



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109688504 A

(43)申请公布日 2019.04.26

(21)申请号 201910058398.7

A61B 7/04(2006.01)

(22)申请日 2019.01.22

(71)申请人 歌尔科技有限公司

地址 266100 山东省青岛市崂山区北宅街
道投资服务中心308室

(72)发明人 郑世慧 刘晓东

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 王学强

(51)Int.Cl.

H04R 1/10(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

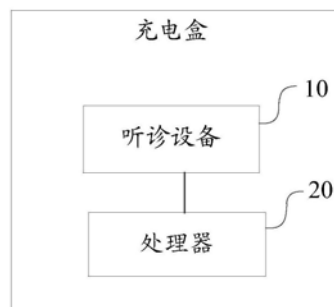
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54)发明名称

一种无线耳机的充电盒、健康监测方法和装置

(57)摘要

本发明公开了一种无线耳机的充电盒、健康监测方法及装置,涉及便携式收听设备技术领域,用于解决现有充电盒的产品利用率较低,不利于市场推广的问题。该充电盒包括:听诊设备和处理器;听诊设备,用于采集对应位置的声音数据;与听诊设备连接的处理器,用于获取声音数据,并将声音数据发送到对应的终端;本发明利用设置在充电盒中的听诊设备,采集对应位置的声音数据,可以对用户的胸/腹等位置的声音进行采集;利用处理器将听诊设备采集的声音数据发送到对应的终端,可以实现类似听诊器的健康监测功能,提高了充电盒的产品利用率,有利于产品推广,进一步的利用终端中的健康监测数据可以实现健康检查或远程医疗,提升用户体验。



1. 一种无线耳机的充电盒,其特征在于,包括:听诊设备和处理器;
所述听诊设备,用于采集对应位置的声音数据;
与所述听诊设备连接的处理器,用于获取所述声音数据,并将所述声音数据发送到对应的终端。
2. 根据权利要求1所述的无线耳机的充电盒,其特征在于,所述听诊设备,包括:拾音探头、反馈放大器、A/D转换器和增益控制电路;
其中,所述拾音探头,用于采集对应位置的声音信号;所述反馈放大器的输入端和输出端分别与所述拾音探头的输出端和所述A/D转换器的输入端端一对一连接,对所述声音信号进行放大;所述A/D转换器的输出端与所述处理器的输入端连接,用于将所述声音信号转换为所述声音数据;所述增益控制电路的输入端和输出端分别与所述处理器的输出端和所述反馈放大器的控制端连接,用于根据所述处理器的控制,调整所述反馈放大器的放大倍数。
3. 根据权利要求1所述的无线耳机的充电盒,其特征在于,还包括:
与所述处理器连接的温度传感器,用于采集对应位置的温度数据;
对应的,所述处理器还用于获取并发送所述温度数据到所述终端。
4. 根据权利要求1所述的无线耳机的充电盒,其特征在于,还包括:
与所述处理器连接的心率传感器,用于采集用户心率数据;
与所述处理器连接的血氧传感器,用于采集用户血液含氧量数据;
对应的,所述处理器还用于获取并发送所述用户心率数据和用户血液含氧量数据到所述终端。
5. 根据权利要求1至4任一项所述的无线耳机的充电盒,其特征在于,还包括:与所述处理器连接的蓝牙设备;
对应的,所述处理器具体用于获取所述声音数据,并将所述声音数据发送到与所述蓝牙设备建立蓝牙连接的终端。
6. 一种健康监测方法,其特征在于,应用于无线耳机的充电盒,包括:
获取健康监测指令;
根据所述健康监测指令,获取健康监测数据,并将所述健康监测数据发送到对应的终端;其中,所述健康监测数据包括听诊设备采集的声音数据。
7. 根据权利要求6所述的健康监测方法,其特征在于,所述获取健康监测指令,包括:
接收所述终端通过所述充电盒中的蓝牙设备发送的所述健康监测指令;
或接收所述终端通过与所述充电盒连接的无线耳机发送的所述健康监测指令。
8. 根据权利要求6所述的健康监测方法,其特征在于,所述获取健康监测指令,包括:
判断所述充电盒中是否存在无线耳机;
若否,判断所述充电盒中的蓝牙设备是否与所述终端建立蓝牙连接;
若与所述终端建立蓝牙连接,则生成所述健康监测指令。
9. 根据权利要求6所述的健康监测方法,其特征在于,所述根据所述健康监测指令,获取健康监测数据,并将所述健康监测数据发送到对应的终端,包括:
根据所述健康监测指令,获取温度传感器采集的温度数据;
判断所述温度数据是否处于预设人体温度范围;

若是,则获取所述健康监测数据,并将所述健康监测数据发送到所述终端;其中,所述健康监测数据包括所述温度数据、所述声音数据、心率传感器采集的用户心率数据和血氧传感器采集的用户血液含氧量数据。

10.一种健康监测装置,其特征在于,应用于无线耳机的充电盒,包括:

获取模块,用于获取健康监测指令;

发送模块,用于根据所述健康监测指令,获取健康监测数据,并将所述健康监测数据发送到对应的终端;其中,所述健康监测数据包括听诊设备采集的声音数据。

一种无线耳机的充电盒、健康监测方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及便携式收听设备技术领域,特别涉及一种无线耳机的充电盒、健康监测方法和装置。

