



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104372560 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201410699818. 7

DO6P 1/16(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 11. 28

(71) 申请人 江苏工程职业技术学院

地址 226000 江苏省南通市崇川区青年东路
105 号

(72) 发明人 黄雪红

(74) 专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所

(普通合伙) 32249

代理人 徐激波

(51) Int. Cl.

DO6C 23/02(2006. 01)

DO6C 7/02(2006. 01)

DO6C 11/00(2006. 01)

DO6C 27/00(2006. 01)

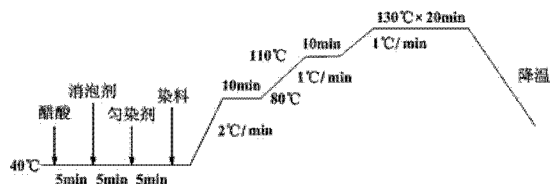
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54) 发明名称

激光雕花双面超柔短毛绒的生产工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种激光雕花双面超柔短毛绒的生产工艺,包括如下步骤:坯布准备→预定型→正面拉毛、梳毛→激光雕花→背面拉毛→定型→染色→水洗上柔→烘干→正反面梳毛、烫剪→成品定型。本发明通过激光雕花的方法,利用激光产生高达 1000 多度的瞬间高温,让涤纶纤维熔化,使超柔绒正面产生凹凸的立体图案,再将正面绒毛拉到背面,形成双面都有凹凸立体图案的超柔绒。本发明解决大生产过程中质量难控制的问题,一等品率由 80%,提高到 94% 以上;解决了激光雕花最佳工艺参数确定的问题、能很好的控制雕花的深度;解决了背面拉毛不均匀的问题;缩短了加工工序,提高了生产率,降低了成本;减少环境污染,降低了污水处理成本。



1. 一种激光雕花双面超柔短毛绒的生产工艺,其特征在于:包括如下步骤:坯布准备→预定型→正面拉毛、梳毛→激光雕花→背面拉毛→定型→染色→水洗上柔→烘干→正反面梳毛、烫剪→成品定型;

所述激光雕花步骤中,采用 SPIN0906 激光裁剪机和 LASEREXERT 花型设计控制系统,将设计好的图片及参数设置信息传递给激光雕刻机来完成雕花,采用点阵雕刻模式,参数如下:切割能级:50%;切割速度:15m/min;扫描精度:800dpi/每英寸的扫描线条数;

所述染色步骤中,采用分散染料高温高压染色法在溢流染色机中进行染色:

(1) 染色处方为:浴比:1:12,分散嫩黄 A-3G (owf):1.12-1.15%,分散艳红 F-GRS (owf):0.06-0.08%,分散艳兰 A-RIL (owf):0.02-0.04%,匀染剂 ROL:0.5-0.7g/L,冰醋酸:0.5-0.7g/L,消泡剂 TF-508N:0.8-1.0g/L;

(2) 染色具体工艺为:在 40℃ 的温度下加入醋酸后每 5min 依次加入消泡剂、均染剂和染料,然后以 2℃/min 的速度上升到 80℃ 保持 10min 后,以 1℃/min 的速度上升到 110℃ 保持 10min,然后以同样的速度上升至 130℃ 保持 20min 后进行降温;

(3) 还原清洗:去除浮色,保证色牢度;在降温后先排空残液,然后加入清水,在清水浴中进行还原清洗;所述还原清洗处方为:清洗剂 RC-100:2.0-3.0 g/L,纯碱:3.0-4.0 g/L,保险粉:1.0-2.0g/L;所述还原清洗工艺条件为:染色降温至 60℃ 后,排出残液,在清水浴中加入还原清洗剂,升温至 80℃,保温 20min,然后水洗、酸中和、水洗、出布。

2. 根据权利要求 1 所述的激光雕花双面超柔短毛绒的生产工艺,其特征在于:所述坯布准备步骤中,超柔短毛绒,毛面 165dtex/288f 涤纶低弹丝,底面 83dtex/36f 涤纶长丝,毛高 2-3 mm,幅宽 152-154 cm,克质量 280-300 g/m²。

3. 根据权利要求 1 所述的激光雕花双面超柔短毛绒的生产工艺,其特征在于:所述预定型步骤中,工艺条件为:温度:200-220℃,速度:40-50m/min,超喂:5%,门幅:180-190cm。

