

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61B 5/00 (2006.01)

A61B 19/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820146490.6

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 201299559Y

[22] 申请日 2008.8.18

[21] 申请号 200820146490.6

[73] 专利权人 周湘峻

地址 518033 广东省深圳市福田区福虹路华强花园 C 座 13B

[72] 发明人 周湘峻

[74] 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司

代理人 蔡晓红

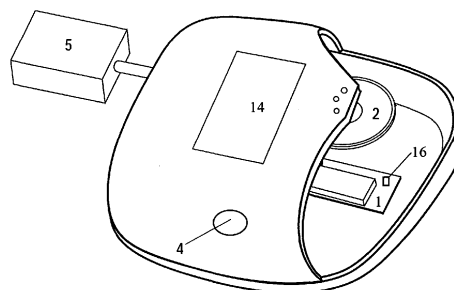
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

智能生理参数检测仪

[57] 摘要

本实用新型涉及一种智能生理参数检测仪，包括生理参数测量装置，还包括语音模块、与所述语音模块和生理参数测量装置电连接并控制所述语音模块定时发声和所述生理参数测量装置定时启动的定时控制电路板、用于触发控制所述定时控制电路板的启动按键。实施本实用新型的智能生理参数检测仪，具有以下有益效果：用户仅仅需要在最初使用时只要按键一次就可以实现定时设定，所述智能生理参数检测仪即可在每天的同一时间（用户按下按键 24 小时后）自动开启和关闭，以设定的工作模式定时提醒用户进行生理参数测量并且可对操作步骤进行提示，用户可根据播放的步骤进行测量，操作简便且产品成本低。



1、一种智能生理参数检测仪，包括生理参数测量装置，其特征在于，还包括语音模块（16）、与所述语音模块（16）和生理参数测量装置电连接并控制所述语音模块（16）定时发声和所述生理参数测量装置定时启动的定时控制电路板（1）、用于触发控制所述定时控制电路板（1）的启动按键（4）。

2、根据权利要求1所述的智能生理参数检测仪，其特征在于，所述启动按键（4）为同时用于触发控制所述定时控制电路板（1）和启动所述生理参数测量装置的单个启动按键。

3、根据权利要求1所述的智能生理参数检测仪，其特征在于，所述启动按键（4）包括用于触发控制所述定时控制电路板（1）的定时按键（41）和单独用于启动所述生理参数测量装置的开启按键（42）。

4、根据权利要求3所述的智能生理参数检测仪，其特征在于，所述定时控制电路板（1）包括与所述语音模块（16）和生理参数测量装置电连接的控制开关（10）、由所述启动按键（4）触发并用于控制所述控制开关（10）导通和断开的智能芯片（11），以及受所述智能芯片（11）控制并与所述智能芯片（11）共同作用以调节所述控制开关（10）导通时间的外部晶振电路（30）。

5、根据权利要求4所述的智能生理参数检测仪，其特征在于，所述智能芯片（11）包括至少一个下述模块：

由所述启动按键（4）触发用于控制所述控制开关（10）按设定时间连续导通的系统定时模块（36）、由所述启动按键（4）触发用于控制所述控制开关（10）多次导通的用户分时模块（37）。

6、根据权利要求5所述的智能生理参数检测仪，其特征在于，所述语音模块（16）还包括用于存储提示操作步骤的语音信息的存储模块（61）和用于播放存储在所述存储模块（61）中的语音信息的扬声器（2）。

7、根据权利要求6所述的智能生理参数检测仪，其特征在于，所述语音模块（16）还包括供用户自己录制语音的录音单元（63）和用于触发所述录音单元（63）进行录音的录音按键（64）。

8、根据权利要求7所述的智能生理参数检测仪，其特征在于，所述生理参数测量装置包括用于将被测者的生理信号转换成电信号的传感器（5）和用于将传感器（5）检测到的电信号转换成供显示屏（14）进行显示的数字信号的信号转换模块（9）。

9、根据权利要求8所述的智能生理参数检测仪，其特征在于，所述智能生理参数检测仪还包括壳体（7），所述壳体（7）外部还设有用于与所述存储模块（61）电连接以从外部输入语音信号的USB接口（23），以及用于调节所述生理参数测量装置的测量操作的测量按键区（22）。

10、根据权利要求1-9中任一权利要求所述的智能生理参数检测仪，其特征在于，所述生理参数测量装置是心电图仪、体温计、脂肪计、皮肤电阻仪、血糖计、血氧浓度计、动脉硬化仪或心率计。

