



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205665699 U

(45)授权公告日 2016. 10. 26

(21)申请号 201620439612.5

(22)申请日 2016.05.16

(73)专利权人 潍坊歌尔电子有限公司

地址 261031 山东省潍坊市高新技术产业
开发区东方路268号

(72)发明人 马倩

(74)专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

代理人 王笑

(51)Int.Cl.

G06F 19/00(2011.01)

A61B 5/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

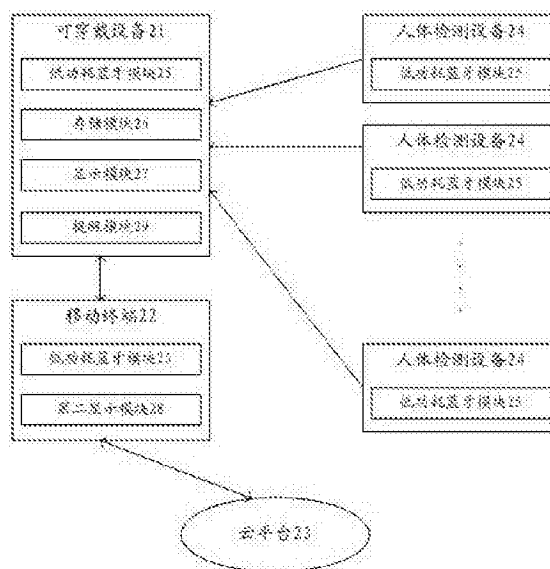
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

基于可穿戴设备的数据采集系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于可穿戴设备的数据采集系统,解决现有可穿戴设备功能单一的技术问题。包括可穿戴设备、移动终端、云服务器和人体检测设备;可穿戴设备、移动终端和人体检测设备都包括有低功耗蓝牙芯片;可穿戴设备与人体检测设备实现低功耗蓝牙连接后,人体检测设备将其获取的人体检测数据发送给可穿戴设备;可穿戴设备将人体检测数据存储于存储器中;在移动终端与可穿戴设备实现低功耗蓝牙连接后,可穿戴设备将人体检测数据发送给移动终端;移动终端与云服务器互联,将人体检测数据发送至云服务器;云服务器实现对人体检测数据的分析,得到分析数据和健康建议。以低功耗蓝牙连接组网的方式,使可穿戴设备汇集了更多的功能外设。



1. 基于可穿戴设备的数据采集系统, 包括可穿戴设备, 其特征在于, 还包括移动终端、云服务器和人体检测设备;

所述可穿戴设备、所述移动终端和所述人体检测设备都包括有低功耗蓝牙芯片; 所述可穿戴设备还包括有存储器;

所述可穿戴设备与所述人体检测设备实现低功耗蓝牙连接后, 所述人体检测设备将其获取的人体检测数据发送给所述可穿戴设备; 所述可穿戴设备将所述人体检测数据存储于所述存储器中;

在所述移动终端与所述可穿戴设备实现低功耗蓝牙连接后, 所述可穿戴设备将所述人体检测数据发送给所述移动终端;

所述移动终端与所述云服务器互联, 将所述人体检测数据发送至所述云服务器;

所述云服务器, 实现对所述人体检测数据的分析, 得到分析数据和健康建议。

2. 根据权利要求1所述的基于可穿戴设备的数据采集系统, 其特征在于, 所述人体检测设备为计步器、心率监测仪、血压监测仪、血氧监测仪、体温监测仪、血糖监测仪、体温计、健身器和/或体重秤。

3. 根据权利要求1所述的基于可穿戴设备的数据采集系统, 其特征在于, 所述移动终端包括有显示屏;

所述云服务器将所述分析数据和健康建议发送给所述移动终端后, 所述显示屏显示所述分析数据和健康建议。

4. 根据权利要求1所述的基于可穿戴设备的数据采集系统, 其特征在于, 所述可穿戴设备包括有第二显示屏;

所述云服务器将所述分析数据和健康建议发送给所述移动终端后, 所述移动终端将所述分析数据和健康建议发送给所述可穿戴设备; 所述第二显示屏显示所述分析数据和健康建议。

