

公告本

修正
年月日
補充

412657

申請日期	84.05.23
案號	84105126
類別	G02F 1/235, G02B 5/20

A4
C4
(88年3月修正頁)

(以上各欄由本局填註)

412657

發明專利說明書

一、發明 名稱	中文	製備濾光片之方法，包含聚合物前驅物及染料之組合物，及濾光片
	英文	"PROCESS FOR PREPARING AN OPTICAL FILTER, COMPOSITION COMPRISING POLYMER PRECURSORS AND DYES, AND OPTICAL FILTERS"
二、發明人 創作	姓名	1. 凱瑟琳·卡爾 2. 艾恩·菲古生 3. 馬克·霍布洛克
	國籍	均英國
	住、居所	1. 英國曼徹斯特市布拉克利區六角大廈 42號信箱捷利康公司 2. 英國曼徹斯特市布拉克利區六角大廈 42號信箱捷利康公司 3. 英國曼徹斯特市布拉克利區六角大廈 42號信箱捷利康公司
三、申請人	姓名 (名稱)	英商捷利康公司
	國籍	英國
	住、居所 (事務所)	英國倫敦市史丹霍普路15號
	代表人 姓名	蘇珊·珍·詹德

裝訂線

公告本

修正
年月日
補充

412657

申請日期	84.05.23
案號	84105126
類別	G02F 1/235, G02B 5/20

A4
C4
(88年3月修正頁)

(以上各欄由本局填註)

412657

發明專利說明書

一、發明 名稱	中文	製備濾光片之方法，包含聚合物前驅物及染料之組合物，及濾光片
	英文	"PROCESS FOR PREPARING AN OPTICAL FILTER, COMPOSITION COMPRISING POLYMER PRECURSORS AND DYES, AND OPTICAL FILTERS"
二、發明人 創作	姓名	1. 凱瑟琳·卡爾 2. 艾恩·菲古生 3. 馬克·霍布洛克
	國籍	均英國
	住、居所	1. 英國曼徹斯特市布拉克利區六角大廈 42號信箱捷利康公司 2. 英國曼徹斯特市布拉克利區六角大廈 42號信箱捷利康公司 3. 英國曼徹斯特市布拉克利區六角大廈 42號信箱捷利康公司
三、申請人	姓名 (名稱)	英商捷利康公司
	國籍	英國
	住、居所 (事務所)	英國倫敦市史丹霍普路15號
	代表人 姓名	蘇珊·珍·詹德

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝訂線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6

B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， 有 無主張優先權

英 1994.06.09 9411586.2

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

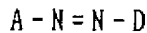
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

88年12月26日

五、發明說明()

以使其對聚合物前驅物更具反應性。一般較佳之染料為具取代基者，此取化基有助於染料在方法所用之液體介質中之溶解度或有助於染料在聚合物前驅物中之溶解度。

較佳偶氮染料為化學式(1)之染料：

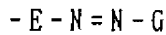


化學式(1)

其中：

A 為視情況取代之雜環或碳環基；及

D 為視情況取代之雜環或碳環基或化學式(2)之基：



化學式(2)

其中：

E 及 G 各自為視情況取代之雜環或碳環基。

以 A, D, E 及 G 表示之雜環基可選自噻嚕基、噻唑基、異噻唑基、吡唑基、苯並吡唑基、咪唑基、吡啶基、吡啶酮基、噻二唑基、咪喃基、吡咯基、噻吡基、咪啶基、吡吡基、苯並噻唑基、苯並異噻唑基、噻啉基、異噻啉基、吡啶基、吡啶並噻唑基、吡啶並異噻唑基、三唑基、二噻唑基、噻唑基、異噻唑基、咪唑基及吡唑基。

以 A, D, E 及 G 表示之碳環基可為苯基或萘基。

A 較佳為苯基、吡唑基、三唑基、吡咯基、吡啶基或咪唑基，更佳為苯基或吡唑基。

A 為苯基時，較佳為化學式(3)之基：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

煩請參閱說明書，本說明書係根據原實質內容

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

本發明係有關於印刷基板之方法，聚合物前驅物與染料之混合物，製作濾光片之方法，濾光片及新穎染料。

公告歐洲專利申請案 546,856 提出一種製造濾色器 (colour filter) (用於例如液晶顯示器) 之方法，此法係使用含有染料 - 其具有光可聚合取代基或分子量在 500 至 4000 內 - 之光敏性樹脂抗蝕組合物。染料或受其高分子量，或受其自動聚合，或受其與光敏抗蝕樹脂共聚合而在樹脂基質中固定不動。

公告歐洲專利申請案 531,106 提出的濾色器，其濾光物質包含黏結劑聚合物與反應性染料反應之結果。黏結劑聚合物中的反應基為羥基或胺基，而反應性染料屬纖維素反應性型，含有乙烯磺基 (或其前驅物)，或親電反應性基 (例如附著於三吡環之氮原子) 或這些之混合物。

公告歐洲專利申請案 564,237 提出一種製造濾色器之方法，其係使用光固性樹脂前驅物及可均勻將光硬化樹脂著色之染料。

美國專利 5,176,971 提出一種製造濾色器之方法，其中濾色器色素 (紅，綠及藍) 係由含染料之聚亞醯胺樹脂製成。

美國專利 4,781,444 提出一種製造濾色器之方法，其係在基板上電沉積有色層。此有色層包含聚合物，其上有化學結合之染料。所有染料為含有例如以上歐洲專利申請案 531,106 所述乙烯磺基或親電反應基 (例如，附著於三吡環之氮原子) 之纖維素 - 反應性染料。

五、發明說明()

86.12.26

或兩者之組合物中混合；

(2) 依化學或光化學引發系統而定，將基團源或光聚合作用引發劑與聚合物前驅物之組合加至所得製備中以產生加有所要顏色，如一般三主要添加色紅、綠及藍色之一的清漆；

(3) 在透明基板之表面上形成眾多依所要圖案分佈之清漆獨立濾光區域，並光學固定個別濾光區域；

(4) 將基板上光學固定濾光區域加熱，使濾光區域中所含聚合物前驅物與染料反應，而形成包含聚合物、染料及視情況分散劑之濾光組合物之獨立濾光單元。

濾光組合物之獨立有色濾光區域可在步驟(3)形成，其係在基板表面形成均勻厚層之有色清漆，接著將有色清漆層依所要圖案作成獨立濾光區域，同時將個別濾光區域光學固定。或者，獨立濾光區域可依所要圖案將清漆塗覆於基板表面而形成。

每一所要顏色都遵循步驟(1)至(4)以形成多色濾光結構，俾濾光結構最終包含透明基板及單層之不同色濾光單元，依三元組或任何所要族群排列，每一個皆由預定量之不同色濾光單元所組成。

用以施塗聚合物前驅物/聚合物-反應性染料混合物於透明基板之方法為油墨噴射印刷法時，則可同時將全部三原色(紅、綠及藍)印刷形成三元組或任何所需濾光單元組，所用方法為使用具有適當設計之三種有色聚合物前驅物/聚合物-反應性染料混合物出口之印刷頭。

五、發明說明(2)

