



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1995154 B

(45) 授权公告日 2010.05.19

(21) 申请号 200610155382.0

(56) 对比文件

(22) 申请日 2006.12.21

CN 1274769 C, 2006.09.13, 权利要求 1, 实施例 1-8.

(73) 专利权人 浙江龙盛集团股份有限公司

地址 312368 浙江省上虞市道墟镇龙盛集团

审查员 曲在丹

(72) 发明人 阮伟祥 欧其 汪仁良

(74) 专利代理机构 杭州天正专利事务所有限公

司 33201

代理人 王兵 黄美娟

(51) Int. Cl.

C09B 67/38 (2006.01)

D06P 1/18 (2006.01)

D06P 3/54 (2006.01)

权利要求书 4 页 说明书 8 页

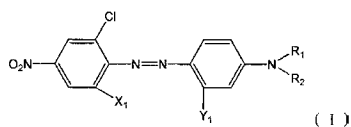
(54) 发明名称

一种分散橙染料组合物及分散染料

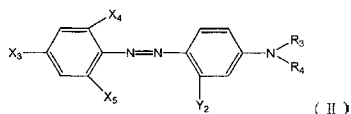
(57) 摘要

本发明提供了一种分散橙染料组合物,基本上由一种或多种结构如式(I)所示的组分A与一种或多种结构如式(II)所示的组分B组成,基于所述的组分A或B,所述组分A重量百分含量为1~99%,所述组分B重量百分含量为1~99%;本发明的分散染料组合物,商品化后可以微粒子化后的液态、乳膏态或者用喷雾干燥法等进行干燥后的粉状、颗粒状态供给染色。用本发明的分散染料组合物制得的分散染料染聚酯纤维材料时,通过调整不同组分间的比例,可获得具有色光艳丽、分散性好、耐晒、耐洗、耐汗渍等优良性能的黄

至橙至红色染织物。

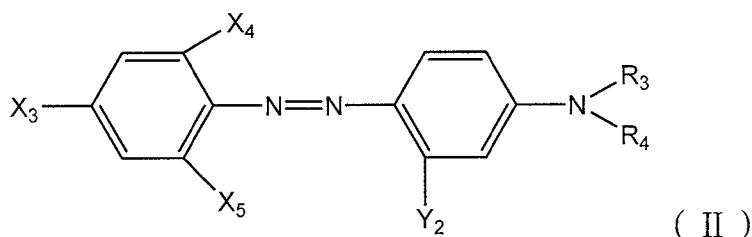
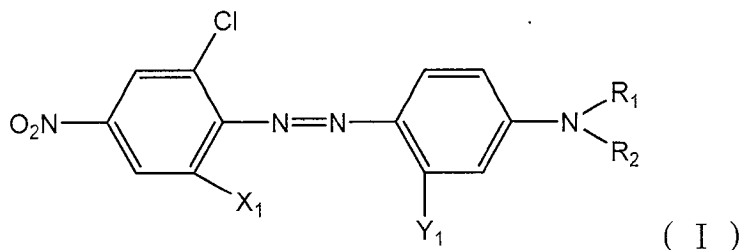


(I)



(II)

1. 一种分散橙染料组合物,基本上由一种或多种结构如式(I)所示的组分A与一种或多种结构如式(II)所示的组分B组成,基于所述的组分A和B,所述组分A重量百分含量为1~99%,所述组分B重量百分含量为1~99%;



式(I)中,

X_1 为氢或卤素;

Y_1 为氢或 $C_1 \sim C_4$ 的烷基;

R_1 为 $C_1 \sim C_4$ 的烷基或氰乙基;

R_2 为 $-(CH_2)_n-Ph$ 或 $-(CH_2)_n-OCO-Ph$, 其中 n 为 1 或 2;

式(II)中,

X_3 为 $-H$ 、 $-NO_2$ 或 $-COOR_5$, 其中, R_5 为 $C_1 \sim C_4$ 的烷基;

X_4 、 X_5 各自独立为 $-H$ 、 $-NO_2$;

Y_2 为 $-H$ 、 $C_1 \sim C_4$ 的烷基或烷酰氨基;

R_3 、 R_4 各自独立为 $C_1 \sim C_4$ 的烷基或取代烷基,所述取代烷基的取代基为氰基、苯基、 $-OCO-Ph$ 、 $-COOR_6$ 、或 $-OCOR_7$, 其中, R_6 、 R_7 为 $C_1 \sim C_4$ 的烷基。

