



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108324260 A  
(43)申请公布日 2018.07.27

(21)申请号 201810166836.7

(22)申请日 2018.02.28

(71)申请人 湖南可孚医疗科技发展有限公司  
地址 410010 湖南省长沙市雨花区同升街  
道金海路158号

(72)发明人 张敏 李勇 黎思礼

(74)专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11363  
代理人 逯长明 许伟群

(51)Int.Cl.  
A61B 5/021(2006.01)  
A61B 5/00(2006.01)

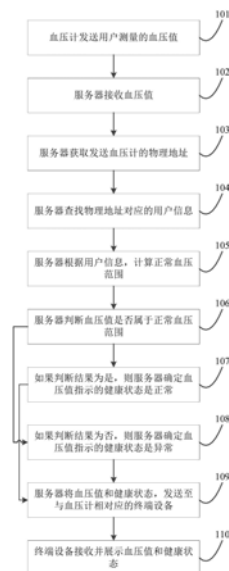
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种基于大数据的血压监控系统

(57)摘要

本申请公开了一种基于大数据的血压监控系统,涉及医疗技术领域,为解决现有技术中根据血压值分析得到的健康状态不准确的问题而发明。该系统包括:血压计发送用户测量的血压值;服务器接收血压值;服务器获取发送血压计的物理地址;服务器查找物理地址对应的用户信息;服务器根据用户信息,计算正常血压范围;服务器判断血压值是否属于正常血压范围;如果判断结果为是,则服务器确定血压值指示的健康状态是正常;如果判断结果为否,则服务器确定血压值指示的健康状态是异常;服务器将血压值和健康状态,发送至与血压计相对应的终端设备;终端设备接收并展示血压值和健康状态。本申请主要应用于监控血压的过程中。



1. 一种基于大数据的血压监控系统,其特征在于,所述系统包括:
  - 血压计发送用户测量的血压值;
  - 服务器接收所述血压值;
  - 所述服务器获取发送所述血压计的物理地址;
  - 所述服务器查找所述物理地址对应的用户信息,所述用户信息包括姓名、性别、年龄和家族疾病史;
  - 所述服务器根据所述用户信息,计算正常血压范围;
  - 所述服务器判断所述血压值是否属于正常血压范围;
  - 如果判断结果为是,则所述服务器确定所述血压值指示的健康状态是正常;
  - 如果判断结果为否,则所述服务器确定所述血压值指示的健康状态是异常;
  - 所述服务器将所述血压值和所述健康状态,发送至与所述血压计相对应的终端设备;
  - 所述终端设备接收并展示所述血压值和所述健康状态。
2. 如权利要求1所述的系统,其特征在于,所述血压值包括收缩压、舒张压和脉压差。
3. 如权利要求1所述的系统,其特征在于,所述服务器接收所述血压值之后,所述系统还包括:
  - 所述服务器存储所述血压值。
4. 如权利要求3所述的系统,其特征在于,所述服务器存储所述血压值之后,所述系统还包括:
  - 所述服务器建立数据查询接口,以便于获取全民血压数据。
5. 如权利要求1所述的系统,其特征在于,所述服务器判断所述血压值是否属于正常血压范围之后,所述系统还包括:
  - 所述服务器根据所述判断结果,查询所述用户的健康与药理知识;
  - 所述服务器发送所述健康与药理知识。
6. 如权利要求5所述的系统,其特征在于,所述终端设备接收并展示所述血压值和所述健康状态之后,所述系统还包括:
  - 所述终端设备根据所述健康状态,生成血压的测量周期;
  - 所述终端设备根据所述测量周期,播放提示音频。
7. 如权利要求1所述的系统,其特征在于,所述终端设备接收并展示所述血压值和所述健康状态之后,所述系统还包括:
  - 所述终端设备生成血压获取指令,所述血压获取指令用于获取预置姓名的所属的用户信息对应的血压值;
  - 所述终端设备发送所述血压获取指令;
  - 所述服务器响应于所述血压获取指令,获取所述预置姓名的所属的用户信息对应的血压值;
  - 所述终端设备接收并展示所述预置姓名的所属的用户信息对应的血压值。

