

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 5/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710077035.5

[43] 公开日 2009年3月18日

[11] 公开号 CN 101385635A

[22] 申请日 2007.9.11

[21] 申请号 200710077035.5

[71] 申请人 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司
地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦

[72] 发明人 滕大志 曾令波 周赛新 安敏

[74] 专利代理机构 深圳创友专利商标代理有限公司
代理人 郭燕

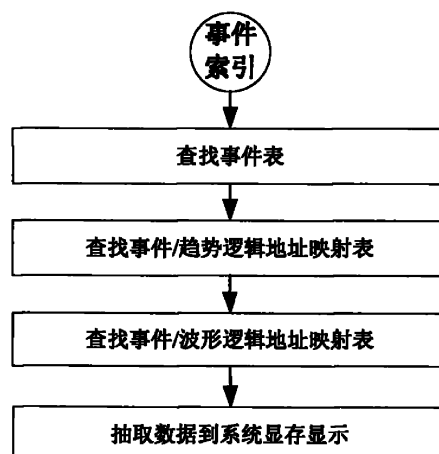
权利要求书3页 说明书8页 附图6页

[54] 发明名称

一种病理事件分析方法及装置

[57] 摘要

本发明公开了一种病理事件分析方法及装置，包括以下步骤：A1. 存储步骤：将检测到的病理事件数据、生理参数测量值及其发生时对应的时间进行存储，存储过程中以时间为主键，建立包括数据和时间的索引逻辑表，对数据进行关联；B1. 波形显示步骤：根据存储的数据，将与选定的病理事件相关的生理参数表示在包括分别代表时间和测量值的第一坐标和第二坐标的趋势显示区和波形显示区。通过本发明，医务人员可通过病理事件的关联清晰浏览病人在整个监护/救治期间生理参数的曲线趋势，可实时的对波形数据进行详细分析，为医务人员对病人的下一步救治提供决策依据。



1. 一种病理事件分析方法,其特征在于包括以下步骤:

A1、存储步骤:将检测到的病理事件数据、生理参数测量值及其发生时对应的时间进行存储,存储过程中以时间为主键,建立包括数据和时间的索引逻辑表,对数据进行关联;

B1、波形显示步骤:根据存储的数据,将与选定的病理事件相关的生理参数表示在包括分别代表时间和测量值的第一坐标和第二坐标的趋势显示区和波形显示区。

2. 如权利要求1所述的病理事件分析方法,其特征在于:所述发生时间为秒级。

3. 如权利要求1所述的病理事件分析方法,其特征在于:所述第一坐标为横坐标,所述第二坐标为纵坐标,所述生理参数包括用于表示生理参数趋势的第一生理参数和与形成所述第一生理参数相关的第二生理参数。

4. 如权利要求3所述的病理事件分析方法,其特征在于:所述步骤B1包括以下步骤:

B11、在包括病理事件名称和发生时间的病理事件记录表中选择需要分析的病理事件;

B12、根据该病理事件的发生时间索引存储有第一生理参数测量值及其发生时间的趋势存储表和存储有第二生理参数测量值及其发生时间的波形存储表;

B13、获取以该发生时间为中心的第一时间段内的第一生理参数的测量值及其发生时间,并将其表示在趋势显示区中;

B14、获取以该发生时间为中心的第二时间段内的第二生理参数的测量值及其发生时间,并将其表示在波形显示区中。

5. 如权利要求4所述的病理事件分析方法,其特征在于:在步骤B13中,用短线段的长度表示第一生理参数的测量值的大小。

6. 如权利要求4所述的病理事件分析方法,其特征在于:所述第一时间段为60分钟,所述第二时间段为2秒。

7. 如权利要求4至6中任一项所述的病理事件分析方法,其特征在于:将所述第一时间段内发生的其它病理事件标识在趋势图上。

8. 如权利要求7所述的病理事件分析方法,其特征在于:还包括以下步骤:

A2、在趋势显示图激活状态下,通过定位游标确定选定时间;

B2、将以该选定时间为中心的一定时间段内的第二生理参数的测量值及其发生时间表示在波形显示区。

9. 如权利要求4至6中任一项所述的病理事件分析方法,其特征在于:在波形显示区设置用于测量第二生理参数波形幅度的标尺。

10. 如权利要求8所述的病理事件分析方法,其特征在于:还包括以下步骤:

A3、在波形显示区激活状态下,接收波形显示区的浏览键的输入;

B3、变换波形显示区的横坐标上的时间和与该时间对应的第二生理参数的测量值;

C3、跟随波形显示区的横坐标上的时间的变换,变换趋势显示图上的横坐标上的时间和与该时间对应的第一生理参数的测量值。

11. 如权利要求4至6中任一项所述的病理事件分析方法,其特征在于:所述波形显示区的第二生理参数的波形长度跟随设定的波速而变,波速越大,显示在波形显示区中的所述波形长度越短。

