



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204863111 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520618696. 4

(22) 申请日 2015. 08. 17

(73) 专利权人 深圳市金纬科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区香梅路
1061 号中投国际商务中心 A 座——19A
(仅限办公)

(72) 发明人 李峰

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

G08C 17/02(2006. 01)

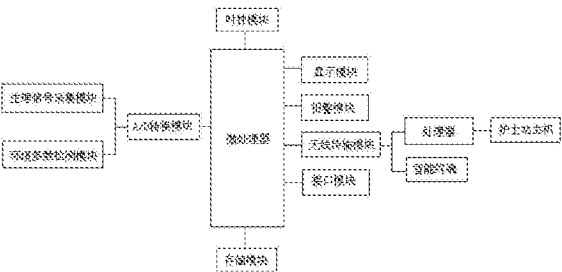
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种人体生命体征采集及传输装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种人体生命体征采集及传输装置,包括微处理器,所述微处理器的输入端连接有 A/D 转换模块,所述 A/D 转换模块还分别连接有生命体征信号采集模块和环境参数检测模块,所述生命体征信号采集模块包括依次连接的信号采集传感器、放大单元和滤波单元;所述微处理器的输出端还连接有显示模块、报警模块、无线传输模块和接口模块,所述无线传输模块还连接有处理器和智能终端,所述处理器还连接有护士站主机,所述微处理器还连接有时钟模块和存储模块。本实用新型结构设计合理,使用方便,可以实时对人体各项生命体征信号进行精确采集并进行无线传输,具有体积小、功耗低、成本低能够安全、准确、稳定地采集处理生命体征信号的优点。



1. 一种人体生命体征采集及传输装置,其特征在于:包括微处理器,所述微处理器的输入端连接有 A/D 转换模块,所述 A/D 转换模块还分别连接有生命体征信号采集模块和环境参数检测模块,所述生命体征信号采集模块包括依次连接的信号采集传感器、放大单元和滤波单元,所述信号采集传感器包括织物电极、心电传感器、血压传感器、血氧传感器和体温传感器,所述放大单元包括相互连接的放大仪表子单元和二级放大子单元,所述滤波单元包括相互串联的高通滤波器、低通滤波器、低频和高频陷波器;所述微处理器的输出端还连接有显示模块、报警模块、无线传输模块和接口模块,所述无线传输模块还连接有处理器和智能终端,所述处理器还连接有护士站主机,所述微处理器还连接有时钟模块和存储模块。

2. 根据权利要求 1 所述的一种人体生命体征采集及传输装置,其特征在于:所述织物电极包括导电橡胶形成的体征信号采集层(1),第一金属片(2),橡胶基层(3)和第二金属片(5),四层依次层叠排列;两层金属片之间用细金属引线(4)连接为电通路。

3. 根据权利要求 2 所述的一种人体生命体征采集及传输装置,其特征在于:所述第一金属片(2)和第二金属片(5)的厚度为 0.1mm,橡胶基层(3)的厚度为 4mm。

4. 根据权利要求 1 所述的一种人体生命体征采集及传输装置,其特征在于:所述环境参数检测模块包括温度检测模块和湿度检测模块。

5. 根据权利要求 1 所述的一种人体生命体征采集及传输装置,其特征在于:所述生命体征信号采集模块具有多个相互并联的由所述放大仪表子单元、二级放大子单元、高通滤波器、低通滤波器、高频陷波器、低频陷波器组成的放大滤波通道,每一放大滤波通道中的放大仪表子单元分别与所述采集传感器连接。

6. 根据权利要求 1 所述的一种人体生命体征采集及传输装置,其特征在于:所述无线通讯模块为 2G、3G 或 4G 传输模块或 WiFi、ZigBee 无线通讯模块。

