



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103919531 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201410164257. 0

(22) 申请日 2014. 04. 22

(71) 申请人 广东小天才科技有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 126 号二楼

(72) 发明人 张卓 简宪军

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 胡彬 邓猛烈

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

A61B 19/00(2006. 01)

G09B 5/00(2006. 01)

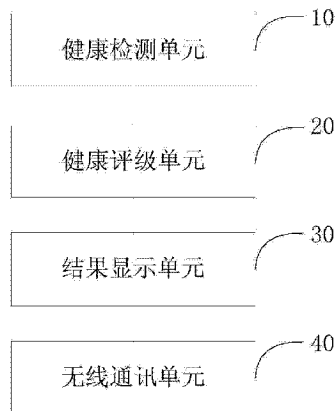
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种健康监测装置和设置健康监测装置的儿童学习设备

(57) 摘要

本发明公开了一种健康监测装置和设置健康监测装置的儿童学习设备。该健康监测装置,包括:健康检测单元,用于获取用户的身体状况数据;健康评级单元,用于根据所述身体状况数据评定用户健康等级;结果显示单元,用于将所述身体状况数据和用户健康等级进行呈现;无线通讯单元,用于将所述身体状况数据和用户健康等级进行远程推送。通过设置健康检测单元和健康评级单元获取当前的健康状况,在结果显示单元中进行结果显示并将结果进行推送,能够让家庭成员知道自身的大体健康状况,并能通过推送进行预警和交流,使得自身保持最好的状态,使得老人或儿童处于保护之中。



1. 一种健康监测装置,其特征在于,包括:
健康检测单元,用于获取用户的身体状况数据;
健康评级单元,用于根据所述身体状况数据评定用户健康等级;
结果显示单元,用于将所述身体状况数据和用户健康等级进行呈现;
无线通讯单元,用于将所述身体状况数据和用户健康等级进行远程推送。
2. 根据权利要求1所述的一种健康监测装置,其特征在于,所述健康检测单元包括:
体温检测模块、咳嗽检测模块和用眼检测模块。
3. 根据权利要求2所述的一种健康监测装置,其特征在于,所述体温检测模块,包括:
红外检测仪,用于检测视场内的目标的红外辐射能量;
光电探测器,用于聚焦红外辐射能量并转变为电信号;
放大器,用于放大电信号;
信号处理电路,用于将放大后的电信号处理校正后得到目标体温方面的身体状况数据;
所述咳嗽检测模块,包括:
声音收录器,用于接收声音并测量声压,将声压的测量结果转化为PCM格式的语音信号进行记录;
声音识别器,用于对语音信号进行特征提取,根据提取出的特征与预制库中的咳嗽的特征进行对比识别出咳嗽,得到声音方面的身体状况数据;
所述用眼检测模块,包括:
视频采集器,用于采集用户的视频图像;
用眼识别器,用于根据所述视频图像提取脸部特征值,根据脸部特征值进行用眼疲劳特征对比,获取用眼方面的身体状况数据。
4. 根据权利要求1所述的一种健康监测装置,其特征在于,还包括:
提醒单元,用于根据当前身体状况数据和用户健康等级输出对应的注意事项进行提醒。
5. 根据权利要求4所述的一种健康监测装置,其特征在于,所述提醒包括增减衣服提醒、感冒预警提醒和用眼休息提醒。
6. 一种设置健康监测装置的儿童学习设备,其特征在于,设置有权利要求1~5任一项所述的健康监测装置。
7. 根据权利要求6所述的儿童学习设备,其特征在于,所述儿童学习设备中还设置有远程控制装置,用于接收并执行远程终端发送的控制指令。
8. 根据权利要求6所述的儿童学习设备,其特征在于,所述声音收录器设置为儿童学习设备上的麦克风;所述视频采集器设置为儿童学习设备上的摄像头。
9. 根据权利要求6所述的儿童学习设备,其特征在于,所述儿童学习设备包括儿童平板电脑和早教机。
10. 根据权利要求6所述的儿童学习设备,其特征在于,所述健康监测装置在所述儿童学习设备开机时开始运行。

