。

图 12 为另一实施方式中图 10 中的步骤 S110 所包括的流程示意图。

图 13 为又一实施方式中图 10 中的步骤 S110 所包括的流程示意图。

图 14 为本申请另一实施方式提供的急救方法的流程示意图。

图 15 为本申请又一实施方式提供的急救方法的流程示意图。

图 16 为本申请又一实施方式提供的急救方法的流程示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施方式中的附图，对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施方式是本发明的一部分实施方式，而不是全部实施方式。基于本发明中的实施方式，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式，都应属于本发明保护的范围。

在本文中提及“实施方式”意味着，结合实施方式描述的特定特征、结构或特性可以包含在本发明的至少一个实施方式中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施方式，也不是与其它实施方式互斥的独立的或备选的实施方式。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施方式可以与其它实施方式相结合。为了使本发明实施方式提供的技术方案更加清楚，下面结合附图对上述方案进行详细描述。

请参阅图 1，图 1 为本申请一实施方式提供的急救系统的结构示意图。本申请提供了一种急救系统 1，急救系统 1 包括除颤仪 10，急救系统 1 还包括触发检测传感器 20、处理设备 30。触发检测传感器 20 检测到抢救触发行为，则输出抢救触发信号。处理设备 30 接收到抢救触发信号，则输出第一报警信息，第一报警信息用于表征待急救事件发生。举例而言，待急救事件可以为但不限于有病人发生了心脏骤停。

在一实施方式中，触发检测传感器 20 可独立于除颤仪 10 之外，也可设置在所述除颤仪 10 上。处理设备 30 可独立于除颤仪 10 之外，也可设置在除颤仪 10 上。

相较于现有技术，本申请的急救系统 1 在发生了待急救事件的时候触发检测传感器 20 及时检测到抢救触发行为，处理设备 30 接收到抢救触发信号，输出第一报警信息，从而可以通知到有急救知识或者有急救经验的人员来参与急救工作，从而有利于及时有效的救助病人。

除颤仪 10 通常被放置在公共场合，比如，机场，火车站，高铁站，商场等人流密集的场合。除颤仪 10 用于对心脏病发作的病人进行救治。请一并参阅图 2，图 2 为本申请提供的急救系统中的除颤仪的电路结构示意图。通常而言，除颤仪 10 包括一对电极片 120、传感器 130、处理器 140、充电电路 150、储能电路 160、电源 170、及放电电路 180。除颤仪 10 在使用的时候，一对电极片 120 通常被粘结到病人身上，举例而言，其中一个电极片 120 可被放在病人的胸骨右缘 2~3 肋间（心脏底部），另一块电极片 120 被放在左腋前线内第 5 肋间（心脏心尖部）。传感器 130 电连接电极片 120，传感器 130 通过电极片 120 感测病人的心脏活动，以得到对应的心电图（Electrocardiograph，ECG）信号。处理器 140 用于对 ECG 信号进行分析以判断病人是否满足电击条件。举例而言，当根据 ECG 信号判断目标病人的心律包括心室颤动、室性心动过速及心室扑动中的至少一种时，则可判定目标病人满足电击条件。当根据 ECG 信号判断目标病人的心律为心动过缓、电机械分离、室性自主心律和正常的心律中的任意一种时，则可判定目标病人不满足电击条件。当目标病人满足电击条件时，且收到电击指令时，处理器 140 控制电源 170 经由充电电路 150 给储能电路 160 充电，当储能电路 160 充电至预设电量时，经由放电模块向电极片 120 释放除颤能量以对病人进行救治。在一实施方式中，当病人满足电击条件时，自动触发电击指令。在另一实施方式中，除颤仪 10 包括放电按钮，当放电按钮被按压时，触发电击指令。具体地，当病人满足电击条件时，除颤仪 10 的提示单元发出提示信息，提示信息用于提示病人可电击，操作者

可根据提示信息按压放电按钮，以触发电击指令。

请一并参阅图 3，图 3 为图 1 所示的急救系统中的橱柜的结构示意图。急救系统 1 还包括存放除颤仪 10 的橱柜 40，触发检测传感器 20 检测到橱柜门 420 开关时，输出抢救触发信号。

具体地，橱柜 40 包括柜体 410 及橱柜门 420，柜体 410 具有收容空间，收容空间用于收容除颤仪 10。橱柜门 420 活动连接于柜体 410，当橱柜门 420 被开启时，除颤仪 10 可被取出，当橱柜门 420 被关闭时，可以将柜体 410 封闭。

在一实施方式中，当橱柜门 420 被打开时，通常认为除颤仪 10 将要被从柜体 410 内取出，意味着有待急救事件发生。此时，触发检测传感器 20 检测到橱柜门 420 被打开就可以输出抢救触发信号，可以及时通知有急救知识或者有急救经验的人员参与救治工作，从而更有利于及时有效的救助病人。

触发检测传感器 20 可以为但不仅限于为非接触式传感器 130，比如，霍尔传感器、光电传感器、超声传感器等。触发检测传感器 20 还可以为接触式开关传感器 130，比如，在位开关，弹簧开关等。当触发检测传感器 20 为非接触式传感器 130 时通常包括第一部分及第二部分。在一实施方式中，第一部分设置在柜体 410 上，第二部分设置在所述橱柜门 420 上；在另一实施方式中，第一部分设置在所述橱柜门 420 上，第二部分设置在柜体 410 上。通常而言，第一部分用于发出检测信号，第二部分用于接收检测信号。当第二部分接收到检测信号时，表征橱柜门 420 被关闭，当第二部分接收不到检测信号时，表征橱柜门 420 被开启。当触发检测传感器 20 为接触式传感器 130 时，橱柜门 420 开启的时候与所述橱柜门 420 关闭的时候触发检测传感器 20 的状态不同。举例而言，当触发检测传感器 20 为弹簧开关时，当橱柜门 420 被开启的时候，弹簧开关处于伸长状态，当橱柜门 420 被关闭的时候，弹簧开关处于压缩状态。

在一实施方式中，当触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 被从橱柜 40 中取出时，输出抢救触发信号。通常而言，当触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 被从橱柜 40 中取出时，意味着有待急救事件发生，此时，触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 被从橱柜 40 中取出时，则输出抢救触发信号。因此，本实施方式可以及时通知具有急救知识或急救经验的人员参与救治工作，从而更有利于及时有效的救助病人。

举例而言，触发检测传感器 20 可检测到重力的变化。触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 被从橱柜 40 中取出的方式可以为但不仅限于为：除颤仪 10 通过触发检测传感器 20 设置在柜体 410 内。具体地，触发检测传感器 20 设置在柜体 410 的底壁上，除颤仪 10 设置在触发检测传感器 20 上。当除颤仪 10 被取出时，触发检测传感器 20 可以检测到重力的变化，从而可以根据重力的变化情况来判断除颤仪 10 是否被从橱柜 40 中取出。当除颤仪 10 放置在柜体 410 内时，由于重力的原因，触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 的重量，比如，为预设重量。当除颤仪 10 被取出时，触发检测传感器 20 检测不到除颤仪 10 的重量，即，触发检测传感器 20 检测到的数值几乎为零。经过以上方式，触发检测传感器 20 可检测到除颤仪 10 是否被从橱柜 40 中取出。

在一实施方式中，触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 的位置改变时，输出抢救触发信号。通常而言，除颤仪 10 设置在橱柜 40 内，除颤仪 10 在橱柜 40 内的位置通常不会发生变化，当除颤仪 10 的位置发生变化时，则表明除颤仪 10 被移动，此时，则输出抢救触发信号。

举例而言，触发检测传感器 20 设置在除颤仪 10 上，且每隔预设时间检测除颤仪 10 的位置，此时，触发检测传感器 20 可以为但不仅限于全球定位系统（Global Positioning System，GPS）传感器 130，触发检测传感器 20 检测除颤仪 10 的位置，并将当前检测到的除颤仪 10 的位置与上次检测到的除颤仪 10 的位置进行比较，当触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 当前的位置与上次检测到的位置之间的差值大于预设差值时，则认为除颤仪 10 的位置发生变化。当触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 当前的位置与上次检测到的位置之间的差值小于或等于预设差值时，则认为除颤仪 10 的位置没有发生变化。举例而言，预设差值可以为但不仅限于为 5 厘米。

在一实施方式中，触发检测传感器 20 可以为但不仅限于为麦克风，所谓麦克风，是将声音信号转换为音频电信号的器件，触发检测传感器 20 对周围环境的声音信号进行捕捉。处理设备 30 用于将触发

检测传感器 20 检测到的声音信号与预设声音信号进行比对，当触发检测传感器 130 就检测到的声音信号预设声音信号比对成功时，此时，则输出抢救触发信号。预设声音信号可以为但不仅限于为“拨打 120”、“送医院”等。

在一实施方式中，触发检测传感器 20 为设置于仪器本体 110 上的触发按钮，当触发按钮被触发时，输出抢救触发信号。请参阅图 4，图 4 为本申请提供的急救系统中的除颤仪的结构示意图。仪器本体 110 通常是能够完成除颤仪 10 的主要功能的功能电路、功能器件及其封装结构的统称。仪器本体 110 包括壳体以及设置在壳体内的功能电路、功能器件。壳体还具有连接壳体内部的功能电路及功能器件的接口，接口用以插接电极片 120，或者完成除颤仪 10 的功能扩展。触发按钮设置在壳体上，当触发按钮被触发时，输出抢救信号。

进一步地，请参阅图 5，图 5 为本申请另一实施方式提供的急救系统的结构示意图。本实施方式中的急救系统 1 与上述实施方式提供的急救系统 1 基本相同，不同之处在于，在本实施方式中，急救系统 1 还包括通信模块 510。当触发检测传感器 20 发出抢救触发信号时，处理器 140 接收到第一报警信号后，通过通信模块 510 发出求救信息至除颤仪 10 对应的目标急救中心或目标终端。

具体地，通信模块 510 与目标急救中心或目标终端之间进行通信，通信模块 510 与目标急救中心或目标终端之间可采用无线通信或者有线通信的方式。通过通信模块 510 发送求救信息的方式可以为但不仅限于为通过通过短信、邮件、即时聊天信息、光信息、音频信息等的一种或多种的组合。通信模块 510 可设置在除颤仪 10 上，也可独立于除颤仪 10 之外。当通信模块 510 独立于除颤仪 10 之外时，通信模块 510 可设置在橱柜 40 上，比如，柜体 410 内，柜体 410 外，或者橱柜门 420 上。

进一步地，求救信息至少包括除颤仪 10 位置信息。求救信息中至少包括除颤仪 10 的位置信息，目标急救中心的急救人员或者目标终端的用户可以根据除颤仪 10 位置信息过来营救。

进一步地，求救信息除了包括除颤仪 10 位置信息之外还包括时间信息等。时间信息用于表征待急救事件发生的时刻。结合前面描述的急救系统 1，对待急救事件发生的时刻进行说明。当触发检测传感器 20 检测到橱柜门 420 的开关动作时，输出抢救触发信号，此时，处理设备 30 将触发检测传感器 20 检测到橱柜门 420 的开关动作的时刻设置为待急救事件发生的时刻。当触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 被从橱柜 40 中取出时，输出抢救触发信号，此时，处理设备 30 将触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 被从橱柜 40 中取出的时刻设置为待急救事件发生的时刻。当触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 的位置改变时，输出抢救触发信号，此时，处理设备 30 将触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 位置变化的时刻设置为待急救事件发生的时刻。当触发检测传感器 20 为设置于仪器本体 110 上的触发按钮，当触发按钮被触发时，输出抢救触发信号，此时，处理设备 30 将触发检测传感器 20 被触发的时刻设置为待急救事件发生的时刻。

