



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101812756 A

(43) 申请公布日 2010.08.25

(21) 申请号 201010151701.7

D06M 101/06 (2006.01)

(22) 申请日 2010.04.19

D06M 101/10 (2006.01)

(71) 申请人 江苏金太阳纺织科技有限公司

地址 226300 江苏省南通市志浩工业园区金
太阳大厦

(72) 发明人 陈红霞 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 张惠忠

(51) Int. Cl.

D03D 15/00 (2006.01)

D06P 3/87 (2006.01)

D06P 1/39 (2006.01)

D06M 16/00 (2006.01)

C12S 11/00 (2006.01)

权利要求书 2 页 说明书 5 页

(54) 发明名称

用于家纺的再生纤维素纤维-真丝提花面料
及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种用于家纺的再生纤维素纤维-真丝提花面料及其制备方法,该再生纤维素纤维-真丝提花面料采用作为经纱的再生纤维素纤维长纱以及作为纬纱的真丝纱线按照提花交织方式编织而得,由于再生纤维素纤维长纱本身具备良好的手感和柔和的光泽,与真丝纱线交织形成的再生纤维素纤维-真丝提花面料,其柔滑手感能与全真丝提花面料相媲美,并且该再生纤维素纤维-真丝提花面料可通过后期一浴色织染色的方法获得不同色织效果的提花面料,与分开染色相比,本发明可以有效地节约成本。

1. 一种用于家纺的再生纤维素纤维-真丝提花面料,其特征在于,该再生纤维素-真丝提花面料的经纱为再生纤维素纤维长丝纺织而成的再生纤维素纤维长纱,纬纱则为真丝纤维纺织而成的真丝纱线,所述再生纤维素纤维长纱与真丝纱线按照提花面料交织方式编织后经过色织染色以形成再生纤维素-真丝提花面料。

2. 根据权利要求1所述的用于家纺的再生纤维素纤维-真丝提花面料,其特征在于,所述再生纤维素纤维长丝选自天丝 Tencel、莫代尔 Modal、圣麻、麻赛尔、竹纤维或者莱竹。

3. 一种基于权利要求1所述的用于家纺的再生纤维素纤维-真丝提花面料的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:将作为经纱的再生纤维素纤维长纱以及作为纬纱的真丝纱线按照提花交织方式织得再生纤维素-真丝提花面料坯布,经过预处理后,进行染色工艺,该染色工艺采用直接染料和中性浴酸性染料分别对再生纤维素-真丝提花面料中的真丝纱线和再生纤维素纤维长纱进行一浴色织染色,同时,在染液中加入助染剂,所述助染剂包括元明粉、匀染剂和渗透剂;一浴色织染色时,浴比为1:15~1:30,染液从初始温度60°C逐步加温至90°C~95°C,染液pH值为6~7,染色时长60~70min,一浴色织染色结束后,先加入纯碱固色,接着采用工业皂洗,最后采用醋酸中和酸碱度以定型即可。

4. 根据权利要求3所述的用于家纺的再生纤维素纤维-真丝提花面料的制备方法,其特征在于,所述直接染料和中性浴酸性染料的添加量分别根据再生纤维素纤维长纱和真丝纱线色织的深浅以及再生纤维素-真丝提花面料中再生纤维素纤维长纱与真丝纱线交织比来控制,所述再生纤维素-真丝提花面料中再生纤维素纤维长纱与真丝纱线交织比为90:10~50:50,当染浅色的再生纤维素纤维长纱时,中性浴酸性染料的浓度为0.05~1o. w. f,当染深色的再生纤维素纤维长纱时,中性浴酸性染料的浓度则为1~3o. w. f;当染浅色的真丝纱线时,直接染料的浓度为0.05~0.12o. w. f,当染深色的真丝纱线时,直接染料浓度为0.12~0.5o. w. f。

