



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104153198 A

(43) 申请公布日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201410414534. 9

*D06P 1/38* (2006. 01)

(22) 申请日 2014. 08. 21

*D06P 1/673* (2006. 01)

(71) 申请人 福建凤竹纺织科技股份有限公司

*D06P 3/60* (2006. 01)

地址 362200 福建省泉州市晋江市青阳凤竹  
工业区

*D06P 5/04* (2006. 01)

*D04B 1/14* (2006. 01)

*D06M 101/06* (2006. 01)

(72) 发明人 樊蓉 陈强 李昌华 秦学礼

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所  
有限公司 35204

代理人 李秀梅

(51) Int. Cl.

*D06M 15/564* (2006. 01)

*D06M 11/50* (2006. 01)

*D06M 11/38* (2006. 01)

*D06M 13/188* (2006. 01)

*D06M 16/00* (2006. 01)

*D06M 15/643* (2006. 01)

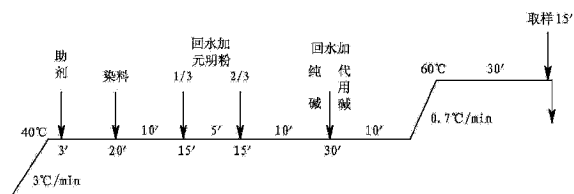
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种仿丝光面料及其生产工艺

(57) 摘要

一种仿丝光面料,由精梳棉编织成单面纬编平纹组织形成,其面料生产工艺依次包括织坯、开幅、理布、前处理、染色、后处理、烘干和仿丝光、柔软及成品定型工艺。本发明通过在定型过程中加入仿丝光整理剂,使普通织物在不经丝光处理的情况下表现出丝光的效果,对原料选择、丝光工艺及织物组织要求较低,仿丝光效果较好,工艺操作简单便捷,成本低;制成的面料轻薄柔软、光亮鲜艳、清爽平整、悬垂性好、手感细腻,效果持久,并且有良好的保形性,尺寸稳定性好,抗起毛起球性好,在质感、耐洗和耐用度上都有较高的品质水准,服用性能好,可广泛应用于高档T恤衫、衬衫以及时尚服饰,具有较高的产品附加值和良好的经济效益。



