



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107702781 A

(43)申请公布日 2018.02.16

(21)申请号 201710934598.5

(22)申请日 2017.10.10

(71)申请人 珠海云麦科技有限公司

地址 518056 广东省深圳市南山区南新路
阳光科创中心B栋22楼2201

(72)发明人 尚雪层 杨显峰 苏梓豪

(74)专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理
有限公司 11514

代理人 安娜

(51) Int. Cl.

G01G 19/50(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

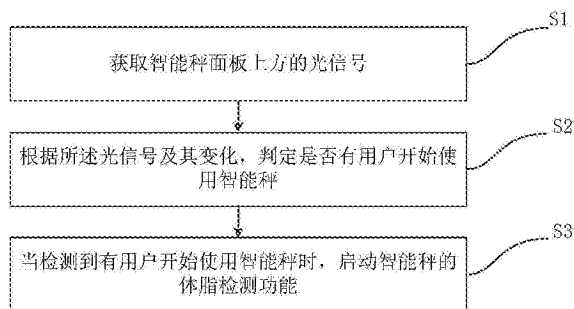
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种智能秤唤醒方法及系统

(57)摘要

本发明公开了一种智能秤唤醒方法及系统,所述方法包括:获取智能秤面板上方的光信号;根据所述光信号及其变化,判定是否有用户开始使用智能秤;当检测到有用户开始使用智能秤时,启动智能秤的体脂检测功能。本发明通过感应光信号来唤醒智能秤,大大提高了唤醒速度和降低了唤醒过程中的功耗,同时也能够降低唤醒前的功耗,节省电力资源。



1. 一种智能秤唤醒方法,其特征在于,所述方法包括:
获取智能秤面板上方的光信号;
根据所述光信号及其变化,判定是否有用户开始使用智能秤;
当检测到有用户开始使用智能秤时,发出唤醒信号,启动智能秤的体脂检测功能。
2. 根据权利要求1所述的智能秤唤醒方法,其特征在于,所述根据所述光信号及其变化,判定是否有用户开始使用智能秤,具体包括:
将所述光信号转换为电信号,监测所述电信号及其变化,判断电信号变化值是否达到预设条件。
3. 根据权利要求2所述的智能秤唤醒方法,其特征在于,所述当检测到有用户开始使用智能秤时,启动智能秤的体脂检测功能,具体包括:
当所述电信号变化值达到预设条件时,启动智能秤的体脂检测功能。
4. 根据权利要求3所述的智能秤唤醒方法,其特征在于,所述预设条件为预设数值范围;所述电信号变化值达到预设条件,具体包括:所述电信号变化值达到预设数值范围。
5. 一种智能秤唤醒系统,其特征在于,所述系统包括:光检测模块,控制模块,体脂检测模块,电源模块,通信单元;其中,所述光检测模块、所述控制模块、所述体脂检测模块依次连接,所述电源模块分别与所述光检测模块、所述控制模块、所述体脂检测模块连接;
所述光检测模块,用于获取智能秤面板上方的光信号;
所述控制模块,用于根据所述光信号及其变化,判定是否有用户开始使用智能秤,当检测到有用户开始使用智能秤时,发出唤醒信号,启动智能秤的体脂检测功能,并与用户智能终端进行数据传输;
所述体脂检测模块,用于在控制模块的控制下启动体脂检测功能,并进行体脂检测;
所述电源模块,用于为所述光检测模块、所述控制模块、所述体脂检测模块供电。
6. 根据权利要求5所述的智能秤唤醒系统,其特征在于,所述光检测模块包括:发光单元,光感应单元;其中,所述发光单元,向智能秤面板上方发射光;所述光感应单元,用于获取智能秤面板上方的光信号。
7. 根据权利要求6所述的智能秤唤醒系统,其特征在于,所述发光单元为发光二极管。
8. 根据权利要求6所述的智能秤唤醒系统,其特征在于,所述光感应单元为光电传感器。
9. 根据权利要求5所述的智能秤唤醒系统,其特征在于,所述控制模块包括微控制单元和通信单元;所述微控制单元分别与所述光检测模块、所述体脂检测模块连接,所述通信单元与用户智能终端连接;
其中,所述微控制单元,用于根据所述光信号及其变化,判定是否有用户开始使用智能秤,当检测到有用户开始使用智能秤时,发出唤醒信号,启动智能秤的体脂检测功能;
所述通信单元,用于与用户智能终端进行数据传输。

