



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109106338 A

(43)申请公布日 2019.01.01

(21)申请号 201810693107.7

(22)申请日 2018.06.29

(71)申请人 成都云卫康医疗科技有限公司

地址 610041 四川省成都市成都高新区益州大道中段1858号天府软件园G区3栋10层1001、1002号

(72)发明人 王崇宝 朱芸

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种基于可穿戴设备的数据传输系统

(57)摘要

本发明涉及医疗健康技术领域，具体涉及一种基于可穿戴设备的数据传输系统，包括可穿戴智能监测设备，用于监测使用者的健康数据；数据传输器，所述数据传输器包括控制芯片、蓝牙通讯模块和移动通讯模块；服务器，所述数据传输器通过移动通讯模块与服务器移动通讯连接；客户端，所述客户端与服务器网络通讯连接，客户端用于查询服务器中储存的健康数据。本发明基于可穿戴设备的数据传输系统，通过将数据传输组件从可穿戴智能监测设备中分离，减小了可穿戴智能监测设备的质量，降低了可穿戴智能监测设备生产工艺技术要求，从而大大降低生产成本，使得可穿戴智能监测设备能够更廉价的服务与生活。



1. 一种基于可穿戴设备的数据传输系统，其特征在于，包括可穿戴智能监测设备，用于监测使用者的健康数据；

数据传输器，所述数据传输器包括控制芯片、蓝牙通讯模块和移动通讯模块，所述控制芯片分别与蓝牙通讯模块、移动通讯模块连接，所述数据传输器通过蓝牙通讯模块与可穿戴智能监测设备蓝牙通讯连接，数据传输器用于接收可穿戴智能监测设备监测到的健康数据；

服务器，所述数据传输器通过移动通讯模块与服务器移动通讯连接，数据传输器在通过蓝牙通讯接收到健康数据后，经控制芯片处理后通过移动通讯模块传输并储存到服务器中；

客户端，所述客户端与服务器网络通讯连接，客户端用于查询服务器中储存的健康数据。

2. 根据权利要求1所述的一种基于可穿戴设备的数据传输系统，其特征在于，所述可穿戴智能监测设备为智能监测手环、智能监测手表或智能监测戒指。

3. 根据权利要求1所述的一种基于可穿戴设备的数据传输系统，其特征在于，所述客户端为移动通信设备或PC。

4. 根据权利要求1所述的一种基于可穿戴设备的数据传输系统，其特征在于，所述数据传输器还包括电源，所述电源与控制芯片连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基于可穿戴设备的数据传输系统，其特征在于，所述数据传输器包括壳体，所述控制芯片、蓝牙通讯模块和移动通讯模块分别设置在壳体内。

6. 根据权利要求1所述的一种基于可穿戴设备的数据传输系统，其特征在于，所述可穿戴智能监测设备包括信息标识单元，所述客户端需要采集或录入所述信息标识单元信息，才能获取权限查询所述信息标识单元信息对应的可穿戴智能监测设备监测到的健康数据信息。

7. 根据权利要求6所述的一种基于可穿戴设备的数据传输系统，其特征在于，所述服务器包括身份验证模块，服务器内储存有可穿戴智能监测设备及对应的信息标识单元信息，所述客户端在采集或录入信息标识单元信息后，所述身份验证模块将采集或录入信息标识单元信息与服务器储存的可穿戴智能监测设备及对应的信息标识单元信息进行对比验证，在信息一致时，授予客户端查询所述信息标识单元信息对应的可穿戴智能监测设备监测到的健康数据信息。

8. 根据权利要求1所述的一种基于可穿戴设备的数据传输系统，其特征在于，所述移动通讯连接为2G、3G、4G或WIFI信号连接中的任一种。

9. 根据权利要求1所述的一种基于可穿戴设备的数据传输系统，其特征在于，所述健康数据包括血氧数据、心率数据或体动数据。

一种基于可穿戴设备的数据传输系统

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗健康技术领域,具体涉及一种基于可穿戴设备的数据传输系统。

背景技术

[0002] 人们从60岁开始步入老年阶段,这一阶段有其独特的生理代谢特点。如基础代谢率下降,细胞的功能下降,同时器官的功能也有所改变。体内的细胞数量减少,矿物质慢慢流失,体内的水分也有所减少,各个系统的功能也有所降低。对于老人而言,年纪大了,首先要做的就是想尽办法防跌倒,特别是骨质疏松患者,下雪天最好别出门;其次是防中风,在冷空气刺激下,血液循环会加快,从而导致血压升高,增加中风风险;还有就是防心脏病,冬季是冠心病高发期,低温增加了心肌缺血、心肌梗死的发生率。

