



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201719252 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 26

(21) 申请号 201020127212. 3

(22) 申请日 2010. 02. 02

(73) 专利权人 郑彦平

地址 264006 山东省烟台市烟台开发区泰山
路 11 号

(72) 发明人 郑彦平

(51) Int. Cl.

A61B 5/145 (2006. 01)

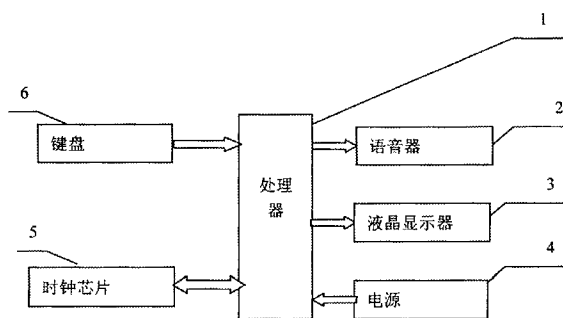
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种提示血糖检测电子报警器

(57) 摘要

本实用新型提出的一种提示血糖检测电子报警器,根据患者需要提前预测进餐时间并设定大致检测时间,到了设定时间发出语音提示,提醒患者自行或呼叫医护人员检测血糖,同时由患者自行关闭。如因故延迟检测,可间隔短暂时间反复进行语音提示,直到完成血糖检测后关闭提示功能。该装置设计为腕式佩戴,可同时具有时钟功能,结构简单、操作方便、价格低、实用性强,可以广泛地应用在基层医院及糖尿病患者。



1. 一种提示血糖检测电子报警器,其特征在于,它具有处理器、语音器、液晶显示器、电源、时钟芯片、键盘组成,所述处理器通过数据线、地址线、控制线与语音器、液晶显示器、时钟芯片、键盘连接。

2. 根据权利要求1所述一种提示血糖检测电子报警器,其特征在于,所述处理器的输入端与时钟芯片的输出端连接,所述键盘的输出端与处理器的输入端连接,所述液晶显示器的输入端与处理器输出端连接,所述电源的输出端与处理器、时钟芯片、语音器的供电端连接。

3. 根据权利要求1所述的一种提示血糖检测电子报警器,其特征在于,所述处理器为16位单片机。

4. 根据权利要求2所述的一种提示血糖检测电子报警器,其特征在于,该装置还包括语音提示装置。

5. 根据权利要求4所述的一种提示血糖检测电子报警器,其特征在于,所述的语音提示装置为扬声器。

一种提示血糖检测电子报警器

一、技术领域

[0001] 本发明涉及一种提示血糖检测电子报警器,属于卫生保健领域。血糖检测智能提示装置能够提醒患者及时检测血糖。

二、背景技术

[0002] 糖尿病是威胁人类健康和生命的一种常见疾病,也是我国最严重的公共卫生问题之一,目前仅我国就有糖尿病病人约 5000 万。严格控制血糖是治疗糖尿病的根本措施。而及时、规律的血糖监测是指导合理用药良好控制血糖的前提。糖尿病患者的血糖监测要求每日多次检测血糖,常常为每日 4 次,甚至每日 8 次。尤其是应用胰岛素治疗或强化治疗的患者,每日多次血糖的检测尤为重要。血糖的监测多采用空腹、进餐后 2 小时、进餐前、睡前等几个代表时段。这就意味着检测时间并非固定时间,而是与每个患者进餐的时间直接相关。在能够为患者提供营养配餐的大型综合医院,进餐的时间可以是统一的。而在大量的基层医院,以及非住院患者,不同患者进餐和睡眠的时间不同,导致医护人员无法定时为其主动服务,而只能将主动要求检测的权利交给患者。在实际工作中,常常有住院患者因忘记了测血糖而导致漏测,甚至连续几天医生都无法得到确切的血糖数据。非住院患者在家中自我检测更是常常出现类似情况。因此,如何能够及时、规律地监测血糖成为困扰许多医护人员和患者的问题之一。

[0003] 对于糖尿病患者而言,如果能够在确定需要监测血糖的当天,提前设置每次需要检测的大致时间区间,在这个时间区间,用一种简便明了的装置给予患者适当的提醒,就可以大大减少甚至杜绝血糖的漏测或延迟检测等。

[0004] 本发明利用语音提示装置,根据患者提前设置的血糖检测的最早可能时间,如空腹即可直接设置为起床时间,每次的餐后检测时间则需患者提前估计自己的可能进餐的最早时间(以防延误检测),在此时间上加上两小时,如此设置每日数次的语音提示,一般每个时段可再设置短时提示,如:如果早餐后设置的是上午 9 点,而患者实际的早餐后 2 小时为 9:15,则到了 9 点未检测,装置将每 5 分钟提示一次,直到检测完毕佩戴者将其关闭。