进一步地，急救系统 1 还包括存储器 520。存储器 520 存储有多个急救中心的信息或多个终端的信息，处理设备 30 根据急救中心的信息或终端的信息确认发送求救信息的范围以及顺序。

存储器 520 可设置在除颤仪 10 上，也可独立于除颤仪 10。当存储器 520 独立于除颤仪 10 时，存储器 520 可设置在橱柜 40 上。当存储器 520 设置在橱柜 40 上时，存储器 520 可设置在柜体 410 内，或者设置在柜体 410 外，或者设置在橱柜门 420 上。

进一步地，急救中心的信息至少包括急救中心可调用的急救人员的数量以及急救中心的地理位置信息。终端的信息至少包括终端的地理位置信息。处理设备 30 根据急救中心的信息或终端的信息确定发送求救信息的范围及顺序。

举例而言，当急救中心存在可调用的急救人员时，处理设备 30 根据急救中心的地理位置信息选取距离急救现场预设距离范围内的急救中心，并通过通信模块 510 将求救信息发送至距离急救现场预设距离范围内的急救中心。举例而言，预设距离可以为但不仅限于为距离急救现场 5 公里。

进一步地，在一实施方式中，当距离急救现场预设范围内存在多个急救中心时，处理设备 30 通过通信模块 510 发送求救信息至距离急救现场预设距离范围内的急救中心的时候，按照距离急救现场的远近依次发送。比如，先发送求救信息至距离急救现场近的急救中心再发送求救信息至距离急救现场远的

急救中心。

通常而言，距离急救现场距离越近的急救中心到达急救现场的时间越短，因此，处理设备 30 先将求救信息通过通信模块 510 发送至距离急救现场最近的急救中心，以使得距离急救现场最近的急救中心的急救人员及时赶到急救现场对病人进行救治。

进一步地，在一实施方式中，当距离急救现场预设范围内存在多个急救中心时，处理设备 30 发送求救信息，并通过通信模块 510 将求救信息同时发送至距离急救现场预设范围内的所有的急救中心。

在本实施例中，当距离急救现场预设范围内存在多个急救中心时，处理设备 30 通过通信模块 510 将求救信息发送至距离急救现场的多个急救中心，可以加大急救中心的急救人员过来急救现场进行救治的概率。

可以理解地，当有急救中心的急救人员接收到求救信息，并对求救信息做出救治反馈信号时，所述处理设备 30 通过通信模块 510 接收到救治反馈信号，并根据救治反馈信号发出告知信息至其他未做出救治反馈的急救中心，以使得其他急救中心不用再出动急救人员到急救现场。

进一步地，在一实施方式中，当存储器 520 内存储有多个急救中心的信息时，处理设备 30 根据急救中心的信息选取一个急救中心为目标急救中心，并将求救信息发送至目标急救中心。其中，急救中心的信息至少包括急救中心中可调用的急救人员的数量以及急救中心的地理位置信息。

进一步地，当存储器 520 内存储有多个急救中心的信息时，急救中心的信息还包括急救中心到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度。当急救中心中存在可调用的急救人员时，处理设备 30 根据急救现场的地理位置信息、急救中心的地理位置信息、以及每个急救中心到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将目标路径对应的急救中心设置为目标急救中心。

上述实施方式是以包括急救中心到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度存储在存储器 520 为例进行描述，可以理解地，在其他实施方式中，处理设备 30 通过通信模块 510 获取急救中心到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度。举例而言，处理设备 30 通过通信模块 510 实时获取急救中心到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度，也可通过通信模块 510 每间隔预设时间获取急救中心到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度。当急救中心存在可调用的急救人员时，处理设备 30 根据急救现场的地理位置信息、急救中心的地理位置信息、以及每个急救中心到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将目标路径对应的急救中心设置为目标急救中心。

举例而言，急救中心到急救现场的每个路径上均设置有多个摄像头，摄像头拍摄每个路径上的车流量，并将表征车流量的交通数据信息反馈到服务器，服务器根据胶体数据信息判处出急救中心到急救现场的每个路径上的拥堵程度。处理设备 30 通过通信模块 510 与服务器建立通信连接，以获取急救中心到急救现场的每个路径的拥堵程度。

在其他实施例中，处理设备 30 直接通过通信模块 510 与急救中心到急救现场的每个路径上设置的摄像头建立通信连接，并接收每个路径上设置的摄像头发送的表征车流量的交通数据信息。处理设备 30 根据交通数据信息得出急救中心到急救现场的每个路径的拥堵程度。当急救中心存在可调用的急救人员时，处理设备 30 根据急救现场的地理位置信息、急救中心的地理位置信息、以及每个急救中心到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将目标路径对应的急救中心设置为目标急救中心。

进一步地，当存储器 520 内存储有多个终端的信息时，处理设备 30 根据终端的信息选取一个终端为目标终端，并将求救信息发送至目标终端。其中，终端的信息至少包括终端的地理位置信息。

进一步地，当存储器 520 内存储有多个终端的信息时，终端的信息还包括终端到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度。处理设备 30 根据急救现场的地理位置信息、终端的地理位置信息、以及每个终端到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将目

标路径对应的终端设置为目标终端。

在另一实施方式中，急救系统 1 除了包括通信模块 510 之外，急救系统 1 还包括麦克风 530、听筒 540 及摄像头 550 中的至少一个或多个。麦克风 530、听筒 540 及摄像头 550 可以设置在除颤仪 10 上，也可以独立于除颤仪 10 之外。麦克风 530、听筒 540 及通信模块 510 相配合以与目标急救中心进行音频通信，摄像头 550 及通信模块 510 相配合以与目标急救中心进行视频通信。通常而言，目标急救中心的急救人员的专业程度要高于急救现场的救助人员的专业程度，本实施方式可通过音频通信及视频通信的方式与目标急救中心的急救人员进行通信，以便目标急救中心的急救人员通过音频及视频的方式指导急救现场的救助人员对病人进行救助指导。因此，可以在目标急救中心的急救人员到达急救现场之前就对病人进行更为专业的救治，进一步提高对病人进行救治成功的概率。

结合上述各个实施方式所介绍的急救系统 1，进一步地，急救系统 1 还包括报警器 560，报警器 560 用于根据抢救触发信号发出警报信号，其中，警报信号包括声音警报及光线警报中的至少一种。

报警器 560 可设置在除颤仪 10 上，也可独立于除颤仪 10。当报警器 560 独立于除颤仪 10 上时，报警器 560 可设置在橱柜 40 上，比如，柜体 410 内，或者柜体 410 外，或者橱柜门 420 上。声音警报及光线警报相较于信息警报而言更为明显，更能引起周围人的注意，可以及时有效的通知具有急救知识或急救经验的人员参与救治工作，从而更有利于及时有效的救助病人。

本申请还提供了一种服务器 2，下面结合前面描述的急救系统 1 对本申请的服务器 2 进行介绍。请参阅图 6，图 6 为本申请一实施方式提供的服务器的结构示意图。服务器 2 包括通信模块 210 及处理器 220，当服务器 2 的通信模块 210 接收到第一报警信息时，服务器 2 的处理器 220 根据第一报警信息发出求救信息，并通过通信模块 210 将求救信息发送至目标急救中心或目标终端。

相较于现有技术，本申请的服务器 2 的通信模块 210 在接收到第一报警信息时，服务器 2 的处理器 220 根据第一报警信息发出求救信，并通过通信模块 210 将求救信息发送至目标急救中心或目标终端，当急救中心的急救人员或者是目标终端的救助人员收到求救信息时，可以过来急救现场对病人进行救助，从而有利于技术有效的救助病人。

在一实施方式中，服务器 2 可与前述介绍的急救中心的处理设备 30 进行通信。服务器 2 接收前面介绍的急救系统 1 中的处理设备 30 输出的第一报警信息，服务器 2 在接收到第一报警信息时，发出求救信息至目标急救中心或目标终端。当服务器 2 发出求救信息至目标急救中心时，急救中心的急救人员可根据求救信息对急救现场的病人进行救护。比如，急救中心的急救人员赶到急救现场对病人进行救护，或者通过音频或视频的方式与在急救现场的救助人员进行沟通，以指导在急救现场的救助人员对病人进行救护。

求救信息至少包括与服务器 2 通信的除颤仪 10 位置信息。求救信息中至少包括除颤仪 10 的位置信息，目标急救中心的急救人员或者目标终端的用户可以根据除颤仪 10 位置信息过来营救。

进一步地，求救信息除了包括除颤仪 10 位置信息之外还包括时间信息等。时间信息用于表征待急救事件发生的时刻。结合前面描述的急救系统 1，对待急救事件发生的时刻进行说明。当触发检测传感器 20 检测到橱柜门 420 的开关动作时，输出抢救触发信号，此时，处理设备 30 将触发检测传感器 20 检测到橱柜门 420 的开关动作的时刻设置为待急救事件发生的时刻。当触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 被从橱柜 40 中取出时，输出抢救触发信号，此时，处理设备 30 将触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 被从橱柜 40 中取出的时刻设置为待急救事件发生的时刻。当触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 的位置改变时，输出抢救触发信号，此时，处理设备 30 将触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 位置变化的时刻设置为待急救事件发生的时刻。当触发检测传感器 20 为设置于仪器本体 110 上的触发按钮，当触发按钮被触发时，输出抢救触发信号，此时，处理设备 30 将触发检测传感器 20 被触发的时刻设置为待急救事件发生的时刻。

进一步地，服务器 2 包括存储器 230。存储器 230 内存储有多个急救中心的信息或多个终端的信息。处理器 220 根据急救中心的信息或终端的信息确定发送求救信息的范围以及顺序。可以理解地，服务器 2 还包括通信模块 210，处理器 220 通过通信模块 210 将求救信息发出。

急救中心的信息至少包括急救中心可调用的急救人员的数量以及急救中心的地理位置信息。终端的信息至少包括终端的地理位置信息。处理器 220 根据急救中心的信息或终端的信息确定发送求救信息的范围及顺序。举例而言，当急救中心存在可调用的急救人员时，处理器 220 根据急救中心的地理位置信息选取距离急救现场预设距离范围内的急救中心，并将求救信息发送至距离急救现场预设距离范围内的急救中心。举例而言，预设距离可以为但不仅限于为距离急救现场 5 公里。

进一步地，在一实施方式中，当距离急救现场预设范围内存在多个急救中心时，处理器 220 通过通信模块 210 发送求救信息至距离急救现场预设距离范围内的急救中心的时候，按照距离急救现场的远近依次发送。比如，先发送求救信息至距离急救现场近的急救中心再发送求救信息至距离急救现场远的急救中心。

通常而言，距离急救现场距离越近的急救中心到达急救现场的时间越短，因此，处理器 220 先将求救信息通过通信模块 210 发送至距离急救现场最近的急救中心，以使得距离急救现场最近的急救中心的急救人员及时赶到急救现场对病人进行救治。

进一步地，在一实施方式中，当距离急救现场预设范围内存在多个急救中心时，处理器 220 发出求救信息，并通过通信模块 210 将求救信息同时发送至距离急救现场预设范围内的所有的急救中心。

