



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110996213 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911367270.5

(22)申请日 2019.12.26

(71)申请人 徐州嘉安健康产业有限公司

地址 221000 江苏省徐州市江苏新沂经济
开发区马陵山西路168-1号

(72)发明人 蔡守贵

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事
务所(普通合伙) 32260

代理人 丰叶

(51)Int.Cl.

H04R 1/10(2006.01)

H04B 1/3827(2015.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/04(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种智能骨传导医护耳机

(57)摘要

本发明公开了一种智能骨传导医护耳机，包括交互系统、监测系统、通信系统和信息管理系统，所述交互系统、监测系统和通信系统均通过数据传输模块分别与信息管理系统连接，能够实现老年人对所需信息的交互式获取，并对其老年人的健康及出行进行实时的数据监测，提高便捷及安全性。



1. 一种智能骨传导医护耳机，其特征在于：包括交互系统、监测系统、通信系统和信息管理系统，所述交互系统、监测系统和通信系统均通过数据传输模块分别与信息管理系统连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能骨传导医护耳机，其特征在于：所述交互系统包括语音识别模块和语音交互模块；所述语音识别模块用于识别用户的语音命令，所述语音交互模块用于识别语音命令并通过信息管理系统生成输出包含相应语音应答内容的语音交互指令。

3. 根据权利要求1所述的一种智能骨传导医护耳机，其特征在于：所述通信系统包括4G通信单元和近场通信单元；所述近场通信单元用于进行移动支付和快捷支付，所述4G通信单元用于进行实时、移动通话和视频通话。

4. 根据权利要求3所述的一种智能骨传导医护耳机，其特征在于：所述近场通信单元包括包括近场通信模块和控制模块，所述近场通信模块的第一端口与控制模块的第一端口连接，所述控制模块的第二端口与信息管理系统的近场通信存储模块的第一端口连接；所述近场通信模块用于与目标设备建立通信连接以实现数据传输，控制模块用于转发数据中转设备与目标设备之间所传输的数据，信息管理系统的近场通信存储模块用于存储控制模块转发的数据。

5. 根据权利要求1所述的一种智能骨传导医护耳机，其特征在于：所述监测系统包括接触监测单元、环境监测单元、定位监测单元；所述接触监测单元用于对老年人户外心率等健康数据进行实时监测，所述环境监测单元用于所处环境情况进行感应及反馈，所述定位监测单元用于对老年人出行时进行实时定位、轨迹记录及对其日常活动进行监测。

6. 根据权利要求5所述的一种智能骨传导医护耳机，其特征在于：所述接触监测单元包括光学心率传感器及生物电阻抗传感器；所述光学心率传感器用于监测皮肤组织、血液吸光率，并进行心率测算，所述生物电阻抗传感器用于心率、呼吸率及皮电反应指数的监测。

7. 根据权利要求5所述的一种智能骨传导医护耳机，其特征在于：所述环境监测单元包括气压传感器和环境光传感器；所述环境监测单元用于感知周围光线情况以进行显示器背光亮度的自动调节，所述气压传感器用于测量用户位置气压并通过用户运动过程中微弱的气压变化来计算高度变化。

8. 根据权利要求5所述的一种智能骨传导医护耳机，其特征在于：所述定位监测单元包括GPS定位模块、加速度传感组件和主控制器，所述加速度传感组件包括加速度传感器、陀螺仪、电子罗盘传感器及大气压传感器，所述主控制器的其中一个输出端分别与加速度传感器、陀螺仪、电子罗盘传感器及大气压传感器的输入端连接，所述主控制器的另一个输出端与信息管理系统的输入端连接。

一种智能骨传导医护耳机

技术领域

[0001] 本发明涉及耳机领域,尤其涉及一种智能骨传导医护耳机。

背景技术

[0002] 骨传导是一种声音传导方式,即将声音转化为不同频率的机械振动,通过人的颅骨、骨迷路、内耳淋巴液传递、螺旋器、听神经、听觉中枢来传递声波。

[0003] 骨传导耳机是基于骨骼进行声音传播的音响器材,由于不借助耳膜的特定,很适合耳朵功能衰退的老年人。现下的老年人户外慢运动场景下,可供老年人在运动的同时同步获取外部信息的渠道媒介通常只有老年手机、老年散步机、老年小广播音箱等传统的选择项,不仅获取内容单一使用受限制且不方便,灵活性和体验效果都较差。

发明内容

[0004] 为克服上述缺点,本发明的目的在于提供一种能够实现老年人对所需信息的交互式获取,并对其老年人的健康及出行进行实时的数据监测,提高便捷及安全性的一种智能骨传导医护耳机。

[0005] 为了达到以上目的,本发明采用的技术方案是:一种智能骨传导医护耳机,包括交互系统、监测系统、通信系统和信息管理系统,所述交互系统、监测系统和通信系统均通过数据传输模块分别与信息管理系统连接。