## 一种基于大数据的血压监控系统

### 技术领域

[0001] 本申请涉及医疗技术领域,尤其涉及一种基于大数据的血压监控系统。

### 背景技术

[0002] 体循环动脉血压简称血压,是血液在血管内流动时作用于血管壁的压力,它是推动血液在血管内流动的动力。通常采用无创测量的防止测量血压,该方式要求病人测量的上臂放在心脏水平位置,保持身体静止,否则会影响测量结果的正确性。然而病人在自测血压时,有时难以保证身体静止,诊断出的血压值不准确,并且根据对病人监控的需求,在对病人进行动态血压监控时由于病人运动和静止时的血压值相差很大,因此测量出来的血压值也难以作为有效的诊断依据。

[0003] 现有的对血压情况的监控,可以血压计通过NB模块、蓝牙、WIFI模块等无线方式传输血压数据,并存储在“云”服务器中,并提供数据源查询接口。现有的对血压情况的监控,还可以通过APP或者微信等日常生活软件,把数据传至被测者手持设备或者其他设备上,分析被测者的健康状态。

[0004] 现有的血压计主要都是单独工作,指示对个人情况进行监控,没有收集血压数据,丢弃了对于医学临床工作的重要数据,使得根据血压值分析得到的健康状态不准确。

### 发明内容

[0005] 本申请提供了一种基于大数据的血压监控系统,以解决现有技术中根据血压值分析得到的健康状态不准确的问题。

[0006] 第一方面,本申请提供了一种基于大数据的血压监控系统,该系统包括:血压计发送用户测量的血压值;服务器接收所述血压值;所述服务器获取发送血压计的物理地址;所述服务器查找所述物理地址对应的用户信息,所述用户信息包括姓名、性别、年龄和家族疾病史;所述服务器根据所述用户信息,计算正常血压范围;所述服务器判断所述血压值是否属于正常血压范围;如果判断结果为是,则所述服务器确定所述血压值指示的健康状态是正常;如果判断结果为否,则所述服务器确定所述血压值指示的健康状态是异常;所述服务器将所述血压值和所述健康状态,发送至与所述血压计对应的终端设备;所述终端设备接收并展示所述血压值和所述健康状态。

[0007] 结合第一方面,在第一方面第一种可能的实现方式中,所述血压值包括收缩压、舒张压和脉压差。

[0008] 结合第一方面,在第一方面第二种可能的实现方式中,所述服务器接收所述血压值之后,所述系统还包括:所述服务器存储所述血压值。

[0009] 结合第一方面,在第一方面第三种可能的实现方式中,所述服务器存储所述血压值之后,所述系统还包括:所述服务器建立数据查询接口,以便于获取全民血压数据。

[0010] 结合第一方面,在第一方面第四种可能的实现方式中,所述服务器判断所述血压值是否属于正常血压范围之后,所述系统还包括:所述服务器根据所述判断结果,查询所述

用户的健康与药理知识;所述服务器发送所述健康与药理知识。

[0011] 结合第一方面,在第一方面第五种可能的实现方式中,所述终端设备接收并展示所述血压值和所述健康状态之后,所述系统还包括:所述终端设备根据所述健康状态,生成血压的测量周期;所述终端设备根据所述测量周期,播放提示音频。

[0012] 结合第一方面,在第一方面的第六种可能的实现方式中,所述终端设备接收并展示所述血压值和所述健康状态之后,所述系统还包括:所述终端设备生成血压获取指令,所述血压获取指令用于获取预置姓名的所属的用户信息对应的血压值;所述终端设备发送所述血压获取指令;所述服务器响应于所述血压获取指令,获取所述预置姓名的所属的用户信息对应的血压值;所述终端设备接收并展示所述预置姓名的所属的用户信息对应的血压值。