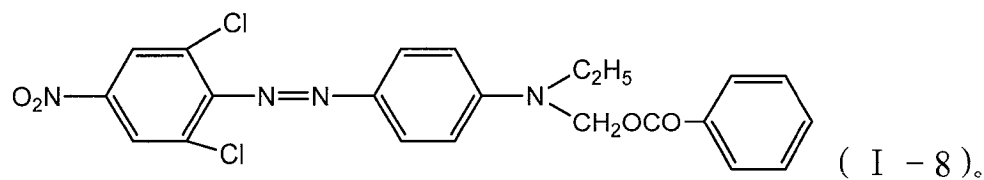
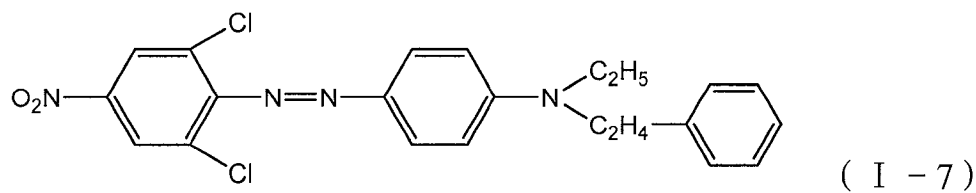
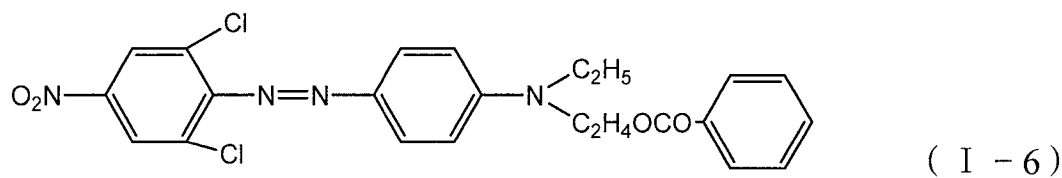
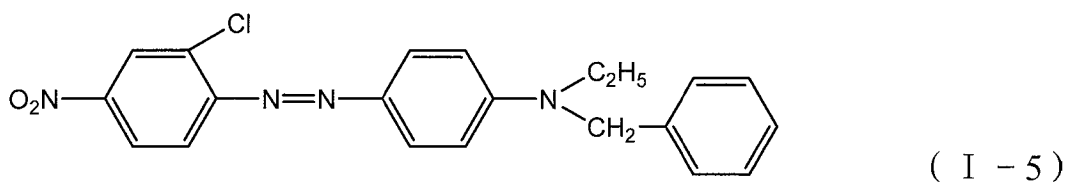
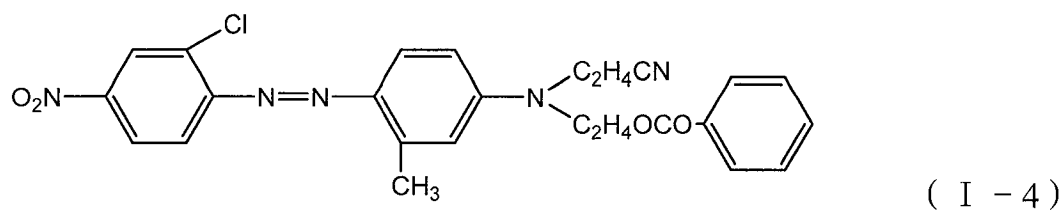
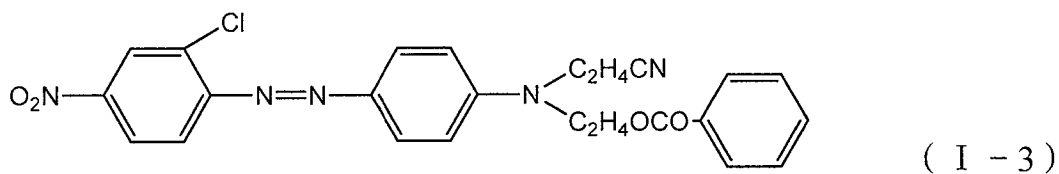
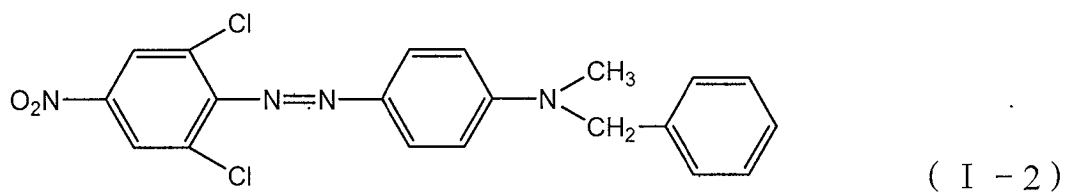
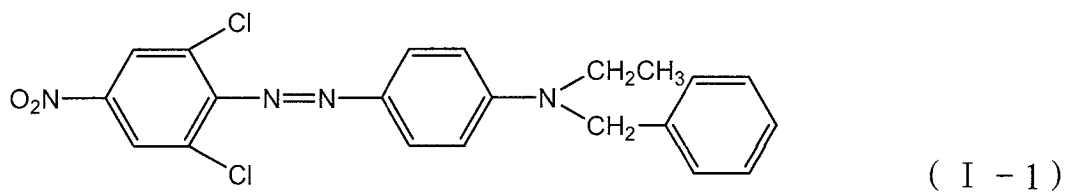
2. 如权利要求1所述的分散橙染料组合物,其特征在于:基于所述的组分A和B,所述组分A重量百分含量为20~80%,所述组分B重量百分含量为20~80%。

3. 如权利要求2所述的分散橙染料组合物,其特征在于:基于所述的组分A和B,所述组分A重量百分含量为40~60%,所述组分B重量百分含量为40~60%。

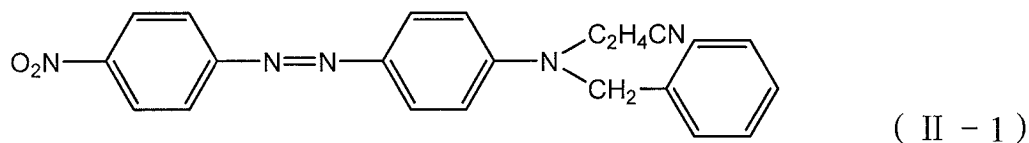
4. 如权利要求3所述的分散橙染料组合物,其特征在于:基于所述的组分A和B,所述组分A重量含量40%,所述组分B重量含量60%。

