



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102080295 B

(45) 授权公告日 2013. 01. 23

(21) 申请号 201110026113. 5

(22) 申请日 2011. 01. 25

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

(72) 发明人 陈红霞 王石磊 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 15/00 (2006. 01)

D03D 13/00 (2006. 01)

D06P 3/872 (2006. 01)

D06M 15/643 (2006. 01)

D06M 101/06 (2006. 01)

D06M 101/08 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101812756 A, 2010. 08. 25, 权利要求 1.

CN 101082154 A, 2007. 12. 05, 全文.

CN 201971960 U, 2011. 09. 14, 权利要求 1.

贺宝元. 二醋酸纤维的阳离子染料染色. 《印染》. 2006, (第 10 期), 第 5-7 页.

张静等. 二醋酸纤维的结构特性. 《东华大学学报(自然科学版)》. 2005, 第 31 卷(第 3 期), 第 94-96 页.

贺宝元等. 醋酸纤维上染特征曲线测定方法的探讨. 《丝绸》. 2005, (第 10 期), 第 39-40 页.

审查员 董立

权利要求书 1 页 说明书 4 页

(54) 发明名称

棉 - 二醋酸纤维素纤维提花面料及其加工方法

(57) 摘要

本发明公开了一种棉 - 二醋酸纤维素纤维提花面料及其加工方法, 其采用棉纱作为经纱、二醋酸纤维素纤维长丝作为纬纱, 按照提花组织工艺进行织造获得坯布, 坯布经过前处理加工后, 采用分散 / 活性两浴法进行染整, 最后再经过织物后整理工艺即可获得柔软的染色异彩面料。本发明因为二醋酸纤维素纤维长丝的结构式含有酰胺键, 因此, 可以采用低温分散染色方法对二醋酸纤维素纤维长丝进行染色, 接着再采用活性染料对棉纱进行染色, 即可完成整皮布料的染整, 以获得手感柔软、色泽鲜艳、色彩牢度可达四级以上的面料。同时, 二醋酸纤维的强力、光滑的手感以及柔和的光泽均为受到染色影响。

1. 一种棉-二醋酸纤维素纤维提花面料的加工方法,该棉-二醋酸纤维素纤维提花面料的提花面料的经纱采用棉纱、纬纱采用二醋酸纤维素纤维长丝按照提花组织工艺织造而成,其特征包括以下步骤:

(1) 坯布织造 经纱采用棉纱、纬纱采用二醋酸纤维素纤维长丝按照提花组织工艺织造;

(2) 坯布前处理 将步骤(1)所织造的坯布依次经过烧毛、退浆、精炼、漂白以及水洗工艺以进行前处理加工;

(3) 染整 采用分散/活性染料二浴染色法对经过步骤(2)所述前处理加工的坯布进行染整,所述分散/活性染料二浴染色法包括以下步骤:进布→分散染料染色→排液→还原清洗→活性染料染色→皂洗→热水洗→冷水洗→烘干,所述分散染料染色工艺:在室温下进布,接着调节 pH 值至 6.5-9.5,并加入分散剂,使得染液中分散剂浓度为 1-1.3g/L,而后以 1.5°C/min 的升温速率将染液升温至 70°C,加入分散染料,接着以 1°C/min 的升温速率将染液升温至 85°C,保温染色 60min 后排液;所述还原清洗工艺:将经过分散染料染色后的布料浸于浓度为 1.5g/L 的 HY01 还原清洗液中、于 80°C 的条件下处理 20min,该 HY01 还原清洗液的 pH 值为 6.5-7.5;所述活性染料染色工艺:室温下往初始染液中加入活性染料,染色 5min 后往染液中加入元明粉,使得元明粉的浓度为 30g/L,10min 后以 1°C/min 的速率将染液升温至 60°C,再次往染液中加入元明粉和纯碱,使得染液中纯碱的浓度为 8g/L,30min 后再次加入纯碱,接着染色 30min 即可;

(4) 织物后整理 将染整后的布料置于非离子型氨基硅柔软剂 HS-01 组成的浓度为 15g/L 的整理液中浸渍 2min,整理液的 pH 值为 6.5-9.5;之后过轧辊,使得布料带液率维持在 70%,然后在 80°C 下烘干,最后在 100°C 焙烘 2min 即可。