背景技术

[0002] 随着TWS(True Wireless Stereo,真正无线互连立体声)耳机技术的发展和AIRPODS无线耳机的问世,催生了市场对无线耳机的需求,这种配合充电盒的使用的无线耳机成为了一种新的模式。充电盒作为存放无线耳机的盒子,不仅能够为无线耳机充电,还可以与无线耳机进行通讯,如发送指令获取耳机电量和让耳机进入强制配对状态。

[0003] 现有技术中,由于充电盒内部能够存放无线耳机,因此,充电盒的体积往往较大。若仅将其作为对无线耳机进行充电和控制的辅助设备,会使充电盒的产品利用率较低,不利于产品推广。

[0004] 因此,如何能够增加无线耳机的充电盒的功能,提高无线耳机的充电盒的产品利用率较低,提高用户体验,是现今急需解决的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种无线耳机的充电盒及其系统、健康监测方法和装置,以在充电盒上加入健康监测功能,提高无线耳机的充电盒的产品利用率较低,提高用户体验。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供一种无线耳机的充电盒,包括:听诊设备和处理器;

[0007] 所述听诊设备,用于采集对应位置的声音数据;

[0008] 与所述听诊设备连接的处理器,用于获取所述声音数据,并将所述声音数据发送到对应的终端。

[0009] 可选的,所述听诊设备,包括:拾音探头、反馈放大器、A/D转换器和增益控制电路;

[0010] 其中,所述拾音探头,用于采集对应位置的声音信号;所述反馈放大器的输入端和输出端分别与所述拾音探头的输出端和所述A/D转换器的输入端端一对一连接,对所述声音信号进行放大;所述A/D转换器的输出端与所述处理器的输入端连接,用于将所述声音信号准换为所述声音数据;所述增益控制电路的输入端和输出端分别与所述处理器的输出端和所述反馈放大器的控制端连接,用于根据所述处理器的控制,调整所述反馈放大器的放大倍数。

[0011] 可选的,该充电盒还包括:

[0012] 与所述处理器连接的温度传感器,用于采集对应位置的温度数据;

[0013] 对应的,所述处理器还用于获取并发送所述温度数据到所述终端。

[0014] 可选的,该充电盒还包括:

[0015] 与所述处理器连接的心率传感器,用于采集用户心率数据;

[0016] 与所述处理器连接的血氧传感器,用于采集用户血液含氧量数据;

[0017] 对应的,所述处理器还用于获取并发送所述用户心率数据和用户血液含氧量数据到所述终端。

[0018] 可选的,该充电盒还包括:与所述处理器连接的蓝牙设备;

[0019] 对应的,所述处理器具体用于获取所述声音数据,并将所述声音数据发送到与所述蓝牙设备建立蓝牙连接的终端。

[0020] 本发明还提供了一种健康监测方法,应用于无线耳机的充电盒,包括:

[0021] 获取健康监测指令;

[0022] 根据所述健康监测指令,获取健康监测数据,并将所述健康监测数据发送到对应的终端;其中,所述健康监测数据包括听诊设备采集的声音数据。

[0023] 可选的,所述获取健康监测指令,包括:

[0024] 接收所述终端通过所述充电盒中的蓝牙设备发送的所述健康监测指令;

[0025] 或接收所述终端通过与所述充电盒连接的无线耳机发送的所述健康监测指令。

[0026] 可选的,所述获取健康监测指令,包括:

[0027] 判断所述充电盒中是否存在无线耳机;

[0028] 若否,判断所述充电盒中的蓝牙设备是否与所述终端建立蓝牙连接;

[0029] 若与所述终端建立蓝牙连接,则生成所述健康监测指令。

[0030] 可选的,所述根据所述健康监测指令,获取健康监测数据,并将所述健康监测数据发送到对应的终端,包括:

[0031] 根据所述健康监测指令,获取温度传感器采集的温度数据;

[0032] 判断所述温度数据是否处于预设人体温度范围;

[0033] 若是,则获取所述健康监测数据,并将所述健康监测数据发送到所述终端;其中,所述健康监测数据包括所述温度数据、所述声音数据、心率传感器采集的用户心率数据和血氧传感器采集的用户血液含氧量数据。

[0034] 此外,本发明还提供了一种健康监测装置,应用于无线耳机的充电盒,包括:

[0035] 获取模块,用于获取健康监测指令;

[0036] 发送模块,用于根据所述健康监测指令,获取健康监测数据,并将所述健康监测数据发送到对应的终端;其中,所述健康监测数据包括听诊设备采集的声音数据。

[0037] 本发明所提供的一种无线耳机的充电盒,包括:听诊设备和处理器;听诊设备,用于采集对应位置的声音数据;与听诊设备连接的处理器,用于获取声音数据,并将声音数据发送到对应的终端;

[0038] 可见,本发明利用设置在充电盒中的听诊设备,采集对应位置的声音数据,可以对用户的胸/腹等位置的声音进行采集;利用处理器将听诊设备采集的声音数据发送到对应的终端,可以实现类似听诊器的健康监测功能,提高了充电盒的产品利用率,有利于产品推广,进一步的利用终端中的健康监测数据可以实现健康检查或远程医疗,提升用户体验。此外,本发明还提供了一种健康监测方法及装置,同样具有上述有益效果。

