

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61N 1/39 (2006.01)

A61B 8/00 (2006, 01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610105422.0

[43] 公开日 2007 年 1 月 10 日

[11] 公开号 CN 1891311A

[22] 申请日 2006.7.6

[21] 申请号 200610105422.0

[30] 优先权

[32] 2005.7.6 [33] DE [31] 102005031642.5

[71] 申请人 西门子公司

地址 德国慕尼黑

[72] 发明人 迈克尔·马施克

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 邵亚丽 李晓舒

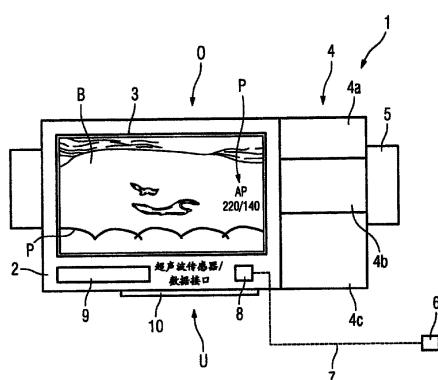
权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 2 页

「54」发明名称

移动除颤器

〔57〕 摘要

本发明涉及一种具有外壳(2)的移动除颤器(1)。为了改进诊断可靠性，特别是对心律紊乱和心肌梗塞的诊断可靠性，在该外壳(2)中或外壳(2)上还设置了成像超声波装置(F, B2)。



1. 一种移动除颤器 (1)，具有外壳 (2)，其特征在于，在该外壳 (2) 中或外壳 (2) 上还设置了成像超声波装置 (B2, F2)。
2. 根据权利要求 1 所述的移动除颤器 (1)，其中，为了成像设置了显示器 (6)，优选为液晶显示器。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的移动除颤器 (1)，其中，所述显示器 (6) 是触摸敏感的显示屏，用于手动触发该除颤器和/或超声波装置 (B2, F2) 的功能。
4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的移动除颤器 (1)，其中，所述超声波装置 (B2, F2) 具有超声波测量头 (6, G1) 和测量数据处理单元 (G3)，其中，测量数据借助无线连接 (8) 在该超声波测量头 (6, G1) 和测量数据处理单元 (G3) 之间传输。
5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的移动除颤器 (1)，其中，在所述外壳 (2) 中或外壳 (2) 上设置了用于容纳耦合物质的容器，该耦合物质用于将所述超声波测量头 (6, G1) 的接触面与检查对象相耦合。
6. 根据权利要求 5 所述的移动除颤器 (1)，其中，所述容器通过软管与超声波测量头 (6, G1) 连接。
7. 根据权利要求 5 或 6 所述的移动除颤器 (1)，其中，设置有用于自动将预先给定量的耦合物质传送至所述接触面的泵。
8. 根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的移动除颤器 (1)，其中，在所述外壳 (2) 中或外壳 (2) 上设置了用于对患者的生理数据进行采集的装置 (E2) 和/或进行处理的装置 (E1) 和/或进行显示的装置 (6, B2)。
9. 根据权利要求 8 所述的移动除颤器 (1)，其中，所述装置从心电图装置、血压测量装置、温度测量装置的组中选出。
10. 根据权利要求 8 或 9 所述的移动除颤器 (1)，其中，设置了用于将所述装置和/或超声波装置 (F, B2) 的导电元件与除颤器电压和/或与该除颤器 (1) 连接的电网的电压电隔离的装置。
11. 根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的移动除颤器 (1)，其中，设置了用于将为供电而设的蓄电池 (H1) 与充电站 (H4) 连接的接头 (H3)。

12. 根据权利要求 1 至 11 中任一项所述的移动除颤器 (1)，其中，设置了用于与数据处理系统交换数据的数据接口 (7)。

13. 根据权利要求 11 所述的移动除颤器 (1)，其中，所述数据接口 (7) 从 USB 接口、RS232 接口、无线电接口、红外线接口、火线接口的组中选出。

14. 根据权利要求 1 至 13 中任一项所述的移动除颤器 (1)，其中，为了屏蔽外部电磁场，对于该除颤器的电功能元件至少部分地设置具有金属粒子的外层，其中，所述粒子的平均直径小于 100μm，优选小于 100nm。