美國專利 5,231,135 號提出一種製造基板上具有色聚合物塗層之方法，其中有色聚合物係由具化學式 $R-[聚合成分-X]_n$ 。(式中 R 為有機染料基，X 為反應基團，例如 -OH， $-NH_2$ 或 -SH) 之色料與聯接劑 (Linking agent，例如聚異氰酸酯或密胺-甲醛樹脂) 反應製得，其再與具反應基之聚合物反應並將色料聯接於聚合物。在一替代具體例中，色料係直接與聚合物反應，不用聯接劑。有色聚合物可用為汽車之塗料。

根據本發明之第一方面，其提供者為一種製備透明基板上有色交聯聚合物塗層之濾光片之方法，此法包含藉由印刷方法將包含一種或多種聚合物前驅物及一種或多種具一個或多個雜環 NH 基或一個或多個取代基能與聚合物前驅物形成共價鍵之染料之混合物塗覆於基板上，然後使混合物硬化。

雜環 NH 基意指其中氮原子構成雜環一部份之 NH 基，在許多染料中，雜環 NH 基本身即可與聚合物前驅物形成共價鍵。

聚合物前驅物可為具有可和染料直接反應之基之任何有機單體，共聚用單體、聚合物或共聚物及其混合物。使用不同聚合物前驅物之混合物時，至少應有一種聚合物前驅物能與染料反應。聚合物前驅物之實例包括丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯、丙烯醯胺、甲基丙烯醯胺、環氧化物、酯、氨基甲酸乙酯、異氰酸酯、醇類、乙烯醇類、亞醯胺、醯胺、酚類、醋酸酯、碳酸酯及其衍生物，胺類、羧酸及鄰

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

86年12月26日
 修正
 補充

(75ml)，並用水(3x50 ml)洗滌。將二氯甲熔溶液置無水硫酸鎂上乾燥，予以過濾並真空蒸發至乾涸。粗產物經無水管柱色層分析得純單偶氮染料(0.4g, 24%)，為暗紅色固體。

實例 2玻璃塗覆用油墨之製備及使用

將下列組份混合可製備備用聚合物前驅物溶液：56.65 重量% SYNOCRYL 836S (購自 Gray Valley Products 公司之可交聯之含丙烯醯胺聚合物)，8.0% EPIKOTE 10001 X75 (購自 Shell Chemicals 公司之環氧化物)及 35.35% 甲基乙基酮 (MEK)。

油墨樣本可如下製作：將備用溶液(0.31g)、染料(0.05g)及 mek (0.13g)放進裝有玻璃珠之小玻璃瓶中搖振至均勻為止。

所得油墨含有 10% 染料及 25% 固體樹脂，可用適當線繞塗覆棒 (Wire-wound coating bar) 塗覆於乾淨玻璃表面而得約 6mm 之濕薄膜厚度，例如使用 RK Print-Coat 儀器公司供應的 1 號 K-棒。在室溫下將塗層乾燥 30 分鐘，再於 180 °C 之溫度下加熱 30 分鐘使樹脂完全硬化。

硬化薄膜厚度約 2mm，且具有優異透明度、粘著力及耐強力有機溶劑強度。此外，耐熱性極優 (200°C 2 小時； $DE_{ab} < 5$)，光穩定性亦優 (67KLux 200 小時； $DE_{ab} < 5$)。

實例 3

本實例將說明適合藉油墨噴射塗覆於透明基板上之一典

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(3)

甲醛縮合物，聚丙烯酸樹脂、聚乙烯醇樹脂、密胺甲醛樹脂縮合物，醇酸樹脂、環氧樹脂、聚亞醯胺、聚醯胺樹脂、酚系樹脂、聚酯樹脂、聚乙烯醯酸酯、聚碳酸酯樹脂、氨基甲醇乙酯樹脂及其衍生物與共聚物。

聚合物前驅物較佳係選自丙烯醯胺、環氧化物、環氧樹脂、丙烯醯胺/環氧樹脂系統、密胺甲醛樹脂縮合物、聚酯、醇酸樹脂、羥基化及羧基化丙烯酸樹脂、羥基化丙烯酸-密胺甲醛系統，特別是選自丙烯醯胺/環氧樹脂系統及羥基化丙烯酸-密胺甲醛系統。

為本說明書之用，染料意指可吸收電磁光譜部份之輻射之化合物，並包括紅外線(IR)或紫外線(UV)吸收物之化合物-其可著色或可不著色；以及可吸收電磁光譜可視部份之輻射之著色化合物。染料可為可與聚合物前驅物形成共價鍵之任何染料；此種染料在以下可稱為聚合物反應性染料。此種染料較佳為原本具有高耐光性之染料。染料可選自單偶氮，雙偶氮、偶氮甲鹼、醌酞酮、花青、吡咯啉、馬來醯亞胺、噻吩二氧化物、萘醌、酞青、苯並呋喃酮、苯並二呋喃酮、三吩二噁吡、三吩唑茶基胺、苯乙烯基、二噻噁及吡咯染料類。染料較佳為藉由染料雜環部份之雜環NH基或藉由選自-OH；-NHR、-SH或COOR（其中R為-H或烷基）；環氧基；-CO烯基如-CO-乙烯基及-NHCO烯基如-NHCO 乙烯基（其每一個可直接附著於染料）之取代基或藉由情況取代之烷基或芳基，可與聚合物形成共價鍵者。
-OH，-NHR及-SH基較佳附著於脂族碳原子（例如，-CH₂-）

五、發明說明 ()

86年12月

型聚合物 - 反應性染料與聚合物前驅物之調配物。

組份	重量百分比
備用聚合物前驅物 (見以下)	50
乙二醇	20
蒸餾水	24
氨溶液 (密度 0.880)	2
染料 (固體, 水溶性)	4

備用聚合物前驅物係由以下組份組成：

組份	重量百分比
CYMEL 327 (90% 濃)	11
蒸餾水	18
2-氨基-2-甲基-1-丙醇	0.5
2-甲基-2,4-戊二醇	3
2-n-丁氧基乙醇	2
SURFYNOL 104E	0.5
NEOCRYL XK69 (47.5% 濃)	65

附註

CYMEL 327 為密胺 - 甲醛縮合物，加入作為交聯劑。

2-氨基-2-甲基-1-丙醇加入作為鹼。

2-甲基-1-2,4-戊二醇及 2-n-丁氧基乙醇加入作為聚結劑。

。

SURFYNOL 104E 為包含羥基烷基炔之界面活性劑。

NEOCRYL XK69 為可交聯之苯乙烯基-(甲基)丙烯酸酯共聚

物。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

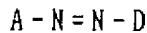
訂

86年12月26日

五、發明說明()

以使其對聚合物前驅物更具反應性。一般較佳之染料為具取代基者，此取代基有助於染料在方法所用之液體介質中之溶解度或有助於染料在聚合物前驅物中之溶解度。

較佳偶氮染料為化學式(1)之染料：

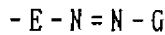


化學式(1)

其中：

A 為視情況取代之雜環或碳環基；及

D 為視情況取代之雜環或碳環基或化學式(2)之基：



化學式(2)

其中：

E 及 G 各自為視情況取代之雜環或碳環基。

以 A, D, E 及 G 表示之雜環基可選自噁噁基、噁唑基、異噁唑基、吡唑基、苯並吡唑基、咪唑基、吡啶基、吡啶酮基、噁二唑基、呋喃基、吡咯基、噻吩基、咪啶基、吡嗪基、苯並噁唑基、苯並異噁唑基、噻啉基、異噻啉基、吡啶基、吡啶並噁唑基、吡啶並異噁唑基、三唑基、二噁唑基、噁唑基、異噁唑基、咪唑基及吡唑基。

