

# 公告奉

申請日期	89.1.29
案 號	89101579
類 別	C09B67/00, 62/00

90 12 31  
A4  
C4

491880

(以上各欄由本局填註)

第89101579號 專利申請案	<h2 style="margin: 0;">發 明 專 利 說 明 書</h2>	修正頁 修正日期：90年12月
一、發明 名稱	中 文 黑色染料水性墨水、黑染之染料混合物及其製備方法，以及染料	英 文 BLACK-DYEING AQUEOUS INK, AND BLACK-DYEING DYE MIXTURE AND PROCESS FOR THE PREPARATION OF THE SAME, AND DYES
二、發明 人 創作	姓 名 (1)烏斯·利曼(Lehmann, Urs) (2)俄薩那席歐斯·日卡斯(Tzikas, Athanassios) (3)馬歌爾·佛里克(Frick, Marcel)	國 籍 瑞士(Switzerland)
三、申請人	住、居所 (1) 瑞士巴塞爾·恩特爾蘭路50號 (Unterer Rheinweg 50, 4057 Basel, Switzerland) (2) 瑞士波拉提爾·恩特爾魯套須坦路36號 (Unterer Rütshetenweg 36, 4133 Pratteln, Switzerland) (3) 瑞士里納奇·史坦里班街126a號 (Steinrebenstrasse 126a, 4153 Reinach, Switzerland)	姓 名 (名稱) 瑞士商·席巴特製品化學股份有限公司 (CIBA SPECIALTY CHEMICALS HOLDINGS INC.)
代 表 人 姓 名	國 籍 瑞 士(SWITZERLAND)	住、居所 (事務所) 瑞士貝斯爾·克里貝克街141號 (Klybeckstrasse 141, 4057 Basel, Switzerland)
代 表 人 姓 名	代 表 人 姓 名 (1) 尼可利·柯克(Kerker, Nicole) (2) 漢斯-彼得·威特林(Wittlin, Hans-Peter)	

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6  
B6

本案已向：

歐洲 國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， 有 無主張優先權

1999,2,5 99810098.6

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 五、發明說明 (1)

本發明係有關以海軍藍銅錯合物偶氮或銅錯合物染料為主之黑色染料墨水，以此等染料為主之黑色染料混合物及新穎之染料。

本發明之墨水係特別適用於紙張之印刷，較佳係噴墨印刷方法，及用於含有氮或羥基之纖維材料之染色或印刷，及產生可藉由對光照之高度不褪色性而辨識之染色或印刷。

因此，本發明係有關黑色染料水性墨水，包含：

以墨水中之染料(A)、(B)及(C)總重量為基準計之20至95重量%之至少一染料(A)，及5至80重量%之至少一選自(B)及(C)之染料，及

以墨水總重量計為基準計之1至40重量%之水可溶混之有機溶劑，染料(A)含有作為分子之著色部份之一或多種化學式(I)，(II)，(III)或(IV)之基

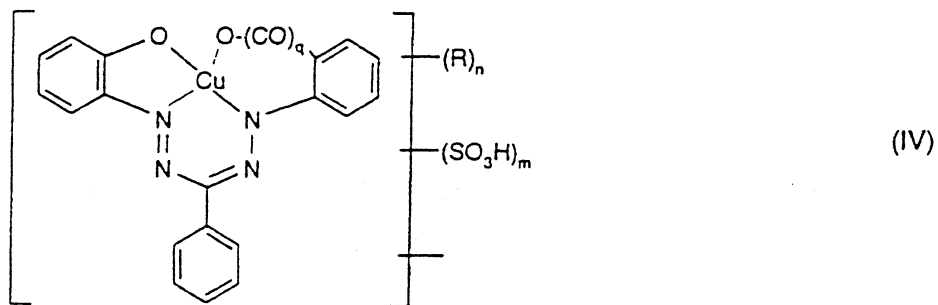
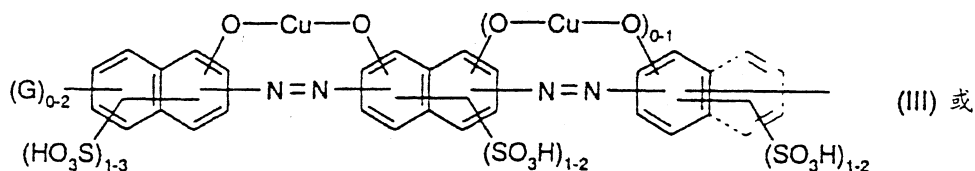
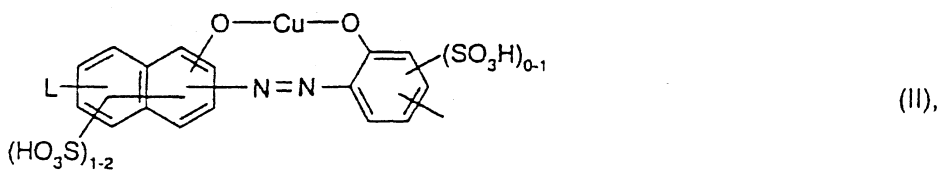
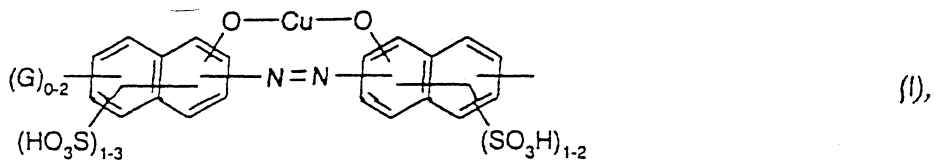
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ( 2 )

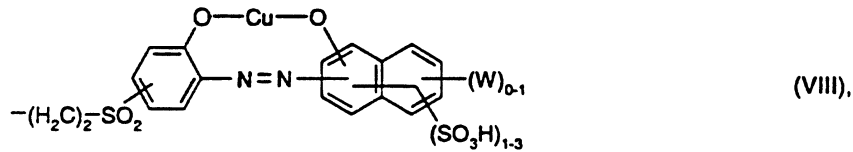
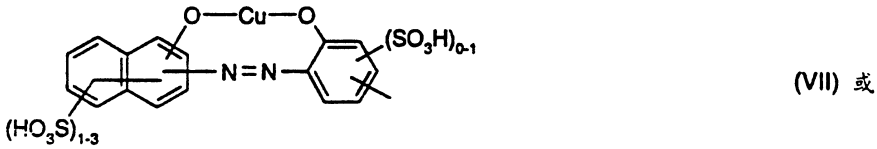
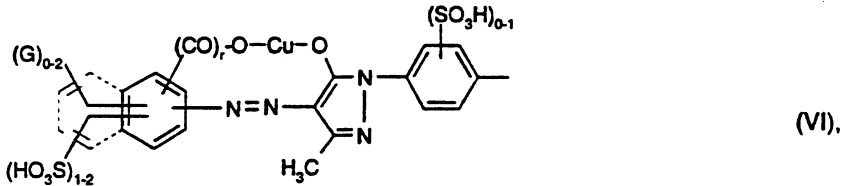
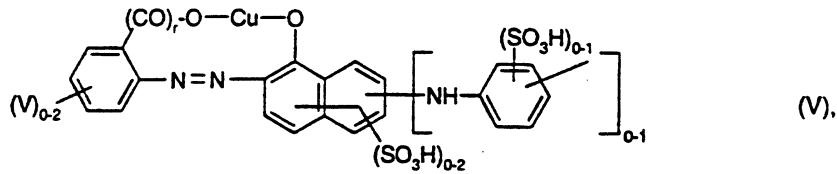


染料(B)含有作為分子之著色部份之一或多者之含有磺基之單-或二-偶氮之基或一或多者之化學式(V), (VI), (VII)或(VIII)之基

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 ( 3 )



且染料(C)含有作為分子之著色部份之一或多者之含有磺基之單-或二-偶氮基或一或多者之上述化學式(V), (VI), (VII)或(VIII)之基及一或多者之上述化學式(I), (II), (III)或(IV)之基, 其中

(G)<sub>0.2</sub>係0至2個相同或相異之選自被取代或未被取代之胺基、羥及硝基之取代基,

L係被取代或未被取代之胺基,

R係鹵素、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>之烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>之烷氧基、C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>之烷醯基胺基、羥基、羧基、硝基或氟基,

(V)<sub>0.2</sub>係0至2個相同或相異之選自鹵素、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>之烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>之烷氧基、β-硫酸根合乙基磺醯基及磺基之取代基,

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 4 )

(W)<sub>0-1</sub>係N-醯基(若有的話)，

n係0, 1, 2或3之數，

m係1, 2或3之數，及

r及q係0或1之數。

C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基R及V係，例如，甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、第二丁基、第三丁基或異丁基，較佳係甲基或乙基，且特別是甲基。

C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基R及V係，例如，甲氧基、乙氧基、丙氧基、異丙氧基、丁氧基或異丁氧基，較佳係甲氧基或乙氧基，且特別是甲氧基。

鹵素R及V係，例如，氟、氯或溴，較佳係氯或溴，且特別是氯。

C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>烷醯基胺基R係，例如，乙醯基胺基或丙醯基胺基，特別是乙醯基胺基。

R較佳係C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基、羥基、羧基、硝基或氰基，特別是C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基、羥基或羧基，且特別是羧基。

V較佳係鹵素、β-硫酸根合乙基磺醯基或磺基，特別是磺基。

被取代或未被取代之胺基G及L係，例如，胺基、N-單-或N,N-二-之C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基胺基(其係未被取代或於烷基部份以C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基、羥基、硫酸根合或磺基取代)、或苯基胺基或N-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基-N-苯基胺基(其係未被取代或於苯基環內以C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基、C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>烷醯基胺、磺基、

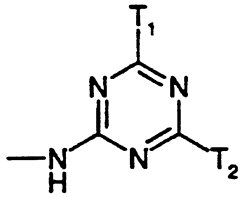
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

### 五、發明說明 ( 5 )

羧基或鹵素取代)，特別是胺基或苯基胺基。

N-醃基W係，例如，C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>烷醃基胺基(例如，乙醃基胺基或丙醃基胺基)、苯醃基胺基(其係未被取代或於苯基環中以C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基、鹵素或磺基取代)或化學式



之基(其中T<sub>1</sub>及T<sub>2</sub>彼此係個別係氟或氯)

、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷硫基(其係未被取代或於烷基部份以羥基、硫酸根合、磺基或羧基取代、羥基、胺基、N-單-或N,N-二-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基胺基(其係未被取代或於烷基部份以羥基、羧基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基、硫酸根合或磺基取代)、嗎啉基、苯基胺基或N-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基-N-苯基胺基(其係未被取代或於苯基環以磺基、羧基、乙醃基胺基、氯、甲基或甲氧基取代且其中烷基係未被取代或以羥基、磺基或硫酸根合取代)或萘基胺基(其係未被取代或以1至3個磺基取代)。

q較佳係數字1。

m較佳係數字2或3，特別是2。

若R係羧基，m+n之和較佳係3或4，且特別是3。

依據本發明，較佳者係含有化學式(IV)之基者，且其

中

q係數字1，

n係數字0，且

m係數字2或3。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 五、發明說明( 6 )

於依據本發明之墨水中之染料(A), (B)及(C)之磺基係自由磺酸之形式或較佳係其鹽之形式, 例如, 鈉、鋰、鉀或銨之鹽類, 或有機銨之鹽, 例如, 三乙醇銨之鹽。

於依據本發明之墨水中之染料(A), (B)及(C)除上述之著色分子部份外不進一步含有著色分子部份。

於依據本發明之墨水中之染料(A)較佳係含有作為著色分子部份(發色團)之一或二者之化學式(I), (II), (III)或(IV)之基。

若染料(A)含有化學式(I), (II), (III)或(IV)之基, 非發色團基經由化學式(I), (II), (III)及(IV)之自由價結合至此基。

非發色基之例子係如下所述:

$C_2-C_6$ 之烷醯基胺基(其係未被取代或於烷基部份以羥基、磺基、羧基或 $C_1-C_4$ 烷氧基(其可於烷基部份內以羧基取代, 例如, 乙醯基胺基、羥基乙醯基胺基、甲氧基乙醯基胺基、羧基伸甲基氧乙醯基胺基、丙醯基胺基或 $\beta$ -羧基丙醯基胺基)取代);  $N-C_1-C_4$ 烷基胺基(其係未被取代或於烷基部份以羥基、磺基、羧基或 $C_1-C_4$ 烷氧基取代, 例如, 3-磺基丙基胺基、4-磺基丁基胺基); 苯醯基胺基(其係未被取代或於苯基部份以羥基、磺基、鹵素、 $C_1-C_4$ 烷基或 $C_1-C_4$ 烷氧基取代);  $C_2-C_6$ 烷氧基羧基胺基(其係未被取代或於烷基部份以羥基、 $C_1-C_4$ 烷基或 $C_1-C_4$ 烷氧基取代); 苯氧基羧基胺基(其係未被取代或於苯基部份以羥基、 $C_1-C_4$ 烷基或 $C_1-C_4$ 烷氧基取代); 苯基磺醯基胺基(其係未

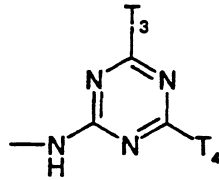
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

### 五、發明說明 ( 7 )

被取代或於苯基部份以C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基或C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>烷醯基胺基或C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基磺醯基胺基取代)，例如，甲基-或乙基-之磺醯基

胺基，或化學式



之基，其中T<sub>3</sub>及T<sub>4</sub>彼此

個別為非纖維反應之取代基，例如，C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷硫基(其係未被取代或於烷基部份以羥基、硫酸根合、磺基或羧基取代)、羥基、胺基、N-單-或N,N-雙-之C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基胺基(其係未被取代或於烷基部份以羥基、羧基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基、硫酸根合或磺基取代)、嗎啉基、苯基胺基或N- C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基-N-苯基胺基(其係未被取代或於苯基環中以磺基、羧酸、乙醯基胺基、氣、甲基或甲氧基取代且其中烷基係未被取代或以羥基、磺基或硫酸根合取代)、或萘基胺(其係未被取代或以1至3個磺基取代)取代。

經由化學式(I)，(II)，(III)或(IV)之自由價結合之非發色基亦為纖維反應性基。

纖維反應性基係，例如，以能被裂解之原子或能被裂解之基取代之烷醯基或烷基磺醯基，未被取代或以能被裂解之原子或能被裂解之基取代之烯醯基或磺基，或含有乙烯基之烯醯基或烯磺基。述及之烷醯基、烷基磺醯基及烯磺基含有2至8個碳原子且烯醯基含有3至8個碳原子。此等基亦係含有碳-或雜環之4-, 5-或6-元之環且以能被裂解之原子或能被裂解之基取代之基。雜環基係，例如，含有

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 五、發明說明( 8 )

至少一能被裂解結合至雜環基之取代基者；含有至少一結合至5-或6-元之雜環之反應性取代基者，諸如，單嗪、二嗪、三嗪、嗪啉、嘓啉、噻嗪、吡嗪、噻嗪、噁嗪或非對稱或對稱之三嗪環，或具有一或多者之熔融芳族環之環系統，諸如，喹啉、2,3-二氫雜萘、喹啉、喹啉、吡啉、吩嗪及菲啉環系統。

可被裂解之原子及可被裂解之基係，例如，鹵素，諸如，氟、氯或溴，銨，包含水鋅離子、硫酸根合、硫酸根合、磷基、乙醯氧基、丙醯氧基、疊氮基、羧基吡啉鎊或硫氧基。

纖維反應性基及化學式(I), (II), (III)或(IV)之發色團可藉由橋鍵元彼此結合。橋鍵元係(除直接鍵結或，例如，胺基外)係最多變之基。橋鍵元係，例如，脂族、芳族或雜環之基；再者，橋鍵元亦可由不同之此等基組成。橋鍵元係含有至少一官能基，例如，羧基、磺基、羧基胺基、磺基胺基或胺基，對於胺基，其可進一步以C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基(其係未被取代或以鹵素、羥基、氫基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基羧基、羧基、氨基磺基、磺基或硫酸根合取代)取代。脂族基係，例如，具有1至7個碳原子之伸烷基或其分枝異構物。伸烷基之碳鏈可以雜原子(例如，氧原子)中斷。芳族基係，例如，伸苯基，其可以C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基(例如，甲基或乙基)、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基(例如，甲氧基或乙氧基)、鹵素(例如，氟、溴或，特別是氯)、羧基或磺基取代，且雜環基係，例如，哌嗪或三嗪基，對於三嗪基可含

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

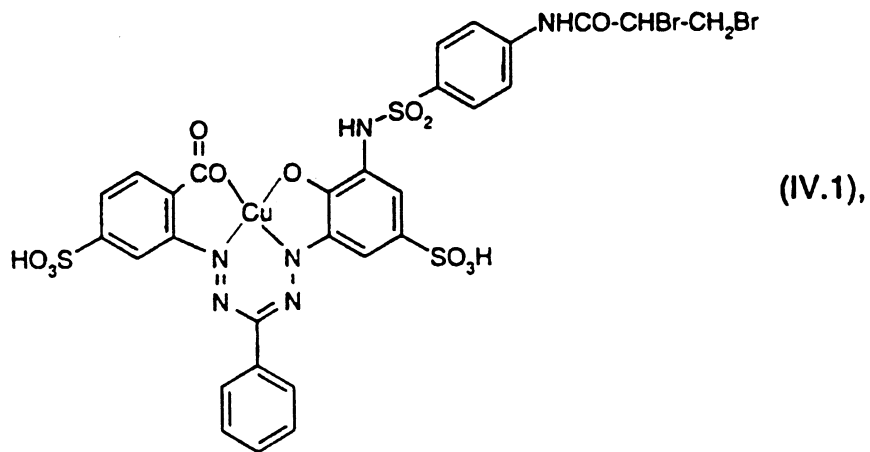
五、發明說明(9)

有可被裂解之取代基，例如，氟或氯。

此等纖維反應性之基本身係已知且大多數係描述於，  
例如，Venkataraman “合成染料化學”，第6冊，第1-209頁  
， Academic Press, New York, London 1972 或 US-A-  
5,684,138。

含有化學式(I)，(II)，(III)或(IV)之發色團之染料(A)係  
已知或可以相似於已知染料者製備。

包含化學式(IV)之發色團之適當染料(A)係，例如，C.I.  
反應性藍(Reactive Blue)52, 70, 83, 84, 104, 157, 160, 182,  
202, 209, 212, 218, 220, 221, 226, 228及232及化學式  
(IV.1)，(IV.2)，(IV.3)，(IV.4)，(IV.5)，(IV.6)，(IV.7)及(IV.8)  
之染料。



(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

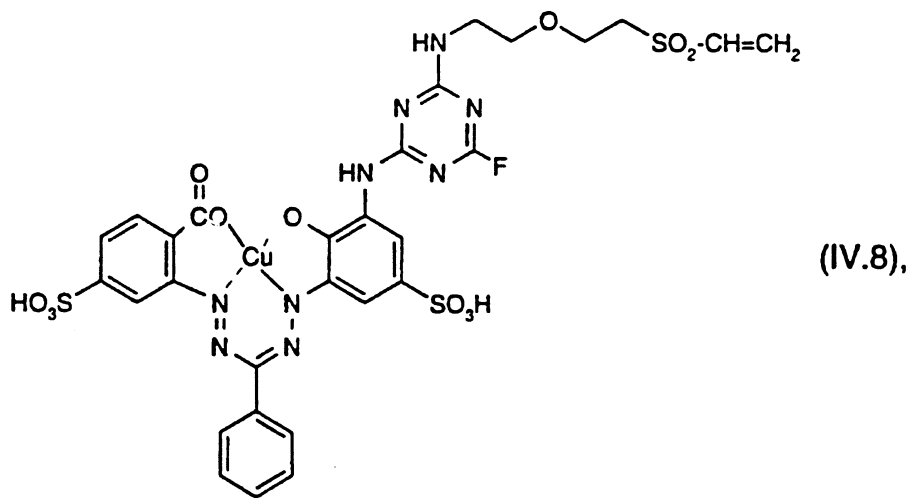
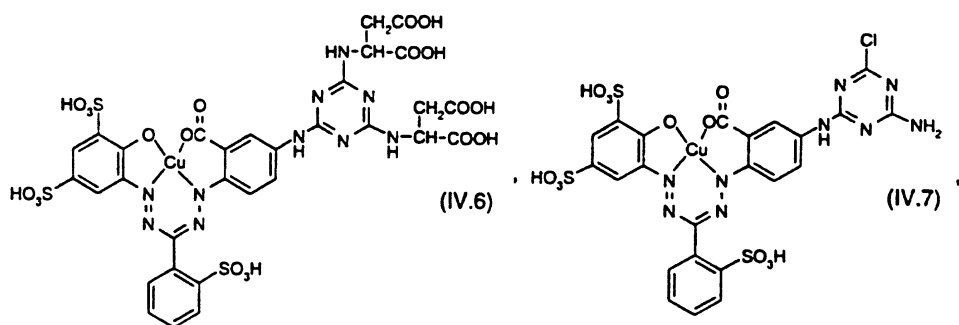
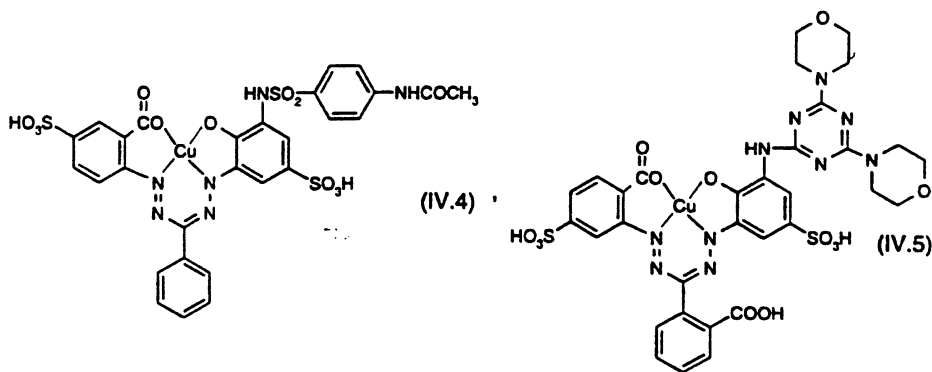
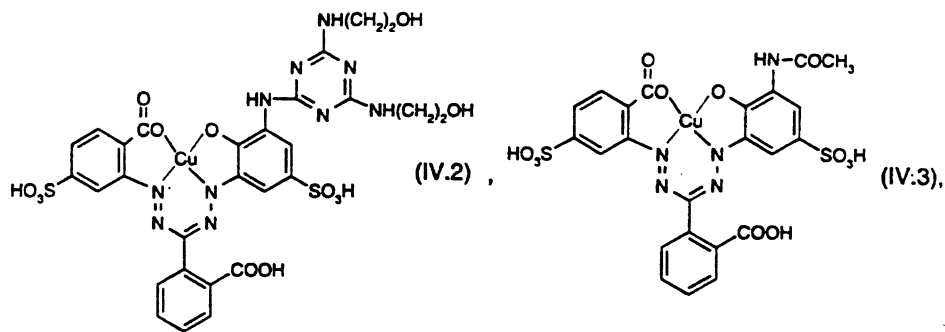
裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 ( 10 )



(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

## 五、發明說明 ( 11 )

較佳係 C.I. 反應係藍 52 及 182 及化學式 (IV.1), (IV.2), (IV.3), (IV.4), (IV.5), (IV.6), (IV.7) 及 (IV.8) 之染料, 且特別是化學式 (IV.1), (IV.2), (IV.3), (IV.4), (IV.5), (IV.6), (IV.7) 及 (IV.8) 之染料。

包含化學式 (IV) 之發色團及含有自由反應性基之適當染料係進一步描述於, 例如, GB-A-2 148 921, US-A-4 994 562, US-A-5 021 557, US-A-5 023 274, US-A-5 076 811, US-A-5 112 958 及 US-A-5 371 200。

若染料 (A) 含有二個化學式 (I), (II), (III) 或 (IV) 之基, 此等基藉由橋鍵元彼此結合, 且於每一情況係經由化學式 (I), (II), (III) 及 (IV) 之自由價。橋鍵元係最多變之基。橋鍵元係, 例如, 脂族、芳族或雜環基; 再者, 橋鍵元可由不同之此等基組成。橋鍵元係含有至少二官能基, 例如, 羰基、磺醯基、羰基胺基、磺醯胺基或胺基, 對於胺基, 其可進一步以  $C_1$ - $C_4$  烷基 (其係未被取代或以鹵素、羥基、氰基、 $C_1$ - $C_4$  烷氧基、 $C_1$ - $C_4$  烷氧基羰基、羰基、氨基磺醯基、磺基或硫酸根合取代) 取代。脂族基係, 例如, 具有 1 至 10 個碳原子之伸烷基或其分枝異構物。伸烷基之碳鏈可以雜原子 (例如, 氧原子) 中斷。脂族基一辭亦包含環脂族基。芳族基係, 例如, 伸萘基、二苯基或 1,2-二苯乙烯之基, 或特別是伸苯基, 其可以  $C_1$ - $C_4$  烷基 (例如, 甲基或乙基)、 $C_1$ - $C_4$  烷氧基 (例如, 甲氧基或乙氧基)、鹵素 (例如, 氟、溴或, 特別是氯)、羰基或磺基取代, 且雜環基係, 例如, 三嗪基。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

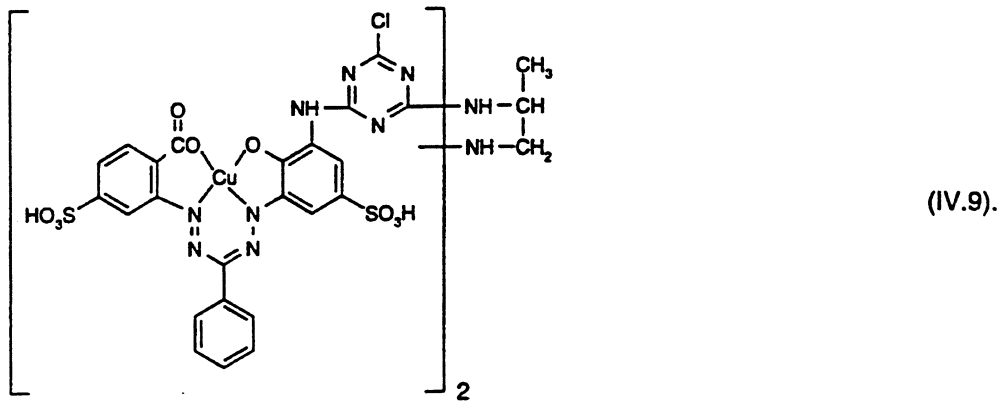
裝

訂

線

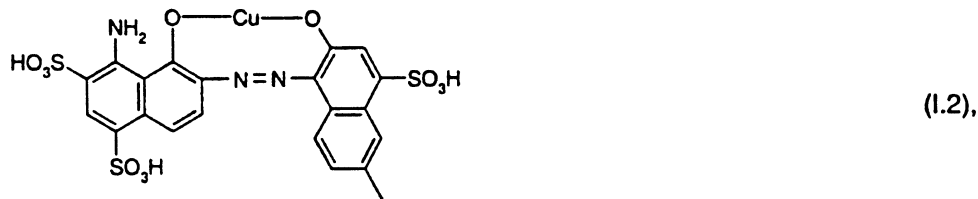
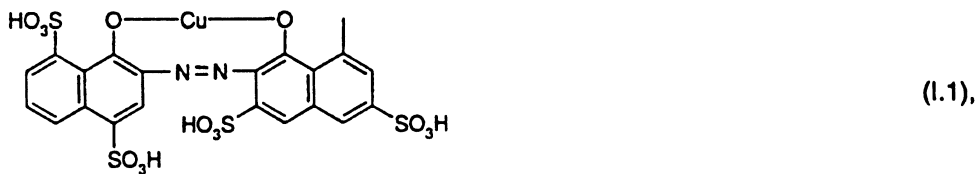
五、發明說明 ( 12 )

包含二個經由橋建元彼此結合之化學式(I), (II), (III) 或(IV)之發色團基之染料(A)係已知或可以相似於已知染料者製備。適當之染料係, 例如, 化學式(IV.9)之染料。



包含二個經由橋建元彼此結合之化學式(IV)之發色團基之適當染料(A)進一步描述於, 例如, GB-A-1 389 053, GB-A-2 148 921, US-A-5 232 462, US-A-5, 410, 041及US-A-5,684,138。

包含於染料(A)內之化學式(I), (II)或(III)之發色團較佳係一或二者之化學式(I.1), (I.2), (I.3), (I.4), (II.1), (II.2), (II.3)或(III.1)之基。

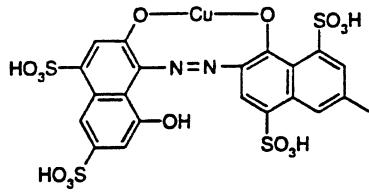


經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

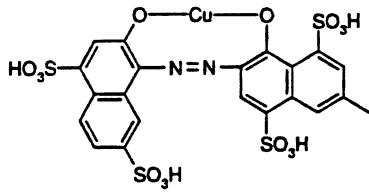
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

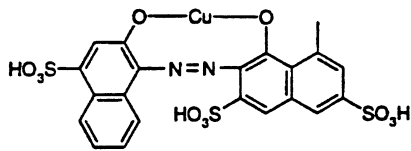
五、發明說明 ( 13 )



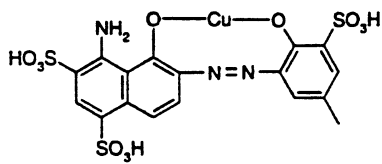
(I.3),



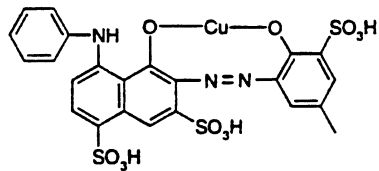
(I.4),



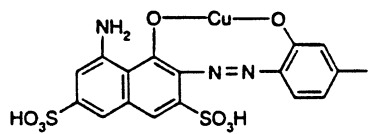
(I.5),



(II.1),



(II.2),



(II.3) 或

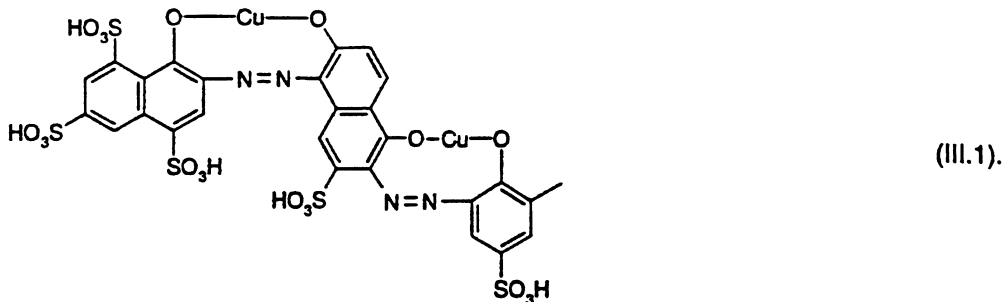
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