一种智能秤唤醒方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及电子测量仪器领域,尤其涉及一种智能秤唤醒方法及系统。

背景技术

[0002] 现有的家用电子秤并非时刻都可用于检测体重,而是需要唤醒后才能正常使用。在唤醒电子秤时,通常是当人站在电子秤的面板上时,通过感应人体重量来唤醒,而用于感应的体重的重力感应装置,在感应体重时反应时间较长,需要人在面板上站立一段较长的时间后才能唤醒电子秤,唤醒速度较慢功耗较大;此外,目前的电子秤中使用的重力感应装置在没有人站立时,也处在不断感应和检测人体的状态,增加了功耗,也浪费了电力资源。

发明内容

[0003] 针对现有技术中的缺陷,本发明提供一种智能秤唤醒方法及系统,通过感应光信号来唤醒智能秤,大大提高了唤醒速度和降低了唤醒过程中的功耗,同时也能够降低唤醒前的功耗,节省电力资源。

[0004] 第一方面,本发明提供了一种智能秤唤醒方法,所述方法包括:

[0005] 获取智能秤面板上方的光信号;

[0006] 根据所述光信号及其变化,判定是否有用户开始使用智能秤;

[0007] 当检测到有用户开始使用智能秤时,发出唤醒信号,启动智能秤的体脂检测功能。

[0008] 进一步地,所述根据所述光信号及其变化,判定是否有用户开始使用智能秤,具体包括:

[0009] 将所述光信号转换为电信号,监测所述电信号及其变化,判断电信号变化值是否达到预设条件。

[0010] 进一步地,所述当检测到有用户开始使用智能秤时,启动智能秤的体脂检测功能,具体包括:

[0011] 当所述电信号变化值达到预设条件时,启动智能秤的体脂检测功能。

[0012] 进一步地,所述预设条件为预设数值范围;所述电信号变化值达到预设条件,具体包括:所述电信号变化值达到预设数值范围。

[0013] 第二方面,本发明还提供了一种智能秤唤醒系统,所述系统包括:光检测模块,控制模块,体脂检测模块,电源模块;其中,所述光检测模块、所述控制模块、所述体脂检测模块依次连接,所述电源模块分别与所述光检测模块、所述控制模块、所述体脂检测模块连接;

[0014] 所述光检测模块,用于获取智能秤面板上方的光信号;

[0015] 所述控制模块,用于根据所述光信号及其变化,判定是否有用户开始使用智能秤,当检测到有用户开始使用智能秤时,发出唤醒信号,启动智能秤的体脂检测功能,并与用户智能终端进行数据传输;

[0016] 所述体脂检测模块,用于在控制模块的控制下启动体脂检测功能,并进行体脂检

测；

[0017] 所述电源模块,用于为所述光检测模块、所述控制模块、所述体脂检测模块供电。

[0018] 进一步地,所述光检测模块包括:发光单元,光感应单元;其中,所述发光单元,向智能秤面板上方发射光;所述光感应单元,用于获取智能秤面板上方的光信号。

[0019] 进一步地,所述发光单元为发光二极管。

[0020] 进一步地,所述光感应单元为光电传感器。

[0021] 进一步地,所述控制模块包括微控制单元和通信单元;所述微控制单元分别与所述光检测模块、所述体脂检测模块连接,所述通信单元与用户智能终端连接;

[0022] 其中,所述微控制单元,用于根据所述光信号及其变化,判定是否有用户开始使用智能秤,当检测到有用户开始使用智能秤时,发出唤醒信号,启动智能秤的体脂检测功能;

[0023] 所述通信单元,用于与用户智能终端进行数据传输。

[0024] 由上述技术方案可知,本发明提供一种智能秤唤醒方法及系统,通过感应光信号来唤醒智能秤,大大提高了唤醒速度和降低了唤醒过程中的功耗,同时也能够降低唤醒前的功耗,节省电力资源。

附图说明

[0025] 图1示出了本发明提供的智能秤唤醒方法的流程示意图。

[0026] 图2示出了本发明提供的智能秤唤醒系统的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,因此只是作为示例,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0028] 实施例一