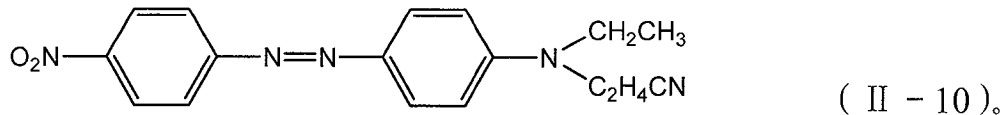
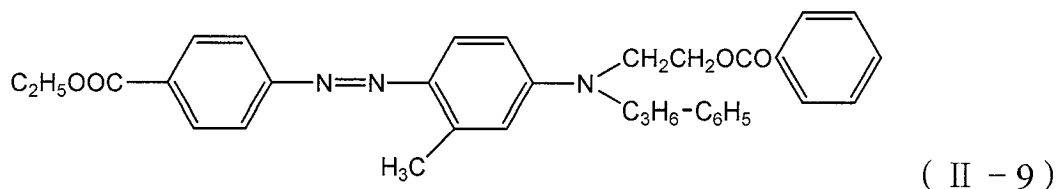
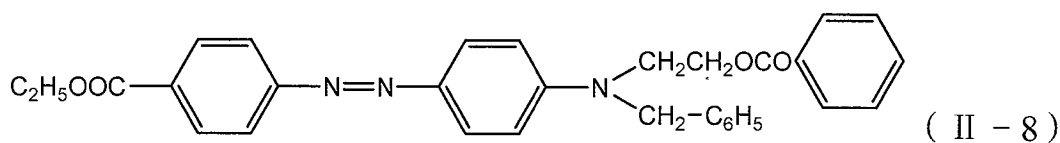
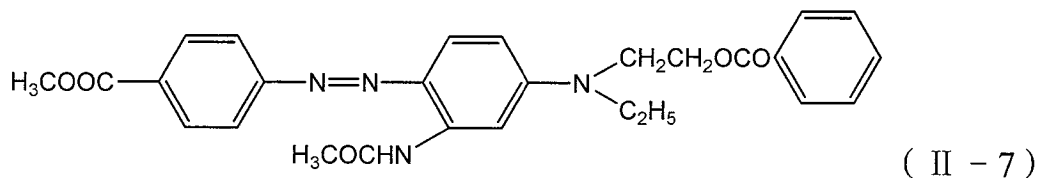
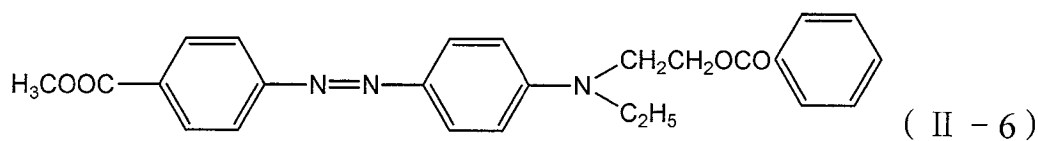
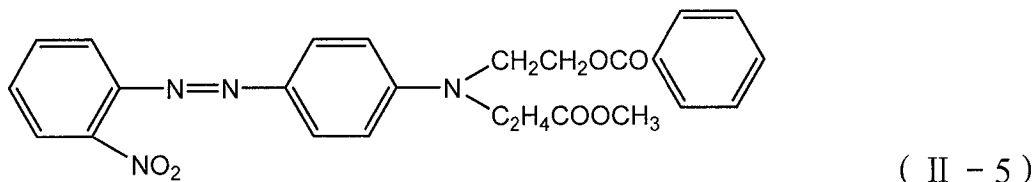
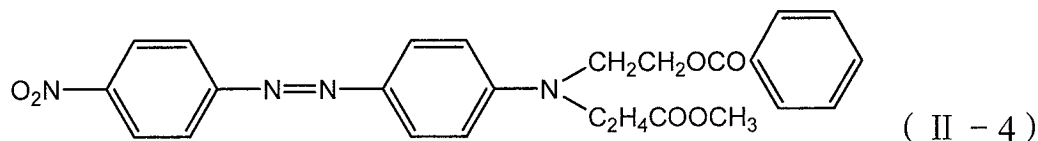
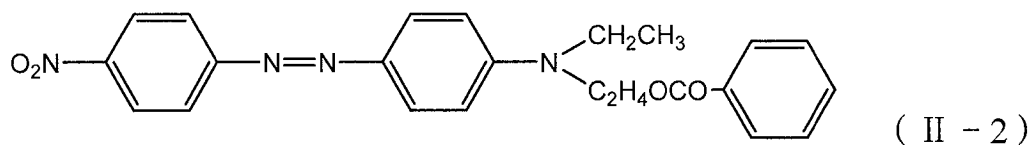
5. 如权利要求1所述的分散橙染料组合物,其特征在于所述的分散橙染料组合物由一种或多种结构如式(I)所示的组分A与一种或多种结构如式(II)所示的组分B组成,所述组分A重量百分含量为1~99%,所述组分B重量百分含量为1~99%。

6. 如权利要求1~5之一所述的分散橙染料组合物,其特征在于所述组分A为下列之一或其中两种或两种以上的混合物:

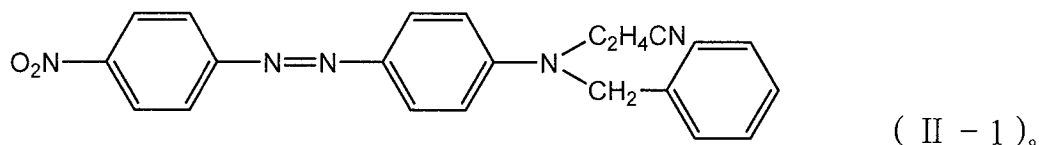
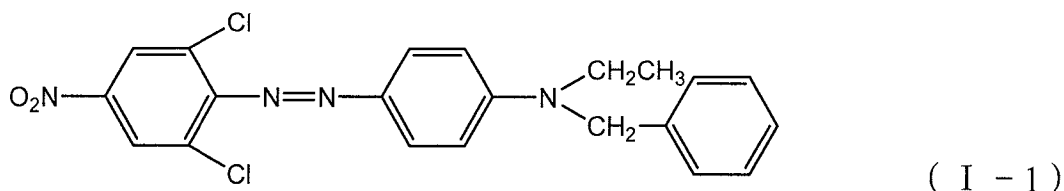


7. 如权利要求 1 ~ 5 之一所述的分散橙染料组合物, 其特征在于所述组分 B 为下列之一或其中两种或两种以上的混合物:





8. 如权利要求 1 ~ 5 之一所述的分散橙染料组合物, 其特征在于所述组分 A 为化合物 (I-1), 所述组分 B 为化合物 (II-1) :



9. 一种分散橙染料, 由如权利要求 1 ~ 5 之一所述的分散橙染料组合物及助剂组成, 所述的助剂与组分 A 和 B 总重量之比为 0.8 ~ 5 : 1。

10. 如权利要求 9 所述的分散橙染料, 其特征在于所述助剂为下列之一或其任意几种

的混合物：萘磺酸甲醛缩合物、烷基萘磺酸甲醛缩合物、苄基萘磺酸甲醛缩合物、木质素磺酸盐。

一种分散橙染料组合物及分散染料

(一) 技术领域

[0001] 本发明涉及一种分散橙染料组合物及分散染料,尤其涉及一种涤纶及其混纺织物印染用的分散染料组合物及分散染料。

(二) 背景技术

[0002] 随着近年聚酯新纤维的快速发展和人们对纺织品要求的提高,相应地,对染料本身具有的染色性能、环保性能也提出了更高的要求。即要求染料耐热迁移性好和各项染色坚牢度优异。

[0003] 偶氮染料以其合成相对简单,易实现大规模工业化生产等优点占有了最大的市场份额。其染料之间的拼混应用已很常见,如专利 EP0491386、JP10251534、JP08100132 均是染料拼混的应用,目的在于提升染料的印染性能。但从已有的偶氮拼混染料品种看,在提升力和染色牢度等应用性能方面仍不能完全满足需求。

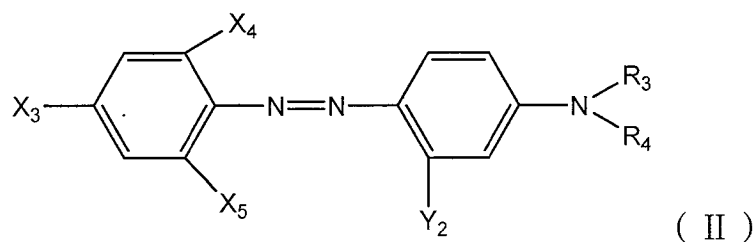
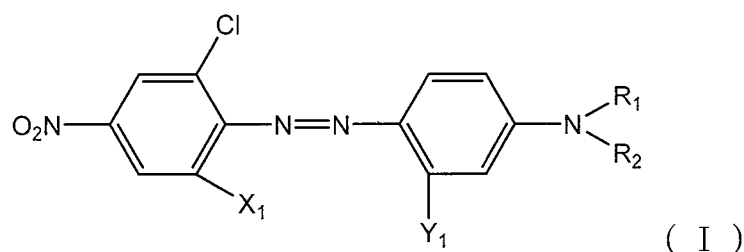
(三) 发明内容

[0004] 本发明即是为了提供一种匀染性好、染色牢度优异的分散橙染料组合物及分散染料。

[0005] 为达到发明目的本发明采用的技术方案是:

[0006] 一种分散橙染料组合物,基本上由一种或多种结构如式 (I) 所示的组分 A 与一种或多种结构如式 (II) 所示的组分 B 组成,基于所述的组分 A 和 B,所述组分 A 重量百分含量为 1 ~ 99%,所述组分 B 重量百分含量为 1 ~ 99%;这里所说的“基本上”的含意是这种分散橙染料组合物由组份 A 和 B 构成或主要由组分 A 和 B 构成,但还可能含有一部份助剂或少量的杂质等不影响其主色调的其它组份;

[0007]



[0008] 式 (I) 中,

[0009] X_1 为氢或卤素;

[0010] Y_1 为氢或 $C_1 \sim C_4$ 的烷基；

[0011] R_1 为 $C_1 \sim C_4$ 的烷基或氰乙基；

[0012] R_2 为 $-(CH_2)_n-Ph$ 或 $-(CH_2)_n-OCO-Ph$, 其中 n 为 1 或 2；

[0013] 式 (II) 中,

[0014] X_3 为 $-H$ 、 $-NO_2$ 或 $-COOR_5$, 其中, R_5 为 $C_1 \sim C_4$ 的烷基; X_4 、 X_5 各自独立为 $-H$ 、 $-NO_2$ 或卤素; Y_2 为 $-H$ 、 $C_1 \sim C_4$ 的烷基或烷酰氨基；

