



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102817157 A

(43) 申请公布日 2012. 12. 12

(21) 申请号 201210326340. 4

D06P 3/60 (2006. 01)

(22) 申请日 2012. 09. 05

D06L 1/12 (2006. 01)

D06M 101/40 (2006. 01)

(71) 申请人 劲霸男装(上海)有限公司

地址 200333 上海市普陀区云岭东路 559 弄
19 号 6 层

(72) 发明人 王尚美 陈剑 冯凯 邢会慈

(74) 专利代理机构 厦门南强之路专利事务所
35200

代理人 马应森

(51) Int. Cl.

D03D 15/00 (2006. 01)

D06C 7/02 (2006. 01)

D06M 11/79 (2006. 01)

D06M 11/50 (2006. 01)

D06M 11/76 (2006. 01)

D06M 15/53 (2006. 01)

D06P 1/38 (2006. 01)

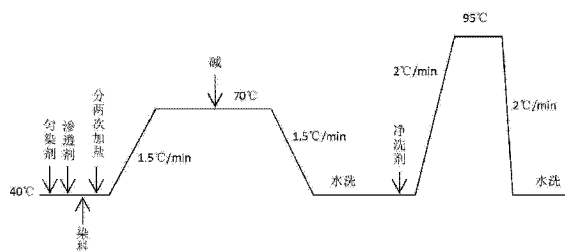
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种咖啡碳防护服装面料的加工方法

(57) 摘要

一种咖啡碳防护服装面料的加工方法, 涉及服装面料的加工方法。提供具有蓄热保暖、抑菌除臭、抗紫外线以及负离子发射功能的一种咖啡碳防护服装面料的加工方法。1) 纺纱, 2) 纬纱前处理, 3) 经纱前处理, 4) 用活性染料对经纱上色 ;5) 织造 ;6) 后整理工艺 ;7) 成品定型, 得咖啡碳防护服装面料。借助天丝、棉和咖啡碳纤维 3 种材料不同的性能, 充分利用棉和天丝良好的吸湿透气性, 咖啡碳纤维的蓄热保暖、抑菌除臭、抗紫外线以及负离子发射功能, 通过纺纱将棉和天丝混纺成纱染色并和咖啡碳纤维经过织造、后整理等相关工艺流程生产出一种新型的防护类服装面料。



1. 一种咖啡碳防护服装面料的加工方法,其特征在于包括以下步骤:

1) 纺纱,所述纺纱的纬纱为长丝,所述长丝为咖啡碳纤维加捻丝;所述纺纱的经纱为棉纤维和天丝混纺纱;

2) 纬纱前处理,所述纬纱前处理包括去油和精炼,进行去油和精炼的工艺配方为纯碱 0~5g/L,硅酸钠 1~10g/L,双氧水 1~10g/L,渗透剂 1~5g/L;

3) 经纱前处理,所述经纱前处理是将经纱中煮中漂工艺,然后再用活性染料对棉和天丝所制成的筒子纱染色;

4) 用活性染料对经纱上色;

5) 织造;

6) 后整理工艺;所述后整理工艺是对织造好的坯布进行水洗,去除织造加工过程中所附加的沾污物,提高植物的润湿性,以便后继加工更顺利;

7) 成品定型,得咖啡碳防护服装面料。

2. 如权利要求 1 所述的一种咖啡碳防护服装面料的加工方法,其特征在于在步骤 1) 中,所述长丝的规格为 20/36F;所述棉纤维和天丝混纺纱的规格为 50%棉、50%天丝的 20~60 支环锭纺纱线。

3. 如权利要求 1 所述的一种咖啡碳防护服装面料的加工方法,其特征在于在步骤 1) 中,所述纺纱的具体方法为开清棉,梳棉,头并,二并,粗纱,细纱,后加工。

4. 如权利要求 1 所述的一种咖啡碳防护服装面料的加工方法,其特征在于在步骤 2) 中,所述渗透剂采用脂肪醇聚氧乙烯醚。

5. 如权利要求 1 所述的一种咖啡碳防护服装面料的加工方法,其特征在于在步骤 2) 中,所述进行去油和精炼的工艺流程为:先加入渗透剂,再分 2~3 次加入纯碱和硅酸钠,再升温至 60℃,分 2 次加入双氧水,保温 5min 之后以 1.5℃/min 的升温速率升温至 80~90℃,保温 30min 后以 2℃/min 的降温速率降至 80℃水洗。

