[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A41B 9/00 (2006.01)
A41D 13/00 (2006.01)
H05B 3/00 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620012466.4

[45] 授权公告日 2007 年 7 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 2925133Y

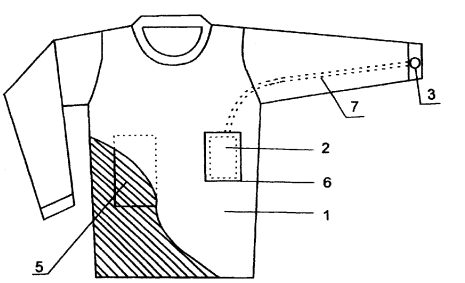
[22] 申请日 2006.4.19
[21] 申请号 200620012466.4
[73] 专利权人 陆思烨
地址 315300 浙江省慈溪市浒山街道三北大街名都公寓 1－503 号
[72] 设计人 陆思烨
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

发热保暖内衣

[57] 摘要

本实用新型公开了一种发热保暖内衣，包括内衣内层与外层具有夹层的结构，在内衣对应于身体易感冷部位和重要穴位处的夹层中设有发热体与内衣外层电源袋中的充电电池、功能键和 LED 显示及控制器而构成一电器回路。 所述功能键和 LED 显示与控制器分离连接，功能键置在内衣的袖口外侧上，只需轻轻触动功能键，就可完成多级调温，调温控制方式简单直接，调温效果好，适应性强，控制电路电流损耗小，耗电省热效高，能使发热保暖内衣长时间持续主动加热增温，充分营造人体温暖的感受，从而达到良好的热疗保暖保健作用。



1、一种发热保暖内衣，包括内衣（1）内层与外层具有夹层的结构，其特征在于：在内衣（1）对应于身体易感冷部位和重要穴位处的夹层中设有发热体（5）由电线连接内衣（1）外层电源袋（6）中的充电电池（2）、功能键和 LED 显示（3）与控制器而构成一电器回路。

2、根据权利要求 1 所述的发热保暖内衣，其特征在于：所述发热体（5）由一片或二片以上相同或不同形状的衣物发热模块并联、串联或是混联电线连接，置于内衣（1）夹层背部、胸部、袖或所需加热的部位。

3、根据权利要求 1 所述的发热保暖内衣，其特征在于：所述控制器为 PWM 脉宽调制控制（4），电路输出脉冲信号通过导线（7）与固定在内衣袖口、领口、前胸外层或内衣（1）合适部位的功能键和 LED 显示（3）电连接，控制电路输出电流的通断，实现对发热体（5）的温度调节。

4、根据权利要求 1 所述的发热保暖内衣，其特征在于：所述功能键和 LED 显示（3）是由电解铜或压延铜和聚酰亚胺、聚酯或油墨组成的柔性线路板上固定按键和 LED，置在橡胶和/或 PVC 膜的中间层，经热压和/或粘合密封。

5、根据权利要求 1 所述的发热保暖内衣，其特征在于：所述充电电池（2）由一节或二节以上聚合物锂电池、锂离子电池或是镍氢

电池并联或串联连接 PWM 脉宽调制控制（4）置于电源盒内，一盒或分装成二盒以上并联或串联电连接，置于内衣（1）外层前部、后部或任意合适位置的电源袋（6）中，电压 1.2V－24V，容量 50mAh－20000mAh。

6、根据权利要求 1 或 5 所述的发热保暖内衣，其特征在于：所述电源盒上有电源输出插孔和脉冲信号输出插孔，电源输出插孔与发热体（5）电连接，脉冲信号输出插孔与功能键和 LED 显示（3）电连接。

发热保暖内衣

技术领域

本实用新型涉及功能型内衣的领域，尤其是涉及一种能方便控制温度的发热保暖内衣。

背景技术

目前，市场上销售的保暖内衣有各种各样，现有的保暖内衣一般采用棉、绒或纤维层复合成无纺絮为基层，再在此层的两面覆盖面料而制成，但是这些材料只能起到隔冷保暖，减少人体热能的损失从而起到保暖的作用，，而且比较臃肿笨重，因此，有人发明了电热保暖内衣，如申请号 01255394.8，ZL 专利号 03216048.8，它们分别向社会公开了“电热保暖内衣”“电子保暖内衣”。主要涉及的是电热元件与电位器调温方法，电热元件与调温结构创造性设计方案欠之，也有人采用电热丝包覆缠绕于织物内式保暖层内，将电能转换热能，通过电加热控制电路来完成加热和保温的过程，其保暖效果好，但是，电热丝往往发热不均匀，不耐弯折和揉搓，使用寿命短，控制电路有很多不足之处，给使用者造成很多不必要的麻烦，因而，达不到理想的实用要求，人们期待新型的发热保暖内衣的出现。