附图说明

[0039] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本

发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

- [0040] 图1为本发明实施例所提供的一种无线耳机的充电盒的结构框图;
- [0041] 图2为本发明实施例所提供的另一种无线耳机的充电盒的电路结构示意图;
- [0042] 图3为本发明实施例所提供的一种无线耳机的充电盒的正面俯视图;
- [0043] 图4为本发明实施例所提供的一种无线耳机的充电盒的背面俯视图;
- [0044] 图5为本发明实施例所提供的一种健康监测方法的流程图;
- [0045] 图6为本发明实施例所提供的另一种健康监测方法的流程图;
- [0046] 图7为本发明实施例所提供的一种健康监测装置的结构框图。

具体实施方式

[0047] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0048] 请参考图1,图1为本发明实施例所提供的一种无线耳机的充电盒的结构框图。该充电盒可以包括:听诊设备10和处理器20;

[0049] 听诊设备10,用于采集对应位置的声音数据;

[0050] 与听诊设备10连接的处理器20,用于获取声音数据,并将声音数据发送到对应的终端。

[0051] 可以理解的是,本实施例的目的可以为在充电盒中加入用于采集对应位置的声音数据的听诊设备10,以使充电盒可以实现类似听诊器的功能,实现对用户的胸/腹等位置的声音(如心跳)的采集。

[0052] 具体的,对于本实施例中听诊设备10的具体结构,可以由设计人员自行设置,可以仅包括拾音探头(听诊探头)和A/D转换器(模/数转换器),即处理器20可以直接接收拾音探头采集的自身位置处的声音信号经A/D转换器转换的声音数据;也可以如图2所示,包括拾音探头、反馈放大器、A/D转换器(A/D)和增益控制电路,其中,拾音探头,用于采集对应位置的声音信号;反馈放大器的输入端和输出端分别与拾音探头的输出端和A/D转换器的输入端端一对一连接,对声音信号进行放大;A/D转换器的输出端与处理器20(MCU)的输入端连接,用于将声音信号准换为声音数据;增益控制电路的输入端和输出端分别与处理器20的输出端和反馈放大器的控制端连接,用于根据处理器20的控制,调整反馈放大器的放大倍数。即处理器20可以通过增益控制电路调整反馈放大器放大声音信号的倍数,将微弱的心跳声放大到清晰可闻的程度。只要听诊设备10可以采集对应位置的声音数据,本实施例对此不做任何限制。

[0053] 进一步的,为了提高充电盒的利用率,本实施例中还可以加入其他用于采集健康监测数据的传感器,如图2所示,充电盒中还可以包括与处理器20连接的温度传感器,用于采集对应位置的温度数据;与处理器20连接的心率传感器,用于采集用户心率数据;以及与处理器20连接的血氧传感器,用于采集用户血液含氧量数据。本实施例对此不做任何限制。

[0054] 对应的,为了降低充电盒中的听诊设备10和其他用于采集健康监测数据的传感器的耗电量(如温度传感器、心率传感器和血氧传感器),处理器20可以先根据其中一个或几个设备采集的数据,确定是否触发健康监测,若触发再启动全部设备。如可以先启动温度传感器,根据获取的温度数据确定是否与用户的被测部位接触,在接触时触发健康监测。

[0055] 具体的,本实施例中的拾音探头、温度传感器、心率传感器和血氧传感器的具体设置位置,可以由设计人员根据实用场景和用户需求自行设置,如图3和图4所示,可以在充电盒的正面设置收纳无线耳机的槽位,在充电盒的背面设置听诊设备10中的拾音探头(听诊探头)、温度传感器(体温测量环)、心率传感器和血氧传感器(血液含氧量传感器)。本实施例对此不做任何限制。

[0056] 其中,对于本实施例中处理器20将获取的健康监测数据(如听诊设备10的声音数据)发送到对应的终端的具体方式,可以由设计人员自行设置,如处理器20可以利用充电盒中的蓝牙设备(如图2中的蓝牙IC),将健康监测数据发送到与蓝牙设备建立蓝牙连接的终端(如手机或计算机等),即本实施例中还可以包括与处理器20连接的蓝牙设备;处理器20也可以利用充电盒连接的无线耳机,将健康监测数据发送到与无线耳机建立无线连接的终端。即本实施例中处理器20可以通过充电盒中的通信线路与无线耳机进行有线连接,或通过充电盒中的蓝牙设备与无线耳机进行蓝牙连接。本实施例对此不做任何限制。

[0057] 需要说明的是,本实施例中的充电盒中还可以包括:如现有技术中的用于为两个无线耳机(耳机A和耳机B)充电的充电电路,如图2中由USB接口、电池、LDO(低压差线性稳压器)、Boost电路(开关直流升压电路)、和负载开关组成的电路;用于检测无线耳机是否取出的检测电路以及用于存储数据的存储设备(如图3中的Flash,闪存)和指示灯电路。本实施例对此不做任何限制。

[0058] 具体的,充电盒中设置蓝牙设备时,充电盒可以通过手机(终端)中的APP与手机保持随时连接,保证只要充电盒在手机蓝牙连接距离范围内就可与手机连接蓝牙通信。当用户从充电盒中取出无线耳机后,充电盒识别无线耳机被取出,同时充电盒与手机进行蓝牙配对连接。用户佩戴无线耳机后,无线耳机首先进行主从判断后,默认首先佩戴者为主耳机,主耳机直接与手机设备连接进行蓝牙连接,此时耳机的通过蓝牙接受手机信号并通过喇叭输出给用户,用户此时可以用来听歌打电话,当用户将充电盒放于用户需要监测的部位时,充电盒通过温度传感器检测判断充电盒已与被测部位接触并触发听诊设备10和其他传感器工作,此时可以通过充电盒进行听诊,心率检测,体温测量、血液含氧量测量等健康监测数据的采集,处理器20可以将健康监测数据进行处理并通过语音播报的方式输送给用户的无线耳机和输出到手机上。手机端的第三方APP可以对健康监测数据进行检测并分析,还可在线连接网络医生将健康监测数据共享给网络医生,实现对用户进行远程医学诊断。