[0006] 本发明提供的一种智能骨传导医护耳机,其有益效果是:利用交互系统实现将新闻娱乐健康资讯获取模式,从单向收听,向随心所欲的交互式获取的跨越式转变;利用监测系统对老年人户外心率实时监测等健康数据、老年人出行实时定位、轨迹记录、摔倒侦测等等场景进行实时的数据监测;利用通信系统提高老人与外界的接触便利性,且骨传导耳机能避免现有老年手机、老年散步机、老年小广播音箱设备不方便携带、私密性差等缺点。

[0007] 进一步地,所述交互系统包括语音识别模块和语音交互模块;所述语音识别模块用于识别用户的语音命令,所述语音交互模块用于识别语音命令并通过信息管理系统生成输出包含相应语音应答内容的语音交互指令,利用语音输入的速度快、准确率高,且在一些生活场景下,智能骨传导医护耳机语音交互会比其他交互方式更便捷、安全,同时对于一些老年和残障人士来说也是友好的交互方式。

[0008] 进一步地,所述通信系统包括4G通信单元和近场通信单元;所述近场通信单元用于进行移动支付和快捷支付,所述4G通信单元用于进行实时、移动通话和视频通话,实现实时通话、视频通话、家人可随时看到老人的状态,且能实现外出时的快捷支付,提高生活便利性。

[0009] 进一步地,所述近场通信单元包括近场通信模块和控制模块,所述近场通信模块的第一端口与控制模块的第一端口连接,所述控制模块的第二端口与信息管理系统的近场通信存储模块的第一端口连接;所述近场通信模块用于与目标设备建立通信连接以实现数据传输,控制模块用于转发数据中转设备与目标设备之间所传输的数据,信息管理系

统的近场通信存储模块用于存储控制模块转发的数据。

[0010] 进一步地，所述监测系统包括接触监测单元、环境监测单元、定位监测单元；所述接触监测单元用于对老年人户外心率等健康数据进行实时监测，所述环境监测单元用于所处环境情况进行感应及反馈，所述定位监测单元用于对老年人出行时进行实时定位、轨迹记录及对其日常活动进行监测。

[0011] 进一步地，所述接触监测单元包括光学心率传感器及生物电阻抗传感器；所述光学心率传感器用于监测皮肤组织、血液吸光率，并进行心率测算，所述生物电阻抗传感器用于心率、呼吸率及皮电反应指数的监测。

[0012] 进一步地，所述环境监测单元包括气压传感器和环境光传感器；所述环境监测单元用于感知周围光线情况以进行显示器背光亮度的自动调节，所述气压传感器用于测量用户位置气压并通过用户运动过程中微弱的气压变化来计算高度变化。

[0013] 进一步地，所述定位监测单元包括GPS定位模块、加速度传感组件和主控制器，所述加速度传感组件包括加速度传感器、陀螺仪、电子罗盘传感器及大气压传感器，主控制器的其中一个输出端分别与加速度传感器、陀螺仪、电子罗盘传感器及大气压传感器的输入端连接，主控制器的另一个输出端与信息管理系统的输入端连接。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构框图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述，以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0016] 参见附图1所示，一种智能骨传导医护耳机，包括交互系统、监测系统、通信系统和信息管理系统，交互系统、监测系统和通信系统均通过数据传输模块分别与信息管理系统连接；

[0017] 交互系统包括语音识别模块和语音交互模块；语音识别模块用于识别用户的语音命令，语音交互模块用于识别语音命令并通过信息管理系统生成输出包含相应语音应答内容的语音交互指令；

[0018] 通信系统包括4G通信单元和近场通信单元；近场通信单元用于进行移动支付和快捷支付，4G通信单元用于进行实时、移动通话和视频通话，近场通信单元包括包括近场通信模块和控制模块，近场通信模块的第一端口与控制模块的第一端口连接，控制模块的第二端口与信息管理系统的近场通信存储模块的第一端口连接；近场通信模块用于与目标设备建立通信连接以实现数据传输，控制模块用于转发数据中转设备与目标设备之间所传输的数据，信息管理系统的近场通信存储模块用于存储控制模块转发的数据；

[0019] 监测系统包括接触监测单元、环境监测单元、定位监测单元；接触监测单元用于对老年人户外心率等健康数据进行实时监测，包括光学心率传感器及生物电阻抗传感器；光学心率传感器用于监测皮肤组织、血液吸光率，并进行心率测算，生物电阻抗传感器用于心率、呼吸率及皮电反应指数的监测；

