发明名称

本发明提供一种棉 / 粘胶、醋酯纤维交织布的染整工艺，所述染整工艺在卷染机中进行，过程包括：布料前处理、染色处理及布料后处理，所述布料前处理包括：烧毛、退浆和漂白；所述布料后处理包括：柔软定型、轧光和缩水。本发明采用中温同浴一步法染棉 / 粘胶、醋酯纤维交织布，做到互不沾色，差异上染，设备要求简单，工艺和颜色控制简单易行，节能减排，绿色环保染整加工，充分展现织物设计风格、色彩、花型效果，突出高档棉 / 粘胶 / 醋酯纤维交织提花布的异色立体效果，增加新颖度，满足新型面料的染整配套工艺需求，及市场需求。
1. 一种棉/粘胶、醋酯交织布的分散/活性同浴一步法染色工艺，其特征在于，染色步骤包括：

   (1) 按下列配方配置染液：
   Dianix SE 型分散染料 0.5～3% O.W.F
   NOVACRON S 型活性染料 0.5～3% O.W.F；

   (2) 将前处理后的交织布室温入染、退、上卷速度 60 米/分钟，重复 4 次，时间 60 分钟；
   以 1.5~3℃/分钟的升温速率将染液升温至 60~100℃，优选 80℃，退、上卷速度 60 米/分钟，
   重复 2 次，时间 30 分钟；

   (3) 加入元明粉进行促染，元明粉的添加量为 20~50g/L，退、上卷速度 60 米/分钟，重
   复 4 次，时间 60~90 分钟，优选 60 分钟；

   (4) 加入碳酸钠进行碱固色处理，碳酸钠添加量为 3~5g/L，退、上卷速度 60 米/分钟，
   重复 3 次，时间 45~75 分钟，优选 45 分钟；

   (5) 排出染液，用酸性溶液对碱固色后的布料进行中和；

   (6) 对步骤 (5) 获得的布料进行水洗；

   (7) 对步骤 (6) 获得的布料进行皂洗；

   (8) 对步骤 (7) 获得的布料进行水洗；

   (9) 对步骤 (8) 获得的布料进行固色处理，然后调节布料 pH 值，时间 30 分钟。

2. 如权利要求 1 所述的染色工艺，其特征在于，所述步骤 (5) 中的酸性溶液为醋酸溶
   液，浓度为 2g/L，处理时间为 30 分钟。

3. 如权利要求 1 所述的染色工艺，其特征在于，所述步骤 (6) 的水洗温度为 60℃，处理
   时间为 15 分钟。

4. 如权利要求 1 所述的染色工艺，其特征在于，所述步骤 (7) 的皂洗过程中，使用中
   性皂洗剂，浓度为 2g/L，皂洗温度为 95℃，重复 3 次，处理时间 45 分钟。

5. 如权利要求 1 所述的染色工艺，其特征在于，所述步骤 (8) 具体为：先 60℃水洗 6 次，
   处理时间为 90 分钟；然后再室温水洗 1 次，处理时间为 15 分钟。

6. 如权利要求 1 所述的染色工艺，其特征在于，在所述步骤 (9) 的固色处理中，使用的
   固色剂为 ALBAFIX ECO，浓度为 3g/L。

7. 如权利要求 1 所述的染色工艺，其特征在于，在所述步骤 (9) 中使用醋酸调节 pH 值，
   所述醋酸浓度为 3g/L。

8. 一种棉/粘胶、醋酯交织布的染整工艺，其特征在于，所述染整工艺在卷染机中进
   行，过程包括：布料前处理、染色处理及布料后处理，
   所述布料前处理包括：烧毛、退浆和漂白；
   所述布料后处理包括：柔软定型、轧光和缩水；

染色步骤包括：

   (1) 按下列配方配置染液：
   Dianix SE 型分散染料 0.5～3% O.W.F
   NOVACRON S 型活性染料 0.5～3% O.W.F

   (2) 将前处理后的交织布室温入染、退、上卷速度 60 米/分钟，重复 4 次，时间 60 分钟；
   以 1.5~3℃/分钟的升温速率将染液升温至 60~100℃，优选 80℃，退、上卷速度 60 米/分
权利要求书

1. 一种丝织物的染整工艺，其特征在于，
   - 染色步骤中，染色液的pH值为5~7，染色时间为1~3小时；
   - 水洗步骤中，水洗温度为50~60℃，水洗时间为2~3小时；
   - 退浆步骤中，退浆液浓度为1~2g/L，退浆时间为1~2小时。

2. 根据权利要求1所述的染整工艺，其特征在于，
   - 所述染色步骤中，使用的染色剂为ALBAFIX ECO，浓度为3g/L；
   - 所述退浆步骤中，使用的退浆液浓度为2g/L。

3. 根据权利要求1或2所述的染整工艺，其特征在于，
   - 所述染色步骤中，染色液的温度为70~80℃，染色时间为3~4小时；
   - 水洗步骤中，水洗时间为3~4小时。

