

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96121610

※申請日期：96年06月14日

※IPC分類：C09B67/51, (2006.01)

67/22, (2006.01)

D06P1/384, (2006.01)

5/30 (2006.01)

一、發明名稱：

(中) 用於印染纖維材料之染料混合物

(英) Dye mixtures and their use for printing fiber materials

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 黛史迪織品有限公司

(英) DYSTAR TEXTILFARBEN GMBH & CO. DEUTSCHLAND KG

代表人：(中) 1. 洛夫 穆雷 2. 艾利克 光斯

(英) 1. MULEY, RALF 2. KUNZ, ERIKA

地址：(中) 德國法蘭克福

(英) D-65926 Frankfurt am Main, Germany

國籍：(中英) 德國 GERMANY

三、發明人：(共 2 人)

1. 姓名：(中) 馬克斯 多爾

(英) DORER, MARKUS

國籍：(中) 德國

(英) GERMANY

2. 姓名：(中) 海馬特 尼德赫

(英) NIEDERSCHUH, HELMUT

國籍：(中) 德國

(英) GERMANY

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 德國 ; 2006/06/20 ; 10200628262.0 有主張優先權

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96121610

※申請日期：96年06月14日

※IPC分類：C09B 67/51, (2006.01)

67/22, (2006.01)

D06P 1/389, (2006.01)

5/30 (2006.01)

一、發明名稱：

(中) 用於印染纖維材料之染料混合物

(英) Dye mixtures and their use for printing fiber materials

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 黛史迪織品有限公司

(英) DYSTAR TEXTILFARBEN GMBH & CO. DEUTSCHLAND KG

代表人：(中) 1. 洛夫 穆雷 2. 艾利克 光斯

(英) 1. MULEY, RALF 2. KUNZ, ERIKA

地址：(中) 德國法蘭克福

(英) D-65926 Frankfurt am Main, Germany

國籍：(中英) 德國 GERMANY

三、發明人：(共 2 人)

1. 姓名：(中) 馬克斯 多爾

(英) DORER, MARKUS

國籍：(中) 德國

(英) GERMANY

2. 姓名：(中) 海馬特 尼德赫

(英) NIEDERSCHUH, HELMUT

國籍：(中) 德國

(英) GERMANY

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 德國 ; 2006/06/20 ; 10200628262.0 有主張優先權