12. 如权利要求3所述的病理事件分析方法,其特征在于:所述第一生理参数为心率,所述第二生理参数为心电参数。

13. 一种病理事件分析装置,其特征在于包括:

存储单元,用于将检测到的病理事件数据、生理参数测量值及其发生时对应的时间进行存储,存储过程中以时间为主键,建立包括数据和时间的索引逻辑表,对数据进行关联;

波形显示装置,用于根据存储的数据,将与选定的病理事件相关的生理参数表示在显示器的包括分别代表时间和测量值的第一坐标和第二坐标的趋势显示区和波形显示区。

14. 如权利要求13所述的病理事件分析装置,其特征在于:所述第一坐标为横坐标,所述第二坐标为纵坐标,所述生理参数包括用于表示生理参数趋势的第一生理参数和与形成所述第一生理参数相关的第二生理参数。

15. 如权利要求14所述的病理事件分析装置,其特征在于:所述波形显示装置包括:

病理事件选择单元,用于在包括病理事件名称及其发生时间的病理事

件记录表中选择需要分析的病理事件；

索引单元，用于根据该病理事件的发生时间索引存储有第一生理参数测量值及其发生时间的趋势存储表和存储有第二生理参数测量值及其发生时间的波形存储表；

第一生理参数获取单元，用于获取以该发生时间为中心的第一时间段内的第一生理参数的测量值及其发生时间，并将其表示在趋势显示区中；

第二生理参数获取单元，用于获取以该发生时间为中心的第二时间段内的第二生理参数的测量值及其发生时间，并将其表示在波形显示区中。

16. 如权利要求 15 所述的病理事件分析装置，其特征在于：还包括：

时间选定单元，用于在趋势显示区激活状态下，通过定位游标确定选定时间；

所述第二生理参数获取单元还用于将以该选定时间为中心的一定时间段内的第二生理参数的测量值及其发生时间表示在波形显示区。

17. 如权利要求 16 所述的病理事件分析装置，其特征在于还包括：

第一浏览键输入单元，用于在波形显示区激活状态下，接收波形显示区的浏览键的输入；

第一浏览键输入处理单元，用于根据第一浏览键输入单元接收的输入，控制所述第二生理参数获取单元变换波形显示区的横坐标上的时间和与该时间对应的第二生理参数的测量值；

跟随变换单元，用于跟随波形显示区的横坐标上的时间的变换，控制所述第一生理参数获取单元变换趋势显示图上的横坐标上的时间和与该时间对应的第一生理参数的测量值。

一种病理事件分析方法及装置

【技术领域】

本发明涉及一种医疗用除颤仪或监护仪，尤其涉及对其病理事件进行波形分析的方法及装置。

【背景技术】

在病人危急的状况下，医生可能会采用除颤监护仪对病人进行急救，在急救的过程中，除颤监护仪监测病人的生理参数并进行存储，以备医生以后进行分析，以为下一步的救治或可能突发的事件做准备。但现有的除颤监护仪具有以下缺点：通常是在对病人的监护或救治结束后，将病人数据导出到其它的PC端，在PC上进行数据分析，分析的主要对象是参数波形，达到对病理研究的目的。但这种做法无法提供在除颤治疗间歇期间，对病理数据的趋势诊断，尤其是现有的设备没有使用大容量存储卡，其对数据的存储量相对少，也就限制了其机型对数据分析诊断功能的提供，医务人员无法浏览到全部数据，也无法对病理数据进行全面诊断分析。并且这种做法在病人的救治间歇期间无法提供对病理数据的诊断分析，可能延误病人病情。

【发明内容】

本发明的主要目的就是解决现有技术中的问题，提供一种病理事件分析方法及装置，通过对病人监护或救治过程中的数据进行存储和处理，使医务人员可针对病理事件清晰浏览病人在该病理事件附近的生理参数的曲线趋势和波形，可实时的对波形数据进行详细分析，为医务人员对病人的下一步救治提供决策依据。

