

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 10/00 (2006.01)
A61B 5/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810040405.2

[43] 公开日 2010 年 1 月 13 日

[11] 公开号 CN 101623205A

[22] 申请日 2008.7.8

[21] 申请号 200810040405.2

[71] 申请人 上海艾波歌电子有限公司

地址 200001 上海市黄浦区福州路 305 号

共同申请人 上海堰沪通信电子科技有限公司

[72] 发明人 张 岚 黄显涛

[74] 专利代理机构 上海世贸专利代理有限责任公司
代理人 严新德

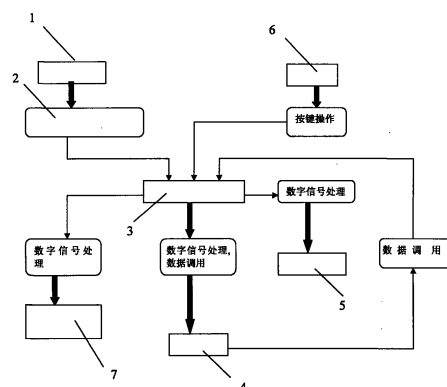
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 1 页

[54] 发明名称

一种优孕仪

[57] 摘要

一种优孕仪，由湿度传感器、温度传感器、压力传感器、模数转换器、控制器、存储器、显示器和输入键盘构成湿度传感器、温度传感器、压力传感器分别与模数转换器连接，模数转换器与控制器连接，存储器、显示器和输入键盘分别与控制器连接控制器是单片机。在控制器或者存储器中储存孕妇体感环境参数与新生儿单项功能发育程度评分相互关系的数据库，利用传感器监测胎儿环境，传感器收集的模拟信号传递到模数转换器，转变为数字信号后传递到控制器，由控制器根据数据库进行分析，最后向显示器输出新生儿单项功能发育程度评分数据，可以推荐孕妇及时执行有效的补充营养成分和优孕方法，帮助胎儿健全发育。



1. 一种优孕仪，由湿度传感器、温度传感器、压力传感器、模数转换器、控制器、存储器、显示器和输入键盘构成，其特征在于：所述的湿度传感器、温度传感器、压力传感器分别与模数转换器连接，模数转换器与所述的控制器连接，所述的存储器、显示器和输入键盘分别与控制器连接，在存储器中储存孕妇体感环境参数与新生儿单项功能发育程度评分相互关系的数据库，利用湿度传感器、温度传感器、压力传感器监测胎儿环境，湿度传感器、温度传感器、压力传感器收集的模拟信号传递到模数转换器，转变为数字信号后传递到控制器，由控制器从存储器中调用数据库并进行分析，最后向显示器输出新生儿单项功能发育程度评分数据。
2. 如权利要求1所述的一种优孕仪，其特征在于：通过输入键盘对处理过程进行干预，所述的干预包括改变参数、启动和中止。
3. 如权利要求1所述的一种优孕仪，其特征在于：所述的模数转换器、控制器或者存储器设置在一个印刷电路板上，所述的印刷电路板上设置有电源，电源与控制器之间连接有电源开关。
4. 如权利要求1所述的一种优孕仪，其特征在于：所述的控制器连接有扬声器。
5. 如权利要求1所述的一种优孕仪，其特征在于：所述的控制器是单片机。
6. 如权利要求1所述的一种优孕仪，其特征在于：所述的存储器的容量是100K 字节。
7. 如权利要求1所述的一种优孕仪，其特征在于：所述的输入键盘中设置有“C”键、“OK”键、“《”键和“》”键。

一种优孕仪

技术领域

本发明涉及电学领域，尤其涉及湿度、温度和压力信号检测处理技术，特别是一种优孕仪。

背景技术

科学研究发现，孕妇的体感环境，也就是其生理参数，如温度、湿度以及压力，对胎儿单项功能发育的影响具有一定规律，如果胎儿某些单项功能的发育较长地处于低速水平时，就可能在孩子出生后见到这些单项功能明显的不足与缺陷的表现，即单项功能缺陷。现有技术中，无法对孕妇生理参数进行实时监测，因此不能获知胎儿单项功能的发育水平，相应地就不能让孕妇及时补充对应营养成份、合理搭配体能锻炼。

