[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 5/00 (2006.01)
A61B 8/00 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920130739.9

[45] 授权公告日 2010 年 1 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 201389014Y

[22] 申请日 2009.4.15

[21] 申请号 200920130739.9

[73] 专利权人 深圳先进技术研究院

地址 518067 广东省深圳市南山区南海大道 1019 号南山医疗器械产业园 3A

[72] 发明人 胡 超 刘 立 蔡文韬 李 貌 周树民 邵 伟 黄晓俊

[74] 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司

代理人 曾旻辉

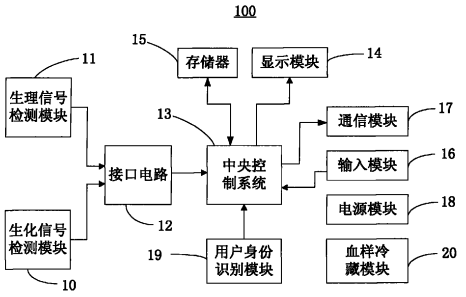
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

便携式生理生化参数检测装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种便携式生理生化参数检测装置包括生理信号检测模块、生化信号检测模块、接口电路、中央控制系统、显示模块、输入模块和电源模块，所述生理信号检测模块和生化信号检测模块分别通过所述接口电路与所述中央控制系统相连，将采集的生理信号和生化信号输入所述中央控制系统，所述中央控制系统分别与实时显示各种数据和图像的所述显示模块和接收用户输入的所述输入模块相连接，所述电源模块与所述中央控制系统、显示模块和输入模块相连。 所述便携式生理生化参数检测装置很便于随身携带。



1、一种便携式生理生化参数检测装置，其特征在于：包括生理信号检测模块、生化信号检测模块、接口电路、中央控制系统、显示模块、输入模块和电源模块，所述生理信号检测模块和生化信号检测模块分别通过所述接口电路与所述中央控制系统相连，将采集的生理信号和生化信号输入所述中央控制系统，所述中央控制系统分别与实时显示各种数据和图像的所述显示模块和接收用户输入的所述输入模块相连接，所述电源模块与所述中央控制系统、显示模块和输入模块相连。

2、根据权利要求1所述的便携式生理生化参数检测装置，其特征在于：所述生理信号检测模块是血压检测模块、心电和呼吸波检测模块、体温检测模块、肺音检测模块、血氧饱和度检测模块和 B 超检测模块中的一种或两种以上。

3、根据权利要求1所述的便携式生理生化参数检测装置，其特征在于：所述生化信号检测模块是血样检测模块和尿样检测模块中的一种或两种。

4、根据权利要求1所述的便携式生理生化参数检测装置，其特征在于：还包括用户身份识别模块，所述用户身份识别模块与所述中央控制系统相连。

5、根据权利要求1所述的便携式生理生化参数检测装置，其特征在于：所述中央控制系统具有信息管理功能，所述便携式生理生化参数检测装置的各模块均以套件形式进行组装。

6、根据权利要求1所述的便携式生理生化参数检测装置，其特征在于：所述便携式生理生化参数检测装置还包括血样冷藏模块及常用物品和样品存放空间。

7、根据权利要求6所述的便携式生理生化参数检测装置，其特征在于：所述血样冷藏模块采用半导体制冷模块。

8、根据权利要求1所述的便携式生理生化参数检测装置，其特征在于：所述电源模块是普通电池或者可充电电源。

9、根据权利要求1所述的便携式生理生化参数检测装置，其特征在于：还包括与外部计算机或外部网络通信的通信模块，所述通信模块与所述中央控制

系统连接。

10、根据权利要求 1 所述的便携式生理生化参数检测装置，其特征在于：所述便携式生理生化参数检测装置的整体尺寸范围是 210mm*170mm*45mm ～ 260mm*220mm*75mm。

便携式生理生化参数检测装置

技术领域

本实用新型涉及一种便携式生理生化参数检测装置。

背景技术

在乡镇农村，许多病人受身体出行能力和偏远地域等限制，不适于到医院看病，更希望在居住地点就诊；并且，在不同地点会出现突发的医疗事件，要求医护人员以出诊方式，到现场对病人进行体检，并采取相应的医疗措施。而目前尚缺乏这样的便携式医疗设备。

