



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204520651 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520226326. 6

(22) 申请日 2015. 04. 15

(73) 专利权人 成都厚立信息技术有限公司
地址 610041 四川省成都市高新区天仁路
222 号 1 幢 2 单元 4 层 6 号

(72) 发明人 李涛 杨思坦 陈霞

(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 5/145(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

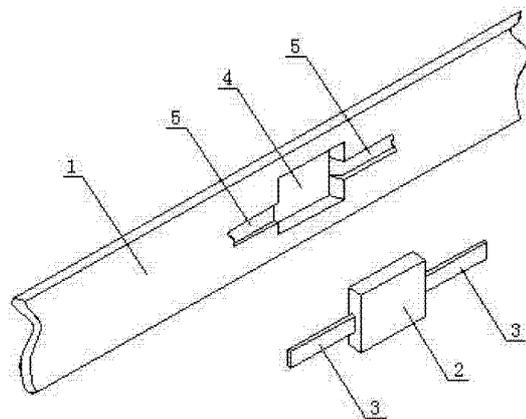
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

集症随访系统患者病症采集专用腕带

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集症随访系统患者病症采集专用腕带,包括腕带本体(1)和可拆卸采集器,腕带本体(1)的中段设置有与可拆卸采集器相配合的凹槽,凹槽由与采集器容置体(2)相配合的采集器槽(4)和与卡条(3)相配合的卡槽(5)构成;采集器容置体(2)内设置有病症采集机芯电路。本实用新型由患者穿戴,可自动采集患者脉搏、体温、血压、血氧浓度等体征数据,并将采集到的体征数据通过无线网络发送至患者手机,不再需要患者通过手机 APP 手动输入病症,提高了病症采集环节的智能化、精细化程度及准确度。采集器采用可拆卸结构,可任意更换腕带颜色、形状、尺寸等,使用方便,个性十足。



1. 集症随访系统患者病症采集专用腕带,其特征在於:包括腕带本体(1)和可拆卸采集器,可拆卸采集器包括采集器容置体(2)和设置于采集器容置体(2)两侧的卡条(3);所述腕带本体(1)的中段设置有与可拆卸采集器相配合的凹槽,所述凹槽由与采集器容置体(2)相配合的采集器槽(4)和与卡条(3)相配合的卡槽(5)构成;

所述的采集器容置体(2)内设置有病症采集机芯电路,病症采集机芯电路包括采样电路、处理电路、无线通信电路和电源电路,采样电路的输出端与处理电路的输入端相连,处理电路通过无线通信电路与集症随访系统患者智能终端相连,电源电路分别与采样电路、处理电路、无线通信电路连接;

所述的采样电路为人体体征采集传感器,人体体征采集传感器设置于采集器容置体(2)的外表面;

所述的处理电路包括高频抑制电感 L、第一滤波电容 C1、第二滤波电容 C2、第一放大三极管 Q1、第二放大三极管 Q2 和主处理芯片 U1,高频抑制电感 L 的一端与人体体征采集传感器连接,高频抑制电感 L 的另一端与第一放大三极管 Q1 的基极连接,第一滤波电容 C1 的一端连接于高频抑制电感 L 与第一放大三极管 Q1 的公共连接点上,第一滤波电容 C1 的另一端连接电源负极,第一放大三极管 Q1 的发射极与第二放大三极管 Q2 的基极连接,第二放大三极管 Q2 的发射极连接电源负极,第一放大三极管 Q1 和第二放大三极管 Q2 的集电极分别与主处理芯片 U1 的采样信号输入端相连,主处理芯片 U1 的电源端分别连接于电源电路的两端;

所述的无线通信电路包括电阻 R、第三滤波电容 C3、无线通信芯片 U2 和天线,电阻 R 的一端与主处理芯片 U1 相连,另一端与无线通信芯片 U2 连接,第三滤波电容 C3 的一端连接于电阻 R 与无线通信芯片 U2 的公共连接点上,另一端连接电源负极,天线与无线通信芯片 U2 相连,无线通信芯片 U2 的电源端分别连接于电源电路的两端;

处理电路、无线通信电路及电源电路均设置于采集器容置体(2)内。

2. 根据权利要求 1 所述的集症随访系统患者病症采集专用腕带,其特征在於:所述的人体体征采集传感器包括脉搏传感器、体温传感器、血压传感器、血氧传感器中的任意一种或多种的组合。

