



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101403185 B

(45) 授权公告日 2011.06.15

(21) 申请号 200810162086.2

*D06M 101/12*(2006.01)

(22) 申请日 2008.11.10

审查员 魏强

(73) 专利权人 浙江嘉欣丝绸股份有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市中山东路 88 号  
丝绸大楼

(72) 发明人 谢孔良 沈红卫 刘宏东 胡传国  
侯爱芹

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公  
司 33101

代理人 韩小燕

(51) Int. Cl.

*D06M 13/46*(2006.01)

*D06P 3/66*(2006.01)

*D06P 3/10*(2006.01)

*D06P 3/82*(2006.01)

*D06M 101/06*(2006.01)

权利要求书 3 页 说明书 7 页

(54) 发明名称

织物接枝改性的全固色印花方法

(57) 摘要

本发明涉及织物接枝改性的全固色印花方法。目的是提供一种使染料固色率从 70-80% 提高到 90-98% 以上的全固色印花方法。技术方案是 :1) 织物前处理,将织物按退浆、煮炼及漂白工艺进处理 ;2) 接枝改性工作液准备,该工作液由阳离子接枝剂 0.1-10%、碱剂 0.1-20% 和渗透剂 0-1%,其余为水 ;3) 接枝改性处理,将经过前处理的织物放入染色机里,加入接枝改性工作液 ;或将经过前处理的织物在轧车中浸轧接枝改性工作液 ;本发明的印花配方为每 100 克重量中原浆 50 克,尿素 2-5 克、染料 0.5-8 克、碳酸氢钠 1-2.5 克、防染盐 0.5-1.5 克、其余为水。4) 印花工艺,按常规工艺印花。本发明用于全固色印花。

1. 一种织物接枝改性的全固色印花方法,其特征在于该方法包括以下步骤:

1) 织物前处理,将织物按退浆、煮练及漂白工艺进行前处理;

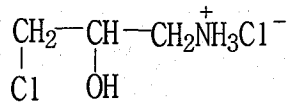
2) 接枝改性工作液准备,接枝改性工作液由阳离子接枝剂 0.1-10%、碱剂 0.1-20%和渗透剂 0-1%,其余为水配制而成;

3) 接枝改性处理,将经过前处理的织物放入染色机里,加入准备好的接枝改性工作液,控制温度 30-90℃,时间 60-200 分钟,出水至布面 pH 值 7;或将经过前处理的织物在轧车中浸轧准备好的接枝改性工作液,轧余率 100%,温度 25-40℃,时间 1-12 小时,出水至布面 pH 值 7;

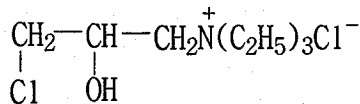
4) 印花配方,配方为每 100 克重量中有原浆 50 克、尿素 2-5 克、染料 0.5-8 克、碳酸氢钠 1-2.5 克和防染盐 0.5-1.5 克,其余为水的重量;

5) 印花工艺,按常规工艺印花,其中蒸化温度 98-105℃,所需时间 5-20min;

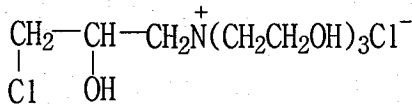
其中,步骤 2) 中的阳离子接枝剂为:



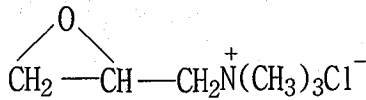
3-氯-2-羟丙基氯化铵;



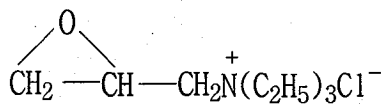
3-氯-2-羟丙基三乙基氯化铵;



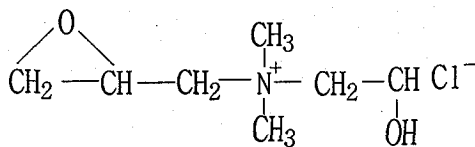
3-氯-2-羟丙基三羟乙基氯化铵;