发明内容

本发明的目的在于提供一种优孕仪，所述的这种优孕仪要解决现有技术中无法对孕妇生理参数进行实时监测而获知胎儿单项功能的发育水平的技术问题。

本发明的这种优孕仪由湿度传感器、温度传感器、压力传感器、模数转换器、控制器、存储器、显示器和输入键盘构成，其中，所述的湿度传感器、温度传感器、压力传感器分别与模数转换器连接，模数转换器与所述的控制器连接，所述的存储器、显示器和输入键盘分别与控制器连接，在存储器中储存孕妇体感环境参数与新生儿单项功能发育程度评分相互关系的数据库，利用湿度传感器、温度传感器、压力传感器监测胎儿环境，湿度传感器、温度传感器、压力传感器收集的模拟信号传递到模数转换器，转变为数字信号后传递到控制器，由控制器从存储器中调用数据库并进行分析，最后向显示器输出新生儿单项功能发育程度评分数据。

进一步的，通过输入键盘对处理过程进行干预，所述的干预包括改变

参数、启动和中止。

进一步的，所述的模数转换器、控制器或者存储器设置在一个印刷电路板上，所述的印刷电路板上设置有电源，电源与控制器之间连接有电源开关。

进一步的，所述的控制器连接有扬声器。

进一步的，所述的控制器是单片机。

进一步的，所述的存储器的容量是 100K 字节。

进一步的，所述的输入键盘中设置有“C”键、“OK”键、“《”键和“》”键。

本发明的工作原理是：在控制器或者存储器中储存孕妇体感环境参数与新生儿单项功能发育程度评分相互关系的数据库，利用湿度传感器、温度传感器、压力传感器监测胎儿环境，湿度传感器、温度传感器、压力传感器收集的模拟信号传递到模数转换器，转变为数字信号后传递到控制器，由控制器根据数据库进行分析，最后向显示器输出新生儿单项功能发育程度评分数据。通过输入键盘，可以由使用者对处理过程进行干预，如改变参数、启动和中止。通过扬声器，可以由控制器输出音响信号。

本发明和已有技术相对比，其效果是积极和明显的。本发明在控制器或者存储器中储存孕妇体感环境参数与新生儿单项功能发育程度评分相互关系的数据库，利用湿度传感器、温度传感器、压力传感器监测胎儿环境，湿度传感器、温度传感器、压力传感器收集的模拟信号传递到模数转换器，转变为数字信号后传递到控制器，由控制器根据数据库进行分析，最后向显示器输出新生儿单项功能发育程度评分数据，可以推荐孕妇及时执行有效的补充营养成分和优孕方法，帮助胎儿健全发育。

附图说明

图 1 是本发明的一种优孕仪的原理图。

具体实施方式

实施例 1:

如图 1 所示, 本发明的一种优孕仪由湿度传感器、温度传感器和压力传感器 1、模数转换器 2、控制器 3、存储器 4、显示器 5 和输入键盘 6 构成, 其中, 所述的湿度传感器、温度传感器、压力传感器 1 分别与模数转换器 2 连接, 模数转换器 2 与所述的控制器 3 连接, 所述的存储器 4、显示器 5 和输入键盘 6 分别与控制器 3 连接。在存储器 4 中储存孕妇体感环境参数与新生儿单项功能发育程度评分相互关系的数据库, 利用湿度传感器、温度传感器、压力传感器 1 监测胎儿环境, 湿度传感器、温度传感器、压力传感器 1 收集的模拟信号传递到模数转换器 2, 转变为数字信号后传递到控制器 3, 由控制器 3 从存储器 4 中调用数据库并进行分析, 最后向显示器 5 输出新生儿单项功能发育程度评分数据。

进一步的, 通过输入键盘 6 对处理过程进行干预, 所述的干预包括改变参数、启动和中止。

进一步的, 所述的模数转换器 2、控制器 3 和存储器 4 设置在一个印刷电路板 (图中未示) 上, 所述的印刷电路板上设置有电源, 电源与控制器 3 之间连接有电源开关。

进一步的, 所述的控制器 3 连接有扬声器 7。

进一步的, 所述的控制器 3 是单片机。

进一步的, 所述的存储器 4 的容量是 100K 字节。

进一步的, 所述的输入键盘 6 中设置有 “C” 键、“OK” 键、“《” 键和 “》” 键。

具体的, 在输入键盘 6 与控制器 3 之间、扬声器 7 与控制器 3 之间、显示器 5 与控制器 3 之间分别设置有接口驱动电路。

在本实施例中, 在控制器 3 和存储器 4 中储存孕妇体感环境参数与新生儿单项功能发育程度评分相互关系的数据库, 利用湿度传感器、温度传感器、压力传感器 1 监测胎儿环境, 湿度传感器、温度传感器、压力传感