[0015] R_3 、 R_4 各自独立为 $C_1 \sim C_4$ 的烷基或取代烷基, 所述取代烷基的取代基为氰基、苯基、 $-OCO-Ph$ 、 $-COOR_6$ 、或 $-OCOR_7$, 其中, R_6 、 R_7 为 $C_1 \sim C_4$ 的烷基, 且当 X_3 为 $-NO_2$ 、 X_4 为 Cl 、 R_3 为 $-(CH_2)_n-Ph$ 或 $-(CH_2)_n-OCO-Ph$ 时, R_4 仅为 $-(CH_2)_n-Ph$ 或 $-(CH_2)_n-OCO-Ph$, 其中 n 为 1 或 2。

[0016] 优选的, 基于所述的组分 A 和 B, 所述组分 A 重量百分含量为 20 ~ 80%, 所述组分 B 重量百分含量为 20 ~ 80%。

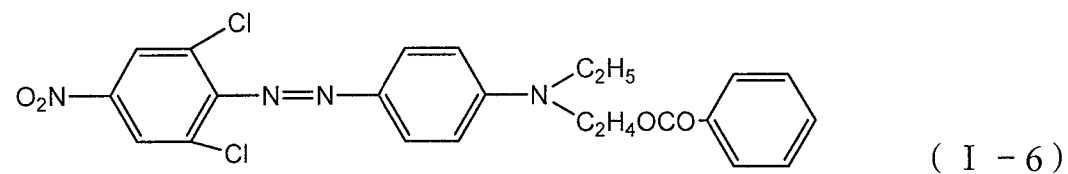
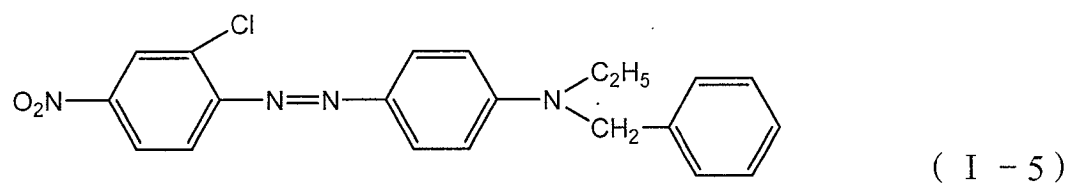
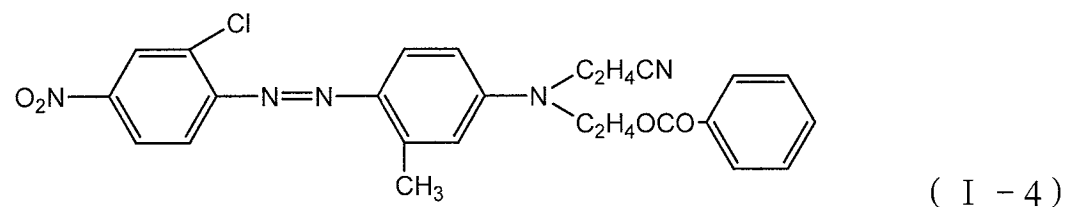
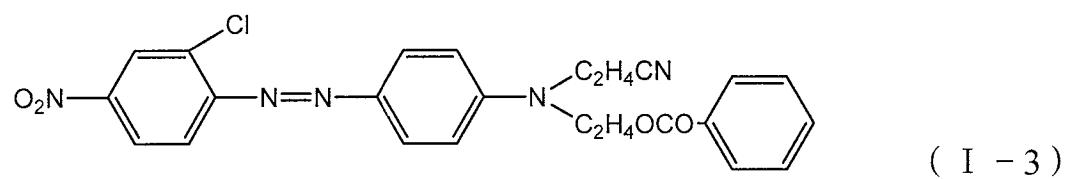
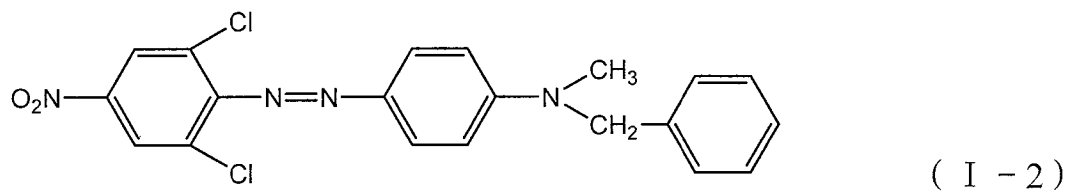
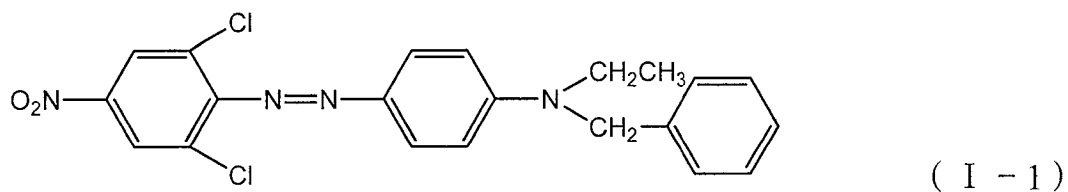
[0017] 更优选的, 基于所述的组分 A 和 B, 所述组分 A 重量百分含量为 40 ~ 60%, 所述组分 B 重量百分含量为 40 ~ 60%。