4. 根据权利要求1所述的染整工艺，其特征在于，
   - 染色步骤中，使用的染色剂为ALBAFIX ECO，浓度为3g/L；
   - 退浆步骤中，使用的退浆液浓度为2g/L。

5. 根据权利要求1所述的染整工艺，其特征在于，
   - 染色步骤中，染色液的pH值为5~7，染色时间为1~3小时；
   - 水洗步骤中，水洗温度为50~60℃，水洗时间为2~3小时；
   - 退浆步骤中，退浆液浓度为1~2g/L，退浆时间为1~2小时。

6. 根据权利要求1所述的染整工艺，其特征在于，
   - 在染色步骤中，染色液的pH值为5~7，染色时间为1~3小时；
   - 水洗步骤中，水洗温度为50~60℃，水洗时间为2~3小时；
   - 退浆步骤中，退浆液浓度为1~2g/L，退浆时间为1~2小时。

7. 根据权利要求1所述的染整工艺，其特征在于，
   - 染色步骤中，染色液的pH值为5~7，染色时间为1~3小时；
   - 水洗步骤中，水洗温度为50~60℃，水洗时间为2~3小时；
   - 退浆步骤中，退浆液浓度为1~2g/L，退浆时间为1~2小时。

8. 根据权利要求1所述的染整工艺，其特征在于，
   - 染色步骤中，染色液的pH值为5~7，染色时间为1~3小时；
   - 水洗步骤中，水洗温度为50~60℃，水洗时间为2~3小时；
   - 退浆步骤中，退浆液浓度为1~2g/L，退浆时间为1~2小时。

9. 根据权利要求1所述的染整工艺，其特征在于，
   - 染色步骤中，染色液的pH值为5~7，染色时间为1~3小时；
   - 水洗步骤中，水洗温度为50~60℃，水洗时间为2~3小时；
   - 退浆步骤中，退浆液浓度为1~2g/L，退浆时间为1~2小时。

10. 根据权利要求1所述的染整工艺，其特征在于，
    - 染色步骤中，染色液的pH值为5~7，染色时间为1~3小时；
    - 水洗步骤中，水洗温度为50~60℃，水洗时间为2~3小时；
    - 退浆步骤中，退浆液浓度为1~2g/L，退浆时间为1~2小时。

11. 根据权利要求1所述的染整工艺，其特征在于，
    - 染色步骤中，染色液的pH值为5~7，染色时间为1~3小时；
    - 水洗步骤中，水洗温度为50~60℃，水洗时间为2~3小时；
    - 退浆步骤中，退浆液浓度为1~2g/L，退浆时间为1~2小时。

12. 根据权利要求1所述的染整工艺，其特征在于，
    - 染色步骤中，染色液的pH值为5~7，染色时间为1~3小时；
    - 水洗步骤中，水洗温度为50~60℃，水洗时间为2~3小时；
    - 退浆步骤中，退浆液浓度为1~2g/L，退浆时间为1~2小时。

13. 根据权利要求1所述的染整工艺，其特征在于，
    - 染色步骤中，染色液的pH值为5~7，染色时间为1~3小时；
    - 水洗步骤中，水洗温度为50~60℃，水洗时间为2~3小时；
    - 退浆步骤中，退浆液浓度为1~2g/L，退浆时间为1~2小时。
司生产的络合剂 2UD；所述双氧水稳定剂选自科莱恩化工有限公司生产的双氧水稳定剂 FCB；所述精练剂选自深圳新威化工实业有限公司生产的精练剂 2137。

14. 如权利要求 12 所述的染整工艺，其特征在于，所述漂白处理过程包括：
   (1) 升温煮练：以 1.5～3℃/分钟的升温速度升温至 70℃，重复 2 次，处理时间为 30 分钟；然后继续至 100℃，重复 4 次，处理时间为 60 分钟；
   (2) 水洗：先以 80℃热水进行水洗，然后以常温水进行水洗；
   (3) 中和：使用醋酸进行中和，醋酸的浓度为 2～3 g/L，重复 3 次；时间为 45 分钟；
   (4) 水洗：以常温水进行水洗。

15. 如权利要求 8 所述的染整工艺，其特征在于，所述柔软定型处理的处理液包括：
   - 柔软剂 30 g/L；
   - 柠檬酸 3 g/L；
   - 色浆分散助剂 1 g/L；
   - 抗消移剂 10 g/L；
   - 抗静电剂 5 g/L；

   工艺条件：温度 140℃，车速 50 米/分钟。

16. 如权利要求 15 所述的染整工艺，其特征在于，
   所述柔软剂选自鲁道夫化工有限公司生产的亲水性丝滑柔软剂 RUCOFIN H-1；所述色浆分散剂选自 DIC 色料有限公司生产的 RYUDYE-W ASSISTER X-995-S；所述抗消移剂选自金海化工有限公司生产的抗消移剂 CY-900；所述抗静电剂选自金海化工有限公司生产的抗静电剂 CY-920。
棉／粘胶、醋酸纤维交织布的染整工艺