发明内容

有鉴于此，有必要针对现有技术中所存在的问题，提供一种便于携带的便携式生理生化参数检测装置。

一种便携式生理生化参数检测装置，包括生理信号检测模块、生化信号检测模块、接口电路、中央控制系统、显示模块、输入模块和电源模块，所述生理信号检测模块和生化信号检测模块分别通过所述接口电路与所述中央控制系统相连，将采集的生理信号和生化信号输入所述中央控制系统，所述中央控制系统分别与实时显示各种数据和图像的所述显示模块和接收用户输入的所述输入模块相连接，所述电源模块与所述中央控制系统、显示模块和输入模块相连。

优选的，所述生理信号检测模块是血压检测模块、心电和呼吸波检测模块、体温检测模块、肺音检测模块、血氧饱和度检测模块和 B 超检测模块中的一种或两种以上。

优选的，所述生化信号检测模块是血样检测模块和尿样检测模块中的一种或两种。

优选的，还包括用户身份识别模块，所述用户身份识别模块与所述中央控

制系统相连。

优选的，所述中央控制系统具有信息管理功能，所述便携式生理生化参数检测装置的各模块均以套件形式进行组装。

优选的，所述便携式生理生化参数检测装置还包括血样冷藏模块及常用物品和样品存放空间。

优选的，所述血样冷藏模块采用半导体制冷模块。

优选的，所述电源模块是普通电池或者可充电电源。

优选的，还包括与外部计算机或外部网络通信的通信模块，所述通信模块与所述中央控制系统连接。

优选的，所述便携式生理生化参数检测装置的整体尺寸范围是210mm*170mm*45mm～260mm*220mm*75mm。

上述便携式生理生化参数检测装置的生理信号检测模块、接口电路、中央控制系统、显示模块、输入模块、通信模块和电源模块都是集成化、小型化设备，因此上述便携式生理生化参数检测装置整体只有一个公文包大小，很便于携带。

附图说明

图 1 是便携式生理生化参数检测装置的电路模块图。

图 2 是便携式生理生化参数检测装置的结构示意图。

图 3 是具有血样冷藏模块及常用物品和样品存放空间的便携式生理生化参数检测装置的示意图。

具体实施方式

请同时参阅图 1 和图 2，图 1 是便携式生理生化参数检测装置的电路模块图，图 2 是便携式生理生化参数检测装置的结构示意图。便携式生理生化参数检测装置 100 包括生理信号检测模块 11、生化信号检测模块 10、接口电路 12、中央控制系统 13、显示模块 14、存储器 15、输入模块 16、通信模块 17、电源模块 18、用户身份（ID）识别模块 19 和血样冷藏模块 20。

生理信号检测模块 11 用于采集人体的各种生理信号，并输出相应的生理参数。生理信号检测模块 11 可以是血压检测模块 107、心电和呼吸波检测模块 101、体温检测模块 103、血氧饱和度检测模块 105、肺音检测模块（图未示）和 B 超检测模块（图未示）中的一种或两种以上。

生化信号检测模块 10 用于采集人体的各种生化信号，并输出相应的生化参数。生化信号检测模块 10 可以是血样检测模块（图未示）和尿样检测模块（图未示）中的一种或两种。

中央控制系统 13 用于对多种信号进行综合处理，实现各模块的时序安排控制，对各种生理生化信号的采集和处理，通过算法计算完成各种生理生化参数的准确提取，实现内部数据与外部的通信控制。中央控制系统 13 还具有信息管理功能。信息管理功能包括：提供对诊疗流程的支持；实现对受检病人的身份、各种生理生化参数、历史诊断信息、现场处理及相关信息的存储、管理、查询等功能。中央控制系统 13 可以进行软件模块的升级或配置。

显示模块 14 用于实时显示各种数据和图像，从而有效的帮助医生进行观测和诊疗。显示模块 14 可以是液晶显示器。

输入模块 16 用于接收用户输入的信息，并将用户输入的信息传送至中央控制系统 13 进行处理。输入模块 16 可以是触摸屏（设置在液晶显示器表面）或者键盘。

通信模块 17 用于与外部计算机或外部网络（例如可以通过 USB 接口 117）相连接，进行信息交互。借助通信模块 17，中央控制系统 13 可将存储器 15 的数据自动快速有序的归纳列入外部数据库（例如卫生院医疗健康数据库）中，并可从外部数据库中获取病人病史信息以帮助诊治。