智能生理参数检测仪

技术领域

本实用新型涉及医疗器械领域，更具体地说，涉及一种智能生理参数检测仪。

背景技术

现代人越来越重视身体健康，大量医院的专用生理参数测量设备逐渐进入了家庭，例如体温计、血压计、血糖仪、血氧浓度仪、动脉硬化仪、心率计等等。这样对人体的各项指标的监测会更加及时和准确，并能够连续化、持续化，更有利于人们的身体健康水平的提高。

然而，现有的生理参数测量设备直接进入家庭也面临一些问题，原因主要有：

(1) 人体的各项生理指标是有时间常数的，即不同的时间段里生理指标的数值和意义都是不同的。在医院里，医生护士会严格遵守一个时间规定来做测量检查，例如每天早上七点、晚上九点统一测量体温和血压。而在家庭使用时，家庭成员往往容易忘记，因而造成漏测或是测量时间不准确，也许第一天是上午十点测量的，第二天是中午十二点测量的，以此来比较生理参数的变化显然是没有意义的，因而导致测量结果失去意义；

(2) 家庭成员往往没有受到过测量设备的使用培训，对说明书没有进行研究或者并没有完全熟悉操作过程，因而在实际测量过程中，往往容易违背操作规范，从而造成包括测量不准确、使用无效果甚至是出现负面效果等。

中国实用新型专利 CN02239348 公开了一种可定时提醒及收纳药品的血压计收纳装置。其中的定时器包括显示模块和多个触控按键，通过对所述多个触控按键的多次操作，才能进行定时。

这样的设计存在以下问题和缺陷：

- 1) 时间的设定和修改时间都需要进行复杂的操作, 用户难以接受。
- 2) 成本较高, 不适应市场要求, 难于推广。

因此, 需要一种操作简单、成本低、体积小、能定时提醒用户进行生理参数测量的智能生理参数检测仪。

实用新型内容

本实用新型要解决的技术问题在于, 针对现有技术的生理参数测量仪操作复杂、成本较高的缺陷, 提供一种操作简单、成本低、体积小、能定时提醒用户进行生理参数测量的智能生理参数检测仪。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是: 构造一种智能生理参数检测仪, 包括生理参数测量装置, 还包括语音模块、与所述语音模块和生理参数测量装置电连接并控制所述语音模块定时发声和所述生理参数测量装置定时启动的定时控制电路板、用于触发控制所述定时控制电路板的启动按键。

在本实用新型所述的智能生理参数检测仪中, 所述启动按键为同时用于触发控制所述定时控制电路板和启动所述生理参数测量装置的单个启动按键。

在本实用新型所述的智能生理参数检测仪中, 所述启动按键包括用于触发控制所述定时控制电路板的定时按键和单独用于启动所述生理参数测量装置的开启按键。

在本实用新型所述的智能生理参数检测仪中, 所述定时控制电路板包括与所述语音模块和生理参数测量装置电连接的控制开关、由所述启动按键触发并用于控制所述控制开关导通和断开的智能芯片, 以及受所述智能芯片控制并与所述智能芯片共同作用以调节所述控制开关导通时间的外部晶振电路。

在本实用新型所述的智能生理参数检测仪中, 所述智能芯片包括至少一个下述模块:

由所述启动按键触发用于控制所述控制开关按设定时间连续导通的系统定时模块、由所述启动按键触发用于控制所述控制开关多次导通的用户分时模块。

在本实用新型所述的智能生理参数检测仪中, 所述语音模块还包括用于存

储提示操作步骤的语音信息的存储模块和用于播放存储在所述存储模块中的语音信息的扬声器。

在本实用新型所述的智能生理参数检测仪中,所述语音模块还包括供用户自己录制语音的录音单元和用于触发所述录音单元进行录音的录音按键。

在本实用新型所述的智能生理参数检测仪中,所述生理参数测量装置包括用于将被测者的生理信号转换成电信号的传感器和用于将传感器检测到的电信号转换成供显示屏进行显示的数字信号的信号转换模块。

在本实用新型所述的智能生理参数检测仪中,所述智能生理参数检测仪还包括壳体,所述壳体外部还设有用于与所述存储模块电连接以从外部输入语音信号的 USB 接口,以及用于调节所述生理参数测量装置的测量操作的测量按键区。

在本实用新型所述的智能生理参数检测仪中,所述生理参数测量装置是心电图仪、体温计、脂肪计、皮肤电阻仪、血糖计、血氧浓度计、动脉硬化仪或心率计实施本实用新型的智能生理参数检测仪,具有以下有益效果:

用户仅仅需要在最初使用时只要按键一次就可以实现定时设定,所述智能生理参数检测仪即可在每天的同一时间(用户按下按键 24 小时后)自动开启和关闭,以设定的工作模式定时提醒用户进行生理参数测量。

附图说明

下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:

图 1 是本实用新型的智能生理参数检测仪的结构示意图;