4. 根据权利要求 1 所述的激光雕花双面超柔短毛绒的生产工艺,其特征在于:所述正面拉毛、梳毛步骤中,工艺条件:正面拉毛中:布速:25-28m/min,大锡林转速:68-70 r/min,

正针转速:8-10 r/s,反针转速:8-10 r/s,张力:12N;正面梳毛中:速度:30-35m/min,大锡林转速:110-112 r/min,左刷转速:14-16 r/s,右刷转速:14-16 r/s,张力:11N。

5. 根据权利要求 1 所述的激光雕花双面超柔短毛绒的生产工艺,其特征在于:所述背面拉毛步骤中,工艺条件:速度:30-35m/min,大锡林转速:72-74 r/min,正针转速:12-14 r/s,反针转速:12-14 r/s,张力:12N。

6. 根据权利要求 1 所述的激光雕花双面超柔短毛绒的生产工艺,其特征在于:所述定型步骤中,工艺条件:温度:190-200℃,速度:60-80m/min,超喂:1-2%,门幅:156-160cm。

7. 根据权利要求 1 所述的激光雕花双面超柔短毛绒的生产工艺,其特征在于:所述水洗上柔步骤中,染色结束后,必须去除织物上浮色,水洗时必须充分水洗,洗出干净,再进行上柔,脱水;水洗上柔:柔软剂:8-10 g/L;工艺条件:冷水温度:30-40℃,速度:45-50m/min。

8. 根据权利要求 1 所述的激光雕花双面超柔短毛绒的生产工艺,其特征在于:所述烘干步骤中,工艺条件:温度:180-190℃,速度:40-50m/min,超喂:5-7%,门幅:154-156cm。

9. 根据权利要求 1 所述的激光雕花双面超柔短毛绒的生产工艺,其特征在于:所述

正反面梳毛、烫剪步骤中,工艺条件:正反面梳毛中:速度:30-35m/min,大锡林转速:110-112 r /min,左刷转速:14- 16 r /min,右刷转速:14- 16 r /min,张力:11N;正反面烫光中:前托带间距:25-27mm,后托带间距:18-20mm,烫辊温度:168-170℃,速度:16-18m/mim,张力:18N;正反面剪毛中:张力:12N,速度:30-34m/mim,绒毛高度:2-3mm。

10. 根据权利要求1所述的激光雕花双面超柔短毛绒的生产工艺,其特征在于:所述成品定型工艺条件:温度:180-185℃,速度:45-50m/mim,超喂:5-8 %,门幅:152-154cm。

激光雕花双面超柔短毛绒的生产工艺

技术领域

[0001] 本发明具体涉及一种激光雕花双面超柔短毛绒的生产工艺。

背景技术

[0002] 双面超柔短毛绒,柔软、舒适、保暖性好,两面都有绒毛,轻薄、蓬松、保暖,改变了双层织物必须通过两层布火焰复合或胶复合的历史,双层绒布有复合成本高、不环保、手感差的缺点。双面超柔短毛绒多在家纺及睡衣等产品上,其正反面都有一层丰满细腻的绒毛覆盖,不露织纹,手感柔软、蓬松、丰满,绒面细腻。为了改善风格,提高附加值,人们对双面超柔绒又进行了很多的特种风格整理,如烂花、剪花、轧花等使毛面产生凹凸立体效果的整理方法,但这些整理都存在一定的缺点,如环保问题,花型不够耐久的问题,成本太高的问题等。

发明内容

[0003] 发明目的:为了解决现有技术的不足,本发明提供了一种激光雕花双面超柔短毛绒的生产工艺。

[0004] 技术方案:一种激光雕花双面超柔短毛绒的生产工艺,包括如下步骤:坯布准备→预定型→正面拉毛、梳毛→激光雕花→背面拉毛→定型→染色→水洗上柔→烘干→正反面梳毛、烫剪→成品定型;

所述激光雕花步骤中,采用 SPIN0906 激光裁剪机和 LASEREXERT 花型设计控制系统,将设计好的图片及参数设置信息传递给激光雕刻机来完成雕花,采用点阵雕刻模式,参数如下:切割能级:50%;切割速度:15m/min;扫描精度:800dpi/每英寸的扫描线条数;

