



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410002879. X

[43] 公开日 2004 年 8 月 11 日

[11] 公开号 CN 1518957A

[22] 申请日 2004.1.20

[21] 申请号 200410002879. X

[30] 优先权

[32] 2003. 1.30 [33] DE [31] 10303717.9

[71] 申请人 西门子公司

地址 联邦德国慕尼黑

[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

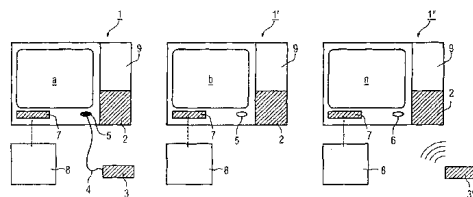
代理人 吴观乐 侯 宇

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称 带有集成超声模块的患者监视器

[57] 摘要

本发明公开了一种带有集成超声模块的患者监视器，尤其是用于医院的急诊室、加护病房、手术室或类似场所的患者监视器(1 至 1')，其带有用于对来自安装在一患者处的传感器(8)的、可经一接口(14)送入的信号进行处理的硬件和软件模块(9，17，24)以及用于对可经一接口(19)送入的超声探测头(3)的信号进行处理的、附加安装的硬件模块(20，22)和软件模块(2，18，25)。



1.一种患者监视器(1至1"),尤其是用于医院的急诊室、加护病房、手术室或类似场所的患者监视器,其带有用于对来自安装在患者处的传感器(8)的、可经一接口(14)送入的信号进行处理的硬件和软件模块(9, 17, 24),其特征
5 在于:还带有用于对可经一接口(19)送入的超声探测头(3)的信号进行处理的、附加安装的硬件模块(20, 22)和软件模块(2, 18, 25)。

2.按照权利要求1所述的患者监视器(1至1"),其特征在于:该患者监视器设计成标准化组件式。

10 3.按照权利要求1或2所述的患者监视器(1至1"),其特征在于:该患者监视器具有一个用于插入一超声探测头(3)连接电缆的连接插座(5)。

4.按照权利要求1或2所述的患者监视器(1至1"),其特征在于:该患者监视器通过红外或通过一种“蓝牙”无线通信段以无线方式与超声探测头(3)相连接。

带有集成超声模块的患者监视器

5 技术领域

本发明涉及一种患者监视器，尤其是用于医院的急诊室、加护病房、手术室或类似场所的患者监视器，其带有助于对来自安装在患者处的传感器的、可经接口送入的信号进行处理的硬件和软件模块。

10 背景技术

在医院中，对于紧急抢救患者或者在监护室，利用患者监视器可以对患者进行持续监测。患者可以借助一组传感器与患者监视器相连接，该患者监视器必要时还可以与监测站相连接。

在对患者进行诊断时已经证明不断地附加采用简单的超声仪器是十分有意义的，例如在进行股动脉和肱动脉穿刺期间检查针行进的情况。这种超声仪器还可用于简单的心脏功能检查。最后，目前还通常每天对加护病房的患者进行X射线拍照，以确定是否在肺内收集有体液。此X射线拍照也可以部分地由超声检查来代替，以使患者不必经受不必要的射线照射。

可惜，这样的超声信号由于附加的位置需求和高成本仅仅很少在医院中的上述场合中使用。虽然目前也已有了可携带的超声仪器，例如可参见日本专利申请公开说明书 JP 2002272740 A 的摘要，其描述了一种带有一个心电图仪、一个打印机和一个显示屏的组合仪器，即一个相当复杂、且难以操作的超声仪器，但它或者是如此不方便，以致不能简单随身携带，尤其是除了许多加护病房病床的仪器外根本不再有安放监视器的地方。另一方面，在小的超声仪器情况，显示屏比手掌的尺寸小，以致在其上根本不再能合理地辨认细节，从而这种辅助使用的小仪器不适合专用于加护病房。