1. 一种仿丝光面料,其特征在于:由精梳棉编织成单面纬编平纹组织形成。
2. 一种如权利要求1所述的仿丝光面料的生产工艺,其特征在于:依次包括以下工艺:
  - ①织坯,由精梳棉编织成单面纬编平针组织的坯布;
  - ②开幅,采用松式干剖将坯布开幅;
  - ③理布,将绳状织物退捻展开成平幅;
  - ④前处理,首先将坯布置于含0.5g/L的低泡精炼剂、4.5g/L的液碱和6.5g/L的双氧水的处理液中,在95℃温度下处理50min,然后将坯布置于含0.5g/L的冰醋酸的处理液中处理一定时间,最后再将坯布置于含0.15g/L的除氧酶的处理液中处理一定时间;
  - ⑤染色,对经前处理后的坯布进行染色,将坯布置于含0.5g/L的中性纤维素酶、0.5g/L的络合分散剂、25g/L的元明粉、1.5g/L的代用碱、1.0g/L的纯碱和染料的染色液中,在60℃温度下处理30min;
  - ⑥后处理,对染色后的坯布进行后处理,将坯布置于含0.3g/L的冰醋酸的处理液中,在80℃温度下处理10min;
  - ⑦烘干,将经后处理工艺后的坯布脱水后,再通过烘干机烘干;
  - ⑧仿丝光、柔软及成品定型,在定型机中对坯布进行仿丝光、柔软及定型处理,将烘干的坯布置于含100~120g/L的仿丝光整理剂、80~100g/L的硅油T816、20~30g/L的硅油0161和2~3g/L的渗透剂的处理液中,在160℃温度下,处理速度20m/min。
3. 如权利要求2所述的一种仿丝光面料的生产工艺,其特征在于:在织坯工艺中,精梳棉纱线长为24cm/100g。
4. 如权利要求2所述的一种仿丝光面料的生产工艺,其特征在于:所述前处理工艺和染色工艺的浴比均为1:10。
5. 如权利要求2所述的一种仿丝光面料的生产工艺,其特征在于:所述仿丝光、柔软及成品定型工艺中的仿丝光整理剂采用水性聚氨酯树脂。
6. 如权利要求5所述的一种仿丝光面料的生产工艺,其特征在于:所述前处理工艺中的低泡精炼剂采用SF-1,除氧酶采用DM-8618,所述染色工艺中的络合分散剂采用540-1,代用碱采用TF-221B,所述仿丝光、柔软及成品定型工艺中的仿丝光整理剂采用DM5201,渗透剂采用AT-NC。
7. 如权利要求6所述的一种仿丝光面料的生产工艺,其特征在于:所述染色工艺中的染料包括0.144%的德凯活性嫩黄3GL、0.184%的活性黄3RS和0.0014%的诺威克隆兰FN-R。
8. 如权利要求6所述的一种仿丝光面料的生产工艺,其特征在于:在前处理工艺中,首先,将坯布置于50℃的温水中,依次加入0.5g/L的低泡精炼剂SF-1和4.5g/L的液碱,低泡精炼剂SF-1加料时间3min,液碱加料时间3min,然后将处理液以3℃/min逐渐升温至95℃,升温过程中,当处理液温度到达70℃时,加入6.5g/L的双氧水,将处理液维持在95℃处理50min,最后将处理液以2℃/min逐渐降温至80℃,取样;将坯布取出置于50℃的温水中,加入0.5g/L的冰醋酸,加料时间3min,处理10min,测定PH值;将坯布取出再置于50℃的温水中,加入0.15g/L的除氧酶DM-8618,加料时间3min,处理15min,然后测残氧。
9. 如权利要求7所述的一种仿丝光面料的生产工艺,其特征在于:在染色工艺中,将前

处理工艺中添加除氧酶处理后的处理液以 3℃ /min 逐渐升温至 40℃, 然后加入 0.5g/L 的中性纤维素酶、0.5g/L 的络合分散剂 540-1、0.144% 的德凯活性嫩黄 3GL、0.184% 的活性黄 3RS 和 0.0014% 的诺威克隆兰 FN-R, 加料时间 20min, 处理 10min, 然后回水加 1/3 的元明粉, 加料时间 15min, 处理 5min, 再回水加入另外 2/3 的元明粉, 加料时间 15min, 处理 10min, 先后加入元明粉的总量为 25g/L; 然后回水加入 1.5g/L 的代用碱 TF-221B 和 1.0g/L 的纯碱, 加料时间 30min, 处理 10min; 将染色液以 0.7℃ /min 逐渐升温至 60℃, 处理 30min。

10. 如权利要求 2 所述的一种仿丝光面料的生产工艺, 其特征在于: 所述后处理工艺中, 先将坯布置于 50℃ 的温水中 10min; 然后加入 0.3g/L 的冰醋酸, 加料时间 3min, 处理 10min, 再将处理液以 3℃ /min 逐渐升温至 80℃, 处理 10min; 将坯布取出置于 50℃ 的温水中 10min, 然后将坯布水洗 10min。

## 一种仿丝光面料及其生产工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及面料技术领域,特别是一种仿丝光面料及其生产工艺。

### 背景技术

[0002] 纯棉针织物的碱丝光处理技术将棉纤维在碱液中经一定张力作用下,纤维膨化,结晶度增加,由扁平状成圆柱状排列整齐,使纯棉织物外观具有真丝的光泽和手感,织物尺寸稳定性好,提高对染料分子的亲和力,织物表面光泽持久等优点。丝光处理后的针织物被服装行业、家用纺织行业广泛采用,深受消费者喜爱。