在本实施例中，当距离急救现场预设范围内存在多个急救中心时，处理器 220 通过通信模块 210 将求救信息发送至距离急救现场的多个急救中心，可以加大急救中心的急救人员过来急救现场进行救治的概率。

可以理解地，当有急救中心的急救人员接收到求救信息，并对求救信息做出救治反馈信号时，所述处理设备 30 通过通信模块 210 接收到救治反馈信号，并根据救治反馈信号发出告知信息至其他未做出救治反馈的急救中心，以使得其他急救中心不用再出动急救人员到急救现场。

进一步地，在一实施方式中，当存储器 230 内存储有多个急救中心的信息时，急救中心的信息还包括急救中心到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度。当急救中心中存在可调用的急救人员时，处理器 220 根据急救现场的地理位置信息、急救中心的地理位置信息、以及每个急救中心到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将目标路径对应的急救中心设置为目标急救中心。

进一步地，在一实施方式中，当存储器 230 内存储有多个急救中心的信息时，处理器 220 根据急救中心的信息选取一个急救中心为目标急救中心，并将求救信息发送至目标急救中心。其中，急救中心的信息至少包括急救中心中可调用的急救人员的数量及急救中心的地理位置信息。当存储器 230 内存储有多个终端的信息时，处理器 220 根据终端的信息选取一个终端为目标终端，并将求救信息发送至目标终端。其中，终端的信息至少包括终端的地理位置信息。

当存储器 230 内存储有多个终端的信息时，终端的信息还包括终端到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度。处理器 220 根据急救现场的地理位置信息、终端的地理位置信息、以及每个终端到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将目标路径对应的终端设置为目标终端。

进一步地，服务器 2 还用于与目标急救中心进行音频通信及视频通信。

具体地，服务器 2 与目标急救中心进行音频通信及视频通信，以便目标急救中心的急救人员通过服务器 2 对急救现场的病人进行救助。在一实施方式中，服务器 2 与前面介绍的急救系统 1 中的除颤仪 10 之间可进行音频通信及视频通信，服务器 2 与目标急救中心可进行音频通信及视频通信。一方面，除颤仪 10 传第一输音频信息及第一视频信息至服务器 2，服务器 2 将接收到的第一音频信息及第一视频信息传输至目标急救中心；另一方面，目标急救中心传输第二音频信息及第二视频信息至服务器 2，服务器 2 将接收到的第二音频信息及第二视频信息传输至除颤仪 10。

请参阅图 7，图 7 为本申请一实施方式提供的除颤仪的结构示意图。除颤仪 10 包括仪器本体 110、触发检测传感器 20、及处理器 140。所述触发检测传感器 20 可设置在仪器本体 110 上，也可以设置在仪器本体 110 内。处理器 140 可设置在仪器本体 110 外，也可设置在仪器本体 110 外。在图中以触发检

测传感器 20 设置在仪器本体 110 内，处理器 140 设置在仪器本体 110 内进行示意。触发检测传感器 20 用于检测抢救触发行为，并在检测到抢救触发行为的时候发出抢救触发信号。处理器 140 接收到抢救触发信号，则输出第一报警信息，第一报警信息用于表征待急救事件发生。

本申请的除颤仪 10 中的触发检测传感器 20 在检测到抢救触发行为的时候，发出强求触发信号，处理器 140 接收到抢救触发信号的时候，输出第一报警信息，从而可以通知到有急救知识或者有急救经验的人员来参与急救工作，从而有留言及时有效的救助病人。

仪器本体 110 通常是能够完成除颤仪 10 主要功能的功能电路、功能器件及其封装结构的统称。仪器本体 110 包括壳体以及设置在壳体内的功能电路、功能器件。壳体还具有连接壳体内部的功能电路及功能器件的接口，接口用以插接电极片 120，或者完成除颤仪 10 的功能扩展。触发检测传感器 20 及处理器 140 可设置在壳体内；触发检测传感器 20 及处理器 140 也可以设置在壳体外。

进一步地，当触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 的位置改变时，输出抢救触发信号。

在一实施方式中，触发检测传感器 20 每隔预设时间检测除颤仪 10 的位置，此时，触发检测传感器 20 可以为但不仅限于 GPS 传感器，触发检测传感器 20 检测除颤仪 10 的位置，并将当前检测到的除颤仪 10 的位置与上次检测到的除颤仪 10 的位置进行比较，当触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 当前的位置与上次检测到的位置之间的差值大于预设差值时，则认为除颤仪 10 的位置发生变化。当触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 当前的位置与上次检测到的位置之间的差值小于或等于预设差值时，则认为除颤仪 10 的位置没有发生变化。举例而言，预设差值可以为但不仅限于为 5 厘米。

在一实施方式中，触发检测传感器 20 可以为但不仅限于为摄像头，触发检测传感器 20 每隔预设时间对周围的环境进行拍摄以获得图片，处理器 140 比对当前拍摄的图片与上次拍摄的图片之间的差异，当当前拍摄的图片与上次拍摄的图片之间的差异大于预设差异值时，则判定除颤仪 10 的的位置发生变化。

在一实施方式中，触发检测传感器 20 可以为但不仅限于为麦克风，所谓麦克风，是将声音信号转换为音频电信号的器件，触发检测传感器 20 对周围环境的声音信号进行捕捉。处理器 140 用于将触发检测传感器 20 检测到的声音信号与预设声音信号进行比对，当触发检测传感器 130 检测到的声音信号与预设声音信号比对成功时，则判定除颤仪 10 的位置发生变化。预设声音信号可以为但不进行为“拨打 120”、“送医院”等。

在一实施方式中，触发检测传感器 20 为设置在仪器本体 110 上的触发按钮，当触发按钮被触发时，输出抢救触发信号。请一并参阅图 8，图 8 为本申请另一实施方式提供的除颤仪的结构示意图。仪器本体 110 通常是能够完成除颤仪 10 的主要功能的功能电路、功能器件及其封装结构的统称。仪器本体 110 包括壳体以及设置在壳体内的功能电路、功能器件。壳体还具有连接壳体内部的功能电路及功能器件的接口，接口用以插接电极片，或者完成除颤仪 10 的功能扩展。触发按钮设置在壳体上。

进一步地，请一并参阅图 9，图 9 为本申请又一实施方式提供的除颤仪的结构示意图。本实施方式中的除颤仪 10 与前面实施方式介绍的除颤仪 10 的结构基本相同，不同之处在于，在本实施方式中，除颤仪 10 还包括通信模块 510。当触发检测传感器 20 发出触发抢救信号时，处理器 140 还根据所述抢救触发信号发出求救信号，并通过通信模块 510 将求救信息发送至除颤仪 10 对应的目标急救中心或目标终端。

具体地，通信模块 510 与目标急救中心或目标终端之间进行通信，通信模块 510 与目标急救中心或目标终端之间可采用无线通信或者有线通信的方式。通过通信模块 510 发送求救信息的方式可以为但不仅限于为通过通过短信、邮件、即时聊天信息、光信息、音频信息等的一种或多种。通信模块 510 也设置在除颤仪 10 的壳体内，也可设置在除颤仪 10 的壳体外。

求救信息至少包括除颤仪 10 的位置信息，目标急救中心的急救人员或者目标终端的用户可以根据除颤仪 10 位置信息过来营救。

进一步地，求救信息除了包括除颤仪 10 位置信息之外还包括时间信息等。时间信息用于表征待急救事件发生的时刻。结合前面对除颤仪 10 的介绍，对待急救事件发生的时刻进行说明。当触发检测传

感器 20 检测到除颤仪 10 的位置改变时，输出抢救触发信号，此时，则将触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 位置变化的时刻设置为待急救事件发生的时刻。当触发检测传感器 20 为设置于仪器本体 110 上的触发按钮，当触发按钮被触发时，输出抢救触发信号，此时，则将触发检测传感器 20 被触发的时刻设置为待急救事件发生的时刻。

进一步地，除颤仪 10 还包括存储器 520，存储器 520 存储有急救中心的信息或者终端的信息，处理器 140 根据急救中心的信息或终端的信息确认发送求救信息的范围及顺序。

进一步地，急救中心的信息至少包括急救中心可调用的急救人员的数量以及急救中心的地理位置信息。终端的信息至少包括终端的地理位置信息。处理器 140 根据急救中心的信息或终端的信息确定发送求救信息的范围及顺序。举例而言，当急救中心存在可调用的急救人员时，处理器 140 根据急救中心的地理位置信息选取距离急救现场预设距离范围内的急救中心，并将求救信息发送至距离急救现场预设距离范围内的急救中心。举例而言，预设距离可以为但不仅限于为距离急救现场 5 公里。

进一步地，在一实施方式中，当距离急救现场预设范围内存在多个急救中心时，处理器 140 发送求救信息至距离急救现场预设距离范围内的急救中心的时候，按照距离急救现场的远近依次发送。比如，先发送求救信息至距离急救现场近的急救中心再发送求救信息至距离急救现场远的急救中心。

进一步地，在一实施方式中，当距离急救现场预设范围内存在多个急救中心时，处理器 140 同时发送求救信息至距离急救现场预设范围内的所有的急救中心。

进一步地，当存储器 520 内存储有多个急救中心的信息时，处理器 140 根据急救中心的信息选取一个急救中心为目标急救中心，其中，急救中心的信息至少包括急救中心中可调用的急救人员的数量以及急救中心的地理位置信息。

进一步地，当存储器 520 内存储有多个急救中心的信息时，急救中心的信息还包括急救中心到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度。当急救中心中存在可调用的急救人员时，处理器 140 根据急救现场的地理位置信息、急救中心的地理位置信息、以及每个急救中心到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将目标路径对应的急救中心设置为目标急救中心。

进一步地，当存储器 520 内存储有多个终端的信息时，处理器 140 根据终端的信息选取一个终端为目标终端，其中，终端的信息至少包括终端的地理位置信息。

进一步地，当存储器 520 内存储有多个终端的信息时，终端的信息还包括终端到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度。处理器 140 根据急救现场的地理位置信息、终端的地理位置信息、以及每个终端到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将目标路径对应的终端设置为目标终端。

进一步地，除颤仪 10 除了包括通信模块 510 之外，除颤仪 10 还包括麦克风 530、听筒 540 及摄像头 550 中的至少一个或多个。麦克风 530、听筒 540 及通信模块 510 相配合以与目标急救中心进行音频通信，摄像头 550 及通信模块 510 相配合以与目标急救中心进行视频通信。通常而言，目标急救中心的急救人员的专业程度要高于急救现场的救助人员的专业程度，本实施方式可通过音频通信及视频通信的方式与目标急救中心的急救人员进行通信，以便目标急救中心的急救人员通过音频及视频的方式指导急救现场的救助人员对病人进行救助指导。因此，可以在目标急救中心的急救人员到达急救现场之前就对病人进行更为专业的救治，进一步提高对病人进行救治成功的概率。

在一实施方式中，除颤仪 10 还包括通信模块 510，处理器 140 还根据抢救触发信号发出第一求救信息，通信模块 510 将第一求救信息发送至目标急救中心，其中，第一求救信息包括除颤仪 10 被移动前的地理位置信息。当触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 被开机时发出第二报警信息，处理器 140 根据第二报警信息发出第二求救信息，并将第二求救信息通过通信模块 510 发送至目标急救中心，其中，第二求救信息包括除颤仪 10 被开机时的地理位置信息。

