(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102732060 A
(43)申请公布日 2012.10.17

(21)申请号 201210100713.6

(22)申请日 2012.03.28

(30)优先权数据
2011-073196 2011.03.29 JP

(71)申请人 长濑有色化学株式会社
地址 日本国大阪府大阪市西区新町1丁目1番17号

(72)发明人 伊藤龙太郎 前园隆博

(74)专利代理机构 上海市华诚律师事务所 31210
代理人 徐申民 刘香兰

(51)Int.Cl.
*C09B 67/26*(2006.01)
*C09B 67/22*(2006.01)
*D06P 1/38*(2006.01)
*D06P 3/66*(2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 10 页

(54)发明名称

纤维素纤维用染料组合物以及含有纤维素纤维的染色物的制造方法

(57)摘要

含有聚酰胺纤维用活性染料的纤维素纤维用染料组合物。染料组合物中含有的该聚酰胺纤维用活性染料例如是选自C.I.活性黄213、C.I.活性黄211、C.I.活性蓝272、C.I.活性红274、C.I.活性橙139以及C.I.活性蓝273组成的群组中的至少一种染料。

CN 102732060 A

1. 一种纤维素纤维用染料组合物，含有聚酰胺纤维用活性染料。

2. 如权利要求 1 中所述的纤维素纤维用染料组合物，其特征在于，所述聚酰胺纤维用活性染料是选自 C.I. 活性黄 213、C.I. 活性黄 211、C.I. 活性蓝 272、C.I. 活性红 274、C.I. 活性橙 139 以及 C.I. 活性蓝 273 组成的群组中的至少一种染料。

3. 如权利要求 1 或 2 中所述的纤维素纤维用染料组合物，其特征在于，进一步含有选自 C.I. 活性黄 145、C.I. 活性黄 176、C.I. 活性红 271、C.I. 活性蓝 2、C.I. 活性蓝 144 以及 C.I. 活性蓝 261 组成的群组中的至少一种活性染料。

4. 如权利要求 1 ～ 3 中任意一项所述的纤维素纤维用染料组合物，其特征在于，所述纤维素纤维是选自棉、麻、人造丝、铜氨丝以及天丝组成的群组中的至少一种纤维。

5. 一种含有纤维素纤维的染色物的制造方法，包括将含有纤维素纤维的基材的该纤维素纤维，用含有聚酰胺纤维用活性染料的纤维素纤维用染料组合物进行染色的工序。

6. 如权利要求 5 中所述的方法，其特征在于，所述聚酰胺纤维用活性染料是选自 C.I. 活性黄 213、C.I. 活性黄 211、C.I. 活性蓝 272、C.I. 活性红 274、C.I. 活性橙 139 以及 C.I. 活性蓝 273 组成的群组中的至少一种染料。

7. 如权利要求 5 或 6 中所述的方法，其特征在于，所述纤维素纤维用染料组合物进一步含有选自 C.I. 活性黄 145、C.I. 活性黄 176、C.I. 活性红 271、C.I. 活性蓝 2、C.I. 活性蓝 144 以及 C.I. 活性蓝 261 组成的群组中的至少一种活性染料。

8. 如权利要求 5 ～ 7 中任意一项所述的方法，其特征在于，将所述纤维素纤维用 40 ～ 90℃的所述纤维素纤维用染料组合物进行染色。

9. 如权利要求 5 ～ 8 中任意一项所述的方法，其特征在于，所述纤维素纤维是选自棉、麻、人造丝、铜氨丝以及天丝组成的群组中的至少一种纤维。

# 纤维素纤维用染料组合物以及含有纤维素纤维的染色物的制造方法

## 技术领域

[0001] 本发明涉及纤维素纤维用染料组合物以及含有纤维素纤维的染色物的制造方法。

## 背景技术

[0002] 活性染料一般在耐光性以及湿牢度的方面优异，用于纤维素纤维等天然或再生纤维的染色（例如日本发明专利第 3754712 号公报）。

[0003] 此外，以往的标准染料要根据每个纤维的种类进行优化，根据纤维的种类分别使用专用的染料。例如据知纤维素纤维用染料有 C.I. 活性黄 145、C.I. 活性黄 176、C.I. 活性蓝 2、C.I. 活性蓝 144 以及 C.I. 活性蓝 261。

