



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105796083 A

(43)申请公布日 2016.07.27

(21)申请号 201610346784.2

(22)申请日 2016.05.24

(71)申请人 苏津自

地址 350005 福建省福州市台江区茶中路
20号

(72)发明人 苏津自

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51)Int.Cl.

A61B 5/0225(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

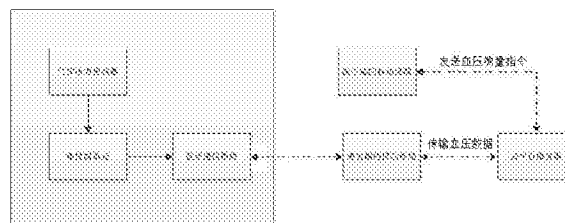
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

智能高血压管理系统及其实现方法

(57)摘要

本发明涉及一种智能高血压管理系统及其实现方法,该系统包括一上臂式血压计、一套配合血压计用以进行医患互动的移动终端以及一云平台服务器;所述上臂血压计包括一微处理单元、一气体压力传感器、一加压微型气泵、一排气阀、一蓝牙通信模块,所述气体压力传感器与所述微处理单元的输入端相连,所述微处理单元的输出端与所述蓝牙通信模块的输入端相连;所述蓝牙通信模块与所述移动终端中的无线通信模块通过无线网络相连,用以传输所述上臂式血压计获取的血压数据;所述移动终端中的无线通信模块还通过无线网络与所述云平台服务器相连。本发明采用上臂式血压计测量得到血压值后传输至移动终端以便采取进一步措施,使高血压患者得到更好的治疗效果。



1. 一种智能高血压管理系统,其特征在于:包括一上臂式血压计、一套配合血压计用以进行医患互动的移动终端以及一云平台服务器;所述上臂血压计包括一微处理单元、一气体压力传感器、一加压微型气泵、一排气阀、一蓝牙通信模块,所述气体压力传感器与所述微处理单元的输入端相连,所述微处理单元的输出端与所述蓝牙通信模块的输入端相连;所述蓝牙通信模块与所述移动终端中的无线通信模块通过无线网络相连,用以将所述上臂式血压计获取的血压数据发送至所述移动终端并接收所述移动终端发送的工作指令;所述移动终端中的无线通信模块还通过无线网络与所述云平台服务器相连。

2. 根据权利要求1所述的一种智能高血压管理系统,其特征在于:所述上臂式血压计包括一可充电电池与一充电接口电路,所述可充电电池与所述微处理单元、气体压力传感器、蓝牙通信模块以及充电接口电路相连,用以供电;所述充电接口电路用以与外部充电设备相连。

3. 根据权利要求1所述的一种智能高血压管理系统,其特征在于:所述上臂式血压计包括一用以佩戴的血压计袖带,所述加压微型气泵、排气阀以及气体压力传感器均设置于所述血压计袖带上;所述上臂式血压计的测量标准为医用标准。

4. 根据权利要求1所述的一种智能高血压管理系统,其特征在于:所述微处理单位为单片机。

5. 根据权利要求1所述的一种智能高血压管理系统,其特征在于:所述移动终端包括患者端的移动终端与医生端的移动终端,所述患者端的移动终端与所述医生端的移动终端均设置有一进行血压管理的APP,并同时通过无线通信模块与所述云平台服务器相连,用以进行医患互动。

6. 根据权利要求5所述的一种智能高血压管理系统,其特征在于:所述患者端的移动终端用以语音指导患者正确测量血压,并根据接收到的患者血压测量数据判断血压值处于正常范围、血压值偏高或血压值偏低,将血压测量数据与判断结果通过所述云平台服务器发送至所述医生端的移动终端;所述医生端的移动终端通过所述云平台服务器获取患者的血压测量数据与判断结果,并控制患者进行血压测量的时间与频率以及发送高血压药物调整信息。