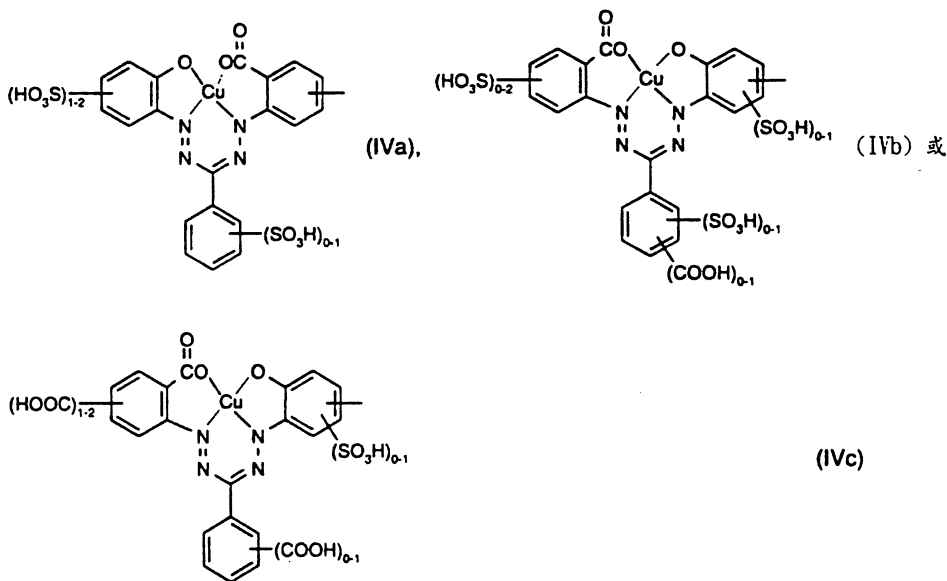
訂

線

五、發明說明 ( 14 )



染料(A)所含之化學式(IV)之發色團較佳係一或二者之化學式(IVa), (IVb)或(IVc)之基。



特別是化學式(IVb)或(IVc)。

染料(B)內所含之發色團較佳係一或二者之含有磺基之單-或二-偶氮之基或一或二者之化學式(V), (VI), (VII)或(VIII)之基。

染料(C)內所含之發色團較佳係含有磺基之單-或二-

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

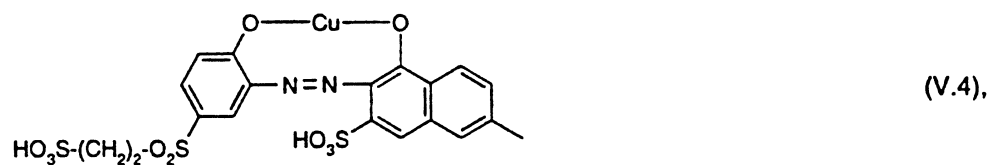
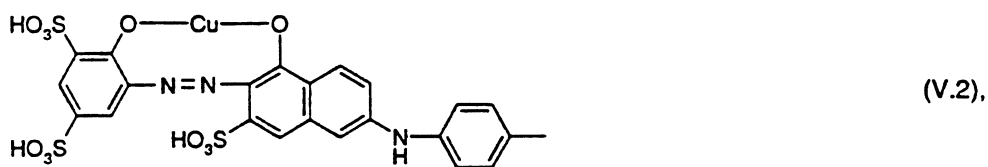
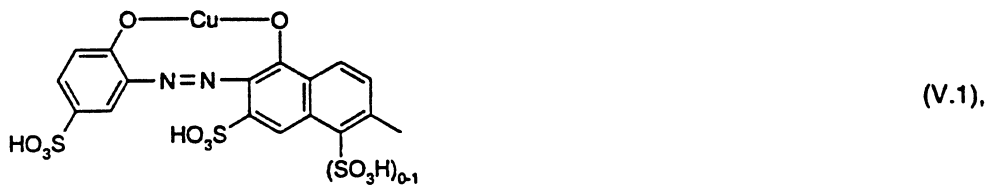
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 ( 15 )

偶氮基或化學式(V), (VI), (VII)或(VIII)之基及化學式(I), (II), (III)或(IV)之基。

依據本發明之墨水之染料(B)及(C)所為基準者者之單-或二-偶氮基及化學式(V), (VI), (VII)及(VIII)之基係, 例如, 黃-、橙-、紅-或深紫紅-至紫-之著色染料基。

化學式(V), (VI), (VII)及(VIII)之適當染料基係, 例如, 化學式(V.1), (V.2), (V.3), (V.4), (V.5), (V.6), (V.7), (VI.1), (VII.1), (VIII.1), (VIII.2)及(VIII.3)

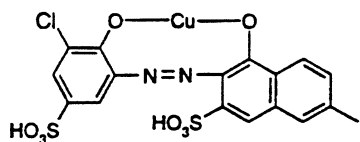


(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

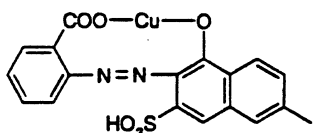
裝  
訂  
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

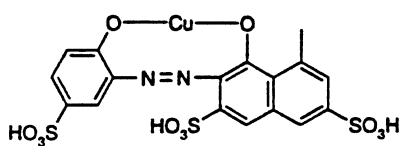
五、發明說明 ( 16 )



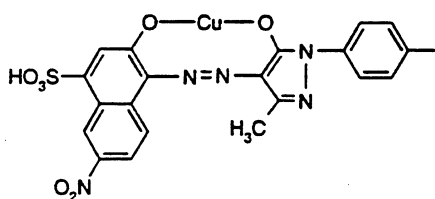
(V.5).



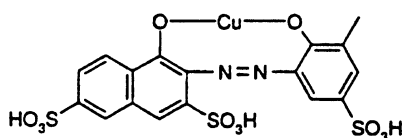
(V.6).



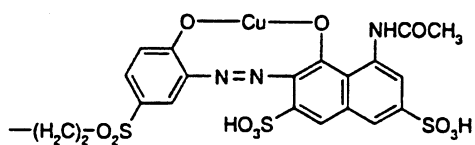
(V.7).



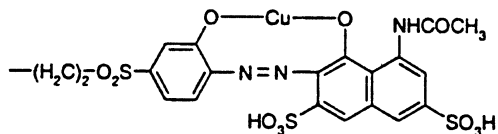
(VI.1).



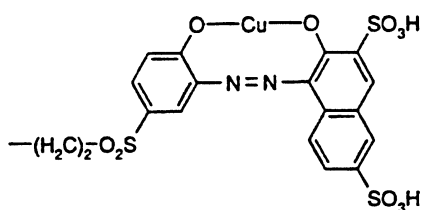
(VII.1).



(VIII.1).



(VIII.2) 及



(VIII.3).

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

## 五、發明說明(17)

單-或二-偶氮基中之取代基之例子係如下所述：

具有1至4個碳原子之烷基，諸如，甲基、乙基、丙基、異丙基或丁基，對於烷基可進一步被取代，例如，以羥基、磺基或硫酸根合取代；具有1至4個碳原子之烷氧基，諸如，甲氧基、乙氧基、丙氧基、異丙氧基或丁氧基，對於烷基可進一步被取代，例如，以羥基、磺基或硫酸根合取代；苯基，其係未被取代或以 $C_1$ - $C_4$ 烷基、 $C_1$ - $C_4$ 烷氧基、鹵素、羧基或磺基取代；具有1至8個碳原子之乙醯胺基，特別是烷醯胺基，例如，乙醯基胺基或丙醯基胺基；苯醯基胺基，其係未被取代或於苯基環中以 $C_1$ - $C_4$ 烷基、 $C_1$ - $C_4$ 烷氧基、鹵素或磺基取代；苯基胺基，其係未被取代或於苯基環中以 $C_1$ - $C_4$ 烷基、 $C_1$ - $C_4$ 烷氧基、鹵素或磺基取代； $N,N$ -二- $\beta$ -羥基乙基胺基； $N,N$ -二- $\beta$ -硫酸根合乙基胺基；磺基苯甲基胺基； $N,N$ -二硫酸根合苯甲基胺基；於烷氧基中具有1至4個碳原子之烷氧基羰基，諸如，甲氧基羰基或乙氧基羰基；具有1至4個碳原子之烷基磺醯基，諸如，甲基磺醯基或乙基磺醯基；三氟甲基；硝基；胺基；氰基；鹵素，諸如，氟、氯或溴；氨基甲醯基；於烷基中具有1至4個碳原子之 $N$ -烷基氨基甲醯基，諸如， $N$ -甲基氨基甲醯基或 $N$ -乙基氨基甲醯基；氨基磺醯基；於每一情況中具有1至4個碳原子之 $N$ -單-或 $N,N$ -二烷基氨基磺醯基，諸如， $N$ -甲基氨基磺醯基、 $N$ -乙基氨基磺醯基、 $N$ -丙基氨基磺醯基、 $N$ -異丙基氨基磺醯基或 $N$ -丁基氨基磺醯基，對於烷基可被進一步取代，例如，以羥或磺基取代

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

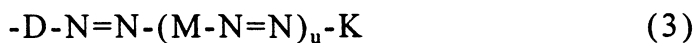
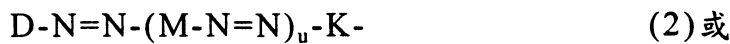
訂

線

## 五、發明說明 ( 18 )

；N-( $\beta$ -羥基乙基)-氨基磺醯基；N,N-二-( $\beta$ -羥基乙基)-氨基磺醯基；N-苯基氨基磺醯基，其係未被取代或以C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基、鹵素、羧基或磺基取代；醯脲基；羥基；羧基；磺甲基或磺基，及如上所述之自由反應性之基。

依據本發明之墨水之染料(B)及(C)中之含有磺基之單-或二-偶氮基較佳係化學式(2)或(3)者。



其中D係苯或萘系列之二偶氮組份之基，M係苯或萘系列之中間組份之基，K係苯、萘、噁唑酮、6-羥噁啉-2-酮或乙醯乙酸芳基醯胺系列之偶合組份之基，且u係0或1，其中D，M及K可帶有偶氮染料中慣有之取代基，例如，C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基或C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基，其係未被取代或進一步羥基、磺基或硫酸根合、鹵素、羧基、磺基、硝基、氟基、三氟甲基、氨基磺醯基、氨基甲醯基、胺基、醯脲基、羥基、磺甲基、C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>烷醯胺基、苯醯基胺基(其係未被取代或於苯基環中以C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基、鹵素或磺基取代)、苯基(其係未被取代或以C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基、鹵素、羧基或磺基取代)及纖維反應性基取代。

若u係數字，D，M及K較佳係苯或萘系列之偶氮、中間及偶合組份之基，特別是苯環中者。

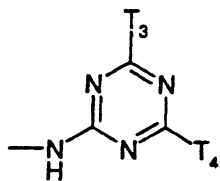
染料(B)中之化學式(2)或(3)之基經由化學式(2)或(3)引伸之自由價結合至非發色團取代基，例如，對於單-或

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

### 五、發明說明 ( 19 )

二-偶氮基之上述取代基之一者，或如下化學式之基



其中T<sub>3</sub>及T<sub>4</sub>彼此係個別為非纖維反應性

之取代基，例如，C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷硫基，其係未被取代或於烷基部份以羥基、硫酸根合、磺基或羧基、羥基、胺基、N-單-或N,N-二-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基胺基(其係未被取代或於烷基部份以羥基、羧基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基、硫酸根合或磺基、嗎啉基、苯基胺基或N-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基-N-苯基胺基(其係未被取代或於苯環中以磺基、羧基、乙醯基胺基、氯、甲基或甲氧基取代，且其中烷基係未被取代或以羥基、磺基或硫酸根合取代)取代)或萘基胺基(其係未被取代或以1至3個磺基取代)取代。

所述基亦可滿足包含化學式(V)，(VI)，(VII)或(VIII)之發色團基之染料(B)之自由價。

包含化學式(2)，(3)，(V)，(VI)，(VII)或(VIII)之發色團之染料(B)係已知或可以相似於已知染料者製備。

包含化學式(2)之發色團之適當染料(B)係，例如，化學式(2.1)，(2.2)，(2.3)及(2.4)之染料。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

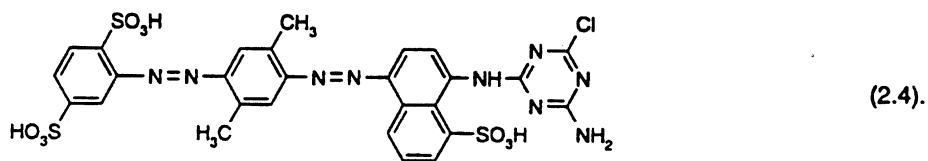
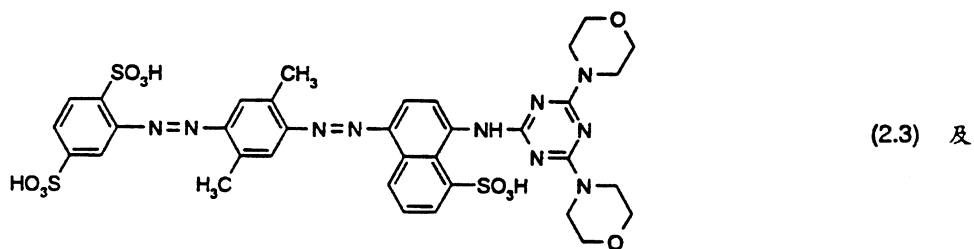
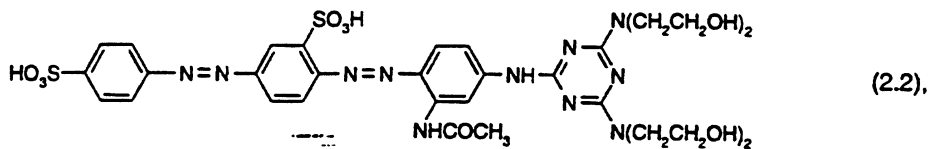
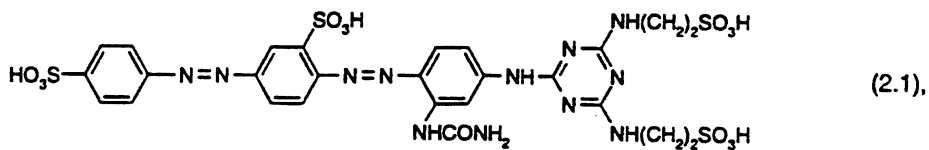
裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 ( 20 )



染料(B)中所含之二個化學式(2), (3), (V), (VI), (VII)或(VIII)之基係藉由橋鍵元彼此結合, 且於每一情況係經由自由價。橋鍵元係, 例如, 已於上述有關含有二個化學式(I), (II), (III)或(IV)基之染料(A)所述之該等基。

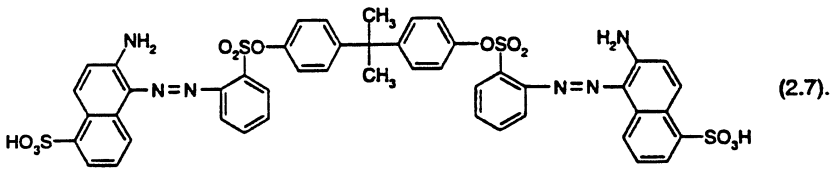
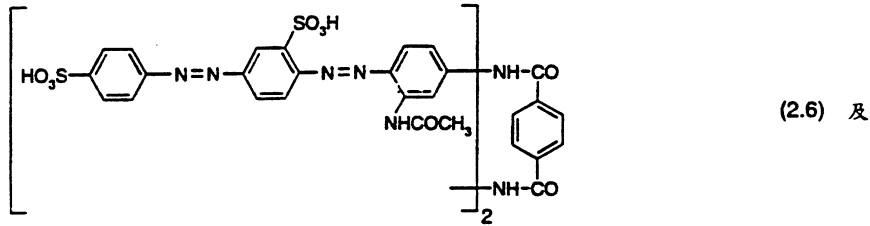
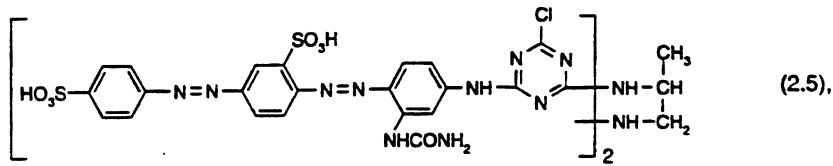
包含彼此經由橋鍵元結合之二個化學式(2), (3), (V), (VI), (VII)或(VIII)之發色團基之染料(B)係已知或可以相似於已知染料者製備。

包含彼此經由橋鍵元結合之二個化學式(2)之發色團基之適當染料係, 例如, 化學式(2.5), (2.6)及(2.7)之染料

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 ( 21 )



染料(C)內之染料基彼此係經由橋鍵元結合，且於每一情況中係經由化學式(I)，(II)，(III)或(IV)及化學式(2)，(3)，(V)，(VI)，(VII)或(VIII)之自由價。橋鍵元係，例如，已描述上述之於有關含有二個化學式(I)，(II)，(III)或(IV)之基之染料(A)者。

依據本發明之墨水所為基準者之染料(C)於某些情況中係已知且可以相似於已知染料者製備。本發明亦係有關依據本發明之墨水所為基準者之新穎染料(C)。

包含二個經由橋鍵元彼此結合之發色團基之適當染料(C)及染料(B)被進一步描述於，例如，US-A-5 232 462, US-A-5,243 033, US-A-5,410,041及US-A-5,683,138。

化學式(2)及(3)之基之每一者含有至少一磺基，較佳係1至4個磺基，特別是1至3個磺基，且特別是2個磺基。

染料(C)較佳係含有作為發色團之化學式(I)，(II)，(III)，(IVa)，(IVb)或(IVc)之基，特別是(I.1)，(I.2)，(I.3)，(I.4)，(I.5)，(II.1)，(II.2)，(II.3)，(III.1)，(IVb)或(IVc)。

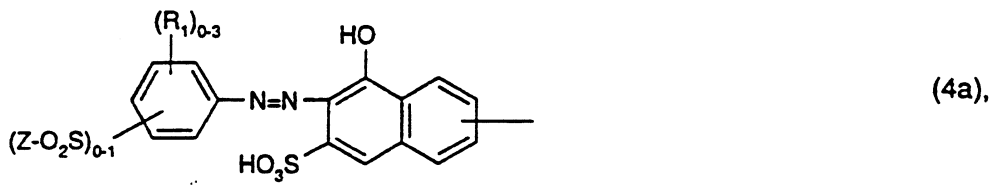
化學式(2)及(3)之基較佳係(4a)，(4b)，(4c)，(4d)，(4e)，(4f)，(4g)，(4h)，(4i)，(4j)，(4k)，(4l)，(4m)，(4n)，(4o)，(4p)，(4q)或(4r)之基。

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

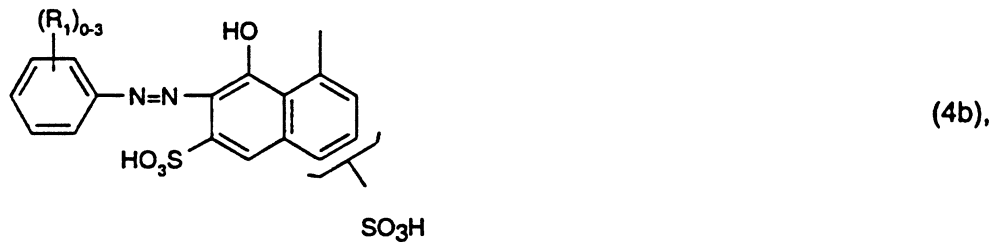
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 訂 線

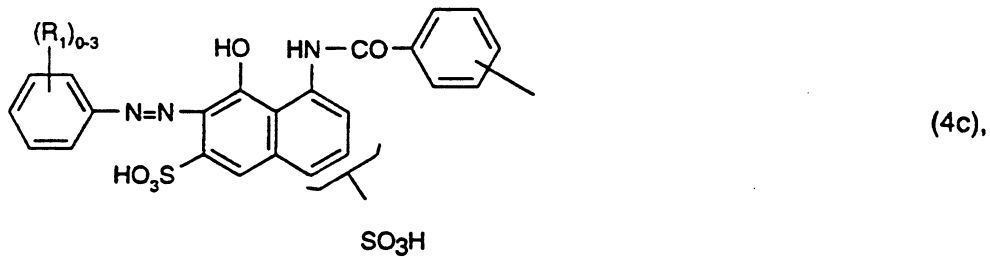
五、發明說明 ( 22 )



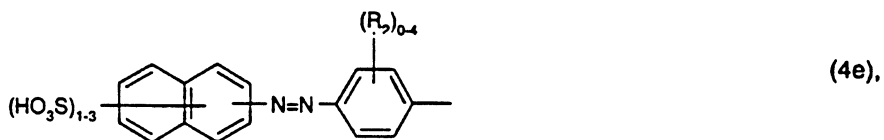
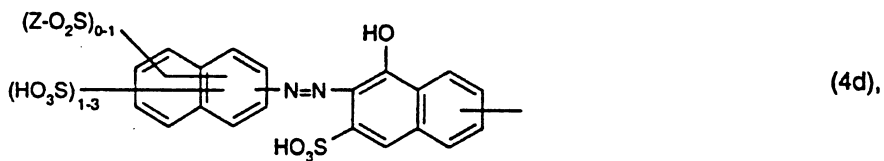
其中  $(R_1)_{0-3}$  係 0-3 個取代基，其係相同或不同於  $C_1-C_4$  烷基、 $C_1-C_4$  烷氧基、 $C_2-C_4$  烷醯基胺基、鹵素、羧基及磺基，且 Z 係乙烯基或  $-CH_2-CH_2-U$  基，且 U 係離去基，



其中  $(R_1)_{0-3}$  係如上定義者，



其中  $(R_1)_{0-3}$  係如上定義者，



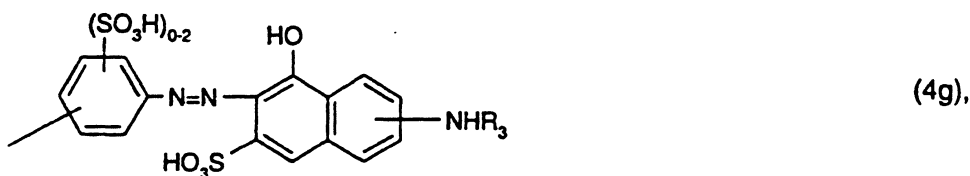
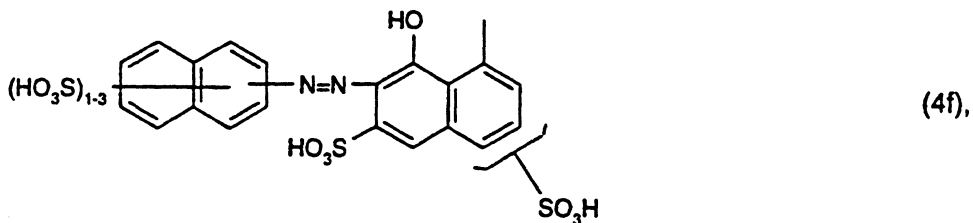
其中  $(R_2)_{0-4}$  係 0 至 4 個取代基，其係相同或不同於鹵素、硝基、氟基、三氟甲基、氨基磺醯基、氨基甲醯基、 $C_1-C_4$

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

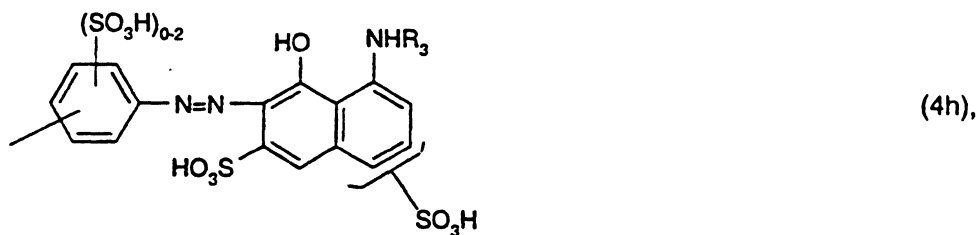
裝 · 訂 · 線

五、發明說明 ( 23 )

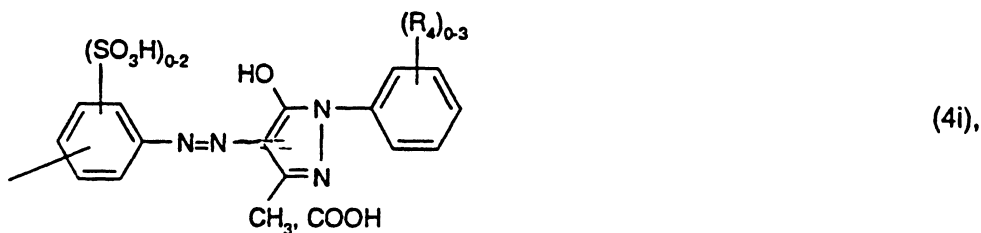
烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基(其係未被取代或以羥基或C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基取代)、胺基、C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>烷鹽基胺基、鹽脲基、羥基、羧基、氨基磺鹽基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基氨基磺鹽基及磺基，且Z係如上定義者，



其中R<sub>3</sub>係C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>烷鹽基或苯鹽基，



其中R<sub>3</sub>係如上定義者，



其中(R<sub>4</sub>)<sub>0-3</sub>係0至3個取代基，其係相同或不同於C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基、鹵素、羧基及磺基，

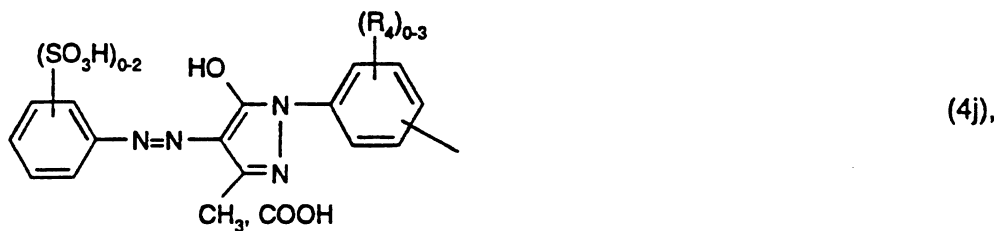
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

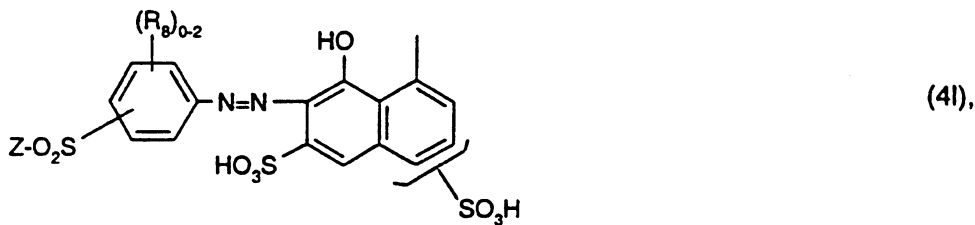
五、發明說明 ( 24 )



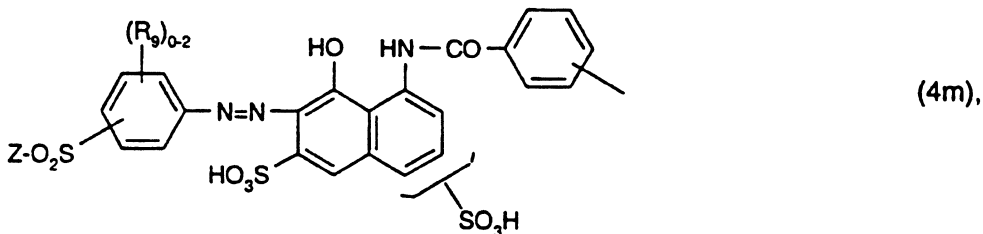
其中  $(R_4)_{0-3}$  係如上定義者，



其中  $R_5$  及  $R_7$  彼此個別係氫、 $C_1$ - $C_4$  烷基或苯基，且  $R_6$  係氫、氟基、氨基甲醯基或氨基磺醯基，



其中  $(R_8)_{0-2}$  係 0 至 2 個取代基，其係相同或不同於  $C_1$ - $C_4$  烷基、 $C_1$ - $C_4$  烷氧基、鹵素、羧基及磺基；且  $Z$  係如上定義者，

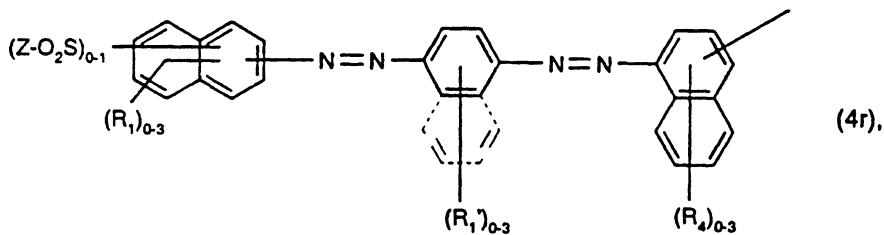
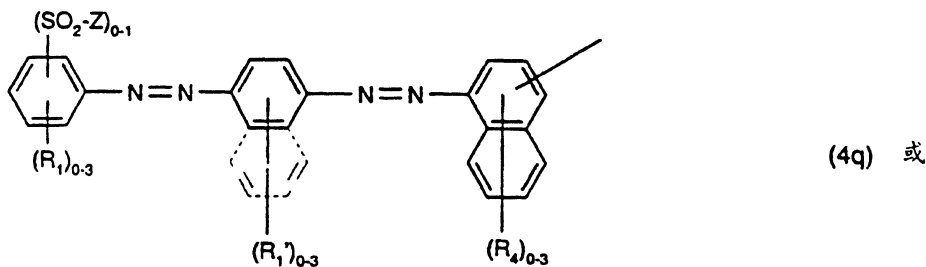
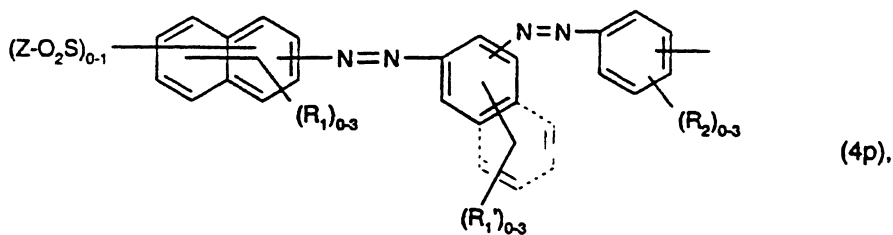
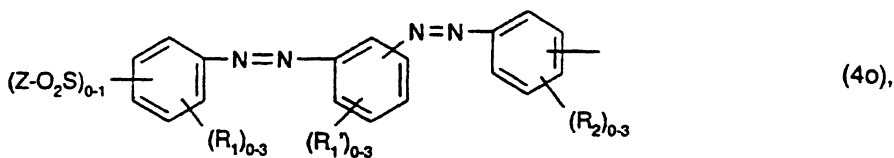
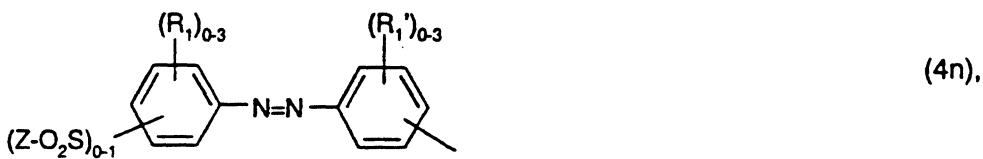


