[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H05B 3/06 (2006.01)
H05B 3/02 (2006.01)
H05B 3/44 (2006.01)
A61H 39/08 (2006.01)
A61H 39/06 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810071382.1

[43] 公开日 2008 年 11 月 19 日

[11] 公开号 CN 101309528A

[22] 申请日 2008.7.11
[21] 申请号 200810071382.1
[71] 申请人 福州大学
地址 350002 福建省福州市工业路 523 号
共同申请人 福建中医学院
[72] 发明人 杜 民 刘献祥 李玉榕 肖 敏

[74] 专利代理机构 福州元创专利代理有限公司
代理人 蔡学俊

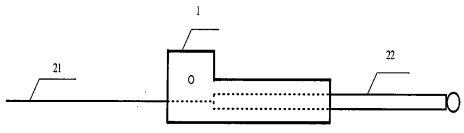
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 发明名称

针灸毫针的微型电加热装置

[57] 摘要

本发明设计一种针灸毫针的微型电加热装置，包括电热导体，其特征在于：所述电热导体内部设有电热丝，所述电热导体用于安装毫针的定位面上设有固定毫针螺纹连接件。 所述的电热丝由控制电路控制，该装置不仅轻巧、致热效果好，而且与毫针的装配牢靠，拆卸简单，从而有利于大夫对病人实行温针灸治疗。 本发明构思新颖，设计合理，应用效果好，具有较大的推广价值。



1、 一种针灸毫针的微型电加热装置，包括电热导体，其特征在于：所述电热导体内部设有电热丝，所述电热导体用于安装毫针的定位面上设有固定毫针螺纹连接件。

2、 根据权利要求 1 所述针灸毫针的微型电加热装置，其特征在于：所述的螺丝连接件包含有垂直固定在定位面上的螺丝，螺母及位于螺母内侧面的用来压紧毫针的垫片，所述的定位面上设有用于安装毫针的槽道。

3、 根据权利要求 1 所述针灸毫针的微型电加热装置，其特征在于：所述的电热丝由控制电路控制，所述控制电路包括单片机，所述单片机的输入端连接有按键电路，输出端连接有电热丝加热电路，所述单片机输出端还分别连接有时间显示电路和报警电路。

4、 根据权利要求 3 所述的针灸毫针的微型电加热装置，其特征在于：电热丝加热电路设置有电压可调直流电源用于调节温度，电热丝包覆于电热导体内，并用导热材料填充热导体内部空隙，便于热量的传递，所述的电热丝是漆包的镍铬合金丝。

5、 根据权利要求 1、2、3 或 4 所述的针灸毫针的微型电加热装置，其特征在于：所述单片机为 51 系列单片机。

6、 根据权利要求 5 所述的针灸毫针的微型电加热装置，其特征在于：所述时间显示电路包括两位 LED 数码管显示，所述两位 LED 数码管由单片机输出端控制信号通过三极管轮流控制这两个位的位控制端，使两个数码管轮流点亮。

7、 根据权利要求 6 所述的针灸毫针的微型电加热装置，其特征在于：所述电热丝加热电路还包括固态继电器，所述固态继电器由单片机输出信号控制，实现加热电路的电压可调直流电源的通、断。

针灸毫针的微型电加热装置

技术领域

本发明涉及一种针灸毫针的微型电加热装置。

背景技术

目前教材讲授和临床上使用的温针灸的操作方法是：针刺得气后留针期间，将纯净细软的艾绒捏在针尾上，或用一段长约2cm的艾条穿置在针柄尾部，从近皮肤一端开始点燃施灸。待艾绒或艾条烧完后，除去灰烬，将针起出。

虽然传统温针灸的热量沿着针体传递，能快速向组织深处传导，再以针体为中心向四周扩散，这是一般热物理疗法难以达到的效果。但是传统温针灸操作方法在临床使用时仍存在有以下不便之处：

1. 燃烧中或燃烧后的艾灰及火星容易脱落而烫伤患者的皮肤或烧灼其衣物且有艾烟污染；
2. 艾绒或艾炷与皮肤的距离无法调节，保持固定的距离熏灼，可能会使患者局部皮肤产生烧灼感，甚至皮肤被烫伤；
3. 艾绒或艾炷会很快燃尽，燃烧时间不可控，同时艾灸热量有很大一部分散失，连灸数壮时更换艾炷麻烦，故热力不能持久和深透；
4. 临床艾条加热的传统温针灸仍是使用最原始的艾条，毫针刺入人体组织部分的针的温度不能控制，治疗过程中温度变化范围较大。皮肤进针点最高温度多集中分布在36～40℃和48～50℃两个区域，最高可达54℃，而最低者却只有35℃。由于艾条长短、粗细及外露针体长度不同致使毫针加热温度在患者个体之间存在差异，真正治疗传入组织的温度可能存在较大的差异。而且针刺后留针时间不可控。