通常情况下，使用除颤仪 10 救治病人的时候，除颤仪 10 距离急救现场的距离较近，本实方式在除颤仪 10 被移动之前发送除颤仪 10 的地理位置信息给目标急救中心，以便目标急救中心得知急救现场的

大致位置。当目标急救中心的急救人员在收到第一求救信息时，目标急救中心的急救人员根据第一求救信息中携带的地理位置信息开始出动。通常而言，当除颤仪 10 被开机时，认为除颤仪 10 被携带到急救现场，此时，除颤仪 10 被开机时的地理位置信息被视为急救现场的地理位置。目标急救中心的急救人员在收到第二求救信息时，根据第二求救信息中携带的地理位置信息到急救现场进行救援。本实施方式有利于及时通知目标急救中心的急救人员到急救现场进行救援，有利于提高对病人救治成功的概率。

在一实施方式中，除颤仪 10 还包括通信模块 510，处理器 140 还根据抢救触发信号发出第一求救信息，通信模块 510 将第一求救信息发送至目标急救中心，其中，第一求救信息包括除颤仪 10 被移动前的地理位置信息；当触发检测传感器 20 检测到除颤仪 10 在位置发生变化之后的预设时间内没有发生位置移动时发出第二报警信息，处理器 140 根据第二报警信息发出第二求救信息，并将第二求救信息通过通信模块 510 发生至目标急救中心，其中，第二求救信息包括除颤仪 10 被移动后的地理位置信息。

通常情况下，使用除颤仪 10 救治病人的时候，除颤仪 10 距离急救现场的距离较近，本实施方式在除颤仪 10 被移动之前发送除颤仪 10 的地理位置信息给目标急救中心，以便目标急救中心得罪急救现场的大致位置。当目标急救中心的急救人员在收到第一求救信息时，目标急救中心的急救人员根据第一求救信息中携带的地理位置信息开始出动。通常而言，当触发检测传感器 130 检测到除颤仪 10 在位置发生变化之后的预设时间内没有再发生位置移动，此时，则认为除颤仪 10 被携带到急救现场，此时，除颤仪 10 的地理位置信息为视为急救现场的地理位置信息。目标急救中心的急救人员在收到第二求救信息时，根据第二求救信息中携带的地理位置信息到急救现场进行救援。本实施方式有利于及时通知目标急救中心的急救人员到急救现场进行救援，有利于提高对病人救治成功的概率。

进一步地，除颤仪 10 还包括报警器 560，报警器 560 用于根据抢救触发信号发出警报信息，其中，警报信号包括声音警报及光线警报中的至少一种。声音警报及光线警报相较于信息警报而言更为明显，更能引起人的注意，可以及时有效的通知具有急救知识或急救经验的人员参与救治工作，从而更有利于及时有效的救助病人。

本申请还提供了一种急救方法，下面结合前面描述的急救系统 1 以及除颤仪 10，对本申请的急救方法进行介绍。请参阅图 10，图 10 为本申请一实施方式提供的急救方法的流程示意图。急救方法包括但不仅限于包括 S110、S120、及 S130。S110、S120 及 S130 详细描述如下。

S110、检测是否发生抢救触发行为。

S120、当检测到抢救触发行为的时候，输出抢救触发信号。

S130、接收到抢救触发信号输出第一报警信息，其中，第一报警信号用于表征待急救事件发生。

进一步地，在一实施方式中，“S110、检测是否发生抢救触发行为”包括：S111a、S112a，S111a、S112a 详细介绍如下。请参阅图 11，图 11 为一实施方式中图 10 中的步骤 S110 所包括的流程示意图。

S111a、检测存放除颤仪 10 的橱柜 40 的橱柜门 420 是否产生开关动作或除颤仪 10 是否被从橱柜 40 中取出。

S112a、当检测到橱柜门 420 的开关动作，或检测到除颤仪 10 被从橱柜 40 中取出时，判定发生抢救触发行为；当未检测到橱柜门 420 的开关动作，或未检测到除颤仪 10 被从橱柜 40 中取出时，判定未发生抢救触发行为。

进一步地，在一实施例中，“S110、检测是否发生抢救触发行为”包括：S111b、S112b，S111b、S112b 详细介绍如下。请参阅图 12，图 12 为另一实施方式中图 10 中的步骤 S110 所包括的流程示意图。

S111b、检测除颤仪 10 的位置是否发生改变。

S112b、当检测到除颤仪 10 的位置发生改变时，则判定发生抢救触发行为；当未检测到除颤仪 10 的位置没有发生变化时，则判定未发生抢救触发行为。

进一步地，在一实施例中，“S110、检测是否发生抢救触发行为”包括 S111c、S112c，S111c、S112c 详细介绍如下。请参阅图 13，图 13 为又一实施方式中图 10 中的步骤 S110 所包括的流程示意图。

S111c、检测除颤仪 10 中的触发按钮是否被触发。

S112c、当检测到触发按钮被触发时，判定发生抢救触发行为；当未检测到触发按钮被触发时，判

定未发生抢救触发行为。

结合前面任意实施方式介绍的急救方法，急救方法除了包括S110、S120、及S130之外，在S120之后，急救方法还包括S140：根据抢救触发信号发出求救信息至目标急救中心或目标终端。请一并参阅图14，图14为本申请另一实施方式提供的急救方法的流程示意图。S110、S120、S130请参阅前面描述，在此不再赘述。

进一步地，在一实施方式中，在“S140、根据抢救触发信号发出求救信息至目标急救中心或目标终端”之前，急救方法还包括S10，S10详细介绍如下。

S10，根据每个急救中心的信息从多个急救中心中选取一个急救中心为目标急救中心，其中，急救中心的信息至少包括急救中心中可调用的急救人员的数量及急救中心的地理位置信息；或者，

根据每个终端的信息从多个终端中选取一个终端为目标终端，其中，终端的信息至少包括终端的地理位置信息。

进一步地，急救中心的信息还包括急救中心到急救现场的每个路径的拥堵程度，“根据每个急救中心的信息从多个急救中心中选取一个急救中心为目标急救中心”包括：根据急救现场的地理位置信息、急救中心的地理位置信息、以及每个急救中心到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将目标路径对应的急救中心设置为目标急救中心。

终端的信息还包括终端到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度，“根据每个终端的信息从多个终端中选取一个终端为目标终端”包括：根据急救现场的地理位置信息、终端的地理位置信息、以及每个终端到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将目标路径对应的终端设置为目标终端。

进一步地，急救方法还包括：与目标急救中心进行音频及视频通信。

进一步地，结合前面各个实施方式介绍的急救方法，急救方法还包括S150、S160、及S170，S150、S160、及S170详细介绍如下。请一并参阅图15，图15为本申请又一实施方式提供的急救方法的流程示意图。下面以本实施方式中的急救方法结合到前述实施方式提供的急救方法进行示意图，即，急救方法包括S110、S120、S130、S150、S160及S170进行示意。S110、及S120请参阅前面描述，在此不再赘述。可以理解地，虽然在本实施方式中以急救方法包括S150、S160、S170结合到前述实施方式提供的急救方法中，急救方法还包括S150、S160、S170还可以结合到前面任意实施方式中的急救方法中。

S150、根据第一报警信息发出第一求救信息，并将第一求救信息发送至目标急救中心或目标终端，其中，第一求救信息包括除颤仪10被移动之前的地理位置信息。

S160、当除颤仪10被开机时，发生第二报警信息。

S170、根据第二报警信息发出第二求救信息，并将第二求救信息发生至目标急救中心或目标终端，其中，第二求救信息包括除颤仪10被开机时除颤仪10的地理位置信息。

结合本申请前述实施方式包括S110、S120及S130的急救方法，急救方法还包括：根据抢救触发信号发出警报信息，其中，警报信息包括声音警报及光线警报中的至少一种。

本申请还提供了一种急救方法，应用于服务器2，下面结合前面描述的服务器2对本申请提供的急救方法进行描述。请参阅图16，图16为本申请又一实施方式提供的急救方法的流程示意图。急救方法包括S210及S220，S210及S220详细介绍如下。

S210、判断是否接收到抢救触发信号。

S220、当接收到抢救触发信号时，发出求救信息至目标急救中心或目标终端。

进一步地，急救方法还包括：根据急救中心的信息从多个急救中心中选取一个急救中心为目标急救中心，其中，急救中心的信息至少包括急救中心中可调用的急救人员的数量及急救中心的地理位置信息；或者，急救方法还包括：根据终端的信息从多个终端中选取一个终端为目标终端，其中，终端下信息至少包括终端的地理位置信息。

进一步地，急救中心的信息还包括急救中心到括急救中心到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度；当急救中心中存在可调用的急救人员时，急救方法包括：根据急救现场的地理位置信息、

急救中心的地理位置信息、以及每个急救中心到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将目标路径对应的急救中心设置为目标急救中心；或者，当存储器 230 内存储有多个终端的信息时，终端的信息还包括终端到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度，急救方法还包括：根据急救现场的地理位置信息、终端的地理位置信息、以及每个终端到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将目标路径对应的终端设置为目标终端。

进一步地，急救方法还包括：与目标急救中心进行音频通信及视频通信。

以上对本发明实施方式进行了详细介绍，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，以上实施方式的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本发明的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

权 利 要 求

1.一种急救系统，包括除颤仪，其特征在于，所述急救系统还包括触发检测传感器、处理设备；

所述触发检测传感器检测到抢救触发行为，则输出抢救触发信号；

所述处理设备接收到所述抢救触发信号，则输出第一报警信息，所述第一报警信息用于表征待急救事件发生。

2.如权利要求 1 所述的急救系统，其特征在于，所述急救系统还包括存放所述除颤仪的橱柜，所述触发检测传感器检测到橱柜门产生开关动作时，输出所述抢救触发信号。

3.权利要求 1 所述的急救系统，其特征在于，所述急救系统还包括存放所述除颤仪的橱柜，当所述触发检测传感器检测到所述除颤仪被从所述橱柜中取出时，输出所述抢救触发信号。

4.如权利要求 1 所述的急救系统，其特征在于，所述触发检测传感器检测到所述除颤仪的位置改变时，输出所述抢救触发信号。

5.如权利要求 1 所述的急救系统，其特征在于，所述触发检测传感器为设置于所述仪器本体上的触发按钮，当所述触发按钮被触发时，输出所述抢救触发信号。

6.如权利要求 1 所述的急救系统，其特征在于，所述急救系统还包括通信模块，当所述触发检测传感器发出所述抢救触发信号时，所述处理设备接收到所述第一报警信息后，通过所述通信模块发出求救信息至所述除颤仪对应的目标急救中心或目标终端。

7.如权利要求 6 所述的急救系统，其特征在于，所述求救信息至少包括除颤仪位置信息。

8.如权利要求 7 所述的急救系统，其特征在于，所述急救系统还包括存储器，所述存储器存储有多个急救中心的信息或多个终端的信息，所述处理设备根据急救中心的信息或终端的信息确认发送所述求救信息的范围以及顺序。

9.如权利要求 8 所述的急救系统，其特征在于，

当所述存储器内存储有多个急救中心的信息时，所述处理设备根据所述急救中心的信息选取一个急救中心为目标急救中心，并将所述求救信息发送至所述目标急救中心，其中，所述急救中心的信息至少包括急救中心中可调用的急救人员的数量以及急救中心的地理位置信息；

