(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108403099 A
(43)申请公布日 2018.08.17

(21)申请号 201810202094.9

(22)申请日 2018.03.13

(71)申请人 冯秉健
地址 510000 广东省佛山市禅城区前锋大街1号

(72)发明人 冯秉健

(51)Int.Cl.
A61B 5/0205(2006.01)
A61B 5/145(2006.01)
A61B 5/0402(2006.01)
A61B 5/00(2006.01)

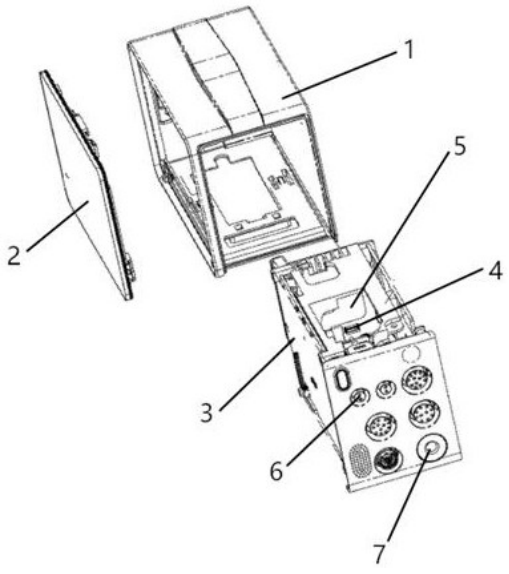
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

双CPU监护仪

(57)摘要

本发明涉及医疗设备领域，更具体地，涉及一种双CPU监护仪，该双CPU监护仪，包括外壳体，安装在外壳体上的液晶显示屏，还包括集成电路板、电池组件、双CPU装置与数据共享模块，所述双CPU装置与数据共享模块电连接，数据共享模块固定在集成电路板上，所述集成电路板通过螺栓固定在外壳体内表面，电池组件安装在集成电路板旁侧，所述双CPU装置包括第一单片机与第二单片机，所述第一单片机安装在第二单片机旁侧，该装置设计新颖，能够通过各种功能模块，可实时检测人体多项重要指标，且带有无线数据传输功能，能将病人信息及时上传至云端，长时间保存。



CN 108403099 A

1.一种双CPU监护仪，包括外壳体，安装在外壳体上的液晶显示屏，其特征在于，还包括集成电路板、电池组件、双CPU装置与数据共享模块，所述双CPU装置与数据共享模块电连接，数据共享模块固定在集成电路板上，所述集成电路板通过螺栓固定在外壳体内表面，电池组件安装在集成电路板旁侧，所述双CPU装置包括第一单片机与第二单片机，所述第一单片机安装在第二单片机旁侧。

2.根据权利要求1所述的双CPU监护仪，其特征在于，所述第一单片机包括第一逻辑控制模块，第一时序控制模块、信号检测模块与多机通讯模块，所述第一逻辑控制模块分别与第一时序控制模块、信号检测模块、多机通讯模块电连接。

3.根据权利要求1所述的双CPU监护仪，其特征在于，所述第二单片机包括第二逻辑控制模块，第二时序控制模块、血压测量模块与血氧饱和度检测模块，所述第二逻辑控制模块分别与第二时序控制模块、血压测量模块与血氧饱和度检测模块连接。