发明内容

本发明的目的是克服传统温针灸的缺点，弥补现有技术中不足之处，提供一种结构简单，价格低廉、使用方便的针灸毫针的微型电加热装置，该装置不仅轻巧、致热效果好，而且与毫针的装配牢靠，拆卸简单，从而有利于大夫对病人实行温针灸治疗。

本发明通过以下技术方案来实现：

本发明针灸毫针的微型电加热装置，包括电热导体，其特征在于：所述电热导体内部设有电热丝，所述电热导体用于安装毫针的定位面上设有固定毫针的螺纹连接件。

本发明的优点如下：

1、本发明的微型加热装置质量小，长度小，与毫针的装配方便，对毫针针柄的负荷也小，

故便于施针；

2、本发明的微型加热装置可重复使用，减少资源浪费，降低成本；

3、本发明微型加热装置采用的螺纹连接件不改变临床毫针针体结构，装配时避免了对毫针针身的污染，不仅便于临床使用。而且有利于更换一次性毫针，不会产生交叉感染；

4、方便大夫装配和拆卸毫针；

5、可使毫针与导热体接触紧密，加热效率高，而且不会烫伤病人。

附图说明

图 1 是连接有毫针的本发明实施例的构造示意图。

图 2 是本发明实施例的主视图。

图 3 是本发明实施例的左视图。

图 4 是本发明实施例的俯视图。

图 5 是本发明实施例的外围控制电路框图。

图 6 是本发明实施例的外围控制电路原理图。

附图中：

1-微型加热装置，2-毫针，3-电压可调直流电源，4-时间显示电路，5-按键电路，6-报警电路，7-加热控制电路，71：拨码开关，711：拨码开关输出端，11-电热丝，12-垫片，13-螺丝，14-螺母，15-槽道，21-毫针针身，22-毫针针柄，

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明做进一步描述。

本发明实施例的针灸毫针的微型电加热装置，包括电热导体，其特征在于：所述电热导体内部设有电热丝，所述电热导体用于安装毫针的定位面上设有固定毫针螺纹连接件。

为了有利于毫针的装拆，上述的螺丝连接件包含有垂直固定在定位面上的螺丝，螺母及位于螺母内侧面的用来压紧毫针的垫片，所述的定位面上设有用于安装毫针的槽道。

为了有利于调控使用，所述的电热丝由控制电路控制，所述控制电路包括单片机，所述单片机的输入端连接有按键电路，输出端连接有电热丝加热电路，所述单片机输出端还分别连接有时间显示电路和报警电路。所述的热丝加热电路设置有电压可调直流电源用于调节温度，电热丝包覆于电热导体内，并用导热材料填充热导体内部空隙，便于热量的传递。

本发明的实施例中所述单片机为 51 系列单片机，所述时间显示电路包括两位 LED 数码管显示，所述两位 LED 数码管由单片机输出端控制信号通过三极管轮流控制这两个位的位控制端，使两个数码管轮流点亮。所述电热丝加热电路还包括固态继电器，所述固态继电器由单片机输出信号控制，以实现加热电路的电压可调直流电源的通、断。

使用时将毫针针身靠近针柄的部分置于凹槽内，由垫片、螺丝、螺母锁紧，大夫用手指拿住针柄，对穴位进针，并实施各种手法；得气后，给微型加热装置接上电源线，并把电源线接入控制电路中；装置启动后通过按键设定时间，当定时时间一到，控制电路就自动切断加热电源，并使蜂鸣器产生声音，提示医生与患者治疗时间已结束；当要起针的时候，先把微型加热装置的电源线拔掉，然后起针。

本发明的实施例具有以下优点：

1. 本发明的微型加热装置质量小，长度小，与毫针的装配方便，对毫针针柄的负荷也小，故便于施针；
2. 本发明的微型加热装置可重复使用，减少资源浪费，降低成本；
3. 本发明微型加热装置采用的螺纹连接件不改变临床毫针针体结构，装配时避免了对毫针针身的污染，不仅便于临床使用。而且有利于更换一次性毫针，不会产生交叉感染；
4. 方便大夫装配和拆卸毫针；
5. 可使毫针与导热体接触紧密，加热效率高,而且不会烫伤病人；
6. 根据解放军总医院医学康复科的实验证实，皮肤进针点的温度在40～42℃时，传导的热能作用能产生复杂的生物学效应，以达到“去痛致松，以松治痛”的目的。本发明的微型加热装置通过调节加热电压，可以使针身皮肤进针点的温度在35～45℃范围内变化，达到治疗效果。
7. 本发明实施例还增加了定时与报警电路，不仅可对加热时间进行调节，而且时间到有蜂鸣器发出声音提示加热时间到。

