



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109009027 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810983428.0

(22)申请日 2018.08.27

(71)申请人 南阳市中心医院

地址 473000 河南省南阳市工农路312号南
阳市中心医院小儿外科

(72)发明人 段永福

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 董涛

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/1455(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 7/04(2006.01)

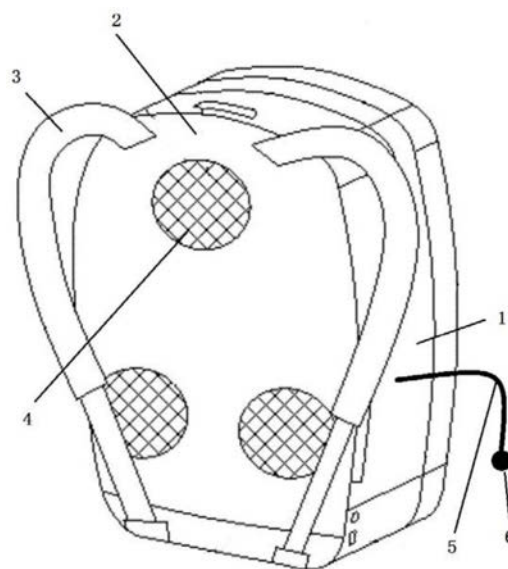
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种背包式外科诊疗监护装置

(57)摘要

本申请公开了一种背包式外科诊疗监护装置,控制器设置于包体内部,背带传感器组包括心电传感器、呼吸频率传感器、第一蓝牙模块,背靠传感器组包括GPS定位传感器、体温传感器、血氧饱和度采集模块、第二蓝牙模块,外挂传感器组包括心肺听诊模块、血压传感器、脉搏传感器、第三蓝牙模块,所述背带传感器组位于包体的背带上,所述背靠传感器组位于包体的背面上,所述外挂传感器组独立位于包体的外挂布条上,所述背带传感器组、背靠传感器组、外挂传感器组将测量数据通过蓝牙传输给所述控制器的蓝牙接收模块,所述控制器对接收数据进行AD转换、存储、整理并得到监护报告。本发明避免了儿童挣扎时对测量精度的影响,方便测量血压和进行听诊,简化了整体结构,用于在家庭电脑上生成图表,便于导出打印。



1. 一种背包式外科诊疗监护装置,其特征在于,包括背带传感器组、背靠传感器组、外挂传感器组、包体、控制器,所述控制器设置于所述包体内部,所述背带传感器组包括心电图传感器、呼吸频率传感器、第一蓝牙模块,所述背靠传感器组包括GPS定位传感器、体温传感器、血氧饱和度采集模块、第二蓝牙模块,所述外挂传感器组包括心肺听诊模块、血压传感器、脉搏传感器、第三蓝牙模块,所述背带传感器组位于包体的背带上,所述背靠传感器组位于包体的背面上,所述外挂传感器组独立位于包体的外挂布条上,所述背带传感器组、背靠传感器组、外挂传感器组将测量数据通过蓝牙传输给所述控制器的蓝牙接收模块,所述控制器对接收数据进行AD转换、存储、整理并得到监护报告。

2. 根据权利要求1所述的一种背包式外科诊疗监护装置,其特征在于,所述控制器还通过USB模块将所述监护报告发送给家庭电脑。

3. 根据权利要求1或2所述的一种背包式外科诊疗监护装置,其特征在于,所述心电图传感器包括正电极、负电极、参考电极,所述正电极和参考电极位于左侧背带上,所述负电极位于右侧背带上。

4. 根据权利要求1或2所述的一种背包式外科诊疗监护装置,其特征在于,所述呼吸频率传感器包括第一电极、第二电极,所述第一电极位于左侧背带上,所述第二电极位于右侧背带上,所述呼吸频率传感器采用阻抗检测法。