图 2 是本实用新型的智能生理参数检测仪的电路原理框图;

图 3 是本实用新型的智能生理参数检测仪的又一实施例的电路原理框图;

图 4 是本实用新型的智能生理参数检测仪的典型实施例的电路原理图;

图 5 是本实用新型的智能生理参数检测仪的又一实施例的结构示意图。

具体实施方式

如图 1 所示,本实用新型的智能生理参数检测仪包括:生理参数测量装置、

壳体 7、设置在所述壳体 7 内部的语音模块 16、与所述语音模块 16 和所述生理参数测量装置电连接并控制所述语音模块 16 定时发声和所述生理参数测量装置定时测量的定时控制电路板 1、用于触发控制所述定时控制电路板 1 和启动所述生理参数测量装置的启动按键 4。在图 1 示出的本实用新型的智能生理参数检测仪的实施例中，所述定时控制电路板 1 和语音模块 16、所述启动按键 4 设置在壳体 7 外部。其中，所述生理参数测量装置是心电图仪、体温计、脂肪计、皮肤电阻仪、血糖计、血氧浓度计、动脉硬化仪或心率计。使用本实用新型的生理参数检测仪，用户仅仅需要在最初使用时只要进行一次操作以实现定时设定，所述智能生理参数检测仪即可在每天自动开启和关闭，以设定的工作模式定时提醒用户进行生理参数测量。

图 2 是本实用新型的智能生理参数检测仪的电路原理框图。如图 2 所示，所述启动按键 4 可包括用于触发控制所述定时控制电路板 1 的定时按键 41 和用于启动所述生理参数测量装置的开启按键 42。同时也可可是可用于同时触发控制所述定时控制电路板 1 和启动所述生理参数测量装置的单个启动按键 4。所述定时控制电路板 1 包括与所述语音模块 16 和生理参数测量装置电连接的控制开关 10、由所述定时按键 41 触发并用于控制所述控制开关 10 导通和断开的智能芯片 11，以及受所述智能芯片 11 控制并与所述智能芯片 11 共同作用以调节所述控制开关 10 导通时间的外部晶振电路 30。在本实用新型的典型实施例中，智能芯片 11 是智能单片机芯片，定时控制电路板 1 使用其完成时间记忆控制功能。当用户按下定时按键 41 时，定时电路控制板 1 开启，进行定时提醒设定。此时，需要进行生理参数测量的话，用户可按下开启按键 42，即可开启生理参数测量装置。此后，所述语音模块即可在每天的同一时间（用户按下按键 24 小时后）以设定的工作模式定时提醒用户进行生理参数测量，同时开启生理参数测量装置。在该实施例中，当需要临时采用该智能生理参数检测仪时，可直接按下开启按键 42，就可使用而不产生定时功能。

图 3 是本实用新型的智能生理参数检测仪的又一实施例的电路原理框图。如图 3 所示，所述生理参数测量装置并不与定时控制电路板 1 电连接，仅有开启按键 42 控制开启和关闭。定时按键 41 直接触发定时控制电路板 1，启动定

时语音功能。

图4是本实用新型的智能生理参数检测仪的典型实施例的电路原理框图。在本实施例中，所述定时控制电路板1还包括用于为所述智能芯片11提供工作电压的供电模块31。所述语音模块16还包括用于存储提示语音信息的存储模块61和用于播放存储在所述存储模块中的语音信息的扬声器2。在本实用新型的一个优选实施例中，所述语音模块16还包括供用户自己录制语音的录音单元63和用于触发所述录音单元进行录音的录音按键64。所述录音按键64可设置在所述壳体7内部，也可设置在所述壳体7外部。当用户按下录音按键64后，启动录音单元63开始录音。再次按下录音按键64以后，停止录音。所述录音单元63将录制好的语音送到存储模块61中。在本实用新型的一个实施例中，所述存储模块61中只能存储一种语音，在本实用新型的其它实施例中，所述存储模块61可存储多种语音，所述扬声器2可在多种语音中进行切换。

在本实用新型的优选实施例中，所述存储模块61中存储的语音可包括四个部分：1、提醒语音，2、生理参数测量装置开启提示语音，3、测量步骤提示语音，4、结束的提示语音。

在图4所示的本实用新型的具体实施例中，所述启动装置4为直接触发控制所述定时控制电路板1的单个启动按键4，所述生理参数测量装置与定时电路板1相连并受其控制。所述智能芯片11包括：系统定时模块36和用户分时模块37。若设定系统定时模块36，用户触发启动按键4以后，智能芯片11即记录当前时间，外部晶振电路30根据系统定时模块36与智能芯片11共同作用以驱动控制开关10导通，语音模块16开始播放语音提示信息，提醒用户已经到了生理参数测量时间，同时启动生理参数测量装置。当生理参数测量装置启动后，语音模块16继续播放生理参数测量装置已开启的提示语音，并提醒用户可以进行测量。在用户的测量过程中，所述语音模块16继续播放测量步骤语音提示信息，这样测量者就可根据语音内容进行测量。生理参数测量装置的传感器5接收到生理参数信号后，将其转换成电信号，传送到信号转换模块9，信号转换模块9将模拟电信号转换成可供显示屏14显示的数字信号。显示