15. 根据权利要求 1 至 14 中任一项所述的移动除颤器 (1)，其中，设置了收发器，优选为 RFID 收发器。

16. 根据权利要求 1 至 15 中任一项所述的移动除颤器 (1)，其中，设置了用于读取存储在其它收发器上的信息的读取单元。

17. 根据权利要求 1 至 16 中任一项所述的移动除颤器 (1)，其中，设置了用于读取存储在患者卡上的存储器中的患者数据的读卡器。

18. 根据权利要求 1 至 17 中任一项所述的移动除颤器 (1)，其中，设置了用于通过电话线传输信息的通信装置，该通信装置从移动电话、传真设备、调制解调器的组中选出。

19. 根据权利要求 1 至 18 中任一项所述的移动除颤器 (1)，其中，设置了用于产生和发送急救信号的急救装置。

20. 根据权利要求 1 至 19 中任一项所述的移动除颤器 (1)，其中，设置了用于确定该除颤器 (1) 的位置的导航系统。

移动除颤器

技术领域

本发明涉及一种移动除颤器。

背景技术

例如在 US 6397104B1 中公开了一种这样的除颤器。在该除颤器中设置了心电图装置。利用该心电图装置可以采集患者的心电流曲线。借助心电流曲线可以识别心脏停止、心室颤动、心律紊乱或心肌梗塞。公知除颤器的缺点在于不能安全而可靠地识别心肌梗塞、特别是即将发生的或静止的心肌梗塞。

发明内容

本发明要解决的技术问题是，克服现有技术中的缺点，尤其是给出一种移动除颤器，利用其尤其可以快速而可靠地诊断疾病状态、特别是心脏疾病和心肌梗塞。

本发明的技术问题通过一种移动除颤器来解决，其具有外壳，在该外壳中或外壳上还设置了成像超声波装置。超声波装置使得可以对人体的内部组织、器官、血管等进行成像。借助超声波图像可以识别疾病状态、内部损伤、内部组织或血管的改变，等等。超声波图像使得快速而可靠地产生诊断变得简单。快速产生可靠的诊断恰恰是医疗急救中对于适宜而快速的医疗服务所需要的。尤其是在心律紊乱和心肌梗塞的情况下可靠地进行识别并快速而正确地进行治疗（如除颤）是具有决定意义的。利用超声波装置可以识别造成心肌梗塞的心脏组织的改变以及即将发生并静止的心肌梗塞。哪怕心电图数据显示出没有或仅有很弱的临床症状，这也是可能的。

成像超声波装置可以设置在外壳内。除颤器尤其可以紧凑而坚固地构造。超声波装置还可以固定地或可拆卸地以模块化结构的形式安装在外壳外。为了将超声波装置固定在外壳上可以采用合适的固定方式，如快速闭合、吸合，等等。超声波装置优选是除颤器的一体化的组成部分并与除颤器功能耦合。这使

得结构非常紧凑而清晰。

对可从外壳上拆卸下的超声波装置的供电可以通过电缆或借助设置在超声波装置上的电接头实现。为了接触还可以在除颤器上设置其它接头。这些其它接头可以在将超声波装置装到外壳上时自动地建立电接触。以类似的方式还可以在超声波装置和除颤器之间设置用于数据交换的连接。

为了成像优选设置显示器。该显示器可以集成在外壳中或设置在外壳之外。为了将显示器的显示面对准使用者的视野，可以将显示器设置成可在除颤器上绕一个或多个轴转动。优选为除颤器和超声波装置设置一个共同的显示器。显示器可以是 TFT、LCD 显示器或 OLED 显示器（有机发光二极管显示器）。

根据本发明的一种实施方式，显示器是触摸敏感的显示屏，用于手动触发除颤器和/或超声波装置的功能。利用这样的显示屏可以减小设置在外壳上的操作区的大小和范围。外壳和除颤器尤其可以紧凑而清晰地构成。此外，还可以借助触摸敏感的显示屏为使用者提供触发功能的辅助设置和选择帮助。可以将功能综合成菜单。借助菜单可以为各操作模块提供对功能的选择以通过使用者来对除颤器进行操作和控制。可以避免误操作并保证对除颤器的特别简单而可靠地使用，尤其是在急救的情况下。

根据本发明的另一实施方式，超声波装置具有超声波测量头和测量数据处理单元，其中测量数据借助无线连接在超声波测量头和测量数据处理单元之间传输。利用无线传输可以在使用超声波测量头时达到非常高的运动自由度和灵活性。可以避免由于电缆造成的妨碍。