其中  $(R_9)_{0-2}$  係 0 至 2 個取代基，其係相同或不同於  $C_1$ - $C_4$  烷基、 $C_1$ - $C_4$  烷氧基、鹵素、羧基及磺基；且  $Z$  係如上定義者，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 裝 · 線

五、發明說明 ( 25 )



其中

(R<sub>1</sub>)<sub>0-3</sub>, (R<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>及Z之每一者係如上定義者，且(R<sub>1</sub>')<sub>0-3</sub>係0至3個取代基，其係相同或不同於C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基、鹵素、羧基及磺基。

C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基R<sub>1</sub>, R<sub>1</sub>', R<sub>2</sub>, R<sub>4</sub>, R<sub>5</sub>, R<sub>7</sub>, R<sub>8</sub>及R<sub>9</sub>係彼此個別為

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

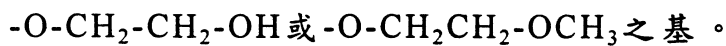
訂

線

## 五、發明說明 ( 26 )

，例如，甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、第二丁基、第三丁基或異丁基，較佳係甲基或乙基，且特別是甲基。

$C_1-C_4$  烷氧基  $R_1, R_1', R_2, R_4, R_8$  及  $R_9$  係彼此個別為，例如，甲氧基、乙氧基、丙氧基、異丙基、丁氧基或異丁氧基，較佳係甲氧基或乙氧基，且特別是甲氧基。 $C_1-C_4$  烷氧基  $R_2$  係未被取代或於烷基部份以羥基或  $C_1-C_4$  烷氧基取代，例如，化學式為



鹵素  $R_1, R_1', R_2, R_4, R_8$  及  $R_9$  彼此係個別為，例如，氯、氣或溴，較佳係氯或溴，且特別是氯。

$C_2-C_4$  烷醯胺基  $R_1$  及  $R_2$  係彼此個別為乙醯基胺基或丙醯基胺基，特別是乙醯基胺基。

$C_2-C_4$  烷醯基  $R_3$  係乙醯基、丙醯基或丁醯基，較佳係乙醯基或丙醯基，且特別是乙醯基。

$C_1-C_4$  烷基磺醯基  $R_2$  係，例如，甲基磺醯基胺基或乙基磺醯基胺基，特別是甲基磺醯基胺基。

離去基  $U$  係，例如， $-Cl, -Br, -F, -OSO_3H, -SSO_3H, -OCO-CH_3, -OPO_3H_2, -OCO-C_6H_5, -OSO_2-C_1-C_4$  烷基或  $-OSO_2-N(C_1-C_4 \text{ 烷基})_2$ 。較佳者， $U$  係化學式  $-Cl, -OSO_3H, -SSO_3H, -OCO-CH_3, -OCO-C_6H_5$ ，或  $-OPO_3H_2$ ，特別是  $-Cl$ ，或  $-OSO_3H$ ，且特別佳者係  $-OSO_3H$ 。

化學式 (4a) 至 (4r) 之基較佳係不含有纖維反應性基者。特別感興趣者之基係化學式 (4a), (4d), (4e), (4i), (4k), (4n), (4o), (4p), (4q) 及 (4r) 者，特別是化學式 (4a), (4d), (4e),

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線





## 五、發明說明(29)


或於苯基部份被取代)、嗎啉基或哌啶-1-基。

烷基 $R_{10}$ ,  $R_{11}$ ,  $R_{12}$ ,  $R_{13}$ ,  $R_{14}$ ,  $R_{15}$ ,  $R_{16}$ ,  $R_{17}$ ,  $R_{18}$ ,  $R_{19}$ ,  $R_{20}$ 及 $R_{21}$ 係直鏈或分枝。烷基可進一步以, 例如, 羥基、磺基、硫酸根合、氟基或羧基取代。例子係下述之基: 甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、異丁基、第二丁基或第三丁基, 及以羥基、磺基、硫酸根合、氟基或羧基取代之相對應之基。較佳之取代基係羥基、磺基、硫酸根合或羧基, 特別是羥基或磺基, 且較佳係羥基。

脂族橋鍵元 $B_1$ ,  $B_2$ 及 $B_3$ 係, 例如,  $C_2$ - $C_{12}$ 伸烷基, 特別是 $C_2$ - $C_6$ 伸烷基, 其可以1, 2, 或3個之-NH-, -N(CH<sub>3</sub>)-或特別是-O-間斷之, 且係未被取代以羥基、磺基、硫酸根合、氟基或羧基。對於 $B_1$ ,  $B_2$ 及 $B_3$ 所述及之伸烷基之較佳取代基係羥基、磺基或硫酸根合, 特別是羥基。

脂族橋鍵元 $B_1$ ,  $B_2$ 及 $B_3$ 進一步係, 例如,  $C_5$ - $C_9$ -伸烷基, 諸如, 特別是伸環己基。所述及之伸環烷基可為未被取代或以 $C_1$ - $C_4$ 烷基、 $C_1$ - $C_4$ 烷氧基、 $C_2$ - $C_4$ 烷醯基胺基、磺基、鹵素或羧基取代, 特別是以 $C_1$ - $C_4$ 烷基取代。脂族橋鍵元 $B_1$ ,  $B_2$ 及 $B_3$ 進一步可為伸甲基-伸環己基、伸乙基-伸環己基或伸甲基-伸環己基-伸甲基, 其係未被取代或於伸環己基環內以 $C_1$ - $C_4$ 烷基(特別是甲基)取代。

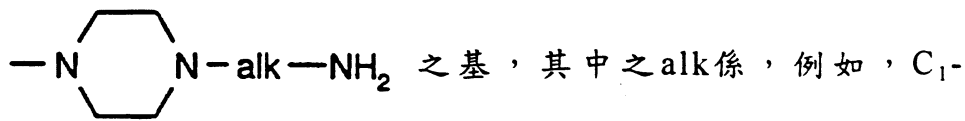
化學式 -N( $R_{11}$ )- $B_1$ -N( $R_{12}$ )-, -N( $R_{15}$ )- $B_2$ -N( $R_{16}$ )-及

-N( $R_{19}$ )- $B_3$ -N( $R_{20}$ )-之基亦可為, 例如化學式  或

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

## 五、發明說明 ( 30 )



$C_4$  伸烷基，例如，伸甲基。

芳族橋鍵元  $B_1$ ,  $B_2$  及  $B_3$  係  $C_1$ - $C_6$  伸烷基伸苯基 (諸如，伸甲基伸苯基)、 $C_1$ - $C_4$  伸烷基伸苯基 -  $C_1$ - $C_4$  伸烷基 (例如，伸甲基伸苯基伸甲基) 或伸苯基 (其係未被取代或以  $C_1$ - $C_4$  烷基、 $C_1$ - $C_4$  烷氧基、 $C_2$ - $C_4$  烷醯基胺基、磺基、鹵素或羧基取代)，或下述化學式之基



其中苯環 I 及 II 係未被取代或以  $C_1$ - $C_4$  烷基、 $C_1$ - $C_4$  烷氧基、 $C_2$ - $C_4$  烷醯基胺基、磺基、鹵素或羧基取代，且 L 係直接鍵或  $C_2$ - $C_{10}$  伸烷基，其可以 1, 2 或 3 個氧原子間斷，或 L 係化學式  $-\text{CH}=\text{CH}-$ ,  $-\text{N}=\text{N}-$ ,  $-\text{NH}-$ ,  $-\text{CO}-$ ,  $-\text{NH}-\text{CO}-$ ,  $-\text{NH}-\text{SO}_2-$ ,  $-\text{NH}-\text{CO}-\text{NH}-$ ,  $-\text{O}-$ ,  $-\text{S}-$  或  $-\text{SO}_2-$  之橋鍵元。芳族橋鍵元  $B_1$ ,  $B_2$  及  $B_3$  較佳係伸苯基，其可為如上所述者被取代。較佳者，芳族橋鍵元  $B_1$ ,  $B_2$  及  $B_3$  係未被取代或以磺基取代。

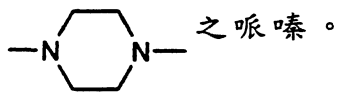
$B_1$ ,  $B_2$  及  $B_3$  較佳係  $C_2$ - $C_{12}$  伸烷基，其可以 1, 2 或 3 個選自  $-\text{NH}-$ ,  $-\text{N}(\text{CH}_3)-$  或  $-\text{O}-$  者間斷之，且係未被取代或以羥基、磺基、硫酸根合、氟基或羧基取代；或  $C_5$ - $C_9$  之伸環烷基、 $C_1$ - $C_6$  之伸烷基伸苯基或伸苯基 (其係未被取代或以  $C_1$ - $C_4$  烷基、 $C_1$ - $C_4$  烷氧基、 $C_2$ - $C_4$  烷醯基胺基、磺基、鹵素

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

## 五、發明說明(31)

或羧基取代)；或 $B_1$ 、 $B_2$ 及 $B_3$ 係化學式(8)之基，其中苯環I及II係未被取代或以 $C_1$ - $C_4$ 烷基、 $C_1$ - $C_4$ 烷氧基、 $C_2$ - $C_4$ 烷醯基、胺基、磺基、鹵素或羧基取代，且L係直接鍵或 $C_2$ - $C_{10}$ 伸烷基，其可以1, 2, 或3個氧原子間斷之，或L係化學式-CH=CH-, -N=N-, -NH-, -CO-, -NH-CO-, -NH-SO<sub>2</sub>-, -NH-CO-NH-, -O-, -S-或-SO<sub>2</sub>-之橋鍵元；或化學式-N(R<sub>11</sub>)-B<sub>1</sub>-N(R<sub>12</sub>)-, -N(R<sub>15</sub>)-B<sub>2</sub>-N(R<sub>16</sub>)-及-N(R<sub>19</sub>)-B<sub>3</sub>-N(R<sub>20</sub>)-之基係化學式



$B_1$ 、 $B_2$ 及 $B_3$ 特別佳者係 $C_2$ - $C_{12}$ 伸烷基，其可以1, 2或3個-O-間斷，且係未被取代或以羥基、磺基、硫酸根合、氟基或羧基取代，或伸苯基，其係未被取代或以 $C_1$ - $C_4$ 烷基、 $C_1$ - $C_4$ 烷氧基、 $C_2$ - $C_4$ 烷醯基、胺基、磺基、鹵素或羧基取代。

$B_1$ 、 $B_2$ 及 $B_3$ 特別佳者係 $C_2$ - $C_{12}$ 伸烷基，特別是 $C_2$ - $C_6$ 伸烷基，其可以1, 2或3個-O-間斷，且係未被取代或以羥基或磺基取代。

特別感興趣之橋鍵元 $B_1$ 、 $B_2$ 及 $B_3$ 係 $C_2$ - $C_6$ 伸烷基，特別是-CH<sub>2</sub>-CH(R<sub>22</sub>)-或-(R<sub>22</sub>)-CH-CH<sub>2</sub>-，其中R<sub>22</sub>係 $C_1$ - $C_4$ 烷基，特別是甲基。

鹵素 $X_1$ 、 $X_2$ 、 $X_3$ 、 $X_4$ 、 $X_5$ 及 $X_6$ 彼此係個別為，例如，氟、氯或溴，較佳係氟或氯，且特別是氯。

$C_1$ - $C_4$ 烷氧基 $X_1$ 、 $X_2$ 、 $X_3$ 、 $X_4$ 、 $X_5$ 及 $X_6$ 彼此係個別為，例如，甲氧基、乙氧基、丙氧基、異丙氧基、丁氧基、第二

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 32 )

丁氧基、異丁氧基或第三丁氧基，特別是甲氧基或乙氧基。所述及之基係未被取代或於烷基中以，例如， $C_1-C_4$  烷氧基(例如，甲氧基或乙氧基)、羥基、磺基或羧基取代。

$C_1-C_4$  烷基硫基  $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5$  及  $X_6$  彼此係個別為，例如，甲硫基、乙硫基、丙硫基、異丙硫基或丁硫基。所述及之基係未被取代或於烷基中以，例如， $C_1-C_4$  烷氧基(例如，甲氧基或乙氧基)、羥基、磺基或羧基取代。烷基部份中以一或二個羥基、磺基或羧基取代取代之基係較佳。

N-單-或N,N-二- $C_1-C_6$  烷基胺基(較佳係N-單-或N,N-二- $C_1-C_4$  烷基胺基)  $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5$  及  $X_6$  彼此係個別為，例如，N-甲基胺基、N-乙基胺基、N-丙基胺基、N-丁基胺基、N-己基胺基、N,N-二甲基胺基或N,N-二乙基胺基。所述及之基係未被取代或於烷基部份以，例如， $C_2-C_4$  烷醯基胺基(例如，乙醯基胺基或丙醯基胺基)； $C_1-C_4$  烷氧基(例如，甲氧基或乙氧基)；羥基；磺基；硫酸根合；羧基；氨基甲醯基；氨基磺醯基或 $\beta$ -硫酸根合乙基磺醯基。所述之基係未被間斷或於烷基部份中以氧間斷。於烷基部份中被取代及於烷基部份中以氧間斷之基之例子係N- $\beta$ -羥基乙基胺基、N,N-二-羥基乙基胺基、N-2-( $\beta$ -羥基乙基)-乙基胺基、N-2-[2-( $\beta$ -羥基乙基)乙基]乙基胺基、N- $\beta$ -羧基乙基胺基、N- $\alpha, \beta$ -二羧基乙基胺基、N- $\alpha, \gamma$ -二羧基丙基胺基、N-乙基-N- $\beta$ -羥基乙基胺基、N-甲基-N- $\beta$ -羥基乙基胺基。於烷基部份中以羥基；磺基；硫酸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

## 五、發明說明 ( 33 )

根合；羧基或氨基甲醯基取代之基係較佳。

C<sub>5</sub>-C<sub>7</sub>環烷基胺基X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>及X<sub>6</sub>彼此係個別包含未被取代之基及於環烷基環以，例如，C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基(例如，甲基或乙基，特別是甲基)或羧基取代之基。較佳之此等基係相對應之環己基。

苯基胺基或N-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基-N-苯基胺基(較佳係苯基胺基)X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>及X<sub>6</sub>彼此係個別包含未被取代之基及於苯基環以，例如，C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基(例如，甲基或乙基，其係未被取代或進一步以，例如，羧基取代)；C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基(例如，甲氧基或乙氧基)；羧基；氨基甲醯基；N-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基氨基甲醯基(其係未被取代或進一步於烷基中以，例如，羧基取代，例如，N-羧基甲基氨基甲醯基)；磺基或鹵素(例如，氯或溴)取代之基。被取代之基(較佳係以羧基、羧基甲基、N-羧基甲基氨基甲醯基，特別是磺基)係較佳。

萘基胺基或N-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基-N-萘基胺基(較佳係萘基胺基)X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>及X<sub>6</sub>彼此係個別包含未被取代之基及於萘基環以磺基取代者。以1至3(特別是2至3)個磺基取代之基係較佳。

苯甲基胺基X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>及X<sub>6</sub>(其係未被取代或於苯基部份中被取代)係個別包含未被取代之基及於苯基環以，例如，C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基(甲基或乙基)；C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基(例如，甲氧基或乙氧基)；羧基；磺基或鹵素(例如，氯或溴)取代者。於苯基環內以羧基取代之基係較佳。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 34 )

$X_1, X_2, X_3, X_4, X_5$ 及 $X_6$ 較佳係鹵素、 $C_1-C_4$ 烷氧基或烷基硫基(其係未被取代或於烷基部份內以 $C_1-C_4$ 烷氧基、羥基或羧基取代)、 $N$ -單-或 $N,N$ -二- $C_1-C_4$ 烷基胺基(其係未被取代或於烷基部份內以 $C_2-C_4$ 烷醯基胺基、 $C_1-C_4$ 烷氧基、羥基、磺基、硫酸根合、羧基、氨基甲醯基或氨基磺醯基取代)、 $C_5-C_7$ 環烷基胺基(其係未被取代或以 $C_1-C_4$ 烷基、或羧基取代)、苯基胺基或 $N-C_1-C_4$ 烷基- $N$ -苯基胺基(其係未被取代或於苯基部份內以 $C_1-C_4$ 烷基(其係未被取代或進一步以羧基、 $C_1-C_4$ 烷氧基、羧基氨基甲醯基、 $N-C_1-C_4$ 烷基氨基甲醯基(其係未被取代或進一步於烷基部份以羧基、磺基或鹵素取代)取代)取代、萘胺基(其係於芳基部份內以磺基或苯甲基胺基(其係未被取代或於苯基部份內以 $C_1-C_4$ 烷基、 $C_1-C_4$ 烷氧基、羧基、磺基或鹵素取代)取代)。

$X_1, X_2, X_3, X_4, X_5$ 及 $X_6$ 特別較佳係彼此個別為鹵素、 $C_1-C_4$ 烷基硫基(其係未被取代或於烷基部份以羥基、磺基或羧基，特別是磺基或羧基取代)； $N$ -單-或 $N,N$ -二- $C_1-C_4$ 烷基胺基(其係未被取代或於烷基部份以 $C_2-C_4$ 烷醯基胺基、 $C_1-C_4$ 烷氧基；羥基；磺基；硫酸根合；羧基或氨基甲醯基取代，特別是羥基、磺基或羧基)；或嗎啉基。

$R_{10}, R_{13}, R_{14}, R_{17}, R_{18}$ 及 $R_{21}$ 較佳係氫或 $C_1-C_4$ 烷基，特別是氫。

$R_{11}, R_{12}, R_{15}, R_{16}, R_{19}$ 及 $R_{20}$ 較佳係氫或 $C_1-C_4$ 烷基(其係未被取代或以羥基、磺基、硫酸根合或羧基取代，較佳係氫或 $C_1-C_4$ 烷基，特別是氫)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

## 五、發明說明 ( 35 )

化學式(5)之染料中之 $F_1$ 及 $F_2$ 基可為相異或相同。較佳者， $F_1$ 及 $F_2$ 基係相同。

化學式(6)之染料中之 $A_1$ 及 $A_2$ 基可為相異或相同。較佳者， $A_1$ 及 $A_2$ 基係相同。

化學式(5)之染料中之 $X_1$ 及 $X_2$ 基可為相異或相同。較佳者， $X_1$ 及 $X_2$ 基係相同。

化學式(6)之染料中之 $X_3$ 及 $X_4$ 基可為相異或相同。較佳者， $X_3$ 及 $X_4$ 基係相同。

化學式(7)之染料中之 $X_5$ 及 $X_6$ 基可為相異或相同。較佳者， $X_5$ 及 $X_6$ 基係相同。

較佳者，墨水係其中染料(A)具有化學式(5)，染料(B)具有化學式(6)且染料(C)具有化學式(7)者，且其中 $R_{10}$ ,  $R_{11}$ ,  $R_{12}$ ,  $R_{13}$ ,  $R_{14}$ ,  $R_{15}$ ,  $R_{16}$ ,  $R_{17}$ ,  $R_{18}$ ,  $R_{19}$ ,  $R_{20}$ ,  $R_{21}$ ,  $B_1$ ,  $B_2$ ,  $B_3$ ,  $F_1$ ,  $F_2$ ,  $F_3$ ,  $A_1$ ,  $A_2$ ,  $A_3$ ,  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ ,  $X_4$ ,  $X_5$ 及 $X_6$ 係如上定義者且較佳係於化學式(5), (6)及(7)者。

特別佳之墨水係其中染料(A)具有化學式(5)，染料(B)具有化學式(6)且染料(C)具有化學式(7)者，且其中 $R_{10}$ ,  $R_{11}$ ,  $R_{12}$ ,  $R_{13}$ ,  $R_{14}$ ,  $R_{15}$ ,  $R_{16}$ ,  $R_{17}$ ,  $R_{18}$ ,  $R_{19}$ ,  $R_{20}$ ,  $R_{21}$ 係氫， $B_1$ ,  $B_2$ ,  $B_3$ 彼此個別為化學式 $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{R}_{22})-$ 或 $-(\text{R}_{22})-\text{CH}-\text{CH}_2-$ 之基，其中 $\text{R}_{22}$ 係 $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ 烷基，特別是甲基， $F_1$ ,  $F_2$ , 及  $F_3$ 彼此係個別為化學式(I), (II), (III), (IVa), (IVb)或(IVc)之基，特別是(I.1), (I.2), (I.3), (I.4), (I.5), (II.1), (II.2), (II.3), (III.1), (IVb)或(IVc)之基， $A_1$ ,  $A_2$ , 及  $A_3$ 彼此個別為化學式(4a), (4b), (4c), (4d), (4e), (4f), (4g), (4h), (4i), (4j), (4k),

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明（37）

R<sub>12</sub>, R<sub>15</sub>, R<sub>16</sub>, R<sub>19</sub>及R<sub>20</sub>者，

B<sub>4</sub>係如上定義且較佳係對於B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>及B<sub>3</sub>者，

A<sub>4</sub>係化學式(VIII)之基，

F<sub>4</sub>係如上定義者且較佳係對於F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>,及F<sub>3</sub>者，且

X<sub>7</sub>係如上定義者且較全對於X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>及X<sub>6</sub>者

依據本發明之墨水較佳係包含30至95重量%之至少一染料(A)及5至70重量%之至少一選自(B)及(C)之染料，其係以墨水之染料(A), (B)及(C)之總重量為基準計。

若依據本發明之墨水包含至少一染料(A)及至少一染料(B)，染料(A)之存在量係，例如，60至95重量%之量，較佳係70至95重量%，特別是75至90重量%，且染料(B)之存在量係，例如，5至40重量%，較佳係5至30重量%，且特別是10至25重量%，其係以墨水之染料(A)及(B)之總重量為基準計。

若依據本發明之墨水包含至少一染料(A)及至少一染料(C)，染料(A)之存在量係，例如，25至90重量%之量，較佳係30至80重量%，特別是30至70重量%，且染料(C)之存在量係，例如，10至75重量%，較佳係20至70重量%，且特別是30至70重量%，其係以墨水之染料(A)及(C)之總重量為基準計。

除上述染料外，依據本發明之墨水進一步包含作為濃淡之染料。較佳者，墨水包含非大量之進一步染料，其不落於依據本發明之墨水之染料之申請專利範圍之定義。與

## 五、發明說明 ( 38 )

此相關之“大量”可被瞭解其意義，例如，多於5重量%之量，其係以墨水之染料(A)，(B)及(C)之總重為基準。

用於依據本發明之墨水中之染料較佳係具有低鹽含量，即，包含總量少於0.5重量%之鹽，其係以染料之重量為基準。由於其製備及/或其後添加稀釋劑而具有相對較高鹽含量之染料可藉由，例如，膜分離方法(諸如，超過濾、反滲透或透漸)脫鹽。

墨水較佳係包含總量為1至35重量%之染料，特別是1至30重量%，較佳係1至20重量%，其係以墨水之總重量為基準計。2.5重量%(特別是5重量%，且較佳係7.5重量%)之極限值在此係作為低限之較佳值。

具有1至40 mPas(毫巴斯卡-秒)之黏度之墨水係較佳。

墨水包含1至40重量%之水可容混之溶劑，例如，C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>醇，例如，甲醇、乙醇、正丙醇、異丙醇、正丁醇、第二丁醇、第三丁醇或異丁醇；醃胺，例如，二甲基甲醃胺或二甲基乙醃胺；酮或酮醇，例如，丙酮或二丙酮醇；醚，例如，四氫夫喃或二噁烷；含氮之雜環化合物，例如，N-甲基-2-噁咯烷酮或1,3-二甲基-2-咪唑啉酮；聚伸烷基二醇，例如，丙二醇或聚丙二醇；C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>伸烷基二醇及硫代二醇，例如，乙二醇、丙二醇、丁二醇、三乙二醇、硫代二乙二醇、己二醇及二伸甲基二醇；進一步之多元醇，例如，甘油或1,2,6-六烷三；及聚氫醇之C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基醚，例如，2-甲氧基乙醇、2-(2-甲氧基乙氧基)乙醇、2-(2-乙氧基乙氧基)乙醇、2-[2-(2-甲氧基乙氧基)乙氧基]乙醇或

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

## 五、發明說明 ( 39 )

2-[2-(2-乙氧基乙氧基)乙氧基]乙醇；較佳係N-甲基-2-噁咯烷酮、二乙二醇、甘油或，特別是1,2-丙二，其較佳含量係2至30重量%，特別是5至30重量%，且別是10至25重量%，其係以墨水之總重量為基準計。

再者，墨水亦包含助溶劑，例如， $\epsilon$ -己內醯胺。

墨水可包含天然或合成來源之增稠劑，用以調整黏度。

增稠劑之例子係可購得之藻朊酸鹽增稠劑、澱粉醚或角豆花醚，特別是藻朊酸鹽，其可以本身或與改質之纖維素混合，例如。甲基-、乙基-、羧基甲基-、羥基乙基-、甲基羥基乙基-、羥基丙基-或羥基丙基甲基之纖維素，特別是20至25重量%之羧基甲基纖維素。再者，合成增稠劑係，例如，以聚(甲)丙烯酸或聚(甲基)丙烯酸醯胺為基本者。

墨水包含此等增稠劑之量係，例如0.01至2重量%，特別是0.01至1重量%，且較佳係0.01至0.5重量%，其係以墨水之總重量為基準計。

墨水可進一步包含緩衝物質，例如，硼砂、硼酸鹽、磷酸鹽、聚磷酸鹽或檸檬酸鹽。例子係硼砂、硼酸鈉、四硼酸鈉、二氫磷酸鈉、磷酸二鈉氫、三聚磷酸鈉、五磷酸鈉及檸檬酸鈉。其使用量係特別為0.1至3重量%，較佳係0.1至1重量%，其係以墨水之總重量為基準，以便建立，例如，4至10之pH值，較佳係5至8。

墨水可包含作為進一步之添加劑之界面活性劑或潤濕

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 40 )

劑。

界面活性劑係可購得之陰離子性或非離子性之界面活性劑。潤濕劑係，例如，尿素、甘油、丙二醇或乳酸鈉(有利者係50至60%水溶液之形式)及甘油及/或丙二醇，其於依據本發明之墨水中之含量係較佳為0.1至30重量%，特別是2至30重量%。

若有的話，墨水亦可包含酸供應劑，諸如，丁內酯或磷酸氫鈉、防腐劑、抑制黴菌及/或細菌生長之物質、發泡抑制劑、隔離劑、乳化劑、水不可溶之溶劑、氧化劑或除氣劑。

防腐劑係特別為釋甲醛劑，例如，對甲醛及三噁烷，特別是約30至40重量%之甲醛水溶液，隔離劑係，例如，氮川三乙酸鈉、乙二胺四乙酸鈉，且特別是聚間磷酸鈉，特別是六間磷酸鈉，乳化劑係特別為伸烷基氧化物及脂肪醇之加合物，特別是油醃基醇及環氧乙烷之加合物，水不可溶之溶劑係高沸點飽和烴，特別是具有約160至210°C之沸點範圍之鏈烷烴(所謂之白色酒精)，氧化劑係，例如，芳族俏基化合物，特別是芳族之單-或二-硝基羧酸或磺酸，其可以伸烷基氧化物之加合物存在，特別是硝基苯磺酸，且脫氣劑係，例如，高沸點之溶劑，特別是terpentine油、較高之醇，較佳係C<sub>8</sub>至C<sub>10</sub>之醇、氫氣化萸醇或以礦物及/或矽油為主之脫氣劑，特別是可購得之包含約15至25重量%之礦物油及矽油之混合物及約75至85重量%之C<sub>8</sub>醇(例如，2-乙基-正己醇)之組成物。此一般之使用量係0.01

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

## 五、發明說明(41)

至5重量%，其係以墨水之總重量為基準計。

墨水可以慣用方式藉由使個別組份混入所欲含量之水中而製備。若需要的話，墨水可藉由經格外細微微之過濾器之過濾而分類。

依據本發明之墨水係適於，例如，印刷。適印刷方法之例子係傳統印刷、篩網印刷及噴墨印刷方法。

依據本發明之墨水係特別適用於一種記錄系統，其中墨水係以滴液形式自小的開口壓出，導引至其上形成影像之基材。適當之基材係，例如，織物纖維材料、紙或塑膠膜。適當之記錄系統係，例如，可購得之用於紙張或織物之印刷之噴墨印表機，或書寫工具(諸如，自來水筆或原子筆)，特別是墨噴印表機。

可能需要，例如，依據使用方法調整墨水之黏度或其它物理性質，特別是對特殊基材之吸引力具影響者。

依據本發明之墨水(其包含具纖維反應性基之染料)因而係適用於紙張或織物之印刷。

包含不具纖維反應性基之染料之墨水係特別適用於紙張上之記錄，且特別是用於紙張之印刷。

織物纖維材料係特別為含有氮或含有羥基之纖維材料，例如，纖維素、絲、羊毛或合成聚醯胺之織物纖維。

可以依據本發明之墨水印刷之紙張之例子係可購得之噴墨紙、照像紙、光面紙及以塑料塗覆之紙，例如，Epson噴墨紙、Epson照像紙、Epson光滑膜、HP特殊噴墨紙、Encad照像光滑紙及Iiford照像紙。可以依據本發明之墨水印刷

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 42 )