以 A, D, E 及 G 表示之碳環基可為苯基或萘基。

A 較佳為苯基、吡唑基、三唑基、吡咯基、吡啶基或吡嗪基，更佳為苯基或吡唑基。

A 為苯基時，較佳為化學式(3)之基：

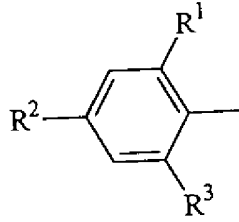
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝訂

煩請參閱說明書，本頁係修正頁，其內容與原說明書內容一致

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(5)



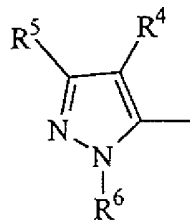
化學式(3)

較佳之染料副族為化學式(1)中A為化學式(3)者，

其中：

R^1 、 R^2 及 R^3 各自為烷基，烷氧基（其每一個可視情況經取代）、 $-H$ 、 $-F$ 、 $-NO_2$ 、 $-Cl$ 、 $-Br$ 、 $-I$ 、 $-CN$ 、 $-CF_3$ 、 SO_2F 、 $-COOR^{18}$ 、 $-SO_2R^{18}$ 、 $-COR^{18}$ 、 $-SO_2NR^{18}R^{19}$ 或 $-CONR^{18}R^{19}$ ，其中 R^{18} 及 R^{19} 各自為烷基或芳基（其每一個可視情況經取代），或 $-H$ 基。

A為吡唑基時，較佳為化學式(4)之基：



化學式(4)

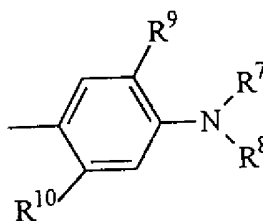
其中：

R^4 為 $-H$ 、 $-CN$ 、 $-NO_2$ 、 $-F$ 、 $-Cl$ 、 $-Br$ 、 $-COR^{18}$ 、 $-CONR^{18}R^{19}$ 、 $-SO_2R^{18}$ 、 $-SO_2NR^{18}R^{19}$ 或 $-COOR^{18}$ ；
 R^5 為 $-H$ 、芳基、 $-CN$ 、 $-SO_2R^{18}$ 、烷基或經 $-CN$ 、 $-CSNR^{18}R^{19}$ 、 $-SR^{18}$ 或 $-COOR^{18}$ 取代之烷基，及

五、發明說明(6)

R^6 為 -H, 烷基, 芳基, 烯基, $-SO_2R^{18}$, $-COR^{18}$ 或經
-CN 或 $-COOR^{18}$ 取代之烷基。

D 較佳為苯基或吡啶基。D 為苯基時, 較佳為化學式
(5) 之苯基:



化學式(5)

其中:

R^7 及 R^8 各自為 -H 或烷基或芳基, 其每一個可視情況經
-OH, -COOH, -COO 烷基, -CN, 苯基, 苯氧基,
烷氧基, 烷基, -Cl, -Br, 烯基, 炔基,
-CHF₂, -NH₂, -NH-烷基, -SH, 環氧基,
-CO 烯基或 -NHCO 烷基取代。

R^9 為 -H, 烷基, 烷氧基, -OH, -Cl, -Br,
-COOH, -NHCO 烷基, -NO₂ 或 -COO 烷基; 及

R^{10} 為 -H, -OH, 烷基, $-NR^{18}R^{19}$, $-NHCOR^{18}$,
 $-NHSO_2R^{18}$, $-NHCONHR^{18}$, $-NHCOOR^{18}$ 或 -NHCO
烯基。

D 為吡啶基時, 較佳為化學式(6)之基:

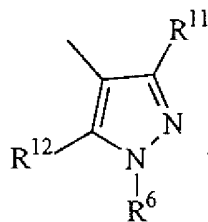
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)



化學式(6)

其中：

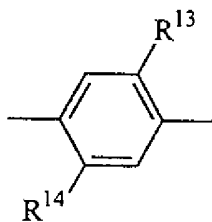
R^{11} 為 -H, 烷基或芳基；

R^{12} -NH₂或 -NH烷基；及

R^6 如前述。

E 較佳為苯基，噻噁基或異噻唑基，更佳為化學式(7)

之苯基：



化學式(7)

其中：

R^{13} 為 -H, -OH, 烷氧基, 烷氧烷氧基, -NHCOR¹⁸ 或 -NHSO₂R¹⁸；及

R^{14} 為 -H, -NHCO烷基或 -NHCO芳基。

G 較佳為苯基或吡啶基，更佳為化學式(5)之苯基或化學式(6)之吡啶基。

R, R¹, R², R³, R⁵, R⁶, R⁹, R¹⁰, R¹¹, R¹², R¹³, R¹⁴, R¹⁸或 R¹⁹代表之基為或含有烷基或烷氧基時，較佳

五、發明說明(8)

為 C_{1-6} -烷基或 C_{1-6} -烷氧基。

$R^5, R^6, R^7, R^8, R^{11}, R^{18}$ 或 R^{19} 代表之基為或含有芳基時，較佳為苯基或萘基，更佳為苯基。

R^6, R^7, R^8, R^{10} 代表之基為或含有烯基時，較佳為 C_{2-6} -烯基，更佳為乙烯基或烯丙基。

R^7 或 R^8 代表之基含有炔基時，較佳為 C_{2-6} -炔基。

含有 R, R^1 至 R^3 及 R^5 至 R^{14}, R^{16}, R^{18} 及 R^{19} 中任一個代表之烷基或烷氧基之烷基或烷氧基或取代基可為直鏈或支鏈烷基或烷氧基。 A, D, E, G, R^1 至 R^3, R^7 及 R^8 代表之任何基為視情況取代時，取代基較佳係選自 $-OR^{18}, -NR^{18}R^{19}, -COOR^{18}, -SO_2R^{18}, -COR^{18}, -SO_2NR^{18}R^{19}, -CONR^{18}R^{19}, -SR^{18}, -NHCOR^{18}, -NHCOOR^{18}, -NHCOOR^{18}, C_{1-6}$ -烷基及 C_{1-6} -烷氧基，其中 R^{18} 及 R^{19} 之定義如上述。

R^1, R^2 及 R^3 各自較佳為 $-F, -Cl, -Br, -CN, -SO_2R^{18}, -SO_2NHR^{18}, -NO_2, -CF_3, -COOR^{18}$ 或 $-COR^{18}$ ，其中 R^{18} 之定義如上述。

R^4 較佳為 $CN, COR^{18}, CONR^{18}R^{19}, COOR^{18}$ 。

R^5 較佳為苯基或 $-CN$ 。

R^6 較佳為 $-H$ 。

R^7 及 R^8 各自較佳為 C_{1-10} -烷基，更佳為經 $-OH$ 取代之 C_{1-8} -烷基或 C_{1-6} -烷基，特別是經 $-OH$ 取代之 α -支鏈 C_{1-8} -烷基或 C_{1-6} -烷基。