一种健康监测装置和设置健康监测装置的儿童学习设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电子设备领域,尤其涉及一种健康监测装置和设置健康监测装置的儿童学习设备。

背景技术

[0002] 随着生活水平的不断提高,人们越来越重视自身身体状况的变换,希望能够自助获得自身的一些比较简单的身体健康指数,了解根据当前身体状况需要注意的事项,特别是对于许多孩子的家长而言,孩子的自我认知能力和自我控制能力比较差,其对自身身体变化的感知以及对这种变化做出的反应比较迟钝。

发明内容

[0003] 本发明提出了一种通过设置健康检测单元和健康评级单元获取当前的健康状况,在结果显示单元中进行结果显示并将结果进行推送的健康监测装置和设置健康监测装置的儿童学习设备。

[0004] 为实现上述设计,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一方面采用一种健康监测装置,包括:

[0006] 健康检测单元,用于获取用户的身体状况数据;

[0007] 健康评级单元,用于根据所述身体状况数据评定用户健康等级;

[0008] 结果显示单元,用于将所述身体状况数据和用户健康等级进行呈现;

[0009] 无线通讯单元,用于将所述身体状况数据和用户健康等级进行远程推送。

[0010] 其中,所述健康检测单元,包括:

[0011] 体温检测模块、咳嗽检测模块和用眼检测模块。

[0012] 其中,所述体温检测模块,包括:

[0013] 红外检测仪,用于检测视场内的目标的红外辐射能量;

[0014] 光电探测器,用于聚焦红外辐射能量并转变为电信号;

[0015] 放大器,用于放大电信号;

[0016] 信号处理电路,用于将放大后的电信号处理校正后得到目标体温方面的身体状况数据;

[0017] 所述咳嗽检测模块,包括:

[0018] 声音收录器,用于接收声音并测量声压,将声压的测量结果转化为 PCM 格式的语音信号进行记录;

[0019] 声音识别器,用于对语音信号进行特征提取,根据提取出的特征与预制库中的咳嗽的特征进行对比识别出咳嗽,得到声音方面的身体状况数据;

[0020] 所述用眼检测模块,包括:

[0021] 视频采集器,用于采集用户的视频图像;

[0022] 用眼识别器,用于根据所述视频图像提取脸部特征值,根据脸部特征值进行用眼

疲劳特征对比,获取用眼方面的身体状况数据。

[0023] 其中,还包括:

[0024] 提醒单元,用于根据当前身体状况数据和用户健康等级输出对应的注意事项进行提醒。

[0025] 其中,所述提醒包括增减衣服提醒、感冒预警提醒和用眼休息提醒。

[0026] 另一方面采用一种设置健康监测装置的儿童学习设备,其设置有上述任一项所述的健康监测装置。

[0027] 其中,所述儿童学习设备中还设置有远程控制装置,用于接收并执行远程终端发送的控制指令。

[0028] 其中,所述声音收录器设置为儿童学习设备上的麦克风;所述视频采集器设置为儿童学习设备上的摄像头。

[0029] 其中,所述儿童学习设备包括儿童平板电脑和早教机。

[0030] 其中,所述健康监测装置在所述儿童学习设备开机时开始运行。

[0031] 本发明的有益效果在于:通过设置健康检测单元和健康评级单元获取当前的健康状况,在结果显示单元中进行结果显示并将结果进行推送,能够让家庭成员知道自身的大体健康状况,并能通过推送进行预警和交流,使得自身保持最好的状态,使得老人或儿童处于保护之中。

附图说明

[0032] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对本发明实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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,还可以根据本发明实施例的内容和这些附图获得其他的附图。

