



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101748601 B

(45) 授权公告日 2012. 09. 19

(21) 申请号 200910155490. 1

(22) 申请日 2009. 12. 14

(73) 专利权人 嵊州盛泰色织科技有限公司

地址 312400 浙江省嵊州市经济开发区城东区

(72) 发明人 徐磊 刘建薪 刘永强 王庆淼
王建刚

(74) 专利代理机构 宁波奥圣专利代理事务所
(普通合伙) 33226

代理人 程晓明

(51) Int. Cl.

D06M 13/46 (2006. 01)

D06P 1/38 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1730806 A, 2006. 02. 08, 说明书第 4 页第 1 段.

CN 1342806 A, 2002. 04. 03, 说明书第 2 页第 6-9 行.

CN 1730806 A, 2006. 02. 08, 说明书第 4 页第

1 段.

郑涛. 阳离子改性棉纳米涂料染色工艺研究. 《染整技术》. 2006, 第 28 卷 (第 10 期), 第 6-8 页.

杨立艾. 纤维的阳离子化与阳离子化改性剂. 《印染助剂》. 1993, 第 10 卷 (第 2 期), 第 3-7 页.

蒋令仪. 棉的阳离子化改性. 《山东纺织工学院学报》. 1991, 第 6 卷 (第 2 期), 第 51-57 页.

陶慧麟等. 阳离子化棉的染色应用技术 (一). 《印染》. 1991, 第 17 卷 (第 5 期), 第 268-273 页.

审查员 霍亮

权利要求书 1 页 说明书 5 页

(54) 发明名称

一种有色面料的仿旧加工方法

(57) 摘要

本发明公开了一种有色面料的仿旧加工方法,特点是在传统的纱线染织加工工艺前增加对纱线的阳离子改性工艺,使整个加工的工艺步骤依次为:备纱→纱线阳离子改性→纱线染织加工→定型→预缩→水洗→成品;优点是本加工方法使得纱线的表层着色均匀,而纱线的内层保持原来的白芯,形成明显的皮-芯效果,使加工出来的面料具有均匀的环染,仿旧处理效果均匀;而且通过对阳离子改性剂和活性染料的联合应用,使得染色织物达到了硫化染料或靛蓝染料才能达到的效果,极大地减少了能源的消耗,降低了环境的污染,保证了染色的稳定性和生产效率,提高了产品质量。

1. 一种有色面料的仿旧加工方法,是在传统的纱线染织加工工艺前增加对纱线的阳离子改性工艺,使整个加工的工艺步骤依次为:备纱→纱线阳离子改性→纱线染织加工→定型→预缩→水洗→成品,其特征在于所述的纱线阳离子改性工艺为以下四种方法中的一种:

第一种:所述的纱线阳离子改性工艺为:在单纱上浆机的浆槽内加入改性剂 30 ~ 100g/L,然后让纱线通过单纱上浆机进行阳离子改性,并将改性好的纱线卷绕到纸筒上成筒纱,控制筒纱的松纱密度为 0.30 ~ 0.40g/cm³,单纱重为 0.3 ~ 0.8Kg/筒;

第二种:所述的纱线阳离子改性工艺为:

(1)、将纱线在绞纱摇纱机上摇纱,控制纱线的重量为 300 ~ 500g/匝,纱线的厚度均匀;

(2)、在绞纱喷射染缸内加入精炼剂 0.5 ~ 2g/L,将摇好的纱线放入绞纱喷射染缸内进行轻微精炼,在 80 ~ 100℃的温度下保温处理 5 ~ 30min;

(3)、将精炼后的纱线水洗两次;

(4)、在绞纱染色机中对纱线进行阳离子改性,其中添加改性剂的用量为 10 ~ 80g/L,并控制纱线与改性剂溶液的重量浴比为 1 : 5 ~ 20,在 40 ~ 90℃的温度下保温处理 5 ~ 30min;

第三种:所述的纱线阳离子改性工艺为:先在络筒机上对纱线进行松纱,控制松纱密度为 0.30 ~ 0.40g/cm³,纱线重量为 0.3 ~ 0.8Kg/筒,然后在普通染缸里加入改性剂 10 ~ 80g/L,将松纱后的纱筒放入染缸内进行阳离子改性,在 60℃的温度下保温处理 10 ~ 60min;

第四种:所述的纱线阳离子改性工艺为:先在整经机上对纱线进行整经,然后在浆纱机的浆槽里添加改性剂 30 ~ 100g/L,并将整经后的纱线放入浆纱机中按传统经纱浆纱工艺进行阳离子改性;