6. 如权利要求 1 所述的一种咖啡碳防护服装面料的加工方法,其特征在于在步骤 3) 中,所述前处理的工艺配方为:NaOH:2g/L,双氧水:6~8g/L,稳定剂:4~8g/L;渗透剂:1~5g/L;所述稳定剂可采用硅酸钠;所述渗透剂可采用脂肪醇聚氧乙烯醚。

7. 如权利要求 1 所述的一种咖啡碳防护服装面料的加工方法,其特征在于在步骤 3) 中,所述前处理的工艺流程为:先加入渗透剂,再分 2~3 次加入纯碱和硅酸钠,再升温至 60℃,分 2 次加入双氧水,保温 5min 之后以 1.5℃/min 的升温速率升温至 80~90℃,保温 30min 后以 2℃/min 的降温速率降至 80℃水洗。

8. 如权利要求 1 所述的一种咖啡碳防护服装面料的加工方法,其特征在于在步骤 4) 中,所述上色的工艺条件为:浴比:1:20;所述上色的工艺配方为:匀染剂:2~10g/L,渗透剂:0~3g/L,食盐:5~50g/L,纯碱:5~20g/L,净洗剂:1~2g/L;所述匀染剂可采用中纺化工 ZJ-RH11 匀染剂,所述渗透剂可采用脂肪醇聚氧乙烯醚;所述上色的工艺流程可为:在 40℃时加入匀染剂和渗透剂,混合均匀后加入染料,最后分 2 次加入食盐,以 1.5℃/min 的升温速率升温至 70℃,保温 30~40min 后加纯碱固色 30~40min,然后以 1.5℃/min 的速度降至室温水洗 2 次;最后加入皂片,升温至 90~95℃皂煮 5~20min,水洗 2 次。

9. 如权利要求 1 所述的一种咖啡碳防护服装面料的加工方法,其特征在于在步骤 5) 中,所述织造采用平纹组织织造;在步骤 6) 中,所述水洗的工艺条件可为:浴比:1:20,温

度 :60℃,时间 :40min ;所述水洗的配方为精练剂 :2 ~ 10g/L,平滑剂 :1 ~ 10g/L。

10. 如权利要求 1 所述的一种咖啡碳防护服装面料的加工方法,其特征在于在步骤 7) 中,所述定型采用德国的门富士定型机对染色布进行定型 ;所述定型的工艺参数可为 :定型温度 :150℃,定型机速度 :18 码 /min。

一种咖啡碳防护服装面料的加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及服装面料的加工方法,尤其是一种咖啡碳防护服装面料的加工方法。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高和工作节奏的加快,对于服装防护功能的要求越来越高。单一功能的纺织品已不能满足人们的需要,而多功能整理的纺织品因其优良的性能正越来越受到人们的关注和喜爱。

[0003] TENCEL(中文名:天丝)是奥地利兰精公司推出的一种纤维素纤维,其完美的湿气管理、亲肤性等功能将成为高档服装的必然之选。

[0004] 咖啡碳纤维是台湾华楸生化科技股份有限公司利用咖啡渣能吸附异味、除湿导汗快、可循环利用的特点,把人们喝完咖啡后剩下的咖啡渣回收再利用,用咖啡渣为纤维原料,将咖啡渣经过高温煅烧处理后制成晶体(使晶体向与孔隙呈现最佳状态),再研磨成纳米粉体,采用特殊的生产工艺加工而成的一种新型环保纤维。

[0005] 而随着社会的进步和工业化程度的日益提高,环境污染问题越来越严重,空气中负离子的数量也越来越少,但消费者对服装的要求却越来越高,不仅要求服装的视觉效果要好,甚至对于服装产品的功能性也变得越来越关注,故具有优良负离子发射功能的纤维产品必将受到消费者的日益关注。