屏 14 显示测量数据。在本实用新型的一个优选实施例中，所述信号转换模块 19 可直接将模拟电信号转换成音频信号，并直接将该音频信号传送到扬声器 2，再由扬声器 2 直接播报生理参数。当测量结束以后，系统定时模块 36 驱动控制开关 10 断开，语音模块 16 停止提示，生理参数测量装置关闭。此后，在每天的同一时间（用户按下启动按键 4 的 24 小时后），外部晶振电路 30 都会根据系统定时模块 36 与智能芯片 11 共同作用，驱动控制开关 10 导通。所述智能生理参数检测仪重复如上工作过程，这种工作模式特别适合用在一些需要一日一次测量的用户。

若设定用户分时模块 37，用户第一次触发启动按键 4 以后，智能芯片 11 即记录第一次触发时间，外部晶振电路 30 根据系统定时模块 36 与智能芯片 11 共同作用以驱动控制开关 10 导通，语音模块 16 开始播放语音提示信息，提醒用户已经到了生理参数测量时间，同时启动生理参数测量装置。当生理参数测量装置启动后，语音模块 16 继续播放生理参数测量装置已开启的提示语音，并提醒用户可以进行测量。在用户的测量过程中，所述语音模块 16 继续播放测量步骤语音提示信息，这样测量者就可根据语音内容进行测量。生理参数测量装置的传感器 5 接收到生理参数信号后，将其转换成电信号，传送到信号转换模块 9，信号转换模块 9 将模拟电信号转换成可供显示屏 14 显示的数字信号。显示屏 14 显示测量数据。一段时间后，用户第二次触发启动按键 4 以后，智能芯片 11 即记录第二次触发时间，外部晶振电路 30 根据系统定时模块 36 与智能芯片 11 共同作用以驱动控制开关 10 导通，语音模块 16 和生理参数测量装置开始工作。又过一段时间后，用户第三次触发启动按键 4 以后，智能芯片 11 即记录第三次触发时间，外部晶振电路 30 根据系统定时模块 36 与智能芯片 11 共同作用以驱动控制开关 10 导通，语音模块 16 和生理参数测量装置开始工作。此后，在每天的这三个时间（用户三次按下启动按键 4 的 24 小时后），所述智能生理参数检测仪重复如上工作过程。

在本实用新型的其它实施例中，可在一天中设置多次，比如早上和晚上各设定一次或更多次。

图 5 是本实用新型的智能生理参数检测仪的又一实施例的结构示意图。如

图5所示,所述语音模块16、定时控制电路板1设置在所述壳体7内部,所述显示屏14和启动按键4以及录音按键64设置在所述壳体7外部。所述壳体7外部还设有用于与所述存储模块61电连接以从外部输入语音信号的USB接口23。在该实施例中,可通过该USB接口23更换存储在存储模块61中的语音信息。在该实施例中,所述的智能生理参数检测仪无需设置录音按键64和录音单元63,可采用外部录音设备进行录音后,直接通过该USB接口23存储到存储模块61即可。对于一些在操作过程中需要参数设置和调节的智能生理参数检测仪,在其壳体7外部还设有用于调节所述生理参数测量装置的测量操作的测量按键区22。所述测量按键区22可根据需要来设置多个可用于生理参数设置和调节的按键。

在图5示出的本实用新型的实施例中,所述定时控制电路板1仅与语音模块16相连,并用于控制所述语音模块16定时发声。所述生理参数测量装置与设置在所述壳体7上的启动按键41电连接。启动按键4仅用于触发语音模块16发声。生理参数测量装置由启动按键41触发。在语音模块16提醒用户进行测量后,用户可自行按下启动按键41,开启生理参数测量装置。

在本实用新型的优选实施例中,所述生理参数测量装置可以是心电图仪、体温计、脂肪计、皮肤电阻仪、血糖计、血氧浓度计、动脉硬化仪或心率计或是其它具有生理或病理参数测量功能的装置和设备,也可是同时具备多种生理参数检测功能的生理参数测量装置。

本实用新型是根据特定实施例进行描述的,但本领域的技术人员应明白在不脱离本实用新型范围时,可进行各种变化和等同替换。此外,为适应本实用新型技术的特定场合或材料,可对本实用新型进行诸多修改而不脱离其保护范围。因此,本实用新型并不限于在此公开的特定实施例,而包括所有落入到权利要求保护范围的实施例。