之塑膠膜係，例如，透明或乳白色/不透明者。適當之塑膠膜係，例如，3M透明膜。

因此，本發明亦係有關於紙、塑膠膜或織物纖維材料之印刷方法，特別是以噴墨印刷方法，其包含使用一種水性墨水，其包含

20至90重量%之至少一染料(A)及5至80重量%之至少一選自(B)及(C)之染料，其係以墨水中之染料(A)，(B)及(C)之總重量為基準，及

1至40重量%之水可容混之有機溶劑，其係以墨水之總重量為基準，

其中

染料(A)，(B)及(C)係如上定義者及較佳者。

於噴墨印刷方法之情況中，個別之墨水滴係以控制方式自噴射口噴灑於基材上。連續噴墨方法及依需求滴下之方法係主要被使用者。於連續噴墨方法之情況中，液滴係連續製造，無需用於印刷之滴液被轉向進入收集容器內並循環回收之。另一方面，於依需求滴下之情況中，滴液係依所需產生及印刷，即，滴液係僅於需用於印刷時產生。滴液可以，例如，藉由壓噴墨頭或熱能(泡沫噴射)之方式產生。藉由壓式噴墨頭印刷對於依據本發明之方法係較佳。藉由連續噴墨方法印刷對於依據本發明之方法係進一步更佳。

所產生之記錄(例如，印刷)可藉由良好之黑色色度而辨識而不會於人工光線中產生色度之變化(同分異構)，且

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(43)

對光線具有顯著之不褪色性。以包含染料(A)及染料(C)之墨水產生之記錄不會顯示黑色度之“橙色褪色”。

本發明亦係有關黑染之染料混合物，其包含20至95重量%之至少一染料(A)及5至80重量%之至少一選自(B)及(C)之染料，其係以染料混合物中之染料(A)，(B)及(C)之總重量為基準計，其中染料(A)具有化學式(5)，染料(B)具有化學式(6)且染料(C)具有化學式(7)者，且其中 $R_{10}$ ， $R_{11}$ ， $R_{12}$ ， $R_{13}$ ， $R_{14}$ ， $R_{15}$ ， $R_{16}$ ， $R_{17}$ ， $R_{18}$ ， $R_{19}$ ， $R_{20}$ ， $R_{21}$ ， $B_1$ ， $B_2$ ， $B_3$ ， $F_1$ ， $F_2$ ， $F_3$ ， $A_1$ ， $A_2$ ， $A_3$ ， $X_1$ ， $X_2$ ， $X_3$ ， $X_4$ ， $X_5$ 及 $X_6$ 係如上定義者且較佳係於化學式(5)，(6)及(7)者。

依據本發明之染料混合物可藉由，例如，混合個別染料製備。此混合方法係於適當之研磨機(例如，球式研磨機或栓式碟研磨機)及於捏製機或混合器內完成。

依據本發明之染料混合物(其中染料(A)具有化學式(5)，染料(B)具有化學式(6)且染料(C)具有化學式(7)者且 $R_{10}$ ， $R_{13}$ ，及 $R_{21}$ ； $R_{11}$ ， $R_{12}$ ， $R_{15}$ ， $R_{16}$ ， $R_{19}$ ，及 $R_{20}$ ； $R_{14}$ ， $R_{17}$ ， $R_{18}$ ； $B_1$ ， $B_2$ ， $B_3$ ； $F_1$ ， $F_2$ ， $F_3$ ； $A_1$ ， $A_2$ ， $A_3$ ，及 $X_1$ ， $X_2$ ， $X_3$ ， $X_4$ ， $X_5$ 及 $X_6$ 於每一情況中具有相同意義)可藉由反應下述者而製備：化學式(10a)及(10b)之化合物



或相對應之染料中間產物、化學式(11)之鹵素三嗪化合物

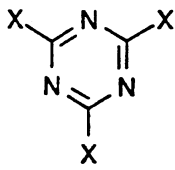
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

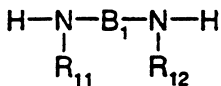
線

五、發明說明 ( 44 )



(11)

及化學式(12)之二胺



(12)

其中 A<sub>1</sub>, F<sub>1</sub>, R<sub>10</sub>, R<sub>11</sub>, R<sub>12</sub> 及 R<sub>14</sub> 係對化學式(5)及(6)定義者，且 X 係鹵素(例如，氟或氯)，其可以任何順序，且於使用染料中間產物之情況中，形成之中間產物被轉化成所欲染料，且若適當的話，其進一步與化學式(13)之化合物反應



其中 X<sub>1</sub> 係對於化學式(5)之定義者，但鹵素除外。

自中間產物製得最終產物係特別為導致偶氮染料之偶合反應。

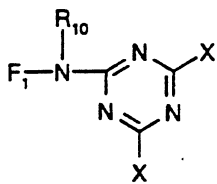
因為上述之個別方法之步驟可以不同順序完成，且於某些情況中係同時，因此，若適當的話，各種方法之不同形式係可能的。一般，反應係以連續步驟完成之，個別反應組份間之簡單反應之順序有利地係依特定條件而定。

一種方法之不同形式包含使彼此個別之化學式(10a)及(10b)之化合物於每一情況中與適當當量之化學式(11)之鹵素三嗪化合物反應，產生化學式(14a)及(14b)之化合物

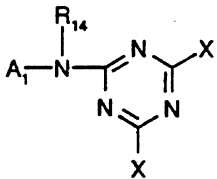
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

## 五、發明說明 ( 45 )



(14a) 及



(14b)

然後使約二莫耳當量之化學式(14a)及(14b)之化合物與約1莫耳當量之化學式(12)之二胺進行縮合反應，若適當的話，於縮合反應步驟後，進一步與化學式(13)之化合物反應。

混合物中之化學式(5)，(6)及(7)之染料之比例可於所述範圍內改變，且在此係依反應混合物內之化學式(14a)及(14b)之化合物之比例而定。

個別之縮合反應係藉由，例如，本身為已知之方法且於，例如，0至50°C之溫度及，例如，4至10之pH值之水溶液內完成。

本發明係有關一種製備不含有大量之化學式(6)之化合物之依據本發明之染料混合物之方法，其包含

(i)使化學式(10a)及(10b)之化合物彼此個別地於每一情況中與化學式(11)之鹵素三嗪化合物反應而產生化學式(14a)及(14b)之化合物，

(ii)使化學式(14b)之化合物與過量之化學式(12)之二胺反應，如此化學式(12)及(15)之化合物之混合物被獲得







五、發明說明 ( 49 )

， 且

$X_8$ 及 $X_9$ 係如上定義者且較佳係如上之對於 $X_1$ 、 $X_2$ 、 $X_3$ 、 $X_4$ 、 $X_5$ 、及 $X_6$ 者。

$R_{26}$ 及 $R_{29}$ 係如上定義者且較佳係如上之對於 $X_{10}$ 、 $X_{13}$ 、 $X_{14}$ 、 $X_{17}$ 、 $X_{18}$ 、及 $X_{21}$ 者。

$R_{27}$ 及 $R_{28}$ 係如上定義者且較佳係如上之對於 $X_{11}$ 、 $X_{12}$ 、 $X_{15}$ 、 $X_{16}$ 、 $X_{19}$ 、及 $X_{20}$ 者。

$A_4$ 係如上定義且較佳係對於化學式(4a)、(4b)、(4c)、(4d)、(4e)、(4f)、(4g)、(4i)、(4j)、(4k)、(4l)、(4m)、(4n)、(4o)、(4p)、(4q)、(V)、(VI)、或(VII)之 $A_1$ 、 $A_2$ 及 $A_3$ 基，

$B_5$ 係如上定義者且較佳係對於芳族橋鍵元 $B_1$ 、 $B_2$ 及 $B_3$ 。

$F_5$ 係如上定義者且較佳係對於化學式(I)、(II)、(III)、(IVa)、(IVb)及(IVc)之 $F_1$ 、 $F_2$ 及 $F_3$ 基者。

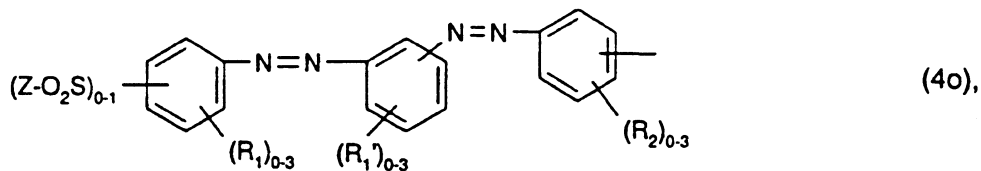
本發明亦係有關化學式(18)之染料(C)，其中

$R_{26}$ 、 $R_{27}$ 、 $R_{28}$ 及 $R_{29}$ 係如上定義者及較佳者，

$B_5$ 係脂族橋鍵元，

$F_5$ 係如上定義者及較佳者，

$A_4$ 係化學式(4o)之基



其中

$(R_1)_{0-3}$ 係0至3個取代基，其係相同或不同於 $C_1-C_4$ 烷

## 五、發明說明 ( 50 )

基、 $C_1$ - $C_4$ 烷氧基、 $C_2$ - $C_4$ 烷醯基胺基、鹵素、羧基及磺基，特別是磺基，

$(R_1')$ 0-3係0至3個取代基，其係相同或不同於 $C_1$ - $C_4$ 烷基、 $C_1$ - $C_4$ 烷氧基、鹵素、羧基及磺基，特別是磺基，

$(R_2)$ 0-3係0至3個取代基，其係相同或不同於鹵素、硝基、氰基、三氟甲基、氨基磺醯基、氨基甲醯基、 $C_1$ - $C_4$ 烷基、 $C_1$ - $C_4$ 烷氧基(其係未被取代或以羥基或 $C_1$ - $C_4$ 烷氧基取代)、胺基、 $C_2$ - $C_4$ 烷醯基胺基、脲醯基、羥基、羧基、氨基磺醯基、 $C_1$ - $C_4$ 烷基磺醯基胺基及磺基，特別是鹵素、 $C_1$ - $C_4$ 烷基、 $C_1$ - $C_4$ 烷氧基(其係未被取代或以羥基或 $C_1$ - $C_4$ 烷氧基取代)、胺基、 $C_2$ - $C_4$ 烷醯基胺基、脲醯基、 $C_1$ - $C_4$ 烷基磺醯基胺基及磺基，且

Z係乙醯基或 $-CH_2-CH_2-U$ 基且U係離去基，且

$X_8$ 及 $X_9$ 係如上定義者且如較佳者。

$A_4$ 基較佳係不含有化學式 $-SO_2-Z$ 之纖維反應基。

$B_5$ 係如上定義者及較佳之對於脂族橋鍵元 $B_1$ 、 $B_2$ 及 $B_3$ 者。

依據本發明之化學式(18)之染料可以本身已知之方法製備，諸如，US-A-5,684,138所描述者。

本發明亦係有關以依據本發明之染料或染料混合物使含有羥基或含有氮之纖維材料染色或印刷之方法。

纖維材料係，例如，天然纖維素纖維(諸如，棉花、亞麻、黃麻或大麻)及改質之纖維素纖維(諸如，纖維素或再生纖維素)。依據本發明之染料及染料混合物亦適於天

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

## 五、發明說明 ( 51 )

然聚醯胺纖維材料(例如，絲或羊)、合成聚醯胺纖維材料(例如，聚醯胺6或聚醯胺6.6)或羊毛及合成之聚醯胺摻合織物之染色或印刷。依據本發明之染料及染料混合物係特別適於天然聚醯胺纖維材料之染色或印刷，在此係特別指羊毛或氫化羊毛或具有抗洗衣機之後處理之羊毛。

所述及之織物纖維材料可為不同型式處理，例如，纖維、紗、絨、機織織品或針織織品。

依據本發明之染料及染料混合物係適於慣用之染色及印刷方法且可以各種不同方式施用及固定於纖維材料，特別是染料之水溶液或印刷糊狀物形式。其亦適於吸淨方法及浸軋染，其中物件以含有鹽之染料水溶液浸漬，且染料於鹼處理後或鹼存在中若適當的話係以加熱作用固定。依據本發明之染料及染料混合物亦適於所謂之冷浸軋批次方法，其間染料與鹼性物一起施用於浸軋器，然後藉由於室溫儲存數小時而固定。

天然及合成聚醯胺纖維材料(特別是羊毛)之染色較佳係藉由於約3至7(特別是4至6)之pH值及，例如，70至120°C(且特別是90至105°C)之溫度時吸淨方法完成。

除水及依據本發明之染料或染料混合物，染料液體或印刷漿可進一步包含添加劑，例如，色度染料、鹽、緩衝物質、濕化劑、抗發泡劑、勻染劑(其影響織物材料之性質，例如，軟化劑)、阻燃後處理之添加劑或防塵、防水及防油之試劑，及軟化水之試劑及天然或合成之增稠劑，例如，藻酸鹽或纖維素醚，此等添加劑本身係已知。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 52 )

依據本發明之染料及染料混合物產生勻染之染色及具有良好之完全性質之印刷，特別是對清洗、摩擦、濕式處理、濕式摩擦及光線之良好之不褪色性。依據本發明之染料及染料混合物進一步之特徵係均勻顏色之建立、良好之吸力及高度之固定。再者，其它慣用之以所謂固定劑之染料及漆之後處理於依據本發明之染料及染料混合物之情況中可被省略。

其中染料(A)具有化學式(5)，染料(B)具有化學式(6)且染料(C)具有化學式(7)且依據本發明之染料具有化學式(9)及(18)之依據本發明之染料混合物之進一步特徵係良好之可溶性。

下列範例中之份數係重量份。溫度係攝式溫度。重量份及體積份係以克及立方公分而負相同關係。

### 範例 1

a) 9.22份三聚氰酸氯化物被懸浮於150份之冰水。pH值以1N之氫氧化鈉溶液達5，且溫度保持0至2°C。於250份水中之29.80份之5-胺基-3-[3-苯基-5-(2-羧基-5-磺基苯基)-1-甲替o]-4-羥基苯磺酸之銅錯合物之中性溶液被添加至0至3°C之此懸浮液。於添加期間，pH值以2N之氫氧化鈉溶液保持2。於添加後，混合物於0至3°C及pH5時攪拌約另外之2小時。獲得5-[4,6-二氯-1,3,5-三嗪-2-基胺基-3-[3-苯基-5-(2-羧基-5-磺基苯基)-1-甲替o]-4-羥基苯磺酸溶液。

b) 3.56份之三聚氰酸氯化物被懸浮於50份之冰水。pH

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

## 五、發明說明 ( 53 )

值以以1N之氫氧化鈉溶液達5.5，且溫度保持0至2°C。於120份水中之10.02份之4-(2-脲醯基-4-胺基苯基偶氮)-偶氮苯-3,4'-二磺酸被添加至0至3°C之此懸浮液。於添加期間，pH值以1N之氫氧化鈉溶液保持5.5。於添加後，混合物於0至5°C及pH5.5時攪拌約另外之3小時。獲得4-(2-脲醯基-4-(4,6二氯-1,3,5-三嗪-2-基胺基)苯基偶氮)-偶氮苯-3,4'-二磺酸溶液。

c)依據b)獲得之懸浮液被滴至50份冰水內之2.31份之1,2-二胺基丙烷(其係以16%氫氯酸使pH值達5.5至6，此pH值以1N之氫氧化鈉溶液保持於6)。於滴入添加期間，使溫度上升至約20°C。使反應完全，溫度於數小時期間上升至50°C，且pH值增加至6.5至7。

d)依據a)獲得之溶液緩慢進入依據c)獲得之溶液內，pH值藉由添加1N之氫氧化鈉溶液保持於6.5且溫度保持於15至20°C。為使反應完全，溫度增加至50°C且pH值增加至8.5至9。數滴1,2-二胺基丙烷添加至35至40°C溫度之反應混合物，以便除去混合物中之依據方法步驟a)之化合物。PH值藉由添加2N之氫氧化鈉溶液增加至10。然後，使反應混合物冷卻至室溫且pH值以2N之氫氯酸變成8。反應混合物以過濾分類，藉由滲析自鹽脫離，所形成之溶液被冷凍乾燥。獲得54.6份之染料混合物，其含有約46重量%之自由酸形式且具有化學式(101)之染料

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明 ( 55 )

刷具有高度之對光不褪色性之色度。

### 範例2

a)於10分鐘期間，9.65份之三聚氰酸氟化物被添加至350份之0至2°C之水中之35.80份之5-胺基-3-[3-苯基-5-(2-羧基-5-磺基苯基)-1-甲氧基]-4-羥基苯磺酸之銅錯合物之中性溶液。於添加期間，pH值以15%之氫氧化鈉溶液保持5.8至6。於添加後，混合物攪拌約15分鐘，pH值以43%之氫氟酸使其呈3.5至3.8，且混合物再次攪拌約15分鐘。然後，pH值以15%之氫氧化鈉溶液使其呈約5.8至6。獲得5-[4,6-二氟-1,3,5-三嗪-2-基胺基-3-[3-苯基-5-(2-羧基-5-磺基苯基)-1-甲氧基]-4-羥基苯磺酸溶液。

b)3.38份之三聚氰酸氟化物被添加至於0至2°C之120份水中之10.02份之4-(2-脲基-4-胺基苯基偶氮)-偶氮苯-3,4'-二磺酸。於添加期間，pH值以15%之氫氧化鈉溶液保持7.3至7.5。於添加後，混合物於0至2°C攪拌10分鐘及pH值保持7.3至7.5。pH值以32%之氫氟酸呈3.5，且混合物再次於0°C攪拌約10分鐘。獲得4-(2-脲基-4-(4,6二氟-1,3,5-三嗪-2-基胺基)苯基偶氮)-偶氮苯-3,4'-二磺酸溶液。

c)依據b)獲得之冷溶液(0°C)被緩慢滴至50份水(20°C及6至6.5之pH值)之2.31份之1,2-二胺基丙烷。pH值以1N之氫氧化鈉溶液保持於6至6.5且溫度保持於20至25°C。使反應完全，混合物於此等條件下攪拌數小時。

d)依據c)獲得之懸浮液被冷卻至0至5°C，且pH值以15%之氫氧化鈉溶液使其呈8.5。依據a)獲得之溶液被計量

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

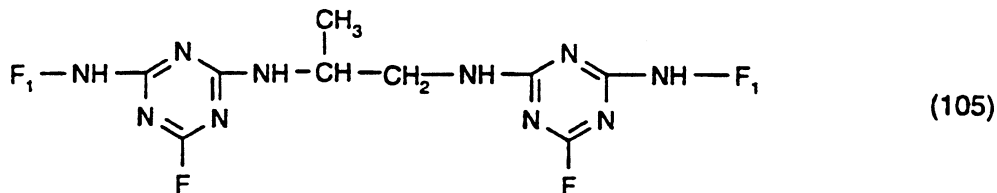
裝

訂

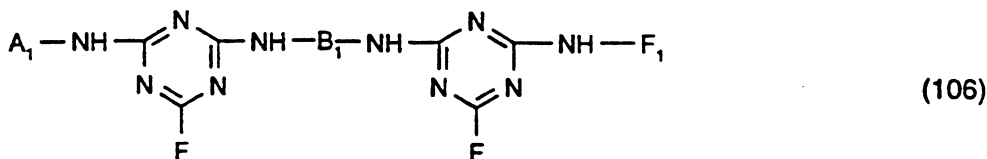
線

## 五、發明說明 ( 56 )

， pH值以 15%之氫氧化鈉溶液保持於 8.5。溫度緩慢增加至 20至 25°C 且 pH值係 9。為使反應完全，混合物於此等條件下攪拌數小時。形成之溶液被其呈中性，以過濾分類，藉由滲析自鹽脫離，且冷凍乾燥。獲得 42.8份之染料混合物，其含有約 46重量%之自由酸形式且具有化學式(105)之染料



及 54重量%之自由酸形式且具有化學式(106)之染料



其中

F<sub>1</sub>係化學式(103)之基，且 A<sub>1</sub>係化學式(104)之基，且 B<sub>1</sub>

係化學式  $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{—CH—CH}_2\text{—} \end{array}$  之基。

染料混合物使紙上之印刷及棉花及羊毛上之染色及印刷具有高度之對光不褪色性之色度。

## 範例 3

10.7份之依據範例 2d)獲得之染料混合物(其包含化學式(105)及(106)之染料)被溶於 200份水中，且 1.92份之嗎

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

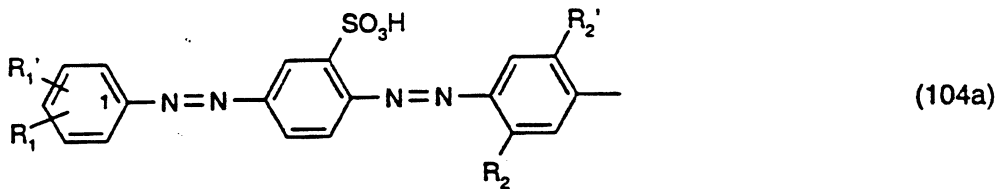
裝 · 訂 · 線



五、發明說明 ( 58 )

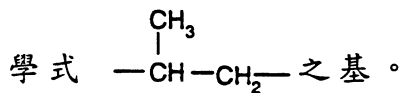
氮染料 A<sub>1</sub>-NH<sub>2</sub>，其中

A<sub>1</sub>係如下化學式之基



且 R<sub>1</sub>, R<sub>1</sub>', R<sub>2</sub>及 R<sub>2</sub>'之每一者係如第1表所定義，以替代 10.02份之 4-(2-脲醯基-4-(4,6二氯-1,3,5-三嗪-2-基氨基)苯基偶氮)-偶氮苯-3,4'-二磺酸。獲得染料混合物，其係具有化學式(101)及(102)之自由酸形式，且其中

F<sub>1</sub>係化學式(103)之基，且 A<sub>1</sub>係具有化學式(104a)，其中 R<sub>1</sub>, R<sub>1</sub>', R<sub>2</sub>及 R<sub>2</sub>'之每一者係如第1表所定義，且 B<sub>1</sub>係化



第1表

範例	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub> '	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub> '
4(31)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-NH-CO-NH <sub>2</sub>	-OCH <sub>3</sub>
5(32)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-NH-CO-NH <sub>2</sub>	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -OH
6(33)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-NH-CO-NH <sub>2</sub>	-Cl
7(34)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-NH-CO-CH <sub>3</sub>	H
8(35)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-NH-CO-CH <sub>3</sub>	-OCH <sub>3</sub>
9(36)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-NH-CO-CH <sub>3</sub>	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -OH
10(37)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-NH-CO-CH <sub>3</sub>	-Cl
11(38)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-CH <sub>3</sub>	H
12(39)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-CH <sub>3</sub>	-OCH <sub>3</sub>
13(40)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-CH <sub>3</sub>	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -OH
14(41)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-CH <sub>3</sub>	-Cl
15(42)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-OCH <sub>3</sub>	-OCH <sub>3</sub>
16(43)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -OH	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -OH
17(44)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -OCH <sub>3</sub>	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -OCH <sub>3</sub>
18(45)	4-SO <sub>3</sub> H	H	H	H

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 ( 59 )

Beispiel	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub> '	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub> '
19(46)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-NH-CO-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H
20(47)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-NH-CO-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	-OCH <sub>3</sub>
21(48)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-NH-CO-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -OH
22(49)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-NH-CO-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	-Cl
23(50)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-NH-SO <sub>2</sub> -CH <sub>3</sub>	H
24(51)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-NH <sub>2</sub>	-SO <sub>3</sub> H
25(52)	4-SO <sub>3</sub> H	H	-NH-CO-CH <sub>3</sub>	-SO <sub>3</sub> H
26(53)	4-COOH	H	-NH-CO-NH <sub>2</sub>	H
27(54)	3-COOH	5-COOH	-NH-CO-NH <sub>2</sub>	H
28(55)	3-COOH	H	-NH-CO-NH <sub>2</sub>	H
29(56)	2-COOH	5-COOH	-NH-CO-NH <sub>2</sub>	H
30(57)	2-COOH	H	-NH-CO-NH <sub>2</sub>	H

染料混合物使紙上之印刷及棉花及羊毛上之染色及印刷具有高度之對光不褪色性之色度。

範例 31 至 57

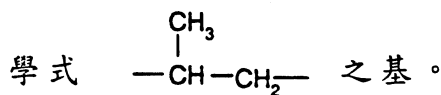
範例 2 所述之程序被重複，且其係使用等莫耳量之二偶氮染料 A<sub>1</sub>-NH<sub>2</sub>，其中

A<sub>1</sub> 係化學式 (104a) 之基，且

R<sub>1</sub>, R<sub>1</sub>', R<sub>2</sub> 及 R<sub>2</sub>' 之每一者係如第 1 表所定義，

以替代 10.02 份之 4-(2-脲醯基-4-(4,6 二氯-1,3,5-三嗪-2-基胺基)苯基偶氮)-偶氮苯-3,4'-二磺酸。獲得染料混合物，其係具有化學式 (105) 及 (106) 之自由酸形式，且其中

F<sub>1</sub> 係化學式 (103) 之基，且 A<sub>1</sub> 係具有化學式 (104a)，其中 R<sub>1</sub>, R<sub>1</sub>', R<sub>2</sub> 及 R<sub>2</sub>' 之每一者係如第 1 表所定義，且 B<sub>1</sub> 係化



染料混合物使紙上之印刷及棉花及羊毛上之染色及印刷具有高度之對光不褪色性之色度。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 線

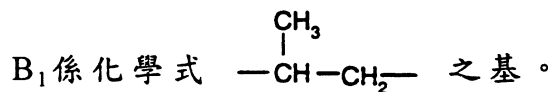
五、發明說明 ( 60 )

範例 58 至 63

範例 1 所述之程序被重複，且其係使用等莫耳量之甲  
 替染料  $F_1-NH_2$ ，其中  $F_1$  於每一情況中係如第 2 表定義者，  
 以替代 29.80 份之 5-胺基-3-[3-苯基-5-(2-羧基-5-磺基苯基)-  
 1-甲替 o]-4-羥基苯磺酸之銅錯合物。獲得一種染料混合物  
 ，其係自由酸形式且具有化學式 (101) 及 (102)，其中

$F_1$  於每一情況係如第 2 表所定義，

$A_1$  係化學式 (104) 之基，且



染料混合物使紙上之印刷及棉花及羊毛上之染色及印刷具  
 有高度之對光不褪色性之色度。

第 2 表

範例	$F_1$
58 (64)	
59 (65)	

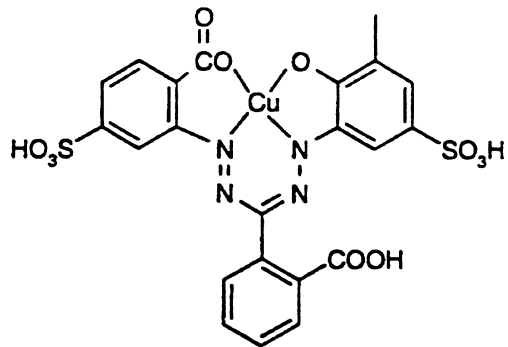
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

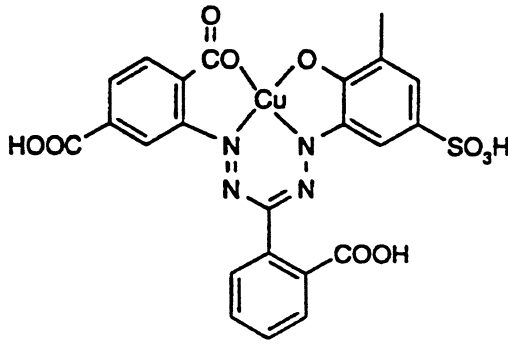
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 ( 61 )

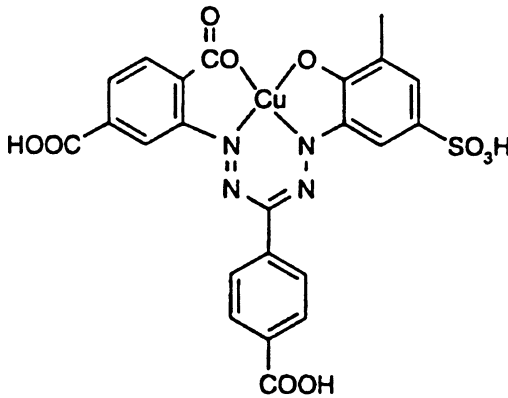
60 (66)



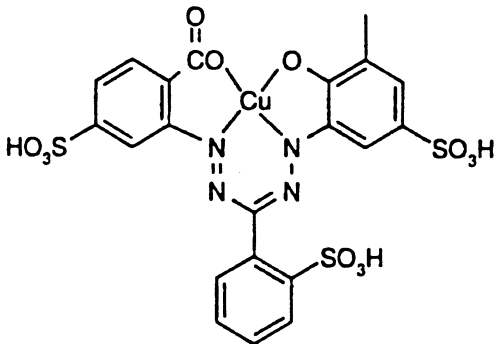
61 (67)



62 (68)



63 (69)



(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 五、發明說明 ( 62 )

染料混合物使紙上之印刷及棉花及羊毛上之染色及印刷具有高度之對光不褪色性之色度。

### 範例 64 至 69

範例 2 所述之程序被重複，但係使用等莫耳量之甲替染料  $F_1-NH_2$ ，其中  $F_1$  於每一情況中係如第 2 表定義者，以替代 35.80 份之 5-胺基-3-[3-苯基-5-(2-羧基-5-磺基苯基)-1-甲替 o]-4-羥基苯磺酸之銅錯合物。獲得一種染料混合物，其係自由酸形式且具有化學式(105)及(106)，其中

$F_1$  於每一情況係如第 2 表所定義，

$A_1$  係化學式(104)之基，且

$B_1$  係化學式  $\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ -CH-CH_2- \end{array}$  之基。

染料混合物使紙上之印刷及棉花及羊毛上之染色及印刷具有高度之對光不褪色性之色度。

### 範例 70 至 77

範例 1 所述之程序被重複，但係使用等莫耳量之偶氮染料  $A_1-NH_2$ ，其中

$A_1$  於每一情況中係如第 3 表定義者，以替代 10.02 份之 4-(2-脲醯基-4-(4,6 二氯-1,3,5-三嗪-2-基胺基)苯基偶氮)-偶氮苯-3,4'-二磺酸。獲得一種染料混合物，其係自由酸形式且具有化學式(101)及(102)，其中

$F_1$  係化學式(103)之基，

每一情況係如第 2 表所定義，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

## 五、發明說明 ( 63 )

A<sub>1</sub>每一情況係如第3表所定義，且

B<sub>1</sub>係化學式  $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ -\text{CH}-\text{CH}_2- \end{array}$  之基。

染料混合物使紙上之印刷及棉花及羊毛上之染色及印刷具有高度之對光不褪色性之色度。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