## 发明内容

[0004] 但是在以往的纤维素纤维用染料的基础上，期望在对汗液以及光的复合劣化因素的色牢度，即耐汗耐光色牢度的方面有进一步的改善。尤其是在室外穿着的运动服等用途中，有例如构成三原色的红色系染料的耐汗耐光色牢度不足的问题。

[0005] 因此本发明的目的是获得一种耐汗耐光色牢度足够高，含有纤维素纤维的染色物。

[0006] 本发明的发明人潜心研究的结果为，发现了通过将本来以尼龙纤维等聚酰胺纤维的染色为主要目的开发的聚酰胺纤维用染料，转用作纤维素纤维用染料，可得到具有耐汗耐光色牢度足够高的染色物。以上述知识为基础完成了本发明。

[0007] 即，本发明涉及一种含有聚酰胺用的活性染料的纤维素纤维用染料组合物。此外从另一个侧面来看，本发明涉及一种包括将含有纤维素纤维的基材的该纤维素纤维，用含有聚酰胺纤维用活性染料的纤维素纤维用染料组合物来染色的工序的含有纤维素纤维的染色物的制造方法。

[0008] 上述的聚酰胺用活性染料优选的为从 C.I. 活性黄 213、C.I. 活性黄 211、C.I. 活性蓝 272、C.I. 活性红 274、C.I. 活性橙 139(CAS 号 488791-14-6) 以及 C.I. 活性蓝 273(CAS 号 500717-36-2) 组成的群组中选择的至少一种染料。

[0009] 上述的纤维素纤维用染料组合物优选进一步含有以下至少一种反应染料，C.I. 活性黄 145、C.I. 活性黄 176、C.I. 活性红 271、C.I. 活性蓝 2、C.I. 活性蓝 144、以及 C.I. 活性蓝 261。

[0010] 纤维素纤维是例如棉、麻、人造丝、铜氨丝以及天丝中的至少一种纤维。本发明涉及的改善纤维素纤维的耐汗耐光色牢度的效果，对于这些纤维的染色非常重要。

[0011] 染色物的制造方法优选将纤维素纤维通过 40 ～ 90℃的纤维素纤维用染色组合物染色。

## 具体实施方式

[0012] 以下对本发明适合的实施方式进行详细的说明。但是本发明并不限于以下的实施方式。

[0013] 涉及到本发明实施方式的染料组合物用于纤维素纤维的染色，含有的有效成分为聚酰胺纤维用活性染料。聚酰胺纤维用活性染料是特地根据聚酰胺纤维染色为主要目的开发的活性染料（例如尼龙纤维用活性染料）。

[0014] 聚酰胺纤维用活性染料用各种色指数（C.I.）号来表示，包括黄色成分、品红色成分以及青色成分的活性染料。黄色成分、品红色成分以及青色成分的各个活性染料，可以单独使用或多个成分组合使用。多个成分组合使用的时候，各个成分的构成比例没有特别的限制，由本领域的技术人员根据目标色相、用途任意的设定。

[0015] 黄色成分的聚酰胺纤维用活性染料选自如，(1)C.I. 活性黄 213 以及 (2)C.I. 活性黄 211。品红色成分的聚酰胺纤维用活性染料选自如，(4)C.I. 活性红 274 以及 (5)C.I. 活性橙 139。青色成分的聚酰胺纤维用活性染料选自如，(3)C.I. 活性蓝 272 以及 (6)C.I. 活性蓝 273。这些活性染料可以单独使用又可以多个成分组合使用。

[0016] 或者这样的聚酰胺纤维用活性染料，如亨斯迈公司（ハンツマン社）或 DyStar 公司（ダイスター社）出售的商品名为「Eriofast Yellow 5G」、「Eriofast Yellow R 」、「Eriofast Red 2B」、「Eriofast Blue 3R」、「Eriofast Orange 4R」、「Eriofast Blue 3G」、「Telon Yellow RN」、「Telon Red RNC」、「Telon Rubine RN」以及「Telon Royal RN」的染料。