[0018] 更为优选的, 基于所述的组分 A 和 B, 所述组分 A 重量含量 40%, 所述组分 B 重量含量 60%。

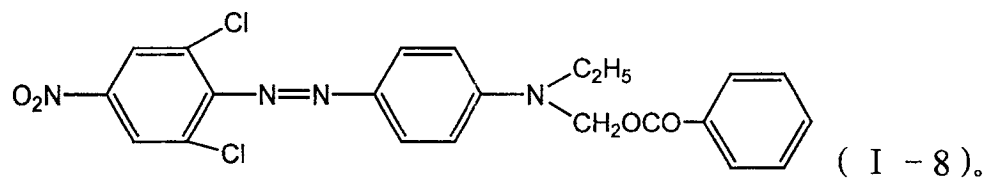
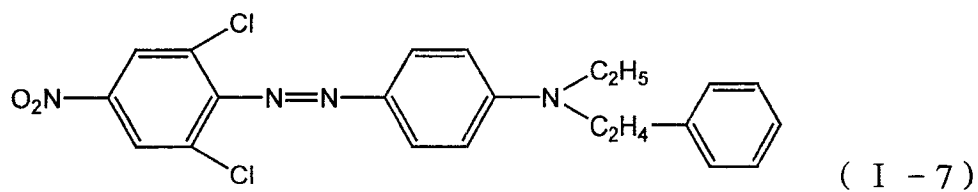
[0019] 所述的分散橙染料组合物由一种或多种结构如式 (I) 所示的组分 A 与一种或多种结构如式 (II) 所示的组分 B 组成, 所述组分 A 重量百分含量为 1 ~ 99%, 所述组分 B 重量百分含量为 1 ~ 99%。

[0020] 具体的, 所述组分 A 为下列之一或其中两种或两种以上的混合物：

[0021]

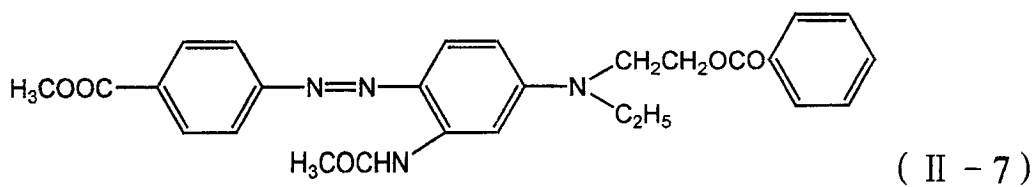
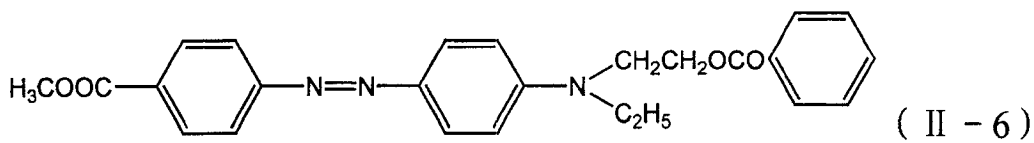
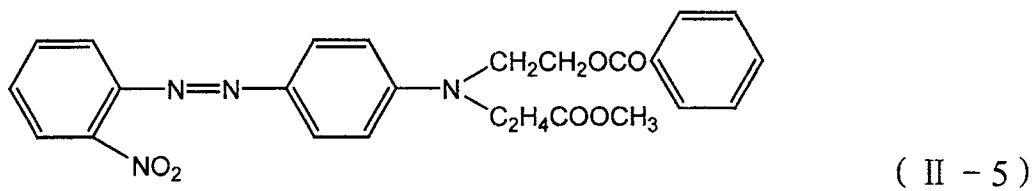
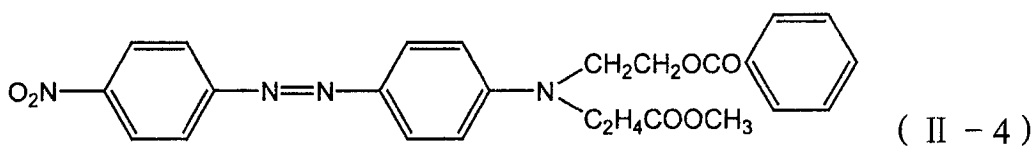
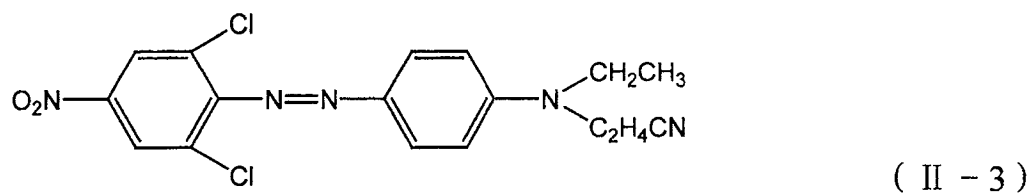
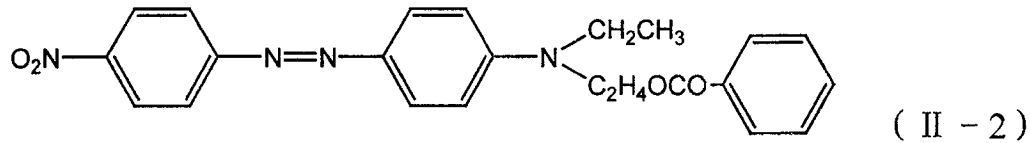
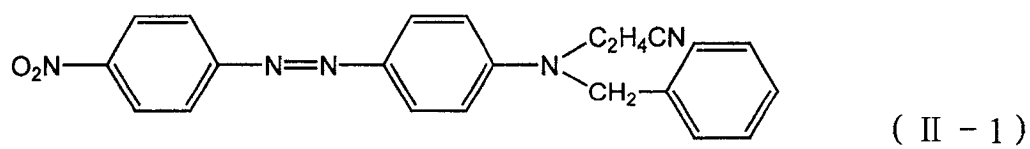