[0006] 中国专利 CN1603511 公开一种具有生态抑菌透气保湿功能的针织面料加工方法及用途。包括以下工艺步骤:坯布;漂白或染色;用壳聚糖整理剂浸轧或喷淋或浸渍针织面料;烘干定型;得成品。

[0007] 中国专利 CN101550656 公开一种新型柔滑针织面料的加工方法,包括以下加工步骤:织造、精练漂白、生物酶洗、染色、过软、脱水、开幅、烘干、定型、预缩,在生物酶洗和染色工序之间加入液氨丝光工序,使整个加工步骤依次为:织造、精练漂白、生物酶洗、液氨丝光、染色、过软、脱水、开幅、烘干、定型、预缩,在所述的液氨丝光工序中,将针织布以 10~60m/min 的速度平幅进布到密封液氨丝光机内,进布的张力控制在 25 牛到 350 牛,并在进布时对针织布纬向扩幅。

[0008] 中国专利 CN101748606A 公开一种拒水透气纤维素纤维针织面料的加工方法,特点是它的整个工艺过程为:布坯→洗水、脱水→亲水性整理→脱水、烘干→拒水性整理→两次洗水→脱水、烘干→轧光→定型→成品。

发明内容

[0009] 本发明的目的在于提供具有蓄热保暖、抑菌除臭、抗紫外线以及负离子发射功能的一种咖啡碳防护服装面料的加工方法。

[0010] 本发明包括以下步骤:

[0011] 1) 纺纱,所述纺纱的纬纱为长丝,所述长丝为咖啡碳纤维加捻丝;所述纺纱的经纱为棉纤维和天丝混纺纱;

[0012] 2) 纬纱前处理,所述纬纱前处理包括去油和精炼,进行去油和精炼的工艺配方为纯碱 0 ~ 5g/L,硅酸钠 1 ~ 10g/L,双氧水 1 ~ 10g/L,渗透剂 1 ~ 5g/L;

[0013] 3) 经纱前处理,所述经纱前处理是将经纱中煮中漂工艺,然后再用活性染料对棉和天丝所制成的筒子纱染色;

[0014] 4) 用活性染料对经纱上色;

[0015] 5) 织造;

[0016] 6) 后整理工艺;所述后整理工艺是对织造好的坯布进行水洗,去除织造加工过程中所附加的沾污物,提高植物的润湿性,以便后继加工更顺利;

[0017] 7) 成品定型,得咖啡碳防护服装面料。

[0018] 在步骤 1) 中,所述长丝的规格可为 20/36F;所述棉纤维和天丝混纺纱的规格可为 50% 棉、50% 天丝的 20 ~ 60 支环锭纺纱线;所述纺纱的具体方法为传统工艺,具体工艺流程为开清棉,梳棉,头并,二并,粗纱,细纱,后加工;

[0019] 在步骤 2) 中,所述渗透剂可采用脂肪醇聚氧乙烯醚等;所述进行去油和精炼的工艺流程可为:先加入渗透剂,再分 2 ~ 3 次加入纯碱和硅酸钠,再升温至 60°C,分 2 次加入双氧水,保温 5min 之后以 1.5°C/min 的升温速率升温至 80 ~ 90°C,保温 30min 后以 2°C/min 的降温速率降至 80°C 水洗即可。

[0020] 在步骤 3) 中,所述前处理的工艺配方为:NaOH:2g/L,双氧水:6 ~ 8g/L,稳定剂:4 ~ 8g/L;渗透剂:1 ~ 5g/L;所述稳定剂可采用硅酸钠等;所述渗透剂可采用脂肪醇聚氧乙烯醚等;

[0021] 所述前处理的工艺流程可为:先加入渗透剂,再分 2 ~ 3 次加入纯碱和硅酸钠,再升温至 60°C,分 2 次加入双氧水,保温 5min 之后以 1.5°C/min 的升温速率升温至 80 ~ 90°C,保温 30min 后以 2°C/min 的降温速率降至 80°C 水洗即可。

