



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105700411 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 22

(21) 申请号 201410687164. 6

(22) 申请日 2014. 11. 24

(71) 申请人 陕西亚泰电器科技有限公司  
地址 710065 陕西省西安市高新区锦业路  
69号创业研发园A区2号2楼209室

(72) 发明人 徐镜轲

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213  
代理人 杨世兴

(51) Int. Cl.  
G05B 19/042(2006. 01)

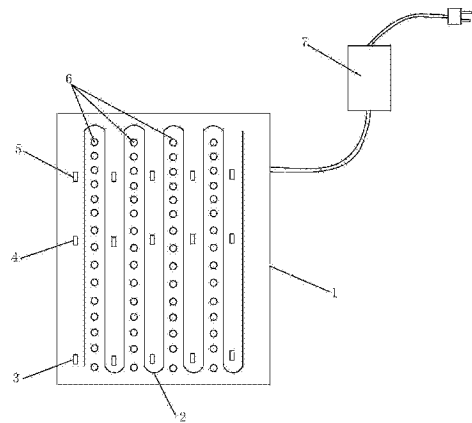
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于单片机的智能按摩保健电热毯

(57) 摘要

本发明公开了一种基于单片机的智能按摩保健电热毯,包括电热毯本体,电热毯本体内设置多个按摩磁珠和加热电阻丝,电热毯本体内还设置有用于检测电热毯本体上且与人体背部相对应位置的温度的多个第一温度传感器、用于检测电热毯本体上且与人体腰部相对应位置的温度的多个第二温度传感器和用于检测电热毯本体上且与人体脚部相对应位置的温度的多个第三温度传感器、以及单片机,所述单片机的输出端接有继电器,所述继电器的一端与市电相接,所述继电器的另一端与加热电阻丝相接。该智能按摩保健电热毯的结构简单、使用方便、能够保证恒温让人感觉舒适,便于推广使用。



1. 一种基于单片机的智能按摩保健电热毯,其特征在于:包括电热毯本体(1),所述电热毯本体(1)内设置有多个按摩磁珠(6)和呈S形布设的加热电阻丝(2),多个所述按摩磁珠(6)沿电热毯本体(1)的长度方向呈四列布设,所述电热毯本体(1)内还设置有用于检测电热毯本体(1)上且与人体背部相对应位置的温度的多个第一温度传感器(5)、用于检测电热毯本体(1)上且与人体腰部相对应位置的温度的多个第二温度传感器(4)和用于检测电热毯本体(1)上且与人体脚部相对应位置的温度的多个第三温度传感器(3)、用于接收所述第一温度传感器(5)输出的温度信号并进行信号调理的第一信号调理电路(8)、用于接收所述第二温度传感器(4)输出的温度信号并进行信号调理的第二信号调理电路(9)、用于接收所述第三温度传感器(3)输出的温度信号并进行信号调理的第三信号调理电路(10),以及用于接收所述第一信号调理电路(8)、第二信号调理电路(9)和第三信号调理电路(10)输出信号并进行计算处理并对继电器(14)进行控制的单片机(11),所述第一温度传感器(5)与第一信号调理电路(8)的输入端相接,所述第二温度传感器(4)与第二信号调理电路(9)的输入端相接,所述第三温度传感器(3)与第三信号调理电路(10)的输入端相接,所述第一信号调理电路(8)、第二信号调理电路(9)和第三信号调理电路(10)的输出端均与所述单片机(11)的输入端相接,所述单片机(11)的输出端接有继电器(14),所述继电器(14)的一端与市电(15)相接,所述继电器(14)的另一端与加热电阻丝(2)相接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于单片机的智能按摩保健电热毯,其特征在于:包括用于盛装所述第一信号调理电路(8)、第二信号调理电路(9)、第三信号调理电路(10)、单片机(11)和继电器(14)的控制箱(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种基于单片机的智能按摩保健电热毯,其特征在于:所述单片机(11)的输出端还接有用于分别显示第一温度传感器(5)、第二温度传感器(4)和第三温度传感器(3)输出的温度信号的显示器(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种基于单片机的智能按摩保健电热毯,其特征在于:所述显示器(12)设置在所述控制箱(7)的外侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种基于单片机的智能按摩保健电热毯,其特征在于:所述单片机(11)的输入端还接有用于设置温度值的按键模块(13)。