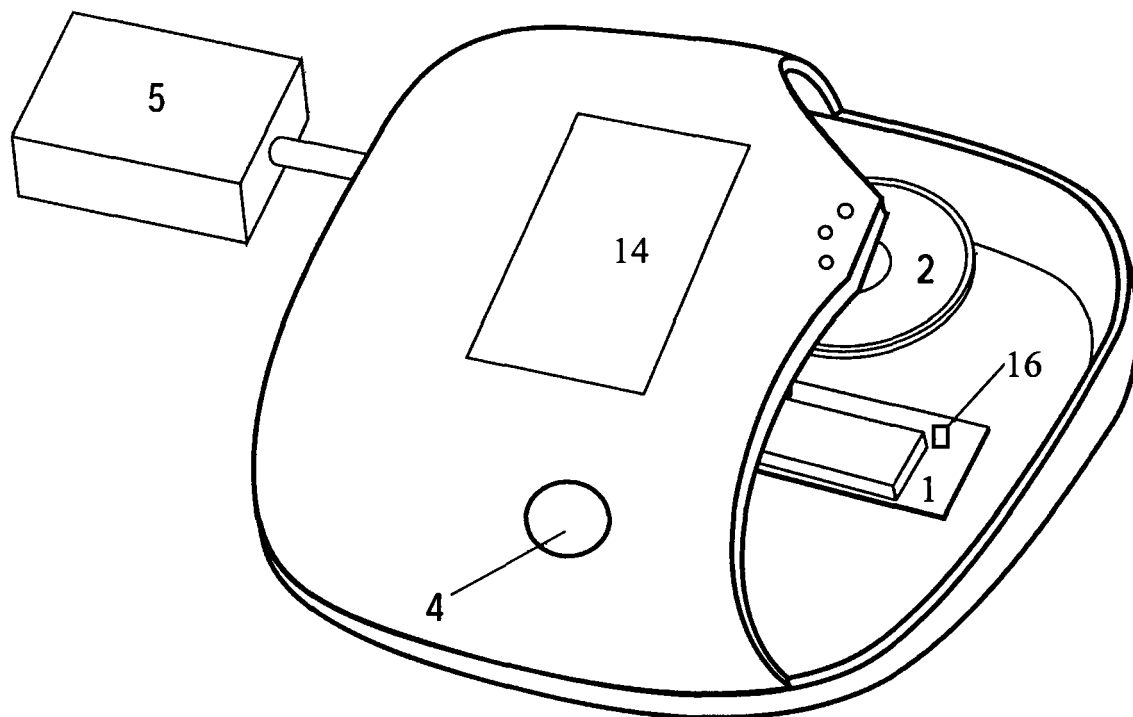


图 1

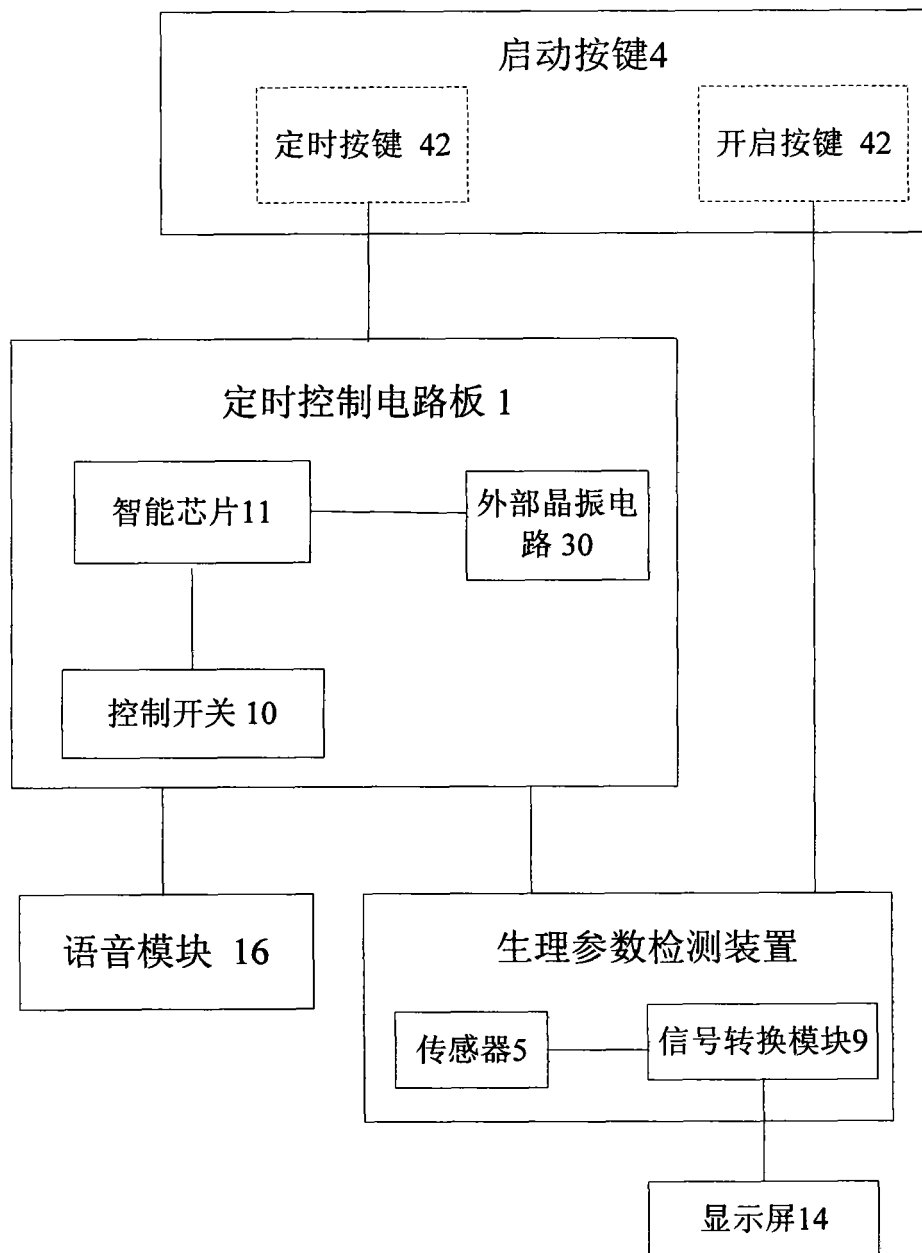


图 2

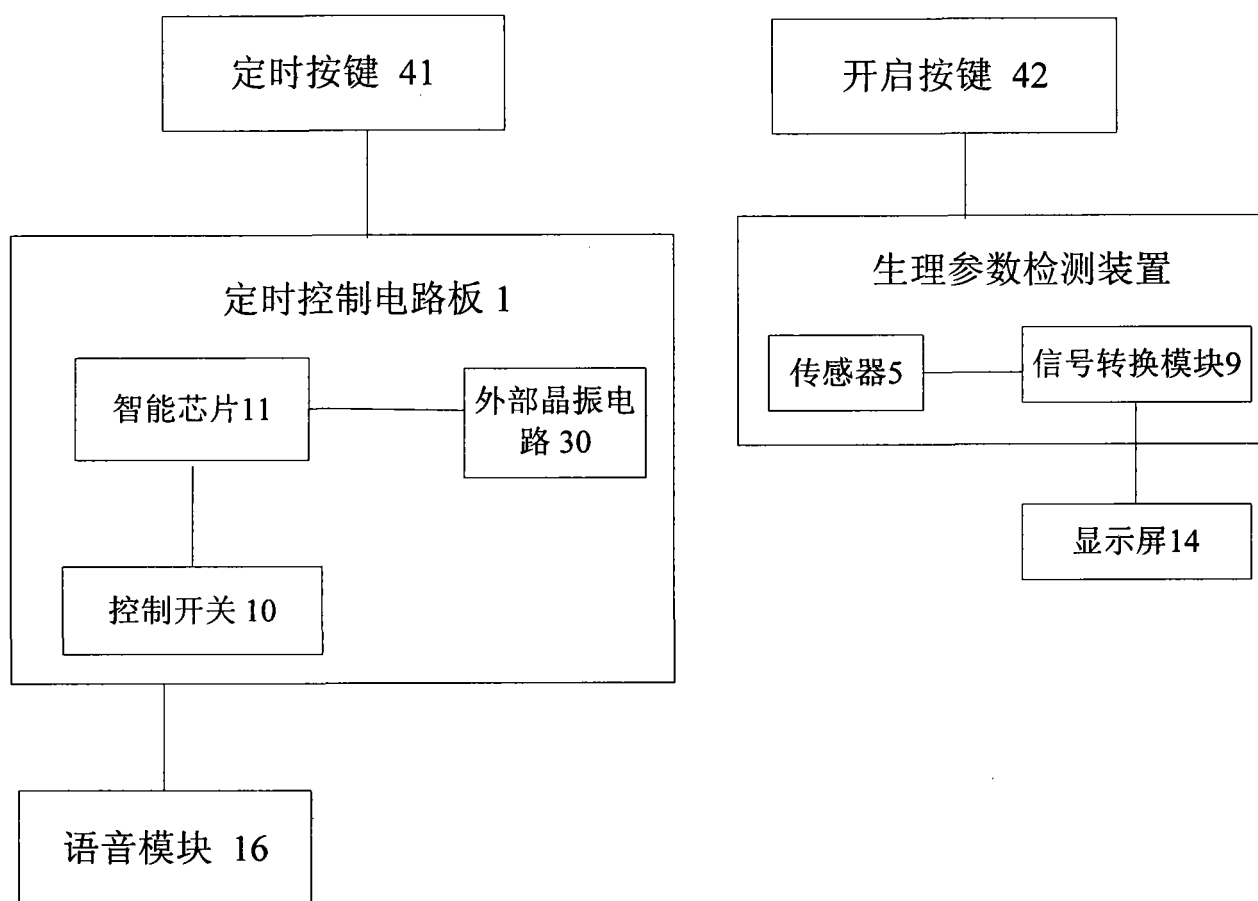


图 3

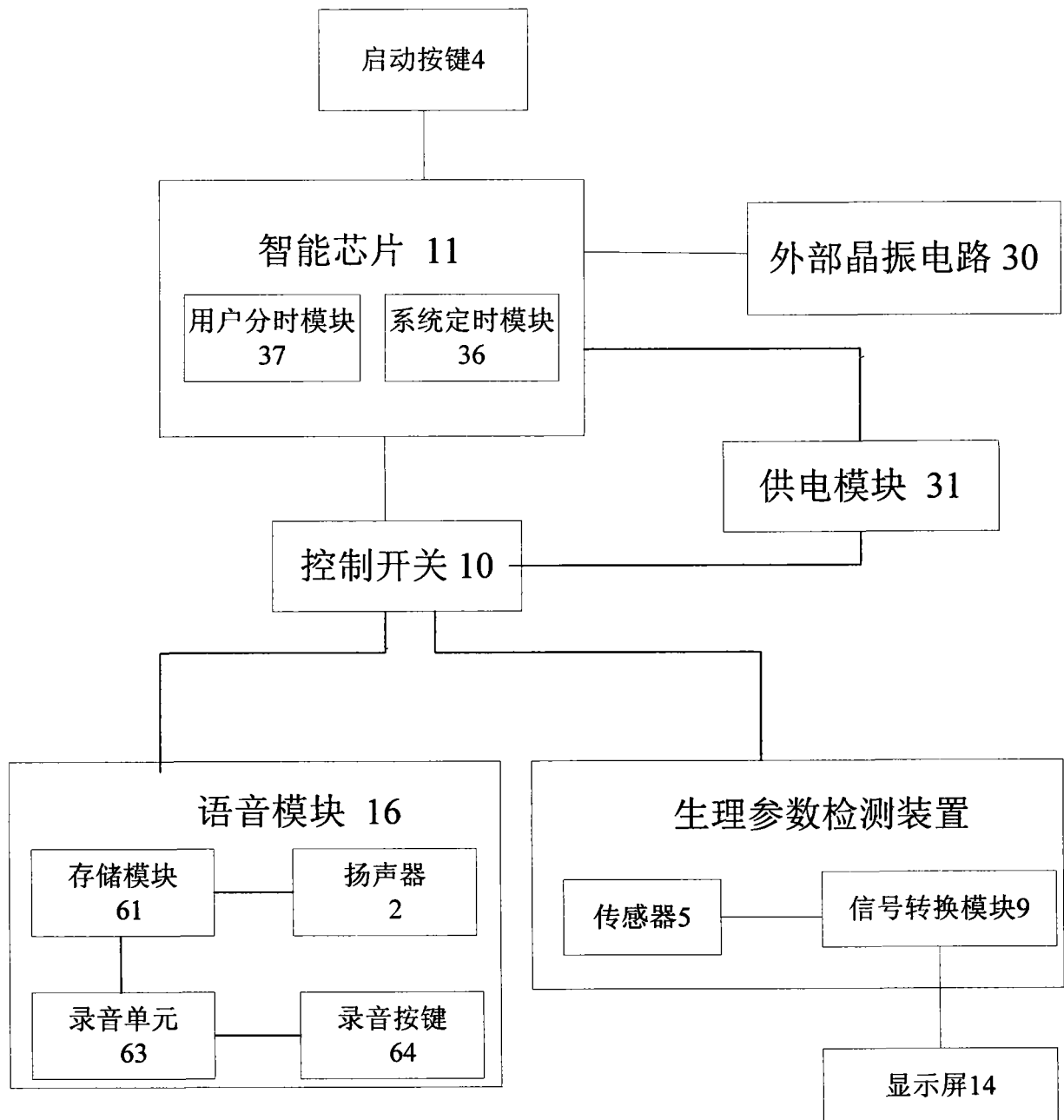


