

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410068171.4

C09B 67/22 (2006.01)
C09B 29/045 (2006.01)
C09B 29/08 (2006.01)
C09B 29/09 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 3 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 1305972C

[22] 申请日 2004.11.10

[21] 申请号 200410068171.4

[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

[72] 发明人 阮伟祥 宋瑜

[56] 参考文献

JP6-16962A 1994.1.25

JP7-258571A 1995.10.9

JP7-304973A 1995.11.21

US5529586A 1996.6.25

US5608042A 1997.3.4

US5304222A 1994.4.19

审查员 陈宁

[74] 专利代理机构 杭州天正专利事务所有限公司

代理人 王兵 黄美娟

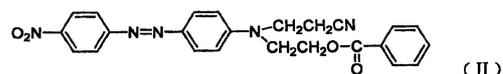
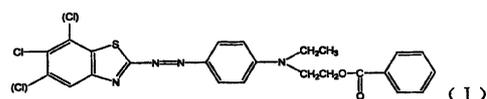
权利要求书 1 页 说明书 5 页

[54] 发明名称

一种复合分散红染料

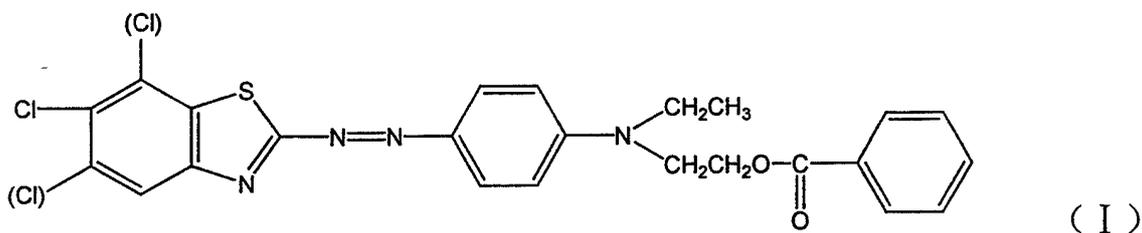
[57] 摘要

本发明涉及一种单偶氮染料组合物，基本上由下列组分组成：重量分数为 10~35% 的如式 (I) 的染料单体 A，重量分数为 1~15% 的如式 (II) 的染料单体 B，余量为助剂。所述的复合分散红染料非常适于染聚酯材料、染纱和印花，高温热熔染色性能极佳，坚牢度性能优良，如耐日晒牢度、耐升华牢度、耐洗涤牢度皆好。

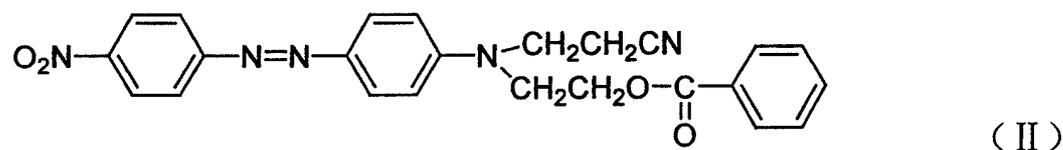


1、一种复合分散红染料，基本上由下列组分组成：

重量分数为 10~35% 的如式 (I) 的染料单体 A，



重量分数为 1~15% 的如式 (II) 的染料单体 B，



余量为助剂。

- 2、根据权利要求 1 所述的复合分散红染料，其特征在于所述的助剂为下列之一或其两种或两种以上的混合物：萘磺酸甲醛缩合物、烷基萘磺酸甲醛缩合物、苜基萘磺酸盐甲醛缩合物、木质素磺酸盐。
- 3、根据权利要求 2 所述的复合分散红染料，其特征在于所述的烷基萘磺酸甲醛缩合物为甲基萘磺酸甲醛缩合物。
- 4、根据权利要求 2 所述的复合分散红染料，其特征在于所述的木质素磺酸盐为木质素磺酸钠。
- 5、根据权利要求 1~4 之一所述的复合分散红染料，其特征在于所述的染料单体 A 的重量分数为 15~30%，染料单体 B 的重量分数为 1~10%。

一种复合分散红染料

(一) 技术领域

本发明涉及一种单偶氮染料组合物。

(二) 背景技术

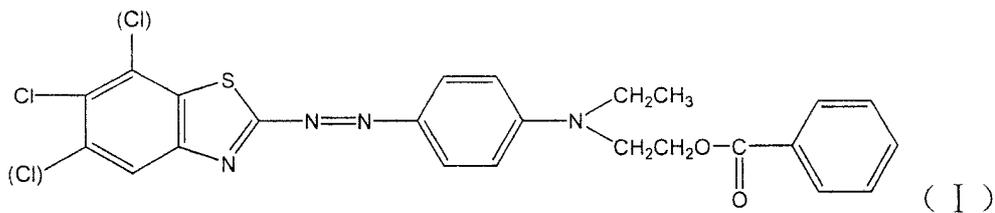
从纺织面料现状来看，由多种纤维组合而成的面料所占的比例逐年增加，如国内的一些中高档面料，包括聚酯混纺面料等。目前市场上供应的分散染料，还不能很好地满足该类纺织品的印染需要：其热迁移牢度和水洗涤牢度均不够理想，影响了纺织染色的各种湿牢度，也带来了对外围环境的污染。

(三) 发明内容

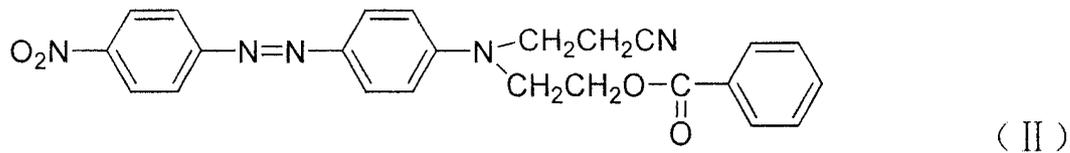
为克服现有分散染料的不足，本发明目的在于提供一种性能优良的复合分散红染料，适于多纤维组合面料如聚酯混纺面料的染色。