7. 根据权利要求 1 所述的一种人体生命体征采集及传输装置,其特征在于:所述微处理器采用 ST 公司的 STR910F 微处理器。

8. 根据权利要求 1 所述的一种人体生命体征采集及传输装置,其特征在于:所述智能终端为手机、平板电脑或主机;所述智能终端包括病人的智能终端、病人家属的智能终端、护士智能终端和医生智能终端。

一种人体生命体征采集及传输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种信号采集装置,具体涉及一种人体生命体征采集及传输装置。

背景技术

[0002] 随着人们健康意识的逐渐增强,远程医疗和远程医疗服务越来越受到人们的广泛关注。远程医疗的核心是解决沟通问题、生命体征参数采集问题、数据远程传输问题。针对许多疾病,例如心血管疾病、呼吸类疾病等慢性疾病,需要长时间对生命体征参数进行监测。

[0003] 目前国内外现有技术还没有很好的解决患者使用长时间监测产品的佩戴问题、数据采集的方便性问题、多种生命体征参数同时连续采集问题,而临床疾病鉴别诊断往往需要更多的生命体征参数,从而对患者进行全面准确的辨别诊断。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷和不足,提供一种构设计合理,使用方便,可以实时对人体各项生命体征信号进行精确采集并传输,具有体积小、功耗低、成本低能够安全、准确、稳定地采集处理生命体征信号的优点的人体生命体征采集及传输装置。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型提供一种人体生命体征采集及传输装置,包括微处理器,所述微处理器的输入端连接有A/D转换模块,所述A/D转换模块还分别连接有生命体征信号采集模块和环境参数检测模块,所述生命体征信号采集模块包括依次连接的信号采集传感器、放大单元和滤波单元,所述信号采集传感器包括织物电极、心电传感器、血压传感器、血氧传感器和体温传感器,所述放大单元包括相互连接的放大仪表子单元和二级放大子单元,所述滤波单元包括相互串联的高通滤波器、低通滤波器、低频和高频陷波器;所述微处理器的输出端还连接有显示模块、报警模块、无线传输模块和接口模块,所述无线传输模块还连接有处理器和智能终端,所述处理器还连接有护士站主机,所述微处理器还连接有时钟模块和存储模块。

[0006] 进一步的,所述织物电极包括导电橡胶形成的体征信号采集层,第一金属片,橡胶基层和第二金属片,四层依次层叠排列;两层金属片之间用细金属引线连接为电通路。

[0007] 进一步的,所述第一金属片和第二金属片的厚度为0.1mm,橡胶基层的厚度为4mm。

[0008] 进一步的,所述环境参数检测模块包括温度检测模块和湿度检测模块。

[0009] 进一步的,所述生命体征信号采集模块具有多个相互并联的由所述放大仪表子单元、二级放大子单元、高通滤波器、低通滤波器、高频陷波器、低频陷波器组成的放大滤波通道,每一放大滤波通道中的放大仪表子单元分别与所述采集传感器连接。

[0010] 进一步的,所述无线通讯模块为2G、3G或4G传输模块或WiFi、ZigBee无线通讯模块。

[0011] 进一步的,所述微处理器采用 ST 公司的 STR910F 微处理器。

[0012] 进一步的,所述智能终端为手机、平板电脑或主机;所述智能终端包括病人的智能终端、病人家属的智能终端、护士智能终端和医生智能终端。

[0013] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型结构设计合理,使用方便,可以实时对人体各项生命体征信号进行精确采集并进行无线传输,具有体积小、功耗低、成本低能够安全、准确、稳定地采集处理生命体征信号的优点。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的电路结构原理框图;