[0022]

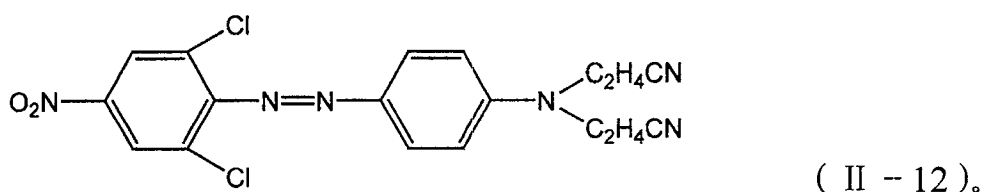
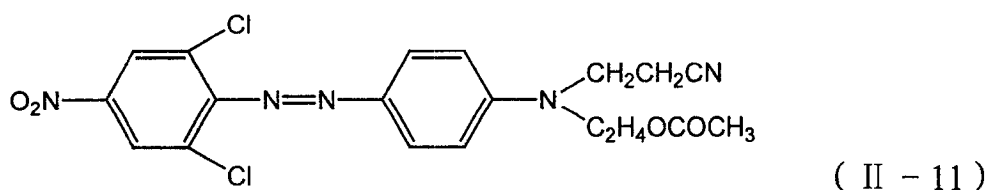
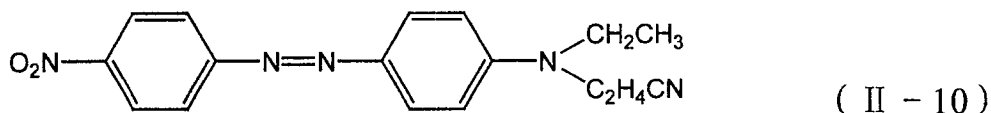
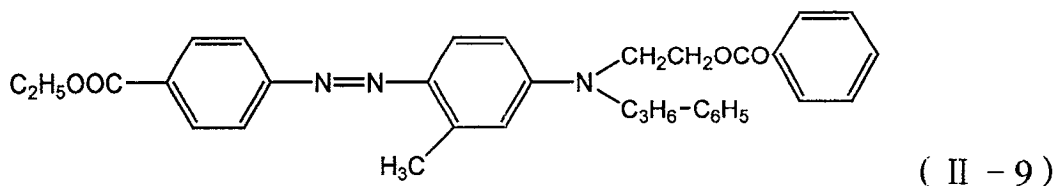
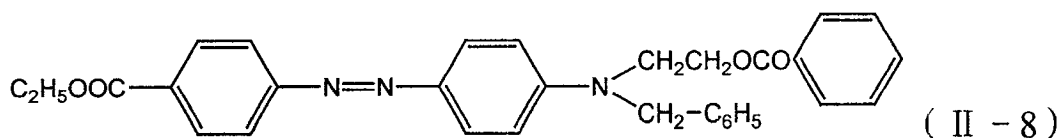


[0023] 所述组分 B 为下列之一或其中两种或两种以上的混合物：

[0024]



[0025]



[0026] 特别的,所述组分 A 为化合物 (I-1),所述组分 B 为化合物 (II-1)。

[0027] 制备本发明的复合分散染料组合物时,所使用的染料单体 A、染料单体 B 可方便地按本领域技术人员熟知的方式合成,也可以参照专利 JP58160355A 和 CN1844260A 中介绍的方法或类似的方法制备,也可采购市售商品染料单体 A、染料单体 B。由于染料行业的特殊性,很难也没有必要制成纯品,通常会带有一些制备过程中的杂质,本发明的复合分散染料组合物商品化时也允许含有少量的水份及微量的物理杂质。

[0028] 本发明的复合分散染料组合物,应用时一般需要加入助剂进行分散。例如将结构式 (I) 和 (II) 所表示的组分按上述的配比混合后,在助剂、水或其它润湿剂的存在下用砂磨机或研磨机等粉碎机进行微粒子化;另外也可将结构式 (I) 和 (II) 所表示的组分分别在助剂、水或其它润湿剂的存在下用砂磨机或研磨机等粉碎机进行微粒子化处理后以上述的比例进行混合。

[0029] 本发明还涉及一种分散橙染料,由所述的分散橙染料组合物及助剂组成,所述的助剂与组分 A 和 B 总重量之比为 0.8 ~ 5 : 1。

[0030] 所述的助剂为分散染料复配时常用的分散剂、扩散剂等,优选为下列之一或其任意几种的混合物:萘磺酸甲醛缩合物、烷基萘磺酸甲醛缩合物、苄基萘磺酸甲醛缩合物、木质素磺酸盐。具体的,萘磺酸甲醛缩合物如扩散剂 NNO,烷基萘磺酸甲醛缩合物如分散剂 MF(甲基萘磺酸甲醛缩合物),苄基萘磺酸甲醛缩合物如扩散剂 CNF 等,木质素磺酸盐如木质素磺酸钠(如市售分散剂 Reax 83A、Reax 85A)等。