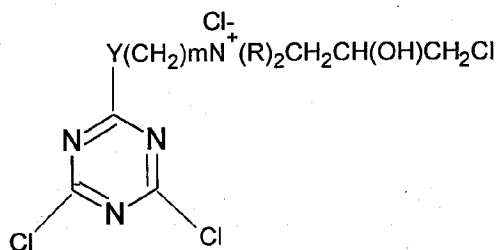
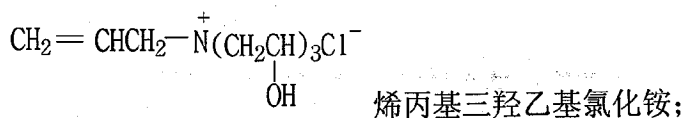
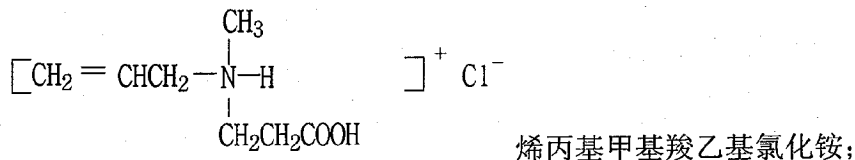
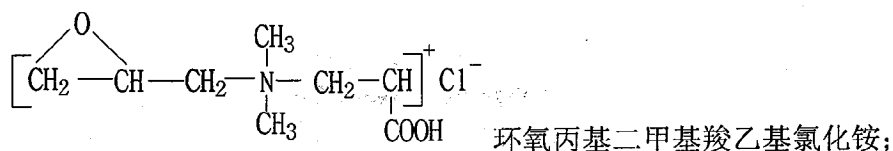
环氧丙基三甲基氯化铵;



环氧丙基三乙基氯化铵;



环氧丙基二甲基羟乙基氯化铵;

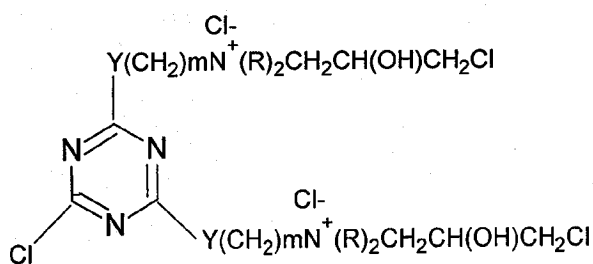


Y: O, NH

m: 1-8

R: CH<sub>3</sub>; CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>;

一取代均三嗪类阳离子化合物；



Y: O, NH

m: 1-8

R: CH<sub>3</sub>; CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>;

二取代均三嗪类阳离子化合物

配制时选用上述接枝剂中的一种或两种。

2. 根据权利要求 1 所述的织物接枝改性的全固色印花方法,其特征为:所述碱剂为

氢氧化钠或碳酸钠。

3. 根据权利要求 1 所述的织物接枝改性的全固色印花方法,其特征在于:所述渗透剂为渗透剂 JFC、渗透剂 T、平平加 O 或扩散剂 NN0。

4. 根据权利要求 1 所述的织物接枝改性的全固色印花方法,其特征在于:所述的织物为棉,粘胶,麻、羊毛、蚕丝中的一种纤维织物或其中两种、三种纤维的交织或混纺织物。

5. 根据权利要求 1 所述的织物接枝改性的全固色印花方法,其特征在于:所述的原浆为含海藻酸钠 7-10%的原浆或含瓜尔豆 7-10%的原浆。

6. 根据权利要求 1 所述的织物接枝改性的全固色印花方法,其特征在于:所述的染色机为卷染染色机、溢流染色机或气流染色机。

## 织物接枝改性的全固色印花方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种织物接枝改性的全固色印花方法,尤其是织物经过接枝改性处理出水后印花,染料固色率从 70-80% 提高到 90-98% 以上,达到全固色印花的目的。