7. 根据权利要求1所述的一种智能高血压管理系统,其特征在于:所述云平台服务器设置有一数据库,用以存储用户的血压数据,提供人群防治数据。

8. 根据权利要求1所述的一种智能高血压管理系统,其特征在于:所述移动终端包括智能手机与平板。

9. 一种基于权利要求1所述的智能高血压管理系统的实现方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤S1:患者根据所述移动终端的语音提示按照使用说明要求将所述上臂式血压计的血压计袖带正确佩戴于上臂上;

步骤S2:所述加压微型气泵进行充气,开始测量血压;

步骤S3:所述气体压力传感器将采集到压力数据传输至所述微处理单元,所述微处理单元将压力数据转换为血压值,并通过所述蓝牙通信模块将血压数据传输至所述移动终端;

步骤S4:所述移动终端根据接收到的患者血压测量数据判断血压值处于正常范围、血

压值偏高或血压值偏低；

步骤S5:所述移动终端通过所述云平台服务器与医生端的移动终端建立连接,用以进行医患互动,所述医生端的移动终端根据获取到的患者血压测量数据与判断结果调整高血压药物调整信息；

步骤S6:所述上臂式血压计佩戴于上臂上结束一次测量后,随后按照预定程序按时多次测量并将血压测量数据发送至所述移动终端,并返回步骤S4。

10.根据权利要求9所述的一种智能高血压管理系统的实现方法,其特征在于:所述移动终端为患者端的移动终端,所述医生端的移动终端通过云平台服务器发送测量指令至所述患者端的移动终端,所述患者端的移动终端通过蓝牙通信方式将测量指令发送至所述上臂式血压计的蓝牙通信模块,所述所述上臂式血压计的微处理单元获取该测量指令并控制所述上臂式血压计实时开始测量血压与反馈血压测量数据。

智能高血压管理系统及其实现方法

技术领域

[0001] 本发明涉及血压计领域,特别是涉及一种智能高血压管理系统及其实现方法。

背景技术

[0002] 现有技术中,人们仅在需要时使用血压计测量当前的血压值,无法存储长期可靠的个人血压数据,更加无法对人群大数据进行管理,特别是高血压患者若能根据长期有效的血压数据与医生的药物治疗方案相配合,可得到更高质量的医疗服务与医疗效果。

[0003] 另外,一方面,民用电子血压计无法实现医用动态血压计的功能,而医用动态血压计无法按照医生的要求灵活改变血压测量程序。另一方面,现有的医用动态血压计体积较大,无法实现可穿戴的便携式效果,并且患者在家使用血压计时的使用方法极不规范,影响测量结果的精确度。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的目的是提供一种智能高血压管理系统及其实现方法,采用上臂式血压计测量得到血压值后传输至移动终端以便采取进一步措施。

[0005] 本发明采用以下方案实现:一种智能高血压管理系统,包括一上臂式血压计、一套配合血压计用以进行医患互动的移动终端以及一云平台服务器;所述上臂血压计包括一微处理单元、一气体压力传感器、一加压微型气泵、一排气阀、一蓝牙通信模块,所述气体压力传感器与所述微处理单元的输入端相连,所述微处理单元的输出端与所述蓝牙通信模块的输入端相连;所述蓝牙通信模块与所述移动终端中的无线通信模块通过无线网络相连,用以将所述上臂式血压计获取的血压数据发送至所述移动终端并接收所述移动终端发送的工作指令;所述移动终端中的无线通信模块还通过无线网络与所述云平台服务器相连。

[0006] 进一步地,所述上臂式血压计包括一可充电电池与一充电接口电路,所述可充电电池与所述微处理单元、气体压力传感器、蓝牙通信模块以及充电接口电路相连,用以供电;所述充电接口电路用以与外部充电设备相连。

进一步地,所述上臂式血压计包括一用以佩戴的血压计袖带,所述加压微型气泵、排气阀以及气体压力传感器均设置于所述血压计袖带上;所述上臂式血压计的测量标准为医用标准。

[0007] 进一步地,所述微处理单位为单片机。

[0008] 进一步地,所述移动终端包括患者端的移动终端与医生端的移动终端,所述患者端的移动终端与所述医生端的移动终端均设置有一进行血压管理的APP,并同时通过无线通信模块与所述云平台服务器相连,用以进行医患互动。