[0013] 本申请提供一种基于大数据的血压监控系统,通过血压计发送用户测量的血压值,服务器接收并获取血压计的物理地址,查找物理地址对应的用户信息,根据用户信息计算正常血压范围,再判断血压值是否属于正常血压范围,如果属于则血压值指示的健康状态是正常,如果不属于则血压指示的健康状态是异常,发送血压值和健康状态,终端设备接收并展示血压值和健康状态。与现有技术相比,能够通过服务器采集个人临床数据,有利于对人体血压健康进行检测。并且通过设置终端接收并展示血压值和健康状态,监控血压变化。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本申请提供的第一种基于大数据的血压监控系统组成框图;

[0016] 图2为本申请提供的第二种基于大数据的血压监控系统组成框图;

[0017] 图3为本申请提供的第三种基于大数据的血压监控系统组成框图;

[0018] 图4为本申请提供的第四种基于大数据的血压监控系统组成框图;

[0019] 图5为本申请提供的第五种基于大数据的血压监控系统组成框图。

## 具体实施方式

[0020] 参见图1,为本申请提供的第一种基于大数据的血压监控系统组成框图。如图1所示,该系统包括:

[0021] 101、血压计发送用户测量的血压值。

[0022] 常用的血压计包括听诊法血压计和示波法血压计。听诊法又分为人工听诊法和自动听诊法。早期的人工听诊法血压计包括水银血压计和弹簧式血压计,近年来人工听诊法血压计包括数显血压计、光柱血压计、光显血压计和液晶血压计等等。由于听诊法自动化难度较大,所以示波法是血压计发展的主要方向。示波法又叫振荡法,简单说就是获取在放气过程中产生的震荡波,通过一定的算法换算得出血压值。

[0023] 本申请中的血压计,除了能够实现血压测量功能外,还能与服务器进行通信,发送用户测量的血压值。也就是说该血压计还需包括数据传输模块,根据血压计的用户不同,可

采用不同的数据传输模块。示例性的,如果用户为医院、社区卫生服务站、体检中心等固定医疗场所的就医人员,血压计的位置相对固定,可以采用有线传输模块;如果用户为普通家庭人员,血压计要方便移动,可以采用无线传输模块。在本申请实施例中对数据传输模块的类型不做限定。血压值包括收缩压、舒张压和脉压差。血压值是血压计能够测量的结果。在本申请中对血压计的数量不做限定。

[0024] 102、服务器接收血压值。

[0025] 103、服务器获取发送血压计的物理地址。

[0026] 也就是服务器获取血压值对应的血压计的物理地址,物理地址是血压计的唯一标识,不随着网络环境的改变而改变。

[0027] 104、服务器查找物理地址对应的用户信息。

[0028] 用户信息包括姓名、性别、年龄和家族疾病史。用户信息可以由终端设备录入。由于不用的性别,年龄和家族疾病史,会导致用户正常血压范围发生变化。

[0029] 105、服务器根据用户信息,计算正常血压范围。

[0030] 106、服务器判断血压值是否属于正常血压范围。

[0031] 107、如果判断结果为是,则服务器确定血压值指示的健康状态是正常。

[0032] 108、如果判断结果为否,则服务器确定血压值指示的健康状态是异常。

[0033] 109、服务器将血压值和健康状态,发送至与血压计相对应的终端设备。

[0034] 110、终端设备接收并展示血压值和健康状态。

[0035] 终端设备至少包括显示器,能够展示健康状态和血压值的结果。终端设备的使用者和血压计的用户,可能相同,也可能不同,在本申请实施例中不做限定。终端设备,还能够保持血压值和健康状态,还可以将其用统计所有发送至终端设备的血压值,以长期监控用户的健康状态。