测量数据处理单元可以是数字电路、处理器等等。测量数据处理单元可与用于控制除颤器的控制单元、处理器等相组合或集成于其内。尤其还可以设置用于超声波装置、除颤器和其它为除颤器设置的以及可与除颤器连接的医疗技术装置（如心电图装置、温度测量器、血压测量器，等等）的中央控制单元和/或测量数据处理单元。

根据本发明的一种实施方式，在外壳中或外壳上设置了用于容纳耦合物质的容器，该耦合物质用于将超声波测量头的接触面与检查对象相耦合。该耦合物质可以直接包含在该容器中或包含在该容器中的管子等物中。耦合物质的取出以及至接触面的输送可以手动地、机械地或电动地进行。耦合物质可以通过软管从容器送至超声波测量头或接触面。还可以在超声波测量头中设置容器。向除颤器或利用除颤器提供耦合物质使得可以非常快地使超声波装置准备好运

行。

根据本发明的一种优选的实施方式，在外壳中或外壳上还设置了用于对患者的生理数据进行采集和/或处理和/或显示的装置。生理数据除了超声波数据外还可以用作用于产生诊断的附加信息。可以尤其准确而可靠地产生诊断。该装置可以是心电图装置、血压测量装置、温度测量装置等。该装置或至少该装置的一部分可以固定地安装在除颤器上或与其连接。为了连接该装置、以及所属的测量探针、电极等，优选地在易于接触的位置设置相应的接头。对不同接头的视觉标记可以借助颜色编码和/或通过不同的接头几何形状实现。

根据本发明除颤器的另一实施方式，设置了用于将所述装置和/或超声波装置的导电元件与除颤器电压和/或与该除颤器连接的电网的电压电隔离的装置。通过电隔离可以避免在发生故障时使使用者或患者无意间遭受到高的除颤器电压和/或电网电压。电隔离优选地通过光学去耦合实现。

在本发明的一种实施方式中，设置了用于将为供电而设的蓄电池与充电站连接的接头。为了与充电站连接可以采用电缆。还可以在除颤器和在充电站上设置电接头，该电接头可以在将除颤器置于充电站中时自动建立电接触。还可以将蓄电池本身置于为此而设的充电站中。在这种情况下可为除颤器装备另一块充有电的蓄电池并可立即再次投入使用。可以通过公共电网和/或通过汽车可用电网充电。

根据本发明的另一实施方式，设置了用于与数据处理系统交换数据的数据接口。数据处理系统例如可以是用于管理和/或提供患者数据的医院中的数据库系统或数据网络。数据可以是在利用除颤器对患者进行治疗时存储的患者数据。尤其可以是生理数据、超声波数据、除颤器数据等。这些数据可以用于进一步的诊断。数据接口还可以用于传输用于控制除颤器、超声波装置和/或所设置的装置的软件数据。数据传输优选通过从 USB 接口、RS232 接口、无线电接口、红外线接口、火线接口的组中选出的数据接口实现。

根据本发明的一种优选实施方式，为了屏蔽外部电磁场，对于除颤器的电功能元件至少部分地设置具有金属粒子的外层，其中，所述粒子的平均直径小于 $100\mu\text{m}$ ，优选小于 100nm 。利用这样的层可以将超声波装置、所述装置和显示器等的控制和信号导线以及电功能元件和组件相对于外部电磁场屏蔽。尤其是可以屏蔽除颤器产生的电磁场。可以有效地避免由电磁场造成妨碍。

根据本发明的另一实施方式，设置了收发器，优选为 RFID 收发器。借助

该收发器可以用读取设备唯一地标识除颤器。该收发器可以设置在外壳内或外壳上。还可以设置多个收发器。例如可以分别为可从除颤器上拆卸的组件（如电极、测量探针等）设置收发器。借助分别存储在收发器上的信息可以将这些组件唯一地与所属的除颤器对应。在收发器上可以存储例如标识号、所有者、常在地的信息的数据，以及如年龄、维护间隔、运行数据等技术数据。在具有用于收发器的固定安装的读取装置的公共设施中，如机场、火车站、地铁站、医院等，收发器还可以用于确定除颤器所在位置或当前使用的地点。通过了解所在地点可以在紧急情况下非常快速地提供第一和第二医疗援助。