R^9 較佳為 $-H, -OCH_3, -NO_2, -CH_3, -COOH, -COOCH_3$ 。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

R^{10} 較佳為 $-H$ ， $-NHCOCH_3$ ， $-CH_3$ ，更佳為 $-NHCOCH_3$ 。

R^{11} 較佳為 C_{1-4} -烷基。

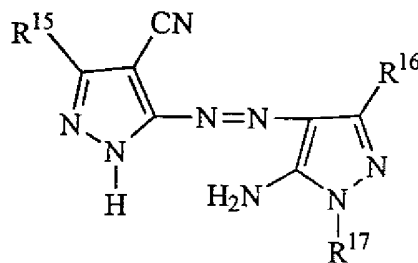
R^{12} 較佳為 $-NH_2$ 。

R^{13} 較佳為 $-H$ ， C_{1-6} -烷氧基或 C_{1-6} -烷氧基 C_{1-6} -烷氧基。

R^{14} 較佳為 $-H$ ， $-OH$ ， C_{1-6} -烷基， $-NHCO$ 苯基或 $-NHCOC_{1-6}$ -烷基。

更佳之染料為單及雙偶氮染料，特別是具有至少一個雜環組份者，尤其是雜環組份之雜原子可與聚合物前驅物形成共價鍵者。此等染料具有更強烈，更艷麗之顏色，且耐光及耐熱性皆佳。

特佳之化學式(1)染料為化學式(8)者：



化學式(8)

其中：

R^{15} 為苯基， $-CH_2CN$ 或 $-CN$ ；

R^{16} 為 C_{1-4} -烷基；及

R^{17} 為 $-H$ 或苯基，

及化學式(9)者：

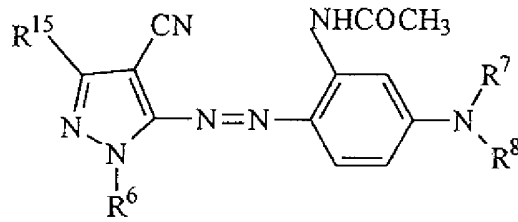
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(10)



化學式(9)

其中：

R⁶ 為 -H, C₁₋₆-烷基或經 -CN 或 -COC₁₋₆-烷基取代之 C₁₋₆-烷基；

R⁷ 及 R⁸ 各自為 C₁₋₆-烷基、支鏈 C₃₋₆-烷基或 C₁₋₆- 烷基 OH；及

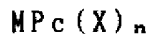
R¹⁵ 為苯基，-CH₂CN 或 -CN。

化學式(8)之染料構成本發明之進一步特色。

化學式(8)之染料之特定實例為染料1，其中 R¹⁵ 為 -CN，R⁶ 為第三丁基及 R⁷ 為苯基。

化學式(9)染料之特定實例為染料2，其中 R⁶ 為 -H，R⁷ 為乙基，R⁸ 為乙基及 R¹⁵ 為 -CN；以及染料3，其中 R⁶ 為 -H，R⁷ 為乙基，R⁸ 為1-甲基丙基及 R¹⁵ 為苯基。

更佳之染料副族為下式之酞菁：



其中

M 為 H, Si, Ge, 金屬, 氧金屬, 銜金屬或鹵金屬；

X 為或帶有能與聚合物前驅物形成共價鍵之取代基或原子；

n 為 1 至 16；

五、發明說明(11)

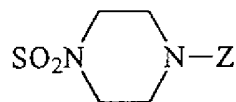
Pc 為酞菁核。

M 較佳為 H，過渡金屬、鹵金屬，Si 或 Ge，更佳為 H，Ni，Cu，Mn，Fe，Sn，Co，Ti，V，鹵鉛 Al，如 ClAl，鹵銻，如 ClIn，Si 或 Ge。

X 較佳為帶有雜原子如 N，O 或 S 之基，更佳為選自 -OH；-NHR，-SR，-COOR，-SO₂R，-SO₂NHR (其中 R 為 -H，烷基環氧基、-CO 烯基或 NHCO-烯基) 之取代基或雜原子，如 5-，6- 或 7- 員飽和或不飽和環之 N，O 或 S，含有 X 所代表雜原子之每一取代基或環皆可直接或經由烷基，芳基，S-烷基，S-芳基，O-烷基，O-芳基，N-烷基或 N-芳基環或其任何組合附著於酞菁核。

n 較佳為自 1 至 8，更佳為自 1 至 4，特別是 2，3，或 4。

較佳酞菁為具 4 X 取代基者。特別是四磺醯胺酞菁，尤其是其中 X 為 -SO₂NH-R-Z 或



者，式中 R 為支鏈或直鏈烷基、芳基或芳烷基，其每一個可視情況取代，Z 為選自烷基 -OH，烷基 -NH₂，烷基 -CO₂H，較佳烷基 -OH 之基。

酞菁特別可用於有色薄膜，特別是酞菁，熱固性丙烯酸聚合物前驅物與水之反應所製備者，其塗覆於玻璃板上再予以硬化，此等有色薄膜具有優異之耐熱，耐光及耐溶劑

五、發明說明 (12)

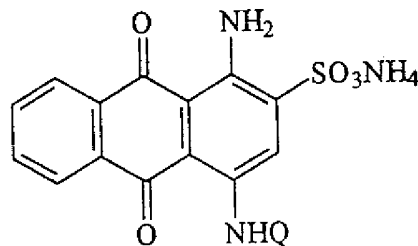
性質。

較佳之一種染料為能與聚合物前驅物形成共價鍵之取代基係自發色團分離而得之染料，例如具有烷基-OH 取代基之染料，在此種染料中，與聚合物前驅物之反應並不會引起顏色任何明顯的變化。

本發明所用染料可藉習用方法製備。因此，例如單偶氮及雙偶氮染料可藉胺之偶氮化及耦合而形成。

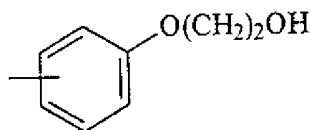
化學式 $MP_c(X)_n$ 之酞菁可便利地藉公開之程序製備。例如，先將銅酞菁和氯磺酸一起加熱，然後再和五氯化磷加熱，便形成銅酞菁四(磺醯氯)，其可藉過濾自反應混合物中分離。銅酞菁四(磺醯氯)可進一步在液體介質如二噁烷中與氨基化合物反應而產生四(磺醯胺)衍生物。

較佳醯醯染料包括化學式 (10) 之化合物：



化學式 (10)

其中 Q 為以下化學式之間 (meta) 或對 (para) 連接基：



交聯聚合物塗層可在基板上形成，而黏合、黏附，吸收

五、發明說明 (13)

或熔合於其上。適當透明基板包括玻璃；塑膠膜及板，如聚乙炔醇、聚酯、聚氯乙炔、聚氟乙炔、聚碳酸酯、聚苯乙烯，聚醯胺或聚亞醯胺。較佳基板為玻璃。

基板可預先處理以增進交聯聚合塗層黏合、黏附、吸收、熔合或分佈於基板上。適當預處理包括電漿質化 (plasma ashing)，其法係將基板置於氧氣團中接受放電或施塗黏附促進劑如矽烷。