5. 根据权利要求3所述的用于家纺的再生纤维素纤维-真丝提花面料的制备方法,其特征在于,所述元明粉和纯碱的添加量根据再生纤维素-真丝提花面料色织的深浅来控制,对于浅色织的再生纤维素-真丝提花面料,每升染液中元明粉和纯碱的添加量分别对应为55~56g和7~8g;对于深色织的再生纤维素-真丝提花面料,每升染液中元明粉和纯碱的添加量分别对应为56~80g和8~24g。

6. 根据权利要求3所述的用于家纺的再生纤维素纤维-真丝提花面料的制备方法,其特征在于,所述匀染剂为烷基聚氧乙烯醚的非离子表面活性剂平平加0、匀染剂0或者匀染剂102,每升染液中匀染剂的添加量为2~3g。

7. 根据权利要求3所述的用于家纺的再生纤维素纤维-真丝提花面料的制备方法,其特征在于,所述渗透剂为阴离子型渗透剂十二烷基苯磺酸钠,其添加量为0.2~0.75o. w. f, o. w. f表示染整工艺中浓度以织物重量为基准,相对织物的百分比。

8. 根据权利要求3所述的用于家纺的再生纤维素纤维-真丝提花面料的制备方法,其特征在于,染色过程中,采用醋酸和氨水调节染液的pH值。

9. 根据权利要求3所述的用于家纺的再生纤维素纤维-真丝提花面料的制备方法,其特征在于,在进行染色工艺前,还包括以下的再生纤维素纤维-真丝提花面料坯布预处理步骤:

(1) 预定型处理采用定型机对再生纤维素纤维-真丝提花面料进行预定型处理,以消

除该再生纤维素纤维-真丝提花面料坯布的内应力；

(2) 碱氧一浴处理采用碱氧一浴处理配方对再生纤维素纤维-真丝提花面料进行碱氧一浴处理,该碱氧一浴处理配方包括纯碱、双氧水以及渗透剂,进行碱氧一浴处理时,pH值为9.5~10,温度98℃~100℃,处理时长20min;

(3) 酶脱胶处理采用酸性蛋白酶对再生纤维素纤维-真丝提花面料中真丝纱线的丝胶进行酶脱胶处理,酶脱胶处理时,pH值为4~6,浴比1:30~1:50;温度45℃~50℃,处理时长60~65min。

10. 根据权利要求9所述的用于家纺的再生纤维素纤维-真丝提花面料的制备方法,其特征在于,碱氧一浴处理配方中,纯碱的浓度为10-12g/L,双氧水的浓度为8-10g/L,渗透剂采用十二烷基苯磺酸钠和XP-70组成的复配,且十二烷基苯磺酸钠和XP-70添加量分别为0.2~0.4% o. w. f和0.35~0.55% o. w. f;另外,进行酶脱胶处理时,酸性蛋白酶用量为3~7% o. w. f。

用于家纺的再生纤维素纤维 - 真丝提花面料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于家纺的再生纤维素纤维 - 真丝提花面料及其制备方法,尤其是一种用于家纺的由再生纤维素纤维纱线和真丝编织而成的提花面料以及该提花面料的染色工艺步骤。

背景技术

[0002] 现阶段中,床上用品的面料品种相对单一,主要以真丝类,棉类等常规面料为主,包括色织真丝大提花面料、全棉提花织物以及丝棉提花织物,该三类织物分别存在以下不足:

[0003] (1) 所述色织真丝大提花面料,虽手感柔滑,悬垂性好,光泽柔美,凸显档次,但价格比较昂贵,且打理困难,容易勾丝,使用寿命短,因此市场占有率偏小,同时,传统的色织真丝大提花面料必须通过先染纱后提花的方法实现色织效果,耗能较大,而效率偏低;(2) 所述常规全棉类提花面料,手感偏硬,缺乏光泽感和飘逸的悬垂感,通过后整理染色后,色彩比较单一;(3) 所述采用棉纱和真丝交织形成提花面料的丝棉提花织物,虽然该丝棉提花织物价格比全真丝面料有所降低,但其悬垂性和手感的柔软性均不及全真丝提花面料;同时,传统丝棉提花织物虽然可通过染色实现染色织效果,但是棉纱中的杂质处理方法对真丝产生损伤,棉面料手感僵硬,不如真丝大提花面料柔滑和有光泽,降低档次。