[0003] 实际生产中常用的丝光处理工艺有碱冷丝光和热丝光两种,其工艺流程为:织物缝头—烧毛—煮练—清洗—丝光浸碱、轧碱、反应—热水洗—冷水洗—酸洗中和—轧液—染色—烘干—定型—出布,液氨丝光整理是一种目前最新的针织整理技术。为保证丝光处理的良好效果,不仅要合理设计丝光工艺,严格控制碱液浓度、温度,张力及丝光时间,去碱率等,而且与织物用纱(包括捻度,原棉及配棉),织物组织有很大关系,且在生产过程中容易出现皱条、染斑等技术难题,即目前常见丝光面料对原料选择、丝光工艺及织物组织均有较高要求。

### 发明内容

[0004] 本发明的主要目的是克服现有技术的缺点,提供一种仿丝光效果较好,操作简单便捷,成本低,制成的面料服用性能好,具有较高的产品附加值和良好的经济效益的仿丝光面料及其生产工艺。

[0005] 本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种仿丝光面料,由精梳棉编织成单面纬编平纹组织形成。

[0007] 一种仿丝光面料的生产工艺,依次包括以下工艺:

[0008] ①织坯,由精梳棉编织成单面纬编平针组织的坯布;

[0009] ②开幅,采用松式干剖将坯布开幅;

[0010] ③理布,将绳状织物退捻展开成平幅;

[0011] ④前处理,首先将坯布置于含 0.5g/L 的低泡精炼剂、4.5g/L 的液碱和 6.5g/L 的双氧水的处理液中,在 95℃ 温度下处理 50min,然后将坯布置于含 0.5g/L 的冰醋酸的处理液中处理一定时间,最后再将坯布置于含 0.15g/L 的除氧酶的处理液中处理一定时间;

[0012] ⑤染色,对经前处理后的坯布进行染色,将坯布置于含 0.5g/L 的中性纤维素酶、0.5g/L 的络合分散剂、25g/L 的元明粉、1.5g/L 的代用碱、1.0g/L 的纯碱和染料的染色液中,在 60℃ 温度下处理 30min;

[0013] ⑥后处理,对染色后的坯布进行后处理,将坯布置于含 0.3g/L 的冰醋酸的处理液中,在 80℃ 温度下处理 10min;

[0014] ⑦烘干,将经后处理工艺后的坯布脱水后,再通过烘干机烘干;

[0015] ⑧仿丝光、柔软及成品定型,在定型机中对坯布进行仿丝光、柔软及定型处理,将

烘干的坯布置于含 100 ~ 120g/L 的仿丝光整理剂、80 ~ 100g/L 的硅油 T816、20 ~ 30g/L 的硅油 0161 和 2 ~ 3g/L 的渗透剂的处理液中,在 160℃温度下,处理速度 20m/min。

[0016] 进一步地,在织坯工艺中,精梳棉纱线长为 24cm/100g。

[0017] 进一步地,所述前处理工艺和染色工艺的浴比均为 1:10。

[0018] 进一步地,所述仿丝光、柔软及成品定型工艺中的仿丝光整理剂采用水性聚氨酯树脂。

[0019] 进一步地,所述前处理工艺中的低泡精炼剂采用 SF-1,除氧酶采用 DM-8618,所述染色工艺中的络合分散剂采用 540-1,代用碱采用 TF-221B,所述仿丝光、柔软及成品定型工艺中的仿丝光整理剂采用 DM5201,渗透剂采用 AT-NC。

[0020] 进一步地,所述染色工艺中的染料包括 0.144% 的德凯活性嫩黄 3GL、0.184% 的活性黄 3RS 和 0.0014% 的诺威克隆兰 FN-R。

[0021] 进一步地,在前处理工艺中,首先,将坯布置于 50℃ 的温水中,依次加入 0.5g/L 的低泡精炼剂 SF-1 和 4.5g/L 的液碱,低泡精炼剂 SF-1 加料时间 3min,液碱加料时间 3min,然后将处理液以 3℃/min 逐渐升温至 95℃,升温过程中,当处理液温度到达 70℃ 时,加入 6.5g/L 的双氧水,将处理液维持在 95℃ 处理 50min,最后将处理液以 2℃/min 逐渐降温至 80℃,取样;将坯布取出置于 50℃ 的温水中,加入 0.5g/L 的冰醋酸,加料时间 3min,处理 10min,测定 PH 值;将坯布取出再置于 50℃ 的温水中,加入 0.15g/L 的除氧酶 DM-8618,加料时间 3min,处理 15min,然后测残氧。