发明内容

本实用新型的目的是要提供一种结构合理，调温控制方式简单直接，耐弯折耐揉搓，耗电省热效高的发热保暖内衣，能长时间持续主

动加热增温，充分营造人体温暖的感受，而达到良好的热疗保暖保健作用。

为实现上述目的，本实新型的解决方案是：发热保暖内衣包括内衣内层与外层具有夹层的结构，在内衣对应于身体易感冷部位和重要穴位处的夹层中设有发热体由电线连接内衣外层电源袋中的充电电池、功能键和 LED 显示与控制器而构成一电器回路。

所述发热体由一片或二片以上相同或不同形状的衣物发热模块并联、串联或是混联电线连接，置于内衣夹层的背部、胸部、袖或所需加热的部位。

所述控制器为 PWM 脉宽调制控制，电路输出脉冲信号通过导线与固定在内衣袖口、领口、前胸外层或内衣（1）合适部位的功能键和 LED 显示电连接，控制电路输出电流的通断，实现对发热体温度的控制。

所述功能键和 LED 显示是在由电解铜或压延铜和聚酰亚胺、聚酯或油墨组成的柔性线路板上固定按键和 LED，置在橡胶和/或 PVC 膜的中间层，经热压和/或粘合密封。

所述充电电池由一节或二节以上聚合物锂电池、锂离子电池或是镍氢电池并联或串联连接 PWM 脉宽调制控制置于电源盒内，一盒或分装成二盒以上并联或串联电连接，置于内衣外层前部、后部或任意合适位置的电源袋中，电压 1.2V－24V，容量 50mAh－20000mAh。

所述电源盒上有电源输出插孔和脉冲信号输出插孔，电源输出插孔与发热体电连接，脉冲信号输出插孔与功能键和 LED 显示电连接。

采用上述方案后，本实用新型的有益效果是：制造工艺简单，抗拉伸耐折弯，使用寿命长，功能键与控制器分离连接，调温控制方式简单直接，可在内衣袖口、领口或前胸的部位轻轻触动控制键，能完成多级调温，调温效果好，适应性强。控制电路电流损耗小，耗电省热效高，使发热保暖内衣长时间持续主动加热增温，充分营造人体温暖的感受，促进血液循环，平衡人体生理机能，增强免疫力，从而达到良好的热疗保暖保健作用。

附图说明

下面结合附图和实施对本实用新型作进一步说明。

图（1）本实用新型发热保暖内衣的结构示意图

图（2）本实用新型发热保暖内衣的电路方框图

图中：1、内衣，2、充电电池，3、功能键和 LED 显示，4、PWM 脉宽调制控制，5、发热体，6、电源袋，7、导线。

具体实施方式：

结合图 1 和图 2，本实用新型的发热保暖内衣，包括内衣（1）内层与外层具有夹层的结构，在内衣（1）对应于身体易感冷部位和重要穴位处的夹层中设有发热体（5），根据人体取暖增温要求不同，发热体（5）可以是一片或二片以上相同或不同形状的衣物发热模块，

例如长方形、正方形、圆形、椭圆形、棱形和/或三角形形状之一种和/或组合并联、串联或是混联电线连接，置在内衣（1）夹层的背部、胸部、袖或所需加热的部位。发热体（5）与内衣（1）外层电源袋（6）中的电源盒内的充电电池（2）、PWM 脉宽调制控制（4）电连接，电路输出脉冲信号通过导线（7）与固定在内衣袖口、领口、前胸外层或内衣（1）合适部位的功能键和 LED 显示（3）电连接，通过控制电路输出电流的通断，实现对发热体（5）温度的控制，起到控温省电的效果，使发热保暖内衣长时间持续主动加热增温，充分营造人体温暖的感受。功能键和 LED 显示（3）是由电解铜或压延铜和聚酰亚胺、聚酯或油墨组成的柔性线路板上固定按键和 LED，柔置在橡胶和/或 PVC 膜的中间层，经热压和/或粘合密封。使用者只需手指触动功能键和 LED 显示（3），就可轻轻松松能完成内衣（1）的多级调温，调温控制方式简单直接，调温效果好，适应性强。所述充电电池（2）由一节或二节以上聚合物锂电池、锂离子电池或是镍氢电池并联或串联连接 PWM 脉宽调制控制（4）置于电源盒内，电压 1.2V－24V，容量 50mAh－20000mAh。根据内衣（1）配置充电电池（2）容量和发热体（5）温度大小的不同要求，电源盒可以是一盒或是分装成二盒以上并联或串联电连接，置于内衣外层前部、后部或任意合适位置的电源袋（6）中，在电源盒上有电源输出插孔和脉冲信号输出插孔，脉冲信号输出插孔与连接功能键和 LED 显示（3），电源输出插孔连接