根据本发明的一种实施方式，设置了用于读取存储在其它收发器上的信息的读取单元。该其它收发器可以是患者在医院中配备的收发器。该为患者配备的收发器可以设置在患者的床上或用手带等使患者佩带。在收发器上可以存储患者数据和医疗数据。读取单元尤其适合于医疗设施，如医院、护养院。患者数据可以很快提供并可在除颤器的显示器上显示。

根据本发明的另一实施方式，设置了用于读取存储在患者卡上的存储器中的患者数据的读卡器。患者卡可以是常规的医疗保险卡。读出的患者数据可以在显示器上显示和/或与由除颤器记录的数据一起进行存储。借助患者数据可将所存储的数据事后与患者唯一对应。

根据本发明的一个特别优选的实施方式，设置了用于通过电话线传输信息的通信装置，该通信装置从移动电话、传真设备、调制解调器的组中选出。该通信装置使得可以传输利用除颤器记录的或采集的数据，如患者数据、生理数据、超声波数据等。这些信息例如可以传输到医院。在医院中可以采用这些信息为提供第二医疗援助进行准备或用于进一步治疗。该通信装置尤其可以是双向通信装置。从使用地点出发可以直接通知或联系急救站、医院等。此外，在除颤器上还可以设置附加的急救装置，用于产生和发送急救信号。

根据本发明的一种实施方式，设置了用于确定除颤器的位置的导航系统。可以用该导航系统确定除颤器的准确位置。借助所确定的位置可以将其它急救力量、急救车等准确和可靠地导引到使用地点。导航系统还可以用来描述至使用地点的路途。导航系统可以是卫星支持的导航系统。还可以是通过与局域位置固定地安装的节点的无线电连接获得和传输位置数据的导航系统。后者尤其有利地用于地下设施，如地铁站或建筑物，因为在这些设施中卫星支持的导航是不可能的。导航系统还可以是卫星支持的和基于与节点的无线电连接的导航

的组合。

附图说明

下面借助附图对本发明的优选实施方式进行详细描述。图中：

图 1 示意性示出按照本发明的除颤器；

图 2 示出图 1 的除颤器的框图。

具体实施方式

图 1 示意性示出按照本发明的除颤器 1。该除颤器 1 具有外壳 2 和设置在上面 O 的超声波装置的显示器 3。在该显示器 3 上可以显示超声波图像 B 和/或生理数据 P。除了显示器 3 外还设置了用于触发除颤器 1、超声波装置和其它装置的功能以采集生理数据的操作区 4。操作区 4 具有用于操作和控制除颤器的第一部分 4a、用于操作和控制超声波装置的第二部分 4b 和用于操作和控制其它装置（如心电图装置、血压测量装置、温度测量装置等）的第三部分 4c。在外壳 2 上的相对的两侧安装了两个除颤器电极，用于对患者施加电击。为了记录超声波测量数据设置了超声波测量头 6。超声波测量数据从超声波测量头 6 通过无线电连接 8 传送到数据接口 7。超声波测量数据还可以通过导线传输。在外壳 2 的外面设置了用于与所述装置连接和用于与未示出的外部数据处理系统进行数据交换的接口 9。在除颤器 1 的下侧 U 上是用于将为供电而设置在外壳 2 内的蓄电池与未示出的充电站连接的接头 10。

图 2 示出图 1 的除颤器的框图。除颤器 1 具有微处理器块 A、显示块 B、输入/输出块 C、存储块 D、患者监测块 E、除颤块 F、超声波块 G 和电源块 H。块 A 至 G 通过总线 L 连接以相互交换能量和/或数据。

显示块 B 具有显示控制单元 B1，用于控制对生理数据、患者数据、超声波数据和/或除颤器数据的显示装置 B2。显示装置 B2 包含图 1 所示的显示器 3，还可以包含其它显示元件，如发光二极管、显示屏、状态指示等。输入/输出块 C 具有除颤器菜单 C1、患者监测菜单 C2、超声波菜单 C3。存储块 D 包括用于存储患者数据、生理数据和除颤器运行数据的第一存储区 D1 和用于存储超声波数据的第二存储区 D2。患者监测块 E 具有信号处理单元 E1，用于处理患者监测数据。为了采集患者监测数据，用 E2 标记的传感器单元具有一个或多个传感器、电极等。除颤块 F 具有除颤控制单元 F1 和与之连接的高压单元 F2。