[0033] 图 1 是本发明实施例提供的一种健康监测装置的第一个实施例的结构方框图。

[0034] 图 2 是本发明实施例提供的一种健康监测装置的第二个实施例的结构方框图。

[0035] 图 3 是本发明实施例提供的一种健康监测装置的第二个实施例中体温检测模块的结构方框图。

[0036] 图 4 是本发明实施例提供的一种健康监测装置的第二个实施例中咳嗽检测模块结构方框图。

[0037] 图 5 是本发明实施例提供的一种健康监测装置的第二个实施例中用眼检测模块结构方框图。

[0038] 图 6 是本发明实施例提供的一种设置健康监测装置的儿童学习设备的实施例的结构方框图。

具体实施方式

[0039] 为使本发明解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面将结合附图对本发明实施例的技术方案作进一步的详细描述,显然,所描述的实施例仅仅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,本领域技术人员在没有作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。

[0040] 请参考图 1,其是本发明实施例提供的一种健康监测装置的第一个实施例的结构方框图。本实施例的健康监测装置主要用于家庭成员进行初级的自我健康检测,确定当前的大体健康状态。该健康监测装置,包括:

[0041] 健康检测单元 10,用于获取用户的身体状况数据;

[0042] 健康评级单元 20,用于根据所述身体状况数据评定用户健康等级;

[0043] 结果显示单元 30,用于将所述身体状况数据和用户健康等级进行呈现;

[0044] 无线通讯单元 40,用于将所述身体状况数据和用户健康等级进行远程推送。

[0045] 通过设置健康检测单元 10 和健康评级单元 20 获取当前的健康状况,在结果显示单元 30 中进行结果显示并将结果进行推送,能够让家庭成员知道自身的大体健康状况,并能通过推送进行预警和交流,使得自身保持最好的状态,特别是使得老人或儿童处于保护之中。其中的无线通讯单元 40 可以通过 GSM 模块实现,亦可通过 WiFi 无线网络实现。

[0046] 请参考图 2,其是本发明实施例提供的一种健康监测装置的第二个实施例的结构方框图,与该健康监测装置的第一个实施例相比,进一步说明了健康检测单元 10 的具体功能模块以及各个功能模块的实现方式,并增设了提醒单元 50 并说明了提醒单元 50 的提醒内容。

[0047] 如图 2 所示,该健康监测装置包括:

[0048] 健康检测单元 10,用于获取用户的身体状况数据;

[0049] 健康评级单元 20,用于根据所述身体状况数据评定用户健康等级;

[0050] 结果显示单元 30,用于将所述身体状况数据和用户健康等级进行呈现;

[0051] 无线通讯单元 40,用于将所述身体状况数据和用户健康等级进行远程推送。

[0052] 其中,还包括:

[0053] 提醒单元 50,用于根据当前身体状况数据和用户健康等级输出对应的注意事项进行提醒。

[0054] 其中,所述提醒包括增减衣服提醒、感冒预警提醒和用眼休息提醒。

[0055] 提醒单元 50 基于健康监测装置中设置的健康预防数据库,根据当前的健康状况提出初步的预防方法,但也仅仅是预防方法,稳定情况,不会针对用户的情况作出诊断性的结果。

[0056] 所述健康检测单元 10,包括:

[0057] 体温检测模块 110、咳嗽检测模块 120 和用眼检测模块 130。

[0058] 具体地,如图 3 所示,所述体温检测模块 110,包括:

[0059] 红外检测仪 111,用于检测视场内的目标的红外辐射能量;

[0060] 光电探测器 112,用于聚焦红外辐射能量并转变为电信号;

[0061] 放大器 113,用于放大电信号;