[0059] 本实施例中,本发明实施例利用设置在充电盒中的听诊设备10,采集对应位置的声音数据,可以对用户的胸/腹等位置的声音进行采集;利用处理器20将听诊设备10采集的声音数据发送到对应的终端,可以实现类似听诊器的健康监测功能,提高了充电盒的产品利用率,有利于产品推广,进一步的利用终端中的健康监测数据可以实现健康检查或远程医疗,提升用户体验。

[0060] 请参考图5,图5为本发明实施例所提供的一种健康监测方法的流程图。该方法应用于无线耳机的充电盒,可以包括:

[0061] 步骤101:获取健康监测指令。

[0062] 其中,本步骤中的健康监测指令可以为用于控制充电盒中如MCU(单片机)的处理器获取并发送健康监测数据的指令。

[0063] 可以理解的是,本步骤中充电盒中的处理器获取健康监测指令的具体方式,可以由设计人员根据实用场景和用户需求自行设置,可以直接接收对应的终端(如手机)发送的健康监测指令,如充电盒中设置有蓝牙设备时,处理器可以直接接收与蓝牙设备配对连接的终端通过该蓝牙设备发送的健康监测指令,也可以接收与蓝牙设备配对连接的蓝牙耳机发送的终端利用蓝牙耳机发送的健康监测指令;充电盒中设置有与蓝牙耳机有线连接的通信线路时,处理器可以直接接收终端通过与充电盒连接的蓝牙耳机发送的健康监测指令。处理器也可以自动生成获取健康监测指令,如充电盒中设置有蓝牙设备时,可以在该蓝牙设备与终端建立无线连接时,生成健康监测指令;或者在用户取出蓝牙耳机,且该蓝牙设备与终端建立无线连接时,生成健康监测指令,以实现用户佩戴蓝牙耳机听音乐或打电话的同时,可以自动监测用户的身体的目的。只要充电盒中的处理器可以获取健康监测指令,本实施例对此不做任何限制。

[0064] 步骤102:根据健康监测指令,获取健康监测数据,并将健康监测数据发送到对应的终端;其中,健康监测数据包括听诊设备采集的声音数据。

[0065] 可以理解的是,本步骤的目的可以为处理器在获取健康监测指令后,启动采集健康监测数据的设备(如上一实施例中的听诊设备10和其他传感器),以获取健康监测数据,并发送到对应的终端,以实现健康监测功能。

[0066] 具体的,对于本步骤中根据健康监测指令,获取健康监测数据的具体方式,可以由设计人员自行设置,如可以在获取健康监测指令后,直接启动对应的设备,获取健康监测数据,如充电盒中仅包括听诊设备,即健康监测数据仅包括听诊设备采集的声音数据时,处理器可以在健康监测指令直接启动听诊设备,采集声音数据;由于本步骤中对应的设备采集健康监测数据时需要用户将充电盒放置在身体的对应位置,如胸/腹等位置,因此,充电盒中包括听诊设备和其他传感器,即健康监测数据包括多种数据时,处理器可以在获取健康监测指令后,先启动听诊设备和其他传感器中的一个设备,确定用户是否将充电盒放置在身体的对应位置,若是,再启动全部设备,进行健康监测。如可以通过温度传感器采集的温度数据与预设人体温度范围的比较,确定充电盒是否放置在身体的对应位置。本实施例对此不做任何限制。

[0067] 需要说明的是,本步骤中将健康监测数据发送到对应的终端的具体方式,可以由设计人员自行设置,如充电盒中设置有蓝牙设备时,处理器可以利用充电盒中的蓝牙设备,将健康监测数据发送到与蓝牙设备建立蓝牙连接的终端;充电盒中设置有与蓝牙耳机进行有线连接的通信线路时,处理器也可以利用充电盒连接的蓝牙耳机,将健康监测数据发送到与蓝牙耳机建立无线连接的终端。只要处理器可以将健康监测数据发送到对应的终端,本实施例对此不做任何限制。

[0068] 具体的,本步骤之后终端获取健康监测数据后,可以利用第三方APP对健康监测数据进行分析,获取健康分析结果,如终端中的第三方APP可以对健康监测数据进行自动分析,或在线连接网络医生将健康监测数据共享给网络医生,得到健康分析结果。进一步的,还可以终端还将健康分析结果发送到蓝牙耳机中进行语音播报,以使用户及时了解身体情

况。

[0069] 本实施例中,本发明实施例通过根据健康监测指令,获取健康监测数据,并将健康监测数据发送到对应的终端,可以利用设置在充电盒中的听诊设备,对用户的胸/腹等位置的声音进行采集,实现类似听诊器的健康监测功能,提高了充电盒的产品利用率,有利于产品推广,进一步的利用终端中的健康监测数据可以实现健康检查或远程医疗,提升用户体验。