[0022] 进一步地,在染色工艺中,将前处理工艺中添加除氧酶处理后的处理液以 3℃/min 逐渐升温至 40℃,然后加入 0.5g/L 的中性纤维素酶、0.5g/L 的络合分散剂 540-1、0.144% 的德凯活性嫩黄 3GL、0.184% 的活性黄 3RS 和 0.0014% 的诺威克隆兰 FN-R,加料时间 20min,处理 10min,然后回水加 1/3 的元明粉,加料时间 15min,处理 5min,再回水加入另外 2/3 的元明粉,加料时间 15min,处理 10min,先后加入元明粉的总量为 25g/L;然后回水加入 1.5g/L 的代用碱 TF-221B 和 1.0g/L 的纯碱,加料时间 30min,处理 10min;将染色液以 0.7℃/min 逐渐升温至 60℃,处理 30min。

[0023] 进一步地,所述后处理工艺中,先将坯布置于 50℃ 的温水中 10min;然后加入 0.3g/L 的冰醋酸,加料时间 3min,处理 10min,再将处理液以 3℃/min 逐渐升温至 80℃,处理 10min;将坯布取出置于 50℃ 的温水中 10min,然后将坯布水洗 10min。

[0024] 由上述对本发明的描述可知,与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0025] 第一,仿丝光针织面料选用普通精梳棉纱编织成平纹组织,在定型过程中加入仿丝光整理剂,使普通织物在不经丝光处理的情况下表现出丝光的效果,仿丝光效果较好,弥补了普通丝光面料对原料选择、丝光工艺及织物组织要求较高、操作难度大、成本高的不足,避免了丝光过程中出现的技术难题,工艺操作简单便捷,且可节约成本;

[0026] 第二,制成的面料轻薄柔软、光亮鲜艳、清爽平整、悬垂性好、手感细腻,效果持久,并且有良好的保形性,尺寸稳定性好,抗起毛起球性好,在质感、耐洗和耐用度上都有较高的品质水准,布面效果好,门幅、克重、缩水率稳定,综合产品质量可达到国内领先水平。可广泛应用于高档 T 恤衫、衬衫以及时尚服饰,是高档服装面料的最佳选择。印花后还可做成类似于机织排间布的效果,相比机织布,针织汗布的透气性更佳,更加舒适,服用性能更好,具有较高的产品附加值和良好的经济效益;

[0027] 第三,本发明采用野马针织大圆机织造、立信 FONG' S 染色机染色、瑞士桑德斯 SANTEX 烘干机烘干、德国阿托斯 ARTOS 十箱定型机定型,解决了产品布面折皱、规格不稳定等生产难题,保证了产品的质量;

[0028] 总之,本发明对原料选择、丝光工艺及织物组织要求较低,仿丝光效果较好,工艺操作简单便捷,成本低;制成的面料服用性能好,具有较高的产品附加值和良好的经济效益。

#### 附图说明

[0029] 图 1 是本发明仿丝光面料的前处理工艺曲线图,曲线下方时间参数为加料时间,曲线上方时间参数为反应时间;

[0030] 图 2 是本发明仿丝光面料的染色工艺曲线图,曲线下方时间参数为加料时间,曲线上方时间参数为反应时间;

[0031] 图 3 是本发明仿丝光面料的后处理工艺曲线图,曲线下方时间参数为加料时间,曲线上方时间参数为反应时间。

#### 具体实施方式

[0032] 以下通过具体实施方式对本发明作进一步的描述。

[0033] 参照图 1 至图 3,本发明的一种仿丝光面料的生产工艺,依次包括以下工艺:

[0034] ①织坯,采用野马针织大圆机织造,由精梳棉编织成单面纬编平针组织的坯布,精梳棉纱线长为 24cm/100g;

[0035] ②开幅,采用松式干剖将坯布开幅;

[0036] ③理布,将绳状织物退捻展开成平幅;