2. 根据权利要求 1 所述棉-二醋酸纤维素纤维提花面料的加工方法,其特征在于,所述步骤(3)中,进行活性染料染色工艺时,元明粉以及纯碱的两次添加为等量添加。

棉 - 二醋酸纤维素纤维提花面料及其加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于床品面料的棉 - 二醋酸纤维素纤维面料及其加工方法,属于家用纺织品面料领域。

背景技术

[0002] 传统床品面料一般以天然纤维素纤维或者再生纤维素纤维为主体,因纤维素类面料具备良好的吸湿性和亲肤性,如棉、粘胶、天丝以及以此为载体的功能化纤维面料,做床品贴肤使用,深受人们的喜爱。

[0003] 为使床品面料颜色丰富多彩,采用纯纤维素纤维织造的床品面料一般通过印染实现,而要获得异彩效果的提花面料,则必须通过色织才能实现,即先染纱再织布才能得到异彩提花面料。异彩提花面料的生产方式,决定了其不仅生产周期长,交货期缓慢,颜色变化不灵活,更重要的是在纱线阶段染色增加成本和能耗,与当代人们对节能的追求不吻合。

[0004] 二醋酸纤维素纤维是一种半合成纤维的纤维素衍生物,兼具天然纤维的柔和及合成纤维的优异特性,同时具有柔和的丝质光泽。目前在床品领域的应用处于空白状态,原因之一是二醋酸纤维素纤维的强力非常差,在宽幅织机上织造有困难,原因之二是二醋酸纤维素纤维耐碱性差,与其他纤维素交织后,在后整理过程中容易出现乙酰化,则二醋酸纤维素纤维的染色性能发生改变,同时失去原有柔和光泽。

发明内容

[0005] 本发明针对现有技术的不足,提供一种棉 - 二醋酸纤维素纤维提花面料及其加工方法,其采用棉纱作为经纱、二醋酸纤维素纤维长丝作为纬纱,按照提花组织工艺进行织造获得坯布后,坯布经过前处理加工后,采用分散 / 活性两浴法进行染整即可。因此,本发明因为二醋酸纤维素纤维长丝的结构式含有酰胺键,在一定工艺条件下能够对分散染料上染而对活性染料不上染,从而出现染色异彩效果。

[0006] 为实现以上的技术目的,本发明将采取以下的技术方案:

[0007] 一种棉 - 二醋酸纤维素纤维提花面料,所述提花面料的经纱采用棉纱、纬纱采用二醋酸纤维素纤维长丝按照提花组织工艺织造而成。

[0008] 本发明的另一个技术目的是提供一种棉 - 二醋酸纤维素纤维提花面料的加工方法,包括以下步骤:(1)坯布织造 经纱采用棉纱、纬纱采用二醋酸纤维素纤维长丝按照提花组织工艺织造;(2)坯布前处理 将步骤(1)所织造的坯布依次经过烧毛、退浆、精炼、漂白以及水洗工艺以进行前处理加工;(3)染整 采用分散 / 活性染料二浴染色法对经过步骤(2)所述前处理加工的坯布进行染整,所述分散 / 活性染料二浴染色法包括以下步骤:进布→分散染料染色→排液→还原清洗→活性染料染色→皂洗→热水洗→冷水洗→烘干,所述分散染料染色工艺:在室温下进布,接着调节 pH 值至 6.5-9.5,并加入分散剂,使得染液中分散剂浓度为 1-1.3g/L,而后以 1.5℃/min 的升温速率将染液升温至 70℃,加入分散染料,接着以 1℃/min 的升温速率将染液升温至 85℃,保温染色 60min 后排液;所述还原清