器 1 收集的模拟信号传递到模数转换器 2，转变为数字信号后传递到控制器 3，由控制器 3 根据数据库进行分析，最后向显示器 5 输出新生儿单项功能发育程度评分数据。通过输入键盘 6，可以由使用者对处理过程进行干预，如改变参数、启动和中止。通过扬声器 7，可以由控制器 3 输出音响信号。

输入键盘 6 设置在一个控制面板上，“<<”键在关闭电源状态下不响应；开机进入主界面后，按压此键可在时间、模式、护孕指数 SPI、时段指数 tii 之间移动；在时间调整中，按压此键一次，时间数值增加 1；在指数对应显示内容中，按压此键可翻看上一页显示内容，页数达到最初页此键无效。“>>”键在关机状态下此键不响应；开机进入主界面后，按压此键可在时间、模式、护孕指数 SPI、时段指数 tii 之间移动；在时间调整中，按压此键一次，时间数值减少 1；在指数对应显示内容中，按压此键可翻看下一页显示内容，页数达到最后页此键无效。“OK”键在关机状态下此键不响应；开机进入主界面，配合“<<”键；“>>”键选择时间、模式、护孕指数 SPI、时段指数 tii，按压此键一次，进入下一级菜单或确认该操作。“C”键在关机状态下此键不响应；在时间、模式、护孕指数 SPI、时段指数 tii 的子菜单状态下，按压此键一次，返回上一级菜单或取消该操作，主界面状态下此键无效。

在本实施例中，根据体感环境参数诊断胎儿单项功能发育趋向的仿生多元次方程式如下：

$$\text{发育速变率}_{\text{智能}} = (1 - \text{偏离率}_{\text{体感参数}}^n) \times C_{\text{智能}}$$

其中，发育速变率_{智能}为胎儿智能水平发育速度变化率，该速变率越大，则胎儿的智能发育趋势偏快，速变率越小则趋势偏缓。

$$\text{偏离率}_{\text{体感参数}}^n = \text{偏离率}_{\text{对外热辐射率}} \times \text{偏离率}_{\text{体表水分子耗散率}} \times \cdots \times \text{偏离率}_{\text{氧分压}}$$

$C_{\text{智能}}$ 为法国的卡洛琳斯卡妇产科中心公布的卡洛琳斯卡智能速变率计算参数。

具体的，本实施例中，优孕仪设定的模式分为三种：正常模式，热模式，冷模式，可供使用者根据不同环境自行设定模式。

优孕仪设定每种模式均有9级指数：0---8级，可根据不同的环境参数设定计算出相对应的指数级别。

优孕仪设定5种胎源因子：IF--胎源智商因子；EF--胎源情商因子；B---胎源体格因子；PF--胎源体质因子；CF 胎源性情因子；每种胎源因子均分为5级，以柱状图的形式显示。

优孕仪每种模式下的指数级别对应不同的胎源因子柱状图。柱高显示对应说明如下表所示：

优孕指数	正常模式					冷模式					热模式				
	IF	EF	B	PF	CF	IF	EF	B	PF	CF	IF	EF	B	PF	CF
0	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
1	3	4	3	5	5	4	5	4	5	5	1	1	1	1	1
2	2	3	3	4	4	3	4	4	5	5	1	1	1	2	2
3	2	2	2	2	2	3	4	3	4	4	2	1	2	1	1
4	1	1	1	1	1	2	3	3	4	4	2	2	2	2	2
5	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3
6	3	2	3	4	4	1	1	1	1	1	3	3	3	4	4
7	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	4	4	4	5	5
8	5	5	5	5	5	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5