3. 根据权利要求 1 所述的集症随访系统患者病症采集专用腕带,其特征在於:所述腕带本体(1)的一端设置有卡合部,腕带本体(1)的另一端设置有位置可调的卡合配合部。

集症随访系统患者病症采集专用腕带

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可穿戴设备,特别是涉及一种集症随访系统患者病症采集专用腕带。

背景技术

[0002] “病症”是病人自己向医生陈述(或是别人代述)的痛苦表现,如头疼、腹痛、鼻塞、恶心、呕吐等;“体征”是医生给病人检查时发现的具有诊断意义的征候,如生命体征,包括体温、脉搏、呼吸、血压等。体征在很大程度上是与病症相关联的,体征可供医生分析、诊断得到患者病症。

[0003] 生命体征就是用来判断病人的病情轻重和危急程度的指征。主要有心率、脉搏、血压、体温、呼吸、瞳孔和角膜反射的改变等等。正常人在安静状态下,脉搏为 60-100 次/分(一般为 70-80 次/分)。当心功能不全、休克、高热、严重的贫血和疼痛、甲状腺危象、心肌炎,以及阿托品等药物中毒时,心率和脉搏显著加快。当颅内压增高、完全性房室传导阻滞时,脉搏减慢。在一般情况下心率和脉搏是一致的,但在心房颤动、频发性早搏等心律失常时,脉搏会少于心率,称为短绌脉。血压(指肱动脉压)是衡量心血管功能的重要指标之一,当收缩压和舒张压均低于正常值下限(80/60 毫米汞柱)时,应考虑可能为急性周围循环衰竭、心肌梗塞、心脏衰竭、急性心包填塞等;当高血压脑病或颅内压增高时,血压常在 200/120 毫米汞柱以上。正常人在安静时,呼吸均匀,为 16-20 次/分,若超过 24 次/分,即为呼吸过速,如在严重的肺部病变、心力衰竭、高烧、贫血时;低于 10 次/分,称为呼吸过缓,常见于安眠药中毒和颅内压增高等。医护人员不但要全面了解生命体征的意义,还要及时地掌握病人的生命体征的变化,以便及时地采取有效的措施进行救治。

[0004] 集症随访系统通过对出院病人的症状、体征、其他医院的检查结果、医疗服务满意度信息的实时收集、计算和分析,以报表、报警等方式上传给临床科研人员和医院管理者,从而达到了提高科研数据收集和数据分析能力,降低信息获取成本和通过改善医疗服务提高病患满意度的目的。集症随访系统可适用于任何类型的医疗机构,该系统可通过与医院现有的 HIS 系统、临床 CDR 数据中心和 DW 数据仓库对接,为医疗机构建立自动院外数据采集中心,并可以此为基础通过计算分析为医院提供量身定制的临床科研和医疗服务质量解决方案,保证临床科研和医疗质量达到最佳状态。

[0005] 然而,目前对于出院病人症状、体征的采集仅局限于患者通过手机 APP 主动输入的方式,需要患者的配合,病症采集方式的智能化、精细化程度不理想。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种集症随访系统患者病症采集专用腕带,由患者穿戴,自动采集患者脉搏、体温、血压、血氧浓度等体征数据,并将采集到的体征数据通过无线网络发送至患者手机,不再需要患者通过手机 APP 手动输入病症,提高病症采集的智能化、精细化程度及准确度。

[0007] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的：集症随访系统患者病症采集专用腕带，包括腕带本体和可拆卸采集器，可拆卸采集器包括采集器容置体和设置于采集器容置体两侧的卡条；所述腕带本体的中段设置有与可拆卸采集器相配合的凹槽，所述凹槽由与采集器容置体相配合的采集器槽和与卡条相配合的卡槽构成；

[0008] 所述的采集器容置体内设置有病症采集机芯电路，病症采集机芯电路包括采样电路、处理电路、无线通信电路和电源电路，采样电路的输出端与处理电路的输入端相连，处理电路通过无线通信电路与集症随访系统患者智能终端相连，电源电路分别与采样电路、处理电路、无线通信电路连接；