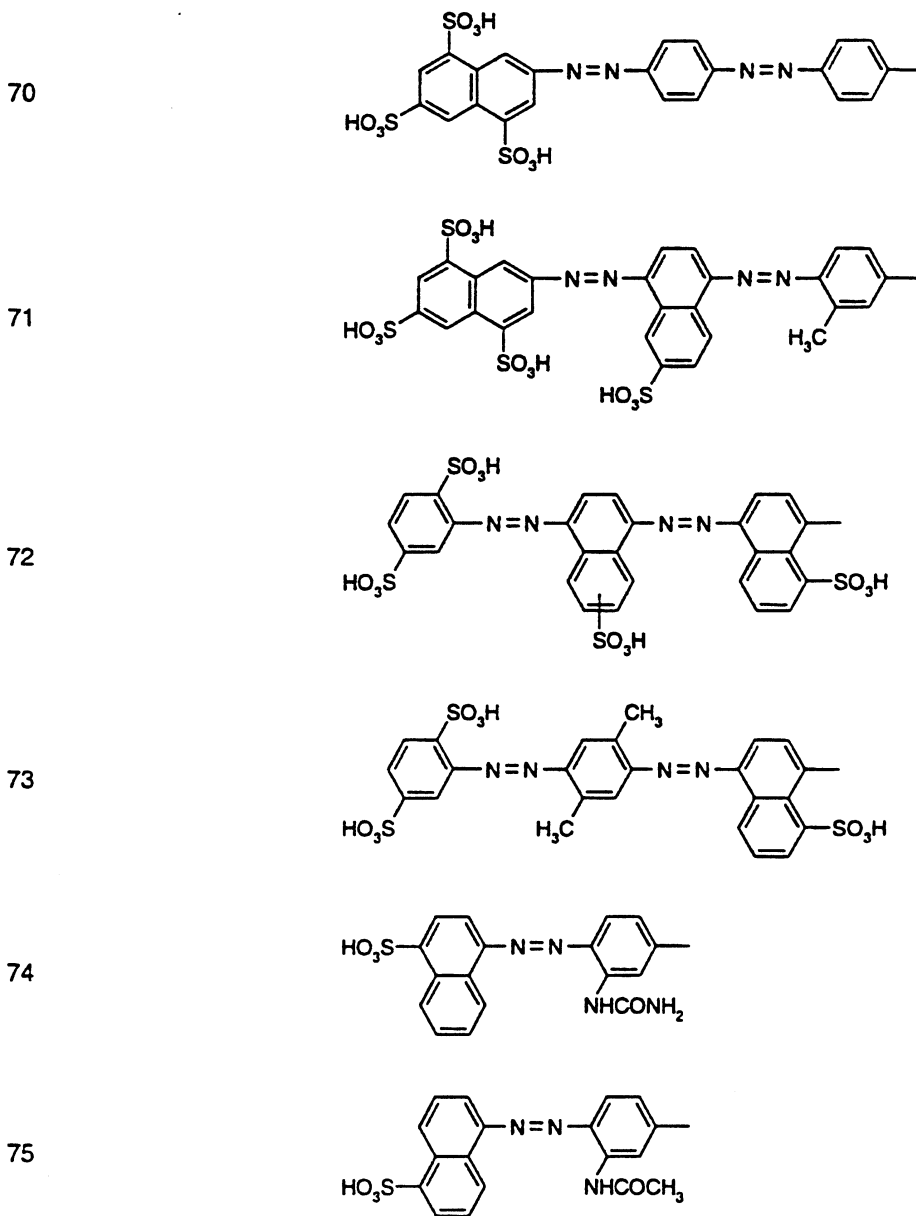
線

五、發明說明 ( 64 )

第 3 表

範例

A<sub>1</sub>

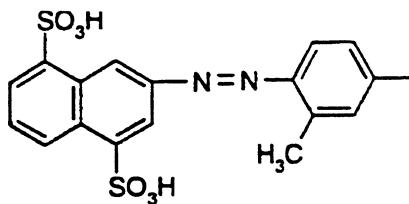


(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

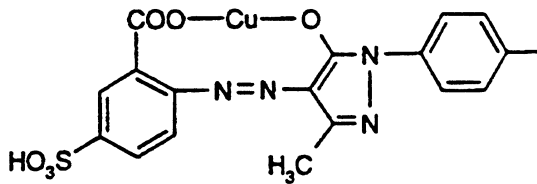
裝 · 訂 · 線

五、發明說明 ( 65 )

76



77



範例 78 至 85

範例 1 所述之程序被重複，但係使用等莫耳量之銅錯合物偶氮染料  $F_1-NH_2$ ，其中  $F_1$  於每一情況中係如第 4 表定義者，以替代 29.80 份之 5-胺基-3-[3-苯基-5-(2-羧基-5-磺基苯基)-1-甲替 o]-4-羥基苯磺酸之銅錯合物。獲得一種染料混合物，其係自由酸形式且具有化學式 (101) 及 (102)，其中

$F_1$  於每一情況係如第 4 表所定義，

$A_1$  係化學式 (104) 之基，且

$B_1$  係化學式  $\begin{matrix} CH_3 \\ | \\ -CH-CH_2- \end{matrix}$  之基。

染料混合物使紙上之印刷及棉花及羊毛上之染色及印刷具有高度之對光不褪色性之色度。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ( 66 )

第4表

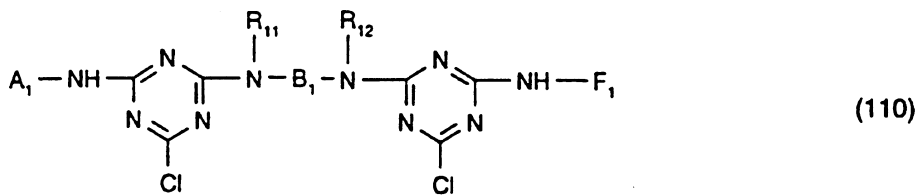
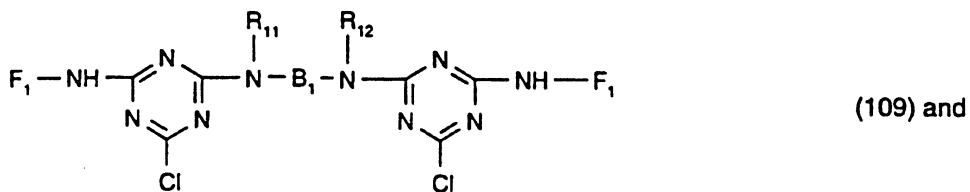
範例	F <sub>1</sub> (化學式之發色團)
78	(I.1)
79	(I.2)
80	(I.3)
81	(I.4)
82	(I.5)
83	(II.1)
84	(II.2)
84a	(II.3)
85	(III.1)

範例 86 至 110

重複範例 1 所述之程序，但使用等莫耳量之二胺

，其中 
$$\begin{array}{c} R_{11} \quad R_{12} \\ | \quad | \\ H-N-B_1-N-H \end{array}$$
 基係於每一 
$$\begin{array}{c} R_{11} \quad R_{12} \\ | \quad | \\ -N-B_1-N- \end{array}$$
 情況中如第 5

表所定義，以替代 2.83 份之 1,2-二氨基丙烷。獲得一種染料混合物，其係自由酸形式且具有化學式(109)及(110)



(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

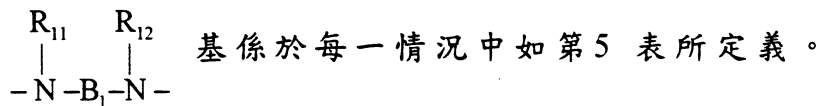
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 ( 67 )

其中

F<sub>1</sub>係化學式(103)之基

A<sub>1</sub>係化學式(104)之基且



第5表

範例	$\begin{array}{c} R_{11} \quad R_{12} \\   \quad   \\ -N-B_1-N- \end{array}$
86	-NH-CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -NH-
87	-NH-CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -NH-
88	-NH-CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -N(CH <sub>3</sub> )-
89	-N(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -N(CH <sub>3</sub> )-
90	-NH-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -NH-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -NH-
91	-NH-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -NH-
92	-NH-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -NH-
93	-NH-CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -N(CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> )-
94	$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{CH}_2\text{-COOH} \\   \\ -\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{N}- \end{array}$
95	$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{-COOH} \\   \\ -\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{N}- \end{array}$
96	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{NH}-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_2-\text{NH}- \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$
97	$\begin{array}{c} -\text{NH}-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}- \\   \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$
98	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}- \end{array}$

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

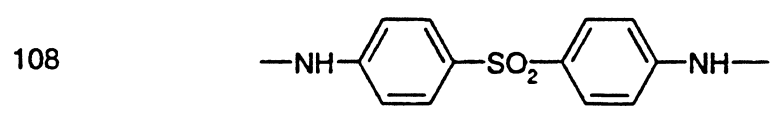
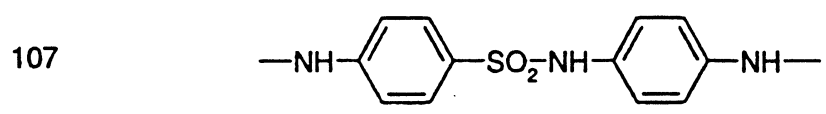
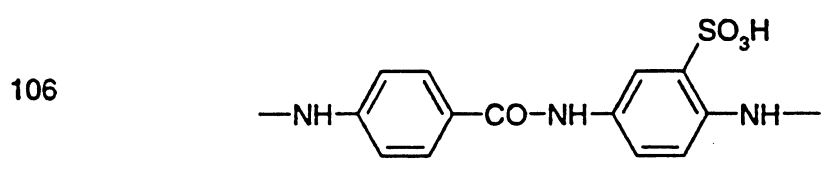
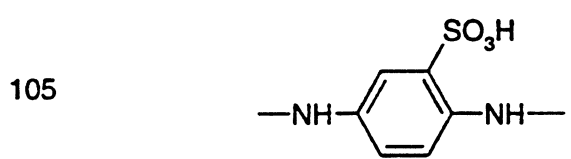
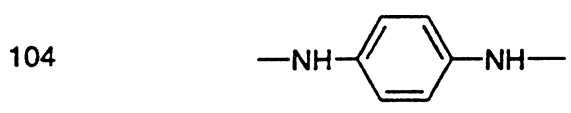
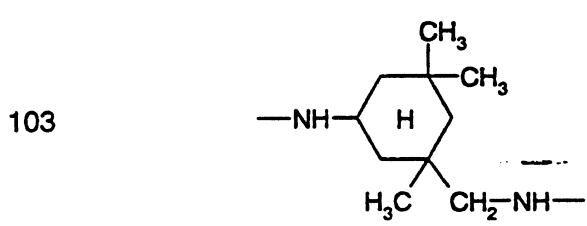
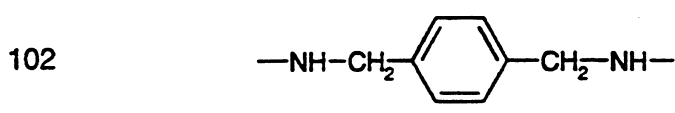
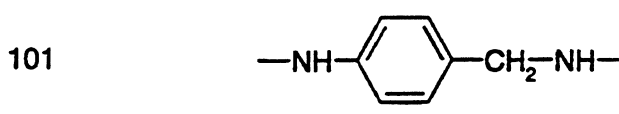
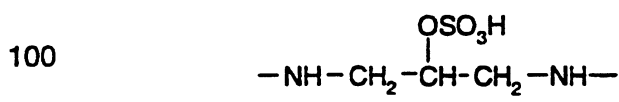
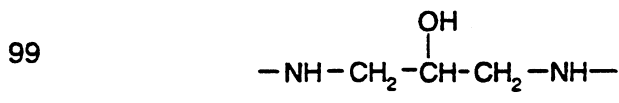
裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 ( 68 )

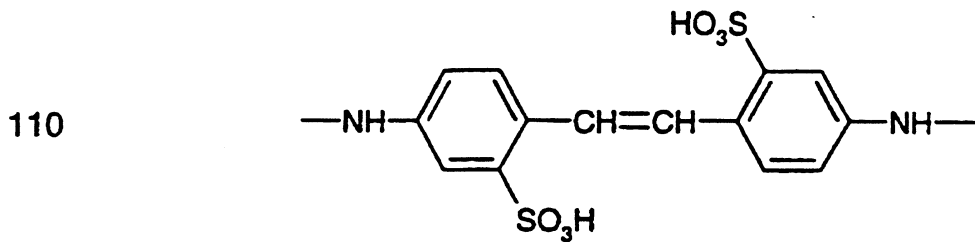
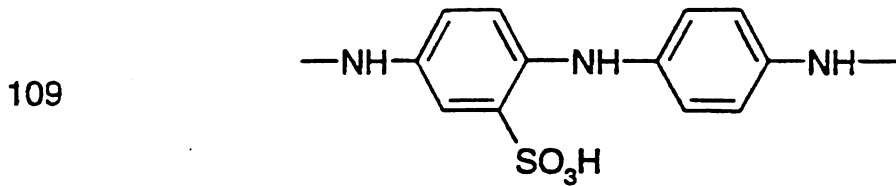


(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · · · · · 訂 · · · · · 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

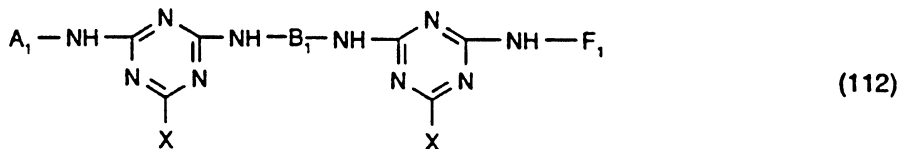
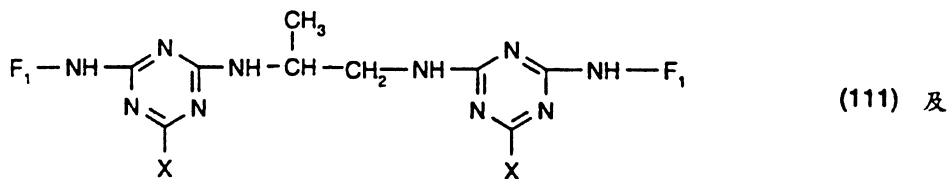
五、發明說明 ( 69 )



染料混合物使紙上之印刷及棉花及羊毛上之染色及印刷具有高度之對光不褪色性之色度。

範例 111 至 141

重複範例 3 所述之程序，但使用等莫耳量之化學式 H-X 之化合物，其中 X 基係於每一情況中如第 6 表所定義，以替代 1.92 份之嗎啉。獲得一種染料混合物，其係自由酸形式且具有化學式 (111) 及 (112)



其中

F<sub>1</sub> 係化學式 (103) 之基

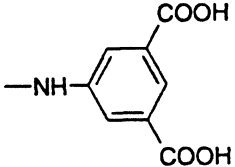
A<sub>1</sub> 係化學式 (104) 之基且

五、發明說明 ( 70 )

B<sub>1</sub>係化學式  $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{—CH—CH}_2\text{—} \end{array}$  之基，且

X基係於每一情況中如第6表定義者，

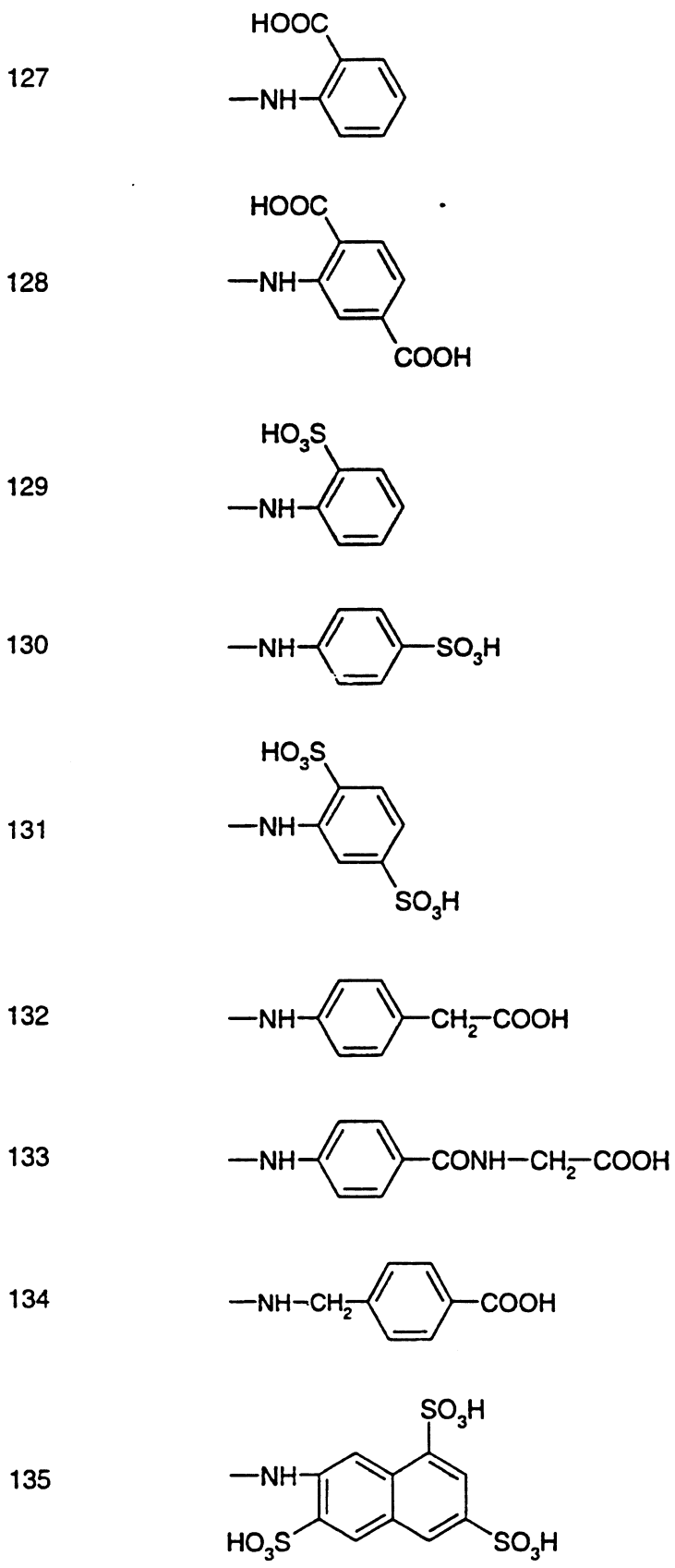
第6表

範例	X
111	-NH <sub>2</sub>
112	-N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
113	-NH-CH <sub>2</sub> -CH <sub>3</sub>
114	-NH-CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -OH
115	-NH-CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -O-CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -OH
116	$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH} \\   \\ \text{—N—CH}_2\text{-CH}_3 \end{array}$
117	-N(CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -OH) <sub>2</sub>
118	-NH-CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -OSO <sub>3</sub> H
119	-NH-CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -SO <sub>3</sub> H
120	-N(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -SO <sub>3</sub> H
121	-NH-CH <sub>2</sub> -COOH
122	-NH-CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -COOH
123	-NH-CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -COOH
124	-N(CH <sub>2</sub> -COOH) <sub>2</sub>
125	$\begin{array}{c} \text{COOH} \\   \\ \text{—NH—CH—CH}_2\text{—COOH} \end{array}$
126	

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 ( 71 )

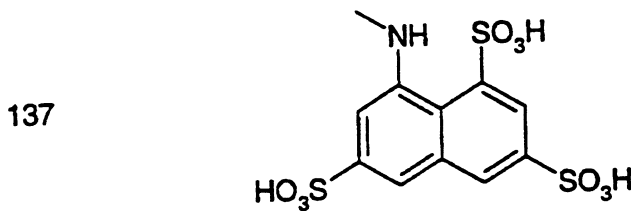
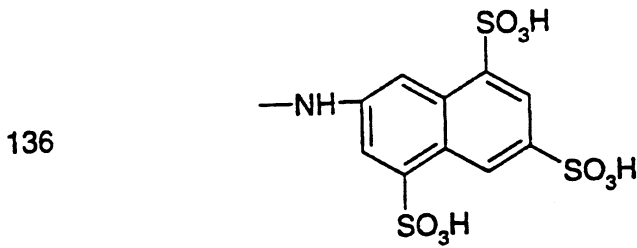


(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 ( 72 )



- 138 -S-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-COOH
- 139 -S-CH<sub>2</sub>-COOH
- 140 -S-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-OH
- 141 -S-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-SO<sub>3</sub>H

染料混合物使紙上之印刷及棉花及羊毛上之染色及印刷具有高度之對光不褪色性之色度。

範例 142

a) 14份之三聚氰酸氟化物被滴入於500份之低於0°C之水中之52份之4-(2-脲醯基-4-胺基苯基偶氮)-偶氮苯-3,4'-二磺酸及5份磷酸氫二鈉之中性溶液，且pH值藉由添加氫氧化鈉溶液保持於固定。反應終結時，於54份水中之7.4份之1,2-二胺基丙烷被滴入，如此，溫度不超過5°C且pH值保持6之值。使pH值保持於6之值。獲得4-{2-脲醯基-4-[4-(2-胺基丙基胺基)-6-氟-1,3,5-三嗪-2-基胺基]苯基偶氮}-偶氮苯-3,4'-二磺酸溶液。

b) 14份之三聚氰酸氟化物被滴入低於2°C之500份水中

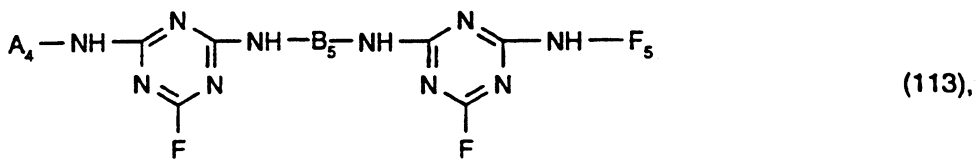
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 ( 73 )

之60份之5-胺基-3-[3-苯基-5-(2-羧基-5-磺基苯基)-1-甲替o]-4-羥基苯磺酸之銅錯合物及5份之磷酸氫二鈉之中性溶液，pH值藉由添加氫氧化鈉溶液保持固定。獲得5-[4,6-二氟-1,3,5-三嗪-2-基胺基]-3-[3-苯基-5-(2-羧基-5-磺基苯基)-1-甲替o]-4-羥基苯磺酸溶液。

c)依據b)獲得之溶液被添加至依據a)之溶液，pH值被增加且保持於8.5之值。混合物加溫至室溫，溶液藉由滲析自鹽脫離，且染料藉由蒸發濃縮。獲得一種染料，其係自由酸形式且係化學式(113)之化合物



其中

F<sub>1</sub>係化學式(103)之基，且A<sub>4</sub>係化學式(104)之基，且B<sub>5</sub>

係化學式  $\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ -CH-CH_2- \end{array}$  之基。

染料使棉花及羊毛染成對光最高度不褪色性之橄欖色色度。

範例143

19份之嗎啉於20°C及pH8.5時添加至依據範例142c)獲得之溶液，其包含化學式(113)之染料。反應混合物加熱至50至55°C，且pH值藉由添加氫氧化鈉溶液使其達10。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

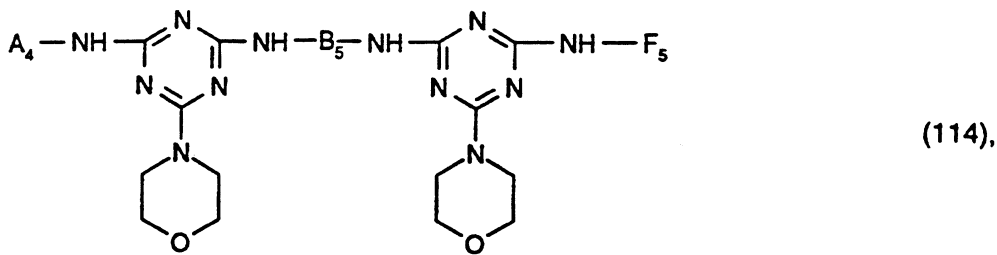
訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 ( 74 )

混合物於此溫度攪拌約1小時。反應溫度被冷卻至室溫，且pH值以水性氫氯酸達7至7.5。所形成之溶液藉由滲析自鹽脫離且被蒸發。獲得一種染料，其係自由酸形式且具有化學式(114)



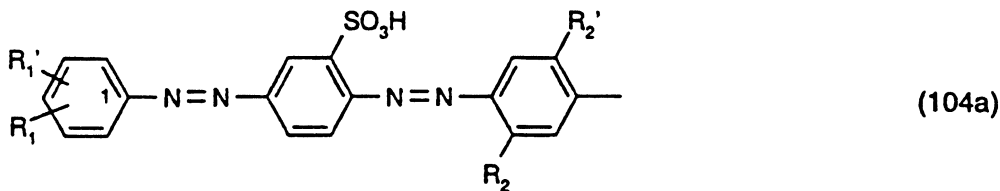
其中

F<sub>5</sub>係化學式(103)之基，且A<sub>4</sub>係化學式(104)之基，且B<sub>5</sub>

係化學式  $\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ -CH-CH_2- \end{array}$  之基。

染料使棉花及羊毛染成對光最高度不褪色性之橄欖色色度。

範例142所述之程序被重複，但使用等莫耳量之二偶氮A<sub>1</sub>-NH<sub>2</sub>，其中A<sub>1</sub>係如下化學式之基



且R<sub>1</sub>，R<sub>1</sub>'，R<sub>2</sub>及R<sub>2</sub>'每一者係如第1表之定義，以替代4-(2-脲醯基-4-胺基苯基偶氮)-偶氮苯-3,4'-二磺酸。同樣獲得使棉花及羊毛染成對光最高度不褪色性之橄欖色色度

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · · · · · 訂 · · · · · 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 五、發明說明 ( 75 )

之有價值染料。

範例142所述之程序被重複，但使用等莫耳量之如第2表所示之甲替染料或第4表所示之銅錯合物偶氮染料，以替代5-胺基-3-[3-苯基-5-(2-羧基-5-磺基苯基)-1-甲替o]-4-羥基苯磺酸之銅錯合物。同樣獲得使棉花及羊毛染成對光最高度不褪色性之橄欖色色度之有價值染料。

範例142所述之程序被重複，但使用等莫耳量之如第5表所示之二胺，以替代7.4份之1,2-二胺丙烷。同樣獲得使棉花及羊毛染成對光最高度不褪色性之橄欖色色度之有價值染料。

範例143所述之程序被重複，但使用等莫耳量化合物X-H(其中X於每一情況係如第6表定義)，以替代19份之嗎啉。同樣獲得使棉花及羊毛染成對光最高度不褪色性之橄欖色色度之有價值染料。

### 範例144

a)9.22份三聚氰酸氯化物被懸浮於150份之冰水。pH值以1N之氫氧化鈉溶液達5，且溫度保持0至2°C。於250份水中之29.80份之5-胺基-3-[3-苯基-5-(2-羧基-5-磺基苯基)-1-甲替o]-4-羥基苯磺酸之銅錯合物之中性溶液被添加至0至3°C之此懸浮液。於添加期間，pH值以2N之氫氧化鈉溶液保持2。於添加後，混合物於0至3°C及pH5時攪拌約另外之2小時。獲得5-[4,6-二氯-1,3,5-三嗪-2-基胺基-3-[3-苯基-5-(2-羧基-5-磺基苯基)-1-甲替o]-4-羥基苯磺酸溶液。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

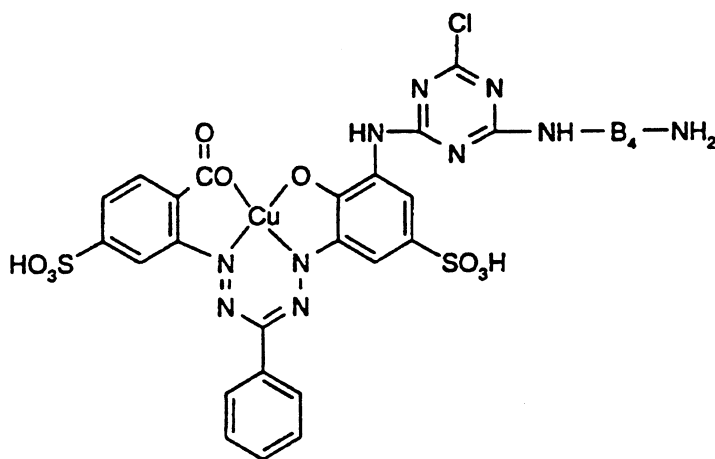
裝

訂

線

五、發明說明 ( 76 )

b)依據a)獲得之溶液被滴至於50份冰水內之37.1份之1,2-二氨基丙烷之溶液(其以32%之氫氯酸使pH呈6至6.5,且pH值藉由添加15%之氫氧化鈉溶液保持6.5)。於滴入添加期間,溫度被升至約20°C。為使反應完全,混合物於30°C時攪拌2天。結晶產物被過濾,以水清洗,且放入700份之水。完全溶液藉由以15%氫氧化鈉溶液使pH值增至9.5而產生。染料藉由添加90份之氯化鈉再次沈澱,過濾且以15%氯化鈉溶液清洗。於50°C之真空中乾燥後,獲得54.8份之化合物,其係自由酸形式且具有如下化學式



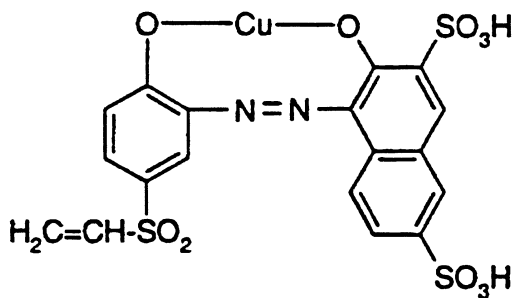
其中B<sub>4</sub>係化學式  $\begin{matrix} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{—CH—CH}_2\text{—} \end{matrix}$  之基。

c)10.96份之依據b)獲得之化合物於中性條件下被溶於75份之水內,且pH值以1N之氫氧化鈉溶液達8.8。於50份水中之4.58份之如下化合物(於鹼性介質中藉由C.I. Reactive Red 23之乙烯基化而獲得)之中性溶液被滴至50至55°C之此溶液,

