

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101135084 B

(45) 授权公告日 2010.06.16

(21) 申请号 200710133153.3

(22) 申请日 2007.09.20

(73) 专利权人 红豆集团无锡太湖实业有限公司  
地址 214199 江苏省无锡市锡山区东港镇港下

(72) 发明人 周宏江

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所  
32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

D04B 1/14 (2006.01)

D04B 21/00 (2006.01)

(56) 对比文件

US 4871615 A, 1989.10.03, 全文.

CN 1876914 A, 2006.12.13, 全文.

CN 1491090 A, 2004.04.21, 全文.

CN 1279236 C, 2006.10.11, 全文.

US 7217456 B1, 2007.05.15, 全文.

US 2004/0048540 A1, 2004.03.11, 说明书第7段—第9段, 第18段—第29段, 附图2、3.

US 5887453 A, 1999.03.30, 全文.

CN 1920144 A, 2007.02.28, 全文.

审查员 李晴

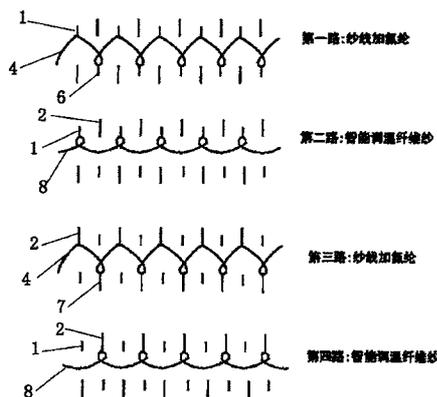
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

智能调温织物双层结构

(57) 摘要

本发明属于一种织物的构造,具体地说是一种智能调温织物双层结构。按照本发明提供的技术方案,包括织物的表层与内层,其特征是:织物的表层利用纱线与氨纶在围编机中经过围编而成,织物的内层利用智能调温纤维纱在围编机上经过围编而成,在表层与内层间利用纱线与氨纶集圈连接。本发明可以解决调温面料的拉伸力及弹性恢复性能,布面效果平整,材料纱线合理的进入,解决织物的强力不足,调温材料的效能充分发挥,降低成本。



1. 智能调温织物双层结构,包括织物的表层与内层,其特征是:织物的表层利用纱线与氨纶(4)在围编机中经过围编而成,织物的内层利用智能调温纤维纱(8)在围编机上经过围编而成,在表层与内层间利用纱线与氨纶(4)集圈连接;

表层与围编机中的针筒织针成圈,内层与围编机中的针盘织针成圈,在连接表层与内层时按如下步骤进行:

第一路,纱线加氨纶(4)与针筒织针中的低针(6)成圈,与针盘织针中的低针(1)集圈;

第二路,智能调温纤维纱(8)与针盘织针中的低针(1)成圈,与针盘织针中的高针(2)及针筒织针浮线;

第三路,纱线加氨纶(4)与针筒织针中的高针(7)成圈,与针盘织针中的高针(2)集圈;

第四路,智能调温纤维纱(8)与针盘织针中的高针(2)成圈,与盘织针中的低针(1)及针筒织针浮线;

第五至第八路重复上述第一路至第四路的编织方法,并且以四路为一个周期,周而复始。

## 智能调温织物双层结构

### 技术领域

[0001] 本发明属于一种织物的构造,具体地说是一种智能调温织物双层结构。

### 背景技术

[0002] 调温织物可制作成调温服装应用到内衣、户外运动服装。新型调温纤维材料可根据外界环境温度的变化,产生吸热放热的作用,在服装周围形成基本恒定的微气候,实现温度调节,对温度变化较为敏感的人群最为适用。

[0003] 目前市场上开发的调温面料均属一种常规平纹、棉毛组织结构,而且里外应用同一种纱线原料,材料成本高,调温纤维的强力低,造成织物面料的顶破强力偏低。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种智能调温织物双层结构,以解决调温面料的拉伸力及弹性恢复性能,布面效果平整,材料纱线合理的进入,解决织物的强力不足,调温材料的效能充分发挥,降低成本。

[0005] 按照本发明提供的技术方案,包括织物的表层与内层,其特征是:织物的表层利用纱线与氨纶在围编机中经过围编而成,织物的内层利用智能调温纤维纱在围编机上经过围编而成,在表层与内层间利用纱线与氨纶集圈连接。

[0006] 表层与围编机中的针筒织针成圈,内层与围编机中的针盘织针成圈,在连接表层与内层时按如下步骤进行:

[0007] 第一路,纱线加氨纶与针筒织针中的低针成圈,与针盘织针中的低针集圈;

[0008] 第二路,智能调温纤维纱与针盘织针中的低针成圈,与针盘织针中的高针及针筒织针浮线;

[0009] 第三路,纱线加氨纶与针筒织针中的高针成圈,与针盘织针中的高针集圈;

[0010] 第四路,智能调温纤维纱与针盘织针中的高针成圈,与盘织针中的低针及针筒织针浮线;

[0011] 第五至第八路重复上述第一路至第四路的编织方法,并且以四路为一个周期,周而复始。

[0012] 本发明的优点是:表层采用智能调温纤维纱(英文名称为 outlast),内层采用棉或氨纶,这样就不用将 outlast 贴身,因为 outlast 是微胶囊填充纤维,长时间贴身是否对人体有害还没有最终定论,所以适宜贴身穿。原来采用单层结构时,面料顶破强度不够,做出来的服装拉伸弹性小;本发明采用此双层结构后,保证了服装的强度,而且不会产生副作用,在同样的调温效能可以节约 20%左右的调温纤维料。