[0062] 信号处理电路 114,用于将放大后的电信号处理校正后得到目标体温方面的身体状况数据。

[0063] 红外检测仪 111 用于检测其视场内的目标的红外辐射能量,视场的大小由红外检测仪的光学零件以及位置决定。光电探测器 112 用于聚焦红外检测仪 111 检测到的红外辐射能量并转变为相应的电信号。该信号经过放大器 113 和信号处理电路 114 按照体温检测模块 110 内部的算法和目标发射率校正后转变为被测目标的温度值,从而得到身体状况数

据；具体检测算法和校正在现有的红外技术中以及比较成熟，在此不做进一步说明。

[0064] 具体地，如图 4 所示，所述咳嗽检测模块 120，包括：

[0065] 声音收录器 121，用于接收声音并测量声压，将声压的测量结果转化为 PCM 格式的语音信号进行记录；

[0066] 声音识别器 122，用于对语音信号进行特征提取，根据提取出的特征与预制库中的咳嗽的特征进行对比识别出咳嗽，得到声音方面的身体状况数据。

[0067] 声音收录器 121 将接收到的声音信号，转换为 PCM 格式的语音信号进行记录；所述声音识别器 122 对 PCM 格式的语音信号端点检测，剔除非咳嗽信号，其余的信号作为候选咳嗽信号，对候选的咳嗽信号按帧提取特征，将其转换为一 39 维的特征向量序列。根据特征向量序列训练隐马尔克夫模型，对候选咳嗽信号进行识别，将识别结果作为声音方面的身体状况数据。当然，上述只是咳嗽识别的一种方式，亦可选用人工神经网络、动态时间规整等方式对候选咳嗽信号进行识别，均有比较好的识别效果。

[0068] 具体地，如图 5 所示，所述用眼检测模块 130，包括：

[0069] 视频采集器 131，用于采集用户的视频图像；

[0070] 用眼识别器 132，用于根据所述视频图像提取脸部特征值，根据脸部特征值进行用眼疲劳特征对比，获取用眼方面的身体状况数据。

[0071] 视频采集器 131 采集视频，用眼识别器 132 从视频图像中提取脸部特征值，识别出眼睛闭合时间、眨眼频率、嘴巴变化等疲劳特征，提取出的疲劳特征与设定的用眼疲劳特征的范围进行对比，判断出用眼疲劳方面的身体状况数据。

[0072] 以下是本方案中的设置健康监测装置的儿童学习设备的实施例，此实施例基本在前述健康监测装置的基础上实现，两者属于同一构思，在本实施例中未详尽描述的细节内容，可参考上述健康监测装置实施例。

[0073] 如图 6 所示，设置健康监测装置的儿童学习设备，包括健康监测装置 01，

[0074] 所述健康监测装置 01 包括：

[0075] 健康检测单元 10，用于获取用户的身体状况数据；

[0076] 健康评级单元 20，用于根据所述身体状况数据评定用户健康等级；

[0077] 结果显示单元 30，用于将所述身体状况数据和用户健康等级进行呈现；

[0078] 无线通讯单元 40，用于将所述身体状况数据和用户健康等级进行远程推送。

[0079] 其中，所述健康检测单元 10，包括：

[0080] 体温检测模块 110、咳嗽检测模块 120 和用眼检测模块 130。

[0081] 其中，所述体温检测模块 110，包括：

[0082] 红外检测仪 111，用于检测视场内的目标的红外辐射能量；

[0083] 光电探测器 112，用于聚焦红外辐射能量并转变为电信号；

[0084] 放大器 113，用于放大电信号；

[0085] 信号处理电路 114，用于将放大后的电信号处理校正后得到目标体温方面的身体状况数据。

[0086] 所述咳嗽检测模块 120，包括：

[0087] 声音收录器 121，用于接收声音并测量声压，将声压的测量结果转化为 PCM 格式的语音信号进行记录；

[0088] 声音识别器 122,用于对语音信号进行特征提取,根据提取出的特征与预制库中的咳嗽的特征进行对比识别出咳嗽,得到声音方面的身体状况数据。

[0089] 所述用眼检测模块 130,包括:

[0090] 视频采集器 131,用于采集用户的视频图像;

[0091] 用眼识别器 132,用于根据所述视频图像提取脸部特征值,根据脸部特征值进行用眼疲劳特征对比,获取用眼方面的身体状况数据。

[0092] 所述健康监测装置 01,还包括:

[0093] 提醒单元 50,用于根据当前身体状况数据和用户健康等级输出对应的注意事项进行提醒。

[0094] 其中,所述提醒包括增减衣服提醒、感冒预警提醒和用眼休息提醒。

[0095] 进一步地,所述儿童学习设备中还设置有远程控制装置 02,用于接收并执行远程终端发送的控制指令。

[0096] 针对儿童学习设备这一装置的特殊用户群体,当提醒单元 50 发出提醒之后,儿童不一定会遵照指令去做,此时可以通过远程控制装置 02 接收远程指令,例如暂停,在增减衣服之后再予以启动,特别是在用眼过度之后,可以直接远程关机,强制停止,以保证儿童的用眼健康。

[0097] 更进一步地,所述声音收录器 121 设置为儿童学习设备上的麦克风;所述视频采集器 131 设置为儿童学习设备上的摄像头。所述儿童学习设备包括儿童平板电脑和早教机。所述健康监测装置 01 在所述儿童学习设备开机时开始运行。

[0098] 针对儿童学习设备这一特殊的装置,直接将麦克风和摄像头分别设置为收音收录器 121 和视频采集器 131,降低设备成本,提高设备的利用率;对于当前的儿童学习产品而言,儿童平板电脑和早教机是比较常见的设备类型。为了实时对儿童的健康状态进行监测,一旦儿童学习设备开机,健康监测装置 01 即开始工作,提供尽可能全面的监控。