[0004] 随着社会的不断发展,以及人类生活水平的不断提高,人们对于家纺床品面料的要求也日益严苛,一般为:手感如真丝般柔滑,打理轻松,易于真丝,成本低于全真丝面料,花型有欣赏价值,性价比高,同时兼具环保节能。

发明内容

[0005] 本发明针对现有技术的不足,提供一种用于家纺的再生纤维素纤维 - 真丝提花面料,该提花面料经纱采用吸湿性好,干强和湿强均比棉纤维优越、手感如真丝般柔滑的再生纤维素纤维长纱,而纬纱则采用真丝纱线,将前述再生纤维素纤维长纱与真丝纱线按照提花交织方式交织即可形成本发明所述再生纤维素和真丝提花面料,其不仅如真丝般柔滑,而且再生纤维素纤维长纱特有的光泽和真丝相辉映,是丝棉提花织物无法比拟的,同时其悬垂性可与真丝媲美,并且打理比全真丝面料容易。另外,再生纤维素纤维长纱的应用符合节约能源的趋势,因此,本发明所述再生纤维素纤维 - 真丝提花面料花型漂亮,面料打理轻松,性价比高,成本低于全真丝面料,同时环保节能。

[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] 一种用于家纺的再生纤维素纤维 - 真丝提花面料,该再生纤维素 - 真丝提花面料的经纱为再生纤维素纤维长丝纺织而成的再生纤维素纤维长纱,纬纱则为真丝纤维纺织而成的真丝纱线,所述再生纤维素纤维长纱与真丝纱线按照提花面料交织方式编织以形成再生纤维素纤维 - 真丝提花面料。

[0008] 所述再生纤维素纤维长丝选自天丝 Tencel、莫代尔 Modal、圣麻、麻赛尔、竹纤维

或者莱竹。

[0009] 本发明的另一个技术目的是提供一种用于家纺的再生纤维素纤维-真丝提花面料的制备方法,包括以下步骤:将作为经纱的再生纤维素纤维长纱以及作为纬纱的真丝纱线按照提花交织方式织得再生纤维素-真丝提花面料坯布,经过预处理后,进行染色工艺,该染色工艺采用直接染料和中性浴酸性染料分别对再生纤维素-真丝提花面料中的真丝纱线和再生纤维素纤维长纱进行一浴色织染色,同时,在染液中加入助染剂,所述助染剂包括元明粉、匀染剂和渗透剂;一浴色织染色时,浴比为1:15~1:30,染液从初始温度60℃逐步加温至90℃~95℃,染液pH值为6~7,染色时长60~70min,一浴色织染色结束后,先加入纯碱固色,接着采用工业皂洗,最后采用醋酸中和酸碱度以定型即可。

[0010] 根据以上的技术方案,可以实现以下的有益效果:

[0011] 本发明采用作为经纱的再生纤维素纤维长纱以及作为纬纱的真丝纱线按照提花面料交织方式编织以获得再生纤维素纤维-真丝提花面料,因此,由于再生纤维素纤维长纱本身具备良好的手感和柔和的光泽,与真丝纱线交织形成的再生纤维素纤维-真丝提花面料,其柔滑手感能与全真丝提花面料相媲美,并且该再生纤维素纤维-真丝提花面料可通过后期染色实现色织效果。

具体实施方式

[0012] 以下将通过实施例非限制性地公开本发明的技术方案。

[0013] 本发明所述的用于家纺的再生纤维素纤维-真丝提花面料,该再生纤维素-真丝提花面料的经纱为再生纤维素纤维长丝纺织而成的再生纤维素纤维长纱,纬纱则为真丝纤维纺织而成的真丝纱线,所述再生纤维素纤维长纱与真丝纱线按照提花面料交织方式编织以形成再生纤维素-真丝提花面料,该再生纤维素纤维长丝选自天丝 Tencel、莫代尔 Modal、圣麻、麻赛尔、竹纤维或者莱竹,然后将所述的再生纤维素-真丝提花面料通过后期染色实现色织。