技术领域
[0001] 本发明涉及纺织印染化学品制备领域，具体涉及一种棉／粘胶、醋酸纤维交织布的染整工艺。

背景技术
[0002] 目前棉粘胶纤维一般选用活性中温染色或活性低温染色，醋酸纤维一般选用分散染料高温染色。棉／粘胶、醋酸交织布通常采用分散／活性染料染色。
[0003] 常规分散／活性染料染色有两种方式：

1、在溢流染色机或高温高压染染机内染色，采用130℃～160℃浴法染色工艺，该方法的缺点是：活性染料在棉粘胶位置上的得色变得比较暗淡，无法满足纺织产品要求颜色鲜艳的需求。

2、热熔机在190～220℃分散染料染色，然后套染活性染料；该方法的缺点是：处理流程过长，对于棉／粘胶、醋酸交织布这种交织提花多组分布种，因生产过程中纤维收缩性能有差异，流程长容易起皱。

[0004] 上述两种方法均为高温处理，如果没有高温设备就无法生产，这就限制了布料的生产工艺。并且，醋酸纤维不耐高温，高温加工会导致手感僵硬，并导致混纺的棉、粘胶纤维沾色较重。目前针对棉／粘胶、醋酸交织布的染整工艺不能兼顾生产方便和节能减排，同时获得的染色布料手感及颜色鲜艳度均不十分理想。
[0005] 因此，我们需要一种棉／粘胶、醋酸交织布的新的染整工艺，以充分体现织物设计风格、色彩、花型效果，突出高档棉／粘胶、醋酸纤维交织提花布的异色立体效果，增加新颖度，满足新型面料的染整配套工艺需求及市场需求。同时还能实现节能减排、绿色环保染整加工。

发明内容
[0006] 为解决现有技术的不足，本发明提供一种棉／粘胶、醋酸交织布的分散／活性同浴一步法染色工艺。
[0007] 本发明还提供一种棉／粘胶、醋酸交织布的染整工艺。
[0008] 本发明的思路是：为了兼顾三种纤维的性能，选用了卷染机短流程前处理，采用无碱或低碱精练、漂白，通过优选助剂及用量，达到退浆漂白的目的，保证了面料的风格及性能特征。同时，通过优化工艺条件、优选染料，采用中温同浴一步法染棉／粘胶、醋酸纤维交织布，做到互不沾色，差异上染，设备要求简单、工艺和颜色控制简单易行，节能减排、绿色环保染整加工。
[0009] 为达到上述第一个目的，本发明提供一种棉／粘胶、醋酸交织布的分散／活性同浴一步法染色工艺，工艺步骤包括：

（1）按下列配方配置染液：

Dianix SE 型分散染料 0.5 ～ 3% O.W.F
NOVACRON S型活性染料 0.5～3% O.W.F

（2）将前处理后的交织布浸入染，退，上卷速度60米/分钟，重复4次，时间60分钟；以1.5°3℃/分钟的升温速率将染液升温至60°100℃，优选80℃，退，上卷速度60米/分钟，重复2次，时间30分钟；

（3）加入元明粉进行促染，元明粉的添加量为20〜50g/L，退，上卷速度60米/分钟，重复4次，时间60°90分钟，优选60分钟；

（4）加入碳酸钠进行碱固色处理，加入纯碱，碳酸钠添加量为3〜5g/L，退，上卷速度60米/分钟，重复3次，时间45〜75分钟，优选45分钟；

（5）排出染液，用酸性溶液对碱固色后的布料进行中和；

（6）对步骤（5）获得的布料进行水洗；

（7）对步骤（6）获得的布料进行皂洗；

（8）对步骤（7）获得的布料进行水洗；

（9）对步骤（8）获得的布料进行固色处理，然后调节布料pH值，时间30分钟。

[0010]优选地，所述步骤（5）中使用的酸性溶液为醋酸溶液，浓度为2g/L，处理时间为30分钟。

[0011]优选地，所述步骤（6）的水洗温度为60℃，处理时间为15分钟。

[0012]优选地，在所述步骤（7）的皂洗过程中，使用中性皂洗剂，浓度为2g/L，蜡洗温度为95℃，重复3次，处理时间45分钟。

[0013]优选地，所述步骤（8）具体为：先60℃水洗6次，处理时间为90分钟，然后再室温水洗1次，处理时间为15分钟。

[0014]优选地，在所述步骤（9）的固色处理中，使用的固色剂为ALBAFIX ECO，浓度为3g/L。

[0015]优选地，在所述步骤（9）中使用醋酸调节pH值，所述醋酸浓度为3g/L。

[0016]在本发明一较佳实施例中，所述棉/粘胶、醋酯交织布的分散/活性同浴一步法染色工艺，具体包括：

（1）按下列配方配置染液:
Dianix SE型分散染料 0.5～3% O.W.F
NOVACRON S型活性染料 0.5～3% O.W.F

（2）将前处理后的交织布浸入染，退，上卷速度60米/分钟，重复4次，时间60分钟；以1.5°3℃/分钟的升温速率将染液升温至80℃，退，上卷速度60米/分钟，重复2次，时间30分钟；