本发明所述的复合分散红染料，基本上由下列组分组成：

重量分数为 10~35% 的如式 (I) 的染料单体 A，



重量分数为 1~15% 的如式 (II) 的染料单体 B，



余量为助剂。

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，本发明的复合分散橙染料制成成品时也允许含有少量的水份及微量的物理杂质。

所述的染料单体 A 的重量分数优选为 15~30%，染料单体 B 的重量分数优选为 1~10%。

所述的助剂可以是下列之一或其混合物：萘磺酸甲醛缩合物、烷基萘磺酸甲醛缩合物、苜基萘磺酸盐甲醛缩合物、木质素磺酸盐。所述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）等；苜基萘磺酸盐甲醛缩合物如扩散剂 CNF；木质素磺酸盐如木质素磺酸钠（如市售分散剂 Reax 83A、Reax 85A）等。

本发明所述的复合分散红染料可按以下方法制备：

将计量比的染料单体 A、染料单体 B、助剂、水或其它润湿剂混合后，用研磨机进行研磨分散，然后喷雾干燥。上述的染料单体 A 和单体 B，可分别采用市售产品，如浙江龙盛集团股份有限公司生产的分散红 TRHNF 原染料和 C. I. 分散橙 73 原染料。

本发明所述的复合分散红染料也可按以下方法制备：

先由染料单体 A 和助剂制得成品分散红染料 C，再将计量比的成品分散红染料 C 和 C. I. 分散橙 73（主要组分为染料单体 B 和助剂）、助剂加水拼混后，研磨分散，然后喷雾干燥；也可将该成品分散红染料 C、C. I. 分散橙 73 和助剂直接进行拼混，研磨至分散均匀。同样，上述的成品分散红染料 C 和 C. I. 分散橙 73 也可采用市售产品，如浙江龙盛集团股份有限公司生产的分散红 TRHNF 和 C. I. 分散橙 73。

本发明所述的复合分散红染料非常适于染聚酯材料、染纱和印花，高温热熔染色性能极佳，坚牢度性能优良，如耐日晒牢度、耐升华牢度、耐洗涤牢度皆好。

(四) 具体实施方式

下面结合实施例对本发明作进一步说明，但本发明的保护范围并不限于此。

实施例 1~7

按照表 1 所示计量数据，将染料单体 A、染料单体 B、助剂（分散剂甲基萘磺酸甲醛缩合物(MF)、扩散剂苜基萘磺酸盐甲醛缩合物(CNF)、扩散剂萘磺酸甲醛缩合物(NNO)、木质素磺酸钠）加水拼混后，用研磨机进行研磨分散，喷雾干燥即可。

表 1

实施例名称	染料单体 A(克)	染料单体 B(克)	助剂(克)				水(克)
			分散剂 MF	扩散剂 CNF	扩散剂 NNO	木质素磺酸钠	
实施例 1	12	4.5	60	23.5	0	0	120
实施例 2	15	5	60	0	20	0	120
实施例 3	21	3	50	0	0	26	120
实施例 4	22	5	0	0	0	73	120
实施例 5	22	7	0	0	71	0	120
实施例 6	30	10	0	60	0	0	120
实施例 7	32	11	57	0	0	0	120

实施例 8~11

按照表 2 所示计量数据，将分散红染料 C（商品染料，单体 A 含量 35%）、

C. I. 分散橙 73 (商品染料, 单体 B 含量 35.4%)、助剂(分散剂甲基萘磺酸甲醛缩合物(MF)、扩散剂苄基萘磺酸盐甲醛缩合物(CNF)、扩散剂萘磺酸甲醛缩合物(NNO))加水拼混后, 用研磨机进行研磨分散, 然后喷雾干燥;

表 2

实施例名称	分散红 C (克)	C. I. 分散橙 73 (克)	助剂(克)			水 (克)
			分散剂 MF	扩散剂 CNF	扩散剂 NNO	
实施例 8	40	15	61	0	0	0
实施例 9	50	16.5	0	50	0	140
实施例 10	60	14	0	0	26	120
实施例 11	65	20	18	0	0	125
实施例 12	70	28	0	0	0	110

实施例 13

各取0.5克实施例1~12制得的分散红染料分散在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克涤/棉布进行染色, 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。采用国标GB/T3921-1997、GB/T3920-1997、GB/T8427-1998、GB/T5718-1997分别测试其耐水洗、耐摩擦、耐光色牢度及升华色牢度。测试结果见表3。

表 3

实施例名称	耐水洗	耐摩擦	耐光	升华牢度 180℃
实施例 1	4~5 级	4~5 级	5~6 级	4~5 级
实施例 2	4~5 级	4~5 级	5~6 级	4~5 级
实施例 3	4~5 级	4~5 级	5~6 级	4~5 级
实施例 4	5 级	4~5 级	5~6 级	4~5 级
实施例 5	4~5 级	4~5 级	5~6 级	4~5 级
实施例 6	4~5 级	4~5 级	5~6 级	4~5 级
实施例 7	4~5 级	4~5 级	5~6 级	4~5 级

实施例 8	4~5 级	4~5 级	5~6 级	4~5 级
实施例 9	4~5 级	4~5 级	5~6 级	4~5 级
实施例 10	4~5 级	4~5 级	5~6 级	4~5 级
实施例 11	4~5 级	4~5 级	5~6 级	4~5 级
实施例 12	4~5 级	4~5 级	5~6 级	4~5 级