[0003] 另一方面,对于儿童,儿童时期是处于人生的关键时期,这个时期对儿童的培养直接影响着儿童以后的生长发育过程,包括知识,思想,价值观,世界观等等。在这个时期都是处于一个启蒙的阶段,所以对儿童的培养受到了家长和社会各界的重视,儿童的培养关乎一个家庭一个民族一个国家的前途和命运。因此,我们有必要时刻关注老人和儿童的健康状况,为老人和儿童提供更多的保护和关爱。

[0004] 而利用可穿戴智能监测设备对老人和儿童进行健康状况监测是一个有效的关注方式,但是现有的可穿戴智能监测设备中,存在以下几个问题,1.现有的可穿戴智能监测设备一般采用蓝牙与手机连接,然后通过手机将可穿戴智能监测设备监测到的数据传输至服务器,而由于现有市场上手机种类繁多,各个型号的手机采用的蓝牙版本不一,导致可穿戴智能监测设备在与手机蓝牙连接过程中出现蓝牙适配不兼容的问题,造成数据传输障碍;2.由于老人和儿童存在行为能力欠缺的问题,导致无法自主操控可穿戴智能监测设备或手机,即老人和儿童在穿戴可穿戴智能监测设备对自己的健康状况进行监测时,无法自主通过可穿戴智能监测设备或手机将可穿戴智能监测设备监测到的健康数据顺利传输至服务器中,致使监护人无法实时获取老人或儿童的健康状况;3.现有的可穿戴智能监测设备,由于将用于监测身体健康状况智能监测组件和数据传输组件集成到可穿戴智能监测设备中设置,导致可穿戴智能监测设备质量重、体积大、造价成本高的问题,从而促使现有的可穿戴智能监测设备售价高,无法广泛应用到生活中服务群众。

[0005] 为此,本发明提供一种操作简单、数据传输稳定的基于可穿戴设备的数据传输系统。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种基于可穿戴设备的数据传输系统,主要用于解决老人和儿童健康管理的问题,通过将数据传输组件从可穿戴智能监测设备中分离,减小了可穿戴智能监测设备的质量,降低了可穿戴智能监测设备生产工艺技术要求,从而大大降低生产成本,使得可穿戴智能监测设备能够更廉价的服务与生活;同时,利用数据传输器通过移动通讯将健康数据传输并储存在服务器中,方便监护人通过客户端

实时查询,从而有效解决可穿戴智能监测设备与手机蓝牙适配不兼容,以及老人或儿童无法自主通过可穿戴智能监测设备或手机将可穿戴智能监测设备监测到的健康数据顺利传输至服务器的技术问题。

[0007] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0008] 一种基于可穿戴设备的数据传输系统,包括

[0009] 可穿戴智能监测设备,用于监测使用者的健康数据;

[0010] 数据传输器,所述数据传输器包括控制芯片、蓝牙通讯模块和移动通讯模块,所述控制芯片分别与蓝牙通讯模块、移动通讯模块连接,所述数据传输器通过蓝牙通讯模块与可穿戴智能监测设备蓝牙通讯连接,数据传输器用于接收可穿戴智能监测设备监测到的健康数据;

[0011] 服务器,所述数据传输器通过移动通讯模块与服务器移动通讯连接,数据传输器在通过蓝牙通讯接收到健康数据后,经控制芯片处理后通过移动通讯模块传输并储存到服务器中;

[0012] 客户端,所述客户端与服务器网络通讯连接,客户端用于查询服务器中储存的健康数据。

[0013] 进一步地,所述可穿戴智能监测设备为智能监测手环、智能监测手表或智能监测戒指。在实际使用过程中,将具有健康数据(血氧数据、心率数据、体动数据中的至少一种)监测功能的可穿戴智能监测设备穿戴在老人或儿童身上,启动可穿戴智能监测设备工作,利用可穿戴智能监测设备实时监测使用者的健康数据,由于数据传输器与可穿戴智能监测设备蓝牙连接,可穿戴智能监测设备监测到使用者的健康数据直接通过蓝牙传输至数据传输器,然后数据传输器通过移动通讯将健康数据传输并储存在服务器中,而监护人通过客户端即可实时查询服务器内储存的健康数据,从而有效解决可穿戴智能监测设备与手机蓝牙适配不兼容,以及老人或儿童无法自主通过可穿戴智能监测设备或手机将可穿戴智能监测设备监测到的健康数据顺利传输至服务器的技术问题,同时,由于将数据传输组件从可穿戴智能监测设备中分离,减小了可穿戴智能监测设备的质量,降低了可穿戴智能监测设备生产工艺技术要求,从而大大降低生产成本,使得可穿戴智能监测设备能够更廉价的服务与生活。