### 背景技术

[0002] 活性染料印花产品色彩鲜艳,手感柔软,亲水透气,产品高档,是重要的高档生态印花面料。其缺点是活性染料得色量不高,染料的印花固色率只能达到 70-80%, 20-30% 左右的染料不能固着在纤维素上,这些染料必须通过大量的皂洗水洗去除,否则色牢度达不到要求,由此造成皂洗耗水量大;同时洗液颜色深,色浓度高,污水处理负担重;洗液的染料会重新沾染织物上,造成产品色泽萎暗、白底不白。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:提供一种织物接枝改性的全固色印花方法,旨在使织物经过接枝改性处理出水后印花,染料固色率从 70-80% 提高到 90-98% 以上,达到全固色印花的目的。并使它具有染料利用率高,污水处理负担轻、产品色泽鲜艳等特点。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:织物接枝改性的全固色印花方法包括以下步骤:

[0005] 1) 织物前处理,将织物按退浆、煮炼及漂白工艺进行前处理;

[0006] 2) 接枝改性工作液准备,接枝改性工作液由阳离子接枝剂 0.1-10%、碱剂 0.1-20% 和渗透

[0007] 剂 0-1%,其余为水配制而成;

[0008] 3) 接枝改性处理,将经过前处理的织物放入染色机里,加入准备好的接枝改性工作液,控制温度 30-90℃,时间 60-200 分钟,出水至布面 PH 值 7;或将经过前处理的织物在轧车

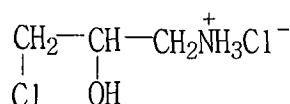
[0009] 中浸轧准备好的接枝改性工作液,轧余率 100%,温度 25-40℃,时间 1-12 小时,出水至布面 PH 值 7;

[0010] 本发明接枝改性的全固色印花方法的印花配方为每 100 克重量中原浆 50 克,尿素 2-5 克、染料 0.5-8 克、碳酸氢钠 1-2.5 克、防染盐 0.5-1.5 克、其余为水的重量。

[0011] 4) 印花工艺,按常规工艺印花,其中蒸化温度 98-105℃,所需时间 5-20min。

[0012] 本发明所述的阳离子接枝剂为:

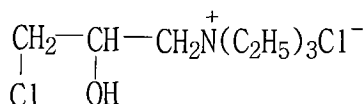
[0013]



[0014]

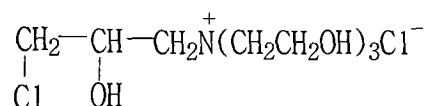
3- 氯 -2- 羟丙基氯化铵

[0015]



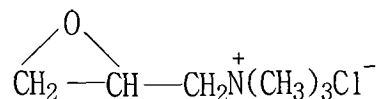
[0016] 3-氯-2-羟丙基三乙基氯化铵

[0017]



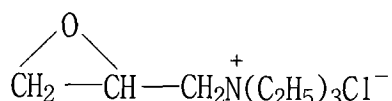
[0018] 3-氯-2-羟丙基三羟乙基氯化铵

[0019]



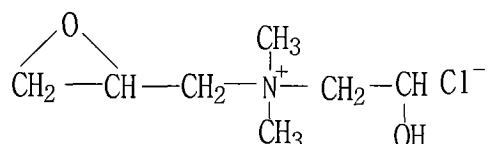
[0020] 环氧丙基三甲基氯化铵

[0021]



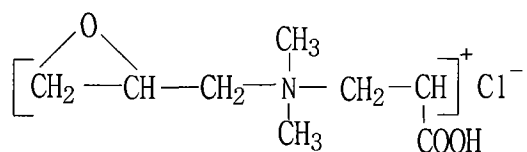
[0022] 环氧丙基三乙基氯化铵

[0023]