[0020] 环境监测单元用于所处环境情况进行感应及反馈，包括气压传感器和环境光传感

器；环境监测单元用于感知周围光线情况以进行显示器背光亮度的自动调节，气压传感器用于测量用户位置气压并通过用户运动过程中微弱的气压变化来计算高度变化；

[0021] 定位监测单元用于对老年人出行时进行实时定位、轨迹记录及对其日常活动进行监测，包括GPS定位模块、加速度传感组件和主控制器，加速度传感组件包括加速度传感器、陀螺仪、电子罗盘传感器及大气压传感器，主控制器的输出端分别与加速度传感器、陀螺仪、电子罗盘传感器及大气压传感器的其中一个输入端连接，主控制器的另一个输出端与信息管理系统的输入端连接。

[0022] 利用交互系统实现将新闻娱乐健康资讯获取模式，从单向收听，向随心所欲的交互式获取的跨越式转变；利用监测系统对老年人户外心率实时监测等健康数据、老年人出行实时定位、轨迹记录、摔倒侦测等等场景进行实时的数据监测；利用通信系统提高老人与外界的接触便利性，且骨传导耳机能避免现有老年手机、老年散步机、老年小广播音箱设备不方便携带、私密性差等缺点。

[0023] 以上实施方式只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人了解本发明的内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围，凡根据本发明精神实质所做的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

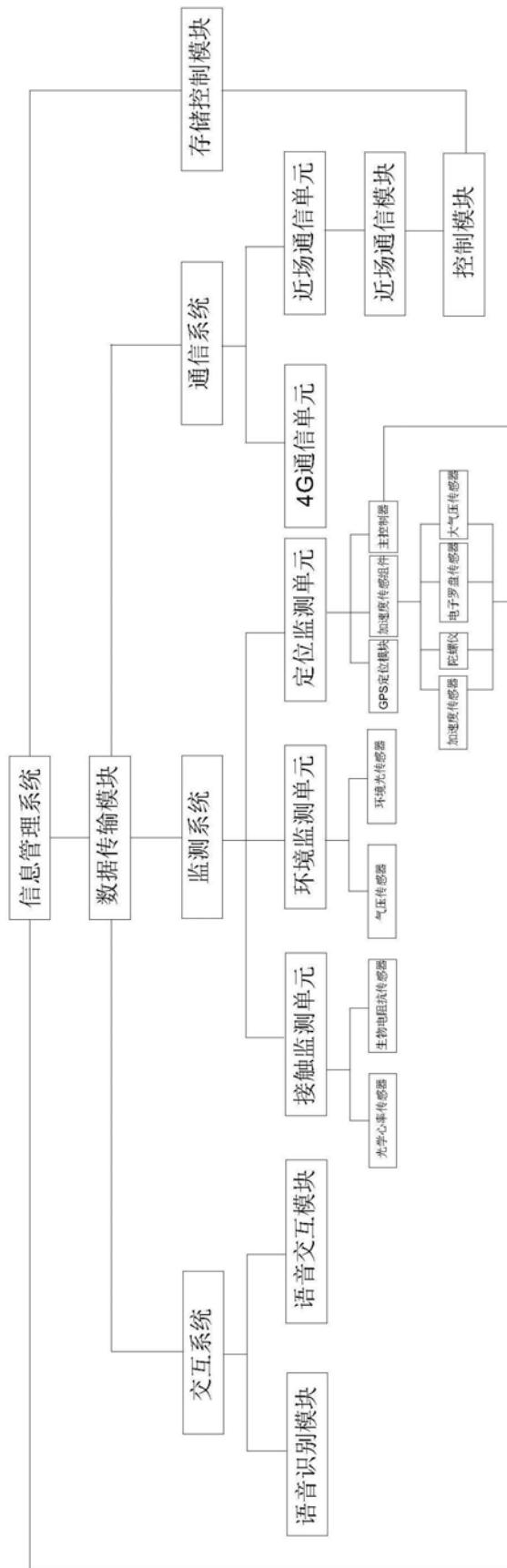


图1

专利名称(译)	一种智能骨传导医护耳机		
公开(公告)号	CN110996213A	公开(公告)日	2020-04-10
申请号	CN201911367270.5	申请日	2019-12-26
发明人	蔡守贵		
IPC分类号	H04R1/10 H04B1/3827 A61B5/0205 A61B5/04 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0205 A61B5/02416 A61B5/02438 A61B5/04 A61B5/0816 A61B5/6803 A61B2503/08 H04B1/385 H04B2001/3866 H04B2001/3872 H04R1/10 H04R1/1091 H04R2460/13		
代理人(译)	丰叶		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本发明公开了一种智能骨传导医护耳机，包括交互系统、监测系统、通信系统和信息管理系统，所述交互系统、监测系统和通信系统均通过数据传输模块分别与信息管理系统连接，能够实现老年人对所需信息的交互式获取，并对其老年人的健康及出行进行实时的数据监测，提高便捷及安全性。