[0009] 进一步地,所述患者端的移动终端用以语音指导患者正确测量血压,并根据接收到的患者血压测量数据判断血压值处于正常范围、血压值偏高或血压值偏低,将血压测量数据与判断结果通过所述云平台服务器发送至所述医生端的移动终端;所述医生端的移动终端通过所述云平台服务器主动受理患者需求,获取患者的血压测量数据与判断结果,并

控制患者进行血压测量的时间与频率以及发送高血压药物调整信息。

[0010] 进一步地,所述云平台服务器设置有一数据库,用以存储用户的血压数据,提供人群防治数据。

[0011] 进一步地,所述移动终端包括智能手机与平板。

[0012] 本发明还采用以下方法实现:一种智能高血压管理系统的实现方法,包括以下步骤:

步骤S1:患者根据所述移动终端的语音提示按照使用说明要求将所述上臂式血压计的血压计袖带正确佩戴于上臂上;

步骤S2:所述加压微型气泵进行充气,开始测量血压;

步骤S3:所述气体压力传感器将采集到压力数据传输至所述微处理单元,所述微处理单元将压力数据转换为血压值,并通过所述蓝牙通信模块将血压数据传输至所述移动终端;

步骤S4:所述移动终端根据接收到的患者血压测量数据判断血压值处于正常范围、血压值偏高或血压值偏低;

步骤S5:所述移动终端通过所述云平台服务器与医生端的移动终端建立连接,用以进行医患互动,所述医生端的移动终端根据获取到的患者血压测量数据与判断结果调整高血压药物调整信息;

步骤S6:所述上臂式血压计佩戴于上臂上结束一次测量后,随后按照预定程序按时多次测量并将血压测量数据发送至所述移动终端,并返回步骤S4。

[0013] 进一步地,所述移动终端为患者端的移动终端,所述医生端的移动终端通过云平台服务器发送测量指令至所述患者端的移动终端,所述患者端的移动终端通过蓝牙通信方式将测量指令发送至所述上臂式血压计的蓝牙通信模块,所述所述上臂式血压计的微处理单元可获取该测量指令并控制所述上臂式血压计实时开始测量血压与反馈血压测量数据。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

1、该智能高血压管理系统可以通过上臂式血压计采集人体的血压值,将测量到的血压值通过蓝牙通信方式传输至移动终端,其中上臂式血压计与移动终端均可随身佩戴,实时采集血压数据;

2、患者使用的移动终端能够通过云平台服务器与医生端使用的移动终端进行互动,医生能够通过移动终端灵活改变上臂式血压计的血压监测程序,发送测量指令实时获取血压值,特别是高血压患者能够根据实时的血压值与医生进行沟通,采取治疗措施或对在服药物进行相应调整,获得更好的医疗服务;即该装置提升了医用血压计的灵活性;

3、云平台服务器中的数据库存储有大量的用户血压信息,对人群大数据进行管理,医疗组织能够根据其中的数据提供人群防治高血压的有效措施与治理方案。

附图说明

[0015] 图1是本发明的系统原理框图。

[0016] 图2是本发明的上臂式血压计的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图及实施例对本发明做进一步说明。

[0018] 本实施例提供一种智能高血压管理系统,如图1和图2所示,包括一上臂式血压计、一套配合血压计用以进行医患互动的移动终端以及一云平台服务器;所述上臂血压计包括一微处理单元、一气体压力传感器、一加压微型气泵、一排气阀、一蓝牙通信模块,所述气体压力传感器与所述微处理单元的输入端相连,所述微处理单元的输出端与所述蓝牙通信模块的输入端相连;所述蓝牙通信模块与所述移动终端中的无线通信模块通过无线网络相连,用以将所述上臂式血压计获取的血压数据发送至所述移动终端并接收所述移动终端发送的工作指令;所述移动终端中的无线通信模块还通过无线网络与所述云平台服务器相连。