5. 根据权利要求1或2所述的一种背包式外科诊疗监护装置,其特征在于,所述GPS定位传感器采用现有的GPS定位模块,所述体温传感器为红外体温传感器。

6. 根据权利要求1或2所述的一种背包式外科诊疗监护装置,其特征在于,所述血氧饱和度采集模块采用光电传感器,采用红光测定组织的光传导强度,进而得到血红蛋白浓度及血氧饱和度。

7. 根据权利要求1或2所述的一种背包式外科诊疗监护装置,其特征在于,所述血压传感器包括位于外挂布条上的环形气囊、充气泵、排气泵、气压传感器;所述心肺听诊模块为位于外挂布条末端的听诊器。

8. 根据权利要求1或2所述的一种背包式外科诊疗监护装置,其特征在于,所述脉搏传感器位于所述外挂布条内侧,所述脉搏传感器使用时对准手腕内侧。

9. 根据权利要求2所述的一种背包式外科诊疗监护装置,其特征在于,所述控制器还包括时钟芯片、单片机控制器、电池、液晶显示器。

一种背包式外科诊疗监护装置

技术领域

[0001] 本申请涉及智能终端领域,具体而言,涉及一种背包式外科诊疗监护装置。

背景技术

[0002] 儿童常见疾病包括发热、咳嗽、鼻炎、支气管炎、肺炎、身体发育不良等,这些疾病通过测量一些身体指标,并通过各个指标之间相互佐证,可以初步诊断出结果,家长也可采取部分措施,用于控制疾病的进一步发展。此外,这些指标也可为医生诊断提供参考。但是,现有技术中的儿童检查手段多通过大型器械直接接触儿童,使得大部分儿童产生了恐惧心理,进而家长需要花费大量时间安抚儿童。CN106805948A、CN106901706A提供了两种检测手段,但是均位于指端或者手套内部,由于都是手部接触,而儿童在挣扎期间,手部活动幅度较大,极易对检测结果产生影响。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提出了一种背包式外科诊疗监护装置。

[0004] 为了达到上述目的,本发明采用的技术方案如下:

[0005] 一种背包式外科诊疗监护装置,包括背带传感器组、背靠传感器组、外挂传感器组、包体、控制器,所述控制器设置于所述包体内部,所述背带传感器组包括心电传感器、呼吸频率传感器、第一蓝牙模块,所述背靠传感器组包括GPS定位传感器、体温传感器、血氧饱和度采集模块、第二蓝牙模块,所述外挂传感器组包括心肺听诊模块、血压传感器、脉搏传感器、第三蓝牙模块,所述背带传感器组位于包体的背带上,所述背靠传感器组位于包体的背面上,所述外挂传感器组独立位于包体的外挂布条上,所述背带传感器组、背靠传感器组、外挂传感器组将测量数据通过蓝牙传输给所述控制器的蓝牙接收模块,所述控制器对接收数据进行AD转换、存储、整理并得到监护报告。

[0006] 所述控制器还通过USB模块将所述监护报告发送给家庭电脑。

[0007] 所述心电传感器包括正电极、负电极、参考电极,所述正电极和参考电极位于左侧背带上,所述负电极位于右侧背带上。

[0008] 所述呼吸频率传感器包括第一电极、第二电极,所述第一电极位于左侧背带上,所述第二电极位于右侧背带上,所述呼吸频率传感器采用阻抗检测法。

[0009] 所述GPS定位传感器采用现有的GPS定位模块,所述体温传感器为红外体温传感器。

[0010] 所述血氧饱和度采集模块采用光电传感器,采用红光测定组织的光传导强度,进而得到血红蛋白浓度及血氧饱和度。

[0011] 所述血压传感器包括位于外挂布条上的环形气囊、充气泵、排气泵、气压传感器;所述心肺听诊模块为位于外挂布条末端的听诊器。

[0012] 所述脉搏传感器位于所述外挂布条内侧,所述脉搏传感器使用时对准手腕内侧。

[0013] 所述控制器还包括时钟芯片、单片机控制器、电池、液晶显示器。

[0014] 有益效果:本发明的背包式外科诊疗监护装置,通过设置于包体背靠、背带上的传感器进行测量,避免了儿童挣扎时对测量精度的影响;同时设置外挂布条,用于方便测量血压和进行听诊;本发明还通过蓝牙模块进行数据传输,简化了整体结构;本发明的控制器还能够对监护报告进行上传,用于在家庭电脑上生成图表,便于导出打印。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0016] 图1是本发明实施例提供的背包式外科诊疗监护装置背靠侧的示意图;