为实现上述目的，本发明提供一种病理事件分析方法，包括以下步骤：

A1、存储步骤：将检测到的病理事件数据、生理参数测量值及其发生时对应的时间进行存储，存储过程中以时间为主键，建立包括数据和时间的索引逻辑表，对数据进行关联；

B1、波形显示步骤：根据存储的数据，将与选定的病理事件相关的生理参数表示在包括分别代表时间和测量值的第一坐标和第二坐标的趋势显示区和波形显示区。

其中，所述第一坐标为横坐标，所述第二坐标为纵坐标，所述生理参

数包括用于表示生理参数趋势的第一生理参数和与形成所述第一生理参数相关的第二生理参数。

所述步骤 B1 还进一步包括以下步骤：

B11、在包括病理事件名称和发生时间的病理事件记录表中选择需要分析的病理事件；

B12、根据该病理事件的发生时间索引存储有第一生理参数测量值及其发生时间的趋势存储表和存储有第二生理参数测量值及其发生时间的波形存储表；

B13、获取以该发生时间为中心的第一时间段内的第一生理参数的测量值及其发生时间，并将其表示在趋势显示区中；

B14、获取以该发生时间为中心的第二时间段内的第二生理参数的测量值及其发生时间，并将其表示在波形显示区中。

本发明的进一步改进是还包括以下步骤：

A2、在趋势显示图激活状态下，通过定位游标确定选定时间；

B2、将以该选定时间为中心的一定时间段内的第二生理参数的测量值及其发生时间表示在波形显示区。

本发明的更进一步改进是还包括以下步骤：

A3、在波形显示区激活状态下，接收波形显示区的浏览键的输入；

B3、变换波形显示区的横坐标上的时间和与该时间对应的第二生理参数的测量值；

C3、跟随波形显示区的横坐标上的时间的变换，变换趋势显示图上的横坐标上的时间和与该时间对应的第一生理参数的测量值。

为实现上述目的，本发明还提供一种病理事件分析装置，包括：

存储单元，用于将检测到的病理事件数据、生理参数测量值及其发生时对应的的时间进行存储，存储过程中以时间为主键，建立包括数据和时间的索引逻辑表，对数据进行关联；

波形显示装置，用于根据存储的数据，将与选定的病理事件相关的生理参数表示在显示器的包括分别代表时间和测量值的第一坐标和第二坐标的趋势显示区和波形显示区。

所述波形显示装置进一步包括：

病理事件选择单元，用于在包括病理事件名称及其发生时间的病理事件记录表中选择需要分析的病理事件；

索引单元，用于根据该病理事件的发生时间索引存储有第一生理参数

测量值及其发生时间的趋势存储表和存储有第二生理参数测量值及其发生时间的波形存储表；

第一生理参数获取单元，用于获取以该发生时间为中心的第一时间段内的第一生理参数的测量值及其发生时间，并将其表示在趋势显示区中；

第二生理参数获取单元，用于获取以该发生时间为中心的第二时间段内的第二生理参数的测量值及其发生时间，并将其表示在波形显示区中。

本发明的有益效果是：本发明在对病人进行监护或救治的过程中，利用医疗设备中的高速内存，对实时病理事件的时间、事件类别、波形片段进行记录，同时在设备中的非易失存储器（CF 存储卡）对病人波形进行记录，然后通过事件时间作为句柄，进行趋势数据和波形数据的关联，并进行图形处理，最终将病理事件、趋势、波形全面展示在医务人员面前，供医务人员研究分析，辅助医务人员对病情进行快速诊断。通过本发明，医务人员可在救护仪器上及时、清晰地浏览病人在整个监护/救治期间生理参数的曲线趋势，并且在浏览趋势的同时，还可实时的对波形数据进行详细分析，为医务人员对病人的下一步救治提供决策依据。

【附图说明】

图 1 为本发明一种实施例的病理事件分析装置示意图；

图 2 为本发明一种实施例的病理事件存储示意图；

图 3 为本发明一种实施例的病理事件存储流程图；

图 4 为本发明一种实施例的趋势存储示意图；

图 5 为本发明一种实施例的趋势存储流程图；

图 6 为本发明一种实施例的波形存储示意图；

图 7 为本发明一种实施例的波形存储流程图；

图 8 为本发明一种实施例的数据关联示意图；

图 9 为本发明一种实施例的事件回顾示意图；

图 10 为本发明一种实施例的分析流程图；

图 11 为本发明一种实施例的事件分析界面。

【具体实施方式】

本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

本发明面向医务人员在使用除颤监护仪工作过程中会产生一系列与病人相关的事件数据（如室颤、电击、用药、恢复等等），因除颤属于紧急治疗事件，在事件爆发时，医务人员往往通过临床经验和实时监护数据进行快速诊断和治疗，待治疗或危急医疗事件过后的间歇期间，比如除颤治

疗间歇期间，医务人员可以通过设备存储的数据，快速分析过程数据，达到为下一步治疗或为可能突发的事件做诊断的目的。

对病人施行救护的除颤仪或除颤监护仪的内部设有高速内存 RAM 和大容量非易失性存储器 CF 存储卡，可存储大量的数据。

病理事件分析装置如图 1 所示，包括存储单元和波形显示单元，所述波形显示单元包括病理事件选择单元、索引单元、第一生理参数获取单元和第二生理参数获取单元。

除颤监护仪在对病人的监护或治疗过程中，所产生的医疗事件数据及波形数据均自动存储到除颤监护仪的存储器中。

除颤医疗事件数据主要包括病理治疗事件（比如除颤放电，用药事件）和病人监护报警事件（比如病人心律失常-室颤事件）。如下表 1 所示。

表 1

事件类型	说明
治疗操作事件	指医务人员通过操作设备，产生的事件。比如电击、用药事件。
生理报警事件	指病人生命体征参数报警事件。比如心率过高事件。

数据采集需要分别对三类数据进行存储，

第一类是存储事件名称编码和发生时间，存储空间为主系统内存，如图 2 所示，病理事件存储包括事件日期、发生时间和病理事件的编码。其存储流程图如图 3 所示。

第二类是存储可表示病人的生理参数趋势的第一生理参数（例如病人连续监护的生命体征数据，例如心率）和发生时间，存储空间为主系统内存。如图 4 所示，存储内容包括第一生理参数的测量值和相对应的时间。其存储流程图如图 5 所示，在病人紧急救治或监护过程中连续采集第一生理参数的测量值和发生时间，将其存储到 RAM 中，当有新的病理事件发生时，建立病理事件表和趋势表逻辑地址映射表。