当所述存储器内存储有多个终端的信息时，所述处理设备根据所述终端的信息选取一个终端为目标终端，并将所述求救信息发送至所述目标终端，其中，所述终端的信息至少包括终端的地理位置信息。

10.如权利要求 9 所述的急救系统，其特征在于，当所述存储器内存储有多个急救中心的信息时，所述急救中心的信息还包括急救中心到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度；当急救中心中存在可调用的急救人员时，所述处理设备根据急救现场的地理位置信息、急救中心的地理位置信息、以及每个急救中心到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将所述目标路径对应的急救中心设置为所述目标急救中心；

当所述存储器内存储有多个终端的信息时，所述终端的信息还包括终端到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度，所述处理设备根据急救现场的地理位置信息、终端的地理位置信息、以及每个终端到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将所述目标路径对应的终端设置为所述目标终端。

11.如权利要求 6 所述的急救系统，其特征在于，所述急救系统还包括麦克风、听筒及摄像头中的一个或多个。

12.如权利要求 1 所述的急救系统，其特征在于，所述急救系统还包括报警器，所述报警器用于根据所述第一报警信息发出警报信号，其中，所述警报信号包括声音警报及光线警报中的至少一种。

13.一种服务器，其特征在于，所述服务器包括通信模块及处理器，当所述服务器的通信模块接收到第一报警信息时，所述处理器根据所述第一报警信息发出求救信息，并通过所述通信模块将所述求救信

息发送至目标急救中心或目标终端。

14.如权利要求 13 所述的服务器，其特征在于，所述服务器包括存储器，所述存储器内存储有多个急救中心的信息或多个终端的信息，所述处理器根据急救中心的信息或终端的信息确定发送所述求救信息的范围以及顺序。

15.如权利要求 14 所述的服务器，其特征在于，

当所述存储器内存储有多个急救中心的信息时，所述处理器根据所述急救中心的信息选取一个急救中心为所述目标急救中心，并将所述求救信息发送至所述目标急救中心，其中，所述急救中心的信息至少包括急救中心中可调用的急救人员的数量及急救中心的地理位置信息；

当所述存储器内存储有多个终端的信息时，所述处理器根据所述终端的信息选取一个终端为目标终端，并将所述求救信息发送至所述目标终端，其中，所述终端的信息至少包括终端的地理位置信息。

16.如权利要求 15 所述的服务器，其特征在于，当所述存储器内存储有多个急救中心的信息时，所述急救中心的信息还包括急救中心到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度；当急救中心中存在可调用的急救人员时，所述处理器根据急救现场的地理位置信息、急救中心的地理位置信息、以及每个急救中心到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将所述目标路径对应的急救中心设置为所述目标急救中心；

当所述存储器内存储有多个终端的信息时，所述终端的信息还包括终端到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度，所述处理器根据急救现场的地理位置信息、终端的地理位置信息、以及每个终端到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将所述目标路径对应的终端设置为所述目标终端。

17.如权利要求 13 所述的服务器，其特征在于，所述通信模块还用于与所述目标急救中心进行音频通信及视频通信。

18.一种除颤仪，其特征在于，所述除颤仪包括仪器本体及设置在所述仪器本体上的触发检测传感器及处理器，所述触发检测传感器用于检测抢救触发行为，并在检测到所述抢救触发行为的时候发出抢救触发信号，所述处理器接收到所述抢救触发信号，则输出第一报警信息，所述第一报警信息用于表征待急救事件发生。

19.如权利要求 18 所述的除颤仪，其特征在于，当所述触发检测传感器检测到所述除颤仪的位置改变时，输出所述抢救触发信号。

20.如权利要求 19 所述的除颤仪，其特征在于，所述触发检测传感器为设置在所述仪器本体上的触发按钮，当所述触发按钮被触发时，输出所述抢救触发信号。

21.如权利要求 18 所述的除颤仪，其特征在于，所述除颤仪还包括通信模块，当所述触发检测传感器发出所述触发抢救信号时，处理器还根据所述抢救触发信号发出求救信号，并通过所述通信模块将求救信息发送至所述除颤仪对应的目标急救中心或目标终端。

22.如权利要求 21 所述的除颤仪，其特征在于，所述除颤仪还包括存储器，所述存储器存储有急救中心的信息或者终端的信息，所述处理器根据急救中心的信息或终端的信息确认发送所述求救信息的范围及顺序。

23.如权利要求 22 所述的除颤仪，其特征在于，所述除颤仪还包括存储器，所述存储器内存储有多个急救中心或终端的信息，当所述存储器内存储有多个急救中心的信息时，所述处理器根据所述急救中心的信息选取一个急救中心为所述目标急救中心，并将所述求救信息发送至所述目标急救中心，其中，所述急救中心的信息至少包括急救中心中可调用的急救人员的数量及急救中心的地理位置信息；当所述存储器内存储有多个终端的信息时，所述处理器根据所述终端的信息选取一个终端为目标终端，并将所述求救信息发送至所述目标终端，所述终端的信息至少包括所述终端的地理位置信息。

24.如权利要求 23 所述的除颤仪，其特征在于，当所述存储器内存储有多个急救中心的信息时，所述急救中心的信息还包括每个急救中心到急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度；当急救中心存在可调用的急救人员时，所述处理器根据急救现场的地理位置信息、急救中心的地理位置信息、以及

每个急救中心到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将所述目标路径对应的急救中心设置为所述目标急救中心；

当所述存储器内存储有多个终端的信息时，所述终端的信息还包括终端到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度，所述处理器根据急救现场的地理位置信息、终端的地理位置信息、以及每个终端到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将所述目标路径对应的终端设置为所述目标终端。

25.如权利要求 24 所述的除颤仪，其特征在于，所述除颤仪还包括麦克风、听筒及摄像头中的一个或多个。

26.如权利要求 18 所述的除颤仪，其特征在于，所述除颤仪还包括通信模块，所述处理器还根据所述抢救触发信号发出第一求救信息，所述通信模块将所述第一求救信息发送至目标急救中心，其中，所述第一求救信息包括所述除颤仪被移动前的地理位置信息；当所述触发检测传感器检测到所述除颤仪被开机时发出第二报警信息，所述处理器根据所述第二报警信息发出第二求救信息，并将第二求救信息通过所述通信模块发送至目标急救中心，其中，所述第二求救信息包括所述除颤仪被开机时的地理位置信息。

27.如权利要求 18 所述的除颤仪，其特征在于，所述除颤仪还包括通信模块，所述处理器还根据所述抢救触发信号发出第一求救信息，所述通信模块将所述第一求救信息发送至目标急救中心，其中，所述第一求救信息包括所述除颤仪被移动前的地理位置信息；当所述触发检测传感器检测到所述除颤仪在预设时间内没有发生位置移动时发出第二报警信息，所述处理器根据所述第二报警信息发出第二求救信息，并将所述第二求救信息通过所述通信模块发生至目标急救中心，其中，所述第二求救信息包括所述除颤仪被移动后的地理位置信息。

28.如权利要求 18 所述的除颤仪，其特征在于，所述除颤仪还包括报警器，所述报警器用于根据所述抢救触发信号发出声警报信息，其中，所述警报信号包括声音警报及光线警报中的至少一种。

29.一种急救方法，应用于包括除颤仪的急救系统，其特征在于，所述急救方法包括：

检测是否发生抢救触发行为；

当检测到所述抢救触发行为的时候，输出抢救触发信号；

接收到所述抢救触发信号输出第一报警信息，其中，所述第一报警信号用于表征待急救事件发生。

30.如权利要求 29 所述的急救方法，其特征在于，所述“检测是否发生抢救触发行为”包括：

检测存放所述除颤仪的橱柜的橱柜门是否产生开关动作或所述除颤仪是否被从橱柜中取出；

当检测到所述橱柜门的开关动作，或检测到所述除颤仪被从橱柜中取出时，判定发生所述抢救触发行为；当未检测到橱柜门的开关动作，或未检测到所述除颤仪被从橱柜中取出时，判定未发生所述抢救触发行为。

31.如权利要求 29 所述的急救方法，其特征在于，所述“检测是否发生抢救触发行为”包括：

检测所述除颤仪的位置是否发生改变；

当检测到所述除颤仪的位置发生改变时，则判定发生所述抢救触发行为；当未检测到所述除颤仪的位置没有发生变化时，则判定未发生所述抢救触发行为。

32.如权利要求 29 所述的急救方法，其特征在于，所述“检测是否发生抢救触发行为”包括：

检测所述除颤仪中的触发按钮是否被触发；

当检测到所述触发按钮被触发时，判定发生所述抢救触发行为；当未检测到所述触发按钮被触发时，判定未发生所述抢救触发行为。

33.如权利要求 29 所述的急救方法，其特征在于，所述急救方法还包括：

根据所述抢救触发信号发出求救信息至目标急救中心或目标终端。

34.如权利要求 33 所述的急救方法，其特征在于，在所述“根据所述抢救触发信号发出求救信息至目标急救中心或目标终端”之前，所述急救方法还包括：

根据每个急救中心的信息从多个急救中心中选取一个急救中心为目标急救中心，其中，所述急救中

心的信息至少包括急救中心中可调用的急救人员的数量及急救中心的地理位置信息；或者，

根据每个终端的信息从多个终端中选取一个终端为目标终端，其中，所述终端的信息至少包括所述终端的地理位置信息。

35.如权利要求 34 所述的急救方法，其特征在于，所述急救中心的信息还包括急救中心到急救现场的每个路径的拥堵程度，所述“根据每个急救中心的信息从多个急救中心中选取一个急救中心为目标急救中心”包括：

根据急救现场的地理位置信息、急救中心的地理位置信息、以及每个急救中心到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将目标路径对应的急救中心设置为所述目标急救中心；或者，

所述终端的信息还包括终端到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度，所述“根据每个终端的信息从多个终端中选取一个终端为目标终端”包括：

根据急救现场的地理位置信息、终端的地理位置信息、以及每个终端到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将所述目标路径对应的终端设置为所述目标终端。

36.如权利要求 33 所述的急救方法，其特征在于，所述急救方法还包括：

与所述目标急救中心进行音频及视频通信。

37.如权利要求 29 所述的急救方法，其特征在于，所述急救方法还包括：

根据所述第一报警信息发出第一求救信息，并将所述第一求救信息发送至目标急救中心或目标终端，其中，第一求救信息包括除颤仪被移动之前的地理位置信息；

当所述除颤仪被开机时，发生第二报警信息；

根据所述第二报警信息发出第二求救信息，并将第二求救信息发生至目标急救中心或目标终端，其中，所述第二求救信息包括所述除颤仪被开机时所述除颤仪的地理位置信息。

38.如权利要求 29 所述的急救方法，其特征在于，所述急救方法还包括：

根据所述抢救触发信号发出警报信息，其中，所述警报信息包括声音警报及光线警报中的至少一种。

39.一种急救方法，其特征在于，所述急救方法包括：

判断是否接收到抢救触发信号；

当接收到抢救触发信号时，发出求救信息至目标急救中心或目标终端。

40.如权利要求 39 所述的急救方法，其特征在于，所述急救方法还包括：

根据急救中心的信息从多个急救中心中选取一个急救中心为目标急救中心，其中，所述急救中心的信息至少包括急救中心中可调用的急救人员的数量及急救中心的地理位置信息；或者，