[0029] 图1示出了本发明实施例一提供的智能秤唤醒方法的流程示意图。如图1所示,所述方法包括:

[0030] 步骤S1,获取智能秤面板上方的光信号。

[0031] 持续向智能秤面板上方发射光,并持续获取发射出的光反射回面板的光信号。当用户站在智能秤面板上称重时,通过步骤S1发射的光遇到人体会发生反射,反射光回到面板上时,面板中的光感应单元可以获取到该反射光的光信号。

[0032] 步骤S2,根据所述光信号及其变化,判定是否有用户开始使用智能秤。

[0033] 步骤S2具体包括:将所述光信号转换为电信号,监测所述电信号及其变化,判断电信号变化值是否达到预设条件。

[0034] 其原理为:在光感应单元持续接收光信号过程中,当用户站在面板上引起光反射时,光感应单元检测的光信号会发生变化,并且随着用户的脚逐渐靠近面板时,光信号也会随之逐渐变化,将光信号转换为电信号,电信号也会随之变化,根据电信号的变化,可判断用户是否开始使用智能秤。

[0035] 当监测到的电信号没有发生变化时,则表示没有用户靠近智能秤面板,当电信号发生变化时,则表示有用户在靠近智能秤面板,当电信号的变化值达到预设条件时,则表示

有用户开始使用或正在使用智能秤。

[0036] 优选地,预设条件为预设数值范围;相应地,电信号变化值是否达到预设条件,是指所述电信号变化值是否达到预设数值范围。

[0037] 可选地,预设条件包括预设数值范围和预设时间范围;相应地,电信号变化值是否达到预设条件,是指所述电信号变化值是否同时达到以上两个分条件,即电信号变化值是否达到预设数值范围,且所述电信号的变化持续时间是否达到预设时间范围。

[0038] 步骤S3,当检测到有用户开始使用智能秤时,启动智能秤的体脂检测功能。

[0039] 步骤S3具体包括:当所述电信号变化值达到预设条件时,启动智能秤的体脂检测功能。

[0040] 优选地,预设条件为预设数值范围;相应地,电信号变化值达到预设条件,是指所述电信号变化值达到预设数值范围。

[0041] 在该预设条件下,当电信号变化值达到预设数值范围时,表示用户距离智能秤面板的距离已较近,可视为用户开始使用或正在使用智能秤进行称量,进而启动体脂检测功能,以满足用户的检测需求。若电信号变化值没有达到该预设数值范围,则表示用户距离面板的距离较远,可能仅仅是在观察智能秤,而不是在使用其功能,因此不启动体脂检测功能。

[0042] 可选地,预设条件包括预设数值范围和预设时间范围;相应地,电信号变化值达到预设条件,是指所述电信号变化值同时达到以上两个分条件,即电信号变化值达到预设数值范围,且所述电信号的变化持续时间达到预设时间范围。

[0043] 在该预设条件下,不仅根据用户距离面板的距离来判定用户是否在使用智能秤,还要根据用户靠近面板的时间来判定。当电信号变化值达到预设数值范围时,表示用户距离面板的距离已较近,当电信号的变化持续时间达到了预设时间范围,即处于预设数值范围的电信号变化值在该范围中保持的时间达到了预设时间范围时,表示用户距离面板较近的距离停留了比较长的时间,此时,可认为用户开始使用或正在使用智能秤,启动体脂检测功能,以满足用户的检测需求。若电信号的变化持续时间没达到预设时间范围,一种可能的情况是用户仅仅从面板上方较低的距离经过,而并没有在该区域过多停留,此时认为用户没在开始使用智能秤,也不启动体脂检测功能。

[0044] 在步骤S3中,启动体脂检测功能的同时,也启动智能秤的显示功能,向用户显示测量数据,并启动通信功能,以实时向用户智能终端的APP发送测量数据。

[0045] 基于以上内容,本发明实施例一可以实现的技术效果为:通过感应光信号来唤醒智能秤,提高了感应速度,进而提高了唤醒速度和降低了唤醒过程中的功耗,同时也能够降低唤醒前的功耗,节省电力资源;通过预设条件来进行判定用户是否使用智能秤,以使用智能秤为条件为唤醒,提高了唤醒的准确率,避免不必要的功耗;考虑了用户的使用习惯和多种使用情形,能够更好地满足用户的需求,提升用户体验。