[0017] 图2是本发明实施例提供的背包式外科诊疗监护装置背带侧的示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 参见图1-2,本发明实施例提供的背包式外科诊疗监护装置,包括背带传感器组7、背靠传感器组4、外挂传感器组6、包体1、控制器,所述控制器设置于所述包体1内部,所述背带传感器组7包括心电传感器、呼吸频率传感器、第一蓝牙模块,所述背靠传感器组4包括GPS定位传感器、体温传感器、血氧饱和度采集模块、第二蓝牙模块,所述外挂传感器组6包括心肺听诊模块、血压传感器、脉搏传感器、第三蓝牙模块,所述背带传感器组7位于包体的背带3上,所述背靠传感器组4位于包体的背面2上,所述外挂传感器组6独立位于包体的外挂布条5上,所述背带传感器组7、背靠传感器组4、外挂传感器组6将测量数据通过蓝牙传输给所述控制器的蓝牙接收模块,所述控制器对接收数据进行AD转换、存储、整理并得到监护报告。

[0020] 所述控制器还通过USB模块将所述监护报告发送给家庭电脑。

[0021] 所述心电传感器包括正电极、负电极、参考电极,所述正电极和参考电极位于左侧背带上,所述负电极位于右侧背带上。

[0022] 所述呼吸频率传感器包括第一电极、第二电极,所述第一电极位于左侧背带上,所述第二电极位于右侧背带上,所述呼吸频率传感器采用阻抗检测法。

[0023] 所述GPS定位传感器采用现有的GPS定位模块,所述体温传感器为红外体温传感器。

[0024] 所述血氧饱和度采集模块采用光电传感器,采用红光测定组织的光传导强度,进而得到血红蛋白浓度及血氧饱和度。

[0025] 所述血压传感器包括位于外挂布条5上的环形气囊、充气泵、排气泵、气压传感器;所述心肺听诊模块为位于外挂布条5末端的听诊器。

[0026] 所述脉搏传感器位于所述外挂布条内侧,所述脉搏传感器使用时对准手腕内侧。

[0027] 所述控制器还包括时钟芯片、单片机控制器、电池、液晶显示器。

[0028] 本发明实施例还提供了背包式外科诊疗监护装置的使用方法：测量前，脱去儿童身体上外衣，将所述背带调整至合适长度，使得背带上的传感器和背靠上的传感器可以紧贴身体皮肤，同时使用外挂布条上的听诊器和血压传感器对胸口和手臂进行听诊和血压测量。测量完毕后，待控制器连接到家庭电脑后，通过USB模块将所述监护报告发送给家庭电脑，可在电脑上查看，方便输出打印。

[0029] 本发明的背包式外科诊疗监护装置，通过设置于包体背靠、背带上的传感器进行测量，避免了儿童挣扎时对测量精度的影响；同时设置外挂布条，用于方便测量血压和进行听诊；本发明还通过蓝牙模块进行数据传输，简化了整体结构；本发明的控制器还能够对监护报告进行上传，用于在家庭电脑上生成图表，便于导出打印。

[0030] 此外，上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。在本申请的上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中未详述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