激光雕花类型分为镂空型雕花、裁剪型雕花、雕刻型雕花。本发明采用雕刻型雕花,就是在面料表面按图案要求,运用激光技术挖去部分纤维材料,形成凹凸型浮雕式图案。

[0005] 所述染色步骤中,采用分散染料高温高压染色法在溢流染色机中进行染色:

(1) 染色处方为:浴比:1:12,分散嫩黄 A-3G (owf):1.12-1.15%,分散艳红 F-GRS (owf):0.06-0.08%,分散艳兰 A-RIL (owf):0.02-0.04%,匀染剂 ROL:0.5-0.7g/L,冰醋酸:0.5-0.7g/L,消泡剂 TF-508N:0.8-1.0g/L;

(2) 染色具体工艺为:在 40℃ 的温度下加入醋酸后每 5min 依次加入消泡剂、均染剂和染料,然后以 2℃/min 的速度上升到 80℃ 保持 10min 后,以 1℃/min 的速度上升到 110℃ 保持 10min,然后以同样的速度上升至 130℃ 保持 20min 后进行降温;

(3) 还原清洗:去除浮色,保证色牢度;在降温后先排空残液,然后加入清水,在清水浴中进行还原清洗;所述还原清洗处方为:清洗剂 RC-100:2.0-3.0 g/L,纯碱:3.0-4.0 g/L,保险粉:1.0-2.0g/L;所述还原清洗工艺条件为:染色降温至 60℃ 后,排出残液,在清水浴中加入还原清洗剂,升温至 80℃,保温 20min,然后水洗、酸中和、水洗、出布。

[0006] 作为优化:所述坯布准备步骤中,超柔短毛绒,毛面 165dtex/288f 涤纶低弹丝,底面 83dtex/36f 涤纶长丝,毛高 2-3 mm,幅宽 152-154 cm,克质量 280-300 g/m²。

[0007] 作为优化:所述预定型步骤中,工艺条件为:温度:200-220℃,速度:40-50m/mim,超喂:5%,门幅:180-190cm。

[0008] 利用涤纶织物在干热条件下的可塑性,涤纶分子在高温状态下,运动非常剧烈,会重新排列好分子,冷却时保持良好的稳定性,根据织物的门幅对织物做预定型,预定型的温度要比成品定型的温度高,可以保证织物的门幅稳定,涤纶分子排列均匀。

[0009] 作为优化:所述正面拉毛、梳毛步骤中,工艺条件:正面拉毛中:布速:25-28m/min,大锡林转速:68-70 r/min,正针转速:8-10 r/s,反针转速:8-10 r/s,张力:12N;正面梳毛中:速度:30-35m/min,大锡林转速:110-112 r/min,左刷转速:14-16 r/s,右刷转速:14-16 r/s,张力:11N。拉毛是利用钢针或刺果钩刺与织物运行相对速度不同,将织物表面浮线拉断,均匀拉出一层绒毛,使织物松厚柔软,保暖性增强,织纹隐蔽。梳毛的目的是使绒毛排列整齐,便于雕花。

[0010] 作为优化:所述背面拉毛步骤中,工艺条件:速度:30-35m/min,大锡林转速:72-74 r/min,正针转速:12-14 r/s,反针转速:12-14 r/s,张力:12N。

[0011] 背面拉毛属于物理性机械整理,是利用钢针和织物运行相对速度不同,将织物正面的绒毛穿过底布拉到背面来,使背面均匀拉出一层绒毛,产生双面绒效果,使织物松厚柔软,保暖性增强,底布织纹隐蔽,背面雕花花型柔和。拉毛时必须控制好张力,避免出现拉毛过重或过轻,造成坯布损伤或拉毛太浅,造成露底,绒毛太稀等现象,造成织物返修。

[0012] 作为优化:所述定型步骤中,工艺条件:温度:190-200℃,速度:60-80m/mim,超喂:1-2%,门幅:156-160cm。

[0013] 保证织物的门幅稳定,使正反两面的绒毛直立,防止染色后绒毛倒伏,保证雕花花型的清晰、匀称。

[0014] 作为优化:所述水洗上柔步骤中,染色结束后,必须去除织物上浮色,水洗时必须充分水洗,洗出干净,再进行上柔,脱水;水洗上柔:柔软剂:8-10 g/L;工艺条件:冷水温度:30-40℃,速度:45-50m/min。