[0019] 在本实施例中,所述上臂式血压计包括一可充电电池与一充电接口电路,所述可充电电池与所述微处理单元、气体压力传感器、蓝牙通信模块以及充电接口电路相连,用以供电;所述充电接口电路用以与外部充电设备相连。

在本实施例中,所述上臂式血压计包括一用以佩戴的血压计袖带,所述加压微型气泵、排气阀以及气体压力传感器均设置于所述血压计袖带上;所述上臂式血压计的测量标准为医用标准。

[0020] 在本实施例中,所述微处理单位为单片机。

[0021] 在本实施例中,所述移动终端包括患者端的移动终端与医生端的移动终端,所述患者端的移动终端与所述医生端的移动终端均设置有一进行血压管理的APP,并同时通过无线通信模块与所述云平台服务器相连,用以进行医患互动。

[0022] 在本实施例中,所述患者端的移动终端用以语音指导患者正确测量血压,并根据接收到的患者血压测量数据判断血压值处于正常范围、血压值偏高或血压值偏低,将血压测量数据与判断结果通过所述云平台服务器发送至所述医生端的移动终端;所述医生端的移动终端通过所述云平台服务器主动受理患者需求,获取患者的血压测量数据与判断结果,并控制患者进行血压测量的时间与频率以及发送高血压药物调整信息。

[0023] 在本实施例中,所述云平台服务器设置有一数据库,用以存储用户的血压数据,提供人群防治数据。

[0024] 在本实施例中,所述移动终端包括智能手机与平板。

[0025] 在本实施例中,一种智能高血压管理系统的实现方法,包括以下步骤:

步骤S1:患者根据所述移动终端的语音提示按照使用说明要求将所述上臂式血压计的血压计袖带正确佩戴于上臂上;

步骤S2:所述加压微型气泵进行充气,开始测量血压;

步骤S3:所述气体压力传感器将采集到压力数据传输至所述微处理单元,所述微处理单元将压力数据转换为血压值,并通过所述蓝牙通信模块将血压数据传输至所述移动终端;

步骤S4:所述移动终端根据接收到的患者血压测量数据判断血压值处于正常范围、血压值偏高或血压值偏低;

步骤S5:所述移动终端通过所述云平台服务器与医生端的移动终端建立连接,用以进行医患互动,所述医生端的移动终端根据获取到的患者血压测量数据与判断结果调整高血压药物调整信息;

步骤S6:所述上臂式血压计佩戴于上臂上结束一次测量后,随后按照预定程序按时多次测量并将血压测量数据发送至所述移动终端,并返回步骤S4。

[0026] 在本实施例中,所述移动终端为患者端的移动终端,所述医生端的移动终端通过云平台服务器发送测量指令至所述患者端的移动终端,所述患者端的移动终端通过蓝牙通信方式将测量指令发送至所述上臂式血压计的蓝牙通信模块,所述所述上臂式血压计的微处理单元可获取该测量指令并控制所述上臂式血压计实时开始测量血压与反馈血压测量数据。

