



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205597898 U

(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201620133897.X

(22)申请日 2016.02.22

(73)专利权人 高尚

地址 211111 江苏省南京市雨花台区软件大道101号

(72)发明人 高尚

(74)专利代理机构 北京远创理想知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11513

代理人 卫安乐

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/08(2006.01)

A61B 7/04(2006.01)

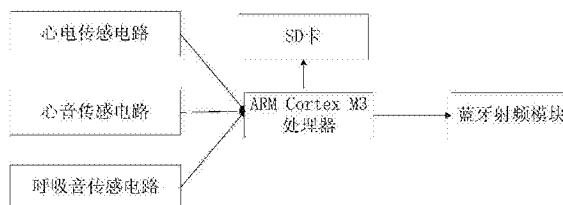
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种多导联心电医疗级节点装置和系统

## (57)摘要

本实用新型提供一种多导联心电医疗级节点装置和系统,所述多导联心电医疗级节点装置包括主电路板和电源,所述电源连接主电路板以供电;所述主电路板上包括用于检测心电信号的心电传感电路、用于检测心音信号的心音传感电路、用于检测呼吸信号的呼吸音传感电路、用于连接远端服务器的蓝牙射频模块、主处理器、存储芯片;所述心电传感电路、心音传感电路、呼吸音传感电路分别连接所述主处理器,所述主处理器连接所述存储芯片和蓝牙射频模块。本实用新型实施例的技术方案能够将监测到的信号通过蓝牙射频模块发送到远端服务器,有效的提高在突发情况下的急救效果。



1. 一种多导联心电医疗级节点装置,其特征在于,包括主电路板和电源,所述电源连接主电路板以供电;所述主电路板上包括用于检测心电信号的心电传感电路、用于检测心音信号的心音传感电路、用于检测呼吸信号的呼吸音传感电路、用于连接远端服务器的蓝牙射频模块、主处理器;所述心电传感电路、心音传感电路、呼吸音传感电路分别连接所述主处理器,所述主处理器连接所述蓝牙射频模块。

2. 根据权利要求1所述的多导联心电医疗级节点装置,其特征在于,所述主电路板上还包括电源管理电路,所述电源管理电路连接所述电源,并连接所述主电路板上的心电传感电路、心音传感电路、呼吸音传感电路、蓝牙射频模块、主处理器。

3. 根据权利要求1所述的多导联心电医疗级节点装置,其特征在于,所述主电路板上还包括存储芯片,所述存储芯片连接所述主处理器。

4. 根据权利要求3所述的多导联心电医疗级节点装置,其特征在于,所述存储芯片为SD卡。

5. 根据权利要求1所述的多导联心电医疗级节点装置,其特征在于,所述主处理器为ARM CORTEX-M3内核处理器。

6. 一种系统,其特征在于,包括如权利要求1-5任一项所述的多导联心电医疗级节点装置、移动终端、远端服务器,其中所述多导联心电医疗级节点装置通过所述蓝牙射频模块连接所述移动终端,且所述移动终端通过无线通信网络连接所述远端服务器。

7. 一种系统,其特征在于,包括如权利要求1-5任一项所述的多导联心电医疗级节点装置、远端服务器,其中所述远端服务器设有蓝牙通讯模块,所述多导联心电医疗级节点装置通过所述蓝牙射频模块连接所述远端服务器的蓝牙通讯模块。

## 一种多导联心电图医疗级节点装置和系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,特别是指一种多导联心电图医疗级节点装置和系统。

### 背景技术

[0002] 心音及呼吸音听诊、心电图监测是诊断心肺疾病的一种便捷和常用的方法,而心肺疾病又是一种常见的突发疾病。

[0003] 传统听诊器外形小巧,便于携带使用,但往往难以捕捉到一些微弱但却非常重要的生物声,致使医生无法及时做出诊断,延误诊断和治疗。特别在恶劣的环境下,如凌乱的事故现场、繁忙的急救室以及嘈杂的救护车上,要使用传统的听诊器进行有效地诊断几乎不可能的。

[0004] 随着技术的发展,已经出现了用于检测心电信号的心电传感电路、用于检测心音信号的心音传感电路、用于检测呼吸信号的呼吸音传感电路,但是缺乏能够同时监测心音、呼吸音、心电图,并传输到远端服务器的节点设备。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种方便、安全、高效的多导联心电图医疗级节点装置和系统。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型实施例提出了一种多导联心电图医疗级节点装置,包括主电路板和电源,所述电源连接主电路板以供电;所述主电路板上包括用于检测心电信号的心电传感电路、用于检测心音信号的心音传感电路、用于检测呼吸信号的呼吸音传感电路、用于连接远端服务器的蓝牙射频模块、主处理器;所述心电传感电路、心音传感电路、呼吸音传感电路分别连接所述主处理器,所述主处理器连接所述蓝牙射频模块。

[0007] 其中,所述主电路板上还包括电源管理电路,所述电源管理电路连接所述电源,并连接所述主电路板上的心电传感电路、心音传感电路、呼吸音传感电路、蓝牙射频模块、主处理器。

[0008] 其中,所述主电路板上还包括存储芯片,所述存储芯片连接所述主处理器。

[0009] 其中,所述存储芯片为SD卡。

[0010] 其中,所述主处理器为ARM CORTEX-M3内核处理器。

[0011] 同时,本实用新型实施例还提出了一种系统,包括如前一项所述的多导联心电图医疗级节点装置、移动终端、远端服务器,其中所述多导联心电图医疗级节点装置通过所述蓝牙射频模块连接所述移动终端,且所述移动终端通过无线通信网络连接所述远端服务器。