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於纖維反應性偶氮染料之技術領域。

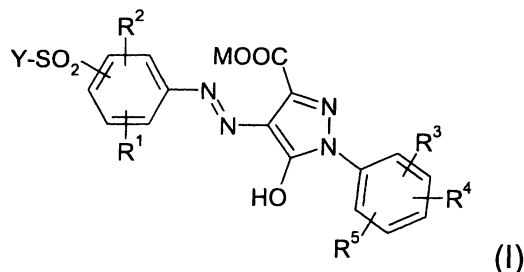
【先前技術】

用於以反應性染料印染含羥基之材料(反應性印染)之商業上可得之染料有某些應用缺點，例如與纖維有關的不均勻彩色組合，特別是深的色澤。

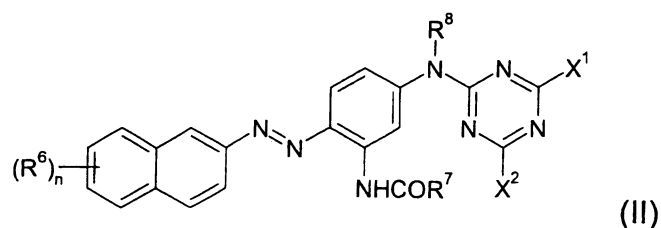
【發明內容】

現已發現：令人驚訝地，包含至少一某種結構之含乙烯基磺醯基之反應性染料及至少一某種結構之單氫三嗪染料之黃染料混合物可以解決此問題，更特別地，彌補個別染料之缺點。

因此，本發明提供一種染料混合物，其包含至少一通式(I)之染料



及至少一通式(II)之染料



其中

R^1 及 R^2 獨立是氫、 (C_1-C_4) -烷基、 (C_1-C_4) -烷氧基、磺基、氯或溴；

R^3 、 R^4 及 R^5 獨立是氫、 (C_1-C_4) -烷基、磺基或氯；

R^6 是磺基；

R^7 是 (C_1-C_4) -烷基、胺基或經 (C_1-C_4) -烷基取代之胺基；

R^8 是氫或 (C_1-C_4) -烷基；

X^1 及 X^2 獨立是鹵素或胺基；

Y 是乙烯基或 $-CH_2CH_2-Z$ ；

Z 是鹼可脫離之取代基；

M 是氫或鹼金屬；且

n 是 0、1、2 或 3。

(C_1-C_4) -烷基可以是直鏈或分枝的且特別是甲基、乙基、正丙基、異丙基、正丁基、異丁基、第二丁基及特丁基。甲基及乙基是較佳的。相同的邏輯適用於 (C_1-C_4) -烷氧基，而甲氧基及乙氧基是較佳的。

鹵素特別是氟、氯及溴。

鹼 M 特別是鋰、鈉及鉀。M 較佳是氫或鈉。

鹼可消除之取代基 Z 是例如鹵素原子，例如氯及溴，有機羧酸及磺酸(例如烷基羧酸、經取代或未經取代之苯

羧酸及經取代或未經取代之苯磺酸)之酯基(例如2至5個碳原子之烷醯氧基特別是乙醯氧基、苯醯氧基、磺基苯醯氧基、苯基磺醯氧基及甲苯基磺醯氧基)，無機酸之酸酯基例如磷酸、硫酸及硫代硫酸者(磷酸根、硫酸根及硫代硫酸根)，以及各具有1至4個碳原子之烷基的二烷基胺基例如二甲基胺基及二乙基胺基。硫酸根是較佳的。

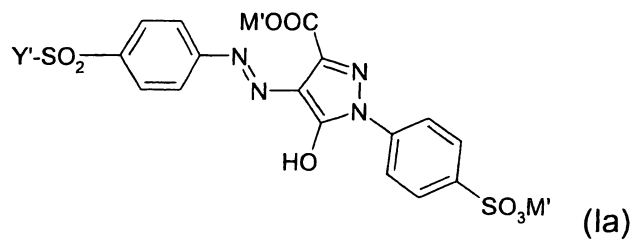
Z較佳是乙烯基、-氯乙基且更佳是-硫酸根乙基。

“磺基”、“硫代硫酸根”、“磷酸根”及“硫酸根”不僅包括其酸形式，也包括其鹽形式。因此，磺基符合式- SO_3M ；硫代硫酸根符合式- $\text{S-SO}_3\text{M}$ ；磷酸根符合- OPO_3M_2 ；且硫酸根符合- OSO_3M ，其中M各如以上所定義。

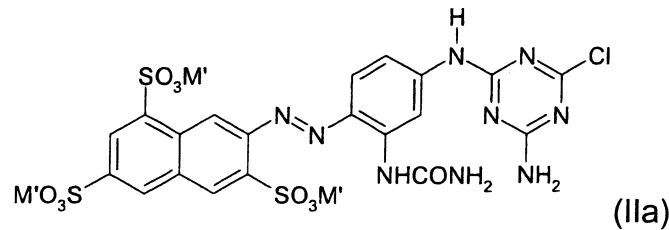
通式(I)之染料可以具有不同之纖維反應性基團- $\text{SO}_2\text{-Y}$ 。更特別地，該纖維反應性基團- $\text{SO}_2\text{-Y}$ 一方面可以是乙烯磺醯基而另一方面可以是- $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Z}$ ，較佳是 β -硫酸根乙基磺醯基。若通式(I)之染料在某些例子中含有乙烯磺醯基，則以通式(I)之個別總量為基準計，具有該乙烯磺醯基之個別染料的分率是最多約30莫耳%。