（3）加入元明粉进行促染，元明粉的添加量为20〜50g/L，退，上卷速度60米/分钟，重复4次，时间60分钟；

（4）加入碳酸钠进行碱固色处理，碳酸钠添加量为3〜5g/L，退，上卷速度60米/分钟，重复3次，时间45分钟；

（5）排出染液，用酸性溶液对碱固色后的布料进行中和，醋酸溶液浓度为2g/L，处理时间为30分钟；

（6）对步骤（5）获得的布料进行水洗，水洗温度为60℃，处理时间为15分钟；

（7）对步骤（6）获得的布料进行皂洗，使用中性皂洗剂，浓度为2g/L，蜡洗温度为95℃，
重复 3 次，处理时间 45 分钟；

（8）对步骤（7）获得的布料先使用 60℃的水进行水洗 6 次，处理时间 90 分钟；然后再室温水洗 1 次，处理时间 15 分钟；

（9）对步骤（8）获得的布料使用的固色剂为 ALBAFIX ECO 进行固色处理，然后使用醋酸调节 pH 值，处理时间为 30 分钟；固色剂浓度为 3g/L，醋酸浓度为 3g/L；使用的固色剂为 ALBAFIX ECO。

[0017] 为达到上述第二个目的，本发明还提供一种棉/粘胶、酯酯交织布的染整工艺，所述染整工艺在卷染机中进行，过程包括：布料前处理、染色处理及布料后处理，所述布料前处理包括：烧毛、退浆和漂白；所述布料后处理包括：柔软定型、轧光和缩水；

染色步骤包括：

（1）按下列配方配置染液：
Dianix SE 型分散染料 \(0.5 \sim 3\%\) O.W.F
NOVACRON S 型活性染料 \(0.5 \sim 3\%\) O.W.F

（2）将前处理后的交织布室温入染，退、上卷速度 60 米 / 分钟，重复 4 次，时间 60 分钟；以 1.5～3℃/分钟的升温速率将染液升温至 60～100℃，优选 80℃，退、上卷速度 60 米 / 分钟，重复 2 次，时间 30 分钟；

（3）加入元明粉进行促染，元明粉的添加量为 20～50g/L，退、上卷速度 60 米 / 分钟，重复 4 次，时间 60～90 分钟，优选 60 分钟；

（4）加入碳酸钠然后进行碱固色处理，加入纯碱，碳酸钠添加量为 3～5g/L，退、上卷速度 60 米 / 分钟，重复 2 次，时间 45～75 分钟，优选 45 分钟；

（5）排出染液，用酸性溶液对碱固色后的产品进行中和；

（6）对步骤（5）获得的布料进行水洗；

（7）对步骤（6）获得的布料进行皂洗；

（8）对步骤（7）获得的布料进行水洗；

（9）对步骤（8）获得的布料进行固色处理，然后调节布料 pH 值，时间 30 分钟。

[0018] 优选地，所述步骤（5）中的酸性溶液为醋酸溶液，浓度为 2g/L，处理时间为 30 分钟；

所述步骤（6）的水洗温度为 60℃，处理时间为 15 分钟；

在所述步骤（7）的皂洗过程中，使用中性皂洗剂，浓度为 2g/L，皂洗温度为 95℃，重复 3 次，处理时间 45 分钟；

所述步骤（8）具体为：先 60℃水洗 6 次，处理时间为 90 分钟；然后再室温水洗 1 次，时间 15 分钟；

在所述步骤（9）的固色处理中，使用的固色剂为 ALBAFIX ECO，浓度为 3g/L；然后使用醋酸调节 pH 值，所述醋酸浓度为 3g/L。

[0019] 优选地，所述退浆处理的处理液包括：

酶退浆剂 6 g/L；
络合剂 3 g/L；
精练剂 6 g/L；

卷染机退浆上卷速度：60 米 / 分，浴比为 1:3 ～ 1:5；
以 1.5~3°C / 分钟的升温速度升温至 80°C，重复 3 次，处理时间为 45 分钟；然后继续升温至 100°C，重复 6 次，处理时间为 90 分钟；然后排出浆液，对布料进行水洗，水温为 80°C，重复 3 次，处理时间为 45 分钟。

【0020】优选地，所述酶退浆剂选自科莱恩化工有限公司生产的酶退浆剂 PHC；所述络合剂选自科莱恩化工有限公司生产的络合剂 2UD；所述精练剂选自深圳圣威化工实业有限公司生产的精练剂 2137。