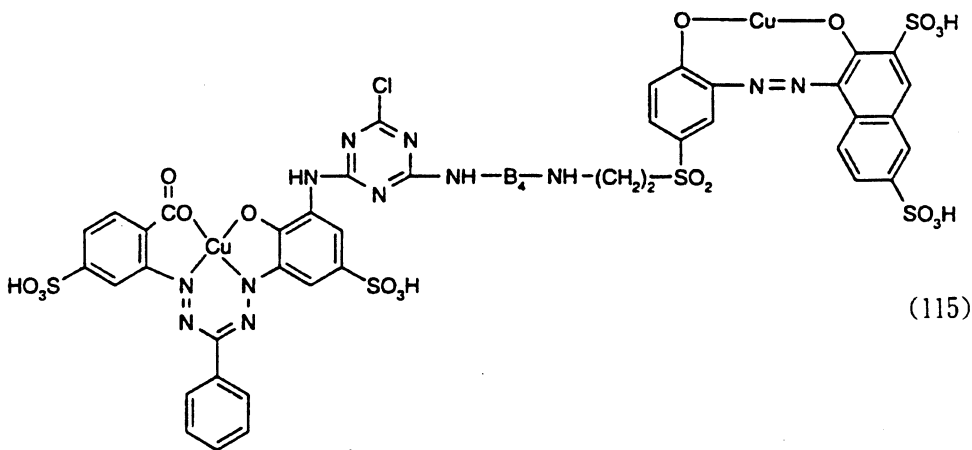
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 ( 77 )



pH值藉由添加1N之氫氧化鈉溶液保持於8.8。為使反應完全，混合物進一步攪拌數小時。溶液藉由過濾分類，藉由滲析自鹽脫離，且冷凍乾燥。獲得11.3份之自由酸形式且具有化學式(115)之化合物



其中B<sub>4</sub>係化學式  $\begin{matrix} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{—CH—CH}_2\text{—} \end{matrix}$  之基。

應用範例1

10.0份之依據範例1之染料混合物被溶於90.0份之蒸餾水及10份之1,2-丙二醇，且溶液被過濾。所獲得之墨水被藉由依需求滴下之噴墨印表機印於可購得之噴墨用紙或照像用紙或光滑膜(例如，Epson之光滑膜)。所形成之黑

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 線

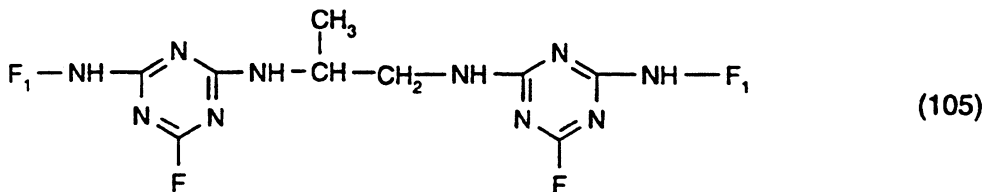
五、發明說明 ( 78 )

色色度之印刷具有非常良好之對光線之不褪色性。

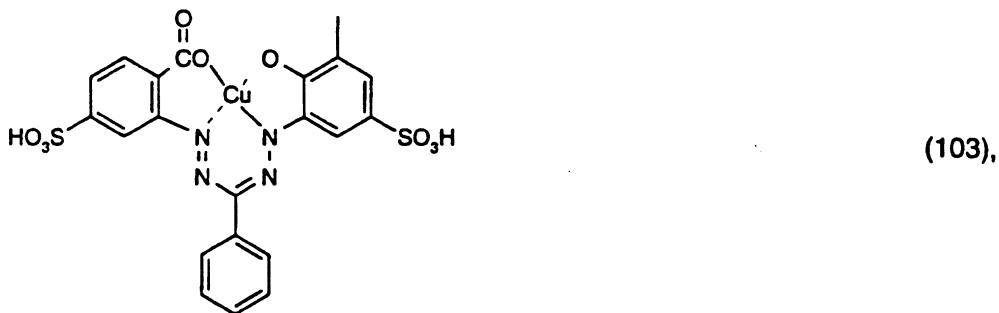
重複應用範例1所述之程序，但使用依據範例2至141之染料混合物之一者，以替代依據範例1之染料混合物。同樣獲得具有非常良好之對光線之不褪色性之黑色印刷。

應用範例2

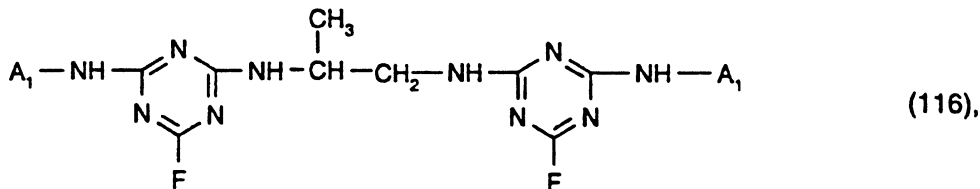
3.57份之自由酸形式且具有化學式(105)之染料



其中F<sub>1</sub>係化學式(103)之基



及1.20份之自由酸形式且具有化學式(116)之染料



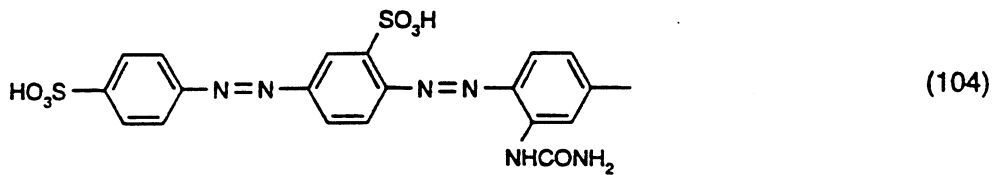
其中A係化學式(104)之基

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 五、發明說明 ( 79 )



被溶於40份蒸餾水及5.0份之1,2-丙二醇，且溶液被過濾。所獲得之墨水被藉由依需求滴下之噴墨印表機印於可購得之噴墨用紙或照像用紙或光滑膜(例如，Epson之光滑膜)或依據應用範例5之棉布上。所形成之黑色色度之印刷具有非常良好之對光線之不褪色性。

應用範例3

3.78份之化學式(IV.8)之染料及1.20份之化學式(116)之染料(其中A<sub>1</sub>係化學式(104)之基)被溶於35份蒸餾水、5份1,2-丙二醇及5.0份之甘油之混合物內，且溶液被過濾。所獲得之墨水被藉由依需求滴下之噴墨印表機印於可購得之噴墨用紙或照像用紙或光滑膜(例如，Epson之光滑膜)上。所形成之黑色色度之印刷具有非常良好之對光線之不褪色性。

應用範例4

下述墨水(a)至(m)藉由使所述化合物溶於蒸餾水及所述溶劑而製得。溶液被過濾且所獲得之墨水被藉由依需求滴下之噴墨印表機印於可購得之噴墨用紙或照像用紙或光滑膜(例如，Epson之光滑膜)上。所形成之黑色色度之印刷具有非常良好之對光線之不褪色性。

(a)8.1份之化學式(IV.7)之染料；1.8份化學式(2.4)之

## 五、發明說明 ( 80 )

染料；10.0份之1,2-丙二醇；10.0份之甘油及70.1份之水。

(b)9.2份之化學式(IV.2)之染料；2.1份化學式(2.7)之染料；20.0份之1,2-丙二醇；及68.7份之水。

(c)7.5份之化學式(IV.3)之染料；2.3份化學式(2.1)之染料；20.0份之之甘油及70.2份之水。

(d)8.2份之化學式(IV.4)之染料；1.9份化學式(2.2)之染料；0.2份之C.I. Reactive Red 23；10.0份之1,2-丙二醇；5份之 $\epsilon$ -己內醯胺及74.7份之水。

(e)7.7份之化學式(IV.5)之染料；2.5份化學式(2.3)之染料；0.1份之C.I. Reactive Red 130；10.0份之1,2-丙二醇；10.0份之甘油；5.0份之N-甲基噁咯烷酮及64.7份之水。

(f)8.6份之化學式(IV.6)之染料；2.7份化學式(2.6)之染料；20.0份之1,2-丙二醇；及68.7份之水。

(g)9.0份之化學式(IV.9)之染料；1.7份化學式(2.5)之染料；0.1份之C.I. Reactive Red 23；10.0份之1,2-丙二醇；10.0份之甘油及69.2份之水。

(h)10.0份之依據範例1之染料混合物；0.1份之C.I. Reactive Red 23；10.0份之1,2-丙二醇；5.0份之甘油；5份之 $\epsilon$ -己內醯胺及69.9份之水。

(i)9.2份之化學式(IV.3)之染料；1.8份化學式(2.6)之染料；20.0份之1,2-丙二醇；及69.0份之水。

(j)9.0份之依據範例1之染料混合物；1.0份之依據範例144之染料；20.0份之1,2-丙二醇；5.0份之 $\epsilon$ -己內醯胺

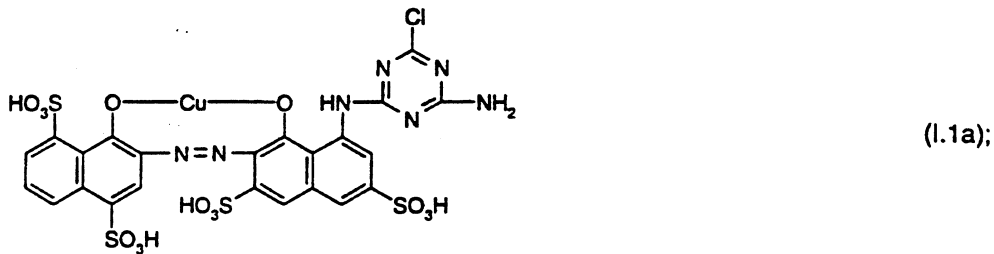
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

五、發明說明 ( 81 )

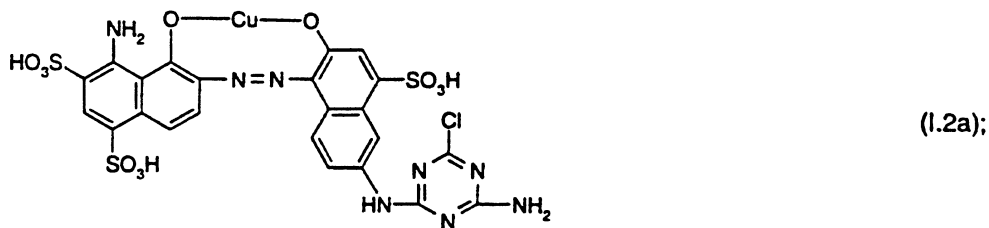
及 65.0 份之水。

(k) 8.0 份之下述化學式之染料



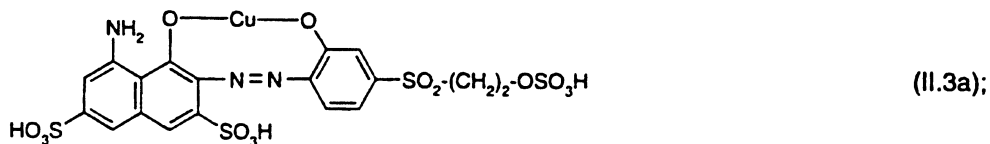
2.0 份之化學式 (2.6) 之染料；20.0 份之 1,2-丙二醇及 70.0 份之水。

(l) 12.3 份之如下化學式之染料



2.3 份化學式 (2.3) 之染料；20.0 份之 1,2-丙二醇及 65.4 份之水。

(m) 11.0 份之如下化學式之染料



1.9 份之化學式 (2.2) 之染料；20.0 份之 1,2-丙二醇及 67.1 份之水。

應用範例 5

(a) 鹼性化之棉-緞以包含 30 克/公升之碳酸鈉(液體吸

## 五、發明說明 ( 82 )

液率70%)之液體添加且乾燥之。

(b)具有2mPa.s之黏度之水性墨水，其包含

- 15重量%之依據範例1之染料混合物，
- 15重量%之1,2-丙二醇，
- 0.5重量%之硼砂，
- 69.5重量%之水，

以依需求滴液之噴墨頭(泡沫噴射口)印刷於依據步驟a)預處理之棉-緞。印刷被完全乾燥，於102°C之飽和蒸氣固著4分鐘，於冷液中沖洗，於鍋爐中清洗，再次沖洗並乾燥。具有非常良好之對光之不褪色性之黑色印刷被獲得。

應用範例5所述之程序被重複，但依據範例2至141之染料混合物被使用，以替代依據範例1之染料混合物。相同地，具有非常良好之對光之不褪色性之黑色印刷被獲得。

### 染色指示

2份依據範例142獲得之染料被溶於400份之水中；1500份之溶液(包含53克之氯化鈉/公升)被添加於此。100份之棉織物被引入於40°C之此染料浴中。於45分鐘後，100份包含每公升為16克之氫氧化鈉及20克之燒結之碳酸鈉之溶液被添加。染料浴之溫度保持於40°C持續45分鐘。其後，被染色之物件被沖洗，浸漬於具有非離子性清潔劑之鍋爐內持續15分鐘，再次沖洗並乾燥之。

### 印刷指示

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

### 五、發明說明 ( 83 )

3份依據範例142獲得之染料被噴灑(同時快速攪拌)於100份原料增稠劑(包含50份之5%藻酸鈉增稠劑、27.8份之水、20份之尿素、1份間-硝基苯磺酸鈉及1.2份之碳酸氫鈉)。棉織物以印刷糊印刷，獲得並乾燥，形成之印刷材料於102°C之飽和蒸氣中蒸2分鐘。然後，印刷織物被浸於鍋爐內(若適當)，且再次沖洗，然後乾燥之。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

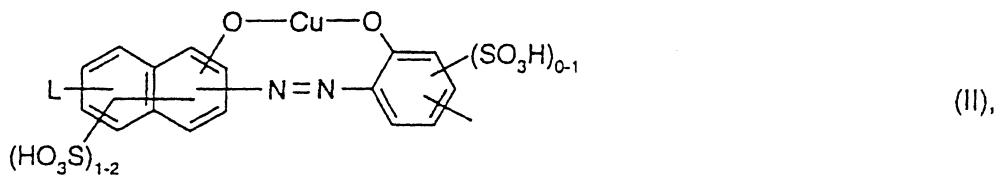
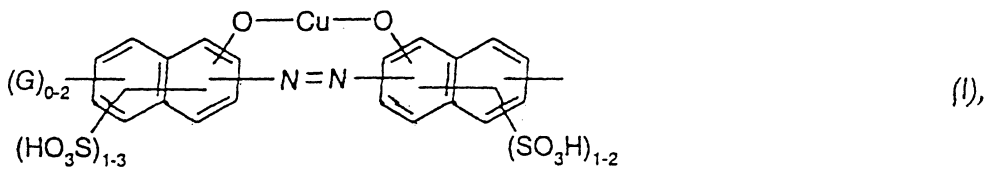
裝

訂

線

四、中文發明摘要 (發明之名稱： 黑色染料水性墨水、黑染之染料混合物及其製備方法，以及染料)

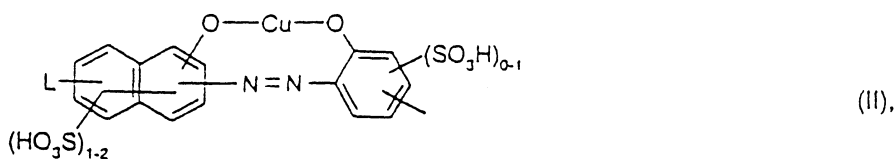
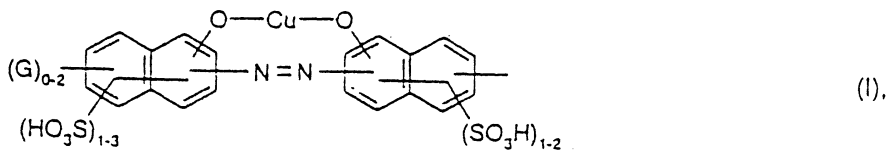
以墨水中之染料(A)、(B)及(C)總重量為基準計之20至95重量%之至少一染料(A)，及5至80重量%之至少一選自(B)及(C)之染料，及以墨水總重量計為基準計之1至40重量%之水可溶混之有機溶劑，染料(A)含有作為分子之著色部份之一或多種化學式(I)，(II)，(III)或(IV)之基



(接下頁)

英文發明摘要 (發明之名稱： BLACK-DYEING AQUEOUS INK, AND BLACK-DYEING DYE MIXTURE AND PROCESS FOR THE PREPARATION OF THE SAME, AND DYES

Black-dyeing aqueous inks comprising 20 to 95% by weight of at least one dye (A), together with 5 to 80% by weight of at least one dye chosen from the group consisting of (B) and (C), based on the total weight of the dyes (A), (B) and (C) in the ink, and 1 to 40% by weight of a water-miscible organic solvent, based on the total weight of the ink, the dye (A) containing, as the colouring part of the molecule, one or more radicals of the formula (I), (II), (III) or (IV)



經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

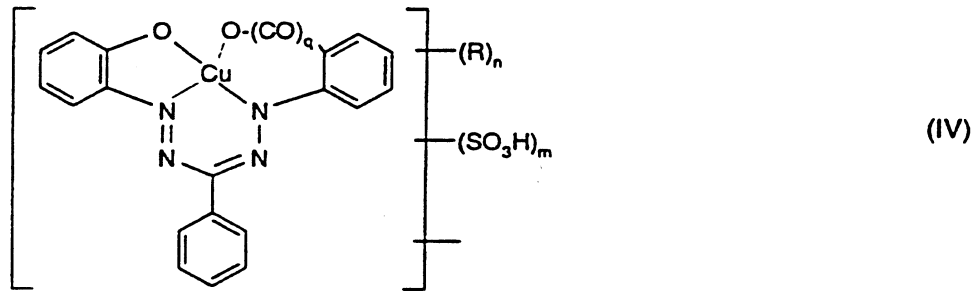
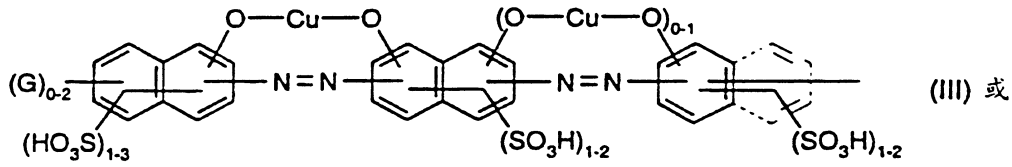
裝

訂

線

四、中文發明摘要 (發明之名稱: )

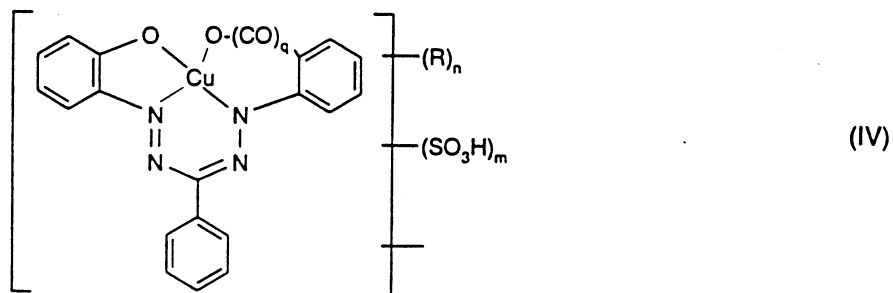
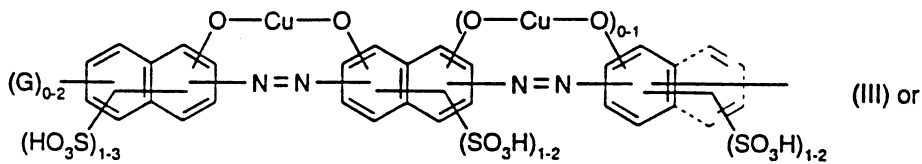
(承上頁)



染料(B)含有作為分子之著色部份之一或多者之含有磺基之單-或二-偶氮之基或一或多者之化學式(V), (VI), (VII)或(VIII)之基

(接下頁)

英文發明摘要 (發明之名稱: )



the dye (B) containing, as the colouring part of the molecule, one or more mono- or disazo radicals containing sulfo groups or one or more radicals of the formula (V), (VI), (VII) or (VIII)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

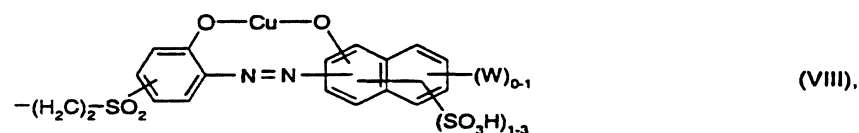
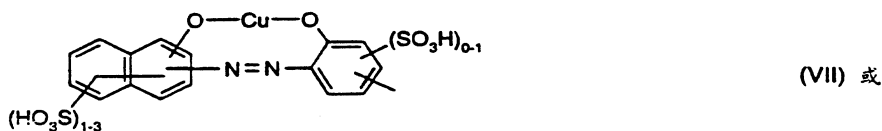
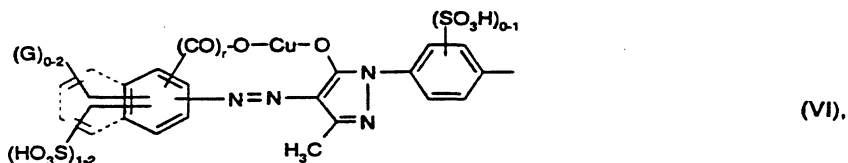
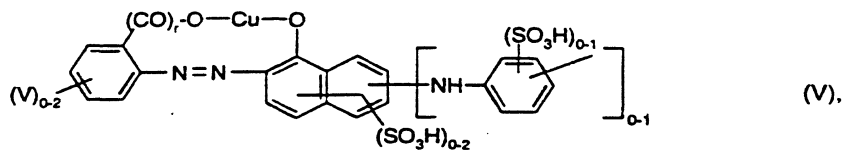
訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

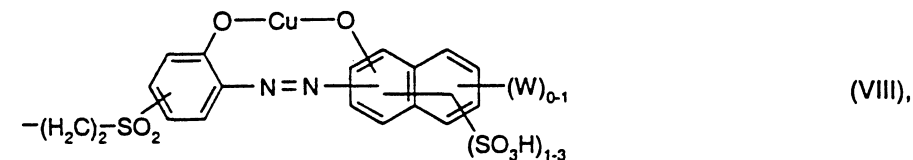
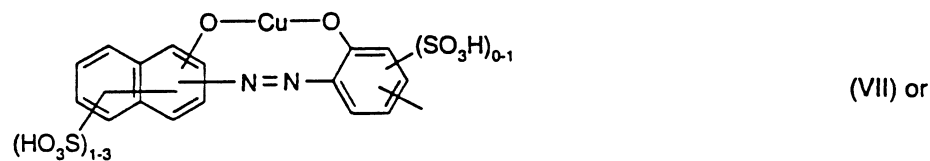
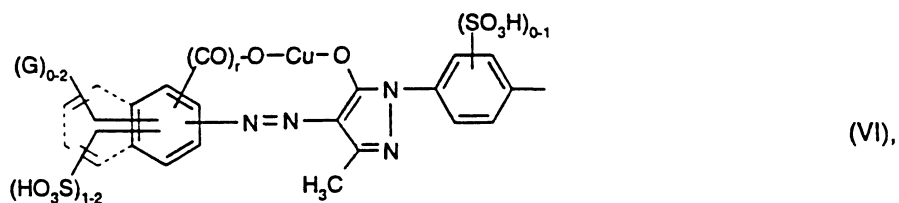
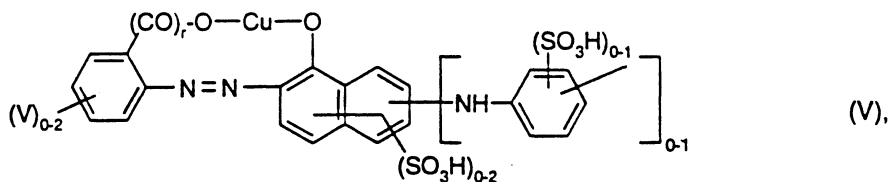
四、中文發明摘要 (發明之名稱 :

(承上頁)



(接下頁)

英文發明摘要 (發明之名稱 :



(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 四、中文發明摘要 (發明之名稱：)

(承上頁)

且染料(C)含有作為分子之著色部份之一或多者之含有磺基之單-或二-偶氮基或一或多者之上述化學式(V), (VI), (VII)或(VIII)之基及一或多者之上述化學式(I), (II), (III)或(IV)之基, 其中

(G)<sub>0-2</sub>係0至2個相同或相異之選自被取代或未被取代之胺基、羥及硝基之取代基,

L係被取代或未被取代之胺基,

R係鹵素、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>之烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>之烷氧基、C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>之烷醯基胺基、羥基、羧基、硝基或氰基,

(V)<sub>0-2</sub>係0至2個相同或相異之選自鹵素、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>之烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>之烷氧基、β-硫酸根合乙基磺醯基及磺基之取代基,

(W)<sub>0-1</sub>係N-醯基(若有的話),

n係0, 1, 2或3之數,

m係1, 2或3之數, 及

r及q係0或1之數。

依據本發明之墨水可藉由良好之黑影辨別而無於人工光線之陰影之變化(同分異構)及對光線之顯著之不褪色性。

## 英文發明摘要 (發明之名稱：)

and the dye (C) containing, as the colouring part of the molecule, one or more mono- or disazo radicals containing sulfo groups or one or more radicals of the abovementioned formula (V), (VI), (VII) or (VIII) and one or more radicals of the abovementioned formula (I), (II), (III) or (IV), in which

(G)<sub>0-2</sub> is 0 to 2 identical or different substituents from the group consisting of substituted or unsubstituted amino, hydroxyl and nitro,

L is substituted or unsubstituted amino,

R is halogen, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>alkoxy, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>alkanoylamino, hydroxyl, carboxyl, nitro or cyano,

(V)<sub>0-2</sub> is 0 to 2 identical or different substituents from the group consisting of halogen, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>alkoxy, β-sulfatoethylsulfonyl and sulfo,

(W)<sub>0-1</sub> is an N-acyl radical, if any,

n is the number 0, 1, 2 or 3,

m is the number 1, 2 or 3 and

r and q are the number 0 or 1.

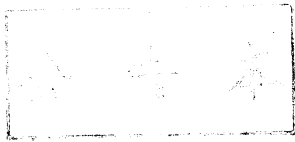
The inks according to the invention are distinguished by good black shades without a change in shade in artificial light (metamerism) and an outstanding fastness to light.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線



A8  
B8  
C8  
D8

90 12 31 修正  
年 月 日  
補充

### 六、申請專利範圍

第89101579號專利申請案

申請專利範圍修正本

修正日期：90年12月

1. 一種黑色染料水性墨水，包含：

以墨水中之染料(A)、(B)及(C)總重量為基準計之20至95重量%之至少一染料(A)，及5至80重量%之至少一選自(B)及(C)之染料，及

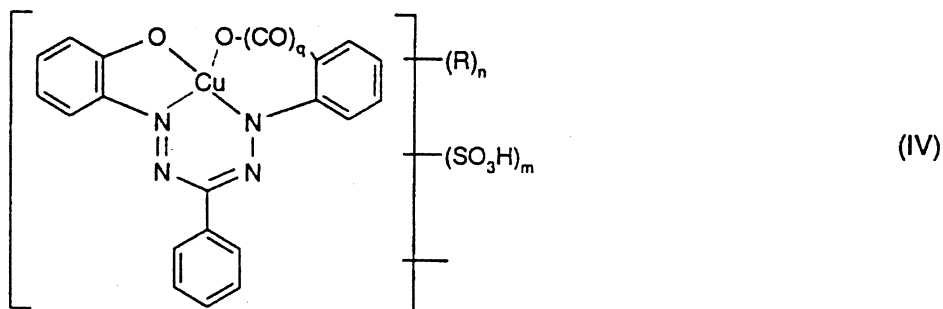
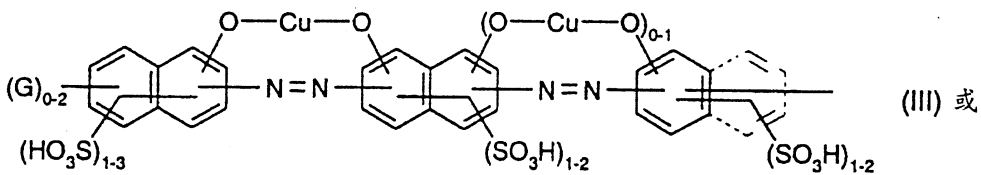
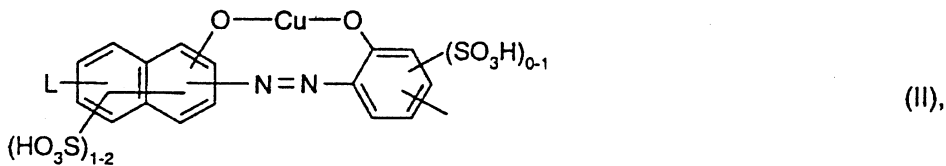
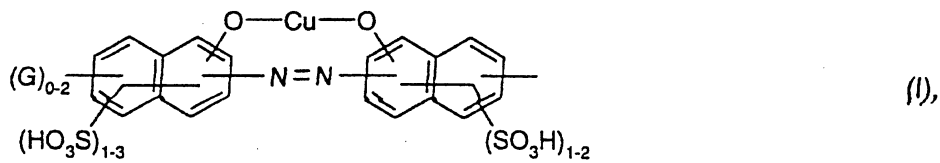
以墨水總重量計為基準計之1至40重量%之水可溶混之有機溶劑，染料(A)含有作為分子之著色部份之一或多種化學式(I)，(II)，(III)或(IV)之基

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

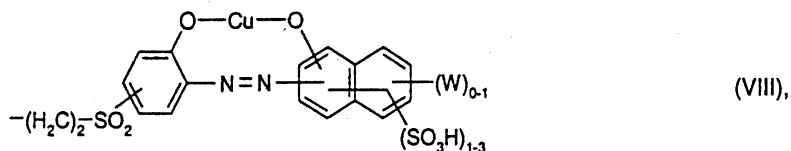
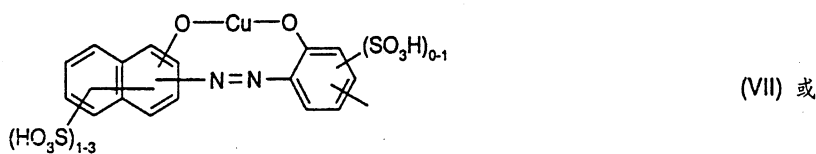
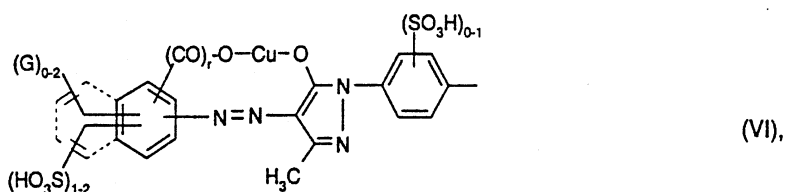
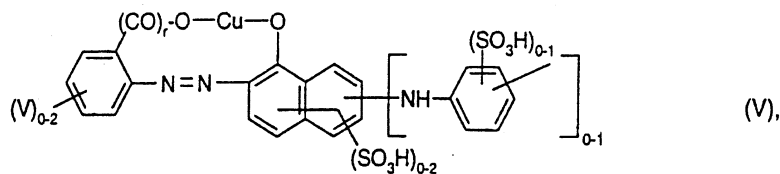
訂