R^1 較佳是氫、甲基或甲氧基。 R^2 及 R^3 個別較佳是氫。 R^4 較佳是氫、甲基或甲氧基。 R^5 較佳是磺基。 R^7 較佳是甲基或胺基。 R^8 較佳是氫或甲基。 X^1 較佳是氟或氯。 X^2 較佳是氟、氯或胺基。 n 較佳是2或3。

較佳之混合物含有通式(Ia)之染料



及通式 (IIa) 之染料



其中

Y' 是烯丙基或 $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OSO}_3\text{M}'$ ，且

M' 是氫、鈉或鉀。

本發明之染料混合物包括通式 (I) 之染料，其量較佳是 1 重量% 至 99 重量%，更佳是 10 重量% 至 90 重量% 且最佳是 25 重量% 至 75 重量%；及通式 (II) 之染料，其量較佳是 1 重量% 至 99 重量%，更佳是 10 重量% 至 90 重量% 且最佳是 25 重量% 至 75 重量%。

本發明之染料混合物可以呈固態或液態 (溶解) 的商業形式。

呈固態時，彼含有所需程度之水溶性及特別是纖維反應性染料情況中普遍之電解質鹽類，例如氯化鈉、氯化鉀及硫酸鈉，且另外可以含有商用染料中普遍之輔劑，例如能設定水溶液酸鹼值於 5 至 7 之間的緩衝物質，例如乙酸鈉

、檸檬酸鈉、硼酸鈉、碳酸氫鈉、磷酸二氫鈉及磷酸氫二鈉，以及染色輔劑，防塵劑及小量之乾燥劑。

呈固態時，依本發明之染料混合物通常呈粉末或顆粒狀，其含有電解質鹽且其在下文中通常稱為具有或不具有一或多種上述輔劑之製劑。在該製劑中，染料混合物以含彼之製劑為基準計，是佔20至90重量%。此緩衝物質以製劑為基準計通常總量佔最多5重量%。

當依本發明之染料混合物呈水溶液形式時，以水溶液為基準計，這些水溶液之總染料含量最多是約50重量%，例如在5至50重量%之間，這些水溶液之電解質鹽含量較佳是低於10重量%；這些水溶液(液體製劑)可以含有上述之緩衝劑，其量通常最高是5重量%且較佳最高是2重量%。

例如藉彼此混合所要比例之通式(I)及(II)之染料，可得到本發明之染料混合物。在混合操作中不僅可以使用水溶液形式(特別是包括其合成溶液形式)之染料，也可以使用固態物質(例如染料粉末或顆粒)之染料。精於此技藝之人士熟悉這些混合方法。

包含通式(I)之染料(其含有式 $-SO_2-Y$ 之基團，而每一該基團中Y是乙烯基)的本發明之染料混合物也可以由相關之本發明之染料混合物(其中Z是-氯乙基、硫代硫酸根乙基或-硫酸根乙基)，藉使用鹼以全部或部分轉化後項基團成乙烯基而獲得。此轉化以精於此技藝者熟悉之方式進行。

依本發明之染料混合物以一般方式藉著用例如氯化鈉或氯化鉀鹽析出或藉噴霧乾燥或蒸發而離析以用於水溶液。

通式(I)及(II)之染料是已知的且描述於例如 DE 1 282 213 (式(I))及 GB 970 475(式(II))，且彼也是商業上可取得的。

本發明之染料混合物具有有用的應用性且可以用來染色，特別是印染含羧醯胺基及/或羥基之材料。這些材料特別是呈纖維形式。

因此，本發明之混合物被用來印染羊毛及絲及特別是任何種類之纖維素纖維材料。彼也極有用於印染含羧醯胺基及/或羥基之材料的混紡織物。也可能藉噴墨方法用本發明之染料混合物印染織物或紙類。