【0021】优选地，所述漂白处理的处理液包括：

- H₂O₂ 5 g/L；
- 络合剂 3 g/L；
- 双氧水稳定剂 6 g/L；
- 精练剂 3 g/L；
- 碳酸钠 8~10 g/L

染色机退速卷速度：60 米 / 分，浴比为 1:3 ~ 1:5；

处理过程包括：升温煮练；然后排出浆液，进行水洗；然后进行中和，再进行水洗。

【0022】优选地，所述漂白处理过程包括：

1. 升温煮练：以 1.5~3°C / 分钟的升温速度升温至 70°C，重复 2 次，处理时间为 30 分钟；然后继续至 100°C，重复 4 次，处理时间为 60 分钟；
2. 水洗：先以 80°C 热水进行水洗，然后以常温水进行水洗；
3. 中和：使用醋酸进行中和，醋酸的浓度为 2 ~ 3 g/L，重复 3 次，处理时间为 45 分钟；
4. 水洗，以常温水进行水洗。

【0023】优选地，所述柔软定型处理的处理液包括：

- 柔软剂 30 g/L；
- 柠檬酸 3 g/L；
- 色浆分散助剂 1 g/L；
- 抗滑移剂 10 g/L；
- 抗静电剂 5 g/L；

工艺条件：温度 140°C，车速 50 米 / 分钟。

【0024】优选地，所述柔软剂为亲水性丝滑柔软剂 RUCOFIN H-1；
所述色浆分散助剂选自 DIC 色料有限公司生产的 RYUDYE-W ASSISTER X-995-S。

【0025】在本发明一较佳实施例中，所述棉 / 粘胶 / 酯酯交织布的染整工艺在卷染机中进行，过程包括：布料前处理、染色处理及布料后处理，所述布料前处理包括：烧毛、退浆和漂白；所述布料后处理包括：柔软定型、轧光和缩水。

在所述退浆处理中，卷染机退上卷速度设定为 60 米 / 分，浴比为 1:3 ~ 1:5；所述退浆处理的处理液包括：

- 酶退浆剂 6 g/L；
- 络合剂 3 g/L；
- 精练剂 6 g/L；

处理过程：以 1.5~3°C / 分钟的升温速度升温至 80°C，重复 3 次，处理时间为 45 分钟；
然后继续升至 100℃，重复 6 次，处理时间为 90 分钟，然后排出退浆液，对布料进行水洗，水温为 80℃，重复 3 次，处理时间为 45 分钟。

所述酶退浆剂选自科莱恩化工有限公司生产的酶退浆剂 PHC；所述络合剂选自科莱恩化工有限公司生产的络合剂 2UD；所述精练剂选自深圳圣威化工实业有限公司生产的精练剂 2137；

在所述漂白处理中，卷染机上卷速度：60 米 / 分；浴比为 1：3～1：5；处理液包括：

\[ \text{H}_2\text{O}_2 \] 5 g/L；

络合剂 3 g/L；

双氧水漂白剂 6 g/L；

精练剂 3 g/L；

碳酸钠 8～10 g/L；

所述漂白处理过程包括：

(1) 升温煮练：以 1.5～3℃ / 分钟的升温速度升温至 70℃，重复 2 次，处理时间为 30 分钟，然后继续升至 100℃，重复 4 次，处理时间为 60 分钟；

(2) 水洗：先以 80℃热水进行水洗，然后以常温水进行水洗；

(3) 中和：使用醋酸进行中和，醋酸的浓度为 2～3 g/L，重复 3 次，处理时间为 45 分钟；

(4) 水洗：以常温水进行水洗；

所述络合剂选自科莱恩化工有限公司生产的络合剂 2UD；所述双氧水漂白剂选自科莱恩化工有限公司生产的双氧水漂白剂 FCB；所述精练剂选自深圳圣威化工实业有限公司生产的精练剂 2137；

在所述染色处理中，染色步骤具体包括：

(1) 按下列配方配置染液：

Dianix SE 型分散染料 0.5～3% O.W.F

NOVACRON S 型活性染料 0.5～3% O.W.F

(2) 将前处理后的交织布在 85℃～90℃时浸入染液，染、退、上卷速度 60 米 / 分钟，重复 4 次，时间 60 分钟；以 1.5～3℃ / 分钟的升温和速率将染液升温至 80℃，退、上卷速度 60 米 / 分钟，重复 2 次，时间 30 分钟；

(3) 加入元明粉进行促染，元明粉的添加量为 20～50g/L，退、上卷速度 60 米 / 分钟，重复 4 次，时间 60 分钟；

(4) 加入碳酸钠进行碱固色处理，碳酸钠添加量为 3～5g/L，退、上卷速度 60 米 / 分钟，重复 3 次，时间 45 分钟；

(5) 排出染液，用醋酸溶液对碱固色后的布料进行中和，醋酸溶液浓度为 2g/L，处理时间为 30 分钟；

(6) 对步骤 (5) 获得的布料进行水洗，水洗温度为 60℃，处理时间为 15 分钟；

(7) 对步骤 (6) 获得的布料进行皂洗，使用中性皂洗剂，浓度为 2g/L，皂洗温度为 95℃，重复 3 次，处理时间 45 分钟；

(8) 对步骤 (7) 获得的布料先使用 60℃的水进行水洗 6 次，处理时间 90 分钟，然后再用室温水洗 1 次，处理时间 15 分钟；
（9）对步骤（8）获得的布料使用的固色剂为 ALBAFIX ECO 进行固色处理，然后使用醋酸调节 pH 值，处理时间为 30 分钟；固色剂浓度为 3g/L，醋酸浓度为 3g/L；使用的固色剂为 ALBAFIX ECO。