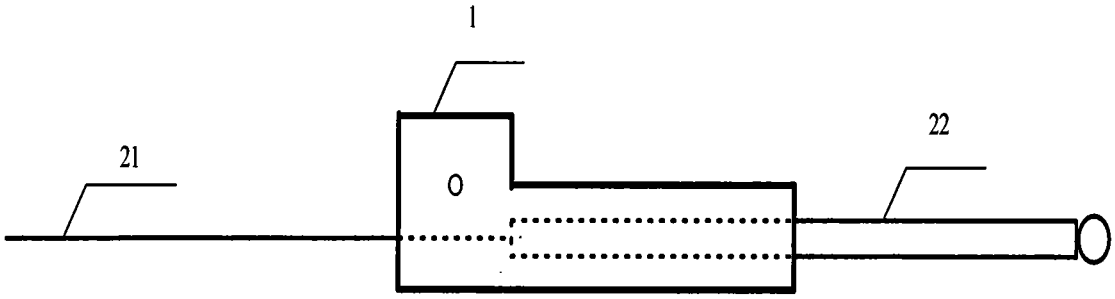


图 1

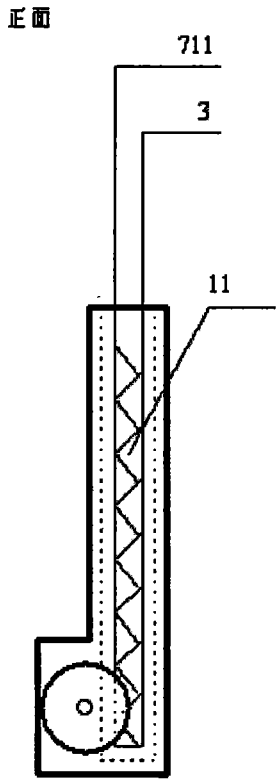


图 2

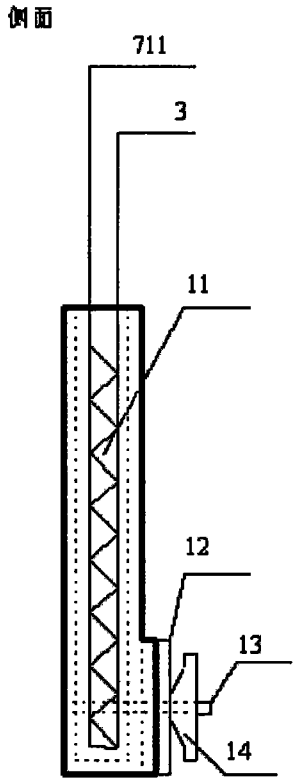


图 3

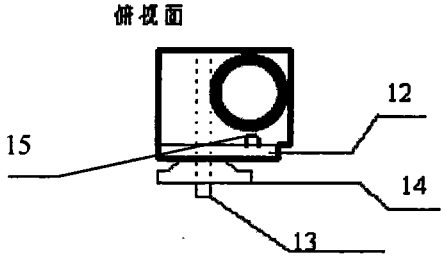


图 4

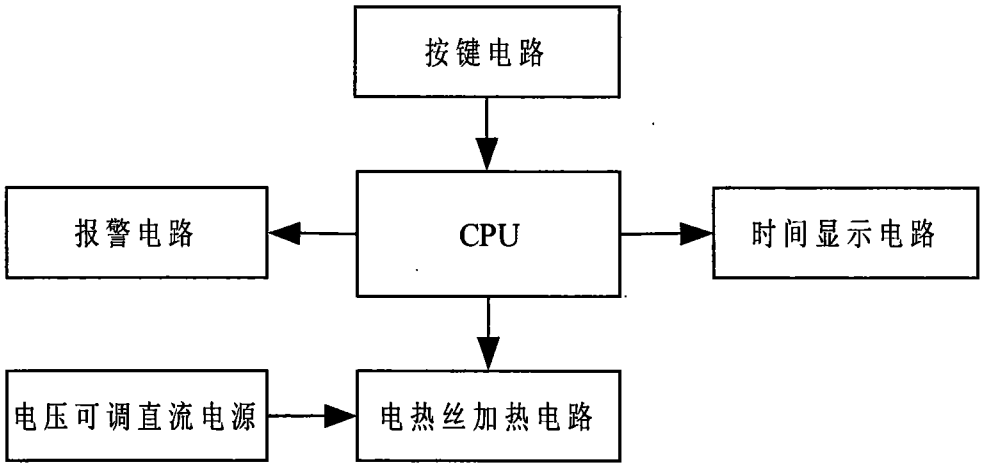