5. 根据权利要求4所述的基于可穿戴设备的数据采集系统, 其特征在于, 所述可穿戴设备还包括有提醒装置;

所述提醒装置, 用于根据健康建议发出健康建议提醒。

6. 根据权利要求5所述的基于可穿戴设备的数据采集系统, 其特征在于, 所述提醒装置为所述第二显示屏、扬声器、LED灯和/或震动器。

7. 根据权利要求1所述的基于可穿戴设备的数据采集系统, 其特征在于, 所述可穿戴设备为智能手表。

基于可穿戴设备的数据采集系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于可穿戴设备技术领域,具体地说,是涉及一种基于可穿戴设备的数据采集系统。

背景技术

[0002] 可穿戴设备可以穿戴在身上,并且具有独立处理终端,具备智能的特点,成为当下的潮流产品。

[0003] 目前,可穿戴设备主要应用于健康、运动、娱乐等领域;例如智能手环,可以佩戴于手腕上,能够监测人体的运动量、睡眠等数据,从而对个人的健康锻炼给出参考数值,起到通过数据指导健康生活的作用;但其功能单一,用户忠诚度不高。

发明内容

[0004] 本申请提供了一种基于可穿戴设备的数据采集系统,解决现有可穿戴设备功能单一的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本申请采用以下技术方案予以实现:

[0006] 提出一种基于可穿戴设备的数据采集系统,包括可穿戴设备,还包括移动终端、云服务器和人体检测设备;所述可穿戴设备、所述移动终端和所述人体检测设备都包括有低功耗蓝牙芯片;所述可穿戴设备还包括有存储器;所述可穿戴设备与所述人体检测设备实现低功耗蓝牙连接后,所述人体检测设备将其获取的人体检测数据发送给所述可穿戴设备;所述可穿戴设备将所述人体检测数据存储于所述存储器中;在所述移动终端与所述可穿戴设备实现低功耗蓝牙连接后,所述可穿戴设备将所述人体检测数据发送给所述移动终端;所述移动终端与所述云服务器互联,将所述人体检测数据发送至所述云服务器;所述云服务器,实现对所述人体检测数据的分析,得到分析数据和健康建议。

[0007] 进一步的,所述人体检测设备为计步器、心率监测仪、血压监测仪、血氧监测仪、体温监测仪、血糖监测仪、体温计、健身器和/或体重秤。

[0008] 进一步的,所述移动终端包括有显示屏;所述云服务器将所述分析数据和健康建议发送给所述移动终端后,所述显示屏显示所述分析数据和健康建议。

[0009] 进一步的,所述可穿戴设备包括有第二显示屏;所述云服务器将所述分析数据和健康建议发送给所述移动终端后,所述移动终端将所述分析数据和健康建议发送给所述可穿戴设备;所述第二显示屏显示所述分析数据和健康建议。

[0010] 进一步的,所述可穿戴设备还包括有提醒装置;所述提醒装置,用于根据健康建议发出健康建议提醒。

[0011] 进一步的,所述提醒装置为所述第二显示屏、扬声器、LED灯和/或震动器。

[0012] 进一步的,所述可穿戴设备为智能手表。

[0013] 与现有技术相比,本申请的优点和积极效果是:本申请提出的基于可穿戴设备的数据采集系统,包括可穿戴设备、移动终端、云服务器和人体检测设备,人体检测设备与可

穿戴设备之间以低功耗蓝牙方式建立连接,将自身获取的人体检测数据发送给可穿戴设备,可穿戴设备接收后将人体检测数据进行存储,并在与移动终端建立低功耗蓝牙连接之后,将人体检测设备发送给移动终端,由移动终端最终将人体检测数据发送给云服务器,云服务器实现对人体检测数据的分析得到分析数据和健康建议;例如,以血压检测仪作为人体检测设备为例,血压监测仪与可穿戴设备建立低功耗蓝牙连接之后,将获取的用户血压数据发送给可穿戴设备,可穿戴设备接收并存储血压数据,当移动终端与可穿戴设备建立低功耗蓝牙连接之后,可穿戴设备再将存储的血压数据发送给移动终端,移动终端将血压数据再发送给与之互联的云服务器,由云服务器负责对血压数据进行分析,例如判断血压是否正常,或者判断是偏高还是偏低等。

