



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108634939 A

(43)申请公布日 2018.10.12

(21)申请号 201810367687.0

(22)申请日 2018.04.23

(71)申请人 成都宽和科技有限责任公司
地址 610100 四川省成都市经济技术开发区南二路309号

(72)发明人 唐俊

(74)专利代理机构 成都金英专利代理事务所
(普通合伙) 51218

代理人 袁英

(51) Int. Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/021(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

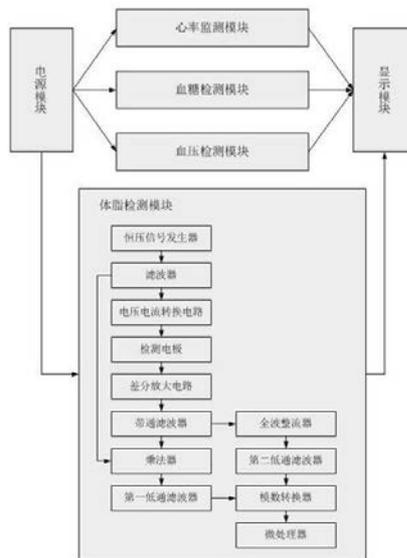
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种老年人用生命体征监测腕带

(57)摘要

本发明公开了一种老年人用生命体征监测腕带,包括心率监测模块、血压检测模块、血糖检测模块、体脂检测模块、显示模块和电源模块,所述显示模块连接心率监测模块、血压检测模块、血糖检测模块和体脂检测模块,所述电源模块连接心率监测模块、血压检测模块、血糖检测模块和体脂检测模块。本发明提出的一种老年人用生命体征监测腕带功能颇多,具有心率监测、血压检测、血糖检测和体脂检测的功能,并且本发明还具有结构简单、便于携带的优点。



1. 一种老年人用生命体征监测腕带,其特征在于,包括心率监测模块、血压检测模块、血糖检测模块、体脂检测模块、显示模块和电源模块,所述显示模块连接心率监测模块、血压检测模块、血糖检测模块和体脂检测模块,所述电源模块连接心率监测模块、血压检测模块、血糖检测模块和体脂检测模块;

所述体脂检测模块包括恒压信号发生器、滤波器、电压电流转换电路、检测电极、差分放大电路、带通滤波器、乘法器、全波整流器、第一低通滤波器、第二低通滤波器、模数转换器和微处理器,所述恒压信号发生器通过滤波器与电压电流转换电路连接,所述电压电流转换电路通过检测电极与差分放大电路连接,所述差分放大电路通过带通滤波器与乘法器连接,所述乘法器通过第一低通滤波器与模数转换器连接,所述带通滤波器还通过全波整流器与第二低通滤波器连接,所述第二低通滤波器通过模数转换器与微处理器连接,所述乘法器还与滤波器连接。

2. 根据权利要求1所述的一种老年人用生命体征监测腕带,其特征在于,所述心率监测模块包括信号采集电路、信号处理电路和第一单片机控制电路,所述信号采集电路通过信号处理电路与第一单片机控制电路连接,所述第一单片机控制电路还连接显示模块和电源模块;所述第一单片机控制电路包括AT89S52单片机。

3. 根据权利要求2所述的一种老年人用生命体征监测腕带,其特征在于,所述采集电路采用红外线发射管和红外线接收管。

4. 根据权利要求2所述的一种老年人用生命体征监测腕带,其特征在于,所述信号处理电路包括两级线性放大电路、低通滤波和整形电路和第一模数转换电路,所述信号采集电路通过两级线性放大电路与低通滤波和整形电路连接,所述低通滤波和整形电路通过第一模数转换电路与第一单片机控制电路连接。

5. 根据权利要求1所述的一种老年人用生命体征监测腕带,其特征在于,所述血压检测模块包括血压传感器、前置放大电路、滤波电路、第二模数转换电路和第二单片机控制电路,所述血压传感器通过前置放大电路与滤波电路连接,所述滤波电路通过第二模数转换电路与第二单片机控制电路连接,所述第二单片机控制电路还与显示模块和电源模块连接。