[0037] ④前处理,浴比为 1:10,首先,将坯布置于 50℃ 的温水中,依次加入 0.5g/L 的低泡精炼剂 SF-1 和 4.5g/L 的液碱,低泡精炼剂 SF-1 加料时间 3min,液碱加料时间 3min,然后将处理液以 3℃/min 逐渐升温至 95℃,升温过程中,当处理液温度到达 70℃ 时,加入 6.5g/L 的双氧水,将处理液维持在 95℃ 处理 50min,最后将处理液以 2℃/min 逐渐降温至 80℃,取样;将坯布取出置于 50℃ 的温水中,加入 0.5g/L 的冰醋酸,加料时间 3min,处理 10min,测定 PH 值;将坯布取出再置于 50℃ 的温水中,加入 0.15g/L 的除氧酶 DM-8618,加料时间 3min,处理 15min,然后测残氧;

[0038] ⑤染色,对经前处理后的坯布进行染色,采用立信 FONG' S 染色机,浴比为 1:10,将前处理工艺中添加除氧酶处理后的处理液以 3℃/min 逐渐升温至 40℃,然后加入 0.5g/L 的中性纤维素酶、0.5g/L 的络合分散剂 540-1、0.144% 的德凯活性嫩黄 3GL、0.184% 的活性黄 3RS 和 0.0014% 的诺威克隆兰 FN-R,加料时间 20min,处理 10min,然后回水加 1/3 的元明粉,加料时间 15min,处理 5min,再回水加入另外 2/3 的元明粉,加料时间 15min,处理 10min,先后加入元明粉的总量为 25g/L;然后回水加入 1.5g/L 的代用碱 TF-221B 和 1.0g/L 的纯碱,加料时间 30min,处理 10min;将染色液以 0.7℃/min 逐渐升温至 60℃,处理 30min;

[0039] ⑥后处理,对染色后的坯布进行后处理,先将坯布置于 50℃ 的温水中 10min;然后加入 0.3g/L 的冰醋酸,加料时间 3min,处理 10min,再将处理液以 3℃/min 逐渐升温至

80℃,处理 10min;将坯布取出置于 50℃的温水中 10min,然后将坯布水洗 10min;

[0040] ⑦烘干,将经后处理工艺后的坯布脱水后,再通过瑞士桑德斯 SANTEX 烘干机烘干;

[0041] ⑧仿丝光、柔软及成品定型,通过德国阿托斯 (Artos) 十箱定型机对坯布进行仿丝光、柔软及定型处理,将烘干的坯布置于含 100g/L 的仿丝光整理剂、80g/L 的硅油 T816、30g/L 的硅油 0161 和 2g/L 的渗透剂 AT-NC 的处理液中,在 160℃温度下,处理速度 20m/min,所述仿丝光整理剂采用水性聚氨酯树脂 DM5201。

[0042] 由上述生产工艺生产出的仿丝光面料的性能指标为:

[0043] 耐干摩擦色牢度:4~5 级;

[0044] 耐湿摩擦色牢度:4 级;

[0045] 耐皂洗色牢度:变色 4~5 级;

[0046] 沾色:棉 4~5 级;

[0047] 粘胶纤维 4~5 级;

[0048] 耐水色牢度:变色 4~5 级;

[0049] 沾色:棉 4~5 级;

[0050] 羊毛 4~5 级;

[0051] 耐汗渍色牢度:变色:酸性 4~5 级;

[0052] 碱性 4~5 级;

[0053] 沾色:酸性:棉 4~5 级;

[0054] 羊毛 4~5 级;

[0055] 碱性:棉 4~5 级;

[0056] 羊毛 4~5 级;

[0057] PH 值:7.2;

[0058] 甲醛含量:未检出;

[0059] 胀破强度:326psi/kPa。

[0060] 产品各项技术要求达到 GB/T 22848-2009《针织成品布》优等品标准,并符合 Oeko-Tex Standard 100 标准。

[0061] 上述仅为本发明的一个具体实施方式,但本发明的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本发明进行非实质性的改动,均应属于侵犯本发明保护范围的行为。