在本發明方法中，聚合物前驅物之交聯可以熱、化學或光化學引發。同樣地，聚合物與染料間之反應亦可以熱、化學或光化學引發。聚合物前驅物與染料間之反應，在彼等具充分反應特性，可藉聚合物前驅物與染料各視情況在液體介質中混合並令混合物風乾而簡單地引發。

聚合物前驅物與指定染料之混合物亦可用於在一般基板上，包括不透明之基板上形成有色、透明薄膜和塗層。因此，本發明之進一步特色為提供一種在基板上製備透明、有色交聯聚合塗層之方法，其包含藉由印刷方法將包含一種或多種聚合物前驅物與一種或多種具一個或多個雜環 NH 基或一個或多個取代基能與聚合物前驅物形成共價鍵之染料之混合物施塗於基板上，然後使混合物硬化。

本發明方法所用聚合物前驅物若為硬化時本身可交聯者 (例如，密胺 - 甲醛樹脂縮合物)，則無需在染料與聚合物前驅物中再添加交聯劑。然而，若聚合物前驅物為本身無法廣泛交聯者，則宜在染料與聚合物前驅物之混合物中加入交聯劑。交聯劑之使用已為聚合物技藝所熟知，而交聯

(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)

劑之選擇，熟諳此技藝者將輕而易舉。

本發明方法所用染料及聚合物若為在正常溫度及壓力下相當不具反應性者，則印刷方法或硬化較佳在 80℃ 至 250℃，更佳在 100℃ 至 200℃，而特別是在 110℃ 至 180℃ 之溫度下進行。

化學引發可藉由添加藥劑，如環氧化物，胺類，氨，酸，雙氰胺及酸酐而達成。

光化學引發可藉由添加引發劑，如疊氮化物，酮如苯乙酮或二苯甲酮，縮酮如苄基二甲基縮酮、環氧化物如過氧化苯醌或芳基鎂鹽如二苄基-(4-苄基硫基)-苄基鎂四氟磷酸鹽，繼之以 UV 或可視光照射而達成。

熱引發之交聯及反應較佳，因其具有較化學及光化學引發簡單易行(混合物不必加引發劑)之優點。

本發明方法所用聚合物前驅物與染料之混合物可進一步包含一種或多種調配劑，且混合物中可添加一種或多種液體以改進染料在聚合物前驅物中的溶解度及反之亦然，以及改進混合物之流動及處理性質。液體可為含水或有機物。液體較佳為水，芳香烴如甲苯或二甲苯，酮如環己酮、2-吡咯烷酮，N-甲基吡咯烷酮，甲基乙基酮，酯如醋酸乙酯或丙酸乙酯，醇如甲醇、乙醇或異丙醇，二醇如乙二醇、二乙二醇，六乙二醇，乙二醇醚如乙二醇單丁基醚，醚如四氫呋喃或其混合物。液體更佳為酮如甲基乙基酮或水，或其混合物。

在液體加至混合物之情形時，經印刷之基板可藉加熱或

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (15)

在室溫下風乾以在塗層硬化前或硬化中將液體蒸發。

聚合物前驅物與染料之混合物可進一步包含一種或多種顏料。此等顏料一般不會和聚合物前驅物或染料起反應，且可和染料連同使用以調整色澤。染料顏色不顯著時，亦即，其為上述 IR 或 UV 吸收劑時，顏料可為唯一之色料。

在本發明方法中，印刷方法可為任何印刷方法，如橡膠版輪轉印刷 (flexographic)，平版膠印刷 (off-set lithographic)、照相凹版印刷 (gravure)，凹紋印刷 (intaglio printing)，油墨噴射 (ink-jet)、染料擴散熱傳送及篩網印刷方法。印刷方法較佳為油墨噴射印刷方法，特別是熱或壓電油墨噴射印刷。油墨噴射印刷之原理及步驟已說明於文獻中，例如，High Technology Applications of Organic Colorants, P. Gregory, Chapter 9 ISBN 0-306-43637-X。

根據本發明之另一特性，其提供者為一種調配物，其包含一種或多種聚合物前驅物及一種或多種染料。聚合物前驅物及染料皆已如上述。

濾光片，或又稱為濾色器，係用於液晶顯示器，例如小型電視接受器。

製備本發明濾光片之方法可包含以下步驟：

(1) 將例如丙烯酸樹脂之聚合物前驅物、染料及視需要分散劑如陰離子型，例如木質素磺酸酯及其他磺化芳香物種，或非離子型，例如氧化烯加成物，置於適當混合裝置如三輥滾磨機中混合，並在混合裝置內的含水或有機溶劑

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

86.12.26

或兩者之組合物中混合；

(2) 依化學或光化學引發系統而定，將基團源或光聚合作用引發劑與聚合物前驅物之組合加至所得製備中以產生加有所要顏色，如一般三主要添加色紅、綠及藍色之一的清漆；

(3) 在透明基板之表面上形成眾多依所要圖案分佈之清漆獨立濾光區域，並光學固定個別濾光區域；

(4) 將基板上光學固定濾光區域加熱，使濾光區域中所含聚合物前驅物與染料反應，而形成包含聚合物、染料及視情況分散劑之濾光組合物之獨立濾光單元。

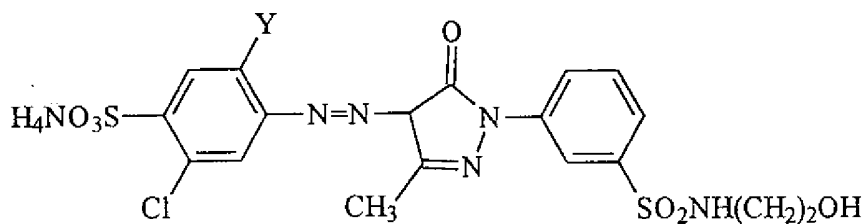
濾光組合物之獨立有色濾光區域可在步驟(3)形成，其係在基板表面形成均勻厚層之有色清漆，接著將有色清漆層依所要圖案作成獨立濾光區域，同時將個別濾光區域光學固定。或者，獨立濾光區域可依所要圖案將清漆塗覆於基板表面而形成。

每一所要顏色都遵循步驟(1)至(4)以形成多色濾光結構，俾濾光結構最終包含透明基板及單層之不同色濾光單元，依三元組或任何所要族群排列，每一個皆由預定量之不同色濾光單元所組成。

用以施塗聚合物前驅物/聚合物-反應性染料混合物於透明基板之方法為油墨噴射印刷法時，則可同時將全部三原色(紅、綠及藍)印刷形成三元組或任何所需濾光單元組，所用方法為使用具有適當設計之三種有色聚合物前驅物/聚合物-反應性染料混合物出口之印刷頭。

五、發明說明 (17)

根據本發明製備之紅色濾色單元通常係使用紫紅及黃色染料之混合物製成。黃色染料之特定實例包括以上化學式(8)者，其中 R^{15} 為氟基或氟甲基， R^{16} 為第三-丁基及 R^{17} 為苯基。水溶性黃色染料之實例包括具以下化學式者：