[0046] 实施例二

[0047] 对本发明实施例一对应地,图2示出了本发明实施例提供的一种智能秤唤醒系统的结构示意图。如图2所示,所述包括:光检测模块101,控制模块102,体脂检测模块103,电源模块104;其中,所述光检测模块101、所述控制模块102、所述体脂检测模块103依次连接,所述电源模块104分别与所述光检测模块101、所述控制模块102、所述体脂检测模块103连

接。

[0048] 优选地,所述光检测模块101设置于智能秤的面板表层,尤其是双脚能够踩到的区域,用于获取智能秤面板上方的光信号。

[0049] 优选地,所述光检测模块101包括:发光单元,光感应单元;其中,所述发光单元,向智能秤面板上方发射光;所述光感应单元,用于获取反射回面板的光信号。

[0050] 其中,所述发光单元优选为发光二极管,所述光感应单元优选为光电传感器或光学感应器。

[0051] 所述控制模块102,用于根据所述光信号及其变化,判定是否有用户开始使用智能秤,当检测到有用户开始使用智能秤时,启动智能秤的体脂检测功能,并与智能终端进行数据传输。

[0052] 优选地,所述控制模块102包括微控制单元(MCU)和通信单元。

[0053] 其中,所述微控制单元分别与光感应单元、体脂检测模块103连接,具体用于:将所述光信号转换为电信号,监测所述电信号及其变化,判断电信号变化值是否达到预设条件;当所述电信号变化值达到预设条件时,控制体脂检测模块103启动体脂检测功能。

[0054] 其中,所述通信单元包括wifi通信子单元、蓝牙通信子单元、红外通信子单元中的一种或多种,用于与用户智能终端进行数据传输,通过无线通信,可将智能秤检测到的用户的体重、脂肪率等体质参数发送至智能终端,在用户APP上供用户查阅。

[0055] 优选地,预设条件为预设数值范围;相应地,电信号变化值达到预设条件,是指所述电信号变化值达到预设数值范围。

[0056] 可选地,预设条件包括预设数值范围和预设时间范围;相应地,电信号变化值达到预设条件,是指所述电信号变化值同时达到以上两个分条件,即电信号变化值达到预设数值范围,且所述电信号的变化持续时间达到预设时间范围。

[0057] 所述体脂检测模块103,用于在控制模块102的控制下启动体脂检测功能,并对用户进行体脂检测。优选地,所述体脂检测模块103包括:体重检测单元、生物电阻抗检测单元。其中,体重检测单元优选为重力传感器或压力传感器,当用户站在智能秤面板上时,通过重力传感器的重力感应或压力传感器的压力感应,可以得到用户的体重;生物电阻抗检测单元优选为生物电阻抗测量仪,用于检测人体的电阻抗,通过对电阻抗的计算进而得到人体的脂肪含量。

[0058] 体重检测单元和生物电阻抗单元均与MCU连接,MCU分别启动两个单元实现各自功能。

[0059] 所述电源模块104,用于为所述光检测模块101、所述控制模块102、所述体脂检测模块103供电。所述电源模块104优选为可充电电池,可进行充电,减少用户更换电池的繁琐,也可以使用非充电电池。

[0060] 可选地,所述系统还包括显示模块,所述显示模块优选为液晶屏,安装于智能秤的面板上,向用户显示测量数据。

[0061] 在唤醒过程中,所述控制模块102控制通信单元开启通信功能,并控制显示模块开启显示功能。

[0062] 基于以上内容,本发明实施例二可以达到的技术效果是:通过感应光信号来唤醒智能秤,提高了感应速度,进而提高了唤醒速度和降低了唤醒过程中的功耗,同时也能够降

低唤醒前的功耗,节省电力资源;通过预设条件来进行判定用户是否使用智能秤,以使用智能秤为条件为唤醒,提高了唤醒的准确率,避免不必要的功耗;考虑了用户的使用习惯和多种使用情形,能够更好地满足用户的需求,提升用户体验。

[0063] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0064] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统、方法,可以通过其它的方式实现。以上所描述的系统实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,又例如,多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。

