



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207323456 U

(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201720322275.6

(22)申请日 2017.03.29

(73)专利权人 山东省立医院

地址 250021 山东省济南市槐荫区经五纬七路324号

(72)发明人 李颖

(74)专利代理机构 北京博讯知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 11593

代理人 柳兴坤

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/1455(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

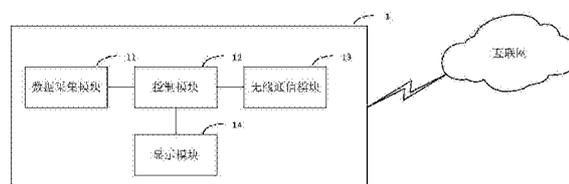
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种用于白血病患者健康服务的智能设备

## (57)摘要

本实用新型涉及一种用于白血病患者健康服务的智能设备。包括数据采集模块、控制模块、无线通信模块、显示模块;所述数据采集模块,实时采集患者的生理数据;所述控制模块,耦接所述数据采集模块,用于接收数据采集模块采集数据,并经过分析处理后输出控制信号和数据;所述无线通信模块,耦接所述控制模块,接入互联网;所述显示模块,耦接所述控制模块,用于显示所述控制模块传输的信息;数据采集模块包括脉搏检测模块。本实用新型实现采集患者的生理信息,发送到相关医疗机构,对于患者可能出现的健康问题,及时提供医疗服务。



1. 一种用于白血病患者健康服务的智能设备,包括数据采集模块、控制模块、无线通信模块、显示模块;

所述数据采集模块,实时采集患者的生理数据;

所述控制模块,耦接所述数据采集模块,用于接收数据采集模块采集数据,并经过分析处理后输出控制信号和数据;

所述无线通信模块,耦接所述控制模块,接入互联网;

所述显示模块,耦接所述控制模块,用于显示所述控制模块传输的信息;

所述数据采集模块包括脉搏检测模块,所述脉搏检测模块包括光源、第一接收单元、第二接收单元、反射层,光源发出的光线一部分经所述反射层反射至所述第一接收单元,另一部分光线经白血病患者皮肤反射至所述第二接收单元,所述第一接收单元将接收到的反射光生成的光信号在光电转化后输出第一电信号,所述第二接收单元将接收到的反射光生成的光信号在光电转化后输出第二电信号,所述控制模块接收所述第一电信号、所述第二电信号,并采用所述第二电信号对所述第一电信号进行补偿后,输出脉搏信号,并得到脉搏信息。

2. 根据权利要求1所述的智能设备,其特征在于,所述数据采集模块进一步包括血氧饱和度检测模块、血压检测模块和/或温度检测模块。

3. 根据权利要求1所述的智能设备,其特征在于,所述智能设备是手机、平板电脑、智能手环或智能手表。

## 一种用于白血病患者健康服务的智能设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及健康服务系统领域,尤其涉及白血病患者健康服务的智能设备。

### 背景技术

[0002] 白血病是一类造血干细胞的恶性克隆性疾病,其克隆中的白血病细胞增殖失控、分化障碍、凋亡受阻,而停滞在细胞发育的不同阶段。我国白血病发病率约为2.76/10万,在恶性肿瘤所致的死亡率中,白血病居第6位(男性)和第8位(女性),但在儿童及35岁以下成人中则居第1位。化学治疗是治疗白血病的最常用、最重要的手段,但治疗后的患者生存质量明显下降。受到治疗方式、治疗相关并发症等多种因素的影响,急需对患者及其家属的认知、行为和态度等方面进行干预,以提高生活质量提高患者的远期生存率,明显改善患者的生存质量。白血病患者的临床治疗和护理需要必要的延续和完善,需要调动医院、社区和家庭等多方面力量,共同为患者提供多方面的、连续的服务,保证白血病患者治疗康复效果的不断延续,提高存活率和生活质量。

[0003] 我国对出院患者开展了家庭访视和电话随访,虽然能够为患者提供一定的干预,但由于政策、资金、人员等原因,延续护理延续的时间较短、覆盖面较窄,且存在明显的地区差异,患者出院后的居家时间成为治疗的盲区,其心理方面的健康状况失于监控和干预,在一定程度上影响了治疗的效果和远期预后。如何实时监控出院患者的身体状况,采集患者的生理信息,发送到相关医疗机构,对于患者可能出现的健康问题,及时提供医疗服务。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,提供一种用于白血病患者健康服务的智能设备,实现采集患者的生理信息,发送到相关医疗机构,对于患者可能出现的健康问题,及时提供医疗服务,解决实时监控出院患者的身体状况的问题。

