



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102599894 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 25

(21) 申请号 201210102305. 4

(22) 申请日 2012. 04. 10

(71) 申请人 天津工业大学

地址 300160 天津市河东区成林道 63 号

(72) 发明人 成怡

(51) Int. Cl.

A61B 5/01 (2006. 01)

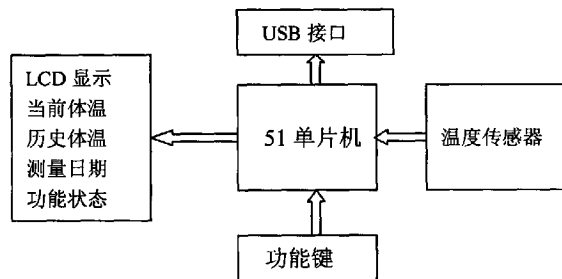
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

智能体温监测装置

(57) 摘要

本发明属于智能医用保健电子产品领域, 具体为一种智能体温监测装置, 包括有功能键输入模块、体温测量模块、60 次体温存储与查询模块、实测体温及体温曲线显示模块、体温数据下载模块, 实现测量与历史体温数据显示功能的切换、当次测量条件信息的选择、历史数据的查询、历史体温数据的存储、管理、下载功能的装置。本发明提出的智能体温监测装置可用于监测长期的体温变化情况, 为与体温相关的人体健康指标提供参考, 预示或揭示人体的健康隐患, 且操作方便, 具有重要的应用价值。



1. 一种智能体温监测装置,包括有功能键输入模块(1),体温测量模块(2),60次体温存储与查询模块(3),实测体温及体温曲线显示模块(4),体温数据下载模块(5),其特征在于:所述的功能键输入模块(1)实现测量与历史数据显示功能的切换、当次测量条件信息的选择、历史数据的查询、电源开关功能;所述的体温测量模块(2)利用温度传感器实现对体温采集功能;所述的60次体温存储与查询模块(3)实现历史体温数据的存储与管理;所述的实测体温及体温曲线显示模块(4)显示当前的实时体温及历史体温曲线;所述的体温数据下载模块(5)可将历史体温数据或体温曲线下载到电脑。

2. 根据权利要求1所述的一种智能体温监测装置,其特征在于,所述的60次体温存储与查询模块(3)的中央处理器为单片机。

3. 根据权利要求1所述的一种智能体温监测装置,其特征在于,所述的体温测量模块为温度传感器BS18B20防水型。

4. 根据权利要求1所述的一种智能体温监测装置,其特征在于,所述的实测体温及体温曲线显示模块为LCD显示屏。

5. 根据权利要求1所述的一种智能体温监测装置,其特征在于,所述的功能键输入模块(1)含有5个基本按键:功能切换键、增值键、减值键、确认键、测量键。

6. 根据权利要求1所述的一种智能体温监测装置,其特征在于,体温数据可USB接口实现数据及曲线下载。

## 智能体温监测装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于智能医用保健电子产品领域,涉及一种智能体温监测装置,特别涉及一种能够针对人体体温进行测量、多次记忆、查询、绘制历史曲线、下载功能的装置。

### 背景技术

[0002] 人体体温与血压、心跳等体征一样,是身体是否健康的重要考察指标,如果体温持续偏高或偏低、忽高忽低都表示身体出现某些不适或潜在的健康隐患,另外,女性的生理周期与体温有着密切的关系,体温的有效监测能给治疗女性生殖疾病提供有力的参考依据。目前市场上的水银体温计易碎且测量精度不高,而电子体温计虽然提高了测量精度,但是只有一次记忆功能,如果要长期监测,需要将体温记录下来,在手画体温曲线,操作起来不方便。因此,本设计提出的智能体温监测装置具有重要的应用价值。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是,设计一种智能体温监测装置,实现对人体体温的监测与体温曲线的绘制与下载功能。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:一种智能体温监测装置,包括有功能键输入模块(1),体温测量模块(2),60次体温存储与查询模块(3),实测体温及体温曲线显示模块(4),体温数据下载模块(5),其特征在于:所述的功能键输入模块(1)实现测量与历史数据显示功能的切换、当次测量条件信息的选择、历史数据的查询、电源开关功能;所述的体温测量模块(2)利用温度传感器实现对体温采集功能;所述的60次体温存储与查询模块(3)实现历史体温数据的存储与管理;所述的实测体温及体温曲线显示模块(4)显示当前的实时体温及历史体温曲线;所述的体温数据下载模块(5)可将历史体温数据或体温曲线下载到电脑。