## 一种基于单片机的智能按摩保健电热毯

### 技术领域

[0001] 本发明属于电热毯技术领域,具体涉及一种基于单片机的智能按摩保健电热毯。

### 背景技术

[0002] 电热毯已有 100 多年的历史,它可以让冰冷的被窝变得温暖,同时,排除了被子的湿气。但是,如果电热毯一直开着不关,即使调温开关处于低热档仍然感觉发热太大,半夜会热醒,口干舌燥流鼻血;但如果睡觉之前关了,半夜又会冷醒,如果人起床了忘记关掉电源还会继续恒功率加热浪费电能,且都不具有加热温度显示。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术中的不足,提供一种基于单片机的智能按摩保健电热毯。该智能按摩保健电热毯的结构简单、使用方便、能够保证恒温让人感觉舒适,便于推广使用。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种基于单片机的智能按摩保健电热毯,其特征在于:包括电热毯本体,所述电热毯本体内设置有多个按摩磁珠和呈 S 形布设的加热电阻丝,多个所述按摩磁珠沿电热毯本体的长度方向呈四列布设,所述电热毯本体内还设置有用于检测电热毯本体上且与人体背部相对应位置的温度的多个第一温度传感器、用于检测电热毯本体上且与人体腰部相对应位置的温度的多个第二温度传感器和用于检测电热毯本体上且与人体脚部相对应位置的温度的多个第三温度传感器、用于接收所述第一温度传感器输出的温度信号并进行信号调理的第一信号调理电路、用于接收所述第二温度传感器输出的温度信号并进行信号调理的第二信号调理电路、用于接收所述第三温度传感器输出的温度信号并进行信号调理的第三信号调理电路,以及用于接收所述第一信号调理电路、第二信号调理电路和第三信号调理电路输出信号并进行计算处理并对继电器进行控制的单片机,所述第一温度传感器与第一信号调理电路的输入端相接,所述第二温度传感器与第二信号调理电路的输入端相接,所述第三温度传感器与第三信号调理电路的输入端相接,所述第一信号调理电路、第二信号调理电路和第三信号调理电路的输出端均与所述单片机的输入端相接,所述单片机的输出端接有继电器,所述继电器的一端与市电相接,所述继电器的另一端与加热电阻丝相接。

[0005] 上述的一种基于单片机的智能按摩保健电热毯,其特征在于:包括用于盛装所述第一信号调理电路、第二信号调理电路、第三信号调理电路、单片机和继电器的控制箱。

[0006] 上述的一种基于单片机的智能按摩保健电热毯,其特征在于:所述单片机的输出端还接有用于分别显示第一温度传感器、第二温度传感器和第三温度传感器输出的温度信号的显示器。

[0007] 上述的一种基于单片机的智能按摩保健电热毯,其特征在于:所述显示器设置在所述控制箱的外侧壁上。

[0008] 上述的一种基于单片机的智能按摩保健电热毯,其特征在于:所述单片机的输入

端还接有用于设置温度值的按键模块。

[0009] 本发明与现有技术相比具有以下优点：

[0010] 1、本发明的结构简单，设计新颖合理。

[0011] 2、本发明通过设置第一温度传感器、第二温度传感器和第三温度传感器分别采集电热毯本体不同部位的温度，并通过继电器驱动加热电阻丝有规律的通断，这样，即使睡眠时打开电热毯，也不会过热，保证恒温让人感觉到舒适。。

[0012] 3、本发明的实现成本低，使用效果好，便于推广使用。

[0013] 下面通过附图和实施例，对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

## 附图说明

[0014] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0015] 图 2 为本发明的电路原理框图。

[0016] 附图标记说明：

[0017] 1—电热毯本体； 2—加热电阻丝； 3—第三温度传感器；

[0018] 4—第二温度传感器； 5—第一温度传感器； 6—按摩磁珠；

[0019] 7—控制箱； 8—第一信号调理电路； 9—第二信号调理电路；

[0020] 10—第三信号调理电路； 11—单片机； 12—显示器；

[0021] 13—按键模块； 14—继电器； 15—市电。

## 具体实施方式

[0022] 如图 1 和图 2 所示的一种基于单片机的智能按摩保健电热毯，包括电热毯本体 1，所述电热毯本体 1 内设置有多个按摩磁珠 6 和呈 S 形布设的加热电阻丝 2，多个所述按摩磁珠 6 沿电热毯本体 1 的长度方向呈四列布设，所述电热毯本体 1 内还设置有用于检测电热毯本体 1 上且与人体背部相对应位置的温度的多个第一温度传感器 5、用于检测电热毯本体 1 上且与人体腰部相对应位置的温度的多个第二温度传感器 4 和用于检测电热毯本体 1 上且与人体脚部相对应位置的温度的多个第三温度传感器 3、用于接收所述第一温度传感器 5 输出的温度信号并进行信号调理的第一信号调理电路 8、用于接收所述第二温度传感器 4 输出的温度信号并进行信号调理的第二信号调理电路 9、用于接收所述第三温度传感器 3 输出的温度信号并进行信号调理的第三信号调理电路 10，以及用于接收所述第一信号调理电路 8、第二信号调理电路 9 和第三信号调理电路 10 输出信号并进行计算处理并对继电器 14 进行控制的单片机 11，所述第一温度传感器 5 与第一信号调理电路 8 的输入端相接，所述第二温度传感器 4 与第二信号调理电路 9 的输入端相接，所述第三温度传感器 3 与第三信号调理电路 10 的输入端相接，所述第一信号调理电路 8、第二信号调理电路 9 和第三信号调理电路 10 的输出端均与所述单片机 11 的输入端相接，所述单片机 11 的输出端接有继电器 14，所述继电器 14 的一端与市电 15 相接，所述继电器 14 的另一端与加热电阻丝 2 相接。