[0009] 所述的采样电路为人体体征采集传感器，人体体征采集传感器设置于采集器容置体的外表面；

[0010] 所述的处理电路包括高频抑制电感 L、第一滤波电容 C1、第二滤波电容 C2、第一放大三极管 Q1、第二放大三极管 Q2 和主处理芯片 U1，高频抑制电感 L 的一端与人体体征采集传感器连接，高频抑制电感 L 的另一端与第一放大三极管 Q1 的基极连接，第一滤波电容 C1 的一端连接于高频抑制电感 L 与第一放大三极管 Q1 的公共连接点上，第一滤波电容 C1 的另一端连接电源负极，第一放大三极管 Q1 的发射极与第二放大三极管 Q2 的基极连接，第二放大三极管 Q2 的发射极连接电源负极，第一放大三极管 Q1 和第二放大三极管 Q2 的集电极分别与主处理芯片 U1 的采样信号输入端相连，主处理芯片 U1 的电源端分别连接于电源电路的两端；

[0011] 所述的无线通信电路包括电阻 R、第三滤波电容 C3、无线通信芯片 U2 和天线，电阻 R 的一端与主处理芯片 U1 相连，另一端与无线通信芯片 U2 连接，第三滤波电容 C3 的一端连接于电阻 R 与无线通信芯片 U2 的公共连接点上，另一端连接电源负极，天线与无线通信芯片 U2 相连，无线通信芯片 U2 的电源端分别连接于电源电路的两端；

[0012] 处理电路、无线通信电路及电源电路均设置于采集器容置体内。

[0013] 所述的人体体征采集传感器包括脉搏传感器、体温传感器、血压传感器、血氧传感器中的任意一种或多种的组合。

[0014] 所述腕带本体的一端设置有卡合部，腕带本体的另一端设置有位置可调的卡合配合部。

[0015] 本实用新型的有益效果是：

[0016] 1) 由患者穿戴，可自动采集患者脉搏、体温、血压、血氧浓度等体征数据，并将采集到的体征数据通过无线网络发送至患者手机，不再需要患者通过手机 APP 手动输入病症，提高了病症采集环节的智能化、精细化程度及准确度。

[0017] 2) 处理电路包括 LC 滤波电路和两级三极管放大电路，可提高采样数据的准确度和可靠性。

[0018] 3) 无线通信电路包括 RC 滤波电路，可对主处理芯片 U1 输出的患者病症数据进行滤波、降低信号噪声，进一步提高了患者病症数据采集的可靠性。

[0019] 4) 采集器采用可拆卸结构，可任意更换腕带颜色、形状、尺寸等，使用方便，个性十足。

[0020] 5) 腕带上的卡合配合部位置可调，可根据患者手腕周长调整卡合配合部的位置，达到腕带与患者皮肤紧密接触的目的，有助于提高脉搏、体温、血压、血氧浓度等体征数据

采集的准确度。

附图说明

[0021] 图 1 为本实用新型结构示意图；

[0022] 图 2 为本实用新型机芯电路结构示意框图；

[0023] 图中,1-腕带本体,2-采集器容置体,3-卡条,4-采集器槽,5-卡槽。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型的技术方案,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0025] 集症随访系统包括云服务器、医生 PC 客户端和病人移动客户端,集症随访系统患者病症采集专用腕带自动采集病人脉搏、体温、血压、血氧浓度等体征数据,并将采集到的体征数据通过无线网络发送至病人移动客户端,不再需要病人通过手机 APP 手动输入病症。

[0026] 如图 1 所示,集症随访系统患者病症采集专用腕带,包括腕带本体 1 和可拆卸采集器,可拆卸采集器包括采集器容置体 2 和设置于采集器容置体 2 两侧的卡条 3;所述腕带本体 1 的中段设置有与可拆卸采集器相配合的凹槽,所述凹槽由与采集器容置体 2 相配合的采集器槽 4 和与卡条 3 相配合的卡槽 5 构成。

[0027] 所述的采集器容置体 2 内设置有病症采集机芯电路,如图 2 所示,病症采集机芯电路包括采样电路、处理电路、无线通信电路和电源电路,采样电路的输出端与处理电路的输入端相连,处理电路通过无线通信电路与集症随访系统患者智能终端相连,电源电路分别与采样电路、处理电路、无线通信电路连接。