[0070] 请参考图6,图6为本发明实施例所提供的另一种健康监测方法的流程图。该方法应用于无线耳机的充电盒,可以包括:

[0071] 步骤201:判断充电盒中是否存在无线耳机;若否,则进入步骤202。

[0072] 可以理解的是,本步骤的目的可以为通过判断充电盒中是否存在无线耳机,在充电盒中不存在无线耳机时,通过接下来的步骤自动生成健康监测指令,实现用户使用无线耳机的同时,对用户健康情况的自动监测。

[0073] 具体的,本步骤中处理器判断充电盒中是否存在无线耳机的具体方式,可以由设计人员自行设置,如充电盒中设置有用于检测无线耳机是否取出的检测电路时,本步骤可以直接根据该检测电路的检测信号,确定充电盒中是否存在无线耳机,本实施例对此不做任何限制。

[0074] 步骤202:判断充电盒中的蓝牙设备是否与终端建立蓝牙连接;若是,则进入步骤203。

[0075] 可以理解的是,本步骤的目的可以为在充电盒中的无线耳机被取出时,通过判断充电盒中的蓝牙设备是否与终端建立蓝牙连接,确定用户的如手机的终端是否在附近,即确定用户是否需要监测健康情况。对应的,本步骤之前还可以包括启动充电盒中的蓝牙设备的步骤。

[0076] 具体的,对于本步骤中判断充电盒中的蓝牙设备是否与终端建立蓝牙连接的具体方式,可以由设计人员自行设置,如可以在确定充电盒中不存在无线耳机时,启动充电盒中的蓝牙设备,判断预设时间段内该蓝牙设备是否与终端建立蓝牙连接。本实施例对此不受任何限制。

[0077] 对应的,对于本步骤中蓝牙设备未与终端建立蓝牙连接的情况,可以直接结束本流程,也可以利用蓝牙设备与无线耳机建立蓝牙连接,通过无线耳机向用户播放语音提示。

[0078] 步骤203:生成健康监测指令。

[0079] 需要说明的是,本步骤的目的可以为在用户取出无线耳机且充电盒与无线耳机建立蓝牙连接时,处理器自动生成健康监测指令,对用户的健康情况进行自动检测。

[0080] 步骤204:根据健康监测指令,获取温度传感器采集的温度数据。

[0081] 具体的,本步骤可以为处理器根据健康监测指令,启动充电盒中温度传感器采集温度数据。

[0082] 步骤205:判断温度数据是否处于预设人体温度范围;若是,则进入步骤206。

[0083] 可以理解的是,本步骤的目的可以为通过判断温度数据是否处于预设人体温度范围,确定用户是否将充电盒放置到可以与用户的身体接触的位置,即确定用户是否需要监测健康情况,若是,则可以进入步骤207,启动听诊设备和其他传感器,采集完整的健康监测数据。

[0084] 对应的,对于本步骤中温度数据不处于预设人体温度范围的情况,可以直接结束本流程,也可以将温度数据发送到对应的终端,作为环境温度数据显示或存储。

[0085] 具体的,本步骤中的预设人体温度范围的具体范围数值,可以由设计人员或用户根据是实用场景和用户需求自行设置,本实施例对此不做任何限制。

[0086] 步骤207:获取健康监测数据,并将健康监测数据发送到终端;其中,健康监测数据包括温度数据、声音数据、心率传感器采集的用户心率数据和血氧传感器采集的用户血液含氧量数据。

[0087] 可以理解的是,本步骤的目的可以为在温度数据处于预设人体温度范围时,启动充电盒中用于采集健康监测数据的全部设备,采集完整的健康监测数据。对应的,若无线耳机中也设置由用户采集健康监测数据的设备,本步骤中处理器也可以通过蓝牙设备控制无线耳机中对应的设备采集健康监测数据并发送到对应的终端。

[0088] 具体的,本步骤中的终端可以为步骤202中与充电盒中的蓝牙设备建立蓝牙连接的终端。本实施例是以充电盒中设置有听诊设备、温度传感器、心率传感器和血氧传感器为例进行的展示,即健康监测数据包括温度传感器采集的温度数据、听诊设备采集的声音数据、心率传感器采集的用户心率数据和血氧传感器采集的用户血液含氧量数据;若充电盒中还设置有其他用于采集健康监测数据的设备,即健康监测数据包括其他数据,可以采用与本实施例所提供的方法相似的方式实现,本实施例对此不做任何限制。

[0089] 本实施例中,本发明实施例实现了充电盒对健康监测数据的自动化采集和发送,进一步提高了用户体验。

[0090] 请参考图7,图7为本发明实施例所提供的一种健康监测装置的结构框图。该装置应用于无线耳机的充电盒,可以包括:

[0091] 获取模块100,用于获取健康监测指令;

[0092] 发送模块200,用于根据健康监测指令,获取健康监测数据,并将健康监测数据发送到对应的终端;其中,健康监测数据包括听诊设备采集的声音数据。

[0093] 可选的,获取模块100,可以包括:

[0094] 第一接收子模块,用于接收终端通过充电盒中的蓝牙设备发送的健康监测指令;
和/或

[0095] 第二接收子模块,用于接收终端通过与充电盒连接的无线耳机发送的健康监测指令。

[0096] 可选的,获取模块100,可以包括:

[0097] 第一判断子模块,用于判断充电盒中是否存在无线耳机;

[0098] 第二判断子模块,用于若不存在无线耳机,判断充电盒中的蓝牙设备是否与终端建立蓝牙连接;