图 5

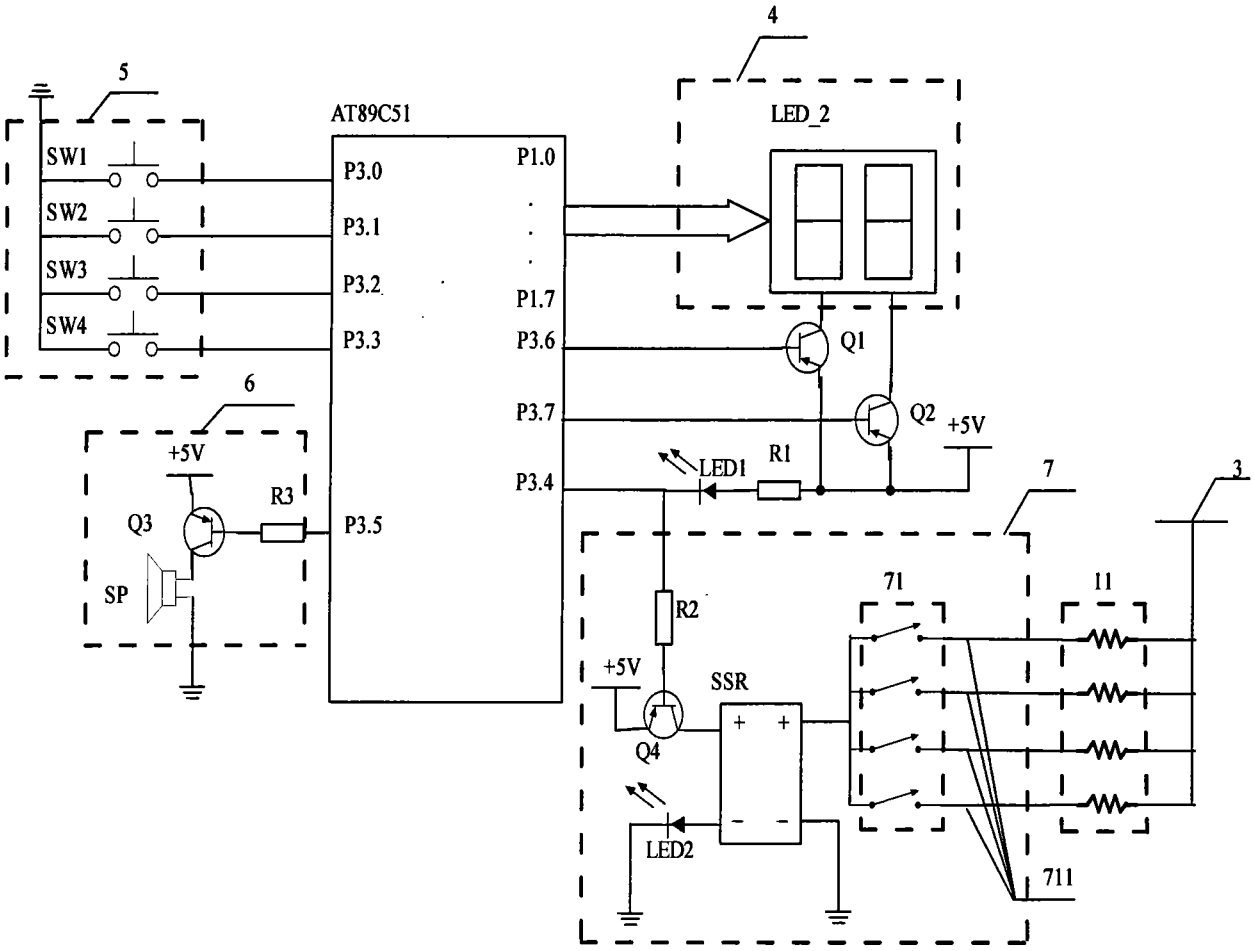

4
5
AT89C51
LED_2
SW1
SW2
SW3
SW4
P3.0
P3.1
P3.2
P3.3
P1.0
P1.7
P3.6
P3.7
P3.4
P3.5
Q1
Q2
+5V
6
+5V
R3
Q3
SP
LED1
R1
7
3
71
11
R2
+5V
SSR
Q4
LED2
711

图 6