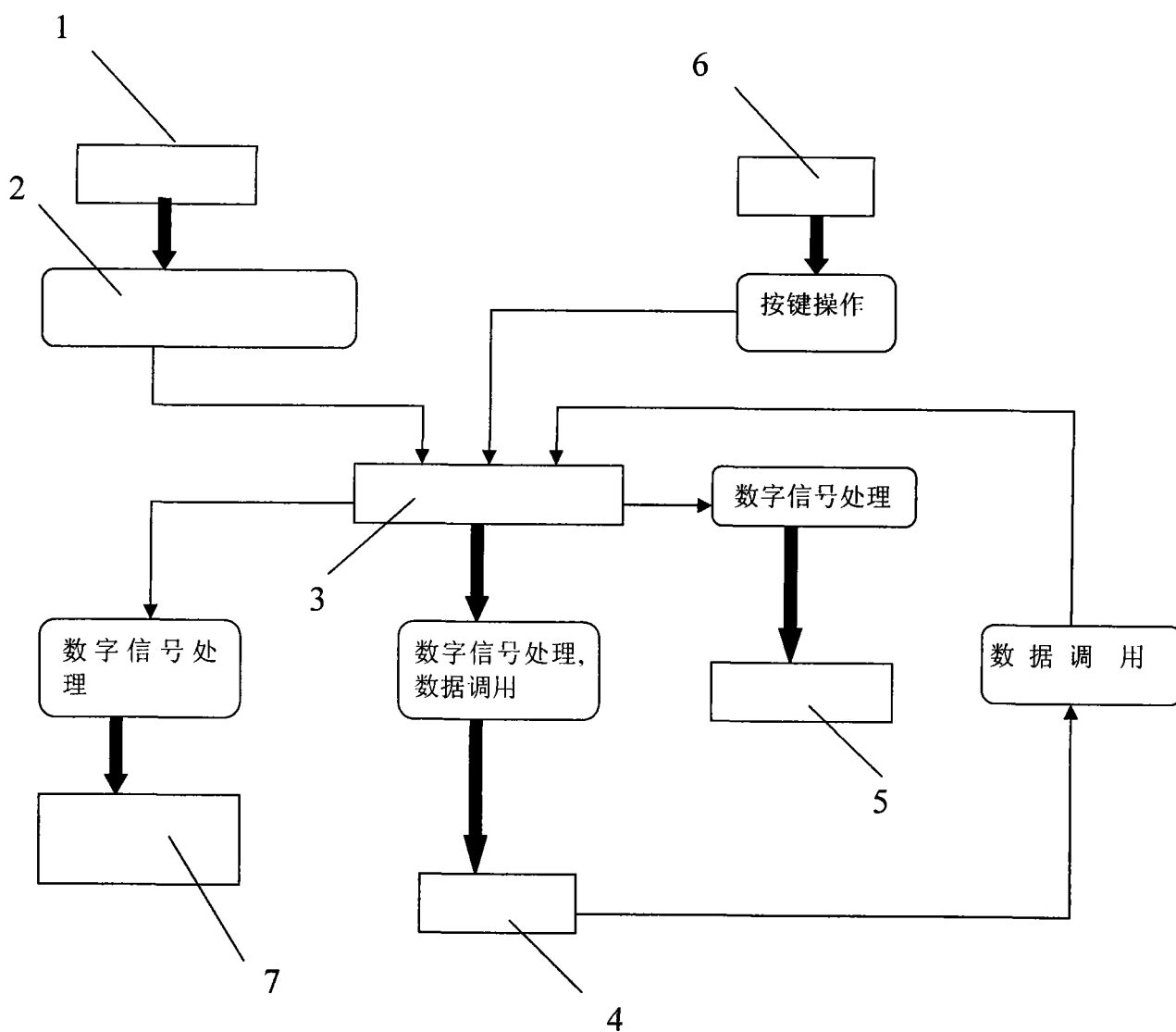


图 1

专利名称(译)	一种优孕仪		
公开(公告)号	CN101623205A	公开(公告)日	2010-01-13
申请号	CN200810040405.2	申请日	2008-07-08
[标]发明人	张岚 黄显涛		
发明人	张岚 黄显涛		
IPC分类号	A61B10/00 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种优孕仪，由湿度传感器、温度传感器、压力传感器、模数转换器、控制器、存储器、显示器和输入键盘构成湿度传感器、温度传感器、压力传感器分别与模数转换器连接，模数转换器与控制器连接，存储器、显示器和输入键盘分别与控制器连接控制器是单片机。在控制器或者存储器中储存孕妇体感环境参数与新生儿单项功能发育程度评分相互关系的数据库，利用传感器监测胎儿环境，传感器收集的模拟信号传递到模数转换器，转变为数字信号后传递到控制器，由控制器根据数据库进行分析，最后向显示器输出新生儿单项功能发育程度评分数据，可以推荐孕妇及时执行有效的补充营养成分和优孕方法，帮助胎儿健全发育。