[0031] 以上仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

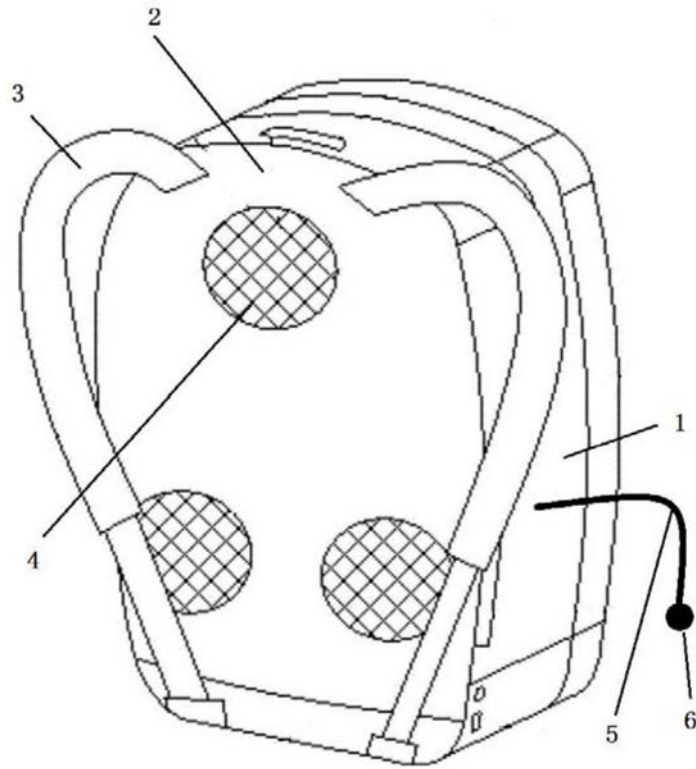


图1

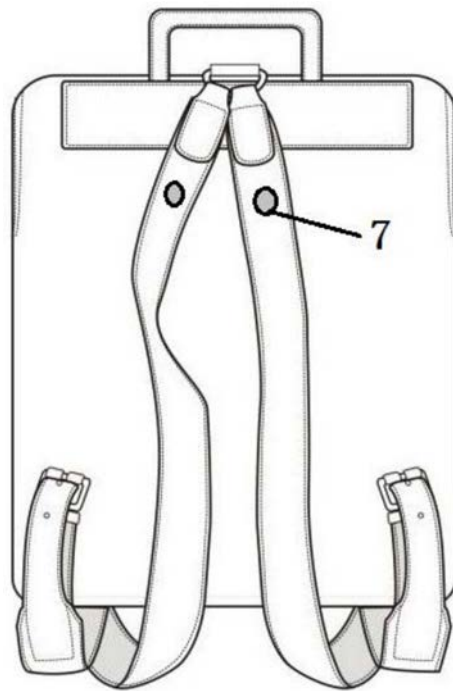


图2

专利名称(译)	一种背包式外科诊疗监护装置		
公开(公告)号	CN109009027A	公开(公告)日	2018-12-18
申请号	CN201810983428.0	申请日	2018-08-27
[标]申请(专利权)人(译)	南阳市中心医院		
申请(专利权)人(译)	南阳市中心医院		
当前申请(专利权)人(译)	南阳市中心医院		
[标]发明人	段永福		
发明人	段永福		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/0402 A61B5/1455 A61B5/00 A61B7/04		
CPC分类号	A61B5/02055 A61B5/0002 A61B5/02 A61B5/0402 A61B5/0816 A61B5/14551 A61B5/6802 A61B7/04 A61B2503/06		
代理人(译)	董涛		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本申请公开了一种背包式外科诊疗监护装置，控制器设置于包体内部，背带传感器组包括心电传感器、呼吸频率传感器、第一蓝牙模块，背靠传感器组包括GPS定位传感器、体温传感器、血氧饱和度采集模块、第二蓝牙模块，外挂传感器组包括心肺听诊模块、血压传感器、脉搏传感器、第三蓝牙模块，所述背带传感器组位于包体的背带上，所述背靠传感器组位于包体的背面上，所述外挂传感器组独立位于包体的外挂布条上，所述背带传感器组、背靠传感器组、外挂传感器组将测量数据通过蓝牙传输给所述控制器的蓝牙接收模块，所述控制器对接收数据进行AD转换、存储、整理并得到监护报告。本发明避免了儿童挣扎时对测量精度的影响，方便测量血压和进行听诊，简化了整体结构，用于在家庭电脑上生成图表，便于导出打印。