[0023] 如图 1 所示，该基于单片机的智能按摩保健电热毯包括用于盛装所述第一信号调理电路 8、第二信号调理电路 9、第三信号调理电路 10、单片机 11 和继电器 14 的控制箱 7。

[0024] 本实施例中，所述单片机 11 的输出端还接有用于分别显示第一温度传感器 5、第

二温度传感器 4 和第三温度传感器 3 输出的温度信号的显示器 12。所述显示器 12 设置在所述控制箱 7 的外侧壁上。所述单片机 11 的输入端还接有用于设置温度值的按键模块 13。

[0025] 本实施例中,通过温度传感器采集电热毯本体 1 不同部位的温度,并将所述温度信号通过信号调理电路送至单片机 11,所述单片机 11 经过数据处理并通过继电器 14 驱动加热电阻丝 2 有规律的通断,这样,即使睡眠时打开电热毯,也不会过热,保证恒温让人感觉到舒适。

[0026] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,并非对本发明作任何限制,凡是根据本发明技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变换,均仍属于本发明技术方案的保护范围内。

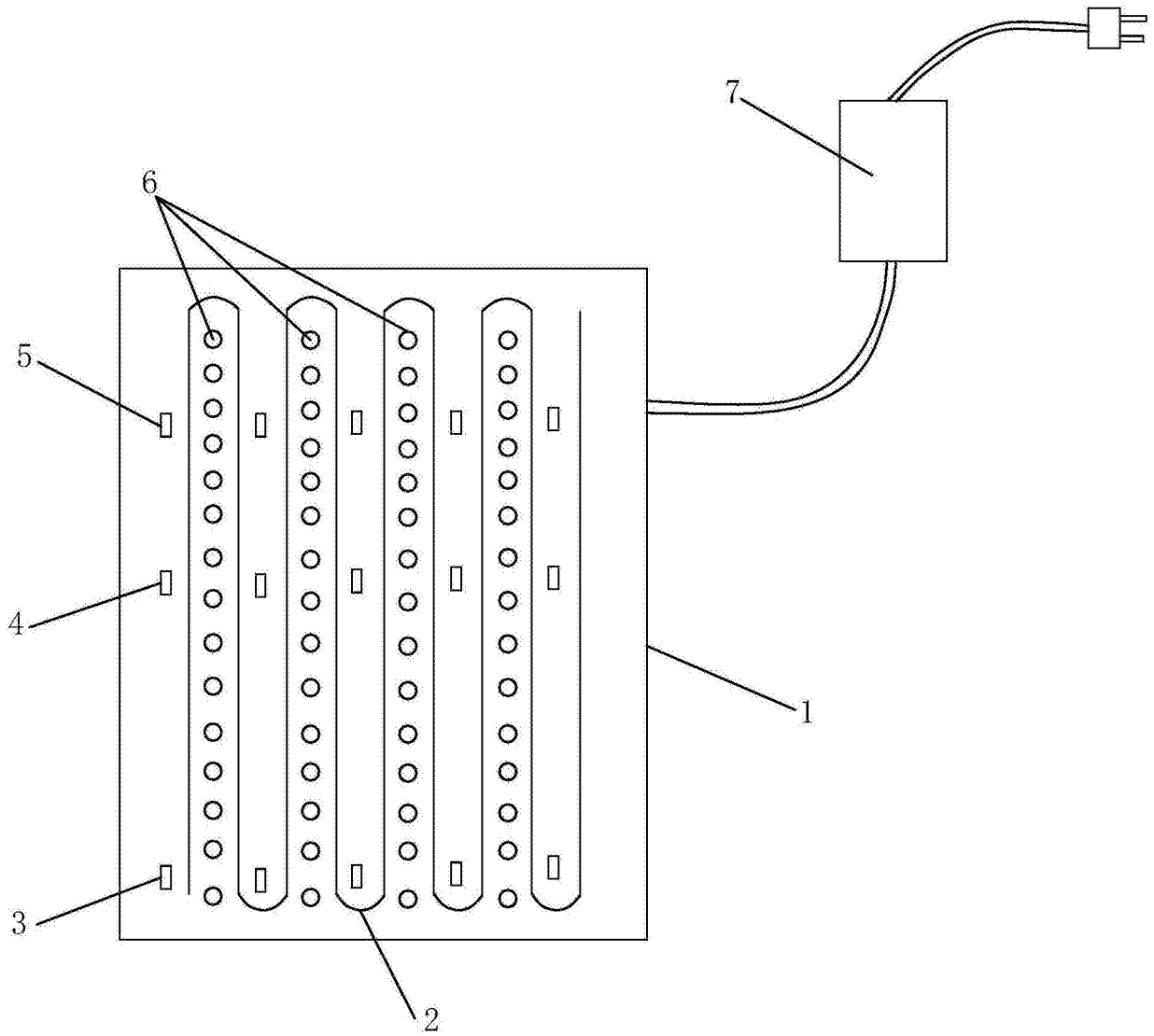


图 1

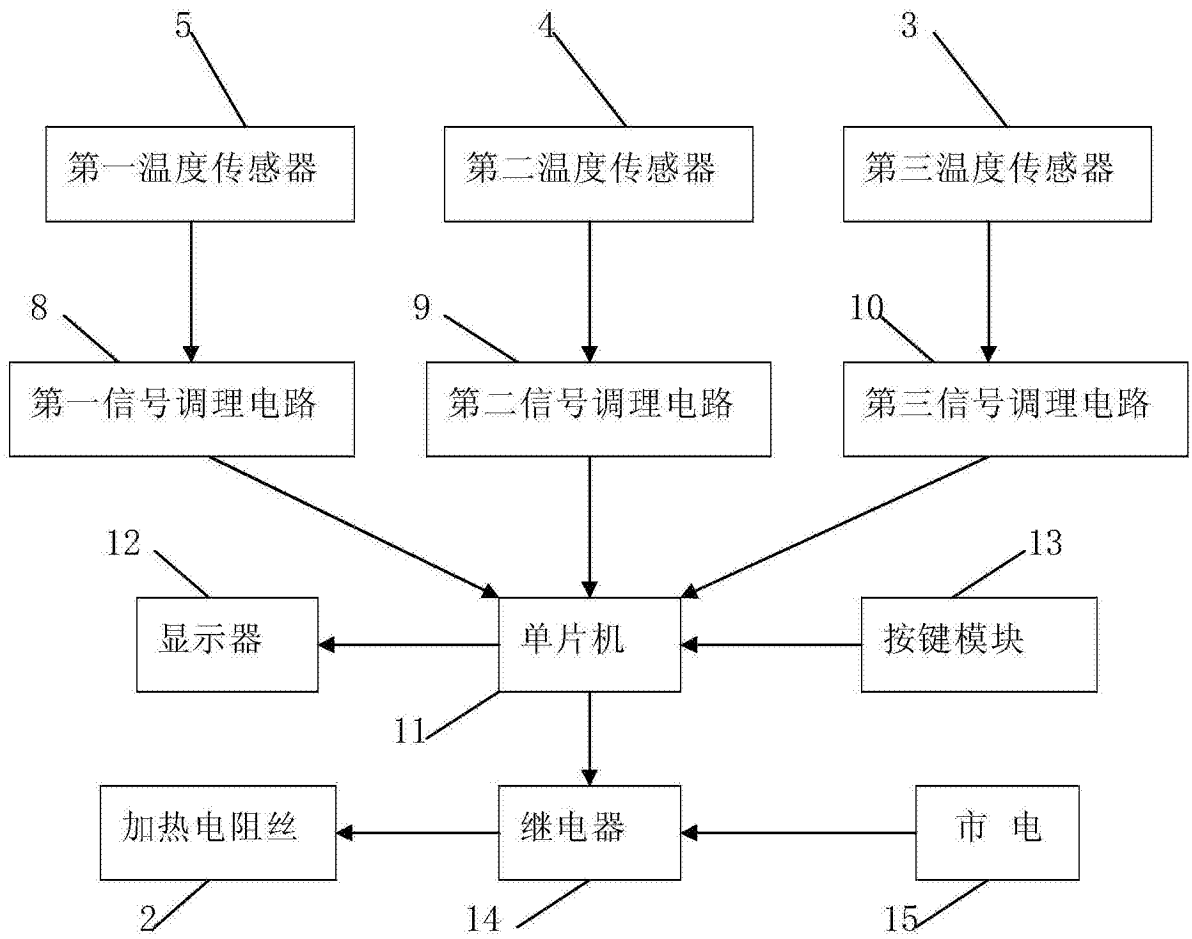


图 2