當用於這些應用時，本發明之染料混合物提供具有良好牢度之黃色之染色物及印染物。

因此，本發明也提供本發明之染料混合物之於染色或印染含羧醯胺基及/或羥基之材料上的用途，或提供使用本發明之染料混合物作為著色劑以一般方式染色或印染此種材料之方法。

本文中纖維材料或纖維特別是指可以呈紡織品、針織品、紗或以絞絲或纏繞包裝形式的紡織纖維。

含羧醯胺，且特別是以纖維形式存在。例子有毛與絲。

含羥基之材料可以源自合成或天然者，例如纖維素纖

維材料或其再生產品及聚乙烯醇。纖維素纖維材料較佳是棉，但也可以是其他植物性纖維，例如亞麻、大麻、黃麻及苧麻纖維。再生的纖維素纖維是例如人造膠黏短纖維及膠黏纖維。

本發明之染料混合物可以藉著已知用於水溶性染料，特別是纖維反應性染料之施加技術施加且固著於所述材料上，特別是在所述之纖維材料上。

染色液及印染膏以及本發明之染料混合物可以包括另外之添加劑。添加劑是例如潤濕劑、去泡劑、勻平劑及影響紡織材料之性質的作用劑，例如軟化劑及防污、防水及防油之作用劑及水軟化劑。添加作用劑以影響流變及流動性，以及添加弱的氧化劑例如抗還原劑。

特別是印染膏也可以含有天然或合成之增稠劑，例如藻酸酯類及纖維素醚。在染色浴及印染膏中染料的量可以按照所要之色澤深度來廣泛地變化。通常，通式(I)之染料存在量以欲被染色之材料或印染膏為基準計是0.01重量%至15重量%，且特別是0.1重量%至10重量%。

類似地，慣用之纖維素纖維之印染方法產生具有良好限定邊界及清楚之白底的強的彩色印染物，其中該方法可以單步驟進行，例如藉著用含碳酸氫鈉或一些其他之酸結合劑之印染膏來印染且隨後在100至103°C下汽蒸；或以二步驟進行，例如藉著用中性至弱酸性之印染顏料來印染，而後使經印染之材料經過熱的含電解質鹼性浴或用鹼性之含電解質軋染液來過度軋染而固定，隨後將經鹼過度軋染

之材料分批或汽蒸或乾熱處理。印染結果即使有也甚少受固定方法之變化所影響。

當按照慣用之熱固定方法乾熱固定時，使用120至180℃之熱空氣。除了101至103℃之慣用的蒸汽之外，也可能使用最高達175℃之過熱蒸汽及高壓蒸汽。

將依本發明之染料固定於纖維素纖維用之酸結合劑是例如無機或有機酸之鹼金屬或類似之鹼土金屬的水溶性鹼式鹽或在加熱時釋出鹼之化合物。特別適合的是鹼金屬氫氧化物及弱至中度無機或有機酸之鹼金屬鹽，較佳之鹼金屬化合物是鈉及鉀之化合物。此種酸結合劑是例如氫氧化鈉、氫氧化鉀、碳酸鈉、碳酸氫鈉、碳酸鉀、甲酸鈉、磷酸二氫鈉、磷酸氫二鈉、三氯乙酸鈉、水玻璃或磷酸三鈉。

使用本發明之染料混合物所產生之印染物不僅在酸性區也在鹼性區中具有高的彩色強度及高的纖維-染料結合安定性，以極良好之光牢度及極良好之濕牢度，例如對洗滌、水、海水、交叉染色及汗水之牢度及良好之對褶襞、熱加壓及摩擦之牢度。

本發明也提供一種用於藉噴墨方法數位印染織物的墨水，其包含依本發明之染料混合物。本發明之墨水含有一或多種本發明之染料混合物，其量以墨水之總重計是0.1重量%至50重量%，較佳是1重量%至30重量%，更佳是1重量%至15重量%。據了解：該墨水也可含有本發明之染料混合物及織物印染中所用之其他染料。