[0036] 参见图2,为本申请提供的第二种基于大数据的血压监控系统组成框图。进一步地,如图2所示,服务器接收血压值之后,该系统还包括:

[0037] 201、服务器存储血压值。

[0038] 服务器,包括处理器、硬盘、内存、系统总线等,在处理器中写入程序,将血压值存储于特定的存储空间,以便于后续对血压值的再次处理。

[0039] 202、服务器建立数据查询接口,以便于获取全民血压数据。

[0040] 服务器存储所有用户的血压值,例如高血压的起始时间,血压值的变化过程等等,可以作为临床分析的基础数据,为了获取全民血压数据,在服务器建立查询接口。为了避免医疗数据的滥用,可以设置接口开放的权限,使得数据查询接口只对特定的结构开放。

[0041] 参见图3,为本申请提供的第三种基于大数据的血压监控系统组成框图。进一步地,如图3所示,服务器判断血压值是否属于正常血压范围之后,该系统还包括:

[0042] 301、服务器根据判断结果,查询用户的健康与药理知识。

[0043] 健康与药理知识,预先存储于服务器中,提取健康与药理知识的关键字,建立关键字与健康状态的对应关系,根据服务器判断血压值是否属于正常血压范围的结果,查找关键字,进而查询用户的健康与药理知识。

[0044] 302、服务器发送健康与药理知识。

[0045] 以健康与药理知识,提醒用户对自己身体状态的关注,以便于不断的调整自身的

状态。

[0046] 参见图4,为本申请提供的第四种基于大数据的需要监控系统组成框图。进一步地,如图4所示,终端设备接收并展示血压值和健康状态之后,该系统还包括:

[0047] 401、终端设备根据健康状态,生成血压的测量周期。

[0048] 终端设备的使用者,可以是测量血压值的用户,也可以是与该用户关系密切的医生、亲人等等,在本申请实施例中不做限定。如果用户健康状态为异常,则需要服用药物调整血压状态,再不断的监控血压值,以确保将血压值调整到正常。如果用户健康状态为正常,则对血压的测量周期可以增长,

[0049] 402、终端设备根据测量周期,播放提示音频。

[0050] 终端设备能够根据测量周期,播放提示音频,以提醒用户测量血压。

[0051] 参见图5,为本申请提供的第五种基于大数据的需要监控系统组成框图。进一步地,如图5所示,终端设备接收并展示血压值和健康状态之后,该系统还包括:

[0052] 501、终端设备生成血压获取指令。

[0053] 血压获取指令用于获取预置姓名的所属的用户信息对应的血压值。为了更多的关注家人的身体健康,家庭成员可以组成家庭组,各个成员之间可以相互监控血压健康数据。如果父母的血压值经常处于异常状态,那么对父母健康状态进行监控,子女可为父母调整更有利于健康的饮食生活习惯。

[0054] 502、终端设备发送血压获取指令。

[0055] 503、服务器响应于血压获取指令,获取预置姓名的所属的用户信息对应的血压值。

[0056] 504、终端设备接收并展示预置姓名的所属的用户信息对应的血压值。

[0057] 本申请提供一种基于大数据的血压监控系统,通过血压计发送用户测量的血压值,服务器接收并获取血压计的物理地址,查找物理地址对应的用户信息,根据用户信息计算正常血压范围,再判断血压值是否属于正常血压范围,如果属于则血压值指示的健康状态是正常,如果不属于则血压指示的健康状态是异常,发送血压值和健康状态,终端设备接收并展示血压值和健康状态。与现有技术相比,能够通过服务器采集个人临床数据,有利于对人体血压健康进行检测。并且通过设置终端接收并展示血压值和健康状态,监控血压变化。

[0058] 本说明书中各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。以上所述的本发明实施方式并不构成对本发明保护范围的限定。