[0014] 进一步地,所述客户端为移动通信设备或PC。

[0015] 进一步地,所述数据传输器还包括电源,所述电源与控制芯片连接。

[0016] 进一步地,所述数据传输器包括壳体,所述控制芯片、蓝牙通讯模块和移动通讯模块分别设置在壳体内。

[0017] 进一步地,所述可穿戴智能监测设备包括信息标识单元,所述客户端需要采集或录入所述信息标识单元信息,才能获取权限查询所述信息标识单元信息对应的可穿戴智能监测设备监测到的健康数据信息。在实际使用过程中,监护人在使用客户端查询使用者的健康数据时,需要监护人通过客户端采集或录入可穿戴智能监测设备上的信息标识单元信息,与可穿戴智能监测设备建立关联信息,监护人才能通过客户端获取权限查询所述可穿戴智能监测设备监测到的健康数据信息,从而保护使用者的健康信息的安全。

[0018] 进一步地,所述服务器包括身份验证模块,服务器内储存有可穿戴智能监测设备及对应的信息标识单元信息,所述客户端在采集或录入信息标识单元信息后,所述身份验

证模块将采集或录入信息标识单元信息与服务器储存的可穿戴智能监测设备及对应的信息标识单元信息进行对比验证，在信息一致时，授予客户端查询所述信息标识单元信息对应的可穿戴智能监测设备监测到的健康数据信息。在实际使用过程中，监护人通过客户端采集或录入可穿戴智能监测设备上的信息标识单元信息后，生成验证信息，客户端将验证信息发送至服务器，服务器的验证模块将所述验证信息与服务器内储存的可穿戴智能监测设备及对应的信息标识单元信息进行对比，在信息一致后，授予客户端查询所述可穿戴智能监测设备监测到的健康数据信息的权限。

[0019] 进一步地，所述移动通讯连接为2G、3G、4G或WIFI信号连接中的任一种。

[0020] 进一步地，所述健康数据包括血氧数据、心率数据或体动数据。

[0021] 进一步地，所述服务器包括分析模块和警报模块，服务器内储存有健康数据正常值，在服务器接收到可穿戴智能监测设备传递的健康数据时，所述分析模块将接收到的健康数据与健康数据正常值对比，当接收到的健康数据超出健康数据正常值时，所述警报模块向客户端发送警示信息。

[0022] 进一步地，所述警报模块仅向获取了所述可穿戴智能监测设备查询权的客户端发送警示信息。

[0023] 进一步地，所述可穿戴智能监测设备包括GPS定位模块，所述GPS定位模块用于确认可穿戴智能监测设备的位置信息。在实际使用过程中，当分析模块将接收到的健康数据与健康数据正常值对比后，接收到的健康数据超出健康数据正常值时，警报模块向客户端发送警示信息，该警示信息包括可穿戴智能监测设备监测到的健康数据信息和可穿戴智能监测设备中GPS定位模块产生的位置信息，让监护人及时了解使用者身体健康出现异常，并根据定位信息快速到使用者身边实现救助。

[0024] 进一步地，所述警示信息包括可穿戴智能监测设备监测到的健康数据信息和可穿戴智能监测设备中GPS定位模块产生的位置信息。

[0025] 本发明的有益效果是：本发明基于可穿戴设备的数据传输系统，通过将数据传输组件从可穿戴智能监测设备中分离，减小了可穿戴智能监测设备的质量，降低了可穿戴智能监测设备生产工艺技术要求，从而大大降低生产成本，使得可穿戴智能监测设备能够更廉价的服务与生活；同时，利用数据传输器通过移动通讯将健康数据传输并储存在服务器中，方便监护人通过客户端实时查询，从而有效解决可穿戴智能监测设备与手机蓝牙适配不兼容，以及老人或儿童无法自主通过可穿戴智能监测设备或手机将可穿戴智能监测设备监测到的健康数据顺利传输至服务器的技术问题。