對於在連續流動方法中所要用之墨水而言，藉添加電解質可以將導電度設定於 0.5 至 25 mS/m。有用的電解質包括例如硝酸鋰及硝酸鉀。本發明之墨水可以包括總量為 1 至 50%，較佳是 5 至 30 重量 % 之有機溶劑。適合之有機溶劑是例如醇類，例如甲醇、乙醇、1-丙醇、異丙醇、1-丁醇、特丁醇、戊醇，多元醇類，例如 1,2-乙二醇、1,2,3-丙三醇、丁二醇、1,3-丁二醇、1,4-丁二醇、1,2-丙二醇、2,3-丙二醇、戊二醇、1,4-戊二醇、1,5-戊二醇、己二醇、D,L-1,2-己二醇、1,6-己二醇、1,2,6-己三醇、1,2-辛二醇，聚伸烷二醇類，例如聚伸乙二醇、聚伸丙二醇，具有 2 至 8 個伸烷基之伸烷二醇類，例如單伸乙二醇、二伸乙二醇、三伸乙二醇、四伸乙二醇、硫二醇、硫二甘醇、丁基三甘醇、伸己二醇、伸丙二醇、二伸丙二醇、三伸丙二醇、多元醇之低碳烷基醚，例如伸乙二醇單甲基醚、伸乙二醇單乙基醚、伸乙二醇單丁基醚、二伸乙二醇單甲基醚、二伸乙二醇單乙基醚、二伸乙二醇單丁基醚、二伸乙二醇單己基醚、三伸乙二醇單甲基醚、三伸乙二醇單丁基醚、三伸丙二醇單甲基醚、四伸乙二醇單甲基醚、四伸乙二醇單丁基醚、四伸乙二醇二甲基醚、伸丙二醇單甲基醚、伸丙二醇單乙基醚、伸丙二醇單丁基醚、三伸丙二醇異丙基醚，聚伸烷二醇醚類，例如聚伸乙二醇單甲基醚、聚伸丙二醇甘油醚，聚伸乙二醇十三烷基醚、聚伸乙二醇壬基苯基醚，胺類例如甲胺、乙胺、三乙胺、二乙胺、二甲胺、三甲胺、二丁胺、二乙醇胺、三乙醇胺、N-甲醯基乙醇胺

、伸乙二胺，脲衍生物，例如脲、硫脲、N-甲基脲、,N,N'- ϵ -二甲基脲、伸乙基脲、1,1,3,3-四甲基脲、N-乙醯基乙醇胺，醯胺類例如二甲基甲醯胺、二甲基乙醯胺、乙醯胺，酮類或酮醇類例如丙酮、雙丙酮醇，環醚類例如四氫呋喃、三甲基醇乙烷、三甲基醇丙烷、2-丁氧基乙醇、苯甲醇、2-丁氧基乙醇、 γ -丁內酯、 ϵ -己內酯，另外之硫藍(sulfolane)、二甲基硫藍、甲基硫藍、2,4-二甲基硫藍、二甲基砜、丁二烯砜、二甲基亞砜、二丁基亞砜、N-環己基吡咯烷酮、N-甲基-2-吡咯烷酮、N-乙基吡咯烷酮、2-吡咯烷酮、1-(2-羥基乙基)-2-吡咯烷酮、1-(3-羥基丙基)-2-吡咯烷酮、1,3-二甲基-2-咪唑烷酮、1,3-二甲基-2-咪唑烷酮、1,3-雙甲氧基甲基咪唑烷酮、2-(2-甲氧基乙氧基)乙醇、2-(乙氧基乙氧基)乙醇、2-(2-丁氧基乙氧基)乙醇、2-(2-丙氧基乙氧基)乙醇、吡啶、哌啶、丁內酯、三甲基丙烷、1,2-二甲氧基丙烷、二噁烷、乙酸乙酯、伸乙二胺四乙酸酯、乙基戊基醚、1,2-二甲氧基丙烷及三甲氧基丙烷。