所使用的改性剂采用陶氏化学中国有限公司生产的 Quat188 离子试剂,它是一种含反应型功能团的阳离子单体,可以与阴离子结合,用于改善天然以及合成聚合物,生产季铵化合物,它主要用于化学加工、个人护理产品 / 化妆品、纸浆和纸张、纺织品和水资源管理行业;

所述的纱线染织加工工艺为以下两种:

第一种:所述的纱线染织加工的具体工艺步骤为:染色→烘干→络筒→浆纱→织造→烧毛→退浆→丝光;

第二种:所述的纱线染织加工的具体工艺步骤为:烘干→络筒→浆纱→织造→烧毛→退浆→丝光→染色;

所述的染色工艺为:将纱线或布匹放入染缸中并进水,然后向染缸中加入染料,并以 1 ~ 3℃/min 的升温速率升温至 80℃,并保温 5 ~ 30min。

2. 如权利要求 1 所述的一种有色面料的仿旧加工方法,其特征在于在所述的纱线阳离子改性和染色工艺之间增加对纱线的水洗工艺,其具体工艺为:将纱线放入染缸中并进入热水,在 40 ~ 80℃的温度下保温 5 ~ 20min,然后排水。

3. 如权利要求 1 所述的一种有色面料的仿旧加工方法,其特征在于所述的染色工艺中,在向染缸中加入染料之前,先向染缸中加入 2 ~ 10g/L 的低盐。

一种有色面料的仿旧加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种纺织业中面料的处理方法,尤其涉及一种有色面料的仿旧加工方法。

背景技术

[0002] 仿旧加工可使织物或成衣的表面产生一种穿旧的感觉,迎合人们追求时尚的心理。目前用于织物或成衣仿旧加工的方法主要有石磨水洗、漂洗和硫化等。

[0003] 石磨洗是指将衣物和一定量的浮石、少量的剥色剂(如次氯酸钠、高锰酸钾等)及洗涤剂一起放入滚筒洗衣机中进行磨洗,利用浮石与衣物之间的摩擦作用使衣物上的染料脱落,且在衣物局部的棱角和缝接处产生磨白,从而达到“穿旧感”的效果;漂洗是利用双氧水或次氯酸钠的氧化作用来破坏衣物上染料的结构,从而达到褪色增白的效果;以上石磨洗和漂洗主要是对成衣的仿旧处理,其仿旧效果不大均匀;而硫化主要是对面料的仿旧处理,但是硫化处理对环境有污染,且能耗较大。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种仿旧处理效果均匀,能耗较低且环保的有色面料的仿旧加工方法。

[0005] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种有色面料的仿旧加工方法,它是在传统的纱线染织加工工艺前增加对纱线的阳离子改性工艺,使整个加工的工艺步骤依次为:备纱→纱线阳离子改性→纱线染织加工→定型→预缩→水洗→成品。

[0006] 所述的纱线阳离子改性工艺为:在单纱上浆机的浆槽内加入改性剂 30 ~ 100g/L,然后让纱线通过单纱上浆机进行阳离子改性,并将改性好的纱线卷绕到纸筒上成筒纱,控制筒纱的松纱密度为 0.30 ~ 0.40g/cm³,单纱重为 0.3 ~ 0.8Kg/筒。

[0007] 所述的纱线阳离子改性工艺为:

[0008] (1)、将纱线在绞纱摇纱机上摇纱,控制纱线的重量为 300 ~ 500g/匝,纱线的厚度均匀;

[0009] (2)、在绞纱喷射染缸内加入精炼剂 0.5 ~ 2g/L,将摇好的纱线放入绞纱喷射染缸内进行轻微精炼,在 80 ~ 100℃ 的温度下保温处理 5 ~ 30min;

[0010] (3)、将精炼后的纱线水洗两次;

[0011] (4)、在绞纱染色机中对纱线进行阳离子改性,其中添加改性剂的用量为 10 ~ 80g/L,并控制纱线与改性剂溶液的重量浴比为 1 : 5 ~ 20,在 40 ~ 90℃ 的温度下保温处理 5 ~ 30min。

[0012] 所述的纱线阳离子改性工艺为:先在络筒机上对纱线进行松纱,控制松纱密度为 0.30 ~ 0.40g/cm³,纱线重量为 0.3 ~ 0.8Kg/筒,然后在普通染缸里加入改性剂 10 ~ 80g/L,将松纱后的纱筒放入染缸内进行阳离子改性,在 60℃ 的温度下保温处理 10 ~ 60min。