[0005] 本实用新型提供了一种用于白血病患者健康服务的智能设备,包括数据采集模块、控制模块、无线通信模块、显示模块;

[0006] 数据采集模块,实时采集患者的生理数据;

[0007] 控制模块,耦接所述数据采集模块,用于接收数据采集模块采集数据,并经过分析处理后输出控制信号和数据;

[0008] 无线通信模块,耦接所述控制模块,接入互联网;

[0009] 显示模块,耦接所述控制模块,用于显示所述控制模块传输的信息;

[0010] 数据采集模块包括脉搏检测模块,所述脉搏检测模块包括光源、第一接收单元、第二接收单元、反射层,光源发出的光线一部分经所述反射层反射至所述第一接收单元,另一部分光线经白血病患者皮肤反射至所述第二接收单元,所述第一接收单元将接收到的反射光生成的光信号在光电转化后输出第一电信号,所述第二接收单元将接收到的反射光生成的光信号在光电转化后输出第二电信号,所述控制模块接收所述第一电信号、所述第二电信号,并采用所述第二电信号对所述第一电信号进行负补偿后,输出脉搏信号,并算得到脉

搏信息。

[0011] 优选地是,数据采集模块进一步包括血氧饱和度检测模块、血压检测模块和/或温度检测模块。

[0012] 优选地是,智能设备是手机、平板电脑、智能手环或智能手表。

[0013] 本实用新型的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:通过检测脉搏、血氧饱和度、血压、温度,采集脉搏、血氧饱和度、血压、温度数据,方便携带和采集,出院后的白血病患者可以随时随地掌握自身的健康状况,对自身的身体状况更了解,并将采集到的信息发送到医疗机构或者区域卫生信息平台,由医疗机构的医生对白血病患者进行健康服务,并在患者身体状况出现问题时,及时提供相应的医疗服务,有利于患者提高生活质量。

[0014] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

### 附图说明

[0015] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本实用新型的实施例,并与说明书一起用于解释本实用新型的原理。

[0016] 图1是根据一示例性实施例示出的用于血液病人健康服务的智能设备框图。

[0017] 图2是根据一示例性实施例示出的数据采集模块框图。

[0018] 图3是根据一示例性实施例示出的脉搏检测模块框图。

### 具体实施方式

[0019] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本实用新型相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本实用新型的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0020] 在进行实施例描述之前,需要说明的是,为了说明的方便及具体化,本组实施例针对的是用于白血病患者健康服务的智能设备,但并不仅限于实施例中列举所限定的范围。

[0021] 以下示例性实施例中的智能设备仅仅是示例性描述,与智能设备具有类似属性的其他设备也同样适用,例如手机、平板电脑、智能手环、智能手表。

[0022] 图1是本实用新型实施例所述的用于血液病人健康服务的智能设备1。数据采集模块11、控制模块12、无线通信模块13、显示模块14;

[0023] 数据采集模块11,实时采集患者的人体健康信息。

[0024] 控制模块12,耦接所述数据采集模块11,用于接收数据采集模块采集数据,并经过分析处理后输出控制信号和数据。

[0025] 控制模块12是微控制器为51单片机、MSP430单片机、AVR单片机、ARM系列,选用AT89C2051单片机或STC12C2051单片机,选用ARM系列CPU最小系统,其核心CPU可选择如STM32F103ZET6。

[0026] 无线通信模块13,耦接所述控制模块12,接入互联网。

[0027] 无线通信标准为WLAN、WiFi、GSM、CDMA、TD-SCDMA、CDMA2000、WCDMA、WIFI TD-LTE、

FDD-LTE等制式。

[0028] 互联网也可以是专线网络。

[0029] 显示模块14,耦接所述控制模块12,用于显示所述控制模块传输的信息。显示模块显示采集的数据,也可以显示接收到的数据。

[0030] 图2是根据一示例性实施例示出的数据采集模块框图。

[0031] 数据采集模块11包括脉搏检测模块111、血氧饱和度检测模块112、血压检测模块113、温度检测模块114。脉搏、血氧饱和度、血压、温度等指标是白血病患者重要的评价指标。根据需要检测的指标,数据采集模块调整指标。