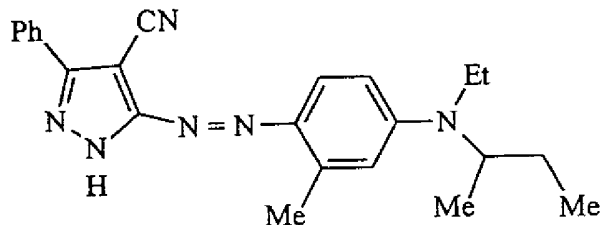


其中 Y 為 Cl 或 SO_3NH_4 。

紫紅色染料之實例包括以上化學式(9)之化合物，其具有以下表中所示之取代基：

R^6	R^{15}	$-NR^7R^8$
H	Ph	$-N(Et)_2$
H	Ph	$-N(Et)(2-Bu)$
H	$NCCH_2$	$-N(Et)(2-Bu)$

；以及以下化學式之化合物：

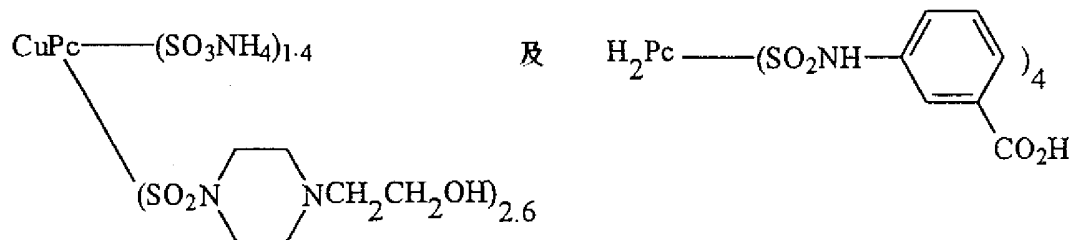


五、發明說明 (18)

這些化合物皆可溶于有機溶劑中。Me為甲基，Et為乙基，Bu為丁基及Ph為苯基。

根據本發明製備之綠色濾色單元通常係使用藍綠色及黃色染料之混合物製成。

藍綠色染料之實例包括具以下化學式之酞菁染料：



這些染料皆為水溶性。

根據本發明製備之藍色濾色單元通常係使用單一藍色染料製成。藍色染料之實例包括以上所示酞菁。

根據本發明之再一特色，其提供者為包含紅、綠及藍色濾色單元且包含有色交聯聚合塗層於透明基板上之濾光片，其中濾色單元至少有一個包含共價連接於聚合塗層之聚合物的染料，其係由染料中的雜環NH基或染料中的取代基與所用聚合物前驅物反應形成聚合塗層所致。

通常而言，至少濾色片之紅色及綠色單元將含有共價鍵結於聚合物之染料，而藍色單元可含有以上化學式而不共價鍵結於聚合物的醯醞染料。

聚合物前驅物及染料已如上所述。

本發明將藉以下實例進一步加以說明：

實例 1

2-(4-氨基-3-苯基-1(H)-吡啶-2-偶氮)-5-(N-第二-丁基

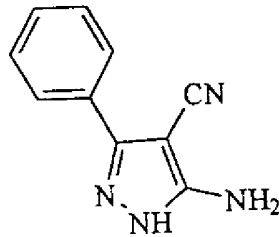
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (19)

-N-乙基氨基)-乙醯替苯胺之製備(i) 5-氨基-4-氰基-3-苯基-1(H)-吡唑

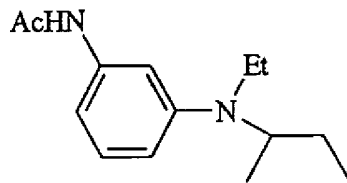
1. 將三乙胺 (98% , 66.66g , 0.71mol) 之無水甲苯 (500 ml) 溶液 , 於 2 小時內加至丙二腈 (21.78g , 0.07mol) 與苯醯氯 (46.4g , 0.08mol) 之無水甲苯 (300ml) 攪拌溶液中 , 並維持溫度於 35℃ 以下。在室溫下再將混合物攪拌 2 小時後 , 令其靜置過夜。將混合物過濾除去三乙基氯化銨。用一份甲苯 (200ml) 將此物洗滌。濾液中即沈降出暗色油 ; 將濾液中的大部份溶劑傾棄 , 其餘則在減壓下蒸發除去 , 而得暗色油。用稀硫酸水溶液 (2M , 1l) 將此黏稠油酸化 , 並用二乙基酸 (4x100ml) 萃取酸性溶液。將萃取液合併並置於無水硫酸鎂上乾燥 , 予以過濾並在減壓下將溶劑蒸發。將黏稠黑色殘渣再溶解於甲醇 (30ml) 中 , 並藉傾入大體積的冷水中使其沈澱。藉抽吸過濾收集淺黃色固體 , 並自水中再結晶而得所需苯醯丙二腈 (13.36g , 24%) , 為黃白色固體。

2. 將硫酸二甲酯 (67.52g , 0.54ml) 緩慢加至苯醯丙二腈 (12.92g , 0.08ml) 及碳酸氫鈉 (50.65g , 0.60ml) 之水 (12ml) 及 4,4-二噁烷 (122ml) 攪拌溶液中。將溫度升至

五、發明說明 (20)

80-90 °C 並保持 2 小時。冷卻後，將混合物傾入冰水 (1.5l) 中，並藉抽吸過濾收集沈澱物，用水洗滌，在真空中乾燥，而得甲基化產物 (9.44g, 68%)，為黃白色固體。

3. 將上述反應所得產物 (9.2g, 0.05mol) 放進甲基化酒精 (40ml) 中打成淤漿。將水合肼 (100%, 25g, 0.50mol) 緩慢加入，並一邊冷卻以將反應混合物之溫度保持於 25-30 °C 之間。添加完畢時，將溫度提升至 80-85 °C 1 小時。冷卻後，將反應混合物傾入冰水 (500ml) 中；藉抽吸過濾收集微細白色沉澱物，予以洗滌並在真空中乾燥。此即得所需要的雙偶氮成分 (8.34g, 91%)，為黃白色。

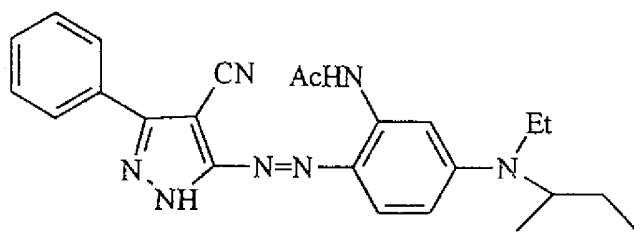
(ii) 3-(N-第二丁基-N-乙基氨基)-乙醯替苯胺

1. 將 3-氨基乙醯替苯胺 (146.7g, 0.45mol)，第二丁基溴 (74g, 0.54mol) 及碳酸鉀 (68.25g, 0.49mol) 於二甲替甲醯胺 (300ml) 中之混合物，在 90 °C 攪拌過夜。冷卻後，用飽和氯化鈉溶液 (500ml) 將混合物稀釋，並用二氯甲烷 (200ml) 萃取。有機萃取物用水 (2x200ml) 洗滌，並置於無水硫酸鎂上乾燥，而後過濾。在真空中蒸發溶劑後即得 N-第二丁基衍生物 (34.13g, 37%) 為黏稠褐色油，靜置即固化。

五、發明說明 (21)