[0013] 所述的纱线阳离子改性工艺为:先在整经机上对纱线进行整经,然后在浆纱机的

浆槽里添加改性剂 30 ~ 100g/L, 并将整经后的纱线放入浆纱机中按传统经纱浆纱工艺进行阳离子改性。

[0014] 所述的纱线染织加工的具体工艺步骤为: 染色→烘干→络筒→浆纱→织造→烧毛→退浆→丝光。

[0015] 在所述的纱线阳离子改性和染色工艺之间增加对纱线的水洗工艺, 其具体工艺为: 将纱线放入染缸中并进入热水, 在 40 ~ 80℃ 的温度下保温 5 ~ 20min, 然后排水, 该工艺可促使后续的染纱工艺染色比较均匀。

[0016] 所述的纱线染织加工的具体工艺步骤为: 烘干→络筒→浆纱→织造→烧毛→退浆→丝光→染色。

[0017] 所述的染色工艺为: 将纱线或布匹放入染缸中并进水, 然后向染缸中加入染料, 并以 1 ~ 3℃ /min 的升温速率升温至 80℃, 并保温 5 ~ 30min。

[0018] 所述的染色工艺中, 在向染缸中加入染料之前, 先向染缸中加入 2 ~ 10g/L 的低盐, 以上染色工艺与传统的染色工艺相比, 由于染色过程中无盐无碱 (或低盐), 从而节约了能源, 降低了成本, 并减少了污染和污水的处理负担。

[0019] 本发明中所使用的改性剂采用陶氏化学中国有限公司生产的 Quat188 离子试剂, 它是一种含反应型功能团的阳离子单体, 可以与阴离子结合, 用于改善天然以及合成聚合物, 生产季铵化合物, 它主要用于化学加工、个人护理产品 / 化妆品、纸浆和纸张、纺织品和水资源管理行业。

[0020] 精炼剂采用巴斯夫化学有限公司生产的奇利龙 XC-J 浓剂, 它是一种无色至浅黄色的清澈液体, 是含烷氧基化长链脂肪醇的非离子表面活性剂的混合物, 不含 APEO 及磷酸类成分, 在室温条件下, 可耐 30g/L 的 NaOH 100%, 具有较高的稳定性, 在高效循环设备中不会造成分层现象, 而且是一种具有乳化和洗涤性能的低泡润湿剂、洗涤剂, 可有效去除合纤及其混纺物中的杂质和油渍, 提高后序加工的安全性和重现性, 适用于棉、化纤及其混纺纺织品的浸染前处理加工。

[0021] 染料采用德司达染料有限公司生产的德司达 Remazol 染料, 它是一种活性染料, 可以与纤维素纤维化学键结合。

[0022] 与现有技术相比, 本发明的优点是由于在传统的纱线染织加工前增加对纱线的阳离子改性, 使得纱线的表层着色均匀, 而纱线的内层保持原来的白芯, 形成明显的皮 - 芯效果, 使加工出来的面料具有均匀的环染, 仿旧处理效果均匀; 而且通过对阳离子改性剂和活性染料的联合应用, 使得染色织物达到了硫化染料或靛蓝染料才能达到的效果, 极大地减少了能源的消耗, 降低了环境的污染, 保证了染色的稳定性和生产效率, 提高了产品质量。

具体实施方式

[0023] 以下对本发明作进一步详细描述。

[0024] 实施例一: 取规格为 20S (英制支数)、数量为 30KG 的纱线进行单纱改性, 并染制成藏青色, 最后加工成仿旧色织面料的具体过程如下:

[0025] (1)、在单纱上浆机 (YAMADA YS-6) 的浆槽内加入改性剂 80g/L, 让纱线通过单纱上浆机进行阳离子改性, 并将改性好的纱线卷绕到纸筒上成筒纱, 然后将筒纱在络筒机 (SSM TW1-W) 上回绕到带有孔眼的塑料筒管上, 控制筒纱的松纱密度为 0.37g/cm³, 单纱重

为 0.5Kg/筒；

[0026] (2)、将改性后的筒纱放在染缸中,用 60℃热水洗 10min,并排水；

[0027] (3)、再向染缸中进水,在室温下加入德司达 Remazol 藏青色染料 2% (owf),搅拌均匀,并以 2.0℃/min 的速率升温至 80℃,保温 5min,排除残液得到染色纱,然后按传统的常规工艺对染色纱进行水洗→皂洗→水洗→固色→柔软处理→脱水→烘干；