[0026] 在所述柔软定型处理过程中，处理液温度设定为 140℃，车速 50 米 / 分钟，处理液包括：

- 柔软剂 30 g/L；
- 柠檬酸 3 g/L；
- 色浆分散助剂 1 g/L；
- 抗滑移剂 10 g/L；
- 抗静电剂 5 g/L；

所述柔软剂选自鲁道夫化工有限公司生产的亲水性丝滑柔软剂 RUFIN H-1；所述色浆分散助剂选自 DIC 色料有限公司生产的 RYUDE=W ASSISTER X-9955-S，所述抗滑移剂选自金海化工有限公司生产的抗滑移剂 CY-900；所述抗静电剂选自金海化工有限公司生产的抗静电剂 CY-920。

[0027] 需要说明的是，本申请中，单位（g/L）是印染工艺中的浓度单位，指以工作液体积为基准，需添加助剂的重量。如 6g/L 酶退浆剂是指，1L 退浆处理液中，需要添加 6g 酶退浆剂。

[0028] O.W.F 是“On weight the fabric”的缩写，是指浓度以织物重量为基准，相对织物百分比。

[0029] 棉/粘胶是指棉纤维和粘胶纤维混纺所得的纤维。

[0030] 本发明的积极效果如下：

克服了现有技术的缺陷，解决了棉/粘胶、醋酸纤维交织提花布的配套染整工艺问题，同浴染色处理棉和粘胶、醋酸纤维的相互影响问题，及同浴染色用料的选择，避免了相互染色的问题，并避免了分散染料碱性条件不稳定、活性染料需碱性上染的矛盾。

具体实施方式

[0031] 下面结合具体实施例，进一步阐述本发明。

[0032] 由于三种纤维的染色性能不同，申请人先后试验了活性染料、分散染料对三种纤维的上染及沾色，再综合考虑各项理化指标，生产时控制颜色的难易、环保节能，最终确定了采用一浴法，选择不同类型的染料分别上染两种纤维，使提花花型更富有层次感。但分散染料碱性条件不稳定、活性染料需碱性上染，所需染色条件是矛盾的，颜色很难控制，在工艺条件的优化确定、染料的筛选方面我们做了大量的工作。

[0033] 为了达到不同纤维的差别化异染色，且颜色生产较分别较好的控制，所选染料只能对一种纤维上染，对另一种纤维基本不上染，沾色也要小。为了缩短工艺，节约成本，需在同一染色条件下同浴染色。我们从五个主要方面：a）染料的晴朗度、皂化温度等色牢度 b）染料的上染速率及曲线 c）染料的提升力、d）染料的比移值 e）棉、粘胶、醋酸纤维差异上染得色等方面，对大量的染料做了试验筛选。通过测定相应染料的上染曲线，最终确定了染色处方中，分散染料选用 Dyestar 织物染化有限公司生产的 Dianix SE 型染料；活性染料选用亨斯迈纺织染化有限公司生产的 NOVACRON S 型染料。并初步确定了染液的配
方为：Dianix SE 型分散染料 0～3% O.W.F., NOVACRON S 型活性染料 0～3% O.W.F., 元明粉 20～50g/l, 碳酸钠 3～5g/l。为了更好地确定配方及染色工艺, 申请人设计了正交实验, 以获得最佳的方案。

[0034] 正交实验参数:

<table>
<thead>
<tr>
<th>参数</th>
<th>数值</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>DianixYellowBrownSE-R</td>
<td>1.0% O.W.F.</td>
</tr>
<tr>
<td>NovacronRedS-B</td>
<td>0.5% O.W.F.</td>
</tr>
<tr>
<td>元明粉</td>
<td>25g/L</td>
</tr>
<tr>
<td>碳酸钠</td>
<td>变量</td>
</tr>
<tr>
<td>染色温度</td>
<td>变量</td>
</tr>
<tr>
<td>促染时间</td>
<td>变量</td>
</tr>
<tr>
<td>固色时间</td>
<td>变量</td>
</tr>
</tbody>
</table>

[0035] 申请人分别对上述 4 个变量选取不同的水平数值, 具体请参见下表:

<table>
<thead>
<tr>
<th>因素</th>
<th>碳酸钠用量</th>
<th>染色温度</th>
<th>促染时间</th>
<th>固色时间</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>5</td>
<td>60</td>
<td>60</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>10</td>
<td>80</td>
<td>75</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>15</td>
<td>100</td>
<td>90</td>
<td>75</td>
</tr>
</tbody>
</table>