发明内容

因此，本发明要解决的技术问题是，提供一种能够相当方便且成本不高地对由患者监视器监护的加护患者进行超声诊断的装置，且没有前面所描述的迄今公知系统的缺点。

为解决上述技术问题，对于本说明书开始部分所提到的那一类患者监视器，还在患者监视器中附加安装了用于处理可经一接口送入的超声探测头的信号的硬件模块和软件模块。对此，优选该患者监视器应当设计成标准化组件式。

- 5 通过按照本发明得到的现有患者监视器的相当小的结构，允许在仅仅利用一个与患者监视器相连接的、可方便携带的超声探测头实现超声检查，其中为超声信号处理所要求的硬件和软件组成部分与这样一种监视器的整体结构相比仅是十分简单和便宜的构件。不需要额外的显示屏和所有其他物品，也就不需要在加护病房中的病床边上留出安放用于超声仪器的显示屏的地方。此外，整个电流的供给和显示屏的控制对于超声信号处理来说可以用同样的方式来使用，从而最后在为一个病房的所有加护床位或监护站配置多台患者监视器几乎不会比购置一台或两台高价的带有相应效率监视器的超声仪器贵。然而按照本发明的结构具有这样的优点：不会对病床提出附加的占地要求，因为医生只需要随身在外衣口袋中携带如一个听诊器那样的超声探测头。
- 10 15

超声探测头和患者监视器之间的连接可以通过该患者监视器上的一个用于插入超声探测头的连接电缆的连接插座来实现，或者优选地通过红外或通过一种“蓝牙”无线通信段的无线连接来实现。

20 附图说明

下面结合附图以及所描述的实施方式对本发明的其他优点、特征和细节作详细说明。图中：

图 1 是一个加护病房内三台可与随医生移动的超声探测头相连接的患者监视器的示意图；

- 25 图 2 是有关带有集成超声模块的患者监视器的系统概貌图。

具体实施方式

图 1 示意地示出了如在一个加护病房内为每个加护床所配设的患者监视器 1、1'、1''，在本实施方式中为三台。

- 30 按照本发明，应当为每台患者监视器 1 以患者监视器 1 中相应模块 2 的形式安装了菜单，以便处理来自一个随医生来回移动的、很容易按听诊

器种类可携带的超声探测头 3 的超声信号，并可以在患者监视器 1 上加以显示。为此，在图 1 所示实施方式中，一根连接电缆 4 与一插接件相连，该插接件可插入到患者监视器的连接插座 5 中，起到与各自的患者监视器相连接的作用。但是，代替电缆 4 的连接，还可以采用一种通过红外或通过一种“蓝牙”无线通信段的无线连接，如在实施方式中患者监视器 1"上所表示的那样。超声探测头 3'借助一个装入的发送器将数据传送到集成在患者监视器 1"上的接收件 6。

各自经一个传感器/数据接口 7 借助于用虚线表示的连接将各种装在患者处的传感器 8 与各自的患者监视器 1 至 1"相连接，以便借助这样一种对患者起监护作用的患者监视器 1 至 1"对患者的状态进行所期望的尽可能完备的监测。为了解决这个对患者监视器 1 至 1"来说通常的技术问题，这些患者监视器 1 至 1"具有一个用于对其进行控制的相应模块 9 形式的菜单。

图 2 示出了这样一种带有集成超声监视的患者监视器 1 至 1"的系统概貌图。在一种给出示意结构的患者监视器 1 至 1"的方框图中再次以阴影线方式表示了那些必须后配备补充到常规存在于一患者监视器中的构件组的构件或模块，以便按照本发明将患者监视器的功能扩大到还对超声检查起作用。

患者监视器 1 至 1"设有总线 10，一个用于控制所有与该总线 10 相连接的装置及其过程的微处理器与总线 10 相连接。一个用作患者监视器功能、可在其上再现如曲线、数据和超声图像的显示器 13 经一显示控制器 12 连接在总线 10 上。经一个用于对患者进行监视的传感器/数据接口 14 将设置在患者处的传感器 8 的数据送往一个与总线 10 相连接的信号处理部分 15。借助一用户输入/输出(User I/O)16 可以调用对患者进行监视的菜单 17 和用于超声信号处理部分 20 的菜单 18，其相应的指令经总线 10 送到相应的装置。超声探测头 3 经超声传感器/数据接口 19 与连接在总线 10 上的超声信号处理部分 20 相连接。此外，该总线 10 上还连接有一个带有一为超声部分而设置的存贮扩展部分 22 的存贮器 21。此外，患者监视器 1 设有一个用于系统组件的电源 23。该患者监视器 1 的程序运行由该患者监视器的系统软件 24 来控制，其中该系统软件 24 扩展设置了一个超声信号处理部分 20 的系统软件 25。