[0022] 在步骤 4) 中,所述上色的工艺条件可为:浴比:1 : 20;所述上色的工艺配方可为:匀染剂:2 ~ 10g/L,渗透剂:0 ~ 3g/L,食盐:5 ~ 50g/L,纯碱:5 ~ 20g/L,净洗剂:1 ~ 2g/L;所述匀染剂可采用中纺化工 ZJ-RH11 匀染剂等,所述渗透剂可采用脂肪醇聚氧乙烯醚等;所述上色的工艺流程可为:在 40°C 时加入匀染剂和渗透剂,混合均匀后加入染料,最后分 2 次加入食盐,以 1.5°C/min 的升温速率升温至 70°C,保温 30 ~ 40min 后加纯碱固色 30 ~ 40min,然后以 1.5°C/min 的速度降至室温水洗 2 次;最后加入皂片(净洗剂),升温至 90 ~ 95°C 皂煮 5 ~ 20min,水洗 2 次;

[0023] 在步骤 5) 中,所述织造可采用平纹组织织造。

[0024] 在步骤 6) 中,所述水洗的工艺条件可为:浴比:1:20,温度:60°C,时间:40min;所述水洗的配方为精练剂:2 ~ 10g/L,平滑剂:1 ~ 10g/L。

[0025] 在步骤 7) 中,所述定型可采用德国的门富士定型机对染色布进行定型;所述定型的工艺参数可为:定型温度:150°C,定型机速度:18 码/min。

[0026] 与现有的同类工艺相比,本发明借助天丝(TENCEL)、棉和咖啡碳纤维 3 种材料不同的性能,充分利用棉和天丝良好的吸湿透气性,咖啡碳纤维的蓄热保暖、抑菌除臭、抗紫外线以及负离子发射功能,通过纺纱将棉和天丝混纺成纱染色并和咖啡碳纤维经过织造、后整理等相关工艺流程生产出一种新型的防护类服装面料。该防护类服装面料所生产的服装具有蓄热保暖、抑菌除臭、抗紫外线以及负离子发射功能,是一种良好的服装保健产品。

经测试,防紫外线达到国标 GB/T 18830-2009 纺织品防紫外线性能的评定。

附图说明

[0027] 图 1 为工艺曲线图。

[0028] 图 2 为平纹组织的组织结构图。

具体实施方式

[0029] 以下实施例将结合附图对本发明作进一步的说明。

[0030] 1) 纺纱,所述纺纱的纬纱为长丝,所述长丝为咖啡碳纤维加捻丝,所述长丝的规格可为 20/36F;所述纺纱的经纱为棉纤维和天丝混纺纱,所述棉纤维和天丝混纺纱的规格可为 50%棉、50%天丝的 32 支环锭纺纱线;所述纺纱的具体方法为传统工艺,具体工艺流程为开清棉,梳棉,头并,二并,粗纱,细纱,后加工;

[0031] 2) 纬纱前处理,所述纬纱前处理包括去油和精炼:

[0032] 具体进行去油和精炼的工艺配方为纯碱 2g/L,硅酸钠 6g/L,双氧水 (H_2O_2)4g/L,渗透剂脂肪醇聚氧乙烯醚 3g/L;工艺流程为:先加入渗透剂,再分 3 次加入纯碱和硅酸钠,再升温至 60°C,分 2 次加入双氧水,保温 5min 之后以 1.5°C/min 的升温速率升温至 85°C,保温 30min 后以 2°C/min 的降温速率降至 80°C 水洗即可。

[0033] 3) 经纱前处理,所述经纱前处理是将经纱中煮中漂工艺,然后再用活性染料对棉和天丝所制成的筒子纱染色

[0034] 上述前处理的具体工艺配方为:NaOH:2g/L, H₂O₂:7g/L,稳定剂(硅酸钠):6g/L 渗透剂(脂肪醇聚氧乙烯醚):3g/L;