[0031] 本发明的分散染料组合物,商品化后可以微粒子化后的液态、乳膏态或者用喷雾

干燥法等进行干燥后的粉状、颗粒状态供给染色。用本发明的分散染料组合物制得的分散染料染聚酯纤维材料时,通过调整不同组分间的比例,可获得具有色光艳丽、分散性好、耐晒、耐洗、耐汗渍等优良性能的黄至橙至红色染织物。

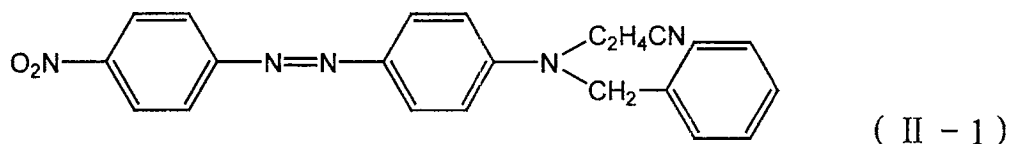
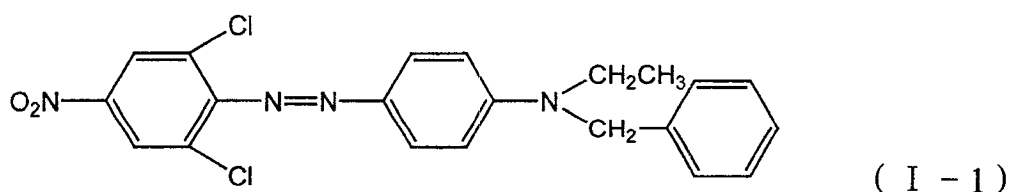
(四) 具体实施方式

[0032] 下面结合具体实施例对本发明进行进一步描述,但本发明的保护范围并不仅限于此:

[0033] 实施例 1:

[0034] 将 40 克式 (I-1) 的组分 A、60 克式 (II-1) 的组分 B、195 克的木质素磺酸钠,加水拼混后,用研磨机研磨分散,喷雾干燥,即得成品,该染料能提供给织物均匀而牢度性能良好的橙色色调。

[0035]



[0036] 实施例 2 ~ 10:

[0037] 按照表 1 所示数据,将组分 A、组分 B、助剂 195 克、加水拼混后,用研磨机进行研磨分散,然后喷雾干燥,制得成品。

[0038] 表 1

[0039]

实施 例	染料组合物		助剂	重量 (g)		色调
	组分 A	组分 B		组分 A	组分 B	
2	(I - 1) (I - 2)	(II - 1)	MF	35 35	30	橙
3	(I - 3)	(II - 2)	CNF	70	30	红
4	(I - 4)	(II - 3) (II - 10)	MF	1	49 50	橙
5	(I - 5)	(II - 4)	83A	20	80	深橙
6	(I - 6)	(II - 5)	CNF	99	1	橙
7	(I - 7)	(II - 6) (II - 11)	83A	40	30 30	橙
8	(I - 8)	(II - 7)	83A	1	99	橙
9	(I - 2) (I - 8)	(II - 8)	83A	50 30	20	橙
10	(I - 3) (I - 5)	(II - 9) (II - 12)	NNO	5 10	10 75	黄

[0040] 实施例 11

[0041] 各取 0.5 克实施例 1 ~ 10 制得的分散染料分散在 500 毫升水中, 吸取 20 毫升后与 60 毫升的水混合, 用醋酸调染浴 PH 为 5, 升温至 70℃ 同时放入 2 克聚酯纤维进行染色, 于 30 分钟内由 70℃ 升温到 130℃, 保温 30 分钟, 冷却至 90℃ 时开始取样。观察样布色光, 采用国标 GB/T3921-1997、GB/T3920-1997、GB/T5718-1997、GB/T8427-1998 分别测试其耐洗、耐摩擦、耐汗渍、耐日晒牢度, 结果见表 2。

[0042] 表 2

[0043]

实施例	耐洗牢度 (60℃)		耐摩擦牢度		耐升华牢度	耐日晒牢度
	变色	尼龙沾	干	湿		
实施例 1	4~5 级	4~5 级	5 级	4~5 级	5 级	6~7 级
实施例 2	4~5 级	4~5 级	5 级	4~5 级	5 级	6~7 级
实施例 3	4 级	4~5 级	4~5 级	4~5 级	4~5 级	6 级
实施例 4	4~5 级	4~5 级	4~5 级	4~5 级	4~5 级	6~7 级
实施例 5	4~5 级	4~5 级	4~5 级	4~5 级	4~5 级	6~7 级
实施例 6	4 级	4~5 级	4~5 级	4~5 级	4~5 级	6 级
实施例 7	4~5 级	4~5 级	4~5 级	4~5 级	4~5 级	6~7 级
实施例 8	4~5 级	4~5 级	4~5 级	4~5 级	4~5 级	6 级
实施例 9	4 级	4~5 级	4~5 级	4~5 级	4~5 级	6 级
实施例	4~5 级	4~5 级	4~5 级	4~5 级	4~5 级	6~7 级

[0044] 测试结果表明: 本发明提供的分散橙染料组合物各项坚牢度性能优良, 复配效果

显著。