附图说明

[0026] 图1为本发明基于可穿戴设备的数据传输系统；

[0027] 图2为本发明数据传输器的结构示意图；

[0028] 图中，1-壳体，2-控制芯片，3-蓝牙通讯模块，4-移动通讯模块。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图进一步详细描述本发明的技术方案，但本发明的保护范围不局限于以下所述。

- [0030] 如图1和图2所示,一种基于可穿戴设备的数据传输系统,包括
[0031] 可穿戴智能监测设备,用于监测使用者的健康数据;
[0032] 数据传输器,所述数据传输器包括控制芯片2、蓝牙通讯模块3和移动通讯模块4,所述控制芯片2分别与蓝牙通讯模块3、移动通讯模块4连接,所述数据传输器通过蓝牙通讯模块3与可穿戴智能监测设备蓝牙通讯连接,数据传输器用于接收可穿戴智能监测设备监测到的健康数据;
[0033] 服务器,所述数据传输器通过移动通讯模块4与服务器移动通讯连接,数据传输器在通过蓝牙通讯接收到健康数据后,经控制芯片2处理后通过移动通讯模块4传输并储存到服务器中;
[0034] 客户端,所述客户端与服务器网络通讯连接,客户端用于查询服务器中储存的健康数据。
[0035] 具体地,所述可穿戴智能监测设备为智能监测手环、智能监测手表或智能监测戒指。在实际使用过程中,将具有健康数据(血氧数据、心率数据、体动数据中的至少一种)监测功能的可穿戴智能监测设备穿戴在老人或儿童身上,启动可穿戴智能监测设备工作,利用可穿戴智能监测设备实时监测使用者的健康数据,由于数据传输器与可穿戴智能监测设备蓝牙连接,可穿戴智能监测设备监测到使用者的健康数据直接通过蓝牙传输至数据传输器,然后数据传输器通过移动通讯将健康数据传输并储存在服务器中,而监护人通过客户端即可实时查询服务器内储存的健康数据,从而有效解决可穿戴智能监测设备与手机蓝牙适配不兼容,以及老人或儿童无法自主通过可穿戴智能监测设备或手机将可穿戴智能监测设备监测到的健康数据顺利传输至服务器的技术问题,同时,由于将数据传输组件从可穿戴智能监测设备中分离,减小了可穿戴智能监测设备的质量,降低了可穿戴智能监测设备生产工艺技术要求,从而大大降低生产成本,使得可穿戴智能监测设备能够更廉价的服务与生活。
[0036] 具体地,所述客户端为移动通信设备或PC。
[0037] 具体地,所述数据传输器还包括电源,所述电源与控制芯片连接。
[0038] 具体地,所述数据传输器包括壳体1,所述控制芯片2、蓝牙通讯模块3和移动通讯模块4分别设置在壳体1内。
[0039] 具体地,所述可穿戴智能监测设备包括信息标识单元,所述客户端需要采集或录入所述信息标识单元信息,才能获取权限查询所述信息标识单元信息对应的可穿戴智能监测设备监测到的健康数据信息。在实际使用过程中,监护人在使用客户端查询使用者的健康数据时,需要监护人通过客户端采集或录入可穿戴智能监测设备上的信息标识单元信息,与可穿戴智能监测设备建立关联信息,监护人才能通过客户端获取权限查询所述可穿戴智能监测设备监测到的健康数据信息,从而保护使用者的健康信息的安全。
[0040] 具体地,所述服务器包括身份验证模块,服务器内储存有可穿戴智能监测设备及对应的信息标识单元信息,所述客户端在采集或录入信息标识单元信息后,所述身份验证模块将采集或录入信息标识单元信息与服务器储存的可穿戴智能监测设备及对应的信息标识单元信息进行对比验证,在信息一致时,授予客户端查询所述信息标识单元信息对应的可穿戴智能监测设备监测到的健康数据信息。在实际使用过程中,监护人通过客户端采集或录入可穿戴智能监测设备上的信息标识单元信息后,生成验证信息,客户端将验证信

息发送至服务器,服务器的验证模块将所述验证信息与服务器内储存的可穿戴智能监测设备及对应的信息标识单元信息进行对比,在信息一致后,授予客户端查询所述可穿戴智能监测设备监测到的健康数据信息的权限。