[0027] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

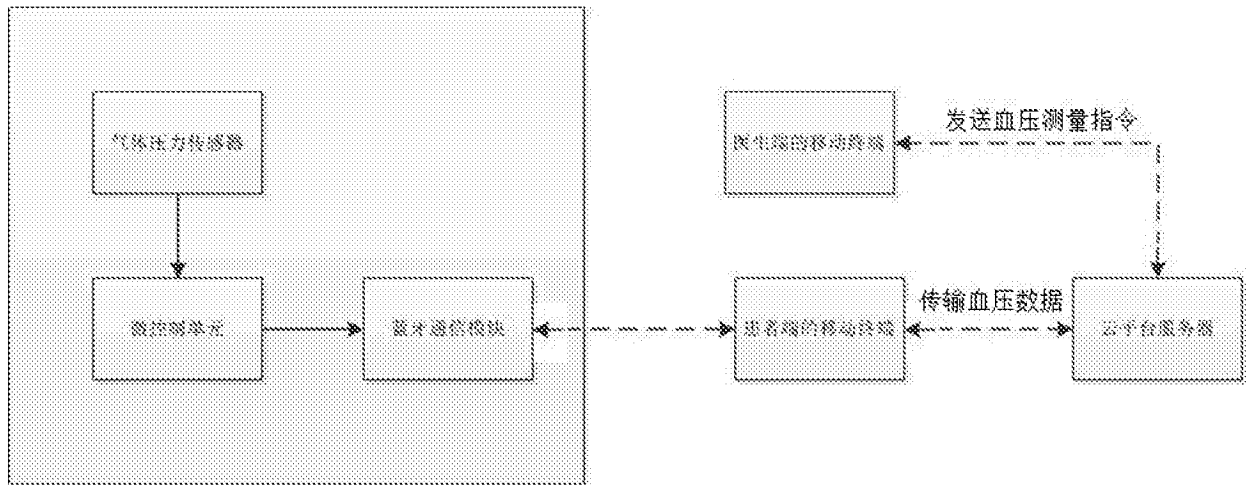


图1

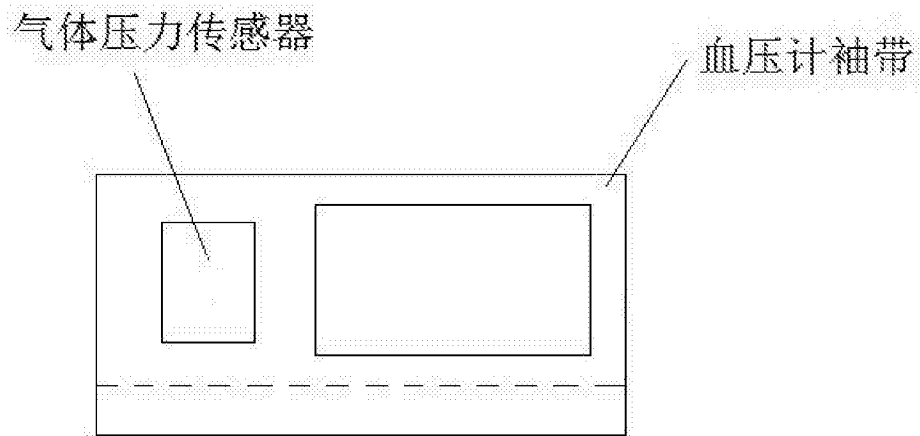


图2

专利名称(译)	智能高血压管理系统及其实现方法		
公开(公告)号	CN105796083A	公开(公告)日	2016-07-27
申请号	CN201610346784.2	申请日	2016-05-24
[标]申请(专利权)人(译)	苏津自		
申请(专利权)人(译)	苏津自		
当前申请(专利权)人(译)	苏津自		
[标]发明人	苏津自		
发明人	苏津自		
IPC分类号	A61B5/0225 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0225 A61B5/0004 A61B5/6824 A61B5/7465		
代理人(译)	蔡学俊		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种智能高血压管理系统及其实现方法，该系统包括一上臂式血压计、一套配合血压计用以进行医患互动的移动终端以及一云平台服务器；所述上臂血压计包括一微处理单元、一气体压力传感器、一加压微型气泵、一排气阀、一蓝牙通信模块，所述气体压力传感器与所述微处理单元的输入端相连，所述微处理单元的输出端与所述蓝牙通信模块的输入端相连；所述蓝牙通信模块与所述移动终端中的无线通信模块通过无线网络相连，用以传输所述上臂式血压计获取的血压数据；所述移动终端中的无线通信模块还通过无线网络与所述云平台服务器相连。本发明采用上臂式血压计测量得到血压值后传输至移动终端以便采取进一步措施，使高血压患者得到更好的治疗效果。