[0014] 云服务器分析得到分析数据,并根据分析数据给出健康建议,再将分析数据和健康建议发送给移动终端,由移动终端再通过低功耗蓝牙连接发送给可穿戴设备,该分析数据和健康建议可以通过移动终端显示给用户,也可以通过可穿戴设备显示给用户,并且,可穿戴设备还根据健康建议以显示、声音、光和/或震动等方式发出健康建议提醒,例如,若血压数据表明用户血压偏高,则用户可以使用移动终端或者可穿戴设备获知血压情况和健康建议,可穿戴设备还根据健康建议发出提醒,提醒用户使用血压检测仪测量血压。

[0015] 上述,可穿戴设备基于低功耗蓝牙连接人体检测设备,将人体检测设备检测的人体健康数据存储起来统一发送给移动终端,由于该人体检测设备可以不止一个,从而可以实现对多种人体检测设备的数据采集,将现有技术中实现功能单一的可穿戴设备转化为一个系统终端,以低功耗蓝牙连接方式,实现对多种人体检测设备的汇集和数据收集,从而扩展了可穿戴设备的功能,解决了现有可穿戴设备功能单一的技术问题。并且,在本方案中,用户除了通过可穿戴设备获知人体健康数据,还可以通过移动终端获知人体健康数据,提高了用户体验的灵活度;可穿戴设备与人体检测设备和移动终端之间以低功率蓝牙方式建立连接,将可穿戴设备作为一个连接节点组网,组网快速简便且功耗低。

[0016] 结合附图阅读本申请实施方式的详细描述后,本申请的其他特点和优点将变得更加清楚。

附图说明

[0017] 图1 为本申请提出的基于可穿戴设备的数据采集系统的系统框图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本申请的具体实施方式作进一步详细地说明。

[0019] 如图1所示,本申请提出的基于可穿戴设备的数据采集系统,包括可穿戴设备21,移动终端22、云服务器23和人体检测设备24。可穿戴设备21、移动终端22和人体检测设备24都包括有低功耗蓝牙芯片25;可穿戴设备21还包括有存储器26。

[0020] 人体检测设备21用于获取人体检测数据;人体检测设备21基于低功耗蓝牙连接可穿戴设备22后,将人体检测数据发送给可穿戴设备21并存储于存储器26中;移动终端22与可穿戴设备21基于低功耗蓝牙连接成功后,可穿戴设备21将人体检测数据发送至移动终端22;移动终端22与云服务器23互联,将人体检测数据发送至云服务器23;云服务器23实现对人体检测数据的分析,得到分析数据和健康建议。

[0021] 低功耗蓝牙芯片25用于各个设备之间实现低功耗蓝牙连接,以可穿戴设备21作为主设备,而人体检测设备24和移动终端22作为从设备,可穿戴设备一直处于广播的状态,等待人体检测设备或移动终端的低功耗蓝牙连接请求,可穿戴设备可以对请求连接的设备进行探测扫描,并将请求连接的设备添加到连接列表中。

[0022] 本申请实施例不限定人体检测设备的24的个数,尤其优选多个,每个人体检测设备都具备低功耗蓝牙芯片25,通过低功耗蓝牙连接,可以以可穿戴设备21作为一个汇集终端,组成一个蓝牙网络,通过汇集多种人体检测设备24的检测数据来扩展可穿戴设备的应用功能范围。

[0023] 人体检测设备,是指能够获取人体健康和/或运动状态数据的设备,例如计步器、心率监测仪、血压监测仪、血氧监测仪、体温监测仪、血糖检测仪、体温计、健身器和/或体重秤等设备。这些人体检测设备与可穿戴设备之间以低功耗蓝牙的方式实现连接后,可将自身的检测数据发送给可穿戴设备,并由可穿戴设备存储。