[0017] 染色组合物除了聚酰胺纤维用活性染料，还可以含有纤维素纤维用活性染料作为第二染料。合用纤维素纤维用活性染料的话，可以进一步提高纤维素染色的鲜明性、生产性以及色牢性。第二染料成分是呈现黄色、品红、青色或其他色相的任意的纤维素纤维用活性染料。

[0018] 作为第二染料成分的纤维素纤维用活性染料，选自 C.I. 活性黄 145、C.I. 活性黄 176、C.I. 活性红 271、C.I. 活性蓝 2、C.I. 活性蓝 114、C.I. 活性蓝 261 以及它们的组合。

[0019] 这些纤维素纤维用染料，如亨斯迈公司（ハンツマン社）、DyStar 公司（ダイスター社）、住友化学株式会社或日本化药株式会社出售的商品名为「Sumifix Supra Yellow 3RF」、「Remazol Yellow 3RS」、「Novacron Red FN-2BL」、「Kayacion Blue A-B」、「Levafix Brilliant Blue E-BRA」以及「Novacron Blue 4R」的染料。

[0020] 染料组合物中第二染料含有的比例，没有特别的限定，例如相对于聚酰胺纤维用活性染料 100 质量份，优选 1 质量份～ 99 质量份，更优选 20 质量份～ 80 质量份。

[0021] 根据染料组合物中各个染料的浓度、染色方法、目的等，本领域从业人员可以适宜地设定。染料组合物在不脱离本发明宗旨的范围内，可以含有其他的染料成分、各种助剂等其他成分。其他的成分例如溶解上述活性染料的水、无水芒硝、苏打灰（纯碱）、尿素、醋酸、硫酸铵以及海藻酸钠和还原抑制剂。这些其他成分的含量没有特别限定，可根据目的适当设定。

[0022] 可以将聚酰胺纤维用活性染料直接用作染料组合物。或者也可以将聚酰胺纤维用活性染料和必要的含有的第二染料成分和 / 或其他成分，由本领域技术人员用公知方法混合，制备染料组合物。

[0023] 使用本实施方式涉及的染料组合物染色的纤维素纤维例如棉、麻、人造丝、铜氨

丝、天丝或其混纺纤维。尤其是棉，多用于耐汗耐光色牢度要求高的用途，适用本实施方式的染料组合物技术的意义很重大。

[0024] 其次说明染色物的制造方法。

[0025] 本实施方式涉及的制造方法为，用上述是实施方式涉及的染料组合物将含有纤维素纤维的基材的该纤维素纤维进行染色的工序。

[0026] 供染色的基材至少含有纤维素纤维，也可以含有与纤维素纤维混纺的其他天然和/或合成纤维。纤维素纤维选自例如棉、麻、人造丝、铜氨丝、天丝及其组合。

[0027] 其他的天然纤维例如丝绸、羊毛以及羊绒。其他的合成纤维例如，聚对苯二甲酸乙二酯 (2GT)、聚对苯二甲酸丙二酯 (3GT)、聚对苯二甲酸丁二酯 (4GT)、醋酸酯、尼龙、阳离子可染聚酯 (CDP)、聚乳酸以及维尼纶的纤维。基材中其他的天然和/或合成纤维的比例没有特别的限制，本领域技术人员可适当的决定。

[0028] 本说明书中的用语“基材”包括由纤维构成的任意的纤维制品。作为基材的纤维制品包含长纤丝和纱线，以及包括其形成的织物在内的所有服装制品。长纤丝和纱线选自单丝、复丝、短纤维、丝束、高膨体短纤维、高膨体丝束、纺织纱、混纺纱、加工纱、假捻纱、异形断面纱、中空纤维、高压复合纱、预取向丝 (POY)、拉伸变形丝 (DTY)、POY-DTY 以及梳条等。织物例包含如纺织布、针织布、无纺布、包括带和/或绳在内的编织物、絮状高膨体短纤维、纱条以及多孔海绵。