[0015] 作为优化:所述烘干步骤中,工艺条件:温度:180-190℃,速度:40-50m/mim,超喂:5-7%,门幅:154-156cm。

[0016] 水洗上柔结束,必须及时烘干,防止织物纤维中的染料随着水分在重力的作用下造成疵点。

[0017] 作为优化:所述正反面梳毛、烫剪步骤中,工艺条件:正反面梳毛中:速度:30-35m/min,大锡林转速:110-112 r/min,左刷转速:14-16 r/s,右刷转速:14-16 r/s,张力:11N;正反面烫光中:前托带间距:25-27mm,后托带间距:18-20mm,烫辊温度:168-170℃,速度:16-18m/mim,张力:18N;正反面剪毛中:张力:12N,速度:30-34m/mim,绒毛高度:2-3mm。正反面梳毛的原理相同,其目的就是把织物正反面的绒毛梳整齐。

[0018] 梳毛时必须控制好张力,避免出现梳毛过重或过轻,造成坯布损伤或绒毛表面整齐,毛根却搅乱。

[0019] 烫光可以增加坯布的光泽,高温光滑铁辊在绒毛表面快速转动,高温可以使涤纶长丝分子进入玻璃化状态,分子重新排列,形成初步定型作用,提高织物的光泽。织物在托带上通过机器,通过调节辊筒与托带的距离,烫光的速度,调节织物烫光的程度。经过前面的加工,织物表面绒类长短不一,根据要求毛高,利用剪毛机对织物表面的绒毛进行剪毛,

剪毛后织物的绒毛比较整齐。

[0020] 作为优化:所述成品定型工艺条件:温度:180-185℃,速度:45-50m/mim,超喂:5-8%,门幅:152-154cm。

[0021] 成品定型的主要作用是提高织物门幅的整齐度,调整纱线在织物中的状态,纠正纬斜,提高产品的尺寸稳定性。成品定型是利用涤纶纤维在高温状态下具有一定的可塑性,将其门幅(主要指纬向)缓缓拉宽至规定的尺寸,以符合印染成品的规格要求。

[0022] 有益效果:双面超柔短毛绒,柔软、舒适、保暖性好,两面都有绒毛,轻薄、蓬松、保暖,改变了双层织物必须通过两层布火焰复合或胶复合的历史,双层绒布有复合成本高、不环保、手感差的缺点。双面超柔短毛绒大量用来生产双面毯、睡衣等。本发明通过绿色、环保的激光雕花的方法,使双面超柔绒正反两面都产生凹凸的立体图案,使外观更加独特,提高了产品的附加值,缩短了加工工序,提高了生产率,降低了成本;减少环境污染,降低了污水处理成本。

[0023] 本发明主要解决了如下问题:

1、解决大生产过程中质量难控制的问题,一等品率由80%,提高到94%以上。

[0024] 2、解决了激光雕花最佳工艺参数确定的问题、能很好的控制雕花的深度。

[0025] 3、解决了背面拉毛不均匀的问题。

[0026] 4、缩短了加工工序,提高了生产率,降低了成本。

[0027] 5、减少环境污染,降低了污水处理成本。

附图说明

[0028] 图1为本发明的染色升温曲线图。

具体实施方式

[0029] 下面结合具体实施例对本发明作进一步说明。对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

[0030] 实施例1

如图1所示,一种激光雕花双面超柔短毛绒的生产工艺,包括如下步骤:坯布准备→预定型→正面拉毛、梳毛→激光雕花→背面拉毛→定型→染色→水洗上柔→烘干→正反面梳毛、烫剪→成品定型;

所述坯布准备步骤中,超柔短毛绒,毛面165dtex/288f涤纶低弹丝,底面83dtex/36f涤纶长丝,毛高2mm,幅宽152cm,克质量280g/m²。

[0031] 所述预定型步骤中,工艺条件为:温度:200℃,速度:40m/mim,超喂:5%,门幅:180cm。

[0032] 所述正面拉毛、梳毛步骤中,工艺条件:正面拉毛中:布速:25m/min,大锡林转速:68 r/min,正针转速:8r/s,反针转速:8r/s,张力:12N;正面梳毛中:速度:30m/min,大锡林转速:110 r/min,左刷转速:14 r/s,右刷转速:14 r/s,张力:11N。