[0024] 移动终端,例如用户端智能手机、PAD等设备,都包含有低功耗蓝牙芯片。

[0025] 本申请实施例中,移动终端22还包括有显示屏27,云服务器23实现对人体检测数据的分析得到分析数据和健康建议后,将分析数据和健康建议发送回至移动终端22,该显示屏27能够显示分析数据和健康建议的内容,使得用户可以使用自己的移动终端查看分析数据和健康建议。

[0026] 进一步的,移动终端22再将将从云服务器23接收的分析数据和健康建议发送至可穿戴设备21,可穿戴设备21包括有第二显示屏28,用户还可以通过该第二显示屏28查看分析数据和健康建议。

[0027] 可穿戴设备21还包括有提醒装置29,在云服务器23给出健康建议时,可穿戴设备21可以基于该健康建议在到达提醒时刻时,基于该提醒装置29以显示、声音、光和/或震动结合的形式给用户发出健康建议提醒,使得用户可以根据健康建议提醒进行运动、测量或者休息等,督促用户形成良好的工作和生活习惯。

[0028] 提醒装置例如上述的第二显示屏,以文字、图片等形式显示提醒信息;例如扬声器,发出声音提醒;例如LED灯,以闪烁等形式发出提醒;例如马达等震动物,以震动的方式发出提醒等。

[0029] 上述,人体检测设备24与可穿戴设备21之间数据的发送接收、可穿戴设备21与移动终端22之间的数据发送与接收、移动终端22与云服务器23之间的数据发送与接收、以及云服务器对人体检测数据的分析都是基于现有技术实现,不限定本申请实施例的技术效果。

[0030] 下面以一个具体的实施例对本申请提出的基于可穿戴设备的数据采集系统做出详细说明。

[0031] 以血压监测仪和血氧监测仪作为人体监测设备、智能手表为可穿戴设备、智能手机为移动终端为例。用户使用血压监测仪和血氧监测仪分别与智能手表建立低功耗蓝牙连接,连接建立之后,血压监测仪和血氧监测仪获取的用户血压数据和血氧数据发送给智能手表,智能手表接收血压数据和血氧数据,并将这两组数据进行存储;当用户使用智能手机与智能手表建立低功耗蓝牙连接之后,智能手表再将存储的血压数据和血氧数据发送给智能手机,智能手机将血压数据和血氧再发送给与之互联的云服务器,由云服务器实现对血

压数据和血氧数据进行分析,例如判断血压是否正常,血氧含量是否正常,以及根据血压和血氧的数据情况给出健康建议,例如定时测量血压和血氧含量以跟踪健康状态,以及针对血压和血氧指标给出促进血压和血氧恢复正常的合理健康建议,包括膳食建议、运动计划等等。智能手表根据健康建议在需要提醒的时刻,通过扬声器发出声音提示,并结合在显示屏显示提醒信息,提醒用户根据健康建议进行运动、测量或者休息等。

[0032] 上述本申请提出的基于可穿戴设备的数据采集系统,以低功耗蓝牙连接组网的方式,使可穿戴设备汇集了更多的功能外设,扩展成了具备多种检测功能的多功能终端;由于每个人体检测设备以低功耗蓝牙连接方式加入可穿戴设备,这使得可穿戴设备的功能扩展能够按照模块化升级添加,提高了可穿戴设备的适用性,也使得用户可以根据自身需求选择人体检测设备进行添加,提高了可穿戴设备的灵活性,进而扩大了用户群体,用户忠诚度提高。

[0033] 并且,可穿戴设备基于低功耗蓝牙技术对多个人体检测设备同时的无线连接,耗费的功耗低,实现的是对多种健康数据的管理,将原本功能少的可穿戴设备转变为一个汇集终端,结合用户移动终端,为用户提供了一种实现方式更简单、使用起来更方便和灵活的系统。