电源模块 18 用于向便携式生理生化参数检测装置 100 的各模块供电，电源模块 18 可以是普通电池或者可充电电源。电源模块 18 的电量可以保证便携式生理生化参数检测装置 100 连续工作 7 个小时以上。

用户身份识别模块 19 用于识别用户身份，提供便携式生理生化参数检测装置 100 的安全性能。用户身份识别模块 19 可以采用射频识别技术。

血样冷藏模块 20 可以采用半导体制冷模块。

便携式生理生化参数检测装置 100 的整体尺寸范围是 210mm*170mm*45mm～260mm*220mm*75mm，因此很方便随身携带。便携式生理生化参数检测装置 100 的生理信号检测模块 11、生化信号检测模块 10、接口电路 12、中央控制系统 13、显示模块 14、存储器 15、输入模块 16、通信模块 17、电源模块 18、用户身份识别模块 19 和血样冷藏模块 20 等部件均可以以套件形式进行组装，可以方便的插拔。考虑对现场病人监护特点和医生的操作习惯，满足人机工程学要求的条件下实现集成化、微型化、轻便化设计。

此外，便携式生理生化参数检测装置 100 还具有常用物品和样品存放空间 203，如图 3 所示。常用物品和样品存放空间 203 用于放置简单救护装置和常用药品，满足基本现场治疗需要。常用物品和样品存放空间 203 还用于存放现场采集的血样，从而可以可靠地带回医院进行化验。

优选的，常用物品和样品存放空间 203 可以分隔成常用物品存放空间和血样存放空间，这样会更方便医护人员的使用。

便携式生理生化参数检测装置 100 具备心电图、血压、体温、血氧、心肺音、血样和尿样等基本生理生化参数检查功能，根据特定情况可以集成具有更复杂功能的 B 超影像检查和胎儿监护的模块套件，因此，便携式生理生化参数检测装置 100 的检测功能是可以扩展的。便携式生理生化参数检测装置 100 具备独立的电源和电池模块，具有防震、防潮、抗风沙、抗干扰措施，使设备具有良好的可靠性。便携式生理生化参数检测装置 100 的显示模块 14 可以实时显示各种数据和图像，用户可以通过输入模块 16 方便的输入各种信息，因此，便携式生理生化参数检测装置 100 具有很好的人机交互功能。便携式生理生化参数检测装置 100 整体只有一个公文包大小，因此很便于携带。在乡镇农村等就医不方便的场合，医护人员可以随身携带上述便携式生理生化参数检测装置 100 上门出诊，从而大大改善了乡镇农村的医疗环境。