[0041] 具体地,所述移动通讯连接为2G、3G、4G或WIFI信号连接中的任一种。

[0042] 具体地,所述健康数据包括血氧数据、心率数据或体动数据。

[0043] 具体地,所述服务器包括分析模块和警报模块,服务器内储存有健康数据正常值,在服务器接收到可穿戴智能监测设备传递的健康数据时,所述分析模块将接收到的健康数据与健康数据正常值对比,当接收到的健康数据超出健康数据正常值时,所述警报模块向客户端发送警示信息。

[0044] 具体地,所述警报模块仅向获取了所述可穿戴智能监测设备查询权的客户端发送警示信息。

[0045] 具体地,所述可穿戴智能监测设备包括GPS定位模块,所述GPS定位模块用于确认可穿戴智能监测设备的位置信息。在实际使用过程中,当分析模块将接收到的健康数据与健康数据正常值对比后,接收到的健康数据超出健康数据正常值时,警报模块向客户端发送警示信息,该警示信息包括可穿戴智能监测设备监测到的健康数据信息和可穿戴智能监测设备中GPS定位模块产生的位置信息,让监护人及时了解使用者身体健康出现异常,并根据定位信息快速到使用者身边实现救助。

[0046] 具体地,所述警示信息包括可穿戴智能监测设备监测到的健康数据信息和可穿戴智能监测设备中GPS定位模块产生的位置信息。

[0047] 使用时,将具有健康数据(血氧数据、心率数据、体动数据中的至少一种)监测功能的可穿戴智能监测设备穿戴在老人或儿童身上,启动可穿戴智能监测设备工作,利用可穿戴智能监测设备实时监测使用者的健康数据,由于数据传输器与可穿戴智能监测设备蓝牙连接,可穿戴智能监测设备监测到使用者的健康数据直接通过蓝牙传输至数据传输器,然后数据传输器通过移动通讯将健康数据传输并储存在服务器中,而监护人通过客户端即可实时查询服务器内储存的健康数据;另外,监护人在使用客户端查询使用者的健康数据时,需要监护人通过客户端采集或录入可穿戴智能监测设备上的信息标识单元信息,与可穿戴智能监测设备建立关联信息,监护人才能通过客户端获取权限查询所述可穿戴智能监测设备监测到的健康数据信息,从而保护使用者的健康信息的安全。

[0048] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当理解本发明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发明的精神和范围,则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。



图1

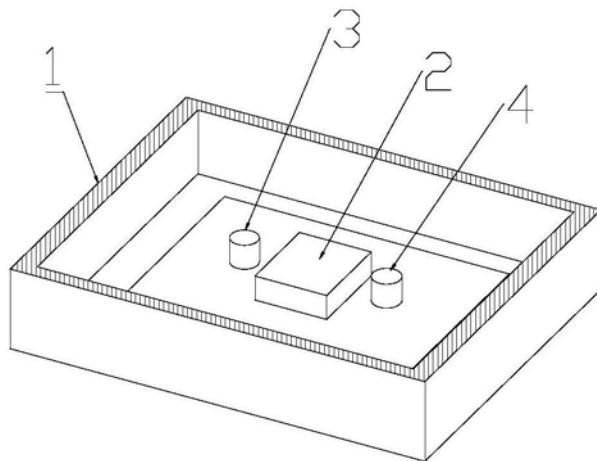


图2

专利名称(译)	一种基于可穿戴设备的数据传输系统		
公开(公告)号	CN109106338A	公开(公告)日	2019-01-01
申请号	CN201810693107.7	申请日	2018-06-29
[标]申请(专利权)人(译)	成都云卫康医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	成都云卫康医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	成都云卫康医疗科技有限公司		
[标]发明人	王崇宝 朱芸		
发明人	王崇宝 朱芸		
IPC分类号	A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0015 A61B5/0024		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及医疗健康技术领域，具体涉及一种基于可穿戴设备的数据传输系统，包括可穿戴智能监测设备，用于监测使用者的健康数据；数据传输器，所述数据传输器包括控制芯片、蓝牙通讯模块和移动通讯模块；服务器，所述数据传输器通过移动通讯模块与服务器移动通讯连接；客户端，所述客户端与服务器网络通讯连接，客户端用于查询服务器中储存的健康数据。本发明基于可穿戴设备的数据传输系统，通过将数据传输组件从可穿戴智能监测设备中分离，减小了可穿戴智能监测设备的质量，降低了可穿戴智能监测设备生产工艺技术要求，从而大大降低生产成本，使得可穿戴智能监测设备能够更廉价的服务与生活。