[0034] 应该指出的是,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型的保护范围。

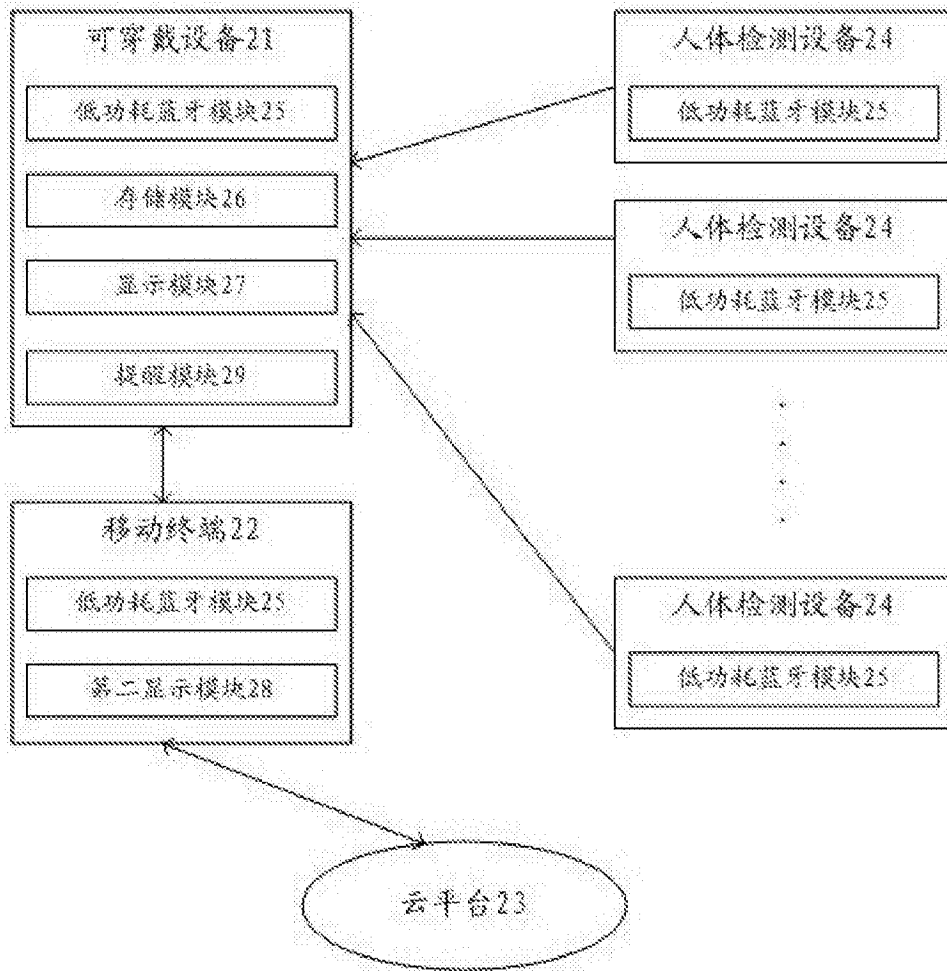


图1

专利名称(译)	基于可穿戴设备的数据采集系统		
公开(公告)号	CN205665699U	公开(公告)日	2016-10-26
申请号	CN201620439612.5	申请日	2016-05-16
[标]申请(专利权)人(译)	潍坊歌尔电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	潍坊歌尔电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	潍坊歌尔电子有限公司		
[标]发明人	马倩		
发明人	马倩		
IPC分类号	G06F19/00 A61B5/00		
代理人(译)	王笑		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种基于可穿戴设备的数据采集系统，解决现有可穿戴设备功能单一的技术问题。包括可穿戴设备、移动终端、云服务器和人体检测设备；可穿戴设备、移动终端和人体检测设备都包括有低功耗蓝牙芯片；可穿戴设备与人体检测设备实现低功耗蓝牙连接后，人体检测设备将其获取的人体检测数据发送给可穿戴设备；可穿戴设备将人体检测数据存储在存储器中；在移动终端与可穿戴设备实现低功耗蓝牙连接后，可穿戴设备将人体检测数据发送给移动终端；移动终端与云服务器互联，将人体检测数据发送至云服务器；云服务器实现对人体检测数据的分析，得到分析数据和健康建议。以低功耗蓝牙连接组网的方式，使可穿戴设备汇集了更多的功能外设。