[0012] 同时,本实用新型实施例还提出了一种系统,包括如前一项所述的多导联心电图医疗级节点装置、远端服务器,其中所述远端服务器设有蓝牙通讯模块,所述多导联心电图医疗级节点装置通过所述蓝牙射频模块连接所述远端服务器的蓝牙通讯模块。

[0013] 本实用新型的上述技术方案的有益效果如下:上述方案中提出一种多导联心电图

医疗级节点装置和系统,能够通过蓝牙直接连接远端服务器或是通过移动终端来将监测到的数据发送到远端服务器,这样可以实现数据的实时传输。同时可以采用存储芯片对数据进行存储。这样就可以解决现有技术中无法在突发情况下对呼吸、心音、心电图进行监测的问题,有效的提高急救效果。而本实用新型提出的两种系统,一种可以通过医护人员的移动终端的蓝牙连接多导联心电医疗级节点装置,并利用移动终端的无线通信网络连接远端服务器,以利用远端服务器对监测到的数据进行分析,为精确诊断提供依据;另一种是可以将具有数据处理能力的远端服务器就设置在急救车上,该多导联心电医疗级节点装置可以直接通过蓝牙连接远端服务器。这两种结构的系统,医护人员都可以随身携带着节点设备进入急救场所,并能够通过连接远端服务器的设备得到准确的监测数据,以作为快速精确诊断的依据。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例的多导联心电医疗级节点装置的电路连接原理图。

### 具体实施方式

[0015] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0016] 本实用新型实施例的一种多导联心电医疗级节点装置,包括主电路板和电源,所述电源连接主电路板以供电;所述主电路板的电路原理如图所示的,包括用于检测心电信号的心电传感电路、用于检测心音信号的心音传感电路、用于检测呼吸信号的呼吸音传感电路、用于连接远端服务器的蓝牙射频模块、主处理器;所述心电传感电路、心音传感电路、呼吸音传感电路分别连接所述主处理器,所述主处理器连接所述蓝牙射频模块。图中未示出的,所述主电路板上还包括电源管理电路,所述电源管理电路连接所述电源,并连接所述主电路板上的心电传感电路、心音传感电路、呼吸音传感电路、蓝牙射频模块、主处理器。

[0017] 如图所示的,所述主电路板上还包括存储芯片,所述存储芯片连接所述主处理器。在图所示的实施例中,该存储芯片为SD卡。

[0018] 同时,本实用新型实施例还提出了一种系统,包括如前一项所述的多导联心电医疗级节点装置、移动终端、远端服务器,其中所述多导联心电医疗级节点装置通过所述蓝牙射频模块连接所述移动终端,且所述移动终端通过无线通信网络连接所述远端服务器。

[0019] 同时,本实用新型实施例还提出了一种系统,包括如前一项所述的多导联心电医疗级节点装置、远端服务器,其中所述远端服务器设有蓝牙通讯模块,所述多导联心电医疗级节点装置通过所述蓝牙射频模块连接所述远端服务器的蓝牙通讯模块。

[0020] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

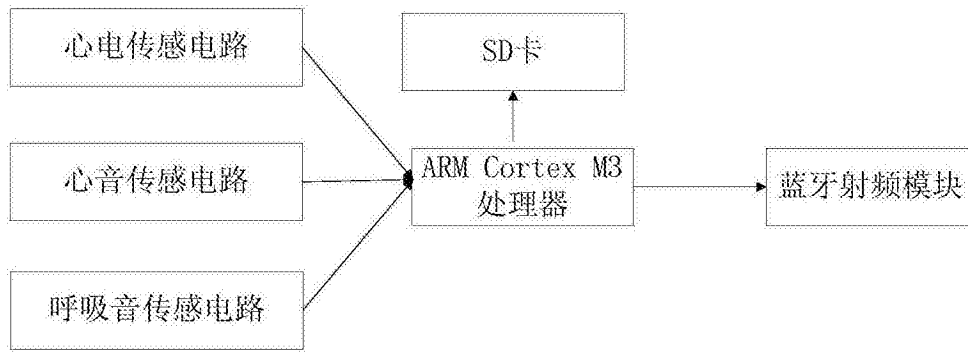


图1

专利名称(译)	一种多导联心电图医疗级节点装置和系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN205597898U</a>	公开(公告)日	2016-09-28
申请号	CN201620133897.X	申请日	2016-02-22
[标]申请(专利权)人(译)	高上		
申请(专利权)人(译)	高尚		
当前申请(专利权)人(译)	高尚		
[标]发明人	高尚		
发明人	高尚		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/0402 A61B5/08 A61B7/04		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型提供一种多导联心电图医疗级节点装置和系统，所述多导联心电图医疗级节点装置包括主电路板和电源，所述电源连接主电路板以供电；所述主电路板上包括用于检测心电信号的心电传感电路、用于检测心音信号的心音传感电路、用于检测呼吸信号的呼吸音传感电路、用于连接远端服务器的蓝牙射频模块、主处理器、存储芯片；所述心电传感电路、心音传感电路、呼吸音传感电路分别连接所述主处理器，所述主处理器连接所述存储芯片和蓝牙射频模块。本实用新型实施例的技术方案能够将监测到的信号通过蓝牙射频模块发送到远端服务器，有效的提高在突发情况下的急救效果。