第三类是存储与形成第一生理参数相关的第二生理参数及其发生时间，第二生理参数可以是监护病人的连续 ECG 心电波形或其它生理波形数据，存储空间为非易失型存储器（CF 存储卡），如图 6 所示，存储内容包括第二生理参数的测量值和相对应的时间。其存储流程图如图 7 所示，

在病人紧急救治或监护过程中连续采集第二生理参数的测量值和发生时间，将其存储到 CF 卡中，当有新的病理事件发生时，建立病理事件表和波形表逻辑地址映射表。

因设备采用高速内容和大容量的非易失性 CF 卡，以上的发生时间可以按秒级采集并存储。

当病人事件发生时，设备主系统处理单元（CPU）将事件代码、事件发生时间（秒级）存入系统内存单元；同时系统周期（秒级）对病人生理趋势数据进行内存连续存储，存储内容为数据和时间（秒级）；另外系统周期将病人波形数据和时间存入非易失型存储器 CF-Memory，并进行时间标记。其中存储过程通过系统时钟为主键，建立数据索引逻辑表，对数据进行关联。数据关联图如图 8 所示。

医务人员在除颤治疗间歇期间，通过事件回顾功能对病理事件进行分析。

主要操作步骤如下：

1、医务人员通过“事件回顾”菜单对事件进行分类浏览，分析病理和事件过程，见图 9 事件回顾所示，其处理流程如图 10 所示：

当医务人员需要对某一特定的事件进行详细分析时，病理事件选择单元根据医务人员的选择选取需要分析的事件，如图 9 事件回顾中加框事件-“电击事件”所示。选定事件后，索引单元根据事件发生时间，索引内存趋势存储表和波形存储表，进行数据整理；第一生理参数获取单元用于获取以该发生时间为中心的第一时间段内的第一生理参数的测量值及其发生时间，并将其表示在趋势显示区中；第二生理参数获取单元用于获取以该发生时间为中心的第二时间段内的第二生理参数的测量值及其发生时间，并将其表示在波形显示区中。所述第一时间段可以为 60 分钟，所述第二时间段可以为 2 秒。

生理参数的波形分析装置还可以进一步包括时间选定单元、第一浏览键输入单元、第一浏览键输入处理单元和跟随变换单元。

时间选定单元用于在趋势显示区激活状态下，通过定位游标确定选定时间；所述第二生理参数获取单元还用于将以该选定时间为中心的一定时间段内的第二生理参数的测量值及其发生时间表示在波形显示区。

第一浏览键输入单元用于在波形显示区激活状态下，接收波形显示区的浏览键的输入；第一浏览键输入处理单元用于根据第一浏览键输入单元

接收的输入，控制所述第二生理参数获取单元变换波形显示区的横坐标上的时间和与该时间对应的第二生理参数的测量值；跟随变换单元用于跟随波形显示区的横坐标上的时间的变换，控制所述第一生理参数获取单元变换趋势显示图上的横坐标上的时间和与该时间对应的第一生理参数的测量值。还可以包括第二浏览键输入单元和第二浏览键输入处理单元，第二浏览键输入单元用于在趋势显示区激活状态下，接收趋势显示区的浏览键的输入；第二浏览键输入处理单元用于根据第二浏览键输入单元接收的输入，控制所述第一生理参数获取单元变换波形显示区的横坐标上的时间和与该时间对应的第一生理参数的测量值。

存储单元包括高速内存 RAM 和 CF 存储卡。

以上步骤所生成的详细事件分析界面如图 10 所示。图 10 中，参数趋势区展现了“电击”病理事件前后的生理参数趋势，并对事件发生一小时中所发生的其它病理事件也进行了标识。

分析界面主要分为两部分：上半部为生理参数的趋势显示区，下半部为生理波形的波形显示区。趋势显示区展现了病人的生理参数趋势图形，并对病理事件进行了标识；波形显示区展现了病人在监护或救治期间的全息波形。趋势显示区和波形显示区的位置也可以互换。