[0035] 所述前处理的工艺流程为先加入渗透剂,再分 3 次加入纯碱和硅酸钠,再升温至 60°C,分 2 次加入双氧水 (H_2O_2),保温 5min 之后以 1.5°C/min 的升温速率升温至 85°C,保温 30min 后以 2°C/min 的降温速率降至 80°C 水洗即可。

[0036] 4) 用活性染料对经纱上色,所述上色的工艺条件为:浴比:1:20;

[0037] 上述上色工艺配方为:匀染剂:6g/L,渗透剂:2g/L,食盐:35g/L,纯碱:15g/L,净洗剂:2g/L;

[0038] 所述上色的工艺流程为:在 40°C 时加入匀染剂(中纺化工 ZJ-RH11),渗透剂脂肪醇聚氧乙烯醚,混合均匀后加入染料,最后分 2 次加入食盐,以 1.5°C/min 的升温速率升温至 70°C,保温 40min 后加纯碱固色 30min,然后以 1.5°C/min 的速度降至室温水洗 2 次;最后加入皂片(净洗剂),升温至 90°C 皂煮 20min,水洗 2 次;

[0039] 工艺曲线参见图 1。

[0040] 5) 织造;所述织造可采用平纹组织织造,所述平纹组织的组织结构图如图 2 所示。

[0041] 6) 后整理工艺:所述后整理工艺是对织造好的坯布进行水洗,去除织造加工过程中所附加的沾污物,提高植物的润湿性,以便后继加工更顺利;所述水洗的工艺条件为:浴比:1:20,温度:60°C,时间:40min;所述水洗的配方可为精练剂:8/L,平滑剂:9/L。

[0042] 7) 成品定型,得咖啡碳防护服装面料。所述定型可采用德国的门富士定型机对染色布进行定型;定型的工艺参数为:定型温度:150°C,定型机速度:18 码/min。

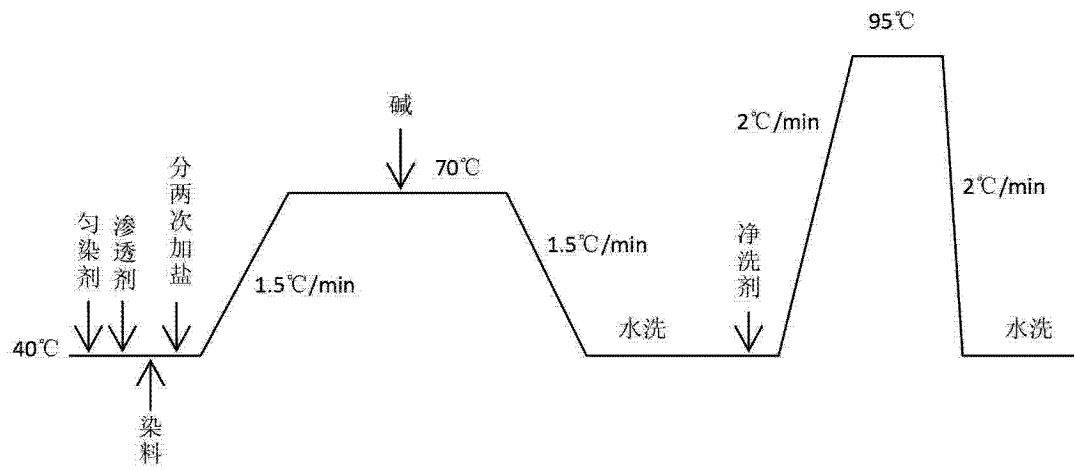


图 1

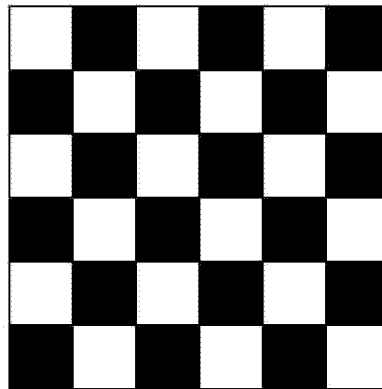


图 2