[0099] 生成子模块,用于若与终端建立蓝牙连接,则生成健康监测指令。

[0100] 可选的,发送模块200,可以包括:

[0101] 获取子模块,用于根据健康监测指令,获取温度传感器采集的温度数据;

[0102] 第三判断子模块,用于判断温度数据是否处于预设人体温度范围;

[0103] 发送子模块,用于若处于预设人体温度范围,则获取健康监测数据,并将健康监测数据发送到对应的终端;其中,健康监测数据包括温度数据、声音数据、心率传感器采集的

用户心率数据和血氧传感器采集的用户血液含氧量数据。

[0104] 本实施例中,本发明实施例通过发送模块200根据健康监测指令,获取健康监测数据,并将健康监测数据发送到对应的终端,可以利用设置在充电盒中的听诊设备,对用户的胸/腹等位置的声音进行采集,实现类似听诊器的健康监测功能,提高了充电盒的产品利用率,有利于产品推广,进一步的利用终端中的健康监测数据可以实现健康检查或远程医疗,提升用户体验。

[0105] 说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0106] 专业人员还可以进一步意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现,为了清楚地说明硬件和软件的可互换性,在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0107] 结合本文中所公开的实施例描述的方法或算法的步骤可以直接用硬件、处理器执行的软件模块,或者二者的结合来实施。软件模块可以置于随机存储器(RAM)、内存、只读存储器(ROM)、电可编程ROM、电可擦除可编程ROM、寄存器、硬盘、可移动磁盘、CD-ROM、或技术领域内所公知的任意其它形式的存储介质中。

[0108] 以上对本发明所提供的一种无线耳机的充电盒、健康监测方法和装置进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