6. 根据权利要求5所述的一种老年人用生命体征监测腕带,其特征在于,所述血压传感器的型号为US9116-00,所述前置放大电路包括AD620芯片,所述模数转换电路包括ADC0832芯片。

7. 根据权利要求1所述的一种老年人用生命体征监测腕带,其特征在于,所述血糖检测模块包括血糖传感器、信号放大电路、第三模数转换电路和第三单片机控制电路,所述血糖传感器通过信号放大电路与第三模数转换电路连接,所述模数转换电路连接第三单片机控制电路,所述第三单片机控制电路与显示模块和电源模块连接。

8. 根据权利要求7所述的一种老年人用生命体征监测腕带,其特征在于,所述信号放大电路包括TL084集成运放芯片,所述第三单片机控制电路包括LPC2103微处理器。

一种老年人用生命体征监测腕带

技术领域

[0001] 本发明属于智能手环领域,尤其涉及一种老年人用生命体征监测腕带。

背景技术

[0002] 近年来世界科技与经济的飞速蓬勃发展,重视生命和健康渐渐成为人类共同的追求。心脑血管疾病成为影响人类生命和健康的主要疾病之一。尤其是最近几年死于心脑血管疾病的人越来越多,耗费巨额的诊疗资金同时,还给患者的家庭带来了巨大的压力。由于饮食结构问题、心理情绪问题等众多原因,原本的老年疾病逐渐向低龄化发展。怎样有效的防治心脑血管疾病,尽量减轻心脑血管疾病带来的经济负担,逐渐成为全社会要面临的一个刻不容缓的问题。

发明内容

[0003] 本发明提出一种老年人用生命体征监测腕带,具体的,包括心率监测模块、血压检测模块、血糖检测模块、体脂检测模块、显示模块和电源模块,所述显示模块连接心率监测模块、血压检测模块、血糖检测模块和体脂检测模块,所述电源模块连接心率监测模块、血压检测模块、血糖检测模块和体脂检测模块;

所述体脂检测模块包括恒压信号发生器、滤波器、电压电流转换电路、检测电极、差分放大电路、带通滤波器、乘法器、全波整流器、第一低通滤波器、第二低通滤波器、模数转换器和微处理器,所述恒压信号发生器通过滤波器与电压电流转换电路连接,所述电压电流转换电路通过检测电极与差分放大电路连接,所述差分放大电路通过带通滤波器与乘法器连接,所述乘法器通过第一低通滤波器与模数转换器连接,所述带通滤波器还通过全波整流器与第二低通滤波器连接,所述第二低通滤波器通过模数转换器与微处理器连接,所述乘法器还与滤波器连接;

进一步的,所述心率监测模块包括信号采集电路、信号处理电路和第一单片机控制电路,所述信号采集电路通过信号处理电路与第一单片机控制电路连接,所述第一单片机控制电路还连接显示模块和电源模块;所述第一单片机控制电路包括AT89S52单片机。

[0004] 进一步的,所述采集电路采用红外线发射管和红外线接收管。

[0005] 进一步的,所述信号处理电路包括两级线性放大电路、低通滤波和整形电路和第一模数转换电路,所述信号采集电路通过两级线性放大电路与低通滤波和整形电路连接,所述低通滤波和整形电路通过第一模数转换电路与第一单片机控制电路连接。

[0006] 进一步的,所述血压检测模块包括血压传感器、前置放大电路、滤波电路、第二模数转换电路和第二单片机控制电路,所述血压传感器通过前置放大电路与滤波电路连接,所述滤波电路通过第二模数转换电路与第二单片机控制电路连接,所述第二单片机控制电路还与显示模块和电源模块连接。

[0007] 进一步的,所述血压传感器的型号为US9116-00,所述前置放大电路包括AD620芯片,所述模数转换电路包括ADC0832芯片。

[0008] 进一步的,所述血糖检测模块包括血糖传感器、信号放大电路、第三模数转换电路和第三单片机控制电路,所述血糖传感器通过信号放大电路与第三模数转换电路连接,所述模数转换电路连接第三单片机控制电路,所述第三单片机控制电路与显示模块和电源模块连接。