[0036] 申请人根据上述变量, 设计正交实验, 各实验编号及实验参数请参见下表。

<table>
<thead>
<tr>
<th>试验编号</th>
<th>碳酸钠用量</th>
<th>染色温度</th>
<th>促染时间</th>
<th>固色时间</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(1)</td>
<td>5</td>
<td>60</td>
<td>60</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>(2)</td>
<td>5</td>
<td>80</td>
<td>75</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td>(3)</td>
<td>5</td>
<td>100</td>
<td>90</td>
<td>75</td>
</tr>
<tr>
<td>(4)</td>
<td>10</td>
<td>60</td>
<td>75</td>
<td>75</td>
</tr>
<tr>
<td>(5)</td>
<td>10</td>
<td>80</td>
<td>90</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>(6)</td>
<td>10</td>
<td>100</td>
<td>60</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td>(7)</td>
<td>15</td>
<td>60</td>
<td>90</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td>(8)</td>
<td>15</td>
<td>80</td>
<td>45</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>(9)</td>
<td>15</td>
<td>100</td>
<td>75</td>
<td>75</td>
</tr>
</tbody>
</table>

[0037] 根据 555分色法, 设置以下数据:

标样数据设置: 明度 L=5, 色度 a=5, b=5;
碳酸钠用量影响: 最好为 8, 中间为 6, 最浅为 4;
染色温度影响: 最好为 8, 稍次为 6, 最差为 4;
促染时间影响: 最好为 8, 稍次为 6, 最差为 4;
固色时间影响: 最好为 8, 稍次为 6, 最差为 4;

[0038] 经过实验, 申请人获得如下实验数据。
【0039】根据上述实验数据，申请人得出了最优方案：碳酸钠用量 5g/L，其用量宜低不宜高；染色温度 80°C；染色时间 60min；固色时间 45min。

【0040】拉幅定型工艺的确定：由于醋酯纤维不耐高温，故此，通过选用合适的柔软剂及配套助剂，采用温度 140°C，车速 50 米/分钟。达到了理想的手感、强力等整理加工要求。

【0041】综上所述，申请人通过大量的实验，最终确定了一套完整的粘 / 粘胶、醋酯交织布的染整工艺及其参数。

【0042】实施例 1

在本实施例中，所述粘 / 粘胶、醋酯交织布的染整工艺在染色机中进行，过程包括：布料前处理、染色处理及布料后处理，所述布料前处理包括：烧毛、退浆和漂白。所述布料后处理包括：柔软定型、轧光和缩水。

【0043】在所述退浆处理中，卷染机退上卷速度设定为 60 米/分，浴比为 1 : 3；所述退浆处理的处理液包括：

- 酶退浆剂 6 g/L；
- 结合剂 3 g/L；
- 精练剂 6 g/L；

处理过程：以 1.5°C/分钟的升温速度升温至 80°C，重复 3 次，处理时间为 45 分钟；然后继续升温至 100°C，重复 6 次，处理时间为 90 分钟，然后排出退浆液，对布料进行水洗，水温为 80°C，重复 3 次，处理时间为 45 分钟。

【0044】在所述漂白处理中，卷染机退上卷速度: 60 米 / 分，浴比为 1 : 5；处理液包括：

\[ \text{H}_{2}\text{O}_{2} 5 \text{g/L} \]
络合剂 3 g/L；
双氧水稳定剂 6 g/L；
精练剂 3g/L；
碳酸钠 8~10 g/L；

所述漂白处理过程包括：
(1) 升温煮练，以1.5~3℃/分钟的升温速度升温至70℃，重复2次，时间30分钟，然后继续至100℃，重复4次，处理时间为60分钟；
(2) 水洗：先以80℃热水进行水洗，然后以常温水进行水洗；
(3) 中和：使用醋酸进行中和，醋酸的浓度为2~3 g/L，重复3次，处理时间为45分钟；
(4) 水洗，以常温水进行水洗。

在所述染色处理中，染色步骤具体包括：
(1) 按下列配方配置染液：
Dianix SE 型分散染料 1.5% O.W.F
NOVACRON S 型活性染料 1% O.W.F
(2) 将前处理后的交织布室温入染，退，上卷速度60米/分钟，重复4次，时间60分钟；以1.5℃/分钟的升温速率将染液升温至80℃，退，上卷速度60米/分钟，重复2次，时间30分钟；
(3) 加入元明粉进行促染，元明粉的添加量为25g/L，退，上卷速度60米/分钟，重复4次，时间60分钟；
(4) 加入碳酸钠进行碱固色处理，碳酸钠添加量为3.5g/L，退，上卷速度60米/分钟，重复3次，时间45分钟；
(5) 排出染液，用醋酸溶液对碱固色后的布料进行中和，醋酸溶液浓度为2g/L，处理时间为30分钟；
(6) 对步骤(5) 获得的布料进行水洗，水洗温度为60℃，处理时间为15分钟；
(7) 对步骤(6) 获得的布料进行皂洗，使用中性皂洗剂，浓度为2g/L，皂洗温度为95℃，重复3次，处理时间45分钟；
(8) 对步骤(7) 获得的布料先使用60℃的水进行水洗6次，处理时间90分钟，然后再室温水洗1次，处理时间15分钟；
(9) 对步骤(8) 获得的布料使用的固色剂进行固色处理，然后使用醋酸调节pH值，处理时间为30分钟；固色剂浓度为3g/L，醋酸浓度为3g/L；使用的固色剂为ALBAFIX ECO。