[0028] 所述的采样电路为人体体征采集传感器,人体体征采集传感器设置于采集器容置体 2 的外表面。处理电路、无线通信电路及电源电路均设置于采集器容置体 2 内。人体体征采集传感器包括脉搏传感器、体温传感器、血压传感器、血氧传感器中的任意一种或多种的组合。

[0029] 所述的处理电路包括高频抑制电感 L、第一滤波电容 C1、第二滤波电容 C2、第一放大三极管 Q1、第二放大三极管 Q2 和主处理芯片 U1,高频抑制电感 L 的一端与人体体征采集传感器连接,高频抑制电感 L 的另一端与第一放大三极管 Q1 的基极连接,第一滤波电容 C1 的一端连接于高频抑制电感 L 与第一放大三极管 Q1 的公共连接点上,第一滤波电容 C1 的另一端连接电源负极。高频抑制电感 L 可以抑制人体体征采集传感器输出的高频噪声,第一滤波电容 C1 可以进一步滤除杂波。第一放大三极管 Q1 的发射极与第二放大三极管 Q2 的基极连接,第二放大三极管 Q2 的发射极连接电源负极,第一放大三极管 Q1 和第二放大三极管 Q2 的集电极分别与主处理芯片 U1 的采样信号输入端相连,通过两级放大三极管可有效放大人体体征采集传感器采集到的信号。主处理芯片 U1 的电源端分别连接于电源电路的两端。

[0030] 所述的无线通信电路包括电阻 R、第三滤波电容 C3、无线通信芯片 U2 和天线,电阻 R 的一端与主处理芯片 U1 相连,另一端与无线通信芯片 U2 连接,第三滤波电容 C3 的一端连接于电阻 R 与无线通信芯片 U2 的公共连接点上,另一端连接电源负极,RC 滤波电路可对主

处理芯片 U1 输出的患者病症数据进行滤波、降低信号噪声,进一步提高患者病症数据采集的可靠性。天线与无线通信芯片 U2 相连,无线通信芯片 U2 的电源端分别连接于电源电路的两端。

[0031] 本实施例中,所述腕带本体 1 的一端设置有卡合部,腕带本体 1 的另一端设置有位置可调的卡合配合部,卡合配合部位置可调,可根据患者手腕周长调整卡合配合部的位置,达到腕带与患者皮肤紧密接触的目的,有助于提高脉搏、体温、血压、血氧浓度等体征数据采集的准确度。