[0014] 一般来讲,再生纤维素-真丝提花面料的制备方法包括以下步骤:坯布→退卷、缝头→煮练→水洗→预定型打卷→碱氧一浴处理→水洗→酶脱胶处理→水洗→一浴色织染色→柔软处理→定型→预缩→成品。

[0015] 具体地说,先将作为经纱的再生纤维素纤维长纱以及作为纬纱的真丝纱线按照提花交织方式织得再生纤维素纤维-真丝提花面料坯布后,先退卷、缝头,接着进行煮练、水洗后,采用定型机进行预定型打卷,以消除该再生纤维素纤维-真丝提花面料坯布的内应力,而后采用碱氧一浴处理配方进行碱氧一浴处理,然后进行酶脱胶处理后,进入一浴色织染色工艺。

[0016] 碱氧一浴处理,所用的碱氧一浴处理配方为:纯碱10~12g/L,双氧水(或者30%质量百分比)8~10g/L,渗透剂(0.2~0.4% o. w. f 十二烷基苯磺酸钠,0.35~0.55% o. w. f XP-70;碱氧一浴处理条件:pH值9.5~10,98℃~100℃,时间:20min;碱氧一浴处理配方中各个组分的作用为:纯碱的作用是让纤维素膨化,改善纤维柔顺性,双氧水的作用是漂白再生纤维素纤维长纱和真丝纱线;渗透剂,对于纤维素和蛋白质交织面料考虑采用阴离子型渗透剂和非离子型渗透剂复合,本发明可采用十二烷基苯磺酸钠与XP-70(烷基醇聚氧乙烯醚系列非离子型渗透剂,数字代表氧基化的深度)复配;主要目的是使碱液和

双氧水有效进入纤维内部,以使织物得到较好的毛效和白度,同时十二烷基硫酸钠可以作为双氧水稳定剂。

[0017] 酶脱胶处理,采用 3 ~ 7% o. w. f 酸性蛋白酶进行,酶脱胶处理条件:pH 值为 4 ~ 6,浴比 1 : 30 ~ 1 : 50 ;温度:45℃ ~ 50℃,处理时间 60 ~ 65min ;其作用为:通过对面料中真丝纱线的丝胶进行酶脱胶处理,提高真丝上染率。

[0018] 对于染色工艺,其染色工艺条件和工艺配方如下:

[0019] 工艺条件:温度要求为始染温度 60℃,逐步升温至 90℃ ~ 95℃,不宜采用沸染工艺,否则真丝纱线表面将失去光泽,pH 值控制在 6 ~ 7,用醋酸和氨水调节 PH 值,染色时间 60 ~ 70min,元明粉作为促染剂注意分次加入,浴比:1 : 15 ~ 1 : 30 ;

[0020] 染色配方:直接染料(可选用汽巴 C 型染料)、助染剂(包括渗透剂、元明粉以及匀染剂)、中性浴酸性染料以及工业皂;

[0021] 染料成分:直接染料:色染再生纤维素纤维长纱;中性浴酸性染料:色染真丝纱线;所述直接染料和中性浴酸性染料的添加量分别根据再生纤维素纤维长纱和真丝纱线色织的深浅以及再生纤维素-真丝提花面料中再生纤维素纤维长纱与真丝纱线交织比来控制,所述再生纤维素-真丝提花面料的再生纤维素纤维长纱与真丝纱线交织比为 90 : 10 ~ 50 : 50,再生纤维素纤维长纱染浅色直接染料用量 0.05 ~ 0.12o. w. f,真丝纱线染浅色中性浴酸性染料 0.05 ~ 1o. w. f,再生纤维素纤维纱染中深色直接染料用量 0.12 ~ 0.5o. w. f,真丝纱线染中深色中性浴酸染料用量为 1 ~ 3o. w. f;o. w. f 是相对于面料为基准的单位,染料的用量按照面料重量计算面料中经纱和纬纱成分比例因面料规格不同有所差异。

