



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202925234 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 08

(21) 申请号 201220523327. 3

(22) 申请日 2012. 10. 12

(73) 专利权人 江苏金太阳纺织科技有限公司  
地址 226300 江苏省南通市通州区志浩工业  
园区金太阳大厦

(72) 发明人 仝晓婷 陈红霞 陆鹏 丁可敬

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限  
公司 32200

代理人 彭英

(51) Int. Cl.

D03D 11/00(2006. 01)

D03D 15/00(2006. 01)

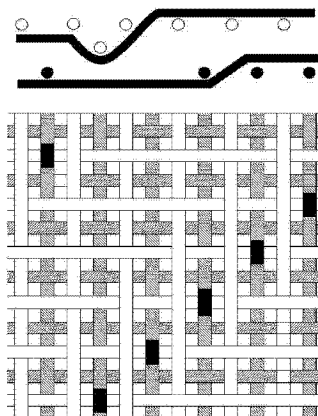
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种具有吸湿发热功能面料

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有吸湿发热功能面料,由表组织经纱、表组织纬纱、里组织经纱和里组织纬纱按照双层组织工艺织造而成,其中表组织经纱和表组织纬纱交织成表组织,里组织经纱和里组织纬纱交织成里组织,所述表组织经纱和表组织纬纱采用纯棉纱线,所述里组织经纱采用棉纤维与粘胶纤维的混纺纱,所述里组织纬纱采用咖啡炭纤维与粘胶纤维的混纺纱。因此,本实用新型具有持久吸湿发热和消臭功能的床上用品面料,同时其床品的各项性能符合家纺纺织品的要求。



1. 一种具有吸湿发热功能面料,由表组织经纱、表组织纬纱、里组织经纱和里组织纬纱按照双层组织工艺织造而成,其中表组织经纱和表组织纬纱交织成表组织,里组织经纱和里组织纬纱交织成里组织,其特征在于:所述表组织经纱和表组织纬纱采用纯棉纱线,所述里组织经纱采用棉纤维与粘胶纤维的混纺纱,所述里组织纬纱采用咖啡炭纤维与粘胶纤维的混纺纱。

2. 根据权利要求1所述具有吸湿发热功能面料,其特征在于:所述表组织经纱和表组织纬纱采用的纯棉纱线的纱支为21英支~60英支,所述棉纤维与粘胶纤维的混纺纱的纱支为21英支~60英支,所述咖啡炭纤维与粘胶纤维的混纺纱的纱支为21英支~60英支。

3. 根据权利要求1所述具有吸湿发热功能面料,其特征在于:所述双层织物组织为里经接结双层组织,表组织与里组织均选用斜纹组织或斜纹变化经面组织。

## 一种具有吸湿发热功能面料

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于家用纺织品面料领域,尤其涉及具有吸湿发热功能的含有咖啡碳纤维的床品面料。

### 背景技术

[0002] 吸湿发热面料是一种可循环利用的绿色环保型产品。现有的吸湿发热功能型面料有:被芯面料的里层采用远红外负离子吸湿发热功能面料和外层采用普通纺织面料缝合而成,这种由两种面料缝制而成的被芯面料,存在双层面料贴合度差,制作费时费力问题;内衣或运动服采用扁平粘胶纱线和中空保温涤纶在经编机上交织而成,该面料利用粘胶纤维吸收湿气,中空保温涤纶形成静止空气层阻隔温度的交换,该面料具有较好的吸湿发热效果但保温时效较短;有的保暖内衣面料采用吸湿发热纤维和普通纤维混纺制成,例如将铜氨丝和超细抗起球腈纶混纺而成的新型保湿保温纱线,该面料具有良好的吸湿发热功能,但起毛起球性能与纯棉织物相比还存在差距。咖啡碳纤维是利用喝剩的咖啡渣经 1200℃ 高温烧制、研磨到 100-200nm 的粉体,施以多功能核壳结构粉体的制作方法,将制成的母体以涤纶为载体最终制成咖啡碳纤维。同时在制作咖啡碳纤维的过程中能量的消耗和 CO<sub>2</sub> 的排放较竹炭纤维少。经高温后的咖啡渣经深度碳化,形成多孔结构,因而咖啡碳纤维具有吸附异味、天然除臭、良好的升温保暖功能。目前有将咖啡碳纤维用作经编绒毯原料且该绒毯具有良好的保暖性能,但由于咖啡碳纤维的回潮率较低,制成的绒毯存在易静电、皮肤接触易干燥的缺陷,且咖啡碳纤维天然存在颜色,限制了产品的外观。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的不足,提供了一种具有持久吸湿发热和消臭功能的床上用品面料,该床品的各项性能符合家用纺织品的要求。