[0029] 基材的大小、厚度、尺寸没有特别的限定。基材根据目的可以加入或含有本领域通常使用的各种添加剂。添加剂可以为增塑剂、抗氧化剂、热稳定剂、紫外线稳定剂、紫外线吸收剂、光稳定剂、润滑剂、填充剂、抗黏着剂、抗静电剂、表面润湿改善剂、焚烧辅助剂、防滑剂以及颜料等。

[0030] 使用染料组合物对基材染色时，可使用该技术领域中通常使用的染色手法。可以适当使用例如，浸染（吸尽染色法）、连续染色（浸轧染色法）以及印染法等本领域中通常使用的方法。浸染有例如基于六角盘 (wince)、卷染机 (jigger) 或筒子纱染色 (cheese dyeing) 的方法。连续染色有基于冷轧堆 (cold pad batch) 法或压吸蒸处 (pad steam) 法的方法。印染法有基于丝网印刷、辊筒印花、喷墨法或静电复印的方法。

[0031] 染料组合物的向基材的给予量没有特定的限制。浸染的情况下，相对于基材，优选以 0.001% owf ～ 10% owf，更优选以 0.1% owf ～ 6% owf 的比例使用染料组合物。连续染色的情况下，优选使用轧染液的浓度是 0.01g/L ～ 100g/L 的染料组合物，更优选使用轧染液的浓度为 1g/L ～ 60g/L 的染料组合物。印染的情况下，优选使用印花糊料的浓度为 0.01g/kg ～ 100g/kg 的染料组合物，更优选使用印花糊料的浓度为 1g/kg ～ 60g/kg 的染料组合物。

[0032] 染色时，优选的为向染料组合物中加入染色助剂，例如，芒硝（硫酸钠）以及苏打灰（碳酸钠）。染料组合物中硫酸钠的浓度优选的为 5g/L ～ 100g/L，更优选的为 10g/L ～ 80g/L。染料组合物中碳酸钠的浓度优选的为 1g/L ～ 30g/L，更优选的为 5g/L ～ 25g/L。

[0033] 染色的温度没有特别的限定，可以设定为比通常的聚酰胺纤维染色时更低的温度。染色温度（染料组合物的温度）优选的为 40 ～ 90℃，更优选的为 60 ～ 80℃。通过在比聚酰胺纤维的染色温度更低的温度下对基材染色，避免了基材中的纤维素纤维在高温下变质。

[0034] 基材染色后，根据需要，用本领域技术人员众所周知的方法，对基材进行热定型、水洗、皂洗以及干燥等处理，可以得到染色物。

[0035] 用本实施形式涉及的制造方法制得的染色物，富有鲜明性、色牢性以及优异的耐汗耐光色牢性。此染色物可以用于例如在野外环境下被晒的高尔夫服装等的高级运动服的材料。

