

公告本

申請日期：

申請案號：

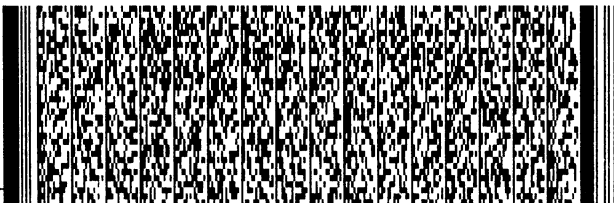
IPC分類

G03F7/00

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	負型著色感光組成物
	英文	NEGATIVE TYPE COLORED PHOTOSENSITIVE COMPOSITION
二、 發明人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 堀口尚文
	姓名 (英文)	1. NAOFUMI HORIGUCHI
	國籍 (中英文)	1. 日本 JP
	住居所 (中文)	1. 日本國東京都北區志茂3-26-8 日本化藥股份有限公司 機能化學品開發研究所內
	住居所 (英文)	1. c/o NIPPON KAYAKU KABUSHIKI KAISHA, Functional Chemicals Research Laboratories 26-8, Shimo 3-chome, Kita-ku, Tokyo, Japan
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 日本化藥股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. NIPPON KAYAKU KABUSHIKI KAISHA
	國籍 (中英文)	1. 日本 JP
	住居所 (營業所) (中文)	1. 日本國東京都千代田區富士見一丁目11番2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 11-2, Fujimi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan
	代表人 (中文)	1. 中村輝夫
	代表人 (英文)	1. TERUO NAKAMURA



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

日本 JP

2001/08/23

特願2001-252845

有

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

[發明詳細說明]

[技術領域]

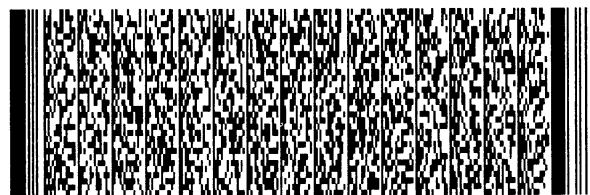
本發明係關於適用於生產液晶顯示元件或固體攝影元件用濾光片的負型著色感光組成物和及其著色硬化膜畫素，及具有其之液晶顯示元件及固體攝影元件。

[背景技術]

以筆記型電腦或液晶電視等為代表的液晶顯示器(LCD)等液晶顯示元件，及作為數位相機、彩色影印機等產品的輸入裝置用的，以感光耦合元件(CCD, Charge Coupled Device)為代表的固體攝影元件之彩色化，需要濾色片。在製造該等液晶顯示裝置或固體攝影元件用的濾色片方法中，有如：染色法、電沉積法、印刷法、顏料分散法。

染色法係將由明膠、動物膠(glue)、酪朊(casein)等天然樹脂或氨改質聚乙烯醇等合成樹脂所構成的染色基材，利用酸性染料等染料進行染色而製造濾色片的方法，藉此可獲得優越的分光特性及色純度。但是，在製造之際，因為頗難將染色及固著特性控制得很均勻，因此很容易產生色斑，且在染色之際，需要防染步驟，導致產生步驟繁雜等問題。

電沉積法係預先利用既定圖案形成透明電極，使溶解或分散於溶媒中之顏料樹脂產生離子化並施加電壓，而在圖案上著色影像俾製造出濾色片的方法。在電沉積法中，除顯示用透明電極之外，尚需製造濾色片形成用的透明電



五、發明說明 (2)

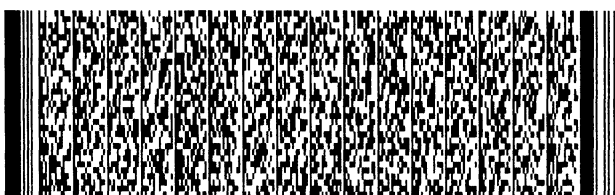
極製膜、及包括蝕刻處理的步驟。此時若發生短路現象，則將造成線缺陷而導致良率降低的情況發生。此外，原理上除線條狀排列之外，頗難適用於鑲嵌排列，而且在透明電極上存在很難管理等問題點。

印刷法係採用將顏料分散於熱硬化性樹脂或紫外線硬化性樹脂中的油墨，利用平版印刷等方式製成濾色片的簡單方法，然而因為可使用的油墨乃屬於高黏度，因此將頗難進行過濾，且容易隨垃圾、異物及油墨黏合物凝膠化的部分而產生缺陷，或因印刷精度而在位置精度或線寬精度及平面平滑性等方面出現問題。