[0004] 为实现以上的技术目的,本实用新型将采取以下的技术方案:

[0005] 一种具有吸湿发热功能面料,由表组织经纱、表组织纬纱、里组织经纱和里组织纬纱按照双层组织工艺织造而成,其中表组织经纱和表组织纬纱交织成表组织,里组织经纱和里组织纬纱交织成里组织,所述表组织经纱和表组织纬纱采用纯棉纱线,所述里组织经纱采用棉纤维与粘胶纤维的混纺纱,所述里组织纬纱采用咖啡碳纤维与粘胶纤维的混纺纱。

[0006] 作为优选,所述表组织经纱和表组织纬纱采用的纯棉纱线的纱支为 21 英支~60 英支,所述棉纤维与粘胶纤维的混纺纱的纱支为 21 英支~60 英支,所述咖啡碳纤维与粘胶纤维的混纺纱的纱支为 21 英支~60 英支。

[0007] 进一步改进,所述双层织物组织为里经接结双层组织,表组织与里组织均选用斜纹组织或斜纹变化经面组织。

[0008] 根据以上的技术方案,可以实现以下的有益效果:1、本实用新型采用双层组织设计,双层组织通过接结经组织接结在一起,增加织物的厚度并提高织物的保暖性能。2、棉纤

维构成织物的表层赋予织物良好的亲肤感。里层由咖啡碳纤维和粘胶纤维组成,咖啡碳纤维的多孔结构,使织物具有良好的升温保暖功能、吸附异味,天然除臭,消臭率达到 82%,并可使织物快速干爽,提高织物的舒适性能。粘胶纤维的回潮率较大,从而能捕捉空气中含有较高动能的水分子,将其吸附固定到纤维表面,将水分子的动能转变为热能,咖啡碳与粘胶纤维的结合正好达到吸湿发热的功效,且不易产生静电,且位于双层织物的里层,正好又提升了织物的保温性能。3、咖啡碳纤维本身是灰色,所以作为里纬纱不影响面料的印花,由此设计出的床单或被套不仅具有吸湿发热效果还能保持织物的美观度。

#### 附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型实施例 1 所述棉 /ECDP 交织物异彩提花床品面料的组织结构示意图;

[0010] 图 2 是本实用新型实施例 2 所述棉 /ECDP 交织物异彩提花床品面料的组织结构示意图。

[0011] 其中,横向纱线为纬纱,纵向纱线为经纱,黑色方格表示浮于织物表面的经纱组织点,白色方格表示浮于织物表面的纬纱组织点。

#### 具体实施方式

[0012] 附图非限制性地公开了本实用新型所涉及优选实施例的结构示意图;以下将结合附图详细地说明本实用新型的技术方案。

[0013] 本实用新型选用双层组织,织物表层由棉纤维构成,保证了良好的肌肤接触感;里组织由粘胶纤维、咖啡碳纤维、棉纤维构成,粘胶纤维的回潮率较高,所以粘胶纤维吸湿时会放出的较大的热量,咖啡碳纤维具有蓄热保温功能,这两种材料的配合能够达到很好的吸湿发热效果,同时咖啡碳纤维还具有抑菌除臭、发散负离子功能,双层织物又进一步增强了织物的保暖性。通过组织的合理搭配,将咖啡碳纤维应用于里组织,避免了咖啡碳纤维有颜色,不利于印花的问题。所以该床品面料属于低碳环保、卫生保健的家用纺织品。

[0014] 织造工艺流程:整经→浆纱→穿综→穿箱→织造。

[0015] 后处理工艺流程:坯布→烧毛→冷轧堆练漂→短蒸复漂水洗→预定型→丝光→预定型→印花→后整理→预缩→检验→成品。

[0016] 烧毛:采用气体烧毛机烧毛,火口二正二反,车速 90-100m/min。

[0017] 冷轧堆练漂:采用低碱冷轧堆练漂工艺。冷轧堆处方 25g/L $\text{NaOH}$ 、10g/L 100% $\text{H}_2\text{O}_2$ 、4g/L 精炼剂、2g/L 渗透剂、4g/L 双氧水稳定剂、2g/L 络合剂。

[0018] 短蒸复漂水洗工艺:增加复漂能提高纤维的白度和毛效,工艺流程为退卷→平幅热水洗→轧复漂液短蒸(100-102 $^{\circ}\text{C}$ , 10min)→平幅热水洗→冷水洗→烘干。复漂液处方为 2g/L  $\text{NaOH}$ 、3g/L 100%  $\text{H}_2\text{O}_2$ 、4g/L 双氧水稳定剂、2g/L 络合剂。