[0028] (4)、按传统的常规工艺对烘干的染色纱进行后续步骤:络筒→浆纱→织造→烧毛→退浆→丝光→定型→预缩→水洗→成品。

[0029] 实施例二:取规格为 20S(英制支数)、数量为 25KG 的纱线进行单纱改性,并染制成藏青色,最后加工成仿旧色织面料的具体过程如下:

[0030] (1)、在单纱上浆机(YAMADA YS-6)的浆槽内加入改性剂 60g/L,让纱线通过单纱上浆机进行阳离子改性,并将改性好的纱线卷绕到纸筒上成筒纱,然后将筒纱在络筒机(SSM TW1-W)上回绕到带有孔眼的塑料筒管上,控制筒纱的松纱密度为 0.32g/cm³,单纱重为 0.4Kg/筒；

[0031] (2)、将改性后的筒纱放在染缸中,用 60℃热水洗 10min,并排水；

[0032] (3)、再向染缸中进水,在室温下加入德司达 Remazol 藏青色染料 2% (owf),搅拌均匀,并以 1.5℃/min 的速率升温至 80℃,保温 20min,排除残液得到染色纱,然后按传统的常规工艺对染色纱进行水洗→皂洗→水洗→固色→柔软处理→脱水→烘干；

[0033] (4)、按传统的常规工艺对烘干的染色纱进行后续步骤:络筒→浆纱→织造→烧毛→退浆→丝光→定型→预缩→水洗→成品。

[0034] 实施例三:取规格为 10S、数量为 50Kg 的纱线进行绞纱改性,并染制成枣红色,最后加工成仿旧色织面料的具体过程如下:

[0035] (1)、将纱线在绞纱摇纱机上摇纱,控制纱线的重量为 400g/匝,纱线的厚度均匀；

[0036] (2)、在绞纱喷射染缸内加入精炼剂 1g/L,将摇好的纱线放入绞纱喷射染缸内进行轻微精炼,在 95℃的温度下保温处理 10min；

[0037] (3)、将精炼后的纱线水洗两次；

[0038] (4)、在绞纱染色机中对纱线进行阳离子改性,其中添加改性剂的用量为 80g/L,并控制纱线与改性剂溶液的重量浴比为 1:10,在 60℃的温度下保温处理 15min,并排水；

[0039] (5)、将改性后的绞纱放在染缸中,用 50℃热水洗 20min,并排水；

[0040] (6)、再向染缸中进水,在室温下加入德司达 Remazol 枣红色染料 7.9% (owf),搅拌均匀,并以 2.0℃/min 的速率升温至 80℃,保温 15min,排除残液得到染色纱,然后按传统的常规工艺对染色纱进行水洗→皂洗→水洗→固色→柔软处理→脱水→烘干；

[0041] (7)、按传统的常规工艺对烘干的染色纱进行后续步骤:络筒→浆纱→织造→烧毛→退浆→丝光→定型→预缩→水洗→成品。

[0042] 实施例四:取规格为 10S、数量为 40Kg 的纱线进行绞纱改性,并染制成枣红色,最后加工成仿旧色织面料的具体过程如下:

[0043] (1)、将纱线在绞纱摇纱机上摇纱,控制纱线的重量为 300g/匝,纱线的厚度均匀；

[0044] (2)、在绞纱喷射染缸内加入精炼剂 1.5g/L,将摇好的纱线放入绞纱喷射染缸内进行轻微精炼,在 85℃的温度下保温处理 20min；

[0045] (3)、将精炼后的纱线水洗两次；

[0046] (4)、在绞纱染色机中对纱线进行阳离子改性,其中添加改性剂的用量为 50g/L,并控制纱线与改性剂溶液的重量浴比为 1 : 20,在 70℃ 的温度下保温处理 20min,并排水;

[0047] (5)、将改性后的绞纱放在染缸中,用 80℃ 热水洗 5min,并排水;

[0048] (6)、再向染缸中进水,在室温下加入德司达 Remazol 枣红色染料 6% (owf),搅拌均匀,并以 3.0℃ /min 的速率升温至 80℃,保温 10min,排除残液得到染色纱,然后按传统的常规工艺对染色纱进行水洗→皂洗→水洗→固色→柔软处理→脱水→烘干;

[0049] (7)、按传统的常规工艺对烘干的染色纱进行后续步骤:络筒→浆纱→织造→烧毛→退浆→丝光→定型→预缩→水洗→成品。

[0050] 实施例五:取规格为 16S(熟丝),数量为 10 筒的纱线进行筒子纱改性,并染制成暗棕色,最后加工成仿旧色织面料的具体过程如下:

[0051] (1)、先在络筒机 (SSM TW1-W) 上对纱线进行松纱,以数码卷绕控制松纱密度为 0.35g/cm³,纱线重量为 0.5Kg/筒,然后在普通染缸里加入改性剂 50g/L,将松纱后的纱筒放入染缸内进行阳离子改性,在 60℃ 的温度下保温处理 15min,排水;

[0052] (2)、将改性后的筒子纱放在染缸中,用 50℃ 热水洗 15min,并排水;

[0053] (3)、再向染缸中进水,在室温下加入德司达 Remazol 暗棕色染料 8.5% (owf),搅拌均匀,并以 2.0℃ /min 的速率升温至 80℃,保温 15min,排除残液得到染色纱,然后按传统的常规工艺对染色纱进行水洗→皂洗→水洗→固色→柔软处理→脱水→烘干;

[0054] (4)、按传统的常规工艺对烘干的染色纱进行后续步骤:络筒→浆纱→织造→烧毛→退浆→丝光→定型→预缩→水洗→成品。

[0055] 实施例六:取规格为 16S(熟丝),数量为 15 筒的纱线进行筒子纱改性,并染制成暗棕色,最后加工成仿旧色织面料的具体过程如下:

[0056] (1)、先在络筒机 (SSM TW1-W) 上对纱线进行松纱,以数码卷绕控制松纱密度为 0.38g/cm³,纱线重量为 0.6Kg/筒,然后在普通染缸里加入改性剂 60g/L,将松纱后的纱筒放入染缸内进行阳离子改性,在 60℃ 的温度下保温处理 30min,排水;

[0057] (2)、将改性后的筒子纱放在染缸中,用 60℃ 热水洗 10min,并排水;

[0058] (3)、向染缸中进水,在室温下加入德司达 Remazol 暗棕色染料 10% (owf),搅拌均匀,并以 2.5℃ /min 的速率升温至 80℃,保温 25min,排除残液得到染色纱,然后按传统的常规工艺对染色纱进行水洗→皂洗→水洗→固色→柔软处理→脱水→烘干;

[0059] (4)、按传统的常规工艺对烘干的染色纱进行后续步骤:络筒→浆纱→织造→烧毛→退浆→丝光→定型→预缩→水洗→成品。

[0060] 实施例七:取规格为 30S,重量为 300Kg 的纱线进行经轴纱改性,并染制成绿色,最后加工成仿旧色织面料的具体过程如下:

[0061] (1)、先在整经机上对纱线进行整经,然后在浆纱机的浆槽里添加改性剂 60g/L,并将整经后的纱线放入浆纱机中按传统经纱浆纱工艺进行阳离子改性;

[0062] (2)、将改性后的经轴纱放在染缸中,用 50℃ 热水洗 10min,并排水;

[0063] (3)、再向染缸中进水,在室温下加入德司达 Remazol 绿色染料 1.8% (owf),搅拌均匀,并以 2.0℃ /min 的速率升温至 80℃,保温 20min,排除残液得到染色纱,然后按传统的常规工艺对染色纱进行水洗→皂洗→水洗→固色→柔软处理→脱水→烘干;

[0064] (4)、按传统的常规工艺对烘干的染色纱进行后续步骤:络筒→浆纱→织造→烧毛

→退浆→丝光→定型→预缩→水洗→成品。

[0065] 实施例八：取规格为 30S，重量为 200Kg 的纱线进行经轴纱改性，并染制成绿色，最后加工成仿旧色织面料的具体过程如下：

[0066] (1)、先在整经机上对纱线进行整经，然后在浆纱机的浆槽里添加改性剂 100g/L，并将整经后的纱线放入浆纱机中按传统经纱浆纱工艺进行阳离子改性；

[0067] (2)、将改性后的经轴纱放在染缸中，用 70℃热水洗 8min，并排水；

[0068] (3)、再向染缸中进水，在室温下加入德司达 Remazol 绿色染料 2.2% (owf)，搅拌均匀，并以 1.5℃/min 的速率升温至 80℃，保温 10min，排除残液得到染色纱，然后按传统的常规工艺对染色纱进行水洗→皂洗→水洗→固色→柔软处理→脱水→烘干；

[0069] (4)、按传统的常规工艺对烘干的染色纱进行后续步骤：络筒→浆纱→织造→烧毛→退浆→丝光→定型→预缩→水洗→成品。

[0070] 上述实施例中，单位 owf 表示以纱线重量为基准，而加工工艺中，如果将染色工艺放在布匹织造以后，则最后的成品称为匹染面料。