線



六、申請專利範圍

染料(B)含有作為分子之著色部份之一或多者之含有磺基之單-或二-偶氮之基或一或多者之化學式(V), (VI), (VII)或(VIII)之基



且染料(C)含有作為分子之著色部份之一或多者之含有磺基之單-或二-偶氮基或一或多者之上述化學式(V), (VI), (VII)或(VIII)之基及一或多者之上述化學式(I), (II), (III)或(IV)之基，其中

(G)₀.₂係0至2個相同或相異之選自被取代或未被取代之胺基、羥及硝基之取代基，

L係被取代或未被取代之胺基，

R係鹵素、C₁-C₄之烷基、C₁-C₄之烷氧基、C₂-C₄之烷醯基胺基、羥基、羧基、硝基或氰基，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

(V)<sub>0-2</sub>係0至2個相同或相異之選自鹵素、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>之烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>之烷氧基、β-硫酸根合乙基磺醯基及磺基之取代基，

(W)<sub>0-1</sub>係N-醯基(若有的話)，

n係0, 1, 2或3之數，

m係1, 2或3之數，及

r及q係0或1之數。

2. 如申請專利範圍第1項之黑色染料水性墨水，其中

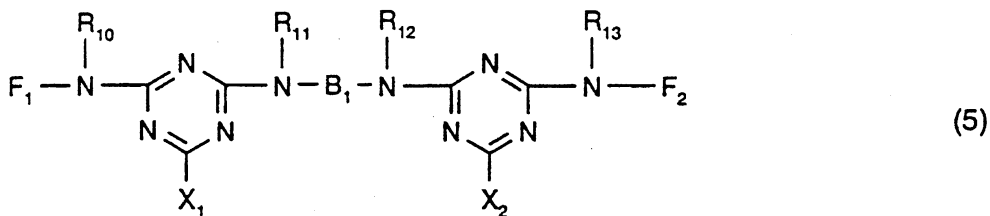
該染料(A)包含作為該分子之著色部份之一或二者之化學式(I), (II), (III)或(IV)之基，

該染料(B)包含作為該分子之著色部份之一或二者之含有磺基之單-或二-偶氮基或一或二者之化學式(V), (VI), (VII)或(VIII)之基，且

該染料(C)包含作為該分子之著色部份之含有磺基之單-或二-偶氮基或化學式(V), (VI), (VII)或(VIII)之基及化學式(I), (II), (III)或(IV)之基。

3. 如申請專利範圍第1或2項之黑色染料水性墨水，其中

染料(A)具有化學式(5)



其中

R<sub>10</sub>, R<sub>11</sub>, R<sub>12</sub>及R<sub>13</sub>彼此個別為氫或被取代或未被取

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 六、申請專利範圍

其中

$R_{14}$ ,  $R_{15}$ ,  $R_{16}$ ,  $R_{17}$ ,  $R_{18}$ ,  $R_{19}$ ,  $R_{20}$ 及 $R_{21}$ 彼此個別為氫或被取代或未被取代之 $C_1$ - $C_4$ 烷基，

$B_2$ 及 $B_3$ 彼此係個別為脂族或芳族橋鍵元， $A_1$ ,  $A_2$ , 及 $A_3$ 係彼此個別為含有磺基之單-或二-偶氮基或化學式(V), (VI)或(VII)之基，

$X_3$ ,  $X_4$ ,  $X_5$ 及 $X_6$ 彼此個別為鹵素、羥基、 $C_1$ - $C_4$ 烷氧基(其係未被取代或於烷基部份被取代)、苯氧基(其係未被取代或於苯基環被取代)、 $C_1$ - $C_4$ 烷基硫基(其係未被取代或於烷基部份被取代)、苯硫基(其係未被取代或於苯基環被取代)、胺基、N-單-或N,N-二- $C_1$ - $C_6$ 烷基胺基(其係未被取代或於烷基部份被取代)、 $C_5$ - $C_7$ -環烷基胺基(其係未被取代或於環烷基部份被取代)、苯基-或萘基-之胺基或N- $C_1$ - $C_4$ -N-苯基-或N- $C_1$ - $C_4$ 烷基-N-萘基胺基(其係未被取代或於芳基部份中被取代)、苯甲基胺基(其係未被取代或於苯基部份被取代)、嗎啉基或哌啶-1-基。

5. 如申請專利範圍第1或2項之黑色染料水性墨水，其中於該染料(A)或(C)之該化學式(IV)之基係化學式(IVa), (IVb)或(IVc)之基

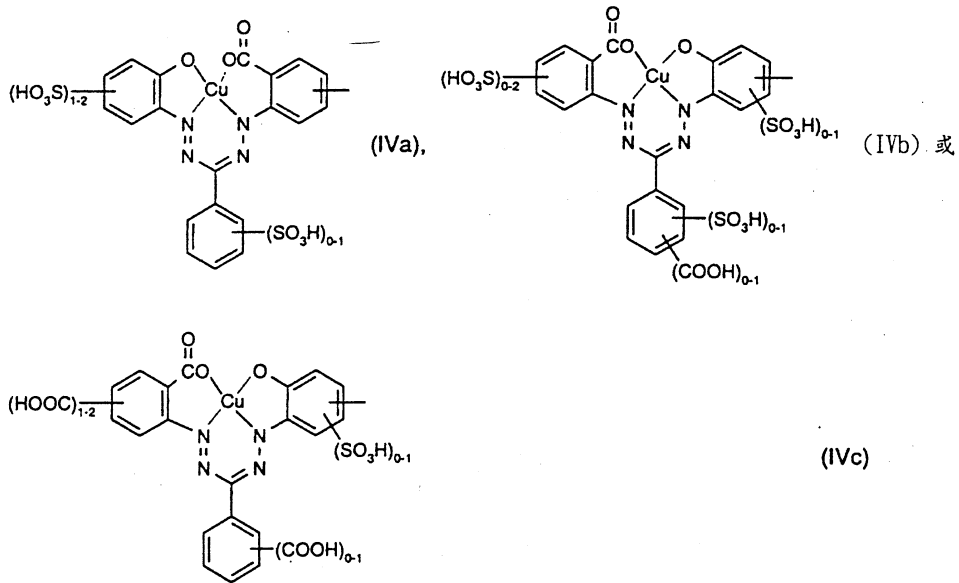
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

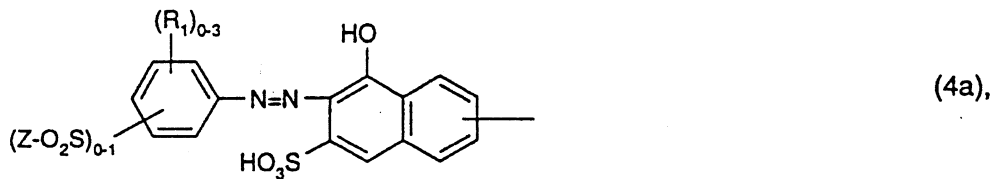
訂

線

六、申請專利範圍



6. 如申請專利範圍第1或2項之黑色染料水性墨水，其中於該染料(B)或(C)內之含有磺基之單-或二-偶氮之基具有(4a), (4b), (4c), (4d), (4e), (4f), (4g), (4h), (4i), (4j), (4k), (4l), (4m), (4n), (4o), (4p), (4q)或(4r)



其中  $(R_1)_{0-3}$  係 0-3 個取代基，其係相同或不同於  $C_1-C_4$  烷基、 $C_1-C_4$  烷氧基、 $C_2-C_4$  烷醯基、胺基、鹵素、羧基及磺基，且 Z 係乙烯基或  $-CH_2-CH_2-U$  基，且 U 係離去基，

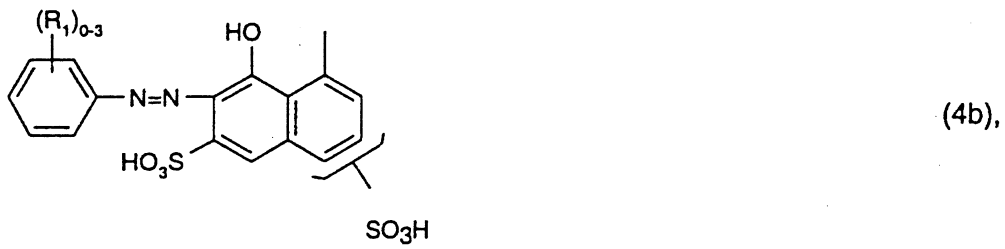
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

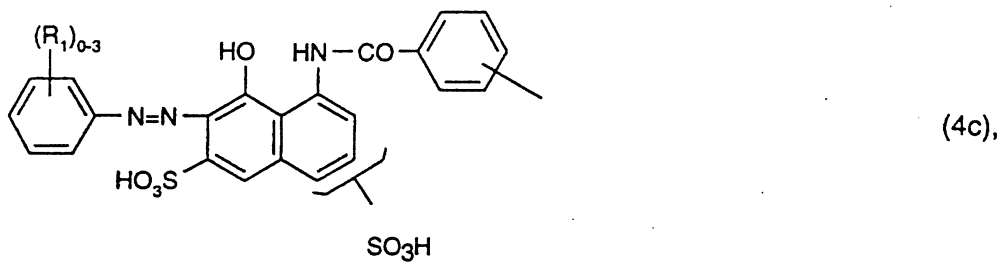
訂

線

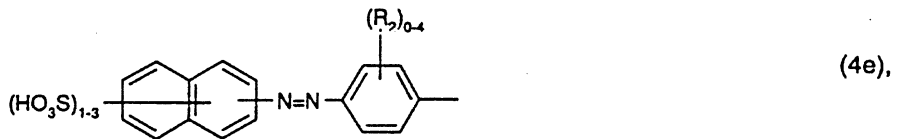
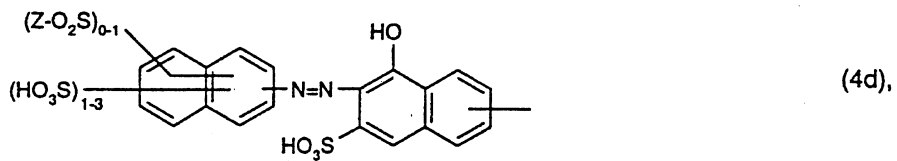
六、申請專利範圍



其中  $(R_1)_{0-3}$  係如上定義者，



其中  $(R_1)_{0-3}$  係如上定義者，



其中  $(R_2)_{0-4}$  係 0 至 4 個取代基，其係相同或不同於鹵素、硝基、氟基、三氟甲基、氨基磺醯基、氨基甲醯基、 $C_1-C_4$  烷基、 $C_1-C_4$  烷氧基 (其係未被取代或以羥基或  $C_1-C_4$  烷氧基取代)、胺基、 $C_2-C_4$  烷醯基胺基、醯脲基、羥基、羧基、氨基磺醯基、 $C_1-C_4$  烷基氨基磺醯基及磺基，且 Z 係如上定義者，

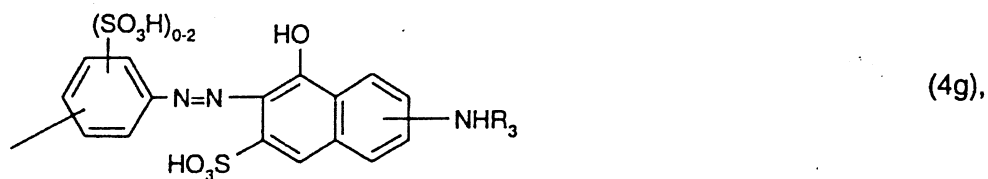
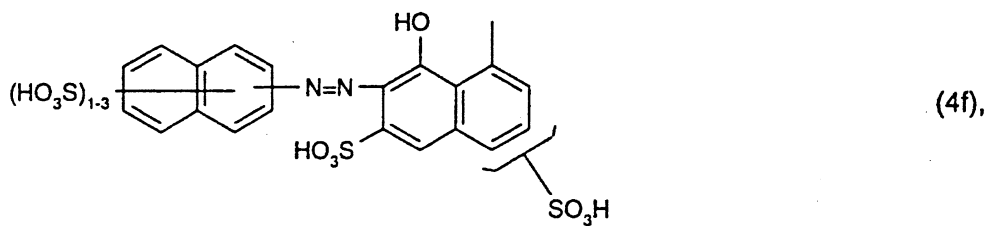
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

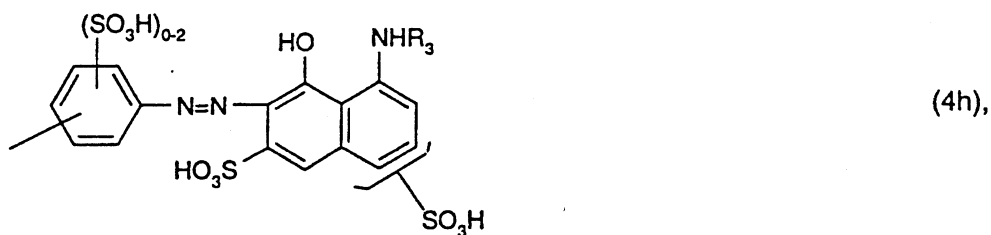
訂

線

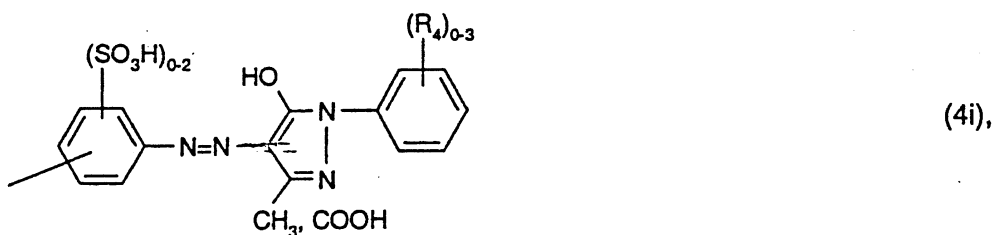
六、申請專利範圍



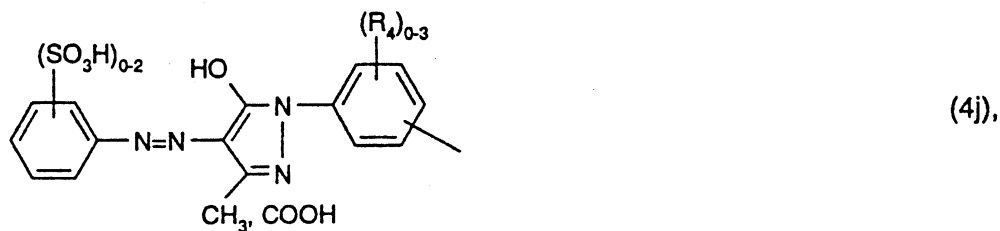
其中 R<sub>3</sub> 係 C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> 烷醯基或苯醯基，



其中 R<sub>3</sub> 係如上定義者，



其中 (R<sub>4</sub>)<sub>0-3</sub> 係 0 至 3 個取代基，其係相同或不同於 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> 烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> 烷氧基、鹵素、羧基及磺基，



其中 (R<sub>4</sub>)<sub>0-3</sub> 係如上定義者，

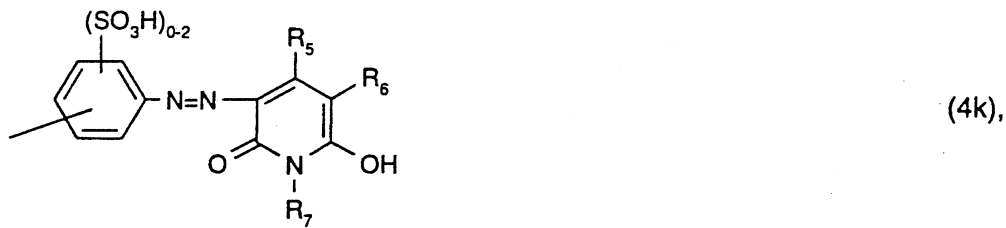
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

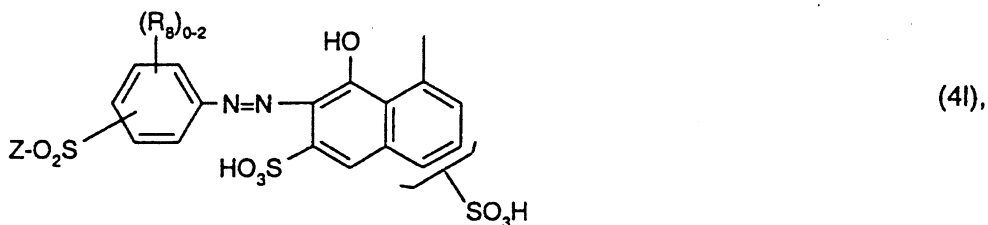
訂

線

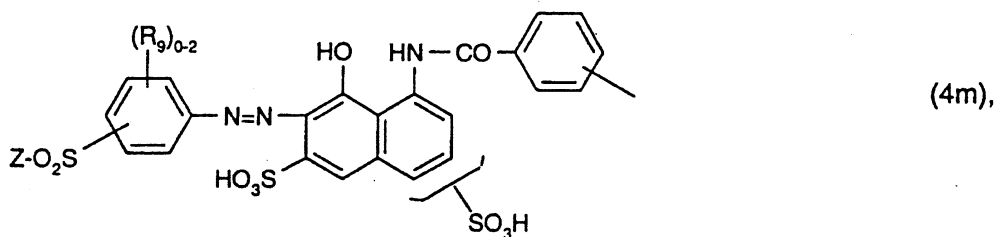
六、申請專利範圍



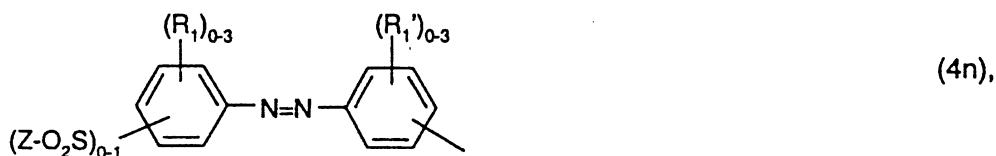
其中  $R_5$  及  $R_7$  彼此個別係氫、 $C_1$ - $C_4$  烷基或苯基，且  $R_6$  係氫、氰基、氨基甲醯基或氨基磺醯基，



其中  $(R_8)_{0-2}$  係 0 至 2 個取代基，其係相同或不同於  $C_1$ - $C_4$  烷基、 $C_1$ - $C_4$  烷氧基、鹵素、羧基及磺基；且 Z 係如上定義者，



其中  $(R_9)_{0-2}$  係 0 至 2 個取代基，其係相同或不同於  $C_1$ - $C_4$  烷基、 $C_1$ - $C_4$  烷氧基、鹵素、羧基及磺基；且 Z 係如上定義者，



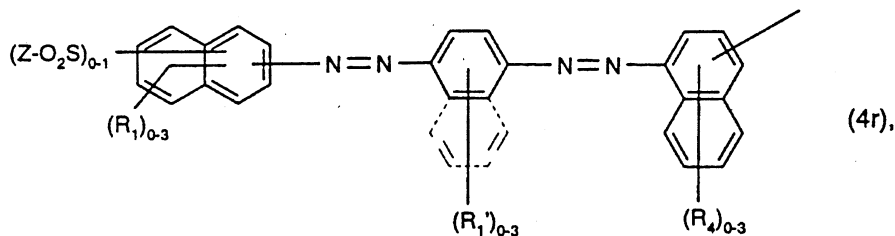
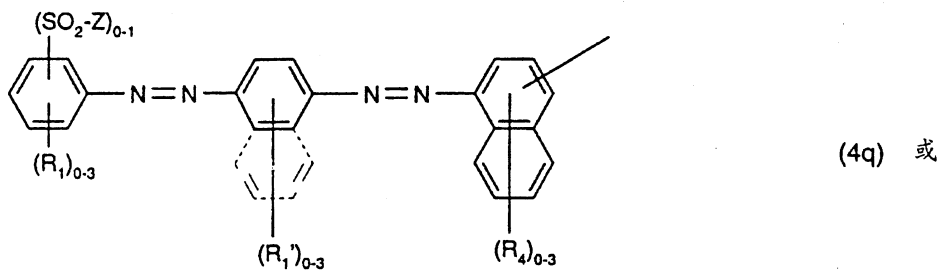
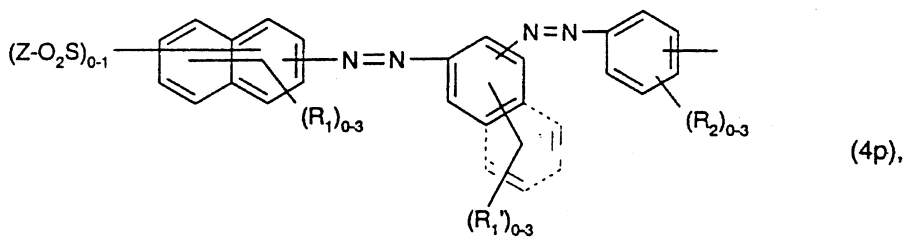
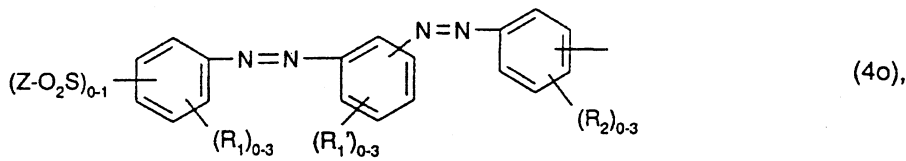
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

袋

訂

線

六、申請專利範圍



其中

(R<sub>1</sub>)<sub>0-3</sub>, (R<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub> 及 Z 之每一者係如上定義者，且 (R<sub>1</sub>')<sub>0-3</sub> 係 0 至 3 個取代基，其係相同或不同於 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> 烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> 烷氧基、鹵素、羧基及磺基。

7. 如申請專利範圍第 1 項之黑色染料水性墨水，其可用於藉由噴墨印刷方法來印刷紙張、塑膠膜或織物纖維材料。

8. 一種黑染之染料混合物，包含：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

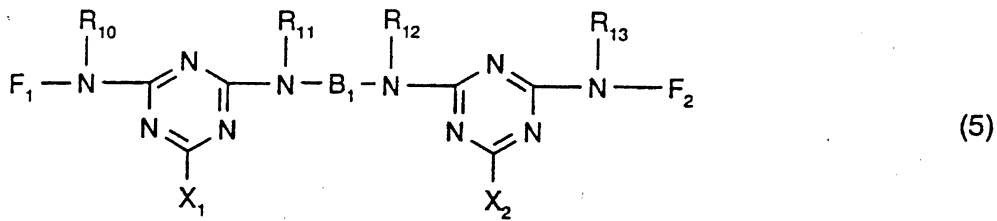
裝

訂

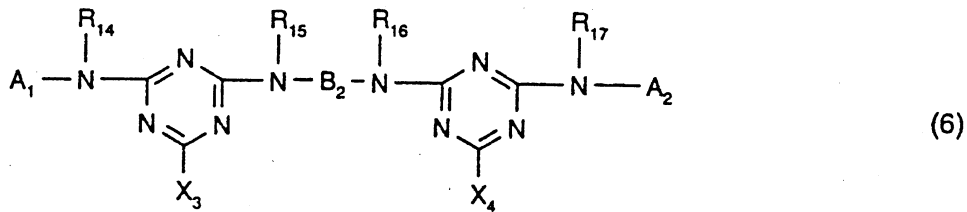
線

## 六、申請專利範圍

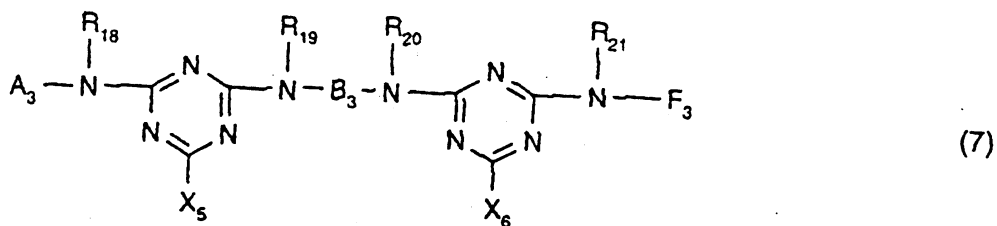
20至95重量%之至少一染料(A)及5至80重量%之至少一選自(B)及(C)之染料，其係以染料混合物中之染料(A)，(B)及(C)之總重量為基準計，其中該染料(A)具有化學式(5)



該染料(B)具有化學式(6)



且該染料(C)具有化學式(7)



其中

$R_{10}$ ,  $R_{11}$ ,  $R_{12}$ ,  $R_{13}$ ,  $R_{14}$ ,  $R_{15}$ ,  $R_{16}$ ,  $R_{17}$ ,  $R_{18}$ ,  $R_{19}$ ,  $R_{20}$ 及 $R_{21}$ 彼此個別為氫或被取代或未被取代之 $C_1$ - $C_4$ 烷基，

$B_1$ 、 $B_2$ 及 $B_3$ 彼此各自獨立為脂族或芳族橋鍵元，

$A_1$ ,  $A_2$ ,及 $A_3$ 係彼此個別為含有磺基之單-或二-偶氮基或化學式(V)，(VI)或(VII)之基，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

F<sub>1</sub>、F<sub>2</sub>及F<sub>3</sub>係彼此個別為化學式(I), (II), (III)或(IV)之基，

X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>及X<sub>6</sub>彼此個別為鹵素、羥基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基(其係未被取代或於烷基部份被取代)、苯氧基(其係未被取代或於苯基環被取代)、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基硫基(其係未被取代或於烷基部份被取代)、苯硫基(其係未被取代或於苯基環被取代)、胺基、N-單-或N,N-二-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>烷基胺基(其係未被取代或於烷基部份被取代)、C<sub>5</sub>-C<sub>7</sub>-環烷基胺基(其係未被取代或於環烷基部份被取代)、苯基-或萘基-之胺基或N-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-N-苯基-或N-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基-N-萘基胺基(其係未被取代或於芳基部份中被取代)、苯甲基胺基(其係未被取代或於苯基部份被取代)、嗎啉基或哌啶-1-基。

9. 如申請專利範圍第8項之黑染之染料混合物，其包含至少一化學式(5)之染料(A)及至少一化學式(7)之染料(C)。

10. 一種製備依據申請專利範圍第8及9項之任一項之黑染之染料混合物的方法，其包含：

(i)使化學式(10a)及(10b)之化合物



於每一情況中彼此個別與化學式(11)之鹵素三嗪化合物反應

六、申請專利範圍



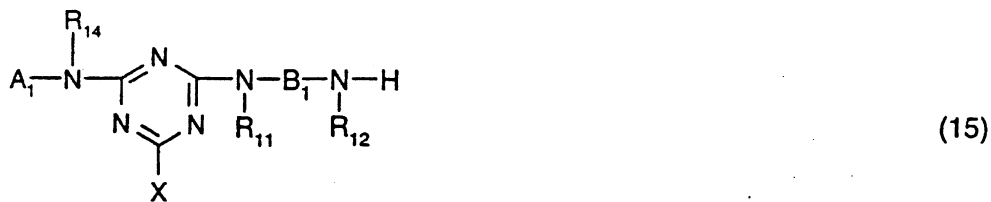
產生化學式(14a)及(14b)之化合物



(ii)使化學式(14b)之化合物與過量之化學式(12)之二胺反應



如此獲得化學式(12)及(15)之化合物之混合物



(iii)使此混合物以相對應於未被化學式(14b)之化合物乙醯化之胺基數之等莫耳量之化學式(14a)進行縮合反應，產生化學式(5a)及(7a)之化合物之混合物

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

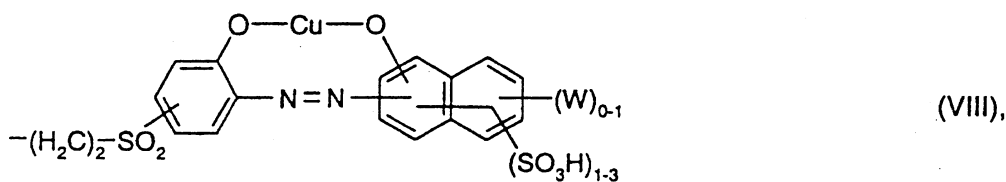
裝

訂

線



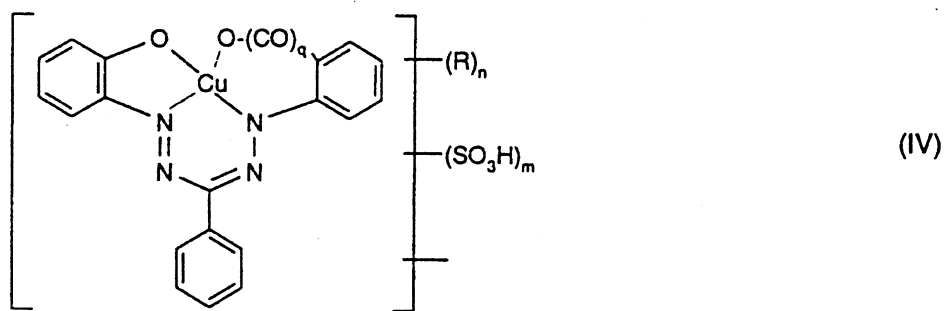
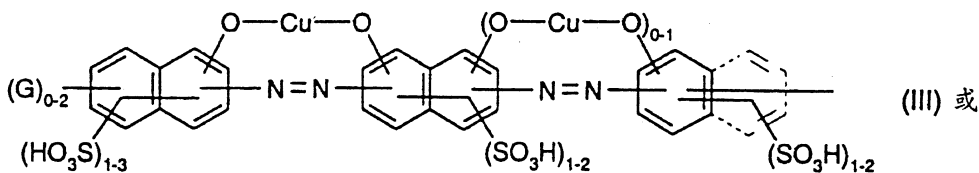
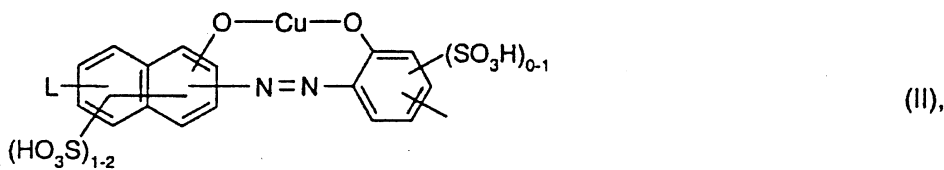
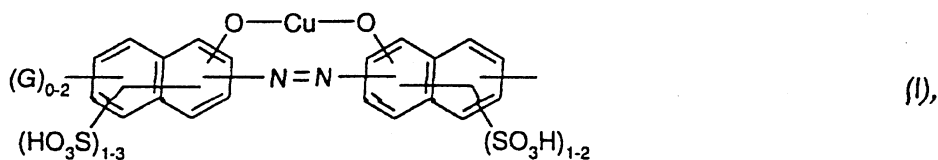
六、申請專利範圍