图 4

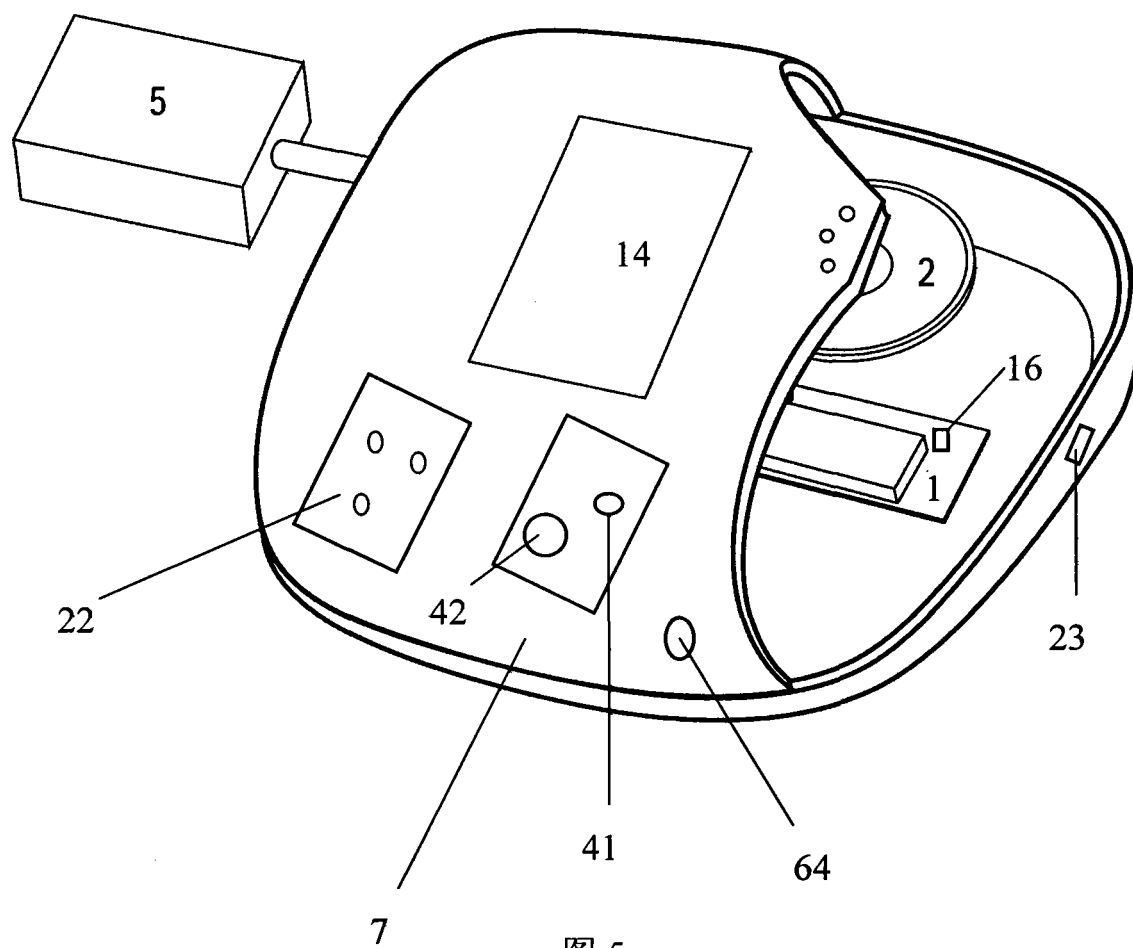


图 5

专利名称(译)	智能生理参数检测仪		
公开(公告)号	CN201299559Y	公开(公告)日	2009-09-02
申请号	CN200820146490.6	申请日	2008-08-18
[标]申请(专利权)人(译)	周湘峻		
申请(专利权)人(译)	周湘峻		
[标]发明人	周湘峻		
发明人	周湘峻		
IPC分类号	A61B5/00 A61B19/00		
代理人(译)	蔡晓红		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种智能生理参数检测仪，包括生理参数测量装置，还包括语音模块、与所述语音模块和生理参数测量装置电连接并控制所述语音模块定时发声和所述生理参数测量装置定时启动的定时控制电路板、用于触发控制所述定时控制电路板的启动按键。实施本实用新型的智能生理参数检测仪，具有以下有益效果：用户仅仅需要在最初使用时只要按键一次就可以实现定时设定，所述智能生理参数检测仪即可在每天的同一时间(用户按下按键24小时后)自动开启和关闭，以设定的工作模式定时提醒用户进行生理参数测量并且可对操作步骤进行提示，用户可根据播放的步骤进行测量，操作简便且产品成本低。