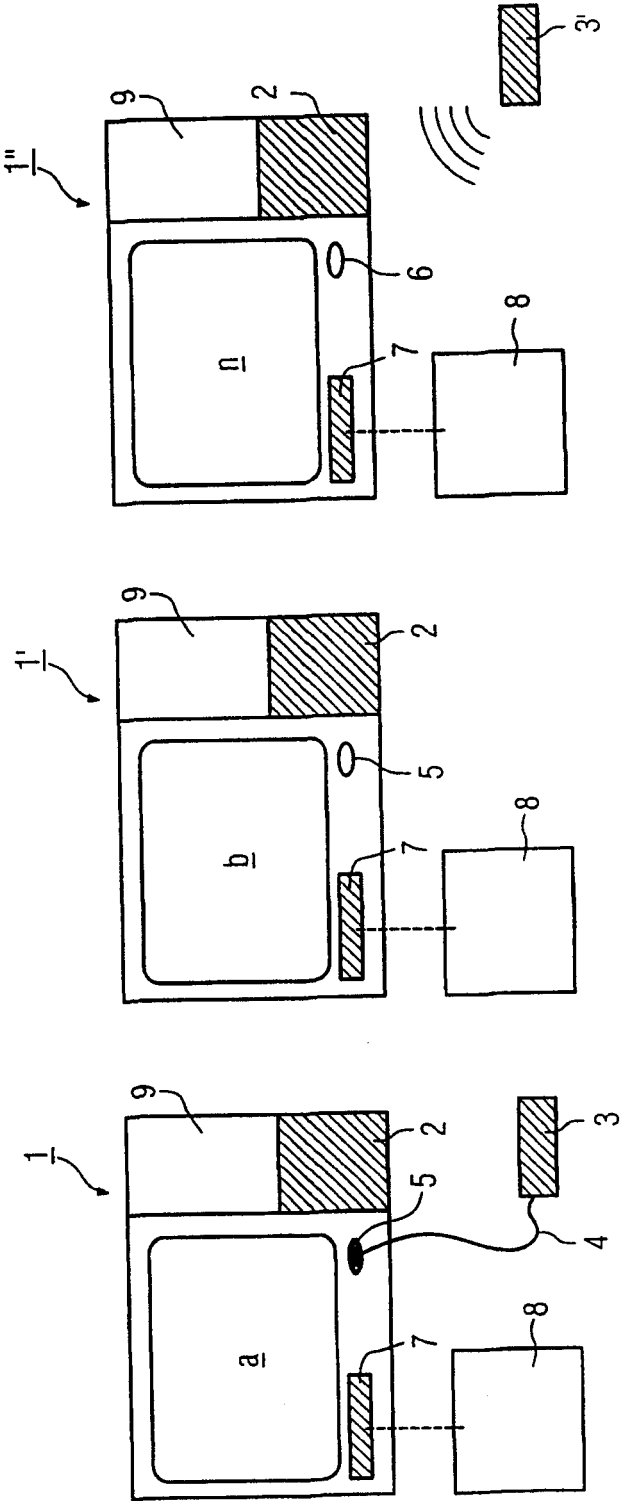


图 1

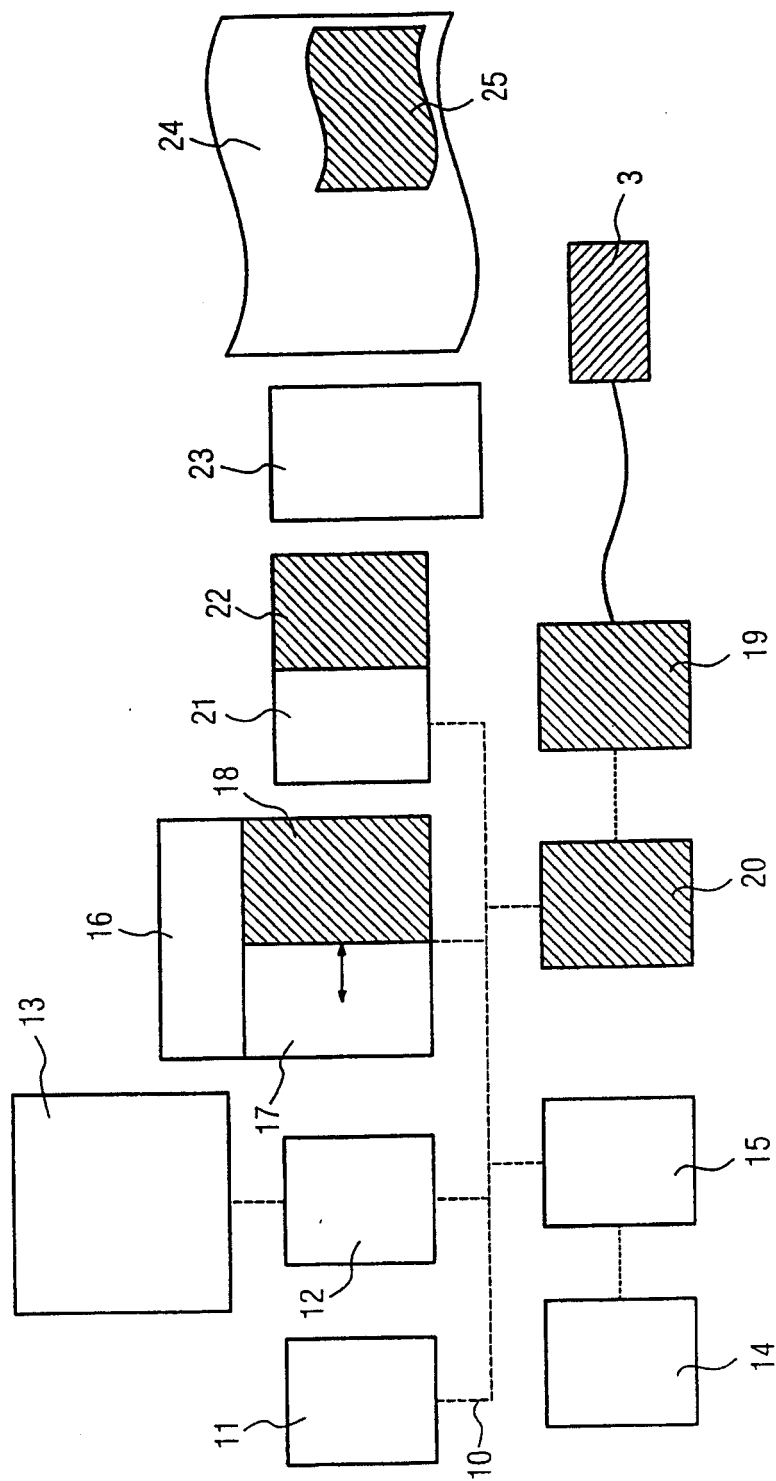


图 2

专利名称(译)	带有集成超声模块的患者监视器		
公开(公告)号	CN1518957A	公开(公告)日	2004-08-11
申请号	CN200410002879.X	申请日	2004-01-20
[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	A61B5/00 A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/461 A61B8/565 A61B8/463 A61B8/00 A61B8/4472 A61B8/4411		
代理人(译)	侯宇		
优先权	10303717 2003-01-30 DE		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种带有集成超声模块的患者监视器，尤其是用于医院的急诊室、加护病房、手术室或类似场所的患者监视器(1至1")，其带有用于对来自安装在一患者处的传感器(8)的、可经一接口(14)送入的信号进行处理的硬件和软件模块(9，17，24)以及用于对可经一接口(19)送入的超声探测头(3)的信号进行处理的、附加安装的硬件模块(20，22)和软件模块(2，18，25)。