[0022] 纯碱:起固色作用,染浅色织物用量为 7 ~ 8g/L,染中深色织物用量为 8 ~ 24g/L;

[0023] 元明粉:起促染作用,因直接染料在染液中带负电荷,不可加入太多太快,否则局部染料上色太深造成染斑;使用前应充分融化,经过滤后才可加入染浴,更需边搅拌染液边加入。染浅色织物时,元明粉的添加量为 55 ~ 56g/L,染中深色织物时,元明粉的添加量为 56 ~ 80g/L,另外,元明粉在染色过程中应分批添加,在染色过程中起促染作用,温度较低的时候直接染料上色很快,此时加入的元明粉,对再生纤维素纤维长纱进行促染;随着温度的升高,中性浴酸性染料上色很快,此时加入的元明粉,对真丝纱线进行促染;

[0024] 匀染剂:直接染料对纤维素纤维吸着性大,上染速度快,因此及易形成染斑,匀染剂的作用是减慢染料的上色速率,最常用烷基聚氧乙烯醚的非离子表面活性剂(即平平加 0、匀染剂 0 或者是匀染剂 102),染液中添加量为 2 ~ 3g/L;

[0025] 渗透剂:中性染液条件下,采用阴离子型渗透剂十二烷基苯磺酸钠,具有润湿、渗透和洗涤的功效,可去除杂质和油渍,具有较高的稳定性,降低染液的表面张力,使染液向纤维渗透的速度加快,从而有利于整个染色工艺的进行,染色中渗透剂的使用有助于控制面料染色质量,提高面料的染色牢度,常用浓度为 0.2 ~ 0.75o. w. f;

[0026] 工业皂:提高面料颜色牢度与艳度,将面料表面未经固色的染料、所用助染剂等在近沸条件下进行净洗。

[0027] 对于上述记载的技术方案中,所用的专业术语渗透剂、浴比、单位 o. w. f 以及 g/L 意思分别为:

[0028] 渗透剂:是一类能使液体迅速而均匀渗透到某种物质内部的表面活性剂,一般在

染整前处理工艺和染色工艺过程中使用。

[0029] 浴比 : 浸染织物与染液重量比。

[0030] 助剂浓度 o. w. f (On weight the fabric) : 染整工艺中浓度以织物重量为基准, 相对织物的百分比。

[0031] 助剂单位 : g/L 指每升染液所用助剂质量。

[0032] 实施例 1

[0033] 门幅 : 108 英寸 Tencel LF 60S×Silk 22D/2/173×200 ; 形成经浅灰纬纱浅黄纬面缎色织效果 ;

[0034] 将天丝 Tencel 纺成的纱线作为经纱与作为纬纱的真丝丝线按照提花交织方式织得天丝 - 真丝提花面料坯布后, 先退卷、缝头, 接着进行煮练、水洗后, 采用定型机进行预定型打卷, 以消除该天丝 - 真丝提花面料坯布的内应力, 而后采用碱氧一浴处理配方进行碱氧一浴处理, 然后进行酶脱胶处理后, 进入一浴色织染色工艺。

[0035] (一) 碱氧一浴处理

[0036] 碱氧一浴处理配方 : 纯碱 10g/L, 双氧水 8g/L, 0.2% o. w. f 十二烷基苯磺酸钠, 0.35% o. w. f XP-70 ;

[0037] 碱氧一浴处理条件 : 采用氨水或者醋酸调节 pH 值, 并使得碱氧一浴处理液的 pH 值为 9.5 ~ 10, 处理过程中温度控制在 98.5℃ 左右, 处理时长约为 20min。