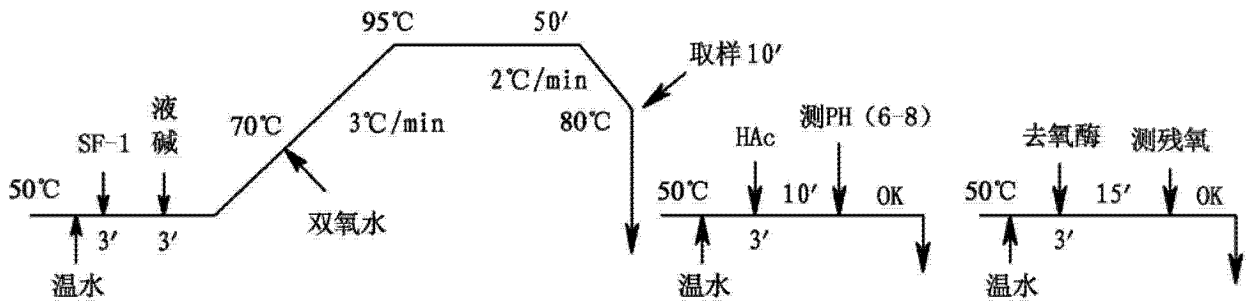


图 1

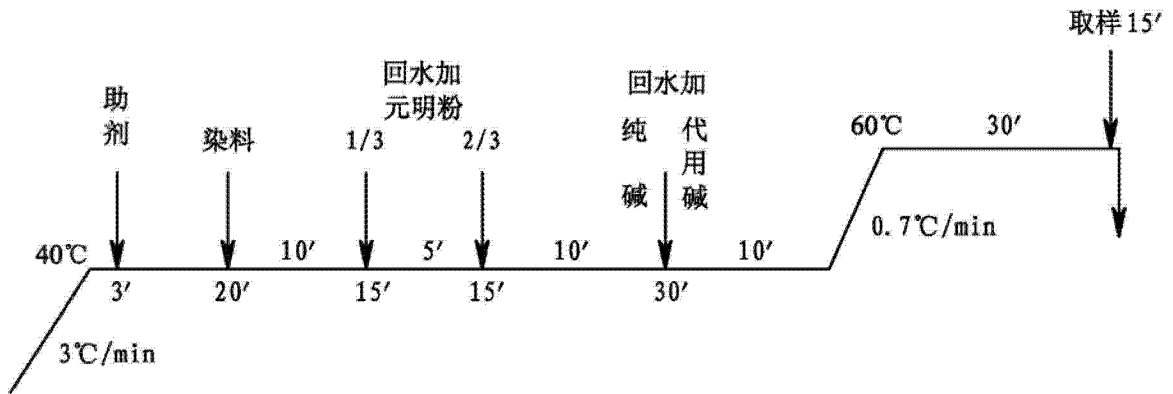


图 2

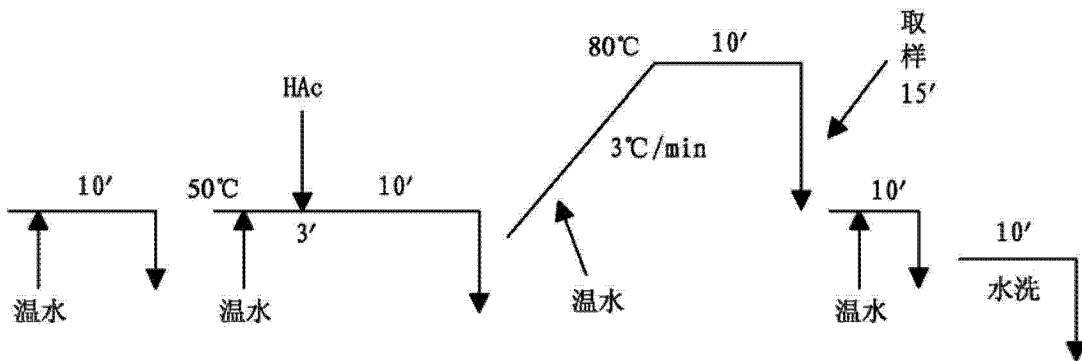


图 3