[0032] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求要求的保护范围内。

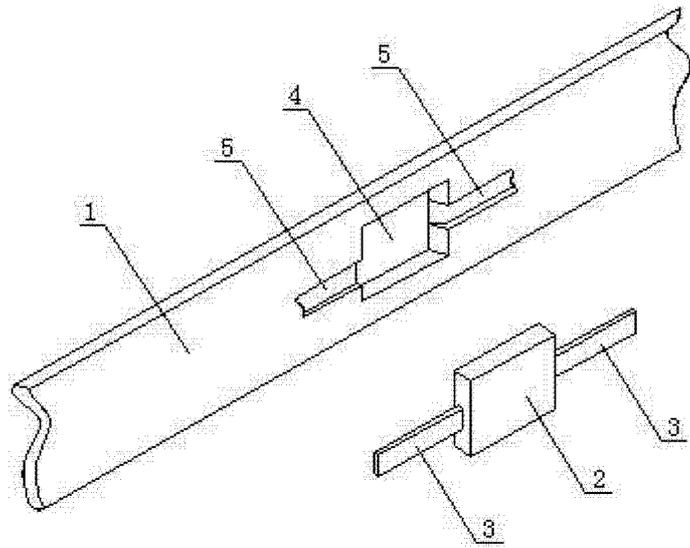


图 1

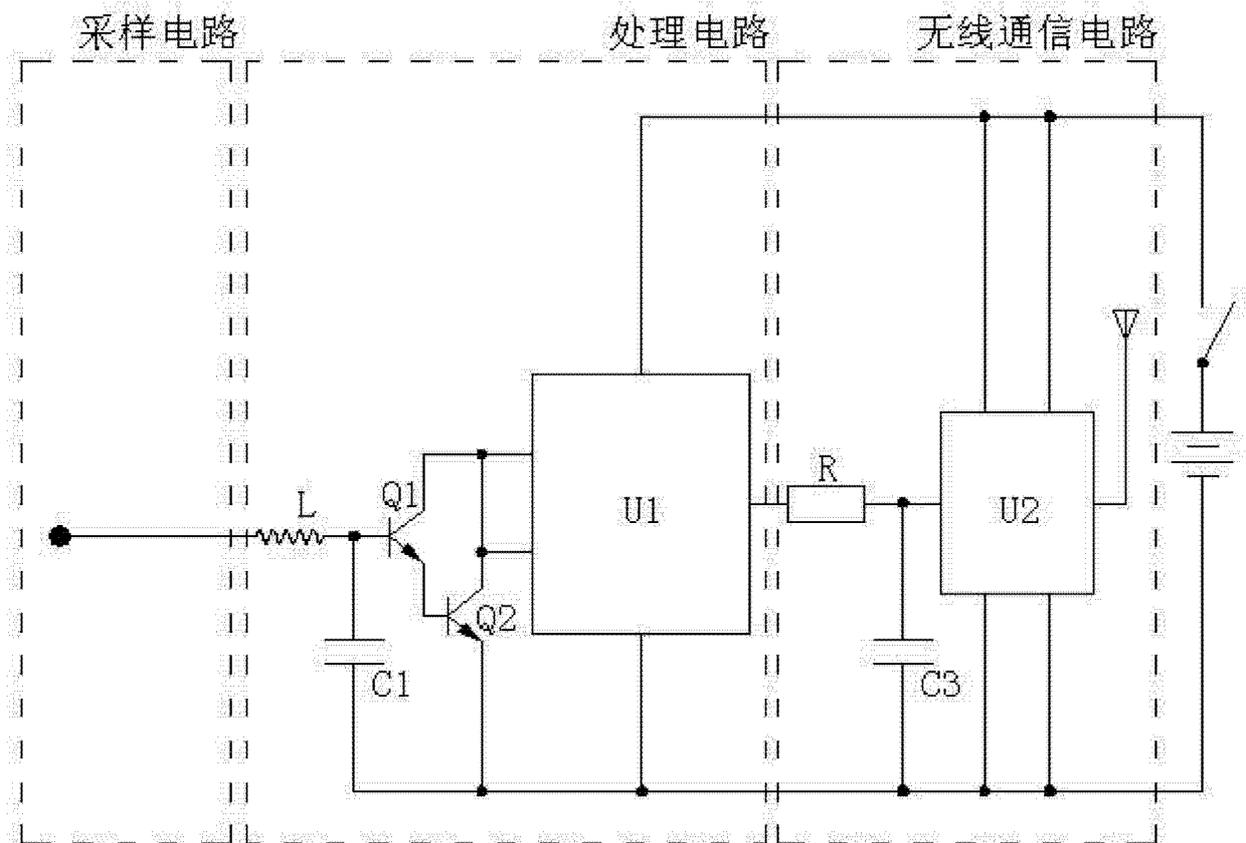


图 2

专利名称(译)	集症随访系统患者病症采集专用腕带		
公开(公告)号	CN204520651U	公开(公告)日	2015-08-05
申请号	CN201520226326.6	申请日	2015-04-15
[标]发明人	李涛 杨思坦 陈霞		
发明人	李涛 杨思坦 陈霞		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/145 A61B5/00		
代理人(译)	袁英		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种集症随访系统患者病症采集专用腕带，包括腕带本体（1）和可拆卸采集器，腕带本体（1）的中段设置有与可拆卸采集器相配合的凹槽，凹槽由与采集器容置体（2）相配合的采集器槽（4）和与卡条（3）相配合的卡槽（5）构成；采集器容置体（2）内设置有病症采集机芯电路。本实用新型由患者穿戴，可自动采集患者脉搏、体温、血压、血氧浓度等体征数据，并将采集到的体征数据通过无线网络发送至患者手机，不再需要患者通过手机APP手动输入病症，提高了病症采集环节的智能化、精细化程度及准确度。采集器采用可拆卸结构，可任意更换腕带颜色、形状、尺寸等，使用方便，个性十足。