[0005] 该装置的优点是避免了血糖监测的不规律,适用于健忘人群以及在家自我检测血糖的患者,加上语音提醒后更适用于老年人群,设计成手表状腕式佩戴,于需要监测血糖的当天佩戴于患者手腕,简易方便。

三、发明内容

[0006] 本发明的目的在于为糖尿病患者提供一种简单实用的血糖检测智能语音提示装置。

[0007] 本发明的目的通过如下措施来达到:一种提示血糖检测电子报警器,其特征在于它具有处理器,处理器与语音器、液晶显示器、电源、时钟芯片、键盘相连,时钟芯片的输出端与处理器的输入端连接;所述处理器通过数据线、地址线、控制线与所述语音器连接;所述键盘的输出端与处理器的输入端连接;液晶显示器的输入端与处理器输出端连接;电源

的输出端与处理器、时钟芯片、语音器的供电端连接。

[0008] 所述处理器对于时钟芯片获取的数据进行分析,并将数据分析的结果通过语音器进行语音提示。

[0009] 为了提高处理器的精度,所述处理器采用 16 位单片机。

[0010] 所述时钟芯片的输出端与处理器的输入端连接,时钟芯片用于产生实时时间信号,可以记录时间信息。

[0011] 所述键盘能将外部输入的检测时间、检测次数等信号传送至处理器,处理器将数据处理后,将人为设置的检测时间、检测次数信息传送至液晶显示器,并将所设置的检测时间、检测次数在显示器上显示,患者可以检查所设置的信息的正确性。

[0012] 所述液晶显示器还可以显示当前时间,液晶显示器分别通过其数据线、控制线与所述处理器连接。

[0013] 所述语音器的输入端与处理器的输出端连接,所述语音器根据处理器分析的数据结果,自动提示患者需要检测血糖。

[0014] 所述语音器还包括扬声器,作为语音器提示使用。

[0015] 所述电源连接 3V 直流电源,给其处理器、时钟芯片、语音器供电。

[0016] 本发明提出的血糖检测智能语音提示装置,根据患者需要提前设定血糖检测时间,在设定的时间段发出语音提示,直到完成血糖测试可由患者自行关闭,设计为手表式,具有结构简单、操作方便、价格低、实用性强,可以广泛地应用于基层医院和患者自我监测血糖。

四、附图说明

[0017] 图 1 为本发明的结构原理框图。

[0018] 图 2 为本实施例的硬件结构示意图。

具体实施方式：

[0019] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作详细说明：

[0020] 图 1 为本发明的结构原理框图,一种提示血糖检测电子报警器,它具有 1. 处理器、2. 语音器、3. 液晶显示器、4. 电源、5. 时钟芯片、6. 键盘组成。

[0021] 处理器 (1) 的输入端与时钟芯片 (5) 的输出端连接,所述处理器 (1) 通过数据线、地址线、控制线与所述语音器 (2) 连接,所述键盘 (6) 的输出端与处理器 (1) 的输入端连接,液晶显示器 (3) 的输入端与处理器 (1) 输出端连接,电源 (4) 的输出端与处理器 (1)、时钟芯片 (5)、语音器 (2) 的供电端连接。

[0022] 处理器 (1) 对于键盘 (6) 和时钟芯片 (5) 所输入的数据进行分析,控制数据的存储、显示和声音输出。

[0023] 图 2 为本实施例的硬件结构示意图,包括 SPCE061A 单片机 (7)、4 Ω 扬声器 (8)、LCD(9)、3V 电池 (10)、DS12887 时钟芯片 (11)、键盘 (12)。

[0024] 本实施例中单片机采用 SPCE061A 单片机 (7),较高的处理速度使其能够容易、快速地处理数字信号,具有 32 位可编程的多功能 I/O 端口,内嵌 2K 字的 SRAM 和 32K 字的 FLASH,具有音频输出功能的双通道 10 位 D/A 转换器;当 SPCE061A 单片机 (7) 根据 DS12887

时钟芯片 (11) 产生的当前时间等于键盘 (12) 所输入的时间数据, SPCE061A 单片机 (7) 输出控制信号, 控制 4 Ω 扬声器 (8) 放音, 扬声器作为语音提示使用。

[0025] 键盘 (12) 能将患者设置的时间数据传送至 SPCE061A 单片机 (7), SPCE061A 单片机 (7) 将数据处理后, 将键盘 (12) 设置的数据存储, 并在 LCD (9) 上显示, 患者可以检查所设置的信息的正确性。