洗工艺:将经过分散染料染色后的布料浸于浓度为 1.5g/L 的 HY01 还原清洗液中、于 80°C 的条件下处理 20min,该 HY01 还原清洗液的 pH 值为 6.5-7.5;所述活性染料染色工艺:室温下往初始染液中加入活性染料,染色 5min 后往染液中加入元明粉,使得元明粉的浓度为 30g/L,10min 后以 1°C/min 的速率将染液升温至 60°C,再次往染液中加入元明粉和纯碱,使得染液中纯碱的浓度为 8g/L,30min 后再次加入纯碱,接着染色 30min 即可;(4) 织物后整理 将染整后的布料置于非离子型氨基硅柔软剂 HS-01 组成的浓度为 15g/L 的整理液中浸渍 2min,整理液的 pH 值为 6.5-9.5;之后过轧辊,使得布料带液率维持在 70%,然后在 80°C 下烘干,最后在 100°C 焙烘 2min 即可。

[0009] 所述步骤(3)中,进行活性染料染色工艺时,元明粉以及纯碱的两次添加为等量添加。

[0010] 根据以上的技术方案,可以实现以下的有益效果:

[0011] 1、本发明采用棉纱和二醋酸纤维素纤维长丝按照提花组织工艺织造而成提花面料,由于二醋酸纤维素纤维长丝的结构式含有酰胺键,因此,可以采用低温分散染色方法对其进行染色,接着再采用活性染料对棉纱进行染色,即可完成整匹布料的染整,以获得手感柔软、色泽鲜艳、色彩牢度可达四级以上的面料。同时,二醋酸纤维的强力、光滑的手感以及柔和的光泽均未受到染色影响。另外,分散染料对于棉纱的上染率为 0,其只对二醋酸纤维素纤维长丝上色,上染率在 90%-99%;而活性染料对于二醋酸纤维素纤维长丝的上染率为 0,只对棉纱上色,上染率在 60-70%,所以本发明的染整工艺能出现要求的异彩效果。

[0012] 2、本发明经纱为棉纱、纬纱为二醋酸纤维素纤维长丝,由于二醋酸纤维素纤维长丝光泽较好,因此,对于经面缎纹组织,二醋酸纤维素纤维长丝作为纬纱使用设计成经面缎,可使二醋酸纤维素纤维长丝浮在织物表面,从而获得较好的光泽;另外,棉纱的强力比二醋酸纤维素纤维长丝好,因此织造效率比较高。

具体实施方式

[0013] 以下将结合实施例,详细地说明本发明的技术方案。

[0014] 本发明所述的棉-二醋酸纤维素纤维提花面料的加工方法,包括以下步骤:(1) 坯布织造 经纱采用棉纱、纬纱采用二醋酸纤维素纤维长丝按照提花组织工艺织造;(2) 坯布前处理 将步骤(1)所织造的坯布依次经过烧毛、退浆、精炼、漂白以及水洗工艺以进行前处理加工;(3) 染整 采用分散/活性染料二浴染色法对经过步骤(2)所述前处理加工的坯布进行染整,所述分散/活性染料二浴染色法包括以下步骤:进布→分散染料染色→排液→还原清洗→活性染料染色→皂洗→热水洗→冷水洗→烘干,所述分散染料染色工艺:在室温下进布,接着调节 pH 值至 6.5-9.5,并加入分散剂,使得染液中分散剂浓度为 1-1.3g/L,而后以 1.5°C/min 的升温速率将染液升温至 70°C,加入分散染料,接着以 1°C/min 的升温速率将染液升温至 85°C,保温染色 60min 后排液;所述还原清洗工艺:将经过分散染料染色后的布料浸于浓度为 1.5g/L 的 HY01 还原清洗液中、于 80°C 的条件下处理 20min,该 HY01 还原清洗液的 pH 值为 6.5-7.5;所述活性染料染色工艺:室温下往初始染液中加入活性染料,染色 5min 后往染液中加入元明粉,使得元明粉的浓度为 30g/L,10min 后以 1°C/min 的速率将染液升温至 60°C,再次往染液中加入元明粉和纯碱,使得染液中纯碱的浓度为 8g/L,30min 后再次加入纯碱,接着染色 30min 即可;(4) 织物后整理 将染整后