在所述柔软定型处理过程中，处理液温度设定为140℃，车速50米/分钟，处理液包括：
柔软剂 30 g/L；
柠檬酸 3 g/L；
色浆分散助剂 1 g/L；
抗滑移剂 10 g/L；
抗静电剂 5 g/L。

所述柔软剂为亲水性丝滑柔软剂 RUCOFIN H-1；
所述色浆分散助剂选自 DIC 色料有限公司生产的 RYUDYE-W ASSISTER X-995-S。

[0048] 所述烧毛、轧光和缩水处理均为本领域常规处理手段，在此不再赘述。

[0049] 实施例 2

在本实施例中，所述棉 / 粘胶、醋酯交织布的染整工艺在染染机中进行，过程包括：布料前处理、染色处理及布料后处理，所述布料前处理包括：烧毛、退浆和漂白；所述布料后处理包括：柔软定型、轧光和缩水。

[0050] 在所述退浆处理中，卷染机退上卷速度设定为 60 米 / 分，溶比为 1：4；退浆处理的处理液及处理过程同实施例 1。

[0051] 在所述漂白处理中，卷染机退上卷速度：60 米 / 分，溶比为 1：4；漂白处理的处理液及处理过程同实施例 1。

[0052] 在所述染色处理中，染色步骤具体包括：

(1) 按下列配方配置染液

Dianix SE 型分散染料 1.0% 0. W.F

NOVACRON S 型活性染料 0.5% 0. W.F

(2) 将前处理后的交织布浸入染液，退、上卷速度 60 米 / 分钟，重复 4 次，时间 60 分钟；以 1.5~3℃ / 分钟的升温速率将染液升温至 60℃，退、上卷速度 60 米 / 分钟，重复 2 次，处理时间 30 分钟；

(3) 加入元明粉进行促染，元明粉的添加量为 25g/L，退、上卷速度 60 米 / 分钟，重复 4 次，时间 75 分钟；

(4) 加入碳酸钠进行碱固色处理，碳酸钠添加量为 4g/L，退、上卷速度 60 米 / 分钟，重复 3 次，时间 75 分钟；

步骤 (5)~(9) 同实施例 1。

[0053] 所述柔软定型处理同实施例 1。

[0054] 实施例 3

在本实施例中，所述棉 / 粘胶、醋酯交织布的染整工艺在染染机中进行，过程包括：布料前处理、染色处理及布料后处理，所述布料前处理包括：烧毛、退浆和漂白；所述布料后处理包括：柔软定型、轧光和缩水。

[0055] 在所述退浆处理中，卷染机退上卷速度设定为 60 米 / 分，溶比为 1：5；退浆处理的处理液及处理过程同实施例 1。

[0056] 在所述漂白处理中，卷染机退上卷速度：60 米 / 分，溶比为 1：3；漂白处理的处理液及处理过程同实施例 1。

[0057] 在所述染色处理中，染色步骤具体包括：

(1) 按下列配方配置染液

Dianix SE 型分散染料 3.0% 0. W.F

NOVACRON S 型活性染料 3.0% 0. W.F

(2) 将前处理后的交织布浸入染液，退、上卷速度 60 米 / 分钟，重复 4 次，时间 60 分钟；以 1.5~3℃ / 分钟的升温速率将染液升温至 100℃，退、上卷速度 60 米 / 分钟，重复 2 次，处理时间 30 分钟；

(3) 加入元明粉进行促染，元明粉的添加量为 40g/L，退、上卷速度 60 米 / 分钟，重复 4
本发明通过优化工艺条件，优选染料，克服了现有技术的缺陷，解决了棉/粘胶、醋酸纤维交织提花布的染整工艺问题，同浴染色处理棉和粘胶、醋酸纤维的相互影响问题，及同浴染色用料的选择，避免了相互沾染的问题，并避免了分散染料碱性条件不稳定，活性染料需碱性上染的矛盾。

本发明采用中温一浴一步法染棉/粘胶、醋酸纤维交织布，做到互不沾色，差异上染，设备要求简单，工艺和颜色控制简单易行，节能减排、绿色环保染整加工，充分体现织物设计风格、色彩、花型效果，突出高档棉/粘胶/醋酸纤维交织提花布的异色立体效果，增加新颖度，满足新型面料的染整配套工艺需求，及市场需求。织造上的花型设计配合创新的异彩染色，表现出异彩花立体花型效果，给使用者以全新的感受，满足了人们绿色、健康的高层次消费需求。