[0019] 丝光:因棉毯中含有粘胶,因此为了减少对粘胶的伤害, 170-180g/L  $\text{NaOH}$  的半丝光工艺。

[0020] 预定型:预定型温度 150 $^{\circ}\text{C}$  -160 $^{\circ}\text{C}$ ,车速 40m/min。

[0021] 后整理:40g/L 柔软剂进行柔软整理,温度 150 $^{\circ}\text{C}$ 。采用车速为 40m/min,蒸汽压力 2kg/m<sup>2</sup> 的预缩机进行预缩整理。

[0022] 实施例 1





[0023] 双层织物的设计规格为：表层织物的表组织经纱和表组织纬纱均选用 21 英支棉纱，织物规格为  $21 \times 21/108 \times 58$ ；里层织物的里组织经纱选用棉纤维与粘胶纤维的混纺 21 英支单纱，棉纤维：粘胶 = 70:30，里组织纬纱选用咖啡碳纤维与粘胶纤维混纺 18 英支单纱，咖啡碳：粘胶纤维 = 50:50，织物规格为  $21 \times 18/108 \times 54$ 。

[0024] 如图 1 所示，表经组织选用三上三下斜纹组织作为表里层基础组织，表里经排列比为 1:1，表里纬排列比为 1:1，接结组织为一上五下斜纹构造的里经接结双层组织，图中黑色的组织点为一上五下的接结组织点。

[0025] 实施例 2

[0026] 双层织物的设计规格为：表层织物的表组织经纱选用 40 英支棉纱，表组织纬纱选用 40 英支棉纱，织物规格为  $40 \times 40/133 \times 86$ ；里层织物的里组织经纱选用棉纤维与粘胶混纺纱线混纺 40 英支纱线，棉纤维：粘胶 = 70:30，里组织纬纱选用咖啡碳纤维与粘胶纤维混纺纱线 40 英支单纱，咖啡碳：粘胶纤维 = 65:35，织物规格为  $40 \times 40/133 \times 76$ 。

[0027] 如图 2 所示，织物组织选用二上二下方平为表组织、二上二下斜纹为里组织，表里经纱排列比为 1:1，投纬次序为里 1、表 2、里 1。

[0028] 表经、表纬的交织出填绘表组织点以符号  表示，里经和里纬交织出填绘里组织点以符号  表示， 符号表示投入里纬时，所有表经纱都要提起的组织点， 表示投入表纬时里经提起及接结组织点。

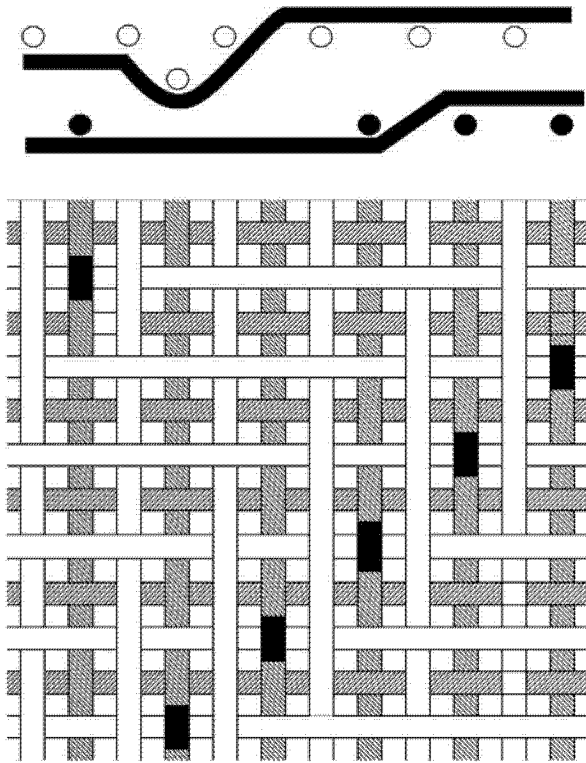


图 1

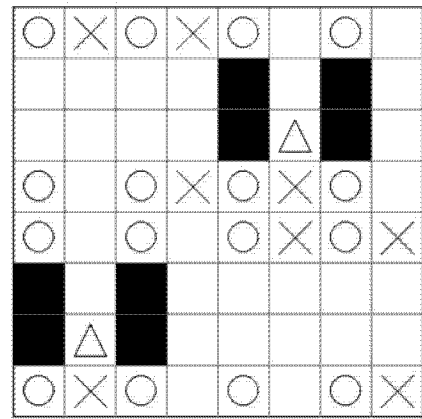


图 2