[0099] 以上内容仅为本发明的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

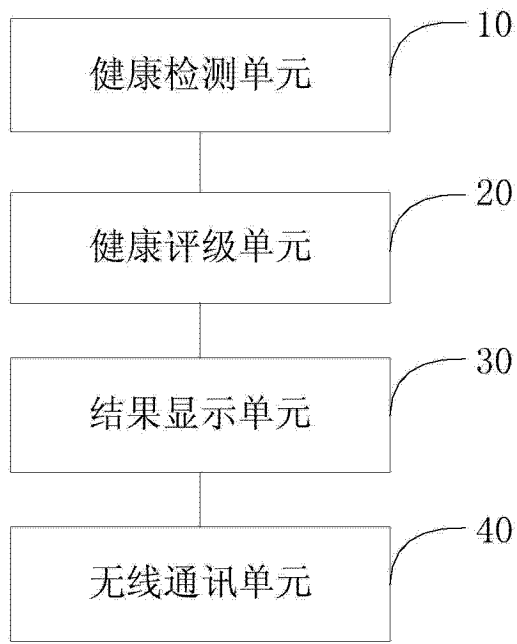


图 1

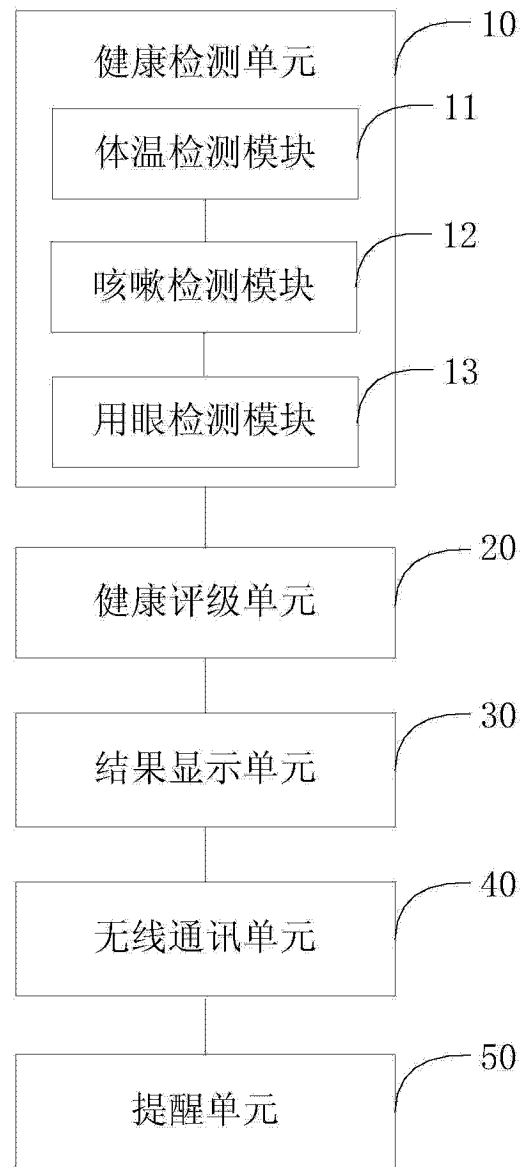


图 2

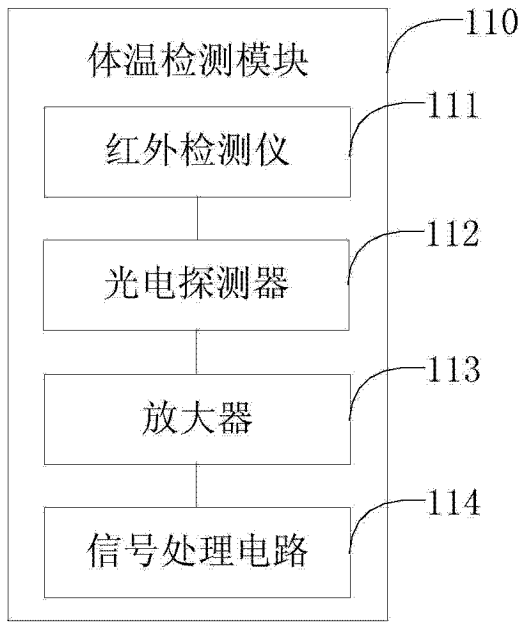


图 3

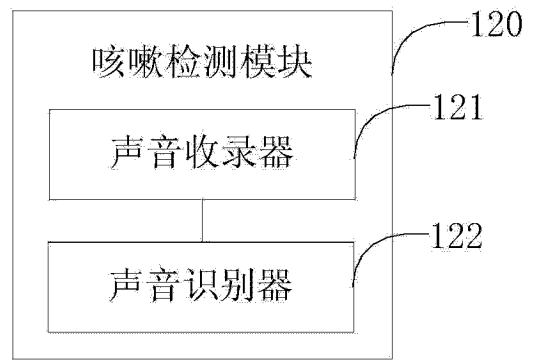


图 4

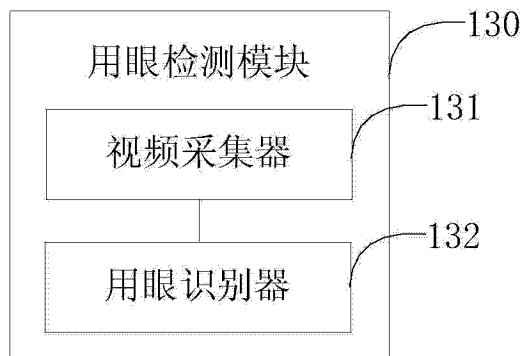


图 5

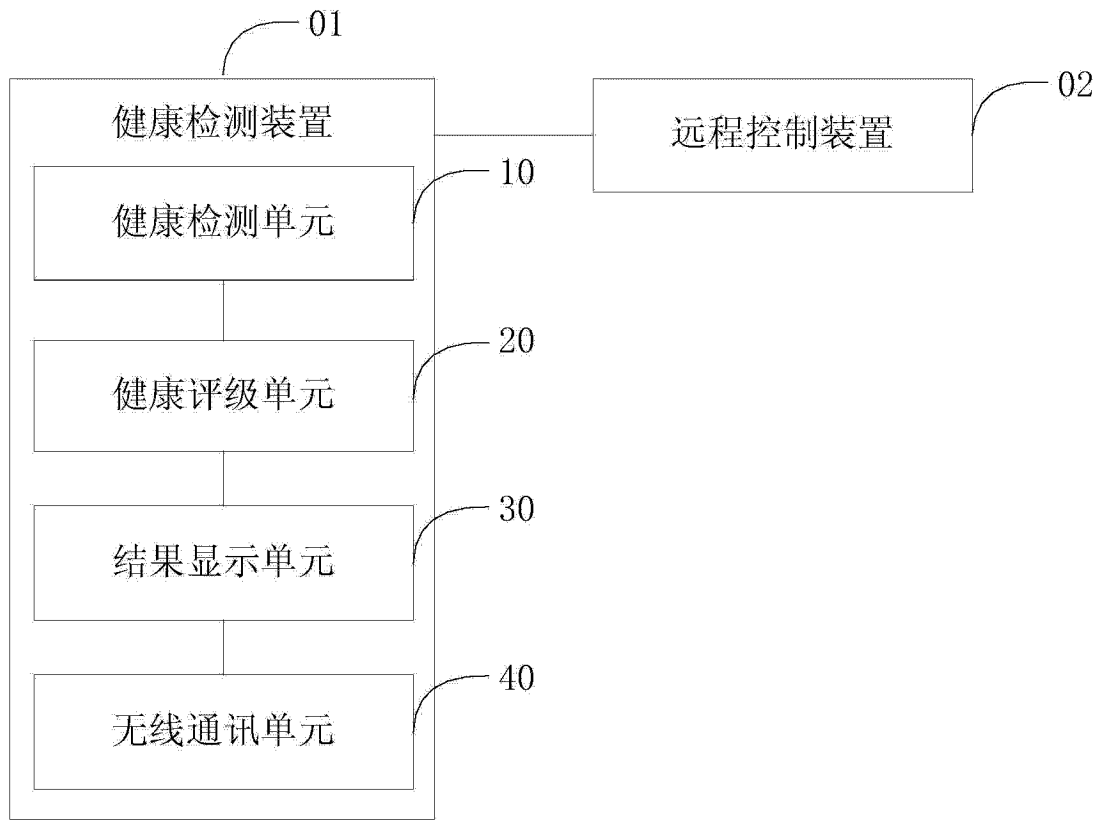


图 6

专利名称(译)	一种健康监测装置和设置健康监测装置的儿童学习设备		
公开(公告)号	CN103919531A	公开(公告)日	2014-07-16
申请号	CN201410164257.0	申请日	2014-04-22
[标]申请(专利权)人(译)	广东小天才科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	广东小天才科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广东小天才科技有限公司		
[标]发明人	张卓 简宪军		
发明人	张卓 简宪军		
IPC分类号	A61B5/00 A61B19/00 G09B5/00		
代理人(译)	胡彬		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种健康监测装置和设置健康监测装置的儿童学习设备。该健康监测装置，包括：健康检测单元，用于获取用户的身体状况数据；健康评级单元，用于根据所述身体状况数据评定用户健康等级；结果显示单元，用于将所述身体状况数据和用户健康等级进行呈现；无线通讯单元，用于将所述身体状况数据和用户健康等级进行远程推送。通过设置健康检测单元和健康评级单元获取当前的健康状况，在结果显示单元中进行结果显示并将结果进行推送，能够让家庭成员知道自身的大体健康状况，并能通过推送进行预警和交流，使得自身保持最好的状态，使得老人或儿童处于保护之中。