4.根据权利要求1所述的双CPU监护仪，其特征在于，所述数据共享模块包括WIFI模块与蓝牙模块，所述蓝牙模块安装在WIFI模块旁侧。

5.根据权利要求1所述的双CPU监护仪，其特征在于，所述集成电路板上还设有报警模块。

6.根据权利要求1所述的双CPU监护仪，其特征在于，所述外壳体后方还设有报警扬声器。

7.根据权利要求1所述的双CPU监护仪，其特征在于，所述外壳体内还安装有程序存储器。

8.根据权利要求1所述的双CPU监护仪，其特征在于，所述集成电路板上还设有液晶显示模块。

9.根据权利要求1所述的双CPU监护仪，其特征在于，所述外壳体背面还设有电源连接端口。

双CPU监护仪

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及医疗设备领域，更具体地，涉及一种双CPU监护仪。

背景技术

[0003] 医疗监护仪是一种以测量和控制病人生理参数，并可与已知设定值进行比较，如果出现超标，可发出警报的装置或系统。监护仪它必须24小时连续监护病人的生理参数，检出变化趋势，指出临危情况，供医生应急处理和进行治疗的依据，使并发症减到最少达到缓解并消除病情的目的。监护仪的用途除测量和监护生理参数外，还包括监视和处理用药及手术前后的状况，但现有的监控仪存在监控数据单一匮乏，以及病人数据记录不能长时间保存以便医生能术后跟踪的问题，因此，提出一种解决上述问题的双CPU监护仪实为必要。

发明内容

[0004] 本发明为克服上述现有技术所述的至少一种缺陷(不足)，提供一种双CPU监护仪。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明的技术方案如下：一种双CPU监护仪，包括外壳体，安装在外壳体上的液晶显示屏，还包括集成电路板、电池组件、双CPU装置与数据共享模块，所述双CPU装置与数据共享模块电连接，数据共享模块固定在集成电路板上，所述集成电路板通过螺栓固定在外壳体内表面，电池组件安装在集成电路板旁侧，所述双CPU装置包括第一单片机与第二单片机，所述第一单片机安装在第二单片机旁侧，该装置设计新颖，能够通过各种功能模块，可实时检测人体多项重要指标，且带有无线数据传输功能，能将病人信息及时上传至云端，长时间保存。

[0006] 进一步的，所述第一单片机包括第一逻辑控制模块，第一时序控制模块、信号检测模块与多机通讯模块，所述第一逻辑控制模块分别与第一时序控制模块、信号检测模块、多机通讯模块电连接，第一单片机能完成对体温、心电波形、脉搏脉形的信号检测、处理、数据存储，并通过显示屏对各波形、参数进行定时显示、报警。

[0007] 进一步的，所述第二单片机包括第二逻辑控制模块，第二时序控制模块、血压测量模块与血氧饱和度检测模块，所述第二逻辑控制模块分别与第二时序控制模块、血压测量模块与血氧饱和度检测模块连接。第二单片机承担其中耗时较长的血压测量及血氧饱和度的检测，使之不影响整个系统的正常工作，同时还承担对心率、呼吸频率的测定。

[0008] 更进一步的，所述数据共享模块包括WIFI模块与蓝牙模块，所述蓝牙模块安装在WIFI模块旁侧，使用者可以选择用WIFI或者蓝牙的连接方式将病人数据进行记录、查阅与上传，无线连接避免了众多线缆连接的繁琐，更能减少使用者使用安装时的不便。

[0009] 进一步的，所述集成电路板上还设有报警模块。当单片机检测到某项指标超出正常范围时，便会将指令传至报警模块，报警模块开始运行并将电信号传至报警扬声器，再由报警扬声器工作响起。

[0010] 进一步的，所述外壳体后方还设有报警扬声器。

[0011] 更进一步的，所述外壳体内还安装有程序存储器。系统采用EEPROM 28C64作为程序存储器；采用一片非易失性静态存储器(NASRAM)作为数据存储器。NASRAM具有静态存储器的优点，同时具有非易失性的特点。非易失性的特点是指存储芯片在掉电的情况下，能够正确无误地保存所有数据，保存时间长达10年。采用芯片的非易失性的特点可以不用为此芯片提供掉电备用电源，即可实现掉电数据保护。