发热体（5）。

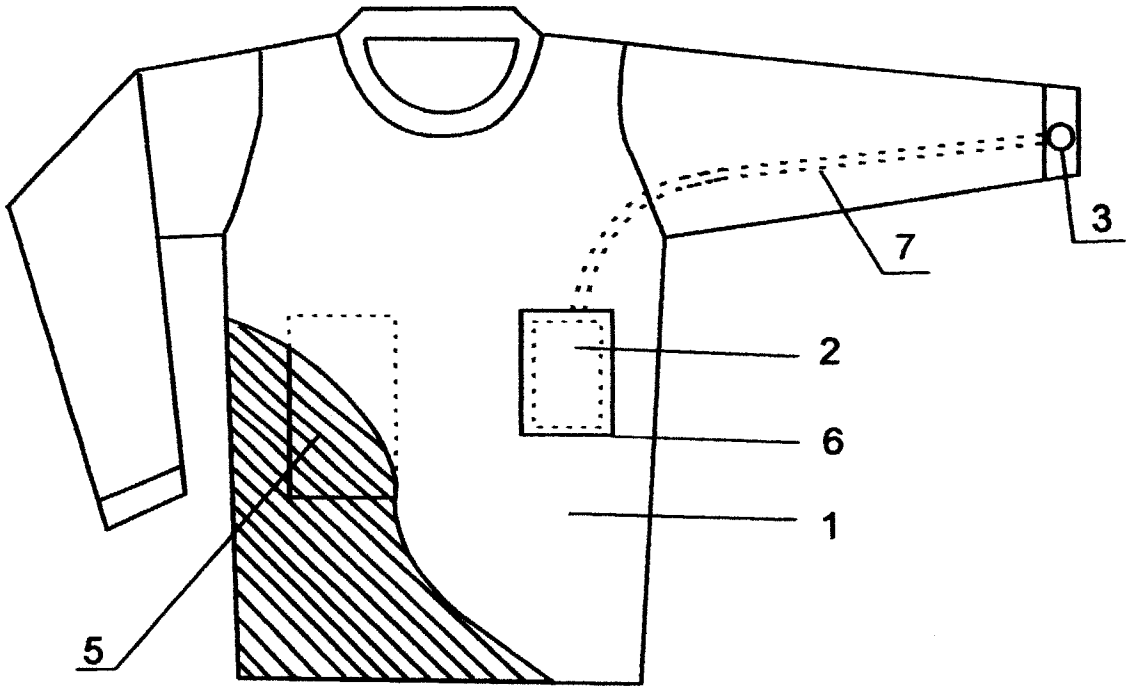


图1

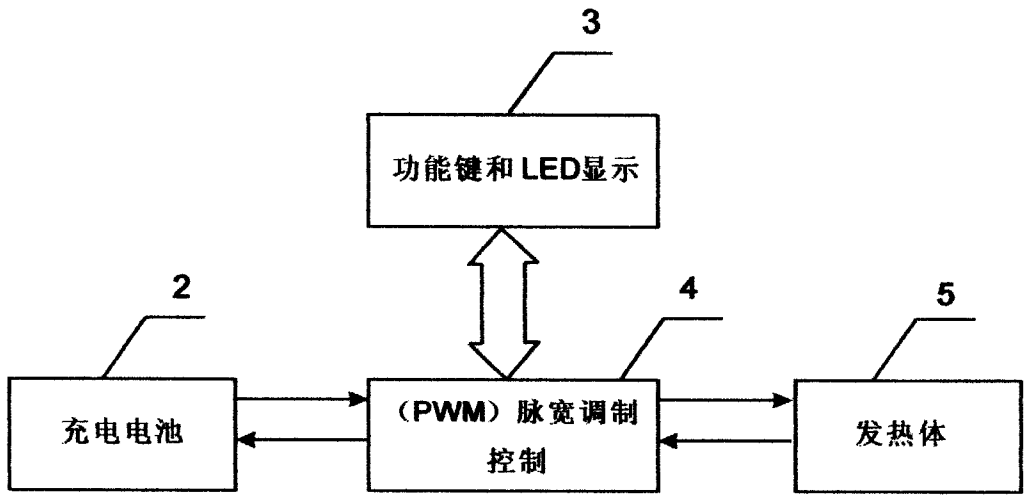


图2