以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型

专利的保护范围应以所附权利要求为准。

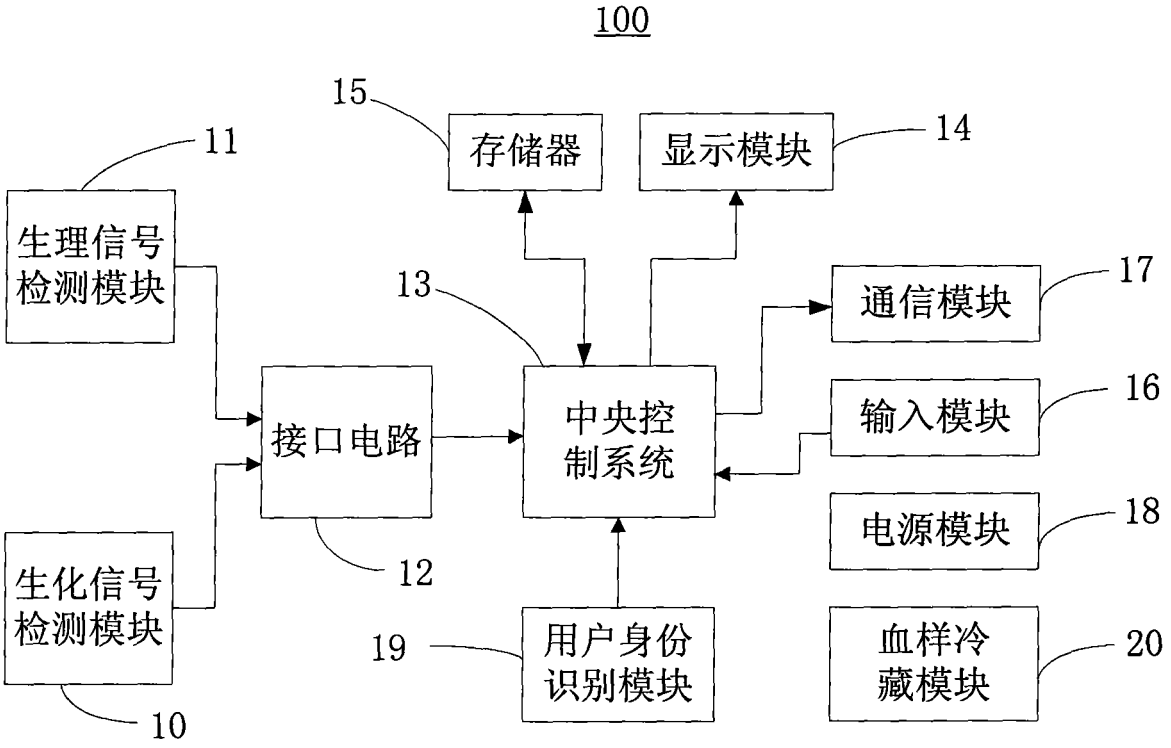

100
15
存储器
显示模块
14
11
生理信号
检测模块
13
通信模块
17
接口电路
中央控
制系统
输入模块
16
电源模块
18
12
生化信号
检测模块
19
用户身份
识别模块
血样冷
藏模块
20
10