[0012] 进一步的，所述集成电路板上还设有液晶显示模块，为了对心电波形、脉搏波形及其它生理参数进行显示，而且对波形显示具有足够的分辨率，为此系统采用图形液晶显示屏。为了减少仪器的体积，实现系统低成本，功耗小的要求，选用了特别适用于便携式监护仪的单色LCD显示屏，该显示屏能满足本系统的要求。该芯片是用于计算机的指令与数据，并产生相应的时序及数据控制液晶显示屏的显示。自带RAM，自行管理显示缓冲区，与单片机之间通过8位数据并行传输，与显示屏之间是4位数据并行传输。

[0013]

与现有技术相比，本发明技术方案的有益效果是：

(1)本发明公开的双CPU监护仪，该装置设计新颖，能够通过各种功能模块，可实时检测人体多项重要指标，且带有无线数据传输功能，能将病人信息及时上传至云端，长时间保存。

[0014] (2)本发明公开的双CPU监护仪，使用者可以选择用WIFI或者蓝牙的连接方式将病人数据进行记录、查阅与上传，无线连接避免了众多线缆连接的繁琐，更能减少使用者使用安装时的不便。

[0015] (3)本发明公开的双CPU监护仪，当单片机检测到某项指标超出正常范围时，便会将指令传至报警模块，报警模块开始运行并将电信号传至报警扬声器，再由报警扬声器工作响起。

[0016] (4)本发明公开的双CPU监护仪，生产成本低廉，适合大量生产。

[0017]

附图说明

[0018] 图1是本发明中双CPU监护仪的拆解结构示意图；

图2是本发明中双CPU监护仪的双CPU装置结构示意图；

图3是本发明中双CPU监护仪的第一单片机结构示意图。

[0019]

图1-3中，1为外壳体、2为液晶显示屏、3为集成电路板、4为WIFI模块、5为蓝牙模块、6为报警扬声器、7为电源连接端口、8为第一单片机、9为第二单片机、10为第一逻辑控制模块，11为第一时序控制模块、12为信号检测模块、13为多机通讯模块。

[0020]

具体实施方式

[0021] 附图仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制；为了更好说明本实施例，附图某些部件会有省略、放大或缩小，并不代表实际产品的尺寸；对于本领域技术人员来说，

附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0022] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以是通过中间媒介间接连接，可以说两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明的具体含义。下面结合附图和实施例对本发明的技术方案做进一步的说明。

[0023] 如图1-3所示，一种双CPU监护仪，包括外壳体1，安装在外壳体上的液晶显示屏2，还包括集成电路板3、电池组件、双CPU装置与数据共享模块，双CPU装置与数据共享模块电连接，数据共享模块固定在集成电路板上，集成电路板通过螺栓固定在外壳体内表面，电池组件安装在集成电路板旁侧，双CPU装置包括第一单片机8与第二单片机9，第一单片机安装在第二单片机旁侧，该装置设计新颖，能够通过各种功能模块，可实时检测人体多项重要指标，且带有无线数据传输功能，能将病人信息及时上传至云端，长时间保存。第一单片机包括第一逻辑控制模块10，第一时序控制模块11、信号检测模块12与多机通讯模块13，第一逻辑控制模块分别与第一时序控制模块、信号检测模块、多机通讯模块电连接，第一单片机能完成对体温、心电波形、脉搏脉形的信号检测、处理、数据存储，并通过显示屏对各波形、参数进行定时显示、报警。第二单片机包括第二逻辑控制模块，第二时序控制模块、血压测量模块与血氧饱和度检测模块，第二逻辑控制模块分别与第二时序控制模块、血压测量模块与血氧饱和度检测模块连接。第二单片机承担其中耗时较长的血压测量及血氧饱和度的检测，使之不影响整个系统的正常工作，同时还承担对心率、呼吸频率的测定。数据共享模块包括WIFI模块4与蓝牙模块5，蓝牙模块安装在WIFI模块旁侧，使用者可以选择用WIFI或者蓝牙的连接方式将病人数据进行记录、查阅与上传，无线连接避免了众多线缆连接的繁琐，更能减少使用者使用安装时的不便。集成电路板上还设有报警模块。当单片机检测到某项指标超出正常范围时，便会将指令传至报警模块，报警模块开始运行并将电信号传至报警扬声器，再由报警扬声器工作响起。外壳体后方还设有报警扬声器6，外壳体内还安装有程序存储器。系统采用EEPROM 28C64作为程序存储器；采用一片非易失性静态存储器(NASRAM)作为数据存储器。NASRAM具有静态存储器的优点，同时具有非易失性的特点。非易失性的特点是指存储芯片在掉电的情况下，能够正确无误地保存所有数据，保存时间长达10年。采用芯片的非易失性的特点可以不用为此芯片提供掉电备用电源，即可实现掉电数据保护。集成电路板上还设有液晶显示模块2，为了对心电波形、脉搏波形及其它生理参数进行显示，而且对波形显示具有足够的分辨率，为此系统采用图形液晶显示屏。为了减少仪器的体积，实现系统低成本，功耗小的要求，选用了特别适用于便携式监护仪的单色LCD显示屏，该显示屏能满足本系统的要求。该芯片是用于计算机的指令与数据，并产生相应的时序及数据控制液晶显示屏的显示。自带RAM，自行管理显示缓冲区，与单片机之间通过8位数据并行传输，与显示屏之间是4位数据并行传输。