除颤器电极 F3 连接在该高压单元 F2 上。为了触发通过除颤器电极 F3 发出电击，为每个除颤器电极 F3 设置了触发开关 F4。触发开关 F4 可以这样构成，使得无意发出的电击的危险减小。例如可以设置，为了发出电击需要同时施压于两个触发开关 F4。此外，除颤块 F 还具有同步单元 F5，用于将发出电击与心电图数据同步。超声波块 G 包括超声波测量头 G1 和与超声波测量头 G1 连接的超声波数据接口 G2，通过该超声波数据接口 G2 可将超声波测量信号传输到超声波信号处理单元 G3。电源块 H 具有蓄电池 H1、用于转换蓄电池 H1 的输出电压的电压变换器 H2 和用于连接到充电站 H4 以为蓄电池 H1 充电的电流连接 H3。

除颤器的这些块的功能和相互作用如下：

微处理器块 A 包含至少一个微处理器，用于控制、监测和/或管理除颤器 1 的各个组件。这些组件可以是块 A 至 G 中的任意组件，尤其可以是第一存储区 D1 和第二存储区 D2、显示装置 B1、传感器单元 E2 等。为了在块 A 至 G 中交换数据，将它们用总线 L 相互连接。块 A 至 G 通过与电源块 H 的未示出的导线连接供电。蓄电池 H1 输出电压与各块及其组件所需的相应电压的匹配通过电压转换器 H2 实现。为了给蓄电池 H1 充电设置了用于与充电站 H4 连接的充电插座（Ladebuchse）H3。优选将充电插座 H3 设置在除颤器 1 的下侧上。为了给蓄电池 H1 充电可将除颤器 1 与该充电插座插入充电站 H4 的容纳部分（Aufnahme）。在该充电插座和充电站 H4 上可以设置电触点。还可以无线地从充电站 H4 向除颤器 1 传输能量，如通过电磁耦合。在在充电站 H4 中采用电触点时可以自动建立电接触。蓄电池 H1 可在插入后立即充电。还可以将蓄电池 H1 从除颤器 1 中取出，为了充电而插入为此而设的蓄电池充电站。在这种情况下可用充满电的另一个蓄电池来替换用空的蓄电池 H1。由此改善了除颤器 1 的准备好运行状况。

患者监测块 E 用于采集患者的生理数据。借助这些数据医院可以结合超声波数据更容易地进行诊断。这些数据可以是心电图数据、氧饱和数据、血压数据和/或体温数据。为了采集数据，传感器单元 E2 包含相应的公知的电极和/或传感器。为了连接这些电极和/或传感器在除颤器 1 的外壳 2 上设置了接头或接口 9。为了标记各个接头为它们分别设置了唯一的颜色编码。为了减少将接头弄混的危险，还可使这些接头分别具有表征的几何形状。接口 9 还可以设置成用于无线传输数据。

超声波块 G 用于记录和处理超声波数据。利用超声波测量头 G1 记录的超声波数据被传送到超声波信号处理单元 G3 以进行处理或进一步处理。超声波数据通过信号导线或无线连接 7 传输。利用超声波信号处理单元计算出的超声波图像在显示装置 B2 的显示器 3 上为使用者显示。借助超声波图像可以对患者的内部器官、组织结构、尤其是血管等进行检查。可以对内部损伤、组织改变、心肌梗塞等进行识别。尤其可以准确地检查患者的病状并产生可靠而准确的诊断。借助生理数据可以提高诊断可靠性和诊断准确性。在急救情况下可以为患者提供有质量的高价值的第一医疗援助。利用超声波成像尤其可以识别即将发生的或悄然的心肌梗塞，即使是利用心电图不能唯一地确定临床症状。

由此可将超声波块 G 或其部分固定地或以相应的模块化结构可拆卸地安装在除颤器 1 的外壳 2 中或其上。在除颤器 1 的外壳 2 中设置了用于容纳耦合物质的容器，该耦合物质用于将超声波测量头 G1 的接触面与检查对象相耦合。为了将耦合物质传导到超声波测量头 G1 上可以在除颤器 1 和超声波测量头 G1 之间设置软管类型的连接。耦合物质可以通过该软管类型的连接通过手动的或电动的泵等的操纵被引向接触面。还可以将耦合物质装在设置在超声波测量头 G1 中的容器中，并从那里导向接触面。通过为除颤器 1 和超声波测量头 G1 提供耦合物质可以保证，除颤器 1 总是被导入一定量的耦合物质并且超声波装置可以快速达到可用状态。