的布料置于非离子型氨基硅柔软剂 HS-01 组成的浓度为 15g/L 的整理液中浸渍 2min, 整理液的 pH 值为 6.5-9.5; 之后过轧辊, 使得布料带液率维持在 70%, 然后在 80℃ 下烘干, 最后在 100℃ 焙烘 2min 即可。另外, 所述步骤(3)中, 进行活性染料染色工艺时, 元明粉以及纯碱的两次添加为等量添加。

[0015] 实施例 1

[0016] 门幅: 108 英寸 棉 60S×Acetate 120D 32f /173×130; 形成经浅咖纬浅蓝纬面缎色织效果;

[0017] 将棉纤维纺成的棉纱作为经纱与作为纬纱的二醋酸纤维素纤维长丝按照提花交织方式织得棉-二醋酸纤维素纤维提花面料坯布后, 进行前处理: 烧毛→退浆→精炼→漂白→水洗。所述烧毛工艺: 气体烧毛, 2 正 2 反; 所述退浆工艺: Suhong Desizyme 2000L 1.0g/L, 非离子型渗透剂 0.5g/L, 钙离子浓度 30ppm, 80℃、pH 值 6.5-7.0 的条件下浸渍 3 道, 每道培育 20min, 后水洗; 所述煮漂工艺: 精炼剂 25g/L, 30% 双氧水 5g/L, 氨水 10g/L, 硅酸钠 2g/L, 净洗剂 -7960 3g/L, 在 85℃ 左右的条件下, 浸渍处理 60min, 后水洗。

[0018] 染色加工配方

[0019] 分散染料配方 分散染料 Y: 2.5 o. w. f; 分散染料 R: 1 o. w. f.; 分散染料 B: 0.7 o. w. f;

[0020] 活性染料配方 汽巴克隆黄 FN-2R 活性染料: 13 o. w. f; 汽巴克隆大红 LS-2G 活性染料: 4 o. w. f; 汽巴克隆兰 LS-3R 活性染料: 0 o. w. f; 汽巴克隆橙 FN-R 活性染料: 9 o. w. f。

[0021] 染色加工流程: 30℃ 进布→分散染料染色→排液→还原清洗→活性染料染色→皂洗→热水洗→冷水洗→烘干。

[0022] 所述分散染料染色工艺: 在 30℃ 的初始染液中加入醋酸或者氨水调节 pH 值至中性偏微碱性, 一般为 pH8 左右, 并加入分散剂, 使得染液中分散剂浓度为 1g/L, 而后以 1.5℃/min 的升温速率将染液升温至 70℃, 加入分散染料, 接着以 1℃/min 的升温速率将染液升温至 85℃, 保温染色 60min 后排液; 所述还原清洗工艺: 将经过分散染料染色后的布料浸于浓度为 1.5g/L 的 HY01 还原清洗液中, 在 80℃ 保温处理 20min, 该 HY01 还原清洗液的 pH 值采用醋酸或者氨水调节至 6.5-7.5; 所述活性染料染色工艺: 在 30℃ 的初始染液中加入活性染料, 将元明粉和纯碱分别等分成 2 份, 染色 5min 后往染液中加入其中一份元明粉, 使得染液中元明粉的浓度为 30g/L, 10min 后以 1℃/min 的速率将染液升温至 60℃, 再次往染液中加入余下的一份元明粉和其中一份纯碱, 使得染液中纯碱的浓度为 8g/L, 30min 后再次加入余下的另一份纯碱, 接着染色 30min 即可。

[0023] 皂洗: 皂片 2g/L, 在 90℃ 条件下处理 15min; 之后充分水洗。

[0024] 织物后整理工艺 其工艺流程为: 浸渍→轧余→烘干→焙烘

[0025] 具体内容为: 将染整后的布料置于非离子型氨基硅柔软剂 HS-01 组成的浓度为 15g/L 的整理液中浸渍 2min, 整理液的 pH 值通过醋酸或者氨水调节至中性偏微碱性; 之后过轧辊, 使得布料带液率维持在 70%, 然后在 80℃ 下烘干, 最后在 100℃ 焙烘 2min 即可。

[0026] 成品面料中, 纬纱形成淡蓝的缎纹光泽, 相比棉和粘胶长丝交织形成的仿棉丝织物光泽更好, 悬垂感也很好, 因此显档次; 相比棉和涤纶长丝交织形成的仿棉丝织物手感更柔软, 二醋酸纤维素纤维长丝吸湿气排湿性能更好, 因而使用舒适性更好。