[0032] 脉搏检测模块111,检测脉搏信息,并送至控制模块。

[0033] 血氧饱和度检测模块112,检测血氧饱和度信息,并送至控制模块。血氧饱和度检测模块112通过连接血氧饱和度测试仪,自动记录血氧饱和度信息,并发送至控制模块12。

[0034] 血压检测模块113,检测血压信息,并送至控制模块。温度检测模块113通过连接血压仪,自动记录血压信息,并发送至控制模块12。

[0035] 温度检测模块114,检测温度信息,并送至控制模块。温度检测模块114通过连接电子温度计,自动记录温度信息,并发送至控制模块12。

[0036] 图3是根据一示例性实施例示出的脉搏检测模块框图。

[0037] 脉搏检测模块111是一种反射式光电传感器对脉搏进行检测,包括光源1112、第一接收单元1111、第二接收单元1113、反射层1114、白血病患者皮肤1115。光源1112发出的光线一部分反射层1114反射至第一接收单元1111,另一部分光线经白血病患者皮肤1115反射至第二接收单元1113。在人体脉搏波动的过程中,血液流量中血红蛋白含量随着波动而发生变化,反射层1114对光的反射和吸收基本恒定,不会随着脉搏的波动而发生变化。第一接收单元1111将接收到的反射光生成的光信号在光电转化后输出第一电信号,第二接收单元1113将接收到的反射光生成的光信号在光电转化后输出第二电信号,控制模块12接收第一电信号、第二电信号,并采用第二电信号对第一电信号进行负补偿后,输出脉搏信号,经过控制模块12计算得到脉搏。光源1112为LED光源,发出的光线为绿光、红光或红外光。

[0038] 本领域技术人员不难理解,本实用新型的用于血液病人健康服务的智能设备包括上述本实用新型的说明书的实用新型内容和具体实施方式部分的任意组合,限于篇幅并使说明书简明而没有将这些组合构成的各方案一一描述。

[0039] 应当理解的是,本实用新型并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本实用新型的范围仅由所附的权利要求来限制。