为了控制高压单元 F2 和发出电击，在除颤块 F 中设置了除颤控制单元 F1。由高压单元 F2 产生的高压可以电击的形式通过除颤器电极 F3 向患者给出。为了降低无意间给出电击的危险，在除颤器电极 F3 上设置了触发开关 F4。直到两个触发开关 F4 都被操纵时才会通过除颤器电极 F3 发出电击。为了将要给出的电击与患者的心律同步，除颤块 F 还具有同步单元 F5。同步单元 F5 与信号处理单元 E1、患者监测块 E 的心电图装置以及除颤控制单元 F1 连接。心律数据或由其导出的数据被传输到同步单元 F5。同步单元 F5 与除颤控制单元 F1 共同作用，从而使在压下触发开关 F4 时通过除颤器电极 F3 发出的电击与心律同步。

患者监测块 E 和超声波块 G 与高压单元 F2 电隔离。当例如在超声波测量头、电极和传感器等的导电部件发生故障时，可以避免使用者或患者遭受高压的危险。

为了通过使用者控制和/或操作除颤器 1，利用输入/输出块 C 提供不同的

功能。这些功能被划分在多个菜单中。为了控制除颤块 F，设置了具有除颤所需的特殊功能的除颤菜单 C1。与此无关地，为患者监测块 E 和超声波块 G 设置了患者监测菜单 C2 和超声波菜单 C3。利用这样不同划分的菜单可以非常简单地操作和管理除颤器和提供用户指导。由此降低了误操作的危险。

在显示块 B 中设置的显示装置 B2、尤其是显示器 3 可以通用。在其上可以显示超声波图像、患者数据、生理数据（如心电流曲线）、除颤器数据等。对特定类型数据的显示可以在显示装置 B2 上为此预先固定给定的区域中实现。显示装置 B2 尤其可以清楚地实现。还可以利用不同类型的数据显示重叠的图像。该区域的大小优选与各数据的信息内容相匹配并可根据需要放大或缩小。

显示器 6 可以是触摸敏感的显示屏，用于手动触发块 A 至 H（如除颤块 F、超声波块 G 和患者监测块 E）的功能。在这种情况下输入/输出块 C 至少部分地构成为显示块 B 的子块。替代地或附加地还可以设置用于操作和/或控制的按钮、旋钮、开关等。

还可以将显示控制单元 B1、信号处理单元 E1、超声波信号处理单元 G3 和/或除颤控制单元 F1 包含在微处理器块 A 中。为此，微处理器块 A 可以包含一个或多个处理器、数字电路等。

在对患者进行治疗时手动或自动触发的功能以及所采集的数据至少部分地或根据需要存储在存储块 D 中。将存储块 D 划分为不同的区域基本上是任意的。为清晰起见，尤其是可以在第一存储区 D1 中存储生理数据，而在第二存储区 D2 中存储超声波数据。为能够将存储的数据传输到如医院中的数据处理系统，还可以在输入/输出块中设置数据接口。这样的数据接口还可以用于传输用于运行和控制除颤器和/或超声波装置和/或患者监单元的软件数据。还可以设置其它接口，用于与外部外设（如打印机、医疗检查设备等）通信和/或数据交换。优选通过 USB 接口、RS232 接口、无线电接口、红外线接口、火线接口进行数据交换。

输入/输出块 C 可以包括收发器，优选为 RFID 收发器。在收发器上可以存储唯一标识除颤器的数据。收发器可以包含除颤器的技术数据，如维护间隔、性能数据等。只有在本地设有收发器的读取系统，就可以借助收发器来确定并跟踪地点或当前所在地。

此外，输入/输出块 C 还可以包括用于读取存储在其它收发器上的信息的读取单元。利用该读取单元可以读取患者数据。在此，需有配属于患者的收发

器可供使用。在医院中例如可将收发器设置在患者的床上或使患者佩带在手腕上。可将患者数据与存储在存储块 D 的患者数据相关联，这使得可以将存储的数据与患者唯一地对应。

输入/输出块 C 还可以具有用于读取存储在患者卡上的存储器中的患者数据的读卡器。利用该读卡器例如可从常规医疗保险卡上读取患者数据。根据需要可将患者数据存储在存储块 D 中，用于与已存储的患者数据相关联或用作标识尚要存储的患者数据的基础。