所述急救方法还包括：

根据终端的信息从多个终端中选取一个终端为目标终端，其中，所述终端的信息至少包括终端的地理位置信息。

41.如权利要求 40 所述的急救方法，其特征在于，所述急救中心的信息还包括急救中心到括急救中心到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度；当急救中心中存在可调用的急救人员时，所述急救方法包括：

根据急救现场的地理位置信息、急救中心的地理位置信息、以及每个急救中心到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将所述目标路径对应的急救中心设置为所述目标急救中心；或者，

当所述存储器内存储有多个终端的信息时，所述终端的信息还包括终端到待急救事件发生的急救现场的每个路径的拥堵程度，所述急救方法还包括：

根据急救现场的地理位置信息、终端的地理位置信息、以及每个终端到急救现场的每个路径的拥堵程度确定出到急救现场用时最短的路径为目标路径，并将所述目标路径对应的终端设置为所述目标终端。

42、如权利要求 39 所述的急救方法，其特征在于，所述急救方法还包括：
与所述目标急救中心进行音频通信及视频通信。

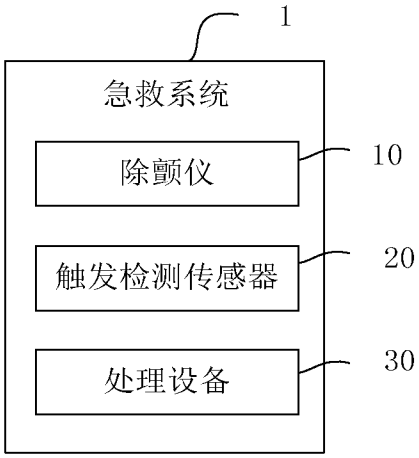

1
急救系统
除颤仪
10
触发检测传感器
20
处理设备
30

图 1

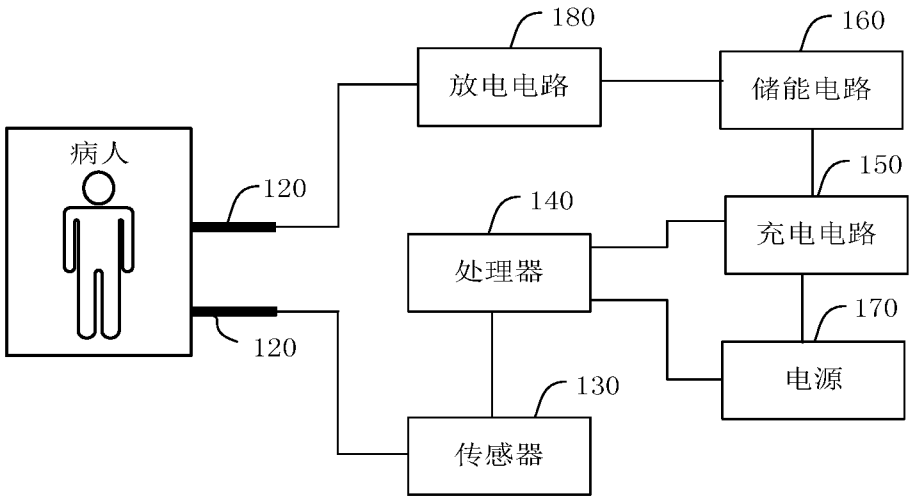

180
放电电路
160
储能电路
病人
120
150
140
充电电路
处理器
120
170
电源
130
传感器

图 2

1

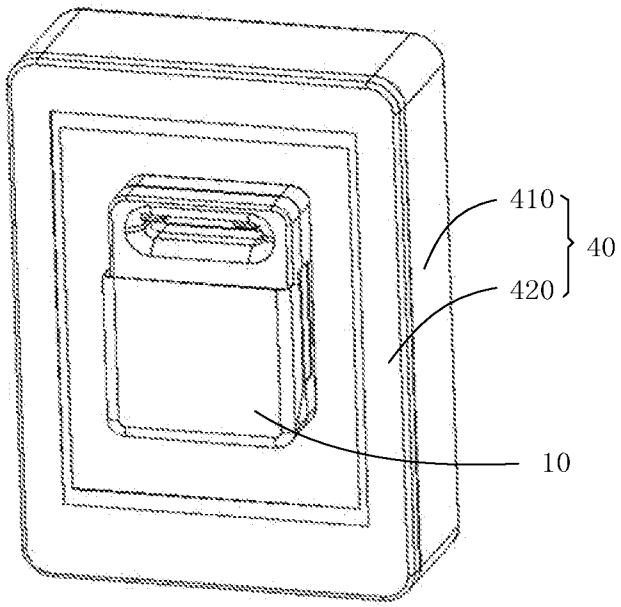


图 3

10

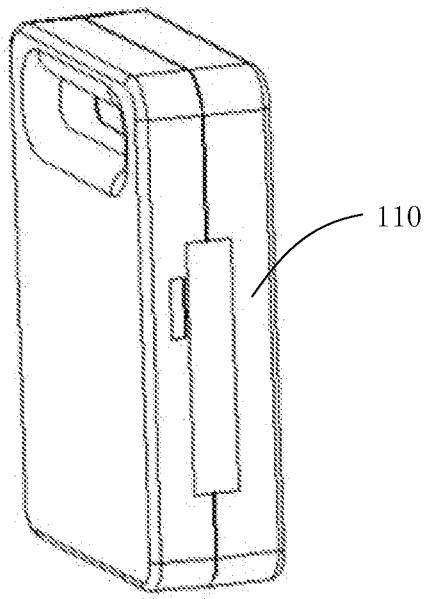


图 4

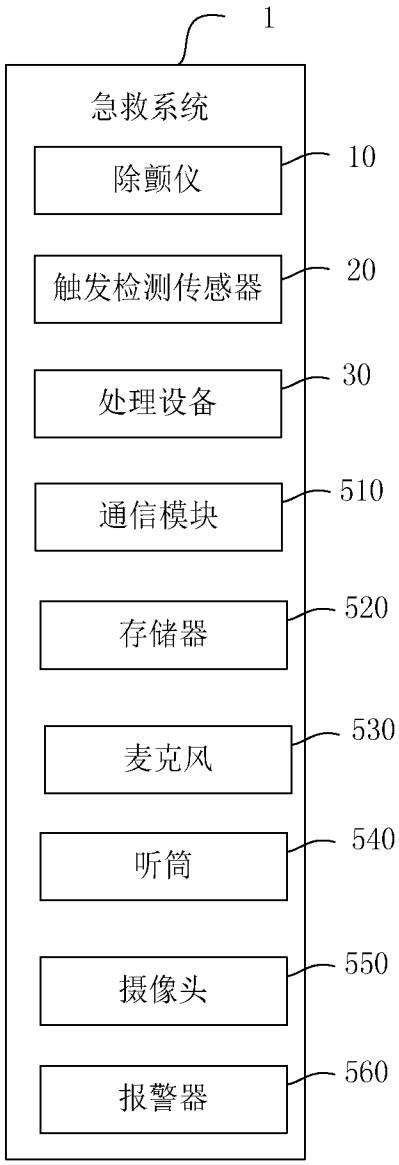

1
急救系统
除颤仪
10
触发检测传感器
20
处理设备
30
通信模块
510
存储器
520
麦克风
530
听筒
540
摄像头
550
报警器
560

图 5

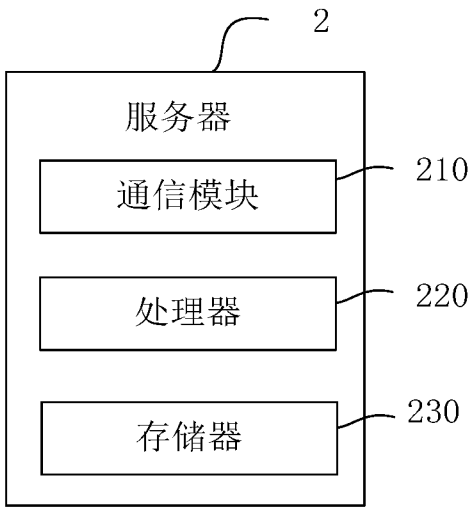


图 6

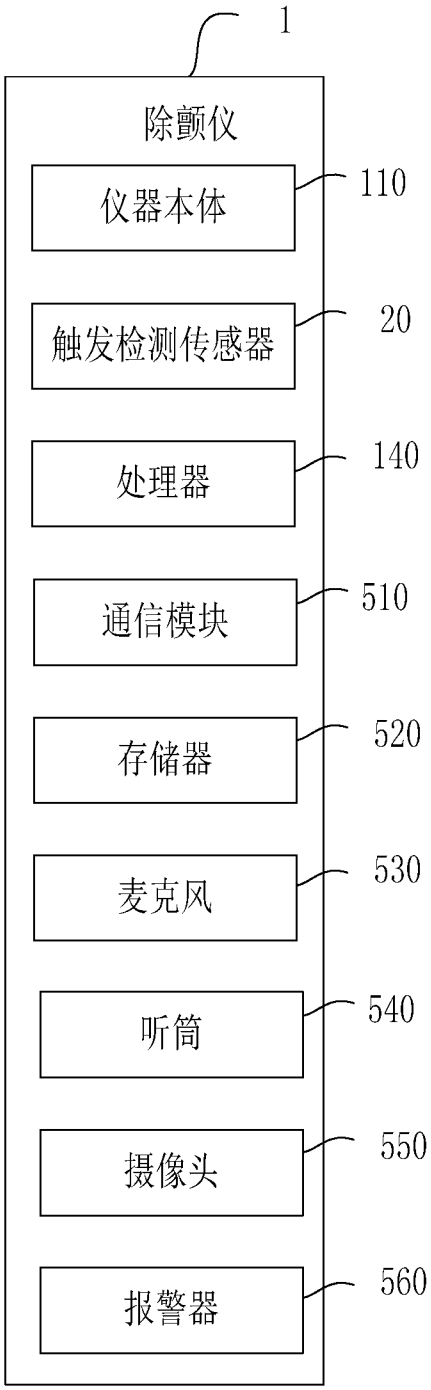

1
除颤仪
仪器本体
110
触发检测传感器
20
处理器
140
通信模块
510
存储器
520
麦克风
530
听筒
540
摄像头
550
报警器
560