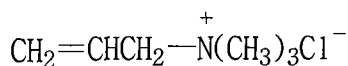
[0024] 环氧丙基二甲基羟乙基氯化铵

[0025]



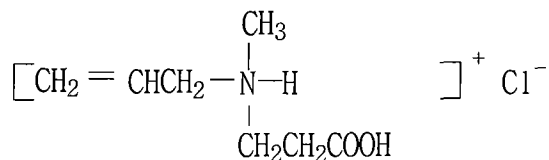
[0026] 环氧丙基二甲基羧乙基氯化铵

[0027]



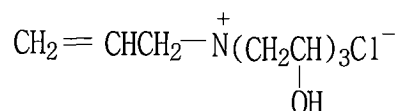
[0028] 烯丙基三甲基氯化铵

[0029]



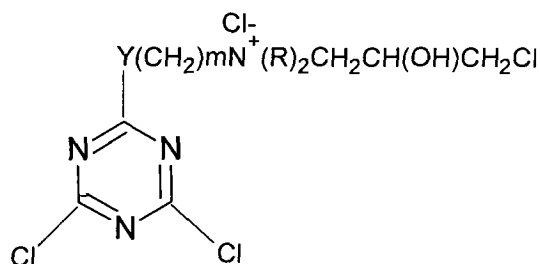
[0030] 烯丙基甲基羧乙基氯化铵

[0031]



[0032] 烯丙基三羟乙基氯化铵

[0033]



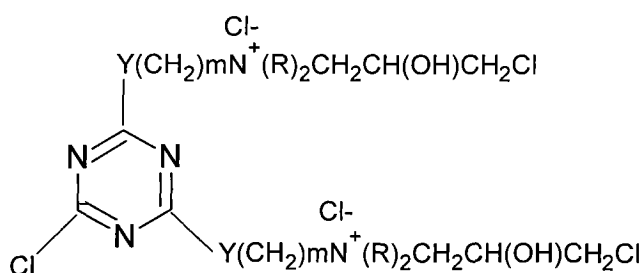
Y: O, NH

m: 1-8

R: CH<sub>3</sub>; CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl

[0034] 一取代均三嗪类阳离子化合物

[0035]



Y: O, NH

m: 1-8

R: CH<sub>3</sub>; CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl

[0036] 二取代均三嗪类阳离子化合物,

[0037] 配制时选用上述接枝剂中的一种或两种。

[0038] 本发明所述的碱剂为氢氧化钠或碳酸钠。

[0039] 本发明所述的渗透剂为渗透剂JFC、渗透剂T或平平加O,也可以是扩散剂NN0???

[0040] 本发明接枝改性的全固色印花方法的织物为棉,粘胶,麻、羊毛、蚕丝中的一种纤维织物或其中两种、三种纤维的交织或混纺织物。

[0041] 本发明接枝改性的全固色印花方法的原浆为含海藻酸钠 7-10%的原浆、含瓜尔豆 7-10%的原浆的一种。

[0042] 本发明接枝改性的全固色印花方法的织物接枝处理为织物在染色机里,加入准备好的接枝工作液,温度 30-90℃,时间 60-200 分钟,出水至布面 PH 值 7,或将织物在轧车中浸轧准备好的接枝工作液,轧余率 100%,温度 25-40℃,时间 1-12 小时,出水至布面 PH 值为 7 中的一种。

[0043] 本发明接枝改性的全固色印花方法的织物接枝处理的染色机为卷染染色机、溢流染色机、气流染色机中的一种。

[0044] 本发明的有益效果是:1)、本发明接枝改性的全固色印花方法,是织物通过阳离子接枝剂对纤维大分子进行改性,从而大分子上带有多个阳离子基,纤维表面由带负电荷改变为正电性,使得纤维与阴离子染料的电荷斥力降低,大大提高了织物与染料的亲和力,染