[0005] 采取的措施还包括:

[0006] 上述的60次体温存储与查询模块(3)的中央处理器为单片机。

[0007] 上述的体温测量模块为温度传感器DS18B20防水型,适合口含或液下测量。

[0008] 上述的实测体温及体温曲线显示模块为LCD显示屏。

[0009] 上述的功能键输入模块(1)含有5个基本按键:功能切换键、增值键、减值键、确认键、测量键。

[0010] 上述体温数据可USB接口实现数据及曲线下载。

[0011] 本发明的目的在于设计电路结构简单、成本低、功能全的智能体温监测装置。通过单片机、温度传感器、LCD及USB实现人体体温的监测与历史曲线显示下载功能,从而为人体健康预测,并能为医用治疗提供技术曲线,具有很强的实用性。

### 附图说明

[0012] 图1是本发明的整体结构图。

## 具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0014] 单片机通过 I/O 口扫描并确认是哪个功能键按下,如果是测量键按下,则进行本次体温测量,5 秒钟后蜂鸣提示测量完成,并自动保存本次测量,如需再次测量,可重复按测量键。如果是增值键或减值键按下,则可上下查询历史体温数据。如果功能切换键按下,则可切换时间设置、历史数据查询或修改、绘制曲线、记录体温测量状态功能,每种功能可由确认键确认进入。时间设置时,由功能键选择年月日,由增值键与减值键增减时间,设置完成后,按确认键确认;历史数据查询或修改,由增值键与减值键查看历史数据并修改;记录体温测量状态时,可由增值键与减值键设置测量体温里的身体状态,如晚睡、感冒、饮酒等 10 种状态,绘制曲线时,可从选择的日期开始绘制,由增值键和减值键调节,温度范围默认在 35.5 度到 40 度之间,并可自己调节,历史曲线可由特殊符号标记特殊日期,如○表示常规测量、△表示晚睡、▽表示饮酒、◇表示感冒等。

[0015] 温度测量模块由 DS18B20 防水型温度传感器,进行温度测量后,送入单片机处理,并送 LCD 显示,显示精度达到 0.01 度。

[0016] LCD 显示模块采用 LCD 显示屏 (128\*64),显示测量日期、当前测量温度与测量状态、历史温度曲线。

[0017] USB 模块可实现单片机与电脑的对接,将记录的体温数据和曲线可存入电脑。

[0018] 本发明的优点在于,体温监测装置结构简单,成本低廉,操作方便,功能齐全。

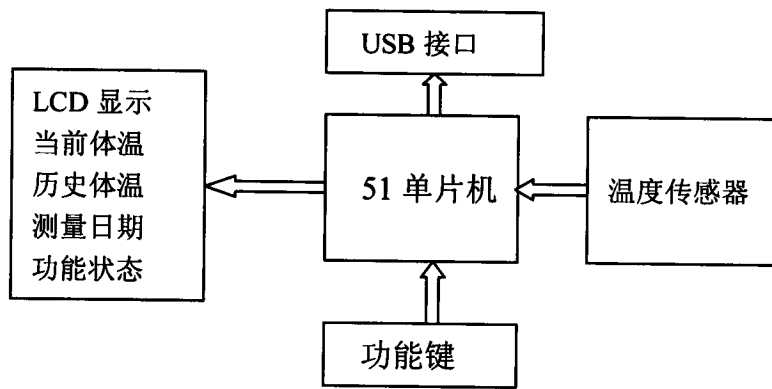


图 1