图 7

10

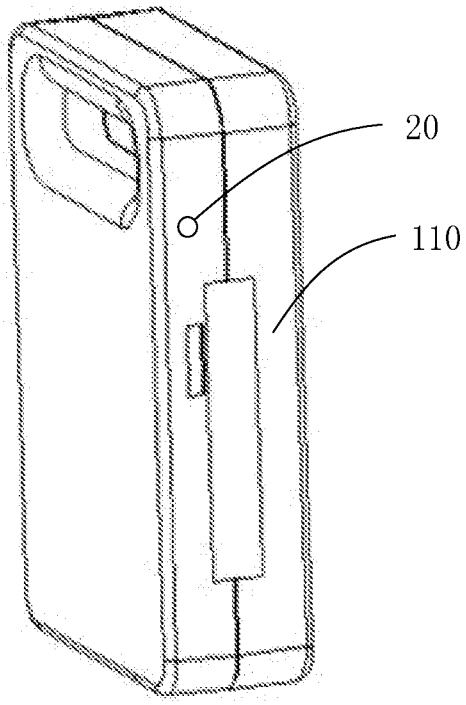


图 8

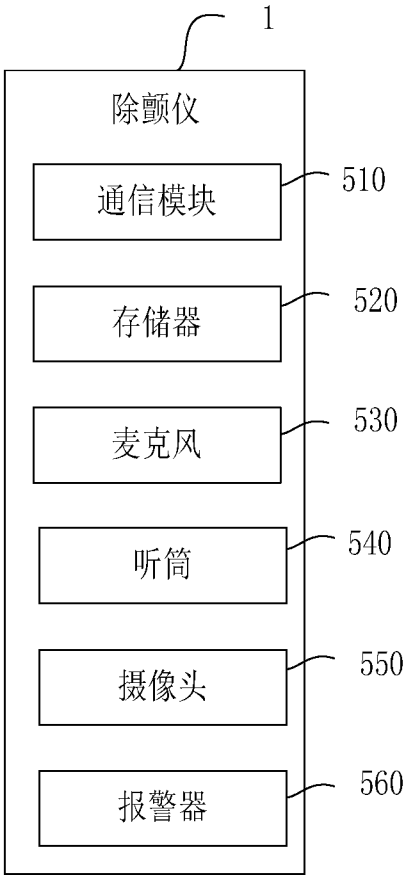


图 9

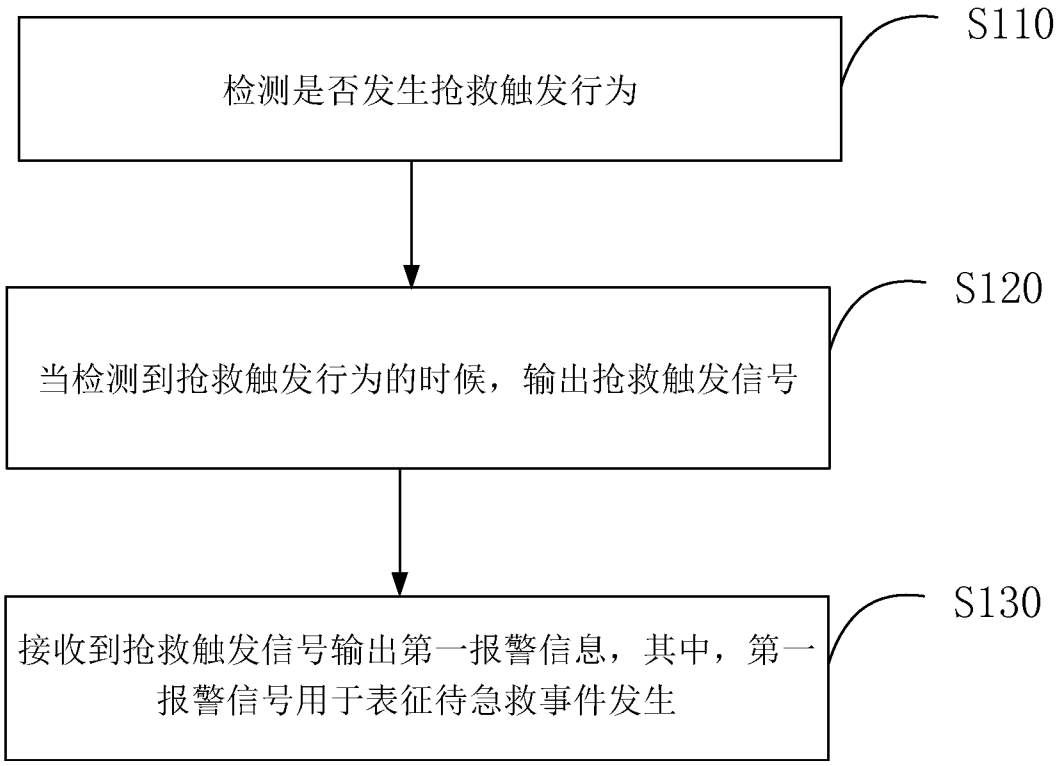

检测是否发生抢救触发行为
S110
当检测到抢救触发行为的时候，输出抢救触发信号
S120
接收到抢救触发信号输出第一报警信息，其中，第一报警信号用于表征待急救事件发生
S130

图 10

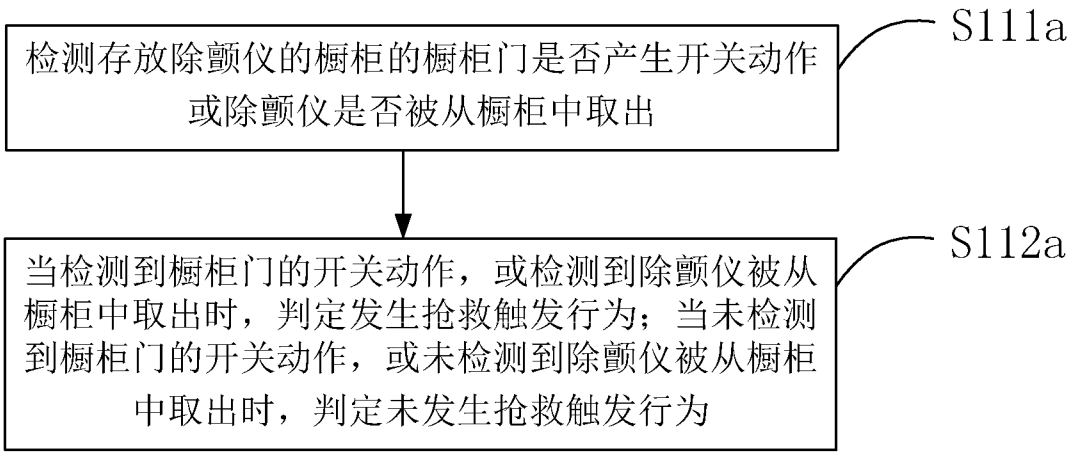

检测存放除颤仪的橱柜的橱柜门是否产生开关动作或除颤仪是否被从橱柜中取出
S111a
当检测到橱柜门的开关动作，或检测到除颤仪被从橱柜中取出时，判定发生抢救触发行为；当未检测到橱柜门的开关动作，或未检测到除颤仪被从橱柜中取出时，判定未发生抢救触发行为
S112a

图 11

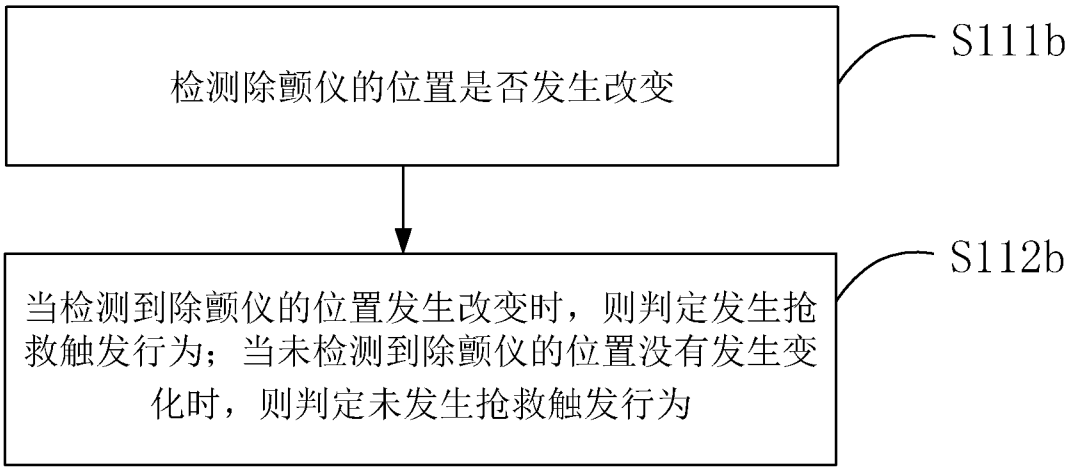

检测除颤仪的位置是否发生改变
S111b
当检测到除颤仪的位置发生改变时，则判定发生抢救触发行为；当未检测到除颤仪的位置没有发生变化时，则判定未发生抢救触发行为
S112b