本發明之墨水另外可以包括慣用之添加劑，例如在20至50°C溫度範圍內設定黏度於1.5至40.0 mPas範圍內之黏度調節劑。且較佳之墨水具有1.5至20 mPas之黏度且特佳之墨水具有1.5至15 mPas之黏度。

有用之黏度調節劑包括流變添加劑，例如聚乙烯基己內醯胺、聚乙烯基吡咯烷酮及其共聚物聚乙醚多醇、相關之增稠劑、聚脲、聚脲烷、藻酸鈉、經改質之半乳甘露聚

糖、聚醚脲、聚脲烷、非離子性纖維素醚。

至於另外之添加劑，本發明之墨水可以包括設定 20 至 65 mN/m 表面張力之表面活性物質，其視需要被採用以作為所用之方法(熱或壓力技術)之功能劑。有用的表面活性物質包括例如：所有表面活性劑，較佳是非離子性表面活性劑、丁基二甘醇、1,2-己烷二醇。

墨水可以另外包括慣用之添加劑，例如抑制黴菌及細菌生長之物質，其量以墨水之總重量為基準計是 0.01 至 1 重量%。

本發明之墨水可以用一般方式藉混合各成分於水中而製備。

本發明之墨水特別有用於任何種類之廣泛的經預處理纖維素纖維材料及絲及羊毛之印染之噴墨印染方法。本發明之印染用墨水也適於印染摻合物中所存之預處理之含羥基及/或含胺基之纖維，其實例是具有聚酯纖維或聚醯胺纖維之棉、絲、羊毛。

與噴墨用墨水已含有所有供反應性染料用之固定用化學品及增稠劑之一般的織物印染相反地，在噴墨印染時，必須在一分離的預處理步驟中施加輔劑至紡織基材。

紡織基材例如纖維素及再生之纖維素纖維及絲及羊毛之預處理是在印染前用水性鹼液來進行。為固定反應性染料，需要鹼例如碳酸鈉、碳酸氫鈉、乙酸鈉、磷酸三鈉、矽酸鈉、氫氧化鈉，鹼給予體例如氯乙酸鈉、甲酸鈉，水溶物質例如脲，還原抑制劑例如硝基苯磺酸鈉，以及當施

加印染用墨水時抑制動力劑流動之增稠劑例如藻酸鈉、經改質之聚丙烯酸酯類及高度醚化之半乳甘露聚糖。

這些預處理作用劑以限量，用適合的施加器均勻地施加至紡織基材上，例如使用2-或3-滾筒之軋染之無接觸噴霧技術，藉泡沫施加或使用適當地被採用之噴墨技術，且隨後被乾燥。

在印染後，紡織纖維材料在120至150℃下乾燥且隨後固定。

用反應性染料所製備之噴墨印染物之固定可以在室溫下或用飽和蒸汽，用過熱蒸汽，用熱空氣，用微波，用紅外光，用雷射或電子束或其他能量傳遞技術來進行。

一-及二-階段固定方法間有一區別。在一階段固定中，所需之固定用化學品已在紡織基材上。在二-階段固定中，不需此處理。固定僅需鹼，該鹼在噴墨印染後，於固定方法前被施加，卻無須中間乾燥。不需另外之添加劑例如脲或增稠劑。

固定之後接著是印染後處理，此對良好之牢度、高的亮度及無瑕疵的白底是必要的。

用本發明之墨水所產製之印染物不僅在酸性區中也在鹼性區中具有高的彩色強度及高的纖維-染料結合安定性，以及良好之光牢度及極良好之濕牢度例如對清洗、水、海水、交叉染色及汗水之牢度，以及對熱加壓及摩擦之良好牢度。