[0038] (二) 酶脱胶处理

[0039] 酶脱胶处理配方 : 3% o. w. f 酸性蛋白酶 ;

[0040] 酶脱胶处理条件 : pH 值为 4 ~ 6, 浴比 1 : 30 ; 处理过程中温度控制在 45℃ 左右, 处理时间约为 60min。

[0041] (三) 染色工艺

[0042] 染色配方

[0043] 直接染料汽巴 C 型染料 0.05o. w. f

[0044] 中性浴酸性染料 2.5o. w. f

[0045] 纯碱 7.2g/L

[0046] 十二烷基苯磺酸钠 0.23o. w. f

[0047] 元明粉 55g/L

[0048] 匀染剂 2.3g/L

[0049] 工业皂 5g/L

[0050] 染色工艺条件 : 浴比约为 1 : 15, 温度要求为始染温度 60℃, 往溶液中加入直接染料汽巴 C 型染料和中性浴酸性染料, 逐步升温, 染色 10min 左右, 分批次加入促染剂元明粉处理 20min 左右, 再加入纯碱进行固色处理 30min, 接着采用工业皂液煮洗, 采用醋酸中和酸碱度, 冷水洗涤后即可出布。整个染色过程中, 用醋酸和氨水调节 pH 值, 使得 pH 值控制在 6 ~ 7。

[0051] 实施例 2

[0052] 门幅 : 108 英寸 Lyocell Bamboo 60S×Silk 22D/3/173×180 ; 经纱采用莱竹纤维, 纬纱采用真丝 ; 形成经天蓝纬纱梅红纬面缎色织效果 ; 因莱竹纤维不仅仅具备天丝的优秀特性, 加工过程环保, 更具备了竹浆粕的天然抗菌效果, 因此该实施方案为一功能型面

料；

[0053] 染色配方：

[0054] 直接染料汽巴 C 型染料 0.12o. w. f

[0055] 中性浴酸性染料 1.0o. w. f

[0056] 纯碱 16g/L

[0057] 十二烷基苯磺酸钠 0.4o. w. f

[0058] 元明粉 66g/L

[0059] 匀染剂 2.0g/L

[0060] 工业皂 5g/L

[0061] 余量为水

[0062] 染色工艺条件：浴比约为 1：20，温度要求为始染温度 60℃，往溶液中加入直接染料汽巴 C 型染料和中性浴酸性染料，逐步升温，染色 10min 左右，分批次加入促染剂元明粉处理 20min 左右，再加入纯碱进行固色处理 30min，接着采用工业皂液煮洗，采用醋酸中和酸碱度，冷水洗涤后即可出布。整个染色过程中，用醋酸和氨水调节 pH 值，使得 pH 值控制在 6～7。

[0063] 实施例 3

[0064] 门幅：108 英寸 Silk 22D/3× 空调粘胶 40S/200×95；形成经深红灰纬纱浅红色纬面缎色织效果；经纱采用真丝，纬纱采用空调粘胶纱形成提花效果；注：空调粘胶为具备调温功能的功能型再生纤维素纤维；

[0065] 染色配方：

[0066] 直接染料汽巴 C 型染料 0.15o. w. f

[0067] 中性浴酸性染料 3.0o. w. f

[0068] 纯碱 24g/L

[0069] 十二烷基苯磺酸钠 0.4o. w. f

[0070] 元明粉 80g/L

[0071] 匀染剂 3.0g/L

[0072] 工业皂 5g/L

[0073] 余量为水

[0074] 染色工艺条件：

[0075] 浴比约为 1：30，温度要求为始染温度 60℃，往溶液中加入直接染料汽巴 C 型染料和中性浴酸性染料，逐步升温，染色 10min 左右，分批次加入促染剂元明粉处理 20min 左右，再加入纯碱进行固色处理 30min，接着采用工业皂液煮洗，采用醋酸中和酸碱度，冷水洗涤后即可出布。整个染色过程中，用醋酸和氨水调节 pH 值，使得 pH 值控制在 6～7。