[0009] 进一步的,所述信号放大电路包括TL084集成运放芯片,所述第三单片机控制电路包括LPC2103微处理器。

[0010] 本发明的有益效果在于:本发明提出的一种老年人用生命体征监测腕带功能颇多,具有心率监测、血压检测、血糖检测和体脂检测的功能,并且本发明还具有结构简单、便于携带的优点。

附图说明

[0011] 图1是一种老年人用生命体征监测腕带。

具体实施方式

[0012] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图说明本发明的具体实施方式。

[0013] 本发明提出一种老年人用生命体征监测腕带,具体的,包括心率监测模块、血压检测模块、血糖检测模块、体脂检测模块、显示模块和电源模块,所述显示模块连接心率监测模块、血压检测模块、血糖检测模块和体脂检测模块,所述电源模块连接心率监测模块、血压检测模块、血糖检测模块和体脂检测模块;

所述体脂检测模块包括恒压信号发生器、滤波器、电压电流转换电路、检测电极、差分放大电路、带通滤波器、乘法器、全波整流器、第一低通滤波器、第二低通滤波器、模数转换器和微处理器,所述恒压信号发生器通过滤波器与电压电流转换电路连接,所述电压电流转换电路通过检测电极与差分放大电路连接,所述差分放大电路通过带通滤波器与乘法器连接,所述乘法器通过第一低通滤波器与模数转换器连接,所述带通滤波器还通过全波整流器与第二低通滤波器连接,所述第二低通滤波器通过模数转换器与微处理器连接,所述乘法器还与滤波器连接;

进一步的,所述心率监测模块包括信号采集电路、信号处理电路和第一单片机控制电路,所述信号采集电路通过信号处理电路与第一单片机控制电路连接,所述第一单片机控制电路还连接显示模块和电源模块;所述第一单片机控制电路包括AT89S52单片机。

[0014] 进一步的,所述采集电路采用红外线发射管和红外线接收管。

[0015] 进一步的,所述信号处理电路包括两级线性放大电路、低通滤波和整形电路和第一模数转换电路,所述信号采集电路通过两级线性放大电路与低通滤波和整形电路连接,所述低通滤波和整形电路通过第一模数转换电路与第一单片机控制电路连接。

[0016] 进一步的,所述血压检测模块包括血压传感器、前置放大电路、滤波电路、第二模数转换电路和第二单片机控制电路,所述血压传感器通过前置放大电路与滤波电路连接,所述滤波电路通过第二模数转换电路与第二单片机控制电路连接,所述第二单片机控制电路还与显示模块和电源模块连接。

[0017] 进一步的,所述血压传感器的型号为US9116-00,所述前置放大电路包括AD620芯

片,所述模数转换电路包括ADC0832芯片。

[0018] 进一步的,所述血糖检测模块包括血糖传感器、信号放大电路、第三模数转换电路和第三单片机控制电路,所述血糖传感器通过信号放大电路与第三模数转换电路连接,所述模数转换电路连接第三单片机控制电路,所述第三单片机控制电路与显示模块和电源模块连接。

[0019] 进一步的,所述信号放大电路包括TL084集成运放芯片,所述第三单片机控制电路包括LPC2103微处理器。

[0020] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图1所示的方位或位置关系,或者是该实用新 型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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。