【實施方式】

實例 1

35克之含45重量%之式(Ia)染料及55重量%之式(IIa)染料的混合物被併入800克之具有以下組成之膏料中且用水補足至1000克：

膏料：

600克增稠用藻酸鹽(包括5克/公斤之多磷酸鹽)

100克脲

30克碳酸氫鈉

2克商業上可取得之去泡劑

1克之商業上可取得之安定劑

水添加成1000克。

使用由此所得之印染膏以藉慣用之方法於直接印染中，藉一步驟或二步驟方法於平篩印染中、轉動印染、表印染、手工印染中印染纖維素基材。

所得之印染物在100°C下乾燥，固定且一般地後處理。

實例 2

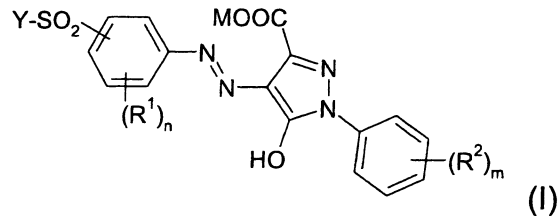
由麥塞法處理之棉組成之紡織品用含有35克/升之燬燒的碳酸鈉、100克/升脲及150克/升低黏度藻酸鈉溶液(6%)之液體軋染，而後乾燥。濕吸液率是70%。由此所預先處理之紡織品使用需要時滴下(泡沫噴射)之噴墨印染頭，用含有以下成分之水性墨水來印染：2%之含有45重量%

之式(Ia)染料及55重量%之式(IIa)染料的染料混合物，20%之硫藍，0.01%之 Mergal K9N，77.99%之水。印染物完全乾燥。藉102℃之飽和蒸汽進行固定8分鐘。隨後，該印染物被溫和地清洗，用95℃之熱水進行牢度洗滌，溫和地清洗，而後乾燥。得到具有優越使用牢度之印染物。

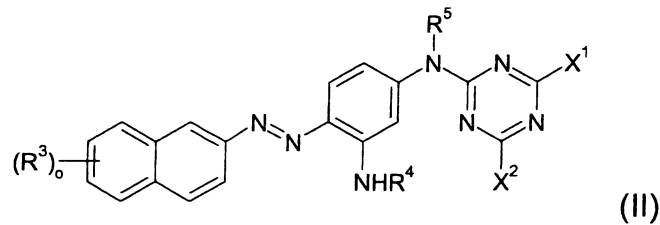
五、中文發明摘要

發明之名稱：用於印染纖維材料之染料混合物

本發明係關於一種染料混合物，其包含至少一通式 (I) 之染料



及至少一通式 (II) 之染料



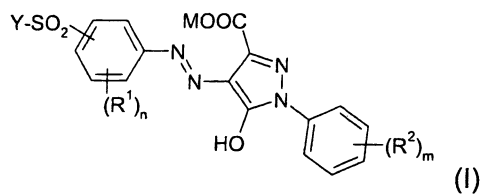
其中變數各自定義於申請專利範圍第 1 項中；其製法及其用途。

六、英文發明摘要

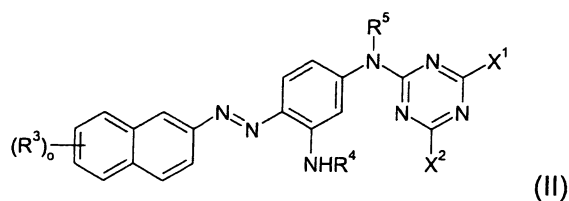
發明之名稱：

Dye mixtures and their use for printing fiber materials

The present invention concerns a dye mixture comprising at least one dye of the general formula (I)



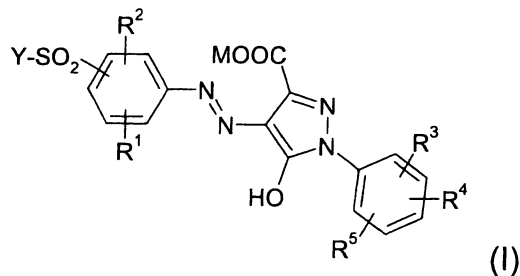
and at least one dye of the general formula (II)