2. 將 3-(N-第二丁基氨基)-乙醯替苯胺 (6.19g, 0.03 mol)、溴乙烷 (4.36g, 0.04mol) 及碳酸鈣 (4g, 0.04mol) 在水 (80ml) 中的混合物，在 80℃ 攪拌 16 小時。冷卻至室溫後，用二氯甲烷 (2x150ml) 萃取混合物。將萃取液合併，置無水硫酸鎂上乾燥，經過濾並在真空中除去溶劑，即得產物 (6.83g, 97%)，為褐色油。

(iii) 2-(4-氰基-3-苯基-1(H)-吡唑-2-偶氮)-5-(N-第二丁基-N-乙基氨基)-乙醯替苯胺



將亞硝酸鈉 (1.15g, 0.02mol) 之水 (3.5ml) 溶液緩慢加至 5-氨基-4-氰基-3-苯基-1(H)-吡唑 (0.73g, 0.004mol) 在冰醋酸 (35ml) 及濃鹽酸 (4.2ml, 0.04mol) 之攪拌冰冷溶液中。添加期間，溫度保持於 5℃ 以下，其後再保持 1 小時。藉由添加少量的固體氨基磺酸，將過量亞硝酸破壞。將冷雙偶氮溶液加至冷卻至 5℃ 以下 3-(N-第二丁基-N-乙基氨基)-乙醯替苯胺 (0.92g, 0.004mol) 在水 (45ml) 及濃鹽酸 (3.5ml) 之溶液中。將此混合物在此溫度攪拌 1 小時。再用水 (100ml) 稀釋。將固體醋酸鈉加入，直至混合物對剛果紅試紙不再酸性為止。在室溫 1 小時後，藉抽吸過濾收集沉澱固體，並用水洗滌。將濕糊溶解於二氯甲烷

五、發明說明()

86年12月26日
修正
補充

(75ml)，並用水(3x50 ml)洗滌。將二氯甲熔溶液置無水硫酸鎂上乾燥，予以過濾並真空蒸發至乾涸。粗產物經無水管柱色層分析得純單偶氮染料(0.4g, 24%)，為暗紅色固體。

實例 2玻璃塗覆用油墨之製備及使用

將下列組份混合可製備備用聚合物前驅物溶液：56.65 重量% SYNOCRYL 836S (購自 Gray Valley Products 公司之可交聯之含丙烯醯胺聚合物)，8.0% EPIKOTE 10001 X75 (購自 Shell Chemicals 公司之環氧化物)及 35.35% 甲基乙基酮 (MEK)。

油墨樣本可如下製作：將備用溶液(0.31g)、染料(0.05g)及 mek (0.13g)放進裝有玻璃珠之小玻璃瓶中搖振至均勻為止。

所得油墨含有 10% 染料及 25% 固體樹脂，可用適當線繞塗覆棒 (Wire-wound coating bar) 塗覆於乾淨玻璃表面而得約 6mm 之濕薄膜厚度，例如使用 RK Print-Coat 儀器公司供應的 1 號 K-棒。在室溫下將塗層乾燥 30 分鐘，再於 180 °C 之溫度下加熱 30 分鐘使樹脂完全硬化。

硬化薄膜厚度約 2mm，且具有優異透明度、粘著力及耐強力有機溶劑強度。此外，耐熱性極優 (200°C 2 小時； $DE_{ab} < 5$)，光穩定性亦優 (67KLux 200 小時； $DE_{ab} < 5$)。

實例 3

本實例將說明適合藉油墨噴射塗覆於透明基板上之一典

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 ()

86年12月10日

型聚合物 - 反應性染料與聚合物前驅物之調配物。

組份	重量百分比
備用聚合物前驅物 (見以下)	50
乙二醇	20
蒸餾水	24
氨溶液 (密度 0.880)	2
染料 (固體, 水溶性)	4

備用聚合物前驅物係由以下組份組成：

組份	重量百分比
CYMEL 327 (90% 濃)	11
蒸餾水	18
2-氨基-2-甲基-1-丙醇	0.5
2-甲基-2,4-戊二醇	3
2-n-丁氧基乙醇	2
SURFYNOL 104E	0.5
NEOCRYL XK69 (47.5% 濃)	65

附註

CYMEL 327 為密胺 - 甲醛縮合物，加入作為交聯劑。

2-氨基-2-甲基-1-丙醇加入作為鹼。

2-甲基-1-2,4-戊二醇及 2-n-丁氧基乙醇加入作為聚結劑。

。

SURFYNOL 104E 為包含羥基烷基炔之界面活性劑。

NEOCRYL XK69 為可交聯之苯乙烯基-(甲基)丙烯酸酯共聚

物。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

四、中文發明摘要 (發明之名稱：製備濾光片之方法，包含聚合物前驅物及染料之組合物，及濾光片)

修正
年 月 日
88.3.23 補充

一種製備包含透明基板上具有有色交聯聚合物塗層之濾光片 (optical filter) 之方法，此法包含藉由印刷方法將包含一種或多種聚合物前驅物及一種或多種具有一個或多個雜環 NH 基或一個或多個取代基能與聚合前驅物形成共價鍵之染料之混合物塗覆於基板上，然後使該混合物硬化。本發明亦提供包含一種或多種聚合物前驅物及染料之調配物、濾光片及新穎染料。

英文發明摘要 (發明之名稱： "PROCESS FOR PREPARING AN OPTICAL FILTER, COMPOSITION COMPRISING POLYMER PRECURSORS AND DYES, AND OPTICAL FILTERS")

A process for preparing an optical filter comprising a coloured cross-linked polymeric coating on a transparent substrate, which comprises applying to the substrate, by a printing process, a mixture comprising one or more polymer precursor(s), and one or more dye(s) having one or more heterocyclic NH group(s) or one or more substituent(s) capable of forming a covalent bond with the polymeric precursor, and thereafter using the mixture. The invention also provides formulations comprising one or more polymer precursors and dyes, optical filters, and a novel dye.

(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：製備濾光片之方法，包含聚合物前驅物及染料之組合物，及濾光片)

修正
年 月 日
88.3.23 補充

一種製備包含透明基板上具有有色交聯聚合物塗層之濾光片 (optical filter) 之方法，此法包含藉由印刷方法將包含一種或多種聚合物前驅物及一種或多種具有一個或多個雜環 NH 基或一個或多個取代基能與聚合前驅物形成共價鍵之染料之混合物塗覆於基板上，然後使該混合物硬化。本發明亦提供包含一種或多種聚合物前驅物及染料之調配物、濾光片及新穎染料。

英文發明摘要 (發明之名稱： "PROCESS FOR PREPARING AN OPTICAL FILTER, COMPOSITION COMPRISING POLYMER PRECURSORS AND DYES, AND OPTICAL FILTERS")

A process for preparing an optical filter comprising a coloured cross-linked polymeric coating on a transparent substrate, which comprises applying to the substrate, by a printing process, a mixture comprising one or more polymer precursor(s), and one or more dye(s) having one or more heterocyclic NH group(s) or one or more substituent(s) capable of forming a covalent bond with the polymeric precursor, and thereafter using the mixture. The invention also provides formulations comprising one or more polymer precursors and dyes, optical filters, and a novel dye.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