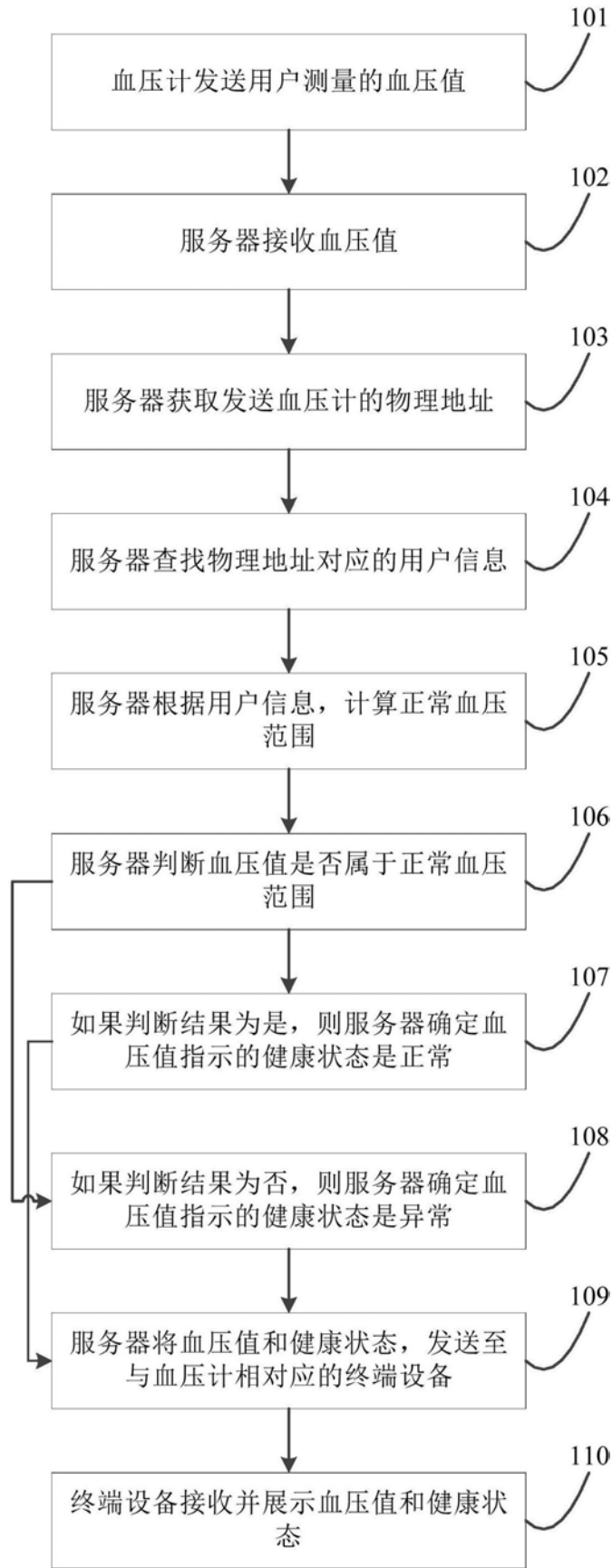


图1

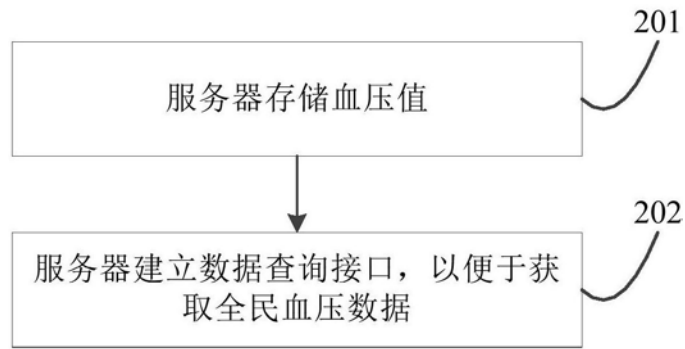


图2



图3

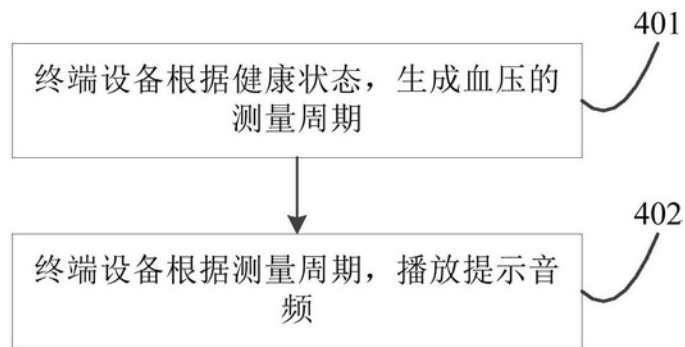


图4

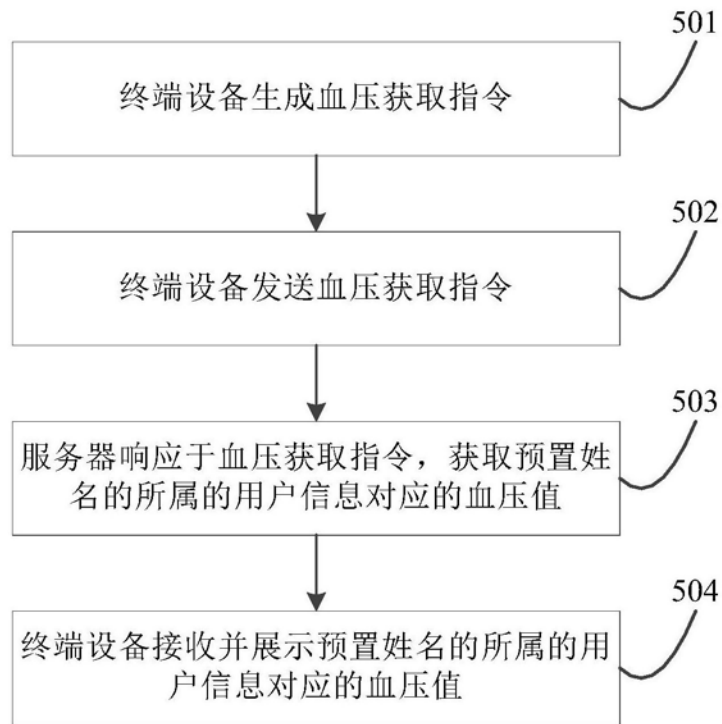


图5

专利名称(译)	一种基于大数据的血压监控系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN108324260A</a>	公开(公告)日	2018-07-27
申请号	CN201810166836.7	申请日	2018-02-28
[标]申请(专利权)人(译)	湖南可孚医疗科技发展有限公司		
申请(专利权)人(译)	湖南可孚医疗科技发展有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	湖南可孚医疗科技发展有限公司		
[标]发明人	张敏 李勇 黎思礼		
发明人	张敏 李勇 黎思礼		
IPC分类号	A61B5/021 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0004 A61B5/021 A61B5/72 A61B5/7271		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本申请公开了一种基于大数据的血压监控系统，涉及医疗技术领域，为解决现有技术中根据血压值分析得到的健康状态不准确的问题而发明。该系统包括：血压计发送用户测量的血压值；服务器接收血压值；服务器获取发送血压计的物理地址；服务器查找物理地址对应的用户信息；服务器根据用户信息，计算正常血压范围；服务器判断血压值是否属于正常血压范围；如果判断结果为是，则服务器确定血压值指示的健康状态是正常；如果判断结果为否，则服务器确定血压值指示的健康状态是异常；服务器将血压值和健康状态，发送至与血压计相对应的终端设备；终端设备接收并展示血压值和健康状态。本申请主要应用于监控血压的过程中。