图 1

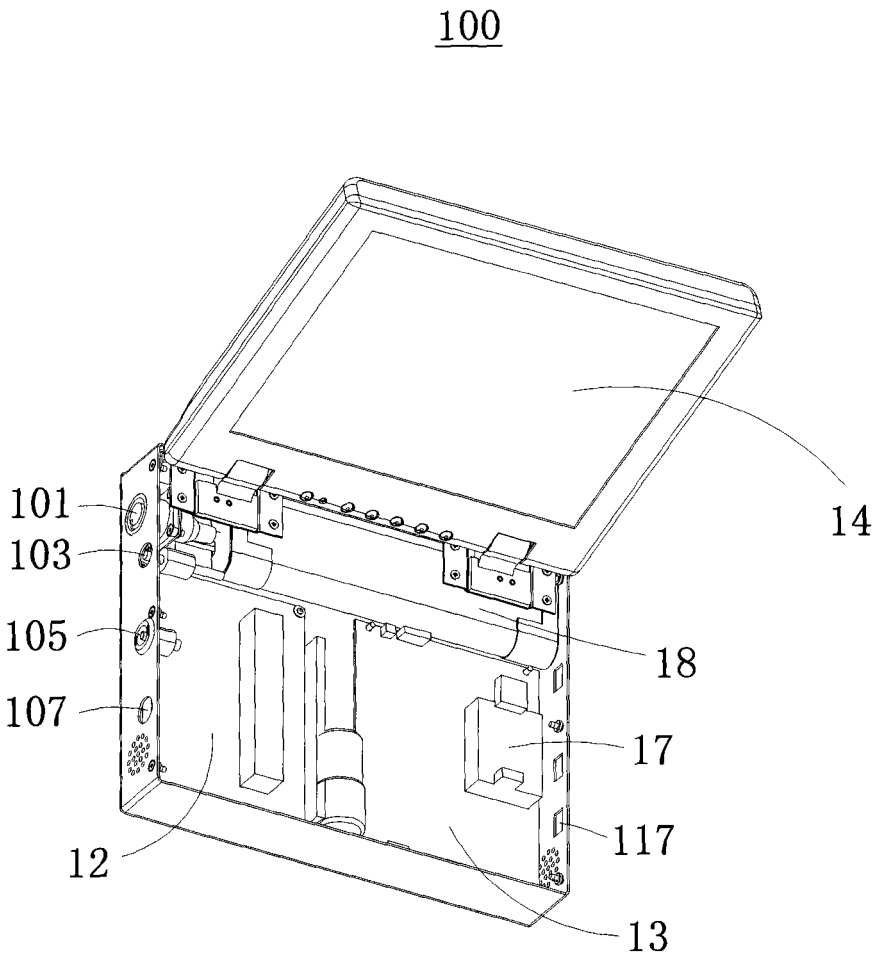


图 2

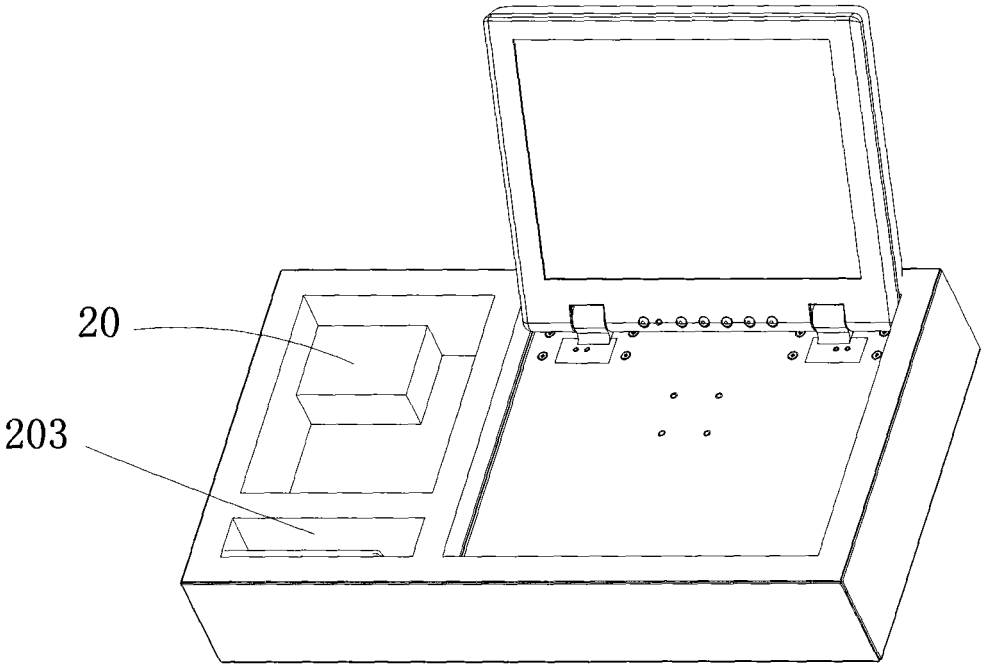
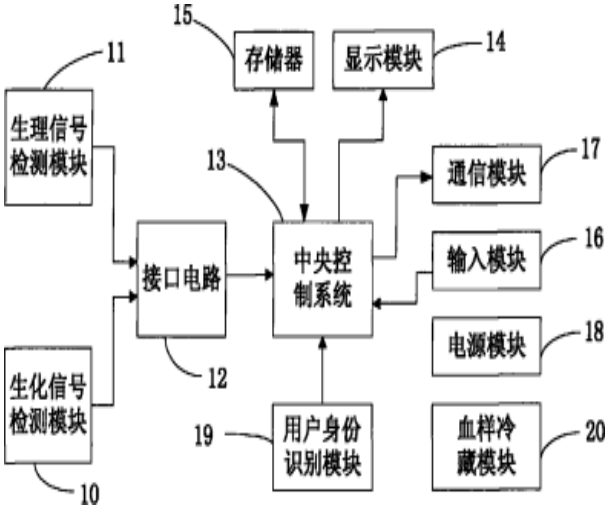


图 3

专利名称(译)	便携式生理生化参数检测装置		
公开(公告)号	CN201389014Y	公开(公告)日	2010-01-27
申请号	CN200920130739.9	申请日	2009-04-15
[标]申请(专利权)人(译)	深圳先进技术研究院		
申请(专利权)人(译)	深圳先进技术研究院		
当前申请(专利权)人(译)	深圳先进技术研究院		
[标]发明人	胡超 刘立 蔡文韬 李貌 周树民 邵伟 黄晓俊		
发明人	胡超 刘立 蔡文韬 李貌 周树民 邵伟 黄晓俊		
IPC分类号	A61B5/00 A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种便携式生理生化参数检测装置包括生理信号检测模块、生化信号检测模块、接口电路、中央控制系统、显示模块、输入模块和电源模块，所述生理信号检测模块和生化信号检测模块分别通过所述接口电路与所述中央控制系统相连，将采集的生理信号和生化信号输入所述中央控制系统，所述中央控制系统分别与实时显示各种数据和图像的所述显示模块和接收用户输入的所述输入模块相连接，所述电源模块与所述中央控制系统、显示模块和输入模块相连。所述便携式生理生化参数检测装置很便于随身携带。