其中

(W)<sub>0-1</sub>係N-醯基，若有的話

F<sub>4</sub>係化學式(I), (II), (III)或(IV)之基



其中

(G)<sub>0-2</sub>係0至2個相同或相異之選自被取代或未被取代之胺基、羥及硝基之取代基，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

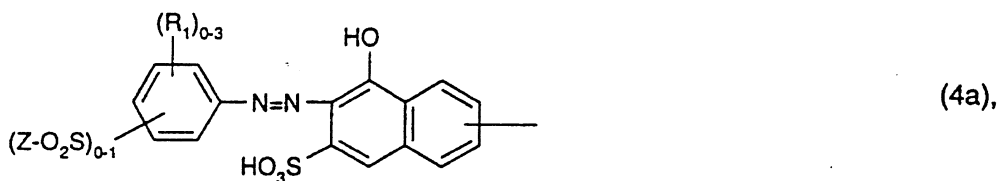
線



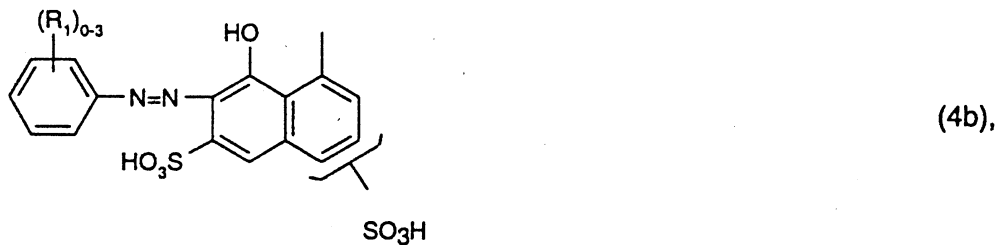
六、申請專利範圍

B<sub>5</sub>係芳族橋鍵元，

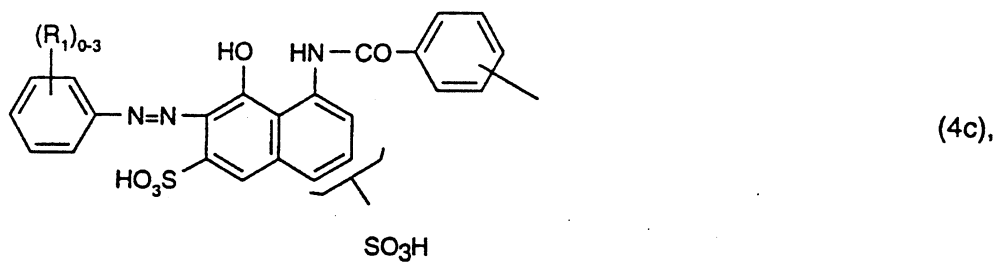
A<sub>4</sub>係化學式(4a), (4b), (4c), (4d), (4e), (4f), (4g), (4i), (4j), (4k), (4l), (4m), (4n), (4o), (4p), (4q), (4r), (V), (VI), 或(VII)之基，



其中(R<sub>1</sub>)<sub>0-3</sub>係0-3個取代基，其係相同或不同於C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基、C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>烷醯基胺基、鹵素、羧基及磺基，且Z係乙烯基或-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-U基，且U係離去基，



其中(R<sub>1</sub>)<sub>0-3</sub>係如上定義者，



其中(R<sub>1</sub>)<sub>0-3</sub>係如上定義者，

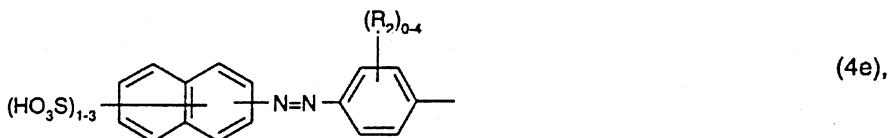
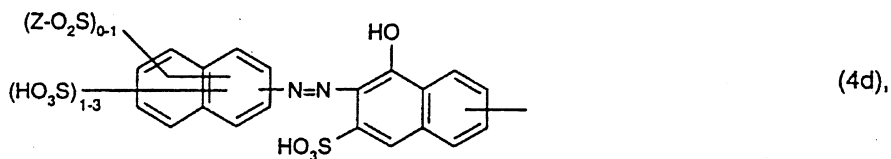
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

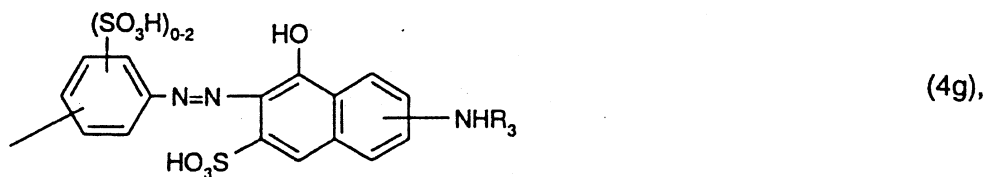
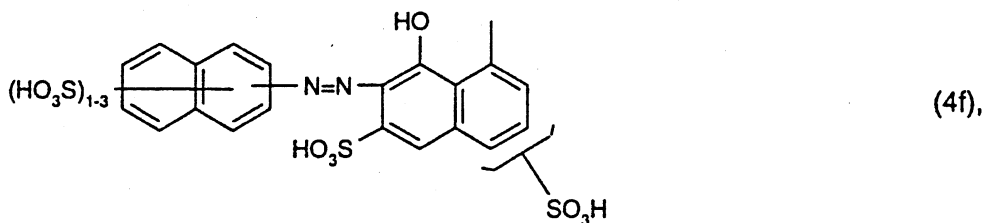
訂

線

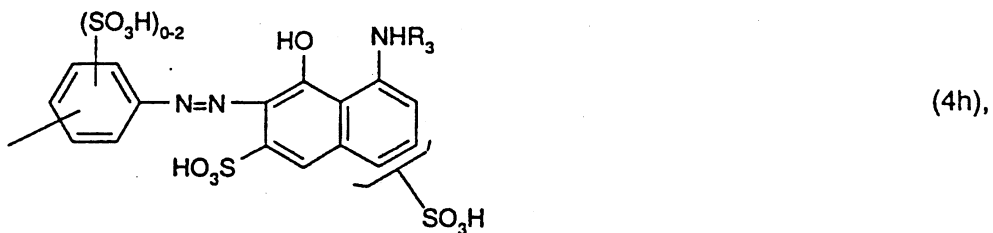
六、申請專利範圍



其中  $(R_2)_{0-4}$  係 0 至 4 個取代基，其係相同或不同於鹵素、硝基、氰基、三氟甲基、氨基磺醯基、氨基甲醯基、 $C_1-C_4$  烷基、 $C_1-C_4$  烷氧基(其係未被取代或以羥基或  $C_1-C_4$  烷氧基取代)、胺基、 $C_2-C_4$  烷醯基胺基、醯脲基、羥基、羧基、氨基磺醯基、 $C_1-C_4$  烷基氨基磺醯基及磺基，且 Z 係如上定義者，



其中  $R_3$  係  $C_2-C_4$  烷醯基或苯醯基，



(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

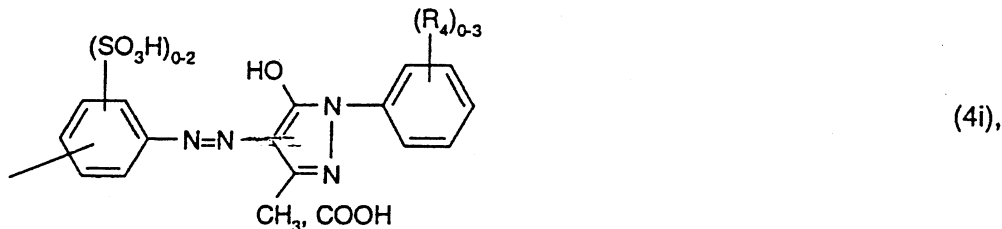
裝

訂

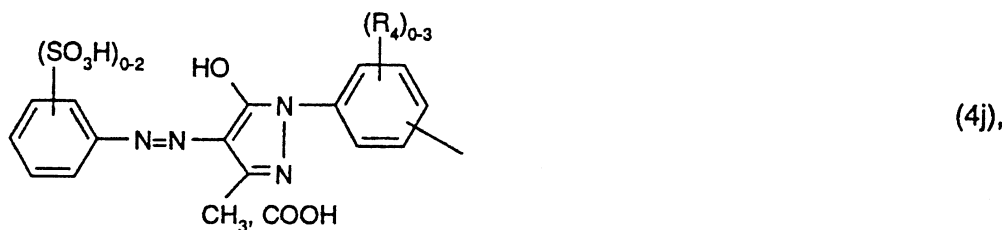
線

六、申請專利範圍

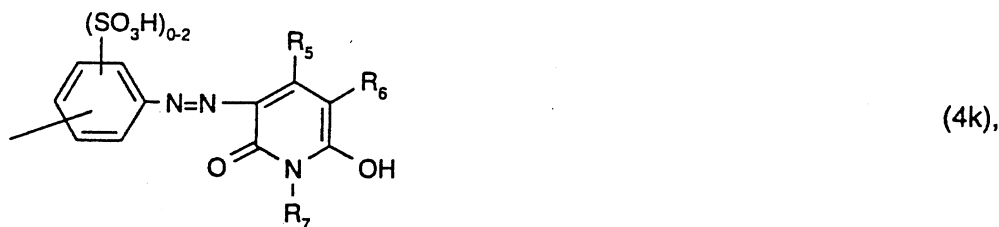
其中  $R_3$  係如上定義者，



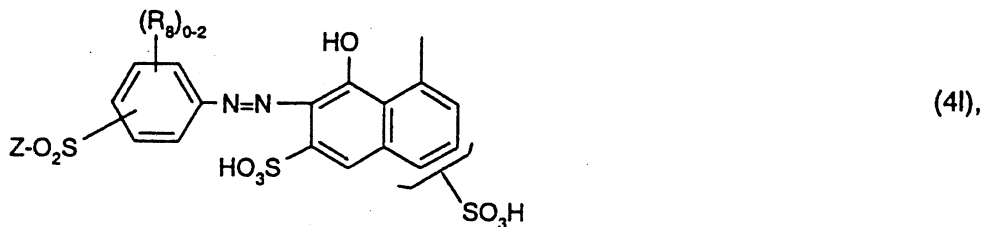
其中  $(R_4)_{0-3}$  係 0 至 3 個取代基，其係相同或不同於  $C_1-C_4$  烷基、 $C_1-C_4$  烷氧基、鹵素、羧基及磺基，



其中  $(R_4)_{0-3}$  係如上定義者，



其中  $R_5$  及  $R_7$  彼此個別係氫、 $C_1-C_4$  烷基或苯基，且  $R_6$  係氫、氟基、氨基甲醯基或氨基磺醯基，



其中  $(R_8)_{0-2}$  係 0 至 2 個取代基，其係相同或不同於  $C_1-C_4$  烷基、 $C_1-C_4$  烷氧基、鹵素、羧基及磺基；且  $Z$  係如上定義者，

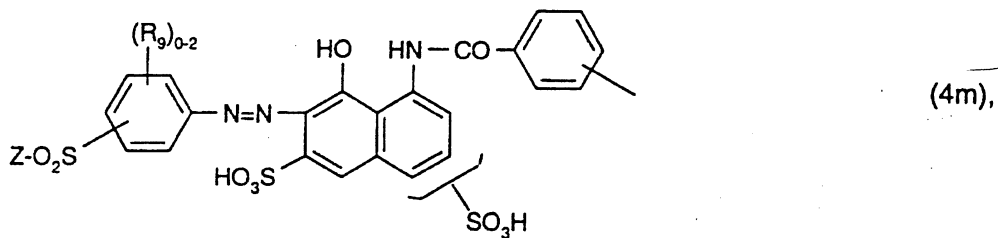
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

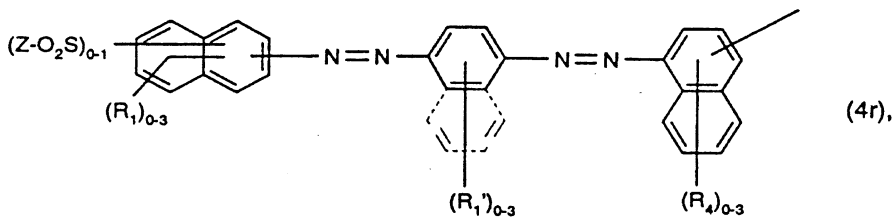
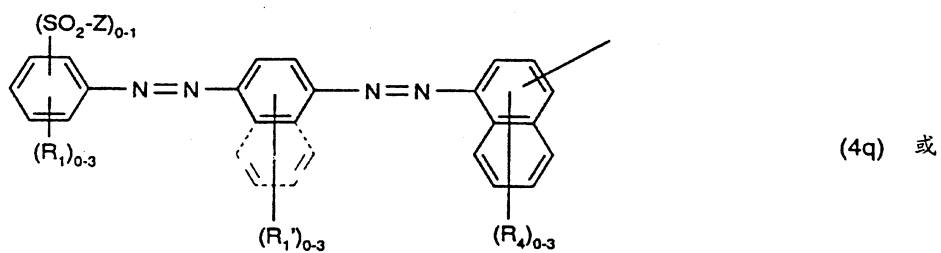
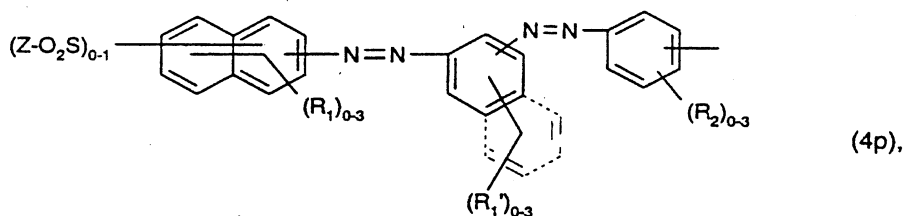
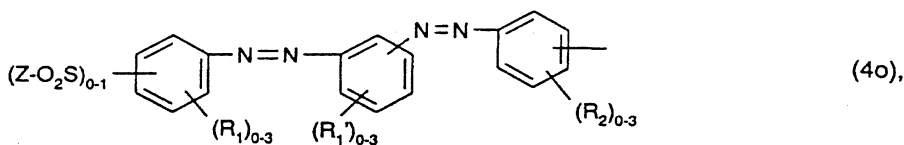
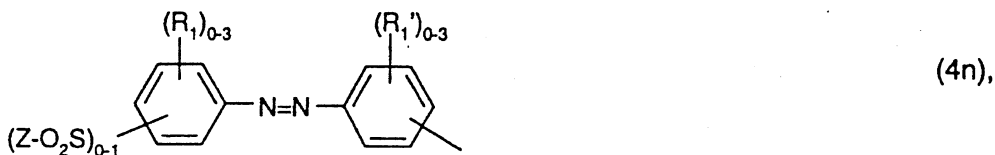
訂

線

六、申請專利範圍



其中 $(R_9)_{0-2}$ 係0至2個取代基，其係相同或不同於 $C_1-C_4$ 烷基、 $C_1-C_4$ 烷氧基、鹵素、羧基及磺基；且Z係如上定義者，



(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

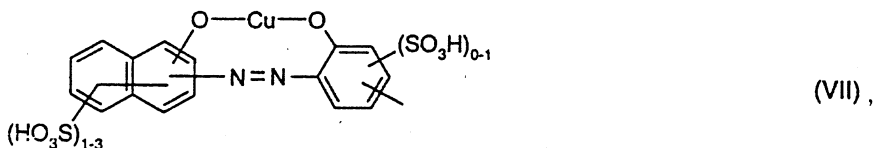
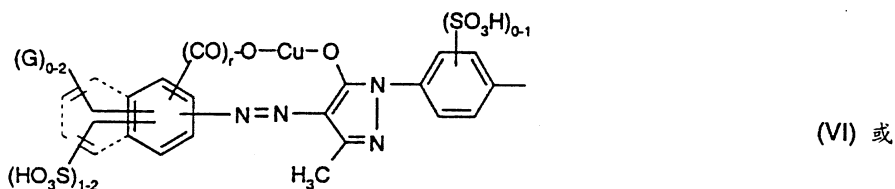
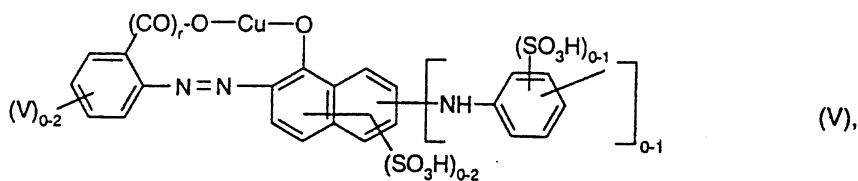
訂

線

六、申請專利範圍

其中

(R<sub>1</sub>)<sub>0-3</sub>, (R<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub> 及 Z 之每一者係如上定義者, 且 (R<sub>1</sub>')<sub>0-3</sub> 係 0 至 3 個取代基, 其係相同或不同於 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> 烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> 烷氧基、鹵素、羧基及磺基,



其中

(G)<sub>0-2</sub> 係 0 至 2 個相同或相異之選自被取代或未被取代之胺基、羥及硝基之取代基,

(V)<sub>0-2</sub> 係 0 至 2 個相同或相異之選自鹵素、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> 之烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> 之烷氧基、β-硫酸根合乙基磺醯基及磺基之取代基, 且

(W)<sub>0-1</sub> 係 N-醯基(若有的話),

F<sub>5</sub> 係化學式 (I), (II), (III), (IVa), (IVb) 或 (IVc) 之基

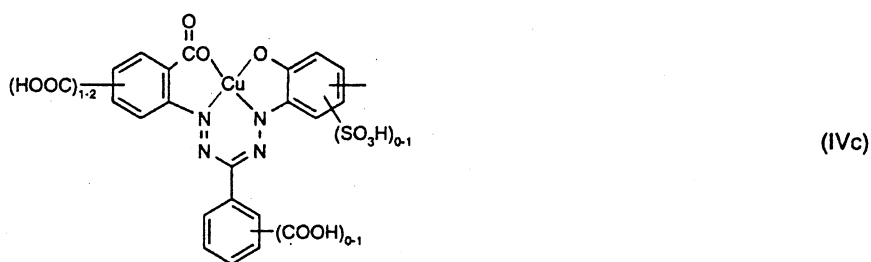
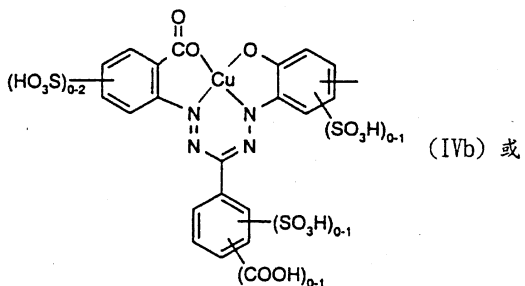
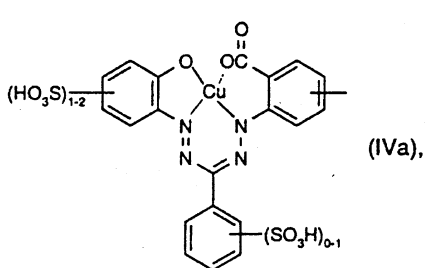
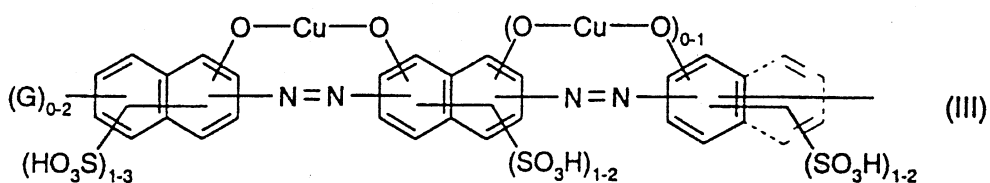
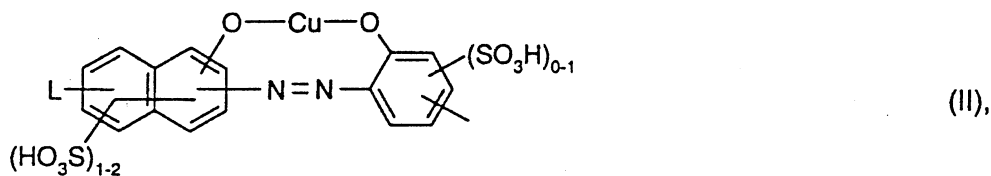
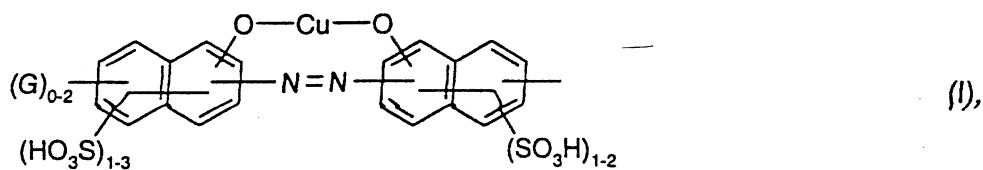
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍



其中

(G)<sub>0-2</sub> 係 0 至 2 個相同或相異之選自被取代或未被取代之胺基、羥及硝基之取代基，

L 係被取代或未被取代之胺基，且

X<sub>8</sub> 及 X<sub>9</sub> 彼此係個別為鹵素、羥基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> 烷氧基(

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

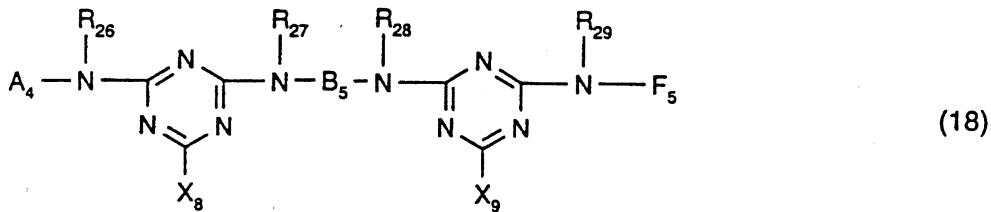
訂

線

六、申請專利範圍

其係未被取代或於烷基部份被取代)、苯氧基(其係未被取代或於苯基環被取代)、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基硫基(其係未被取代或於烷基部份被取代)、苯硫基(其係未被取代或於苯基環被取代)、胺基、N-單-或N,N-二-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>烷基胺基(其係未被取代或於烷基部份被取代)、C<sub>5</sub>-C<sub>7</sub>-環烷基胺基(其係未被取代或於環烷基部份被取代)、苯基-或萘基-之胺基或N-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-N-苯基-或N-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基-N-萘基胺基(其係未被取代或於芳基部份中被取代)、苯甲基胺基(其係未被取代或於苯基部份被取代)、嗎啉基或哌啶-1-基, 但若B<sub>5</sub>係磺基-取代之伸苯基, 則A<sub>4</sub>係非化學式(4k)之基。

13. 一種化學式(18)之染料

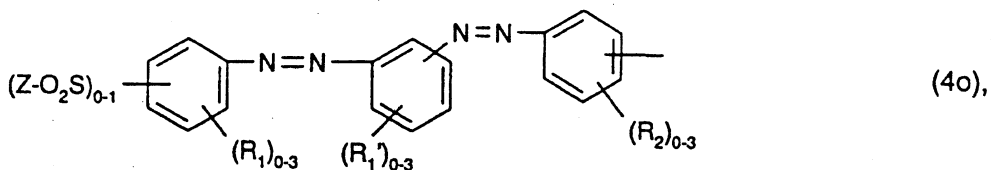


其中

R<sub>26</sub>, R<sub>27</sub>, R<sub>28</sub>及R<sub>29</sub>係彼此個別為氫或被取代或未被取代之C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基,

B<sub>5</sub>係脂族橋鍵元,

A<sub>4</sub>係化學式(40)之基,



(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

其中

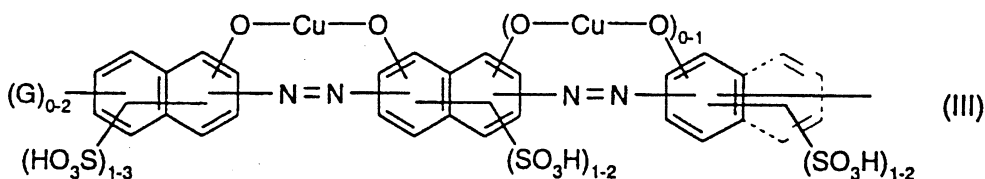
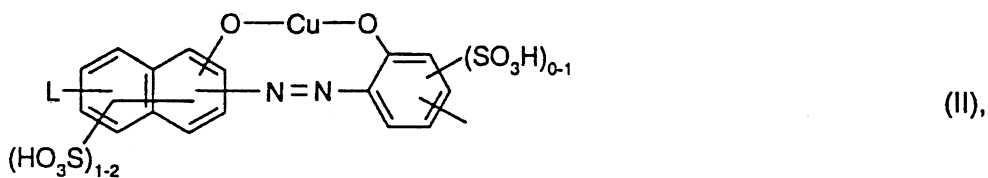
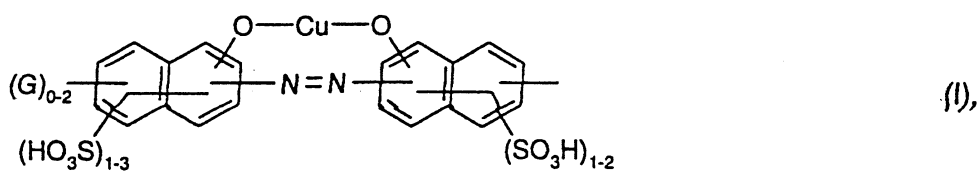
(R<sub>1</sub>)<sub>0-3</sub>係0-3個取代基，其係相同或不同於C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基、C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>烷醯基胺基、鹵素、羧基及磺基，

(R<sub>1</sub>')<sub>0-3</sub>係0至3個取代基，其係相同或不同於C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基、鹵素、羧基及磺基，

(R<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>係0至3個取代基，其係相同或不同於鹵素、硝基、氰基、三氟甲基、氨基磺醯基、氨基甲醯基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基(其係未被取代或以羥基或C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基取代)、胺基、C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>烷醯基胺基、醯脲基、羥基、羧基、氨基磺醯基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基氨基磺醯基及磺基，且

Z係乙烯基或-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-U基，且U係離去基，

F<sub>5</sub>係化學式(I), (II), (III), (IVa), (IVb)或(IVc)之基



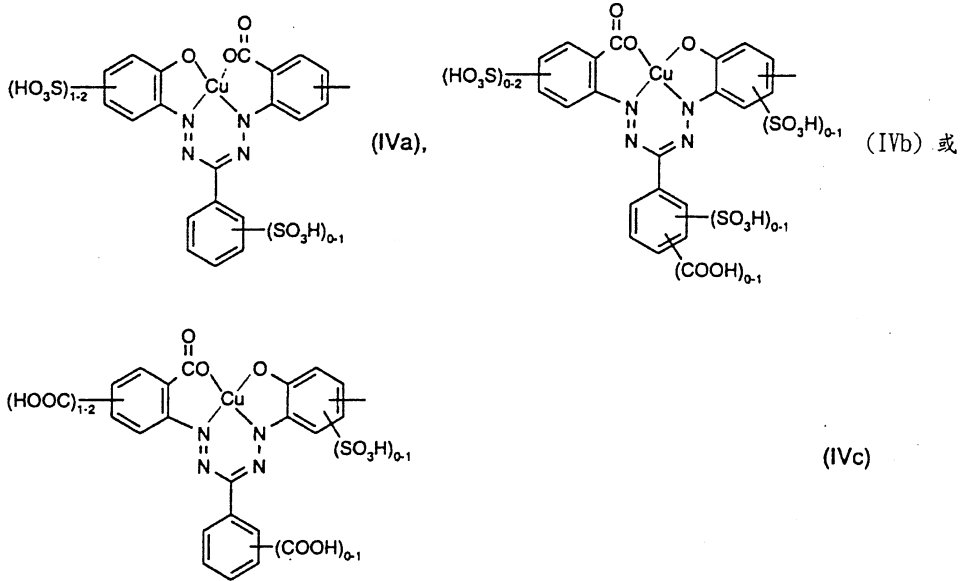
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍



其中

$(\text{G})_{0-2}$  係 0 至 2 個相同或相異之選自被取代或未被取代之胺基、羥及硝基之取代基，

L 係被取代或未被取代之胺基，且

$\text{X}_8$  及  $\text{X}_9$  彼此係個別為鹵素、羥基、 $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$  烷氧基(其係未被取代或於烷基部份被取代)、苯氧基(其係未被取代或於苯基環被取代)、 $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$  烷基硫基(其係未被取代或於烷基部份被取代)、苯硫基(其係未被取代或於苯基環被取代)、胺基、N-單-或 N,N-二-  $\text{C}_1$ - $\text{C}_6$  烷基胺基(其係未被取代或於烷基部份被取代)、 $\text{C}_5$ - $\text{C}_7$ -環烷基胺基(其係未被取代或於環烷基部份被取代)、苯基-或萘基-之胺基或 N- $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -N-苯基-或 N- $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$  烷基-N-萘基胺基(其係未被取代或於芳基部份中被取代)、苯甲基胺基(其係未被取代或於苯基部份被取代)、嗎啉基或哌啶-1-基。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

## 六、申請專利範圍

14. 如申請專利範圍第9項之黑染之染料混合物，其係用於一種染色或印刷含有羥基或含氮之織物纖維材料的方法。
15. 如申請專利範圍第11項之化學式(9)之染料，其係用於一種染色或印刷含有羥基或含氮之織物纖維材料的方法。
16. 如申請專利範圍第12或13項之化學式(18)之染料，其係用於一種染色或印刷含有羥基或含氮之織物纖維材料的方法。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線