料固色率从 70-80% 提高到 90-98% 以上,基本上完成活性染料在纤维上的全固色;2、减少水洗皂洗,从而降低耗水量同时减少污水排放,降低污水色度,达到节能减排,减低污水处理负担的目的;3、被洗去的染料少,白底不易于被沾色,保证印花织物花纹精细,色彩鲜艳。

[0045] 下面通过实施例对本发明作进一步的描述。

[0046] 实施例 1、织物为棉织物

[0047] 改性配方:

[0048] 接枝剂为  $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2\text{NH}_3^+\text{Cl}^- \\ | \quad | \\ \text{Cl} \quad \text{OH} \end{array}$  3-氯-2-羟丙基氯化铵 0.5%

[0049] 氢氧化钠 0.1%;

[0050] 渗透剂 JFC 0.01%

[0051] 改性处理工艺:

[0052] 在卷染染色机中进行。

[0053] 将上述配好的溶液加入染色机中,将前处理好的棉织物放入机中。处理温度 30℃,时间 200 分钟。处理结束后将织物充分水洗至布面 PH 值 7。

[0054] 印花配方和工艺:

[0055] 海藻酸钠糊料(含海藻酸钠 7%) 50%

[0056] 尿素 2-5%

[0057] 染料 0.5%

[0058] 碳酸氢钠 1-2.5%

[0059] 防染盐 1.5%

[0060] 水 适量

[0061] 蒸化温度 105℃,时间 5min。

[0062] 实施例 2、织物为粘胶织物

[0063] 改性配方:

[0064] 接枝剂为  $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2\text{N}^+(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{Cl}^- \\ | \quad | \\ \text{Cl} \quad \text{OH} \end{array}$  3-氯-2-羟丙基三乙基氯化铵 5%

[0065] 氢氧化钠 4%;

[0066] 渗透剂为 平平加 0 1%

[0067] 改性处理工艺:

[0068] 冷轧堆法。

[0069] 将粘胶织物在轧车中浸轧处理液,轧余率 100%,温度 25℃,时间 12 小时。处理结束后清水洗涤至布面 PH 值 7。

[0070] 印花配方和工艺:

[0071] 海藻酸钠糊料(含海藻酸钠 7%) 50%

[0072] 尿素 5%

[0073] 染料 8%

[0074] 碳酸氢钠 2.5%

[0075] 防染盐 1.5%



[0076] 水 适量

[0077] 蒸化温度 105℃, 时间 5min。

[0078] 实施例 3、织物为麻织物

[0079] 改性配方：

[0080] 接枝剂为  $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2\text{N}^+(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH})_3\text{Cl}^- \\ | \quad | \\ \text{Cl} \quad \text{OH} \end{array}$  3-氯-2-羟丙基三羟乙基氯化铵 10%

[0081] 碳酸钠 2%。

[0082] 渗透剂为扩散剂 NNO 0.5%

[0083] 改性处理工艺：

[0084] 在溢流染色机进行。

[0085] 将上述配好的溶液加入染色机中, 将前处理好的麻织物放入机中。处理温度 90℃, 时间 60 分钟。处理结束后将织物充分水洗至布面 PH 值 7。

[0086] 印花配方和工艺：

[0087] 含瓜尔豆 7-10% 的原浆 50%

[0088] 尿素 3%

[0089] 染料 4%

[0090] 碳酸氢钠 1.8%

[0091] 防染盐 1%

[0092] 水 适量

[0093] 蒸化温度 100℃, 时间 10min。

[0094] 实施例 4、织物为羊毛织物

[0095] 改性配方：

[0096] 接枝剂为  $\begin{array}{c} \text{Cl}^- \\ | \\ \text{Y}(\text{CH}_2)_m\text{N}^+(\text{R})_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{Cl} \\ | \\ \text{N} \\ // \quad \backslash \\ \text{N} \quad \text{N} \\ // \quad \backslash \\ \text{N} \quad \text{N} \\ | \quad | \\ \text{Cl} \quad \text{Y}(\text{CH}_2)_m\text{N}^+(\text{R})_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{Cl} \\ | \\ \text{Cl}^- \end{array}$  二取代均三嗪类阳