86年12月 修正
補充

1. 一種製備在透明基板上之包含有色交聯聚合塗層之濾光片或在基板上之透明有色交聯聚合塗層的方法，該方法包含藉印刷方法將混合物塗覆於該基板，該混合物包含用於該聚合塗層交聯聚合物之一或多種可交聯聚合物前驅物，以及一或多種染料，任一該染料皆可與至少一種該聚合前驅物之基團形成共價鍵，共價鍵之形成係經由染料雜環部分中之一或多種雜環NH基團，或經由直接或經由視情況經取代烷基或芳基而連接至該染料之取代基，其中該取代基係選自-OH；NH₂，-NH烷基；-SH；-COOH，-COO烷基；環氧基；-NHCO烯基；及-CO烷基；且接著硬化該混合物。
2. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該印刷方法係包含油墨噴射印刷。
3. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該基板為玻璃。
4. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該聚合物前驅物係選自丙烯醯胺、環氧化物、環氧樹脂、丙烯醯胺/環氧樹脂系統、密胺-甲醛樹脂縮合物，聚酯、醇酸樹脂、羥基化或羧基化丙烯酸及羥基化丙烯酸-密胺甲醛系統之可交聯形式，其中該丙烯醯胺及丙烯酸成分係為(共)聚合形式。
5. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該聚合物前驅物係選自丙烯醯胺/環氧樹脂系統及羥基化丙烯酸-密胺甲醛系統之可交聯形式，其中該丙烯醯胺及丙烯酸係為(共)聚合形式。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

88年12月20日 修正
補充

1. 一種製備在透明基板上之包含有色交聯聚合塗層之濾光片或在基板上之透明有色交聯聚合塗層的方法，該方法包含藉印刷方法將混合物塗覆於該基板，該混合物包含用於該聚合塗層交聯聚合物之一或多種可交聯聚合物前驅物，以及一或多種染料，任一該染料皆可與至少一種該聚合前驅物之基團形成共價鍵，共價鍵之形成係經由染料雜環部分中之一或多種雜環NH基團，或經由直接或經由視情況經取代烷基或芳基而連接至該染料之取代基，其中該取代基係選自-OH；NH₂，-NH烷基；-SH；-COOH，-COO烷基；環氧基；-NHCO烯基；及-CO烷基；且接著硬化該混合物。
2. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該印刷方法係包含油墨噴射印刷。
3. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該基板為玻璃。
4. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該聚合物前驅物係選自丙烯醯胺、環氧化物、環氧樹脂、丙烯醯胺/環氧樹脂系統、密胺-甲醛樹脂縮合物，聚酯、醇酸樹脂、羥基化或羧基化丙烯酸及羥基化丙烯酸-密胺甲醛系統之可交聯形式，其中該丙烯醯胺及丙烯酸成分係為(共)聚合形式。
5. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該聚合物前驅物係選自丙烯醯胺/環氧樹脂系統及羥基化丙烯酸-密胺甲醛系統之可交聯形式，其中該丙烯醯胺及丙烯酸係為(共)聚合形式。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

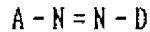
訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

6. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該染料係選自單偶氮、雙偶氮、偶氮甲鹼、喹啉酮、花青、吡咯啉、馬來亞醯胺、噻吩二氧化物、醯醯、醯菁、苯並呋喃酮、苯並二呋喃酮、三吩二噁吡、三吩唑蔡基胺、苯乙烯基、二噻噁及吡咯染料類。

7. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該染料具以化學式(1)：



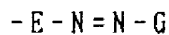
化學式(1)

其中：

A 為視情況取代之雜環基或碳環基；及

D 為視情況取代之雜環基或碳環基或具以下化學式

(2) 之基：

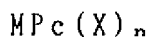


化學式(2)

其中：

E 及 G 各自為視情況取代之雜環基或碳環基。

8. 根據申請專利範圍第1至6項中任一項之方法，其中染料具以下化學式：



其中

M 為 H, Si, Ge, 金屬, 氧金屬, 銜金屬或鹵金屬

;

X 為或帶有能與至少一種聚合物前驅物之基團形成

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

以

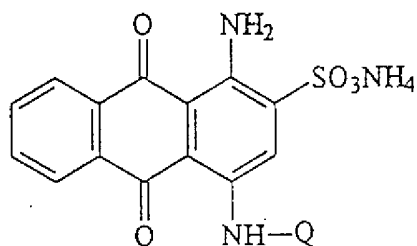
六、申請專利範圍

共價鍵之取代基或原子；

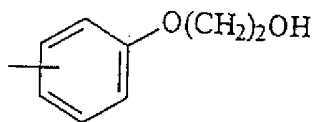
n 為 1 至 16；

Pc 為 酞菁核。

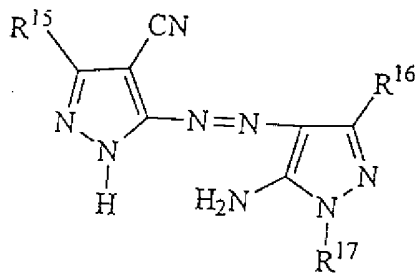
9. 根據申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項之方法，其中染料具以下化學式：



其中 Q 為具以下化學式之間或對連接基：



10. 根據申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項之方法，其中該染料具化學式 (8)：



化學式 (8)

六、申請專利範圍

其中：

R^{15} 為苯基， $-CH_2CN$ 或 $-CN$ ；

R^{16} 為 C_{1-4} -烷基；及

R^{17} 為 $-H$ 或苯基。

11. 根據申請專利範圍第10項之方法，其中該染料包含：
2-(4-氟基-3-苯基-1(H)-吡唑-2-偶氮)-5-(N-第二丁基-N-乙基氨基)-乙醯替苯胺。
12. 根據申請專利範圍第1至6項中任一項之方法，其中該混合物係藉熱硬化。
13. 一種包含一種或多種可交聯聚合物前驅物及一種或多種染料之組合物，其中該聚合物前驅物係選自丙烯醯胺、環氧化物、環氧樹脂、丙烯醯胺/環氧樹脂系統、密胺甲醛樹脂縮合物、聚酯、醇酸樹脂、羥基化或羧基化丙烯酸、羥基化丙烯酸-密胺甲醛系統之可交聯形式，其中該丙烯醯胺及丙烯酸成分係為(共)聚合形式，以及該染料具有一個或多個能與至少一種聚合物前驅物之基團形成共價鍵之取代基且其中各取代基係直接或經由視情況經取代烷基或芳基而連接至該染料；該取代基係選自： $-OH$ ； $-NH_2$ ； $-NH$ 烷基； $-SH$ ； $COOH$ ； $-COO$ 烷基；環氧基； $-CO$ 烯基；及 $-NHCO$ 烯基。
14. 根據申請專利範圍第13項之組合物，其進一步包含一種包含水或有機液體或其混合物，及視情況界面活性劑之稀釋劑。

六、申請專利範圍

15. 一種包含紅色、綠色及藍色濾色單元且在透明基板上包含有色聚合塗層之濾光片，其中至少一種濾色單元包含可共價鍵結於該聚合塗層之聚合物之染料，其係藉用於該聚合塗層之交聯聚合物之可交聯聚合物前驅物，與該染料雜環部分中之雜環NH基團或直接或經由視情況經取代烷基或芳基而連接至該染料之取代基間反應之結果，其中該取代基係選自-OH；-NH₂，-NH烷基；-SH；-COOH，-COO烷基；環氧基；-NHCO烯基；及-CO烯基。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