### 附图说明

[0013] 图 1 是本发明的编织过程示意图。

### 具体实施方式

[0014] 织物包括织物的表层与内层,其特征是:织物的表层利用纱线与氨纶 4 在围编机中经过围编而成,织物的内层利用智能调温纤维纱 8 在围编机上经过围编而成,在表层与内层间利用纱线与氨纶 4 集圈连接。

[0015] 表层与围编机中的针筒织针成圈,内层与围编机中的针盘织针成圈,在连接表层与内层时按如下步骤进行:

[0016] 第一路,纱线加氨纶 4 与针筒织针中的低针 6 成圈,与针盘织针中的低针 1 集圈;

[0017] 第二路,智能调温纤维纱 8 与针盘织针中的低针 1 成圈,与针盘织针中的高针 2 及针筒织针浮线;

[0018] 第三路,纱线加氨纶 4 与针筒织针中的高针 7 成圈,与针盘织针中的高针 2 集圈;

[0019] 第四路,智能调温纤维纱 8 与针盘织针中的高针 2 成圈,与盘织针中的低针 1 及针筒织针浮线;

[0020] 第五至第八路重复上述第一路至第四路的编织方法,并且以四路为一个周期,周而复始。

[0021] 本发明的特点是:

[0022] 1、通过织物结构的变化,使调温纤维材料纱在织物的一面形成一隔一交叉编织的平纹结构,比一般的单面平纹布后面多了一根浮线,增加了调温布一面的厚度,对调温的释放、储存能量有一定的提高。

[0023] 2、坯布另一面及中间的联接采用常规的纱线,利用纱线一面的成圈线圈与对面的调温纱形成集针联接,做在贴身穿的那一面,使调温一面隔在外层,当调温材料随着环境温度的变化发生反应时不直接接触皮肤,从而产生一定的缓冲作用。

[0024] 3、在常规纱线的一面加入了低温氨纶,使面料具有拉伸弹性,增加服用效果。同时,在染色后整理工艺上,解决了调温面料不能高温整理,而氨纶丝必须高温定型的矛盾。

[0025] 4、在不影响面料调温功能的前提下,利用此织物结构调温纱的用量可比常规纱线少 25%左右,节约了面料的成本。

[0026] 5、采用此双面结构,弥补调温纱强力不够的缺点,符合了面料的顶破强力测试的指标。

[0027] 本织物利用组织结构的变化,加上不同纱线原料的合理进入使此织物呈现里外二层不同的材料,在其中一面加有低温弹性纤维。此面料使调温纱线功用充分得到利用,布面平整拉伸弹性好,服用性能佳等优点。

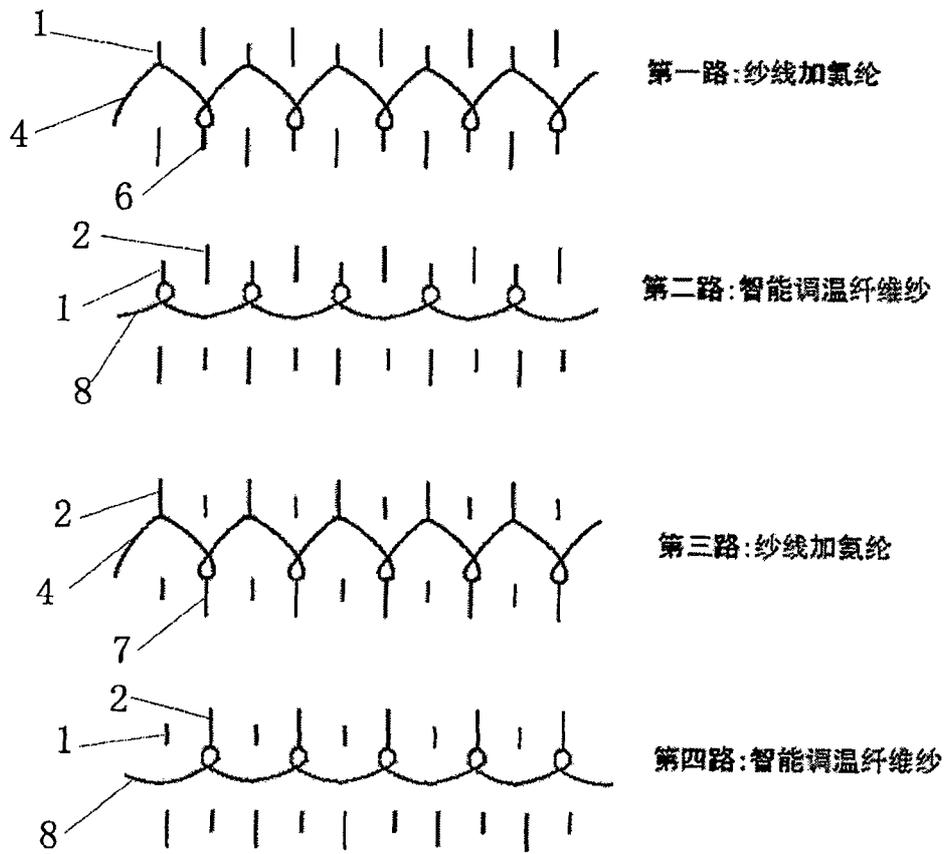


图 1