[0016] 图 2 为本实用新型的织物电极结构图。

具体实施方式

[0017] 下面结合实施例及附图,对本实用新型作进一步地详细说明,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0018] 如图 1 所示,一种人体生命体征采集及传输装置,包括微处理器,所述微处理器的输入端连接有 A/D 转换模块,所述 A/D 转换模块还分别连接有生命体征信号采集模块和环境参数检测模块,所述生命体征信号采集模块包括依次连接的信号采集传感器、放大单元和滤波单元,所述信号采集传感器包括织物电极、心电传感器、血压传感器、血氧传感器和体温传感器,所述放大单元包括相互连接的放大仪表子单元和二级放大子单元,所述滤波单元包括相互串联的高通滤波器、低通滤波器、低频和高频陷波器;所述微处理器的输出端还连接有显示模块、报警模块、无线传输模块和接口模块,所述无线传输模块还连接有处理器和智能终端,所述处理器还连接有护士站主机,所述微处理器还连接有时钟模块和存储模块。

[0019] 作为上述技术方案的进一步优化,如图 2 所示,织物电极包括导电橡胶形成的体征信号采集层 1,第一金属片 2,橡胶基层 3 和第二金属片 5,四层依次层叠排列;两层金属片之间用细金属引线 4 连接为电通路。所述第一金属片 2 和第二金属片 5 的厚度为 0.1mm,橡胶基层 3 的厚度为 4mm。

[0020] 所述环境参数检测模块包括温度检测模块和湿度检测模块。所述生命体征信号采集模块具有多个相互并联的由所述放大仪表子单元、二级放大子单元、高通滤波器、低通滤波器、高频陷波器、低频陷波器组成的放大滤波通道,每一放大滤波通道中的放大仪表子单元分别与所述采集传感器连接。所述无线通讯模块为 2G、3G 或 4G 传输模块或 WiFi、ZigBee 无线通讯模块。所述微处理器采用 ST 公司的 STR910F 微处理器。所述智能终端为手机、平板电脑或主机;所述智能终端包括病人的智能终端、病人家属的智能终端、护士智能终端和医生智能终端。

[0021] 本实用新型的采集装置可以对人体的各项生命体征信号进行采集以及传输,比如人体心电、血压、血氧以及体温进行实时数据采集,同时还可以对病人病房环境内的温度和湿度一并采集,从而简化了电路设计,降低了成本。采集到的各项生命体征信号经处理器处理后进行显示,若超出设定范围,进行报警;同时检测到的数据还可以进行无线传输给各种

接收装置,实现无线传输功能。

[0022] 采集完成后微处理器将采集到的数据进行显示并通过无线通讯模块传输到处理器处理,处理器将处理结果传输至护士站主机;护士站医生或护士看到采集结果如果认为采集数据有很大偏差,说明采集方式不对,可以发出重新采集的指令,病人从显示器上看到重新采集显示信息后进行重新采集;若护士看到的血压采集数据正常,发出正常指令,病人结束采集;若采集数据超出范围,处理器自动发出报警信号。

[0023] 本实用新型结构设计合理,使用方便,可以实时对人体各项生命体征信号进行精确采集并传输,具有体积小、功耗低、成本低能够安全、准确、稳定地采集处理生命体征信号的优点。

[0024] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未违背本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