[0036] 实施例

[0037] 以下列举实施例来进一步具体的说明本发明。但是，本发明并不限定于这些实施例。

[0038] 制备染料组合物用的尼龙纤维用活性染料以及纤维素纤维用活性染料如下。

[0039] （尼龙纤维用活性染料）

[0040] C.I. 活性红 274

[0041] C.I. 活性黄 213

[0042] C.I. 活性黄 211

[0043] C.I. 活性蓝 273

[0044] C.I. 活性蓝 272

[0045] TelonYellowRN （DyStar 公司（ダイスター社））

[0046] Telon Royal RN （DyStar 公司（ダイスター社））

[0047] Telon Red RNC （DyStar 公司（ダイスター社））

[0048] Telon Rubine RN （DyStar 公司（ダイスター社））

[0049] （纤维素纤维用活性染料）

[0050] Sumifix Supra Yellow 3RF gran（住友化学）

[0051] Remazol Yellow 3RS gran(DyStar 公司（ダイスター社））

[0052] Novacron Blue 4R （亨斯迈公司（ハンツマン社））

[0053] Kayacion BlueA-B（日本化药）

[0054] Levafix Brilliant Blue E-BRA （DyStar 公司（ダイスター社））

[0055] Novacron Blue FN-R（亨斯迈公司（ハンツマン社））

[0056] Sumifix Supra Red 3BF gran（住友化学）

[0057] Sumifix Supra Blue BRF gran（住友化学）

[0058] Sumifix HF Yellow 3R（住友化学）

[0059] Sumifix HF Red 3G（住友化学）

[0060] Sumifix HF Blue 2R（住友化学）

[0061] Novacron Yellow P-6GS（亨斯迈公司（ハンツマン社））

[0062] Novacron Red P-BN（亨斯迈公司（ハンツマン社））

[0063] Novacron Blue P-3R（亨斯迈公司（ハンツマン社））

[0064] 实施例 1

[0065] 制备含有 0.2％ owf.C.I. 活性红 274、50g/L 无水芒硝以及 20g/L 苏打灰的 100mL 水溶液，作为染料组合物。此染料组合物中加入 5g 未进行丝光加工的棉织物（浴比 1 ： 20），在 30℃下处理 20 分钟后，以 1℃ / 分钟的升温速度将染料组合物升温到 80℃，在此温度下，进行 60 分钟的染色。染色后，排出液体，水洗后，在热水中煮沸 10 分钟进行皂洗，

得到红色染色物。按照同样的方法用人造短纤维或者麻代替棉织物，染色后，得到红色染色物。

[0066] 实施例 2

[0067] 制备含有 0.2% owf. Telon Yellow RN、50g/L 无水芒硝以及 20g/L 苏打灰的 100mL 水溶液，作为染料组合物。除了使用此染料组合物之外，同实施例 1 同样的制造，得到棉织物的柠檬黄色染色物。

[0068] 实施例 3

[0069] 制备含有 0.4% owf. C. I. 活性黄 213、50g/L 无水芒硝以及 20g/L 苏打灰的 100mL 水溶液，作为染料组合物。除了使用此染料组合物之外，同实施例 1 同样的制造，得到棉织物的柠檬黄色染色物。

[0070] 实施例 4

[0071] 制备含有 0.2% owf. C. I. 活性黄 211、50g/L 无水芒硝以及 20g/L 苏打灰的 100mL 水溶液，作为染料组合物。除了使用此染料组合物之外，同实施例 1 同样的制造，得到棉织物的黄色染色物。

[0072] 实施例 5

[0073] 制备含有 0.2% owf. Telon Royal RN、50g/L 无水芒硝以及 20g/L 苏打灰的 100mL 水溶液，作为染料组合物。除了使用此染料组合物之外，同实施例 1 同样的制造，得到棉织物的蓝色染色物。

[0074] 实施例 6

[0075] 制备含有 0.2% owf. Telon Red RNC、0.2% owf. C. I. 活性橙 139、50g/L 无水芒硝以及 20g/L 苏打灰的 100mL 水溶液，作为染料组合物。除了使用此染料组合物之外，同实施例 1 同样的制造，得到棉织物的绛红色染色物。

[0076] 实施例 7

[0077] 制备含有 0.18% owf. C. I. 活性黄 211、0.14% owf. C. I. 活性红 274、0.64% owf. C. I. 活性蓝 272、50g/L 无水芒硝以及 20g/L 苏打灰的 100mL 水溶液，作为染料组合物。除了使用此染料组合物之外，同实施例 1 同样的制造，得到棉织物的灰色染色物。按照同样的方法用人造短纤维或者麻代替棉织物，染色后，得到灰色染色物。

[0078] 实施例 8

[0079] 制备含有 0.2% owf. Telon Yellow RN、0.1% owf. Telon Rubine RN、0.1% owf. C. I. 活性橙 139、2.5% owf. C. I. 活性蓝 273、50g/L 无水芒硝以及 20g/L 苏打灰的 100mL 水溶液，作为染料组合物。除了使用此染料组合物之外，同实施例 1 同样的制造，得到棉织物的灰色染色物。按照同样的方法用人造短纤维或者麻代替棉织物，染色后，得到灰色染色物。

[0080] 实施例 9

[0081] 制备含有 1.25g/kg C. I. 活性黄 211、1.25g/kg C. I. 活性红 274、2.5g/kg C. I. 活性蓝 273、50g/kg 尿素、20g/kg 小苏打、5 质量%海藻酸以及 2 质量%间硝基苯磺酸的原糊。各成分的浓度为相对于原糊质量的比例。此 50 质量份原糊中，加入水，得到 100 质量份的色浆，将其作为染料组合物。将此色浆印于丝光加工的棉绒面呢，100℃下干燥 3 分钟后，HT 蒸汽（103℃）下处理 7 分钟。此后，进行水洗、皂洗，得到灰色印染物（染色物）。