下面分别对趋势显示区、波形显示区进行详细的阐述。

趋势显示区主要包括以下内容：

1. 时间坐标

时间坐标轴上显示有若干（例如 5 个）刻度，把时间坐标轴均分成 4 等份，每等份表示 15 分钟，共 60 分钟。

时间坐标轴下标注三个时间刻度，最左端标注一个，中间标注一个，最右端标注一个。

时间刻度按照从右至左递减的方式显示。

通过趋势区的“翻页”按键，可进行翻页操作，浏览其他时间段的趋势曲线。

2. 参数坐标

参数坐标的最上面显示第一生理参数的名称，例如第一生理参数为 HR（心率），第一生理参数还可以为 ST、血氧饱和度或心搏周期。

参数坐标从上到下，分别显示 3 个刻度。

参数值刻度按从上到下递减的方式显示。

3. 定位游标

趋势显示区中提供一个定位游标，定位某个具体的时间点，以便趋势浏览以及波形区的波形浏览；

按下趋势显示区中的“浏览”按键后，通过旋转编码器的滚动，可移动定位游标，定位游标的后面实时显示游标当前位置所处的时间；

当定位游标定位在某一个具体时刻超过一定时间（例如 1 秒或 2 秒）后，波形显示区中的波形数据进行动态刷新，显示该时刻前后几秒（默认为前后 2 秒，通过波形速度的选择，可改变波形的长度）的生理参数波形。

4. 事件图标

趋势图形的顶部，对事件进行了图标标注（三角图标），该事件图标代表在该时刻病人发生了相关的病理事件（如用药事件、生理报警事件、电击事件等）。

5. 趋势图形

趋势图形由若干竖线组成，每根竖线均代表一个时间点，每根竖线的长度代表病人该时刻的 HR 值，HR 值还可以用点来表示，该点的纵坐标值表示 HR 值；

趋势图形中，空缺区域表示没有有效的生理参数测量值；

趋势图形提供实时刷新的功能，随着时间的推移，趋势图将动态进行刷新。

6. 终点标尺

在趋势数据的终点处，进行终点标尺的标识，表示病人的趋势数据在此刻结束；

终点标尺随着时间的推移，将会动态向右边移动（趋势数据的动态刷新功能）。

波形显示区主要包括以下内容：

1. 时间坐标

时间坐标轴下标注三个时间刻度，最左端标注一个，中间标注一个，最右端标注一个；

波形显示区最中间的时间坐标为趋势显示区定位游标的时间；

时间刻度按照从右至左递减的方式显示；

时间刻度随着波形速度的变化而变化，波速越快，显示的波形越短，例如：

- 1) 波速为 6.25mm/s 时, 时间坐标轴上共显示 17 个刻度, 把时间坐标轴均分成 16 等份, 每等份表示 1 秒, 共显示 16 秒;
- 2) 当波速为 12.5mm/s 时, 时间坐标轴上共显示 9 个刻度, 把时间坐标轴均分成 8 等份, 每等份表示 1 秒, 共显示 8 秒;
- 3) 当波速为 25mm/s 时, 时间坐标轴上共显示 5 个刻度, 把时间坐标轴均分成 4 等份, 每等份表示 1 秒, 共显示 4 秒;
- 4) 当波速为 50mm/s 时, 时间坐标轴上共显示 3 个刻度, 把时间坐标轴均分成 2 等份, 每等份表示 1 秒, 共显示 2 秒。

通过“浏览”及“翻页”按键可查看其他时刻的波形。

2. 波形标尺

第二生理参数可以是 ECG (心电) 参数, 在波形显示区设置显示 ECG 标尺, 便于测量 ECG 波形的幅度。

3. 生理参数波形

可通过选择不同的波速, 对波形进行压缩或放大。

4. 波形信息

波形信息包括: 波形名称、增益、滤波方式, 显示在波形区的左上角。

5. 网格

波形区提供网格, 便于测量波形的长度及判断波形的形态。比如 ST 诊断。

6. 事件名称

在波形区的时间刻度下方, 显示病理事件名称, 代表此刻发生了病理事件。

上述的时间还可以设置在纵坐标上, 参数的测量值还可以设置在横坐标上。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明, 不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本发明构思的前提下, 还可以做出若干简单推演或替换, 都应当视为属于本发明的保护范围。