顏料分散法係採用將顏料均勻分散於感光性樹脂組成物中的著色感光性組成物，並利用微影法進行製造濾色片的方法。此方法因為使用顏料因而具有耐熱性及耐光性，而且因為利用微影法進行圖案化處理，因此位置精度夠，頗適於製造大畫面、高精度彩色顯示器用濾色片的製造。但是，顏料相較於染料，在分光特性或色純度方面不足，且相較於可分光調製所有顏色的染料，顏料的變化較少，且存在畫素粗糙感等問題點。

在上述各種方法中，現行的濾色片之製造方法，乃以顏料分散法為主流。但是，其前提為，最好能有平滑性、解像性、形狀、耐熱性、耐光性、分光特性、製程簡化、感度以及保存安定性等方面均優越的著色感光性組成物。

本發明之目的在於提供一種兼具染色法與顏料分散法二者之優越特性，換句話說具優越平滑性、解像性、形



五、發明說明 (3)

狀、耐熱性、耐光性、分光特性、製程簡化、及感度的負型感光性組成物；在不損及習知性能且保存安定性佳前提下，供製造優良濾色片用的負型著色感光組成物。

[發明揭示]

換句話說，本發明係如下述：

(1)一種負型著色感光組成物，係含有：黏合劑聚合物、光聚合性單體或寡聚物、光聚合起始劑、聚合終止劑、染料及有機溶劑；其中，該聚合終止劑係 N-亞硝基苯基羥胺鹽。

(2)如上述 (1)之負型著色感光組成物，其中，N-亞硝基苯基羥胺鹽係 N-亞硝基苯基羥胺的銨鹽或金屬鹽。

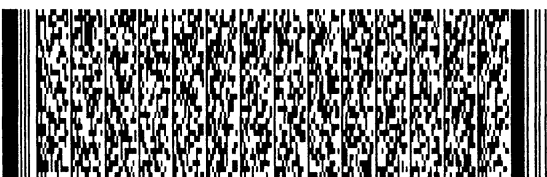
(3)如上述 (1)或 (2)之負型著色感光組成物，其中，黏合劑聚合物係鹼可溶性樹脂。

(4)如上述 (1)或 (2)之負型著色感光組成物，其中，黏合劑聚合物係水溶性樹脂。

(5)如上述 (1)至 (4)中任一項之負型著色感光組成物，其中，染料係可溶於有機溶劑中的染料。

(6)一種濾色片之製造方法，係將上述 (1)至 (5)中任一項之負型著色感光組成物，塗布於基板上，經曝光後而使該曝光部產生硬化，並利用活性劑水溶液及 /或鹼水溶液進行顯影去除非曝光部，然後再以水進行清洗。

(7)一種濾色片，在係依上述 (6)方法製得的濾色片畫素中至少其中一色的畫素，係為上述 (1)至 (5)中任一項之負型著色感光組成物的硬化膜。



五、發明說明 (4)

(8)一種液晶顯示元件，係具有上述(7)之濾色片。

(9)一種固體攝影元件，係具有上述(7)之濾色片。

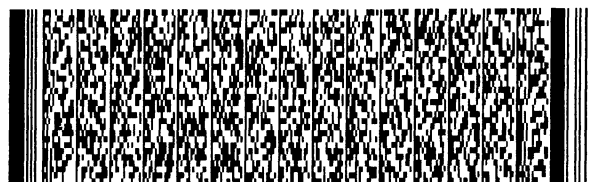
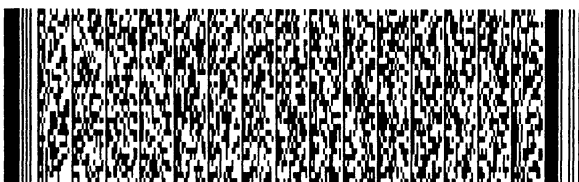
[實施發明較佳形態]