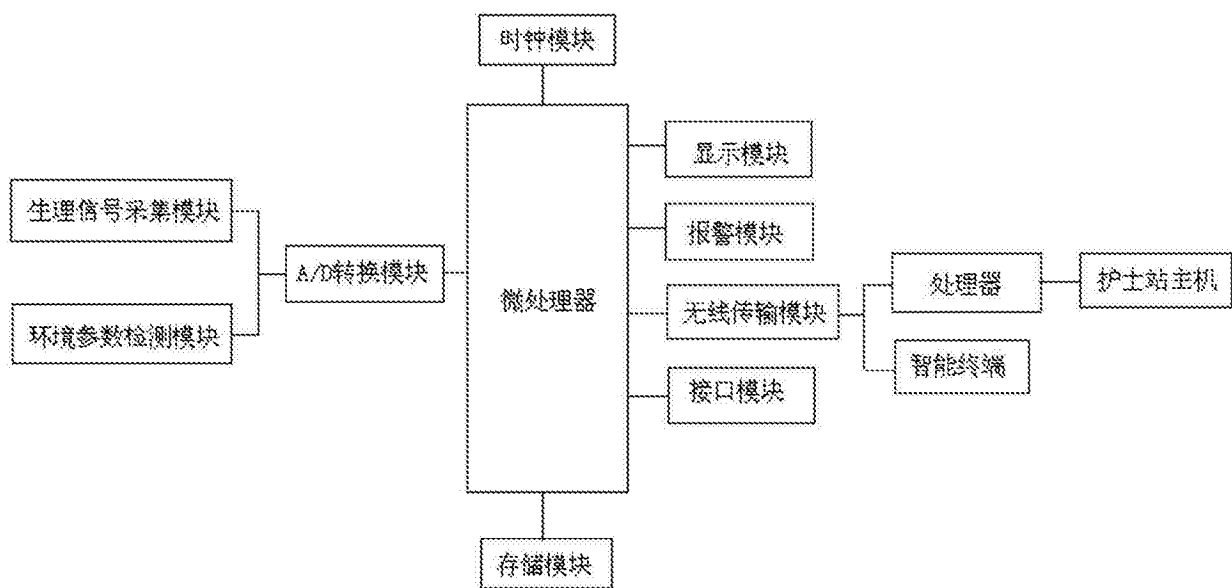


图 1

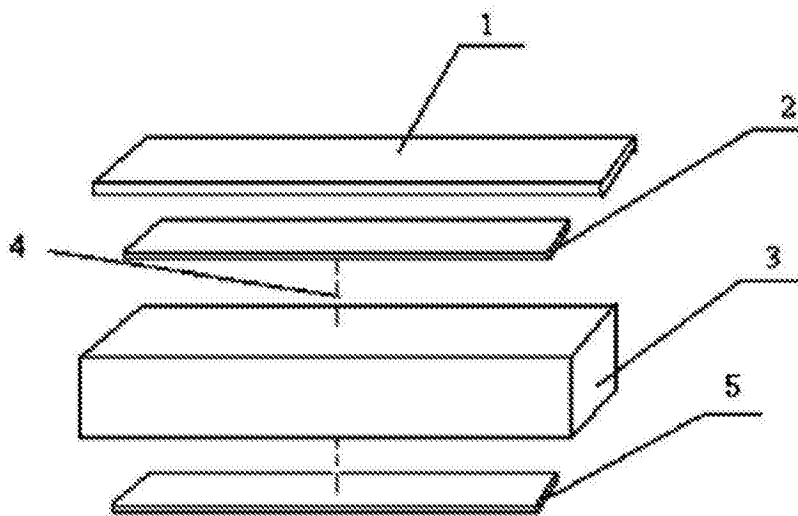


图 2

专利名称(译)	一种人体生命体征采集及传输装置		
公开(公告)号	CN204863111U	公开(公告)日	2015-12-16
申请号	CN201520618696.4	申请日	2015-08-17
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市金纬科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市金纬科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市金纬科技有限公司		
[标]发明人	李峰		
发明人	李峰		
IPC分类号	A61B5/00 G08C17/02		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种人体生命体征采集及传输装置，包括微处理器，所述微处理器的输入端连接有A/D转换模块，所述A/D转换模块还分别连接有生命体征信号采集模块和环境参数检测模块，所述生命体征信号采集模块包括依次连接的信号采集传感器、放大单元和滤波单元；所述微处理器的输出端还连接有显示模块、报警模块、无线传输模块和接口模块，所述无线传输模块还连接有处理器和智能终端，所述处理器还连接有护士站主机，所述微处理器还连接有时钟模块和存储模块。本实用新型结构设计合理，使用方便，可以实时对人体各项生命体征信号进行精确采集并进行无线传输，具有体积小、功耗低、成本低能够安全、准确、稳定地采集处理生命体征信号的优点。