[0082] 实施例 10

[0083] 制备含有 0.2％ owf.Sumifix Supra Yellow 3RF gran(150％)、0.14％ owf.C.I. 活性红 274、0.53％ owf.C.I. 活性蓝 273、50g/L 无水芒硝以及 20g/L 苏打灰的 100mL 水溶液，作为染料组合物。除了使用此染料组合物之外，同实施例 1 同样的制造，得到棉织物的灰色染色物。按照同样的方法用人造短纤维或者麻代替棉织物，染色后，得到灰色染色物。

[0084] 实施例 11

[0085] 制备含有 0.23％ owf.Remazol Yellow 3RS gran(133％)、0.4％ owf.Novacron Blue 4R、0.21％ owf.C.I. 活性红 274、0.3％ owf.C.I. 活性蓝 273、50g/L 无水芒硝以及 20g/L 苏打灰的 100mL 水溶液，作为染料组合物。除了使用此染料组合物之外，同实施例 1 同样的制造，得到棉织物的灰色染色物。

[0086] 实施例 12

[0087] 制备含有 0.2％ owf.Sumifix Supra Yellow 3RF gran(150％)、0.64％ owf.Novacron Blue4R、0.2％ owf.C.I. 活性红 274、50g/L 无水芒硝以及 20g/L 苏打灰的 100mL 水溶液，作为染料组合物。除了使用此染料组合物之外，同实施例 1 同样的制造，得到棉织物的棕色染色物。

[0088] 实施例 13

[0089] 制备含有 0.46％ owf.Remazol Yellow 3RS gran(133％)、0.25％ owf.Kayacion Blue A-B、0.46％ owf.C.I. 活性红 274、0.25％ owf.C.I. 活性蓝 273、50g/L 无水芒硝以及 20g/L 苏打灰的 100mL 水溶液，作为染料组合物。除了使用此染料组合物之外，同实施例 1 同样的制造，得到棉织物的棕色染色物。

[0090] 实施例 14

[0091] 制备含有 0.46％ owf.Remazol Yellow 3RS gran(133％)、0.25％ owf.Levafix Brilliant BlueE-BRA、0.46％ owf.C.I. 活性红 274、0.3％ owf.C.I. 活性蓝 272、50g/L 无水芒硝以及 20g/L 苏打灰的 100mL 水溶液，作为染料组合物。除了使用此染料组合物之外，同实施例 1 同样的制造，得到棉织物的棕色染色物。

[0092] 比较例 1

[0093] 制备含有 0.2％ owf.Sumifix Supra Red 3BF gran(150％)、50g/L 无水芒硝以及 20g/L 苏打灰的 100mL 水溶液，作为染料组合物。除了使用此染料组合物之外，同实施例 1 同样的制造，得到棉织物的红色染色物。按照同样的方法用人造短纤维或者麻代替棉织物，染色后，得到红色染色物。

[0094] 比较例 2

[0095] 制备含有 0.2％ owf.Novacron Blue FN-R、50g/L 无水芒硝以及 20g/L 苏打灰的 100mL 水溶液，作为染料组合物。除了使用此染料组合物之外，同实施例 1 同样的制造，得到棉织物的蓝色染色物。

[0096] 比较例 3

[0097] 制备含有 0.14％ owf.Sumifix Supra Yellow 3RF gran(150％)、0.1％ owf.Sumifix SupraRed 3BF gran(150％)、0.26％ owf.Sumifix Supra Blue BRF gran(150％)、50g/L 无水芒硝以及 20g/L 苏打灰的 100mL 水溶液，作为染料组合物。除了