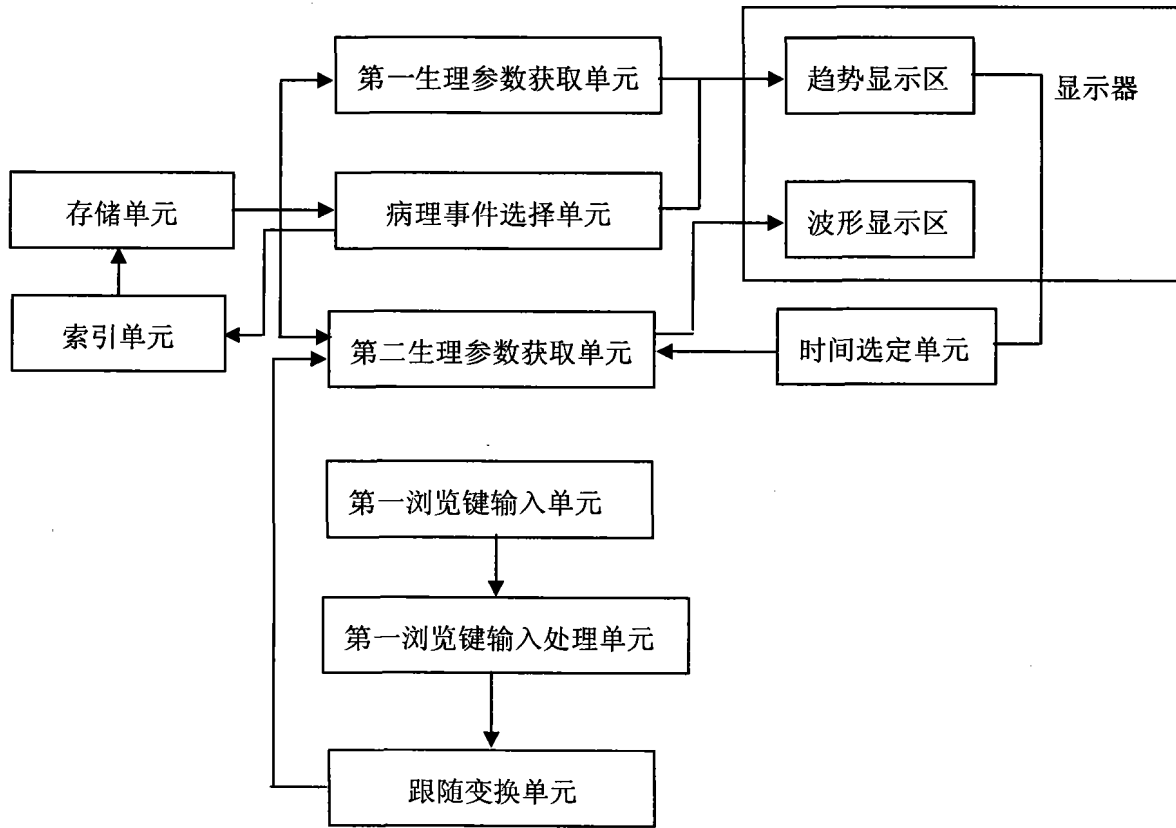


图 1

RAM		
事件日期 (2007-03-18)	FE54128A	0x80120480
事件时间 (21:31:30)	50C06904	0x80120484
室颤事件编码	00000252	0x80120488
	FE54128A	0x8012048C
事件时间 (21:32:58)	50C0695C	0x80120490
充电事件编码	00000326	0x80120494
	FE54128A	0x80120498
事件时间 (21:33:10)	50C0696A	0x8012049C
电击事件编码	00000718	0x801204A0

图 2

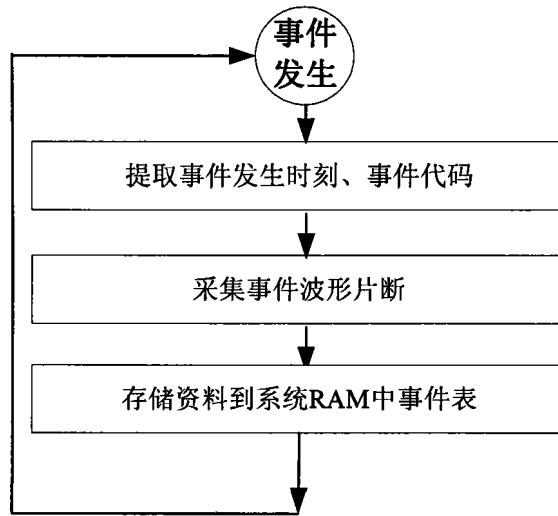


图 3

RAM		
事件日期 (2007-03-18)	FE54128A	0x60120480
事件时间 (21:31:30)	50C06904	0x60120484
室颤时HR:223	000000CF	0x60120488
	FE54128A	0x6012048C
事件时间 (21:31:31)	50C06905	0x60120490
室颤时HR:220	000000CC	0x60120494
	FE54128A	0x60120498
事件时间 (21:31:32)	50C06906	0x6012049C
室颤时HR:166	000000A6	0x601204A0