Y: O, NH

m: 1-8

R: CH<sub>3</sub>; CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl-

离子化合物 8%

[0097] 碳酸钠 5% ;

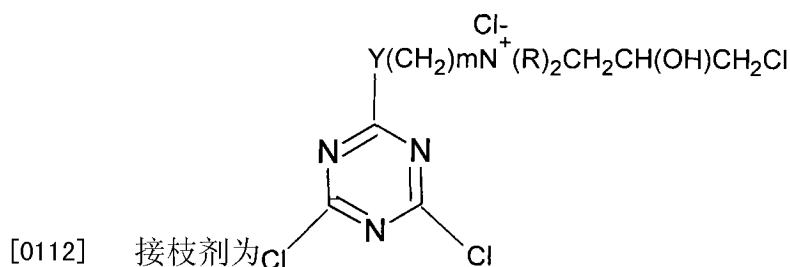
[0098] 渗透剂 T 0.8%

[0099] 改性处理工艺：

[0100] 在气流染色机中进行。

[0101] 将上述配好的溶液加入染色机中, 将前处理好的羊毛织物放入机中。处理温度 60℃, 时间 100 分钟。处理结束后将织物充分水洗至布面 PH 值 7。

- [0102] 印花配方和工艺：  
 [0103] 海藻酸钠糊料（含海藻酸钠 7%） 50%  
 [0104] 尿素 4  
 [0105] 染料 2%  
 [0106] 碳酸氢钠 2%  
 [0107] 防染盐 0.8%  
 [0108] 水 适量  
 [0109] 蒸化温度 102℃,时间 15min。  
 [0110] 实施例 5、织物为丝织物  
 [0111] 改性配方：



一取代均三嗪类阳离子化合

Y: O, NH

m: 1-8

R: CH<sub>3</sub>; CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl-

物 4%

- [0113] 碳酸钠 3.5% ;  
 [0114] 渗透剂 0.01-1%  
 [0115] 改性处理工艺：  
 [0116] 冷轧堆法。  
 [0117] 将丝织物在轧车中浸轧处理液,轧余率 100%,温度 40℃,时间 2 小时。处理结束后清水洗涤至布面 PH 值 7。  
 [0118] 印花配方和工艺：  
 [0119] 含瓜尔豆 7-10%的原浆 50%  
 [0120] 尿素 2%  
 [0121] 染料 5%  
 [0122] 碳酸氢钠 2%  
 [0123] 防染盐 1%  
 [0124] 水适量  
 [0125] 蒸化温度 104℃,时间 15min。  
 [0126] 实施例 6、织物为棉织物  
 [0127] 改性配方：

- [0128] 接枝剂为  $\text{CH}_2 = \text{CHCH}_2 - \overset{+}{\text{N}}(\text{CH}_2\underset{\text{OH}}{\text{CH}})_3\text{Cl}^-$  烯丙基三羟乙基氯化铵 6%
- [0129] 氢氧化钠 4% ;
- [0130] 渗透剂 JFC 0.6%
- [0131] 改性处理工艺 :
- [0132] 冷轧堆法。
- [0133] 将棉织物在轧车中浸轧处理液,轧余率 100%,温度 30℃,时间 6 小时。处理结束后清水洗涤至布面 PH 值 7。
- [0134] 印花配方和工艺 :
- [0135] 海藻酸钠糊料 (含海藻酸钠 7%) 50%
- [0136] 尿素 4.5%
- [0137] 染料 6%
- [0138] 碳酸氢钠 2.5%
- [0139] 防染盐 1.2%
- [0140] 水 适量
- [0141] 蒸化温度 105℃,8min。