[0065] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0066] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。

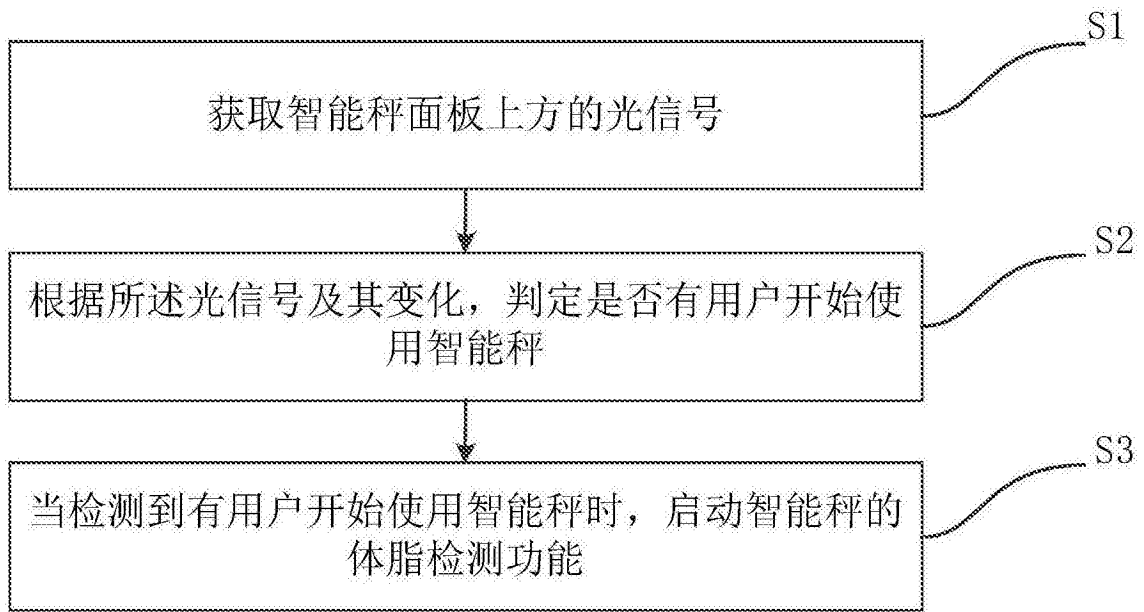


图1

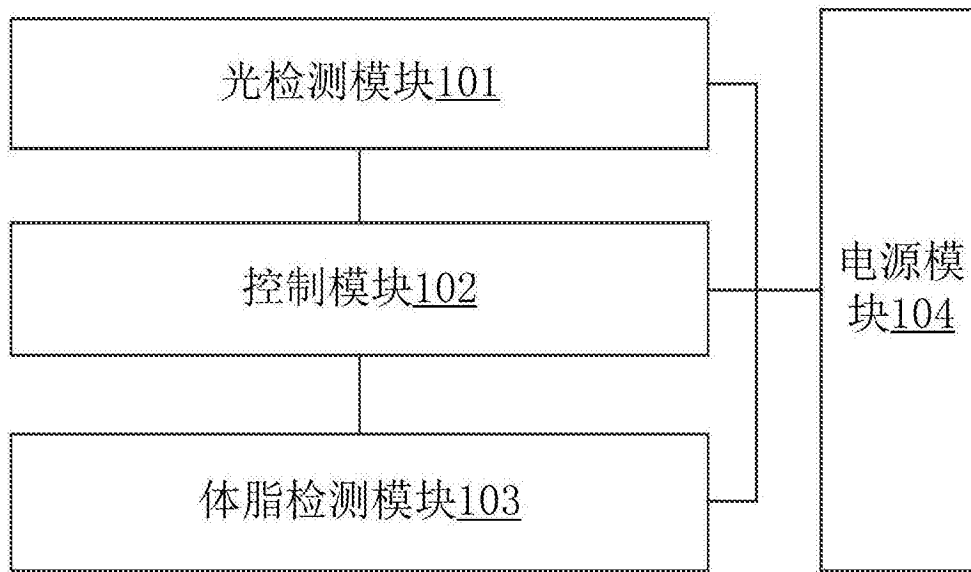


图2