图 4

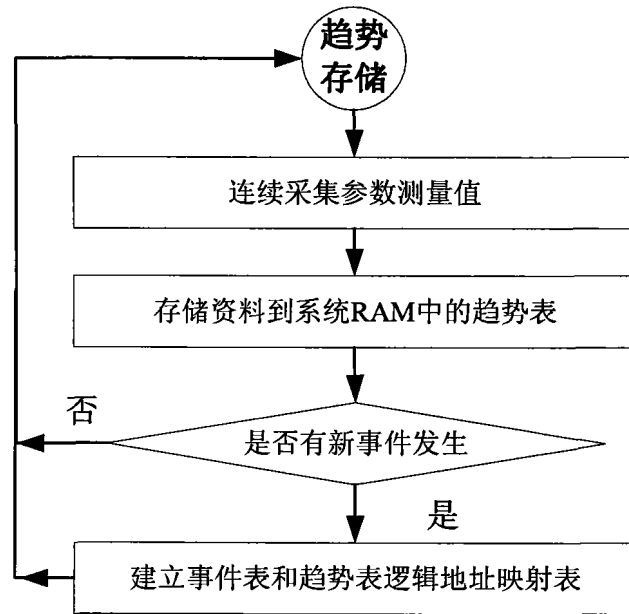


图 5

CF-Memory		
波形存储日期 (2007-03-18)	FE54128A	0xF0361680
波形存储时间 (21:31:30)	50C06904	0xF0361684
波形数据	00005214	0xF0361688
	0000527A	0xF036168C
波形数据……	… …	0xF0361690
	0000511A	0xF0361694
	0000427A	0xF0361698
波形存储时间 (22:18:05)	50C26906	0xF036169C
波形数据	00005295	0xF03616A0

图 6

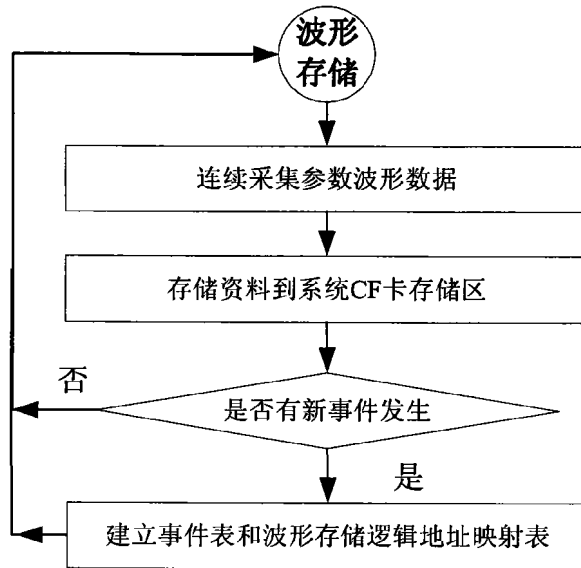


图 7

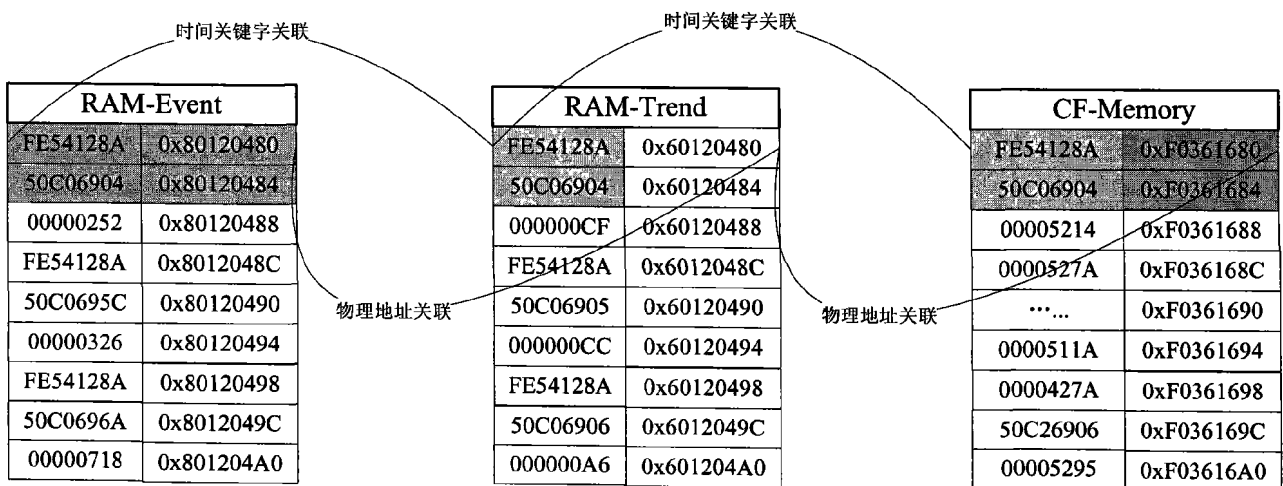


图 8

事件回顾	
事件发生时间	事件名称
2007-03-18 21:25:10	HR过高 130>120 >>
2007-03-18 21:31:30	室颤
2007-03-18 21:32:58	充电200J
2007-03-18 21:33:10	电击
2007-03-18 21:40:10	药物A
2007-03-18 21:44:10	HR过高 155>120 >>
2007-03-18 21:50:10	药物B >>
事件类型: 所有 ▾	翻页 M
索引: 2007-03-18 01:30:00	记录
退出	