[0027] 实施例 2

[0028] 门幅:118 英寸 棉 80S×Acetate 75D 32f /173×186 ;形成经粉红纬浅黄纬面缎色织效果 ;

[0029] 将棉纺成的纱线作为经纱与作为纬纱的二醋酸纤维素纤维按照提花交织方式织得棉 - 二醋酸纤维素纤维提花面料坯布后,进行前处理 :烧毛→退浆→精炼→漂白→水洗。所述烧毛工艺 :气体烧毛,2 正 2 反 ;所述退浆工艺 :Suhong Desizyme 2000L 1.0g/L,非离子型渗透剂 0.5g/L,钙离子浓度 30ppm,80℃、pH 值 7.0-9.5 的条件下浸渍 3 道,每道培育 23min,后水洗 ;所述煮漂工艺 :精炼剂 25g/L,30% 双氧水 5g/L,氨水 10g/L,硅酸钠 2g/L,净洗剂 -7960 3g/L,在 90℃左右条件下,浸渍处理 60min 后水洗。

[0030] 染色加工配方

[0031] 分散染料配方 分散染料 Y :0 o. w. f 分散染料 R :0.5 o. w. f. 分散染料 B :0.1 o. w. f ;

[0032] 活性染料配方 汽巴克隆黄 FN-2R 活性染料 :1.35 o. w. f ; 汽巴克隆大红 LS-2G 活性染料 :0.09 o. w. f ;汽巴克隆兰 LS-3R 活性染料 :0.135o. w. f ;汽巴克隆橙 FN-R 活性染料 :0 o. w. f.

[0033] 染色加工流程 :30℃进布→分散染料染色→排液→还原清洗→活性染料染色→皂洗→热水洗→冷水洗→烘干。最后经过织物后整理工艺进行柔软整理即可。

[0034] 所述分散染料染色工艺 :在 30℃的初始染液中加入醋酸或者氨水调节 pH 值至中性偏微酸性,一般为 pH6.5 左右,并加入分散剂,使得染液中分散剂浓度为 1.2g/L,而后以 1.5℃ /min 的升温速率将染液升温至 70℃ ,加入分散染料,接着以 1℃ /min 的升温速率将染液升温至 85℃,保温染色 60min 后排液 ; 所述还原清洗工艺 :将经过分散染料染色后的布料浸于浓度为 1.5g/L 的 HY01 还原清洗液中,在 80℃保温处理 20min,该 HY01 还原清洗液的 pH 值采用醋酸或者氨水调节至 6.5-7.5 ;所述活性染料染色工艺 :在 30℃的初始染液中加入活性染料,将元明粉和纯碱分别等分成 2 份,染色 5min 后往染液中加入其中一份元明粉,使得染液中元明粉的浓度为 30g/L,10min 后以 1℃ /min 的速率将染液升温至 60℃,再次往染液中加入余下的一份元明粉和其中一份纯碱,使得染液中纯碱的浓度为 8g/L,30min 后再次加入余下的另一份纯碱,接着染色 30min 即可。

[0035] 皂洗 :皂片 2g/L,在 90℃条件下处理 15min ;之后充分水洗。

[0036] 织物后整理工艺 其工艺流程为 :浸渍→轧余→烘干→焙烘

[0037] 具体内容为 :将染整后的布料置于非离子型氨基硅柔软剂 HS-01 组成的浓度为 15g/L 的整理液中浸渍 2min,整理液的 pH 值通过醋酸或者氨水调节至中性偏微酸性 ;之后过轧辊,使得布料带液率维持在 70%,然后在 80℃下烘干,最后在 100℃焙烘 2min 即可。

[0038] 成品面料中,经纱采用 80S 长绒棉,纬纱 75D 二醋酸纤维素纤维长丝,经纬纱均较细,形成细腻的织物风格,与棉和真丝绸交织的面料相比,光泽、悬垂感和舒适度均可媲美,并且价格更加实惠,容易被消费者所接受。