[0033] 所述激光雕花步骤中,采用SPIN0906激光裁剪机和LASEREXERT花型设计控制系统,将设计好的图片及参数设置信息传递给激光雕刻机来完成雕花,采用点阵雕刻模式,参

数如下:切割能级:50%;切割速度:15m/min;扫描精度:800dpi/每英寸的扫描线条数。

[0034] 所述背面拉毛步骤中,工艺条件:速度:30m/min,大锡林转速:72 r /min,正针转速:12r/s,反针转速:12r/s,,张力:12N。

[0035] 所述定型步骤中,工艺条件:温度:190℃,速度:60m/mim,超喂:1%,门幅:156cm。

[0036] 所述染色步骤中,采用分散染料高温高压染色法在溢流染色机中进行染色:

(1) 染色处方为:浴比:1:12,分散嫩黄 A-3G (owf):1.12%,分散艳红 F-GRS (owf):0.06%,分散艳兰 A-RIL (owf):0.02%,匀染剂 ROL:0.5g/L,冰醋酸:0.5g/L,消泡剂 TF-508N:0.8g/L;

(2) 染色具体工艺为:在40℃的温度下加入醋酸后每5min依次加入消泡剂、均染剂和染料,然后以2℃/min的速度上升到80℃保持10min后,以1℃/min的速度上升到110℃保持10min,然后以同样的速度上升至130℃保持20min后进行降温;

(3) 还原清洗:去除浮色,保证色牢度;在降温后先排空残液,然后加入清水,在清水浴中进行还原清洗;所述还原清洗处方为:清洗剂 RC-100:2.0 g/L,纯碱:3.0 g/L,保险粉:1.0 g/L;所述还原清洗工艺条件为:染色降温至60℃后,排出残液,在清水浴中加入还原清洗剂,升温至80℃,保温20min,然后水洗、酸中和、水洗、出布。

[0037] 所述水洗上柔步骤中,染色结束后,必须去除织物上浮色,水洗时必须充分水洗,洗出干净,再进行上柔,脱水;水洗上柔:柔软剂:8g/L;工艺条件:冷水温度:30℃,速度:45m/min。

[0038] 所述烘干步骤中,工艺条件:温度:180℃,速度:40m/mim,超喂:5%,门幅:154cm。

[0039] 所述正反面梳毛、烫剪步骤中,工艺条件:正反面梳毛中:速度:30-35m/min,大锡林转速:110 r /min,左刷转速:14r/s,右刷转速:14 r/s,张力:11N;正反面烫光中:前托带间距:25-27mm,后托带间距:18-20mm,烫辊温度:168℃,速度:16m/mim,张力:18N;正反面剪毛中:张力:12N,速度:30m/mim,绒毛高度:2mm。

[0040] 所述成品定型工艺条件:温度:180℃,速度:45m/mim,超喂:5%,门幅:152cm。

[0041] 具体实施例2:

一种激光雕花双面超柔短毛绒的生产工艺,包括如下步骤:坯布准备→预定型→正面拉毛、梳毛→激光雕花→背面拉毛→定型→染色→水洗上柔→烘干→正反面梳毛、烫剪→成品定型;

所述坯布准备步骤中,超柔短毛绒,毛面165dtex/288f涤纶低弹丝,底面83dtex/36f涤纶长丝,毛高3mm,幅宽154cm,克质量300g/m²。

[0042] 所述预定型步骤中,工艺条件为:温度:220℃,速度:50m/mim,超喂:5%,门幅:190cm。

[0043] 所述正面拉毛、梳毛步骤中,工艺条件:正面拉毛中:布速:25m/min,大锡林转速:70 r /min,正针转速:10r/s,反针转速:10r/s,张力:12N;正面梳毛中:速度:30m/min,大锡林转速:112 r /min,左刷转速:16 r/s,右刷转速:16 r/s,张力:11N。

[0044] 所述激光雕花步骤中,采用SPIN0906激光裁剪机和LASEREXERT花型设计控制系统,将设计好的图片及参数设置信息传递给激光雕刻机来完成雕花,采用点阵雕刻模式,参

数如下:切割能级:50%;切割速度:15m/min;扫描精度:800dpi/每英寸的扫描线条数。

[0045] 所述背面拉毛步骤中,工艺条件:速度:30m/min,大锡林转速:74 r/min,正针转速:14r/s,反针转速:14r/s,,张力:12N。

[0046] 所述定型步骤中,工艺条件:温度:200℃,速度:80m/min,超喂:2%,门幅:160cm。所述染色步骤中,采用分散染料高温高压染色法在溢流染色机中进行染色:

(1) 染色处方为:浴比:1:12,分散嫩黄 A-3G (owf):1.15%,分散艳红 F-GRS (owf):0.08%,分散艳兰 A-RIL (owf):0.04%,匀染剂 ROL:0.7g/L,冰醋酸:0.7g/L,消泡剂 TF-508N:1.0g/L;

(2) 染色具体工艺为:在 40℃ 的温度下加入醋酸后每 5min 依次加入消泡剂、均染剂和染料,然后以 2℃/min 的速度上升到 80℃ 保持 10min 后,以 1℃/min 的速度上升到 110℃ 保持 10min,然后以同样的速度上升至 130℃ 保持 20min 后进行降温;

(3) 还原清洗:去除浮色,保证色牢度;在降温后先排空残液,然后加入清水,在清水浴中进行还原清洗;所述还原清洗处方为:清洗剂 RC-100:3.0 g/L,纯碱:4.0 g/L,保险粉:2.0 g/L;所述还原清洗工艺条件为:染色降温至 60℃ 后,排出残液,在清水浴中加入还原清洗剂,升温至 80℃,保温 20min,然后水洗、酸中和、水洗、出布。

[0047] 所述水洗上柔步骤中,染色结束后,必须去除织物上浮色,水洗时必须充分水洗,洗出干净,再进行上柔,脱水;水洗上柔:柔软剂:10 g/L;工艺条件:冷水温度:40℃,速度:50m/min。

[0048] 所述烘干步骤中,工艺条件:温度:190℃,速度:50m/min,超喂:7%,门幅:156cm。

[0049] 所述正反面梳毛、烫剪步骤中,工艺条件:正反面梳毛中:速度:30-35m/min,大锡林转速:112 r/min,左刷转速:16r/s,右刷转速:16 r/s,张力:11N;正反面烫光中:前托带间距:25-27mm,后托带间距:18-20mm,烫辊温度:170℃,速度:18m/min,张力:18N;正反面剪毛中:张力:12N,速度:34m/min,绒毛高度:3mm。

[0050] 所述成品定型工艺条件:温度:185℃,速度:50m/min,超喂:8%,门幅:154cm。

[0051] 具体实施例 3:

一种激光雕花双面超柔短毛绒的生产工艺,包括如下步骤:坯布准备→预定型→正面拉毛、梳毛→激光雕花→背面拉毛→定型→染色→水洗上柔→烘干→正反面梳毛、烫剪→成品定型;

所述坯布准备步骤中,超柔短毛绒,毛面 165dtex/288f 涤纶低弹丝,底面 83dtex/36f 涤纶长丝,毛高 2.5mm,幅宽 153cm,克质量 290g/m²。

[0052] 所述预定型步骤中,工艺条件为:温度:210℃,速度:45m/min,超喂:5%,门幅:185cm。

[0053] 所述正面拉毛、梳毛步骤中,工艺条件:正面拉毛中:布速:25m/min,大锡林转速:69 r/min,正针转速:9r/s,反针转速:9r/s,张力:12N;正面梳毛中:速度:30m/min,大锡林转速:111 r/min,左刷转速:15 r/s,右刷转速:15 r/s,张力:11N。

[0054] 所述激光雕花步骤中,采用 SPIN0906 激光裁剪机和 LASEREXERT 花型设计控制系统,将设计好的图片及参数设置信息传递给激光雕刻机来完成雕花,采用点阵雕刻模式,参数如下:切割能级:50%;切割速度:15m/min;扫描精度:800dpi/每英寸的扫描线条数。

[0055] 所述背面拉毛步骤中,工艺条件:速度:30m/min,大锡林转速:73 r /min,正针转速:13r/s,反针转速:13r/s,,张力:12N。

[0056] 所述定型步骤中,工艺条件:温度:196℃,速度:70m/mim,超喂:1%,门幅:158cm。

[0057] 所述染色步骤中,采用分散染料高温高压染色法在溢流染色机中进行染色:

(1) 染色处方为:浴比:1:12,分散嫩黄 A-3G (owf):1.13%,分散艳红 F-GRS (owf):0.07%,分散艳兰 A-RIL (owf):0.03%,匀染剂 ROL:0.6g/L,冰醋酸:0.6g/L,消泡剂 TF-508N:0.9g/L;

(2) 染色具体工艺为:在40℃的温度下加入醋酸后每5min依次加入消泡剂、均染剂和染料,然后以2℃/min的速度上升到80℃保持10min后,以1℃/min的速度上升到110℃保持10min,然后以同样的速度上升至130℃保持20min后进行降温;

(3) 还原清洗:去除浮色,保证色牢度;在降温后先排空残液,然后加入清水,在清水浴中进行还原清洗;所述还原清洗处方为:清洗剂 RC-100:2.5 g/L,纯碱:3.5g/L,保险粉:1.5 g/L;所述还原清洗工艺条件为:染色降温至80℃后,排出残液,在清水浴中加入还原清洗剂,升温至80℃,保温20min,然后水洗、酸中和、水洗、出布。

[0058] 所述水洗上柔步骤中,染色结束后,必须去除织物上浮色,水洗时必须充分水洗,洗出干净,再进行上柔,脱水;水洗上柔:柔软剂:9g/L;工艺条件:冷水温度:34℃,速度:48m/min。

[0059] 所述烘干步骤中,工艺条件:温度:184℃,速度:47m/mim,超喂:6%,门幅:155cm。

[0060] 所述正反面梳毛、烫剪步骤中,工艺条件:正反面梳毛中:速度:30-35m/min,大锡林转速:111 r /min,左刷转速:15r/s,右刷转速:15 r/s,张力:11N;正反面烫光中:前托带间距:25-27mm,后托带间距:18-20mm,烫辊温度:169℃,速度:17m/mim,张力:18N;正反面剪毛中:张力:12N,速度:32m/mim,绒毛高度:2.6mm。

[0061] 所述成品定型工艺条件:温度:183℃,速度:48m/mim,超喂:6%,门幅:153cm。

[0062] 本发明双面超柔短毛绒,柔软、舒适、保暖性好,两面都有绒毛,轻薄、蓬松、保暖,改变了双层织物必须通过两层布火焰复合或胶复合的历史,双层绒布有复合成本高、不环保、手感差的缺点。双面超柔短毛绒大量用来生产双面毯、睡衣等。本发明通过绿色、环保的激光雕花的方法,使双面超柔绒正反两面都产生凹凸的立体图案,使外观更加独特,提高了产品的附加值,缩短了加工工序,提高了生产率,降低了成本;减少环境污染,降低了污水处理成本。

[0063] 通过激光雕花的方法,使双面超柔绒正反两面都产生凹凸的立体图案,主要解决了如下问题:

1、解决大生产过程中质量难控制的问题,一等品率由80%,提高到94%以上。

[0064] 2、解决了激光雕花最佳工艺参数确定的问题、能很好的控制雕花的深度。

[0065] 3、解决了背面拉毛不均匀的问题。

[0066] 4、缩短了加工工序,提高了生产率,降低了成本。

[0067] 5、减少环境污染,降低了污水处理成本。

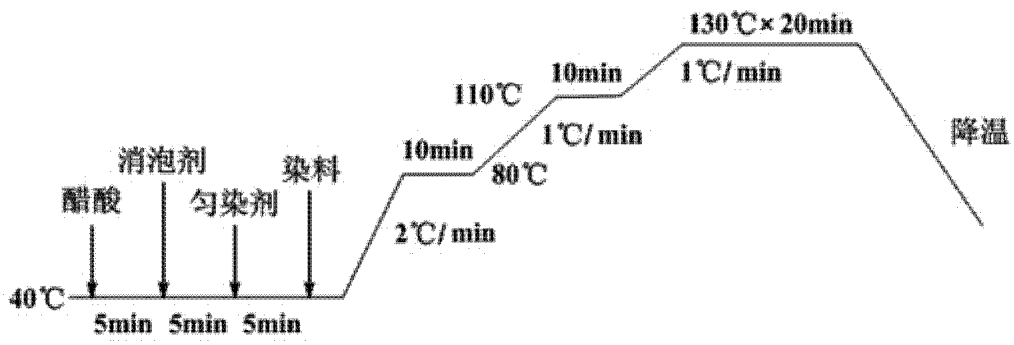


图 1