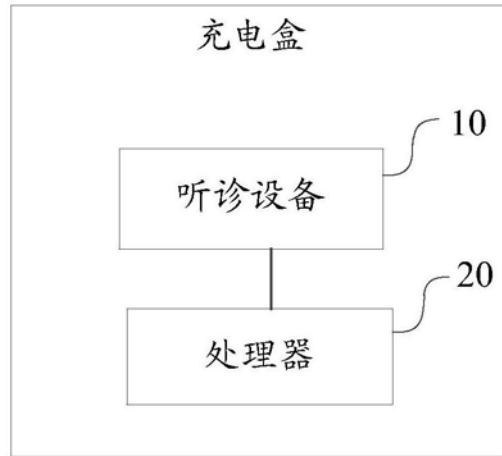


图1

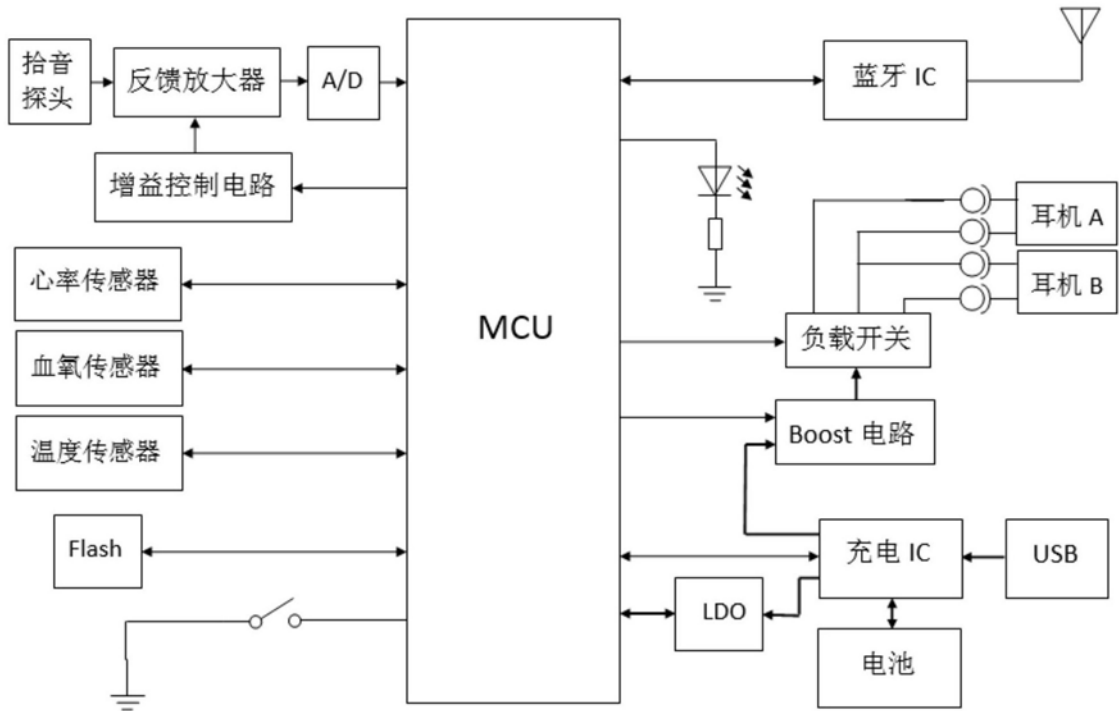


图2

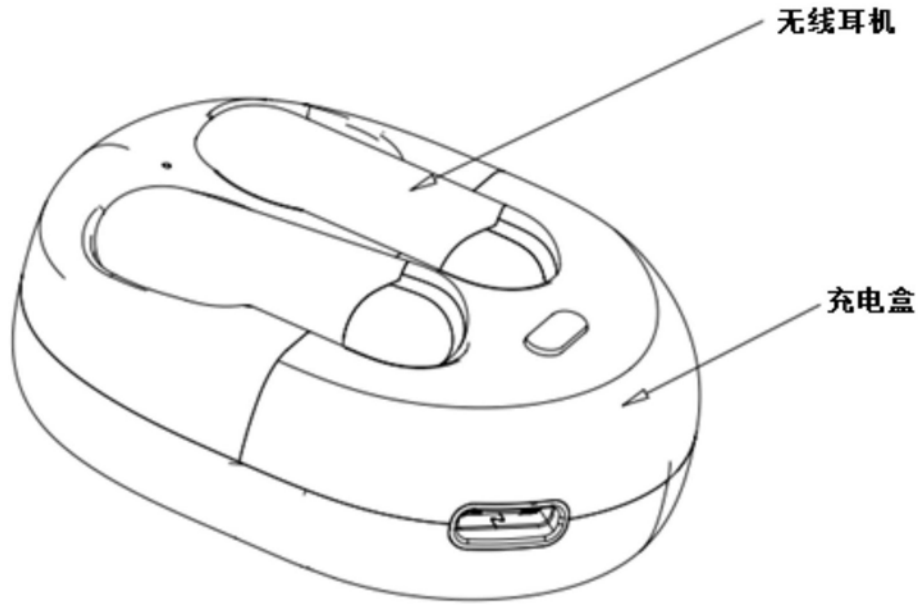


图3

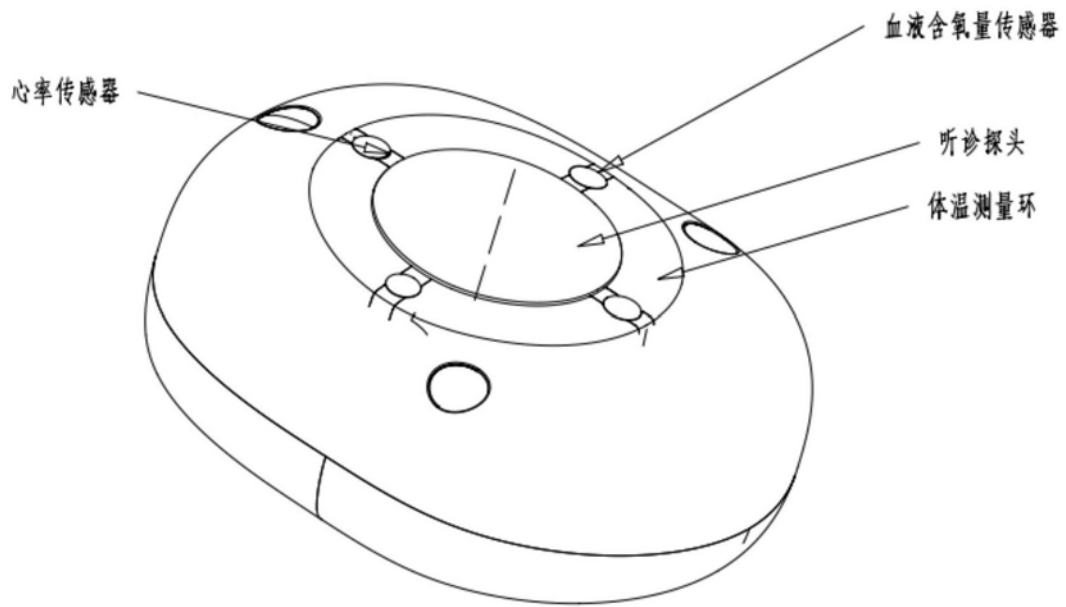


图4

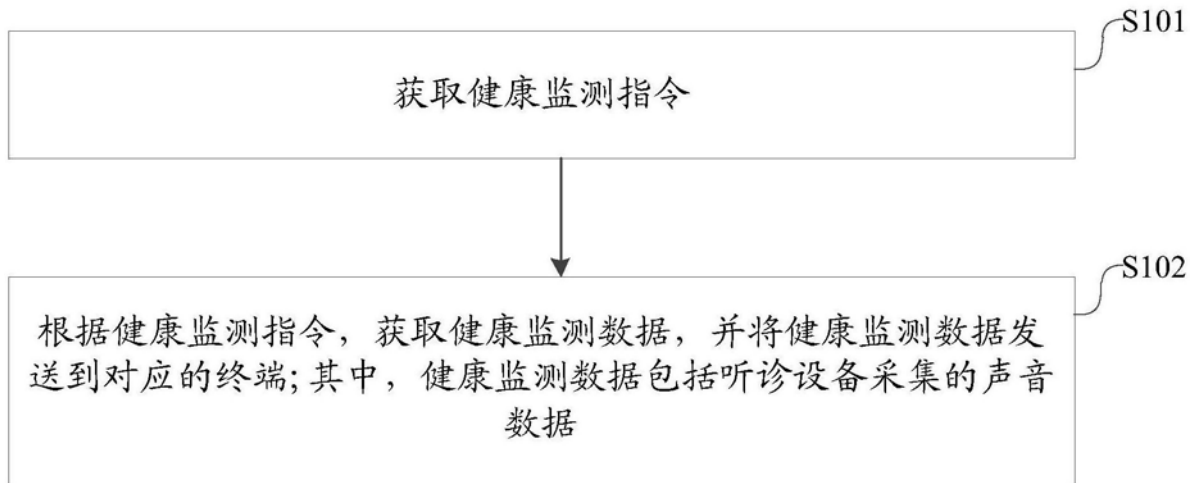


图5

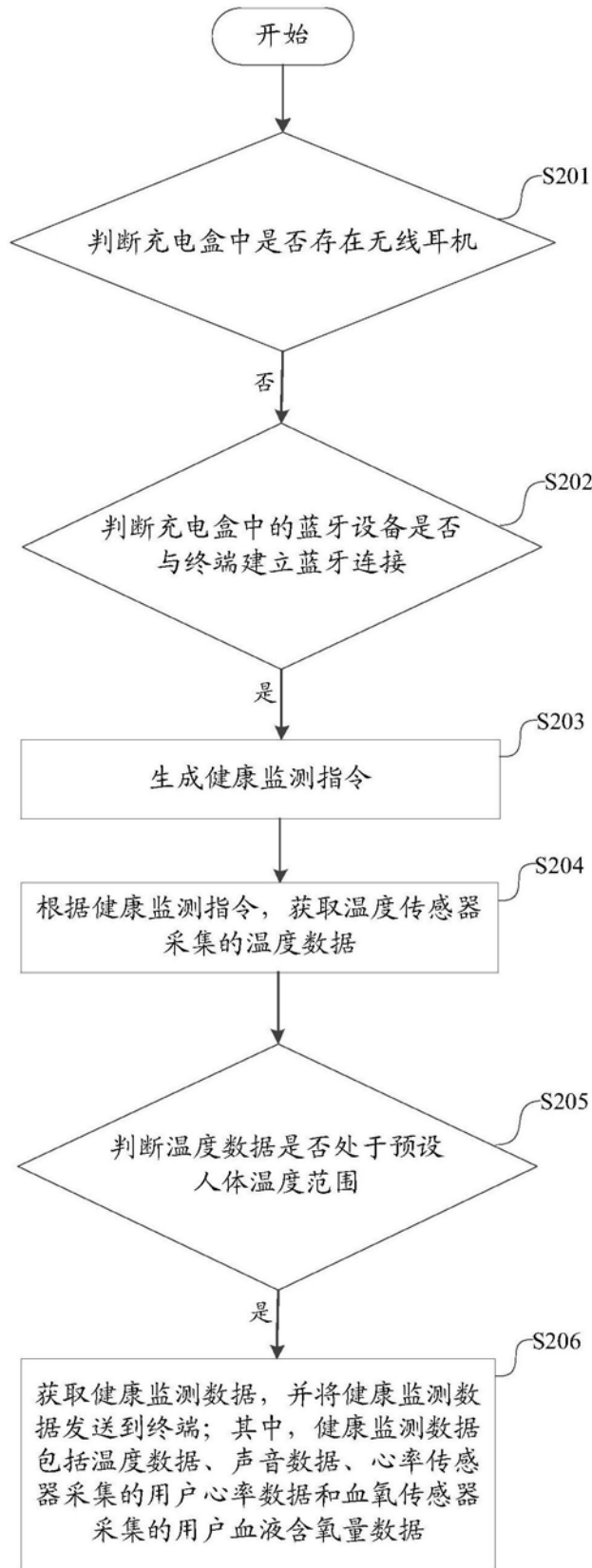


图6

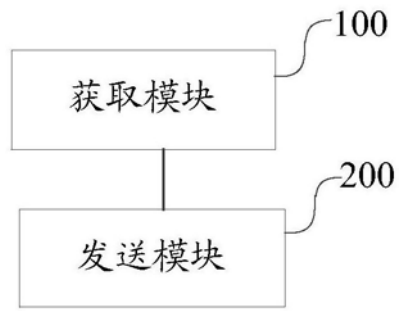


图7

专利名称(译)	一种无线耳机的充电盒、健康监测方法和装置		
公开(公告)号	CN109688504A	公开(公告)日	2019-04-26
申请号	CN201910058398.7	申请日	2019-01-22
[标]申请(专利权)人(译)	歌尔科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	歌尔科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	歌尔科技有限公司		
[标]发明人	郑世慧 刘晓东		
发明人	郑世慧 刘晓东		
IPC分类号	H04R1/10 A61B5/00 A61B5/01 A61B5/0205 A61B5/145 A61B7/04		
CPC分类号	H04R1/1025 A61B5/01 A61B5/02055 A61B5/14542 A61B5/4803 A61B5/6898 A61B7/04 H04R1/1041 H04R2201/10		
代理人(译)	王学强		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种无线耳机的充电盒、健康监测方法及装置，涉及便携式收听设备技术领域，用于解决现有充电盒的产品利用率较低，不利于市场推广的问题。该充电盒包括：听诊设备和处理器；听诊设备，用于采集对应位置的声音数据；与听诊设备连接的处理器，用于获取声音数据，并将声音数据发送到对应的终端；本发明利用设置在充电盒中的听诊设备，采集对应位置的声音数据，可以对用户的胸/腹等位置的声音进行采集；利用处理器将听诊设备采集的声音数据发送到对应的终端，可以实现类似听诊器的健康监测功能，提高了充电盒的产品利用率，有利于产品推广，进一步的利用终端中的健康监测数据可以实现健康检查或远程医疗，提升用户体验。