[0024] 图中，描述位置关系仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制；显然，本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例，而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

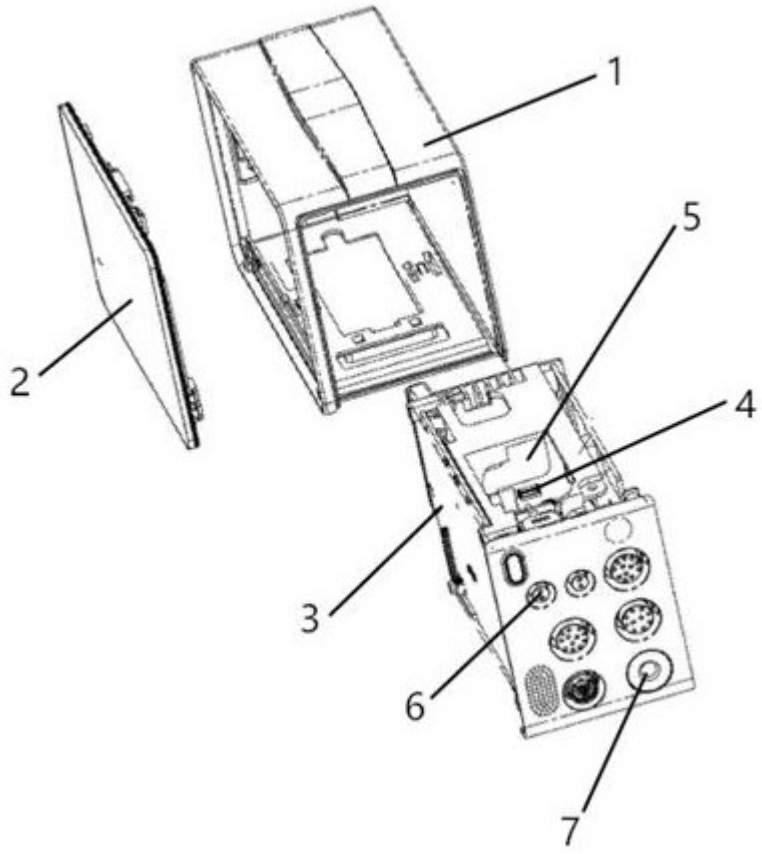


图1

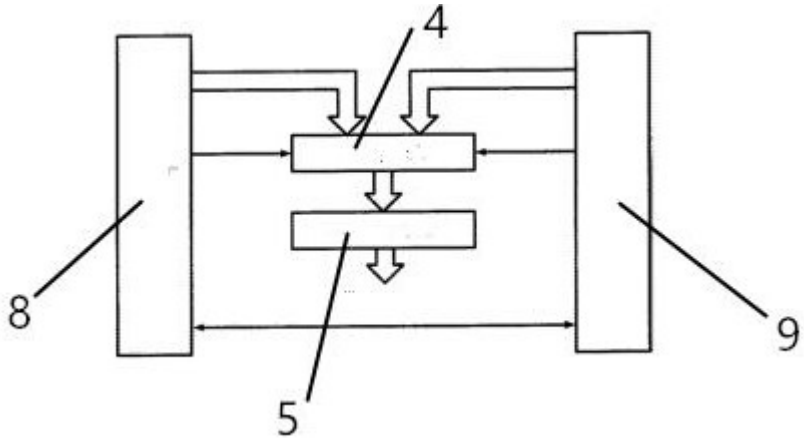


图2

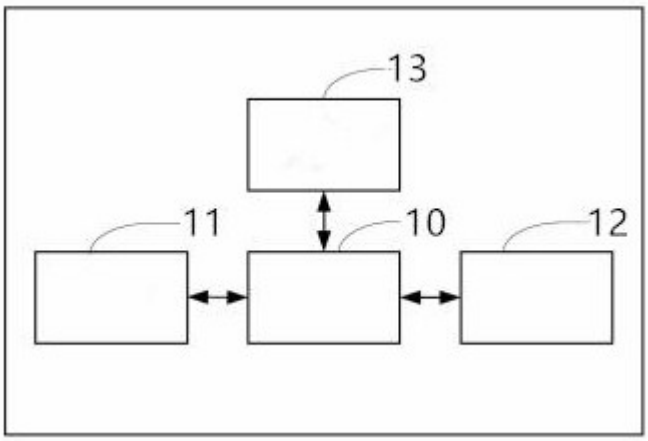
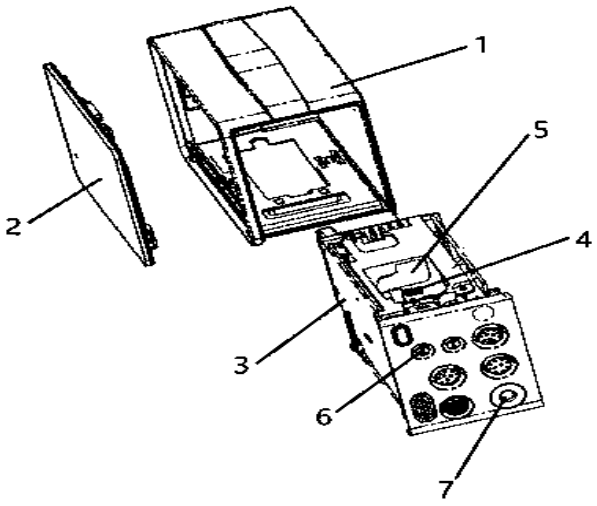


图3

专利名称(译)	双CPU监护仪		
公开(公告)号	CN108403099A	公开(公告)日	2018-08-17
申请号	CN201810202094.9	申请日	2018-03-13
[标]发明人	冯秉健		
发明人	冯秉健		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/145 A61B5/0402 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0004 A61B5/02055 A61B5/021 A61B5/0402 A61B5/14542 A61B5/746		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及医疗设备领域，更具体地，涉及一种双CPU监护仪，该双CPU监护仪，包括外壳体，安装在外壳体上的液晶显示屏，还包括集成电路板、电池组件、双CPU装置与数据共享模块，所述双CPU装置与数据共享模块电连接，数据共享模块固定在集成电路板上，所述集成电路板通过螺栓固定在外壳体内表面，电池组件安装在集成电路板旁侧，所述双CPU装置包括第一单片机与第二单片机，所述第一单片机安装在第二单片机旁侧，该装置设计新颖，能够通过各种功能模块，可实时检测人体多项重要指标，且带有无线数据传输功能，能将病人信息及时上传至云端，长时间保存。