图 12

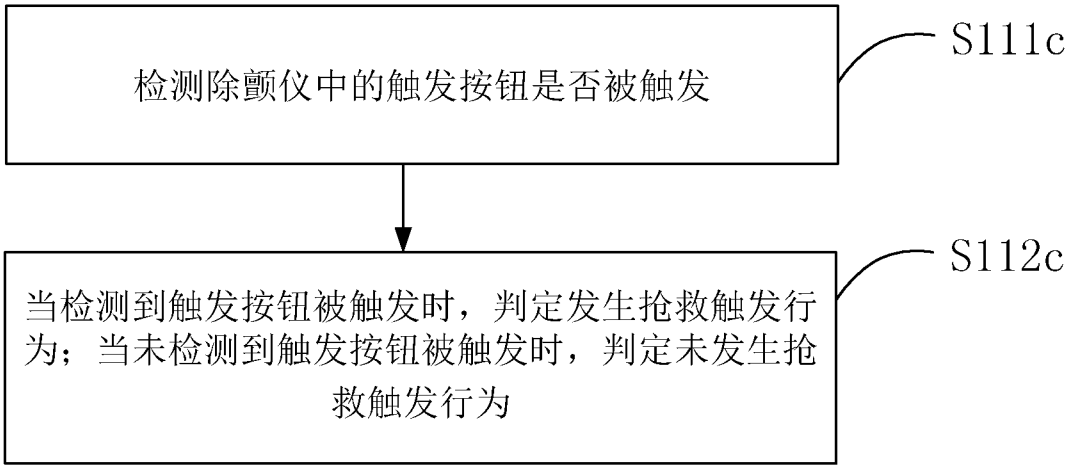

检测除颤仪中的触发按钮是否被触发
S111c
当检测到触发按钮被触发时，判定发生抢救触发行为；当未检测到触发按钮被触发时，判定未发生抢救触发行为
S112c

图 13

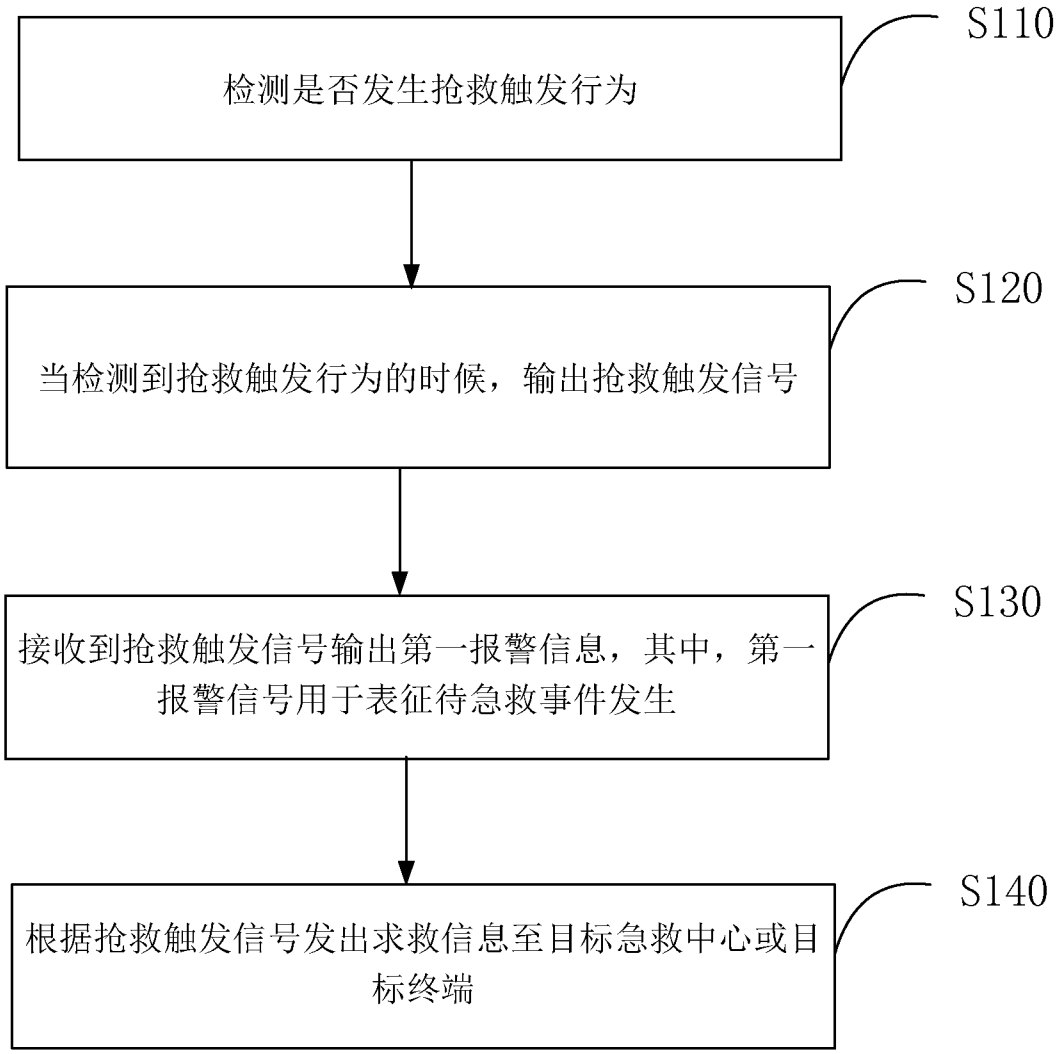

检测是否发生抢救触发行为
S110
当检测到抢救触发行为的时候，输出抢救触发信号
S120
接收到抢救触发信号输出第一报警信息，其中，第一报警信号用于表征待急救事件发生
S130
根据抢救触发信号发出求救信息至目标急救中心或目标终端
S140

图 14

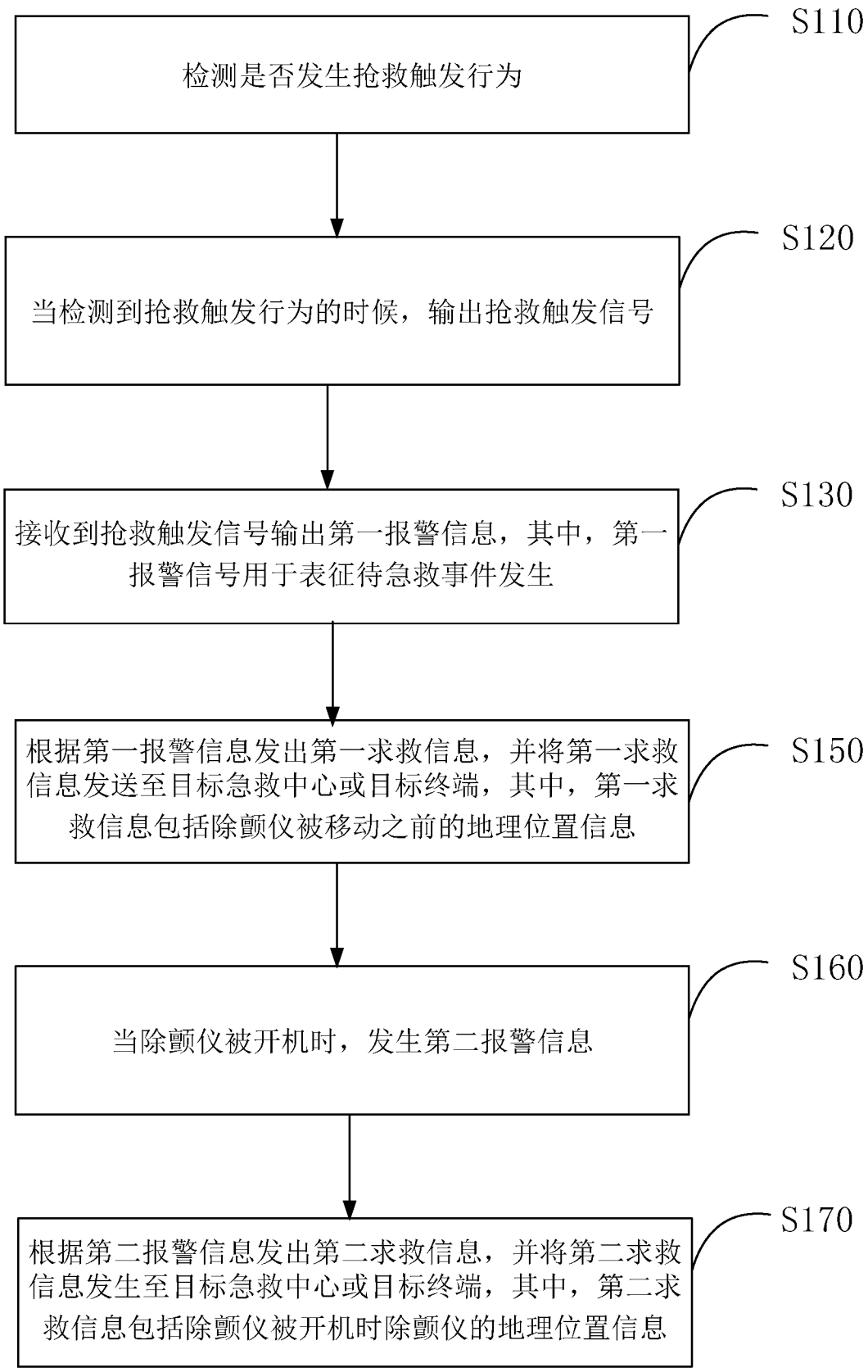

检测是否发生抢救触发行为
S110
当检测到抢救触发行为的时候，输出抢救触发信号
S120
接收到抢救触发信号输出第一报警信息，其中，第一报警信号用于表征待急救事件发生
S130
根据第一报警信息发出第一求救信息，并将第一求救信息发送至目标急救中心或目标终端，其中，第一求救信息包括除颤仪被移动之前的地理位置信息
S150
当除颤仪被开机时，发生第二报警信息
S160
根据第二报警信息发出第二求救信息，并将第二求救信息发生至目标急救中心或目标终端，其中，第二求救信息包括除颤仪被开机时除颤仪的地理位置信息
S170

图 15

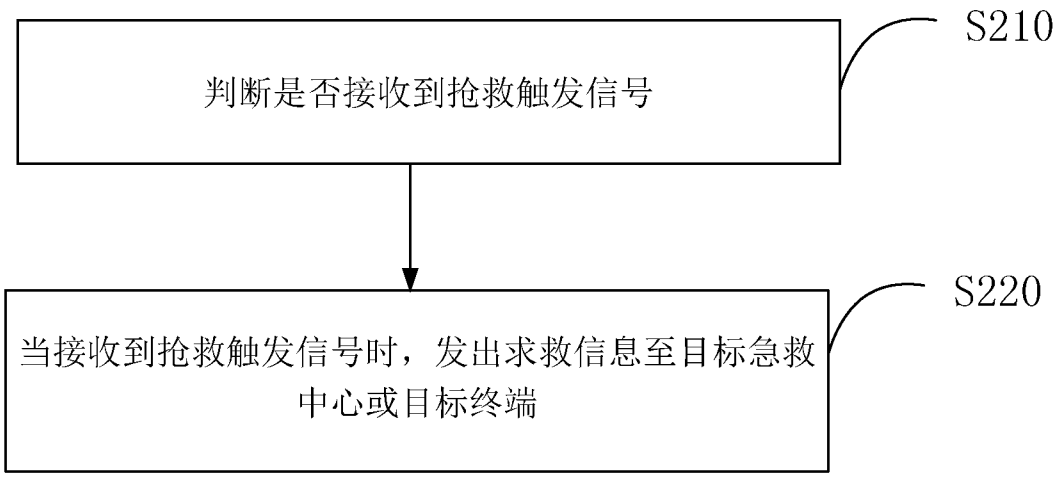

判断是否接收到抢救触发信号
S210
当接收到抢救触发信号时，发出求救信息至目标急救中心或目标终端
S220

图 16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/125854

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61N 1/39(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI, IEEE: 急救, 除颤, 机箱, 橱柜, 报警, 触发, 检测, 上报, 位置, 最近, 最优, 路径, 拥堵, first aid, defibrillator, cabinet, alarm, trigger, detect, report, location, closest, optimal, path, congest

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107137819 A (HUNAN XUANCHENG TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 September 2017 (2017-09-08) description, paragraphs [0025]-[0052], and figure 1	1-42
A	CN 103357113 A (BEIJING RUIXIN KANGDA MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 October 2013 (2013-10-23) entire document	1-42
A	CN 101518668 A (WUHAN YIRUIDE MEDICAL EQUIPMENT NEW TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 September 2009 (2009-09-02) entire document	1-42
A	CN 104635542 A (JOUSING MEDICAL TECHNOLOGY (SUZHOU) CO., LTD.) 20 May 2015 (2015-05-20) entire document	1-42
A	CN 103914934 A (SHENZHEN MINDRAY BIOMEDICAL ELECTRONICS CO., LTD.) 09 July 2014 (2014-07-09) entire document	1-42

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
04 September 2019	**09 October 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/125854

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 107137819 A	08 September 2017	None	
CN 103357113 A	23 October 2013	None	
CN 101518668 A	02 September 2009	None	
CN 104635542 A	20 May 2015	None	
CN 103914934 A	09 July 2014	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/125854

A. 主题的分类

A61N 1/39(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

A61N

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI, IEEE：急救，除颤，机箱，橱柜，报警，触发，检测，上报，位置，最近，最优，路径，拥堵，first aid, defibrillator, cabinet, alarm, trigger, detect, report, location, closest, optimal, path, congest

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 107137819 A (湖南暄程科技有限公司) 2017年 9月 8日 (2017-09-08) 说明书第25-52段、图1	1-42
A	CN 103357113 A (北京瑞新康达医疗科技有限公司) 2013年 10月 23日 (2013-10-23) 全文	1-42
A	CN 101518668 A (武汉依瑞德医疗设备新技术有限公司) 2009年 9月 2日 (2009-09-02) 全文	1-42
A	CN 104635542 A (久心医疗科技苏州有限公司) 2015年 5月 20日 (2015-05-20) 全文	1-42
A	CN 103914934 A (深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司) 2014年 7月 9日 (2014-07-09) 全文	1-42

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2019年 9月 4日	2019年 10月 9日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 姜晓庆 电话号码 86-(10)-53961427

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2015年1月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/125854

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN 107137819 A	2017年 9月 8日	无	
CN 103357113 A	2013年 10月 23日	无	
CN 101518668 A	2009年 9月 2日	无	
CN 104635542 A	2015年 5月 20日	无	
CN 103914934 A	2014年 7月 9日	无	