使用此染料组合物之外，同实施例 1 同样的制造，得到棉织物的灰色染色物。同样的方法用人造短纤维或者麻代替棉织物，染色后，得到灰色染色物。

[0098] 比较例 4

[0099] 制备含有 0.08％ owf. Sumifix HF Yellow 3R、0.1％ owf. Sumifix HF Red 3G、0.07％ owf. Sumifix HF Blue 2R、50g/L 无水芒硝以及 20g/L 苏打灰的 100mL 水溶液，作为染料组合物。除了使用此染料组合物之外，同实施例 1 同样的制造，得到棉织物的棕色染色物。

[0100] 比较例 5

[0101] 制备含有 1.25g/kg 的 Novacron Yellow P-6GS、1.25g/kg 的 Novacron Red P-BN、2.5g/kg 的 Novacron Blue P-3R、50g/kg 的尿素、20g/kg 的小苏打、5 质量％的海藻酸以及 2 质量％的间硝基苯磺酸的原糊。各成分的浓度为相对于原糊质量的比例。此 50 质量份原糊中，加入水，得到 100 质量份的色浆，将其作为染料组合物。将此色浆印于丝光加工的棉绒面呢，100℃下干燥 3 分钟后，HT 蒸汽（103℃）下处理 7 分钟。此后，水洗、皂洗，得到酒红色印染物（染色物）。

[0102] 耐汗耐光色牢度

[0103] 对实施例以及比较例得到的染色物，用纤维制品技术研究会 (ATTS) 开发的评价方法

[0104] 实施 4 级照射，用蓝色色标（ブルースケール）评价。评价结果见表 1 及表 2.

[0105] 【表 1】

[0106]

| | 染料 | 使用量（%owf.、实施例 9 是 g/kg） | 颜色 | 纤维 | 耐汗耐光色牢度（ATTS 强法） | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 酸 | 碱 |
| 实施例 1 | 聚酰胺纤维用活性染料：<br>C. I. 活性红 274 | 0.2 | 红色 | 棉织物 | 4 | 3-4 |
| | | | | 人造短纤维 | 4 | 4 |
| | | | | 麻 | 4 | 4 |
| 实施例 2 | 聚酰胺纤维用活性染料：<br>Telon Yellow RN | 0.2 | 柠檬黄 | 棉织物 | 3-4 | 3-4 |
| 实施例 3 | 聚酰胺纤维用活性染料：<br>C. I. 活性黄 213 | 0.4 | 柠檬黄 | 棉织物 | 3-4 | 3-4 |
| 实施例 4 | 聚酰胺纤维用活性染料：<br>C. I. 活性黄 211 | 0.2 | 黄色 | 棉织物 | 3-4 | 4 |
| 实施例 5 | 聚酰胺纤维用活性染料：<br>Telon Royal RN | 0.2 | 蓝色 | 棉织物 | 3-4 | 3-4 |
| 实施例 6 | 聚酰胺纤维用活性染料：<br>Telon Red RNC<br>C. I. 活性橙 139 | 0.2<br>0.2 | 绛红 | 棉织物 | 3-4 | 3-4 |
| 实施例 7 | 聚酰胺纤维用活性染料：<br>C. I. 活性黄 211<br>C. I. 活性红 274<br>C. I. 活性蓝 272 | 0.18<br>0.14<br>0.64 | 灰色 | 棉织物 | 3-4 | 3-4 |
| | | | | 人造短纤维 | 4 | 4 |
| | | | | 麻 | 3-4 | 3-4 |
| 实施例 8 | 聚酰胺纤维用活性染料：<br>Telon Yellow RN<br>Telon Rubine RN<br>C. I. 活性橙 139<br>C. I. 活性蓝 273 | 0.2<br>0.1<br>0.1<br>0.5 | 棕色 | 棉织物 | 3-4 | 3-4 |
| 实施例 9 | 聚酰胺纤维用活性染料：<br>C. I. 活性黄 211<br>C. I. 活性红 274<br>C. I. 活性蓝 273 | 1.25<br>1.25<br>2.5 | 灰色 | 丝光棉绒面呢 | 3-4 | 3-4+ |
| 实施例 10 | 纤维素纤维用活性染料<br>Sumifix S. Yellow 3RF 150%<br>聚酰胺纤维用活性染料：<br>C. I. 活性红 274<br>C. I. 活性蓝 273 | 0.22<br><br>0.2<br>0.53 | 灰色 | 棉织物 | 3-4+ | 3-4+ |
| | | | | 人造短纤维 | 4 | 4 |
| | | | | 麻 | 4 | 4 |