输入/输出块 C 还可以包括如移动电话、传真设备、调制解调器等的通信装置。为了简单而快速地产生和发送急救信号还可以设置急救装置。

输入/输出块 C 可以包括用于确定除颤器位置的卫星支持的导航系统。导航系统可以用于确定除颤器的位置和为使用者提供路途引导。为了实现使用者的特别可靠的导航，可以在导航系统中这样设置，使得还可以通过与局域位置固定地安装的节点的无线电连接获得位置信息。当卫星支持的导航不可能时，如在地下的地铁站、医院中，则通过无线电连接传输位置数据尤其具有优点。

利用按照本发明的除颤器可以尤其准确而有效地对病状进行检查和产生可靠的诊断。除颤器使得可以检查内部器官、组织和血管等。所设置的超声波装置尤其在对心脏停止状态、心室颤动、心律紊乱或心肌梗塞进行诊断时被证明具有优点。利用超声波装置可以识别悄然的或利用心电图所不能识别的心肌梗塞。尤其是使在医疗急救情况下的第一医疗援助得到了显著的改善。

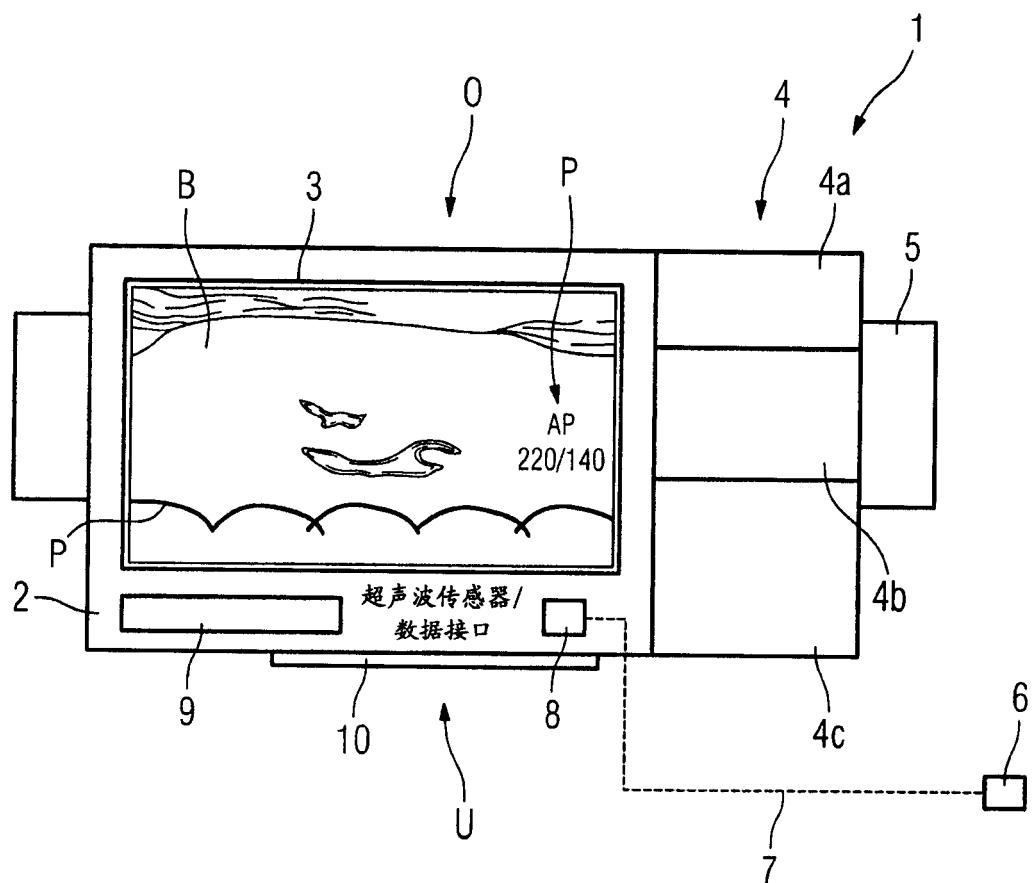


图 1

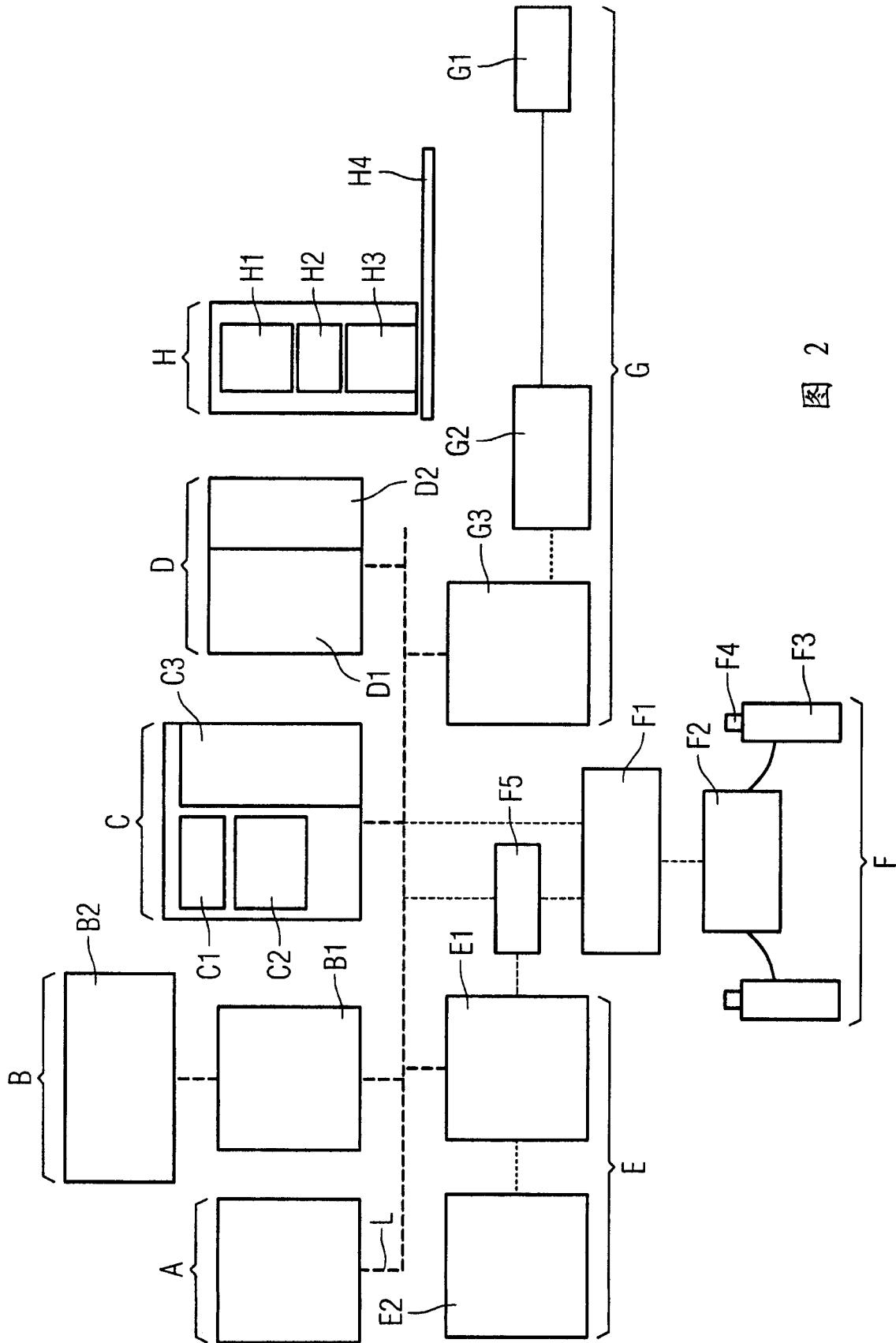


图 2

专利名称(译)	移动除颤器		
公开(公告)号	CN1891311A	公开(公告)日	2007-01-10
申请号	CN200610105422.0	申请日	2006-07-06
[标]申请(专利权)人(译)	西门子公司		
申请(专利权)人(译)	西门子公司		
当前申请(专利权)人(译)	西门子公司		
[标]发明人	迈克尔·马施克		
发明人	迈克尔·马施克		
IPC分类号	A61N1/39 A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/565 A61N1/3968 A61B8/4281 A61B8/463 A61B8/0883 A61N1/3925 A61N1/3993 A61B8/08 A61B8/0891 A61B8/467 Y10S128/916 A61B5/02007 A61B8/461		
代理人(译)	邵亚丽 李晓舒		
优先权	102005031642 2005-07-06 DE		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本发明涉及一种具有外壳(2)的移动除颤器(1)。为了改进诊断可靠性，特别是对心律紊乱和心肌梗塞的诊断可靠性，在该外壳(2)中或外壳(2)上还设置了成像超声波装置(F，B2)。