[0026] LCD (9) 显示提醒患者检测血糖时间以及 DS12887 时钟芯片 (11) 产生的当前时间。

[0027] DS12887 时钟芯片 (11) 通过数据、地址总线与 SPCE061A 单片机 (7) 相连接, 在电路通电时其充电, 可保证时钟数据及所存储的信息十年内不会丢失, 内部有 114 字节的 RAM 可以保存信息, 通过程序设计用来保存 50 次时间数据, 时间在存储时按照字符类型 (8 位), 占用 1 个地址单元。

[0028] 4 Ω 扬声器 (8) 分别通过其数据线、控制线与 SPCE061A 单片机 (7) 连接。

[0029] 电源连接 3V 电池 (10), 进行处理, 处理是指将 3V 电压经过滤波器过滤后, 并给 SPCE061A 单片机 (7)、4 Ω 扬声器 (8)、LCD (9)、DS12887 时钟芯片 (11)、键盘 (12) 供电。

[0030] 患者首先在第一次检测血糖前通过键盘 (12) 输入以后的多次检测时间, 并在 LCD (9) 上显示所设置的多次时间, 当时钟达到设定时间时, SPCE061A 单片机 (7) 即开始语音提示患者测血糖, 患者可自行或呼叫医护人员检测血糖, 同时手动关闭语音器, 如因故延时检测血糖, 例如实际进餐时间较提前预测时间延时因而提前所设时间与实际需要检测时间不相符, 可按大致测定时间段提前设定短暂间隔时间, 例如可设定为五分钟或十分钟, 反复提醒, 直到完成血糖测定后患者关闭语音器。

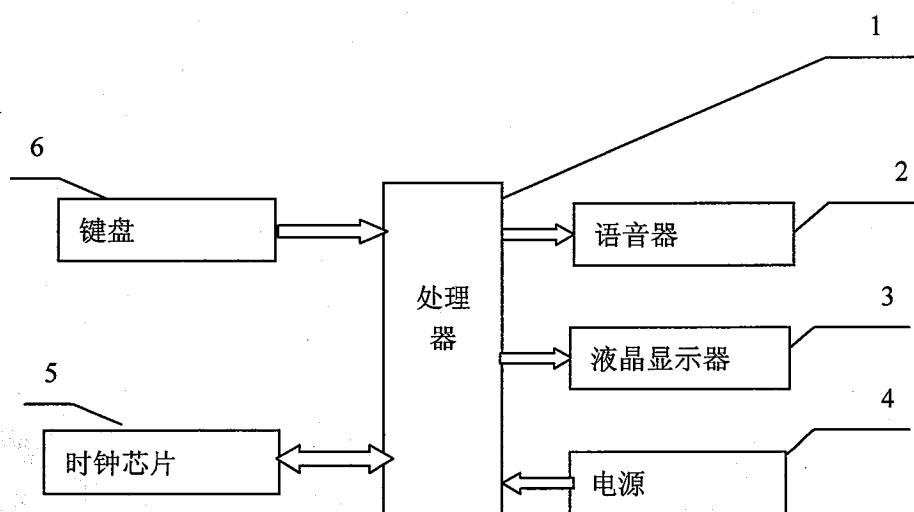


图 1

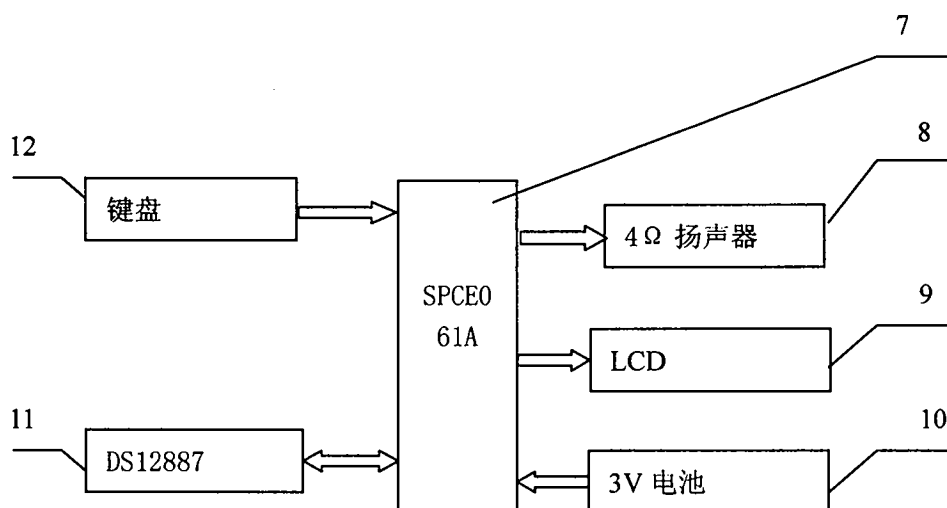


图 2