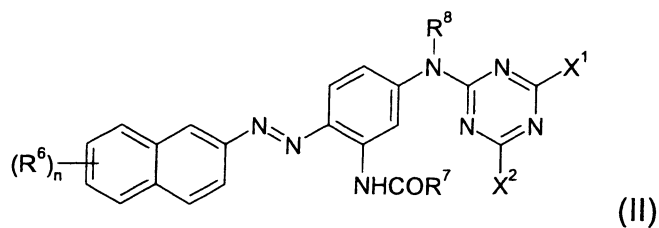
where the variables are each as defined in claim 1, processes for their production and their use.

十、申請專利範圍

1. 一種染料混合物，其包含至少一通式 (I) 之染料



及至少一通式 (II) 之染料



其中

R^1 及 R^2 獨立是氫、 (C_1-C_4) -烷基、 (C_1-C_4) -烷氧基、磺基、氯或溴；

R^3 、 R^4 及 R^5 獨立是氫、 (C_1-C_4) -烷基、磺基或氯；

R^6 是磺基；

R^7 是 (C_1-C_4) -烷基、胺基或經 (C_1-C_4) -烷基取代之胺基；

R^8 是氫或 (C_1-C_4) -烷基；

X^1 及 X^2 獨立是鹵素或胺基；

Y 是乙烯基或 $-CH_2CH_2-Z$ ；

Z 是鹼可脫離之取代基；

M 是氫或鹼金屬；且

n 是 0、1、2 或 3。

2. 如申請專利範圍第 1 項之染料混合物，其中

R¹ 是氫、甲基或甲氧基；

R² 及 R³ 個別是氫；

R⁴ 是氫、甲基或甲氧基；

R⁵ 磺基；

R⁷ 是甲基或胺基；

R⁸ 是氫或甲基；

X¹ 是氟或氯；

X² 是氟、氯或胺基；

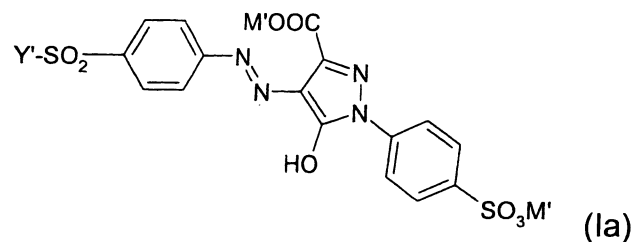
n 是 2 或 3；

Z 是乙烯基或 β-硫酸根絡乙基；及

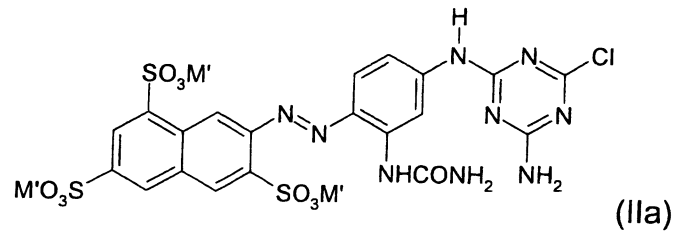
M 是氫或鈉。

3. 申請專利範圍第 1 項之染料混合物，其包含通式 (Ia)

之染料



及通式 (IIa) 之染料



其中

Y' 是烯丙基或 $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OSO}_3\text{M}'$ ，且

M' 是氫、鈉或鉀。

4. 一種製造如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之染料混合物的方法，其包含以所要混合比例，將通式 (I) 及 (II) 之染料彼此混合。

5. 一種如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之染料混合物供含羧基醯胺基及 / 或羥基之材料之染色及印染上的用途。

6. 一種用於藉噴墨方法數位印染織物的墨水，其包含如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之染料混合物。

七、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：無

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

無

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無