[0107] 【表 2】

[0108]

| | 染料 | 使用量 (%owf.) | 颜色 | 纤维 | 耐汗耐光色牢度（ATTS 强法） | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 酸 | 碱 |
| 实施例 11 | 纤维素纤维用活性染料<br>Remazol Yellow 3RS 133%<br>Novacron Blue 4R<br>聚酰胺纤维反应用染料：<br>C. I. 活性红 274<br>C. I. 活性蓝 273 | <br>0.23<br>0.4<br><br>0.21<br>0.3 | 灰色 | 棉织物 | 3-4+ | 3-4 |
| 实施例 12 | 纤维素纤维用活性染料：<br>Sumifix S. Yellow 3RF 150%<br>Novacron Blue 4R<br>聚酰胺纤维用活性染料：<br>C. I. 活性红 274 | <br>0.2<br>0.64<br><br>0.2 | 棕色 | 棉织物 | 4 | 3-4+ |
| 实施例 13 | 纤维素纤维用活性染料：<br>Remazol Yellow 3RS 133%<br>Kayacion Blue A-B<br>聚酰胺纤维用活性染料：<br>C. I. 活性红 274<br>C. I. 活性蓝 273 | <br>0.46<br>0.25<br><br>0.46<br>0.25 | 棕色 | 棉织物 | 3-4+ | 3-4+ |
| 实施例 14 | 纤维素纤维用活性染料：<br>Remazol Yellow 3RS 133<br>Levafix Brill. Blue E-BRA<br>聚酰胺纤维用活性染料：<br>C. I. 活性红 274<br>C. I. 活性蓝 272 | <br>0.46<br>0.25<br><br>0.46<br>0.3 | 棕色 | 棉织物 | 3-4+ | 3-4+ |

[0109] 【表 3】

[0110]

| | 染料 | 使用量（%owf.、比较例 5 是 g/kg） | 颜色 | 纤维 | 耐汗耐光色牢度（ATTS 强法） | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 酸 | 碱 |
| 比较例 1 | 纤维素纤维用活性染料：<br>Sumifix S. Red 3BF 150 | 0.2 | 红色 | 棉织物 | <3 | <3 |
| | | | | 人造短纤维 | 3 | <3 |
| | | | | 麻 | <3 | <3 |
| 比较例 2 | 纤维素纤维用活性染料：<br>Novacron Blue FN-R | 0.2 | 蓝色 | 棉织物 | <3 | <3 |
| 比较例 3 | 纤维素纤维用活性染料：<br>Sumifix S. Yellow 3RF 150<br>Sumifix S. Red 3BF 150<br>Sumifix S. Blue BRF 150 | 0.14<br>0.1<br>0.26 | 灰色 | 棉织物 | <3 | <3 |
| | | | | 人造短纤维 | 3 | <3 |
| | | | | 麻 | 3 | <3 |
| 比较例 4 | 纤维素纤维用活性染料：<br>Sumifix HF Yellow 3R<br>Sumifix HF Red 3G<br>Sumifix HF Blue 2R | 0.08<br>0.1<br>0.07 | 棕色 | 棉织物 | <3 | <3 |
| 比较例 5 | 纤维素纤维用活性染料<br>Novacron Yellow P-6GS<br>Novacron Red P-BN<br>Novacron Blue P-3R | 1.25<br>1.25<br>2.5 | 酒红色 | 丝光棉绒面呢 | <3 | <3 |

[0111] 根据表 1、2 所示，用含有聚酰胺纤维用活性染料的染色组合物染色的染色物，经确认具有足够的耐汗耐光色牢度。另一方面，如表 3 所示，以往的仅仅使用纤维素纤维用染料的比较例的染色组合物，染色物的耐汗耐光色牢度不足。

[0112] 实施本发明能得到具有足够高的耐汗耐光色牢度的，含有纤维素纤维的染色物。另外实施本发明，尤其是染淡色的时候，也具有高耐汗耐光色牢性以及良好的染色再现性。