以下，針對本發明進行詳細說明。另外，在下述中，「份」、「%」在未有特別聲明的前提下，將以質量為基準。

本發明之負型著色感光組成物係包含有：黏合劑聚合物、光聚合性單體或寡聚物、光聚合起始劑、染料、N-亞硝基苯基羥胺鹽、及有機溶劑。

本發明中所採用的黏合劑聚合物，係對著色劑具有黏合劑作用，且可溶於製造濾色片時的顯影處理步驟中所採用的顯影液，最好可舉例如：鹼可溶性樹脂或水溶性樹脂。

本發明中可使用的鹼可溶性樹脂，係最好為含羧基的聚合物，特別是以由具一個以上羧基的乙烯性不飽和單體(以下簡稱「含羧基不飽和單體」)與其他可共聚合的乙烯性不飽和單體(以下簡稱「其他不飽和單體」)所構成的單體混合物共聚物(以下簡稱「含羧基共聚物」)。上述含羧基不飽和單體可舉例如：如丙烯酸、甲基丙烯酸、巴豆油酸(crotonic acid)、 α -巴豆丙烯酸、乙基丙烯酸之類的碳數2至3鏈狀不飽和單羧酸類或桂皮酸等環狀不飽和單羧酸類的含羧基不飽和單羧酸類；如順丁烯二酸、順丁烯二酸酐、反丁烯二酸、衣康酸、衣康酸酐、檸康酸(Citraconic acid)、檸康酸酐、甲基延胡索酸(mesaconic acid)等不



五、發明說明 (5)

飽和二羧酸(無水物)類；三價以上的不飽和多價羧酸(無水物)類等等。該等含羧基的乙烯性不飽和單體可單獨使用，或混合二種以上使用。此外，上述其他不飽和單體可舉例如：苯乙烯、 α -甲基苯乙烯、間乙烯基甲苯、鄰乙烯基甲苯、對乙烯基甲苯、間氯苯乙烯、鄰氯苯乙烯、對氯苯乙烯、對甲氧基苯乙烯等芳香族乙烯化合物；丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸乙酯、丙烯酸正丙酯、丙烯酸異丙酯、甲基丙烯酸正丙酯、甲基丙烯酸異丙酯、丙烯酸正丁酯、丙烯酸異丁酯、丙烯酸第二丁酯、丙烯酸第三丁酯、甲基丙烯酸正丁酯、甲基丙烯酸異丁酯、甲基丙烯酸第二丁酯、甲基丙烯酸第三丁酯、丙烯酸2-羥基酯、甲基丙烯酸2-羥基乙酯、丙烯酸苄酯、甲基丙烯酸苄酯等不飽和羧酸酯類(最好為由碳數1至7之鏈狀或環狀醇類與碳數4以下不飽和羧酸所衍生出的不飽和羧酸酯)；丙烯酸2-氨基乙酯、甲基丙烯酸2-氨基乙酯、丙烯酸2-氨基丙酯、甲基丙烯酸2-氨基丙酯、丙烯酸3-氨基丙酯、甲基丙烯酸3-氨基丙酯等不飽和羧酸氨基烷酯類；丙烯酸縮水甘油酯、甲基丙烯酸縮水甘油酯等不飽和羧酸縮水甘油酯類；醋酸乙烯酯、丙酸乙烯酯、丁酸乙烯酯、苯甲酸乙烯酯等羧酸乙烯酯類；乙烯基甲醚、乙烯基乙醚、烯丙基縮水甘油醚、甲基丙烯縮水甘油醚等不飽和酯類；丙烯腈、甲基丙烯腈、 α -氯丙烯腈、氰化亞乙烯等氰化乙烯化合物；丙烯醯胺、甲基丙烯醯胺、 α -氯化丙烯醯胺、N-(2-羥基乙基)丙烯醯胺、N-(2-羥基乙基)甲



五、發明說明 (6)

基丙烯醯胺、順丁烯二醯亞胺等不飽和醯胺或不飽和醯亞胺類；1,3-丁二烯、異丙烯、氯丙烯等脂肪族共軛二烯類；聚苯乙烯、聚丙烯酸甲酯、聚甲基丙烯酸甲酯、聚丙烯酸正丙酯、聚甲基丙烯酸正丙酯、聚矽等聚合物分子鏈尾端上，具單丙烯醯基或單甲基丙烯醯基之巨觀單體 (macro monomer) 等等。該等其他不飽和單體可單獨使用或混合二種以上使用。

含羧基共聚物最好為：丙烯酸及/或甲基丙烯酸與由甲基丙烯酸酯、丙烯酸2-羥基乙酯、甲基丙烯酸2-羥基乙酯、丙烯酸己酯、甲基丙烯酸己酯、苯乙烯、聚苯乙烯巨觀單體、及聚甲基丙烯酸甲酯巨觀單體等群中，至少選擇其中一種其他不飽和單體的共聚物。該等含羧基共聚物的較佳具體例，可舉例如：丙烯酸/丙烯酸苄酯共聚物、丙烯酸/丙烯酸苄酯/苯乙烯共聚物、丙烯酸/丙烯酸甲酯/苯乙烯共聚物、丙烯酸/丙烯酸苄酯/聚苯乙烯巨觀單體共聚物、丙烯酸/丙烯酸苄酯/聚甲基丙烯酸甲酯巨觀單體共