[0040] 对本实用新型的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

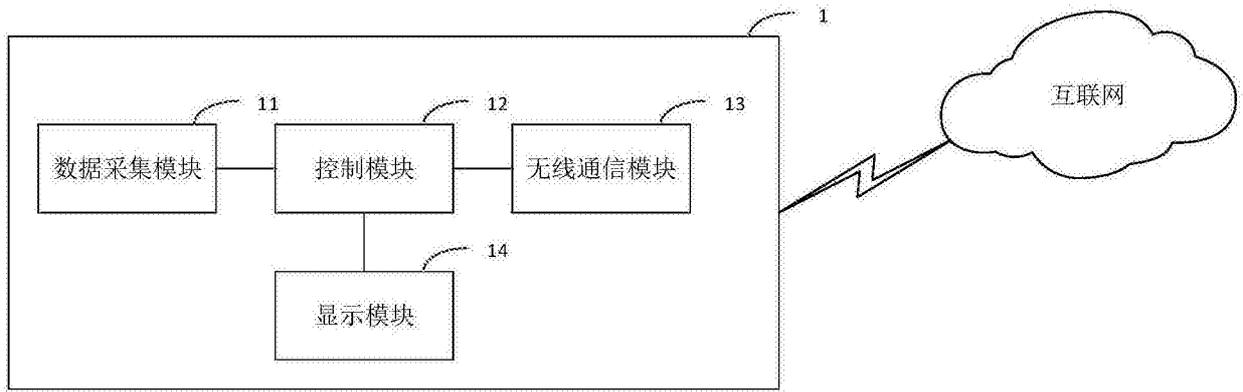


图1

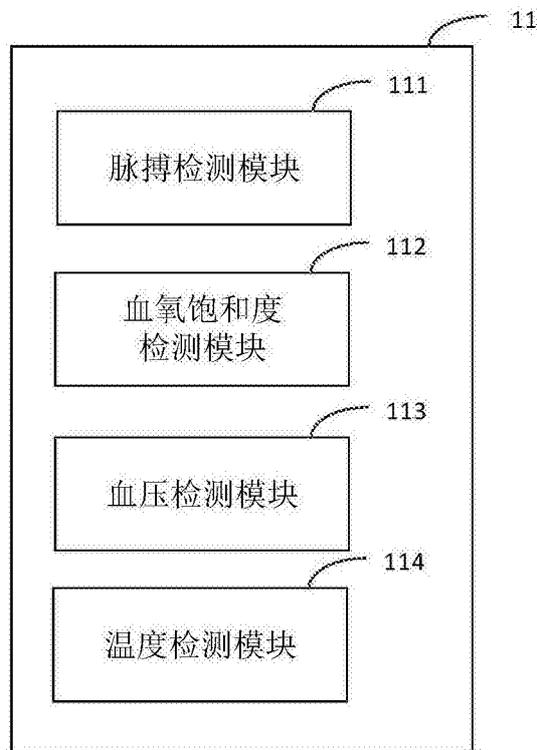


图2

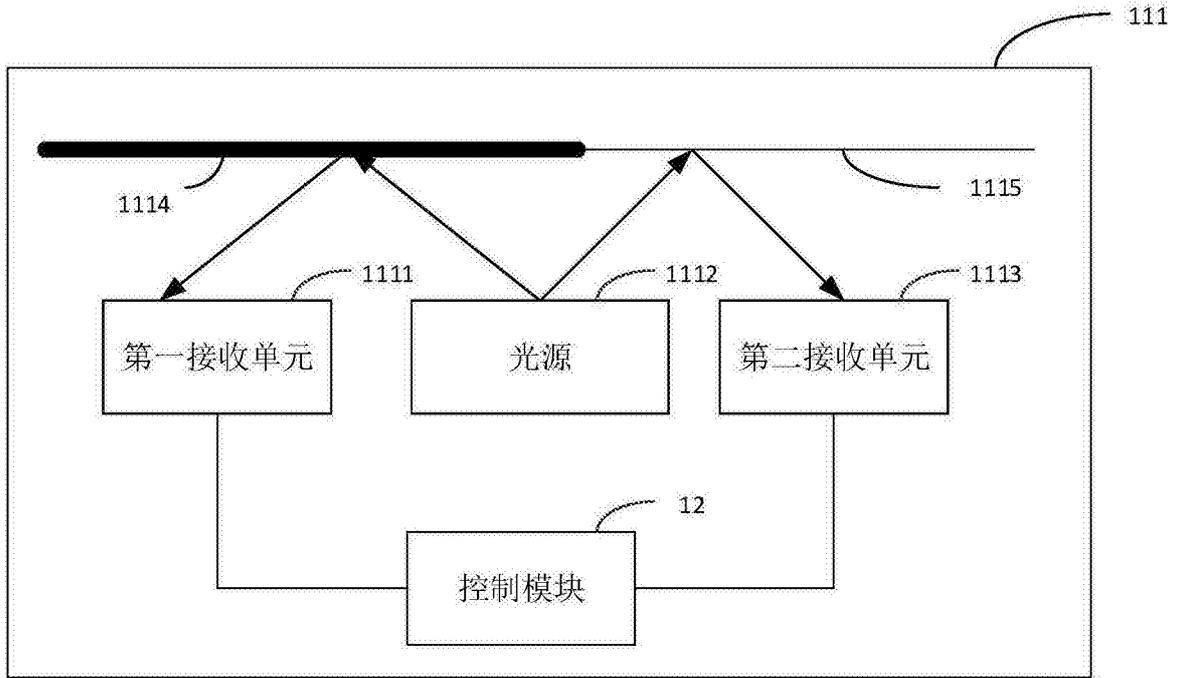


图3

专利名称(译)	一种用于白血病患者健康服务的智能设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN207323456U</a>	公开(公告)日	2018-05-08
申请号	CN201720322275.6	申请日	2017-03-29
申请(专利权)人(译)	山东省立医院		
当前申请(专利权)人(译)	山东省立医院		
[标]发明人	李颖		
发明人	李颖		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/1455 A61B5/00		
外部链接	<a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及一种用于白血病患者健康服务的智能设备。包括数据采集模块、控制模块、无线通信模块、显示模块；所述数据采集模块，实时采集患者的生理数据；所述控制模块，耦接所述数据采集模块，用于接收数据采集模块采集数据，并经过分析处理后输出控制信号和数据；所述无线通信模块，耦接所述控制模块，接入互联网；所述显示模块，耦接所述控制模块，用于显示所述控制模块传输的信息；数据采集模块包括脉搏检测模块。本实用新型实现采集患者的生理信息，发送到相关医疗机构，对于患者可能出现的健康问题，及时提供医疗服务。