图 9

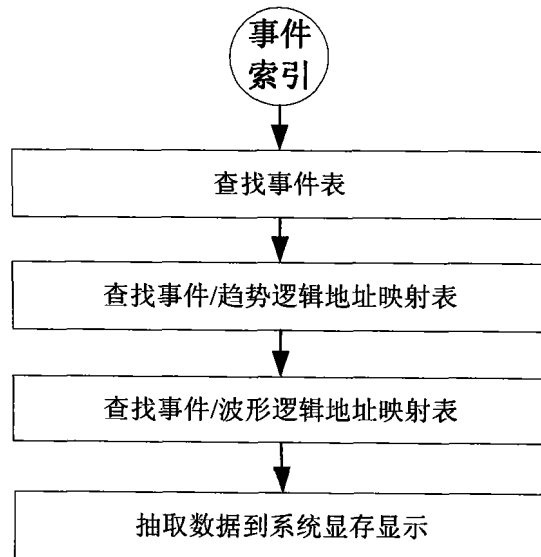


图 10

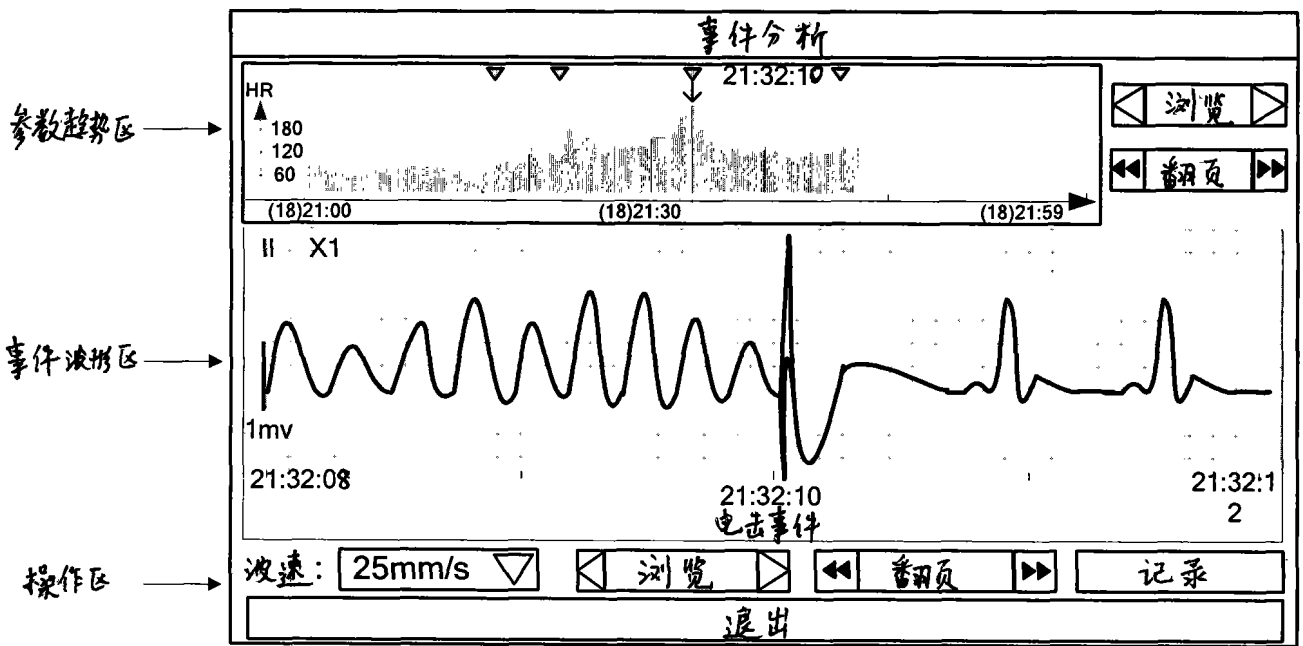


图 11

专利名称(译)	一种病理事件分析方法及装置		
公开(公告)号	CN101385635A	公开(公告)日	2009-03-18
申请号	CN200710077035.5	申请日	2007-09-11
[标]申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
[标]发明人	滕大志 曾令波 周赛新 安敏		
发明人	滕大志 曾令波 周赛新 安敏		
IPC分类号	A61B5/00		
代理人(译)	郭燕		
其他公开文献	CN101385635B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种病理事件分析方法及装置，包括以下步骤：A1.存储步骤：将检测到的病理事件数据、生理参数测量值及其发生时对应的时间进行存储，存储过程中以时间为主键，建立包括数据和时间的索引逻辑表，对数据进行关联；B1.波形显示步骤：根据存储的数据，将与选定的病理事件相关的生理参数表示在包括分别代表时间和测量值的第一坐标和第二坐标的趋势显示区和波形显示区。通过本发明，医务人员可通过病理事件的关联清晰浏览病人在整个监护/救治期间生理参数的曲线趋势，可实时的对波形数据进行详细分析，为医务人员对病人的下一步救治提供决策依据。