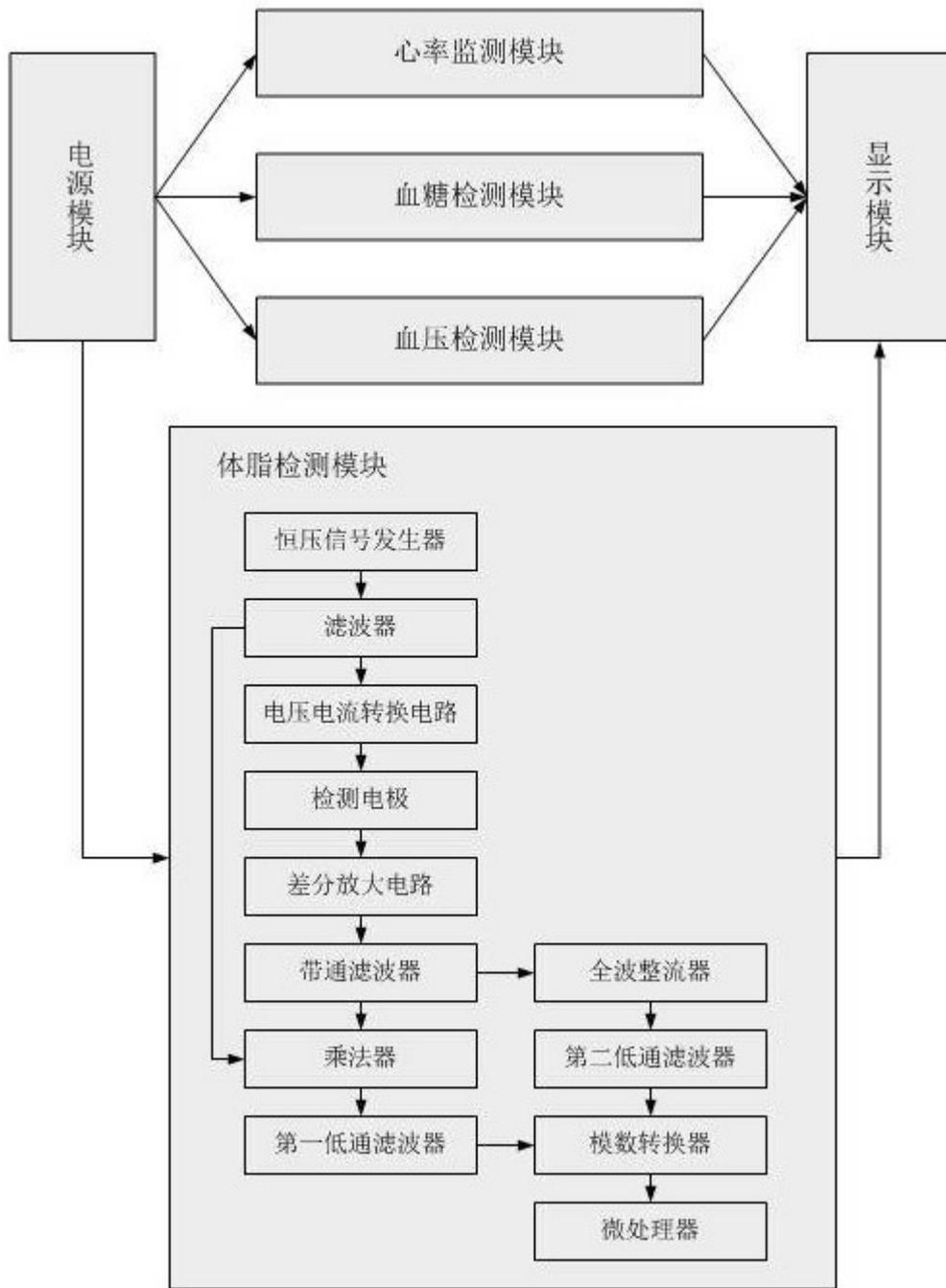


图1

专利名称(译)	一种老年人用生命体征监测腕带		
公开(公告)号	CN108634939A	公开(公告)日	2018-10-12
申请号	CN201810367687.0	申请日	2018-04-23
[标]申请(专利权)人(译)	成都宽和科技有限责任公司		
申请(专利权)人(译)	成都宽和科技有限责任公司		
当前申请(专利权)人(译)	成都宽和科技有限责任公司		
[标]发明人	唐俊		
发明人	唐俊		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/021 A61B5/145 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0205 A61B5/021 A61B5/14532 A61B5/4872 A61B5/681		
代理人(译)	袁英		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明公开了一种老年人用生命体征监测腕带，包括心率监测模块、血压检测模块、血糖检测模块、体脂检测模块、显示模块和电源模块，所述显示模块连接心率监测模块、血压检测模块、血糖检测模块和体脂检测模块，所述电源模块连接心率监测模块、血压检测模块、血糖检测模块和体脂检测模块。本发明提出的一种老年人用生命体征监测腕带功能颇多，具有心率监测、血压检测、血糖检测和体脂检测的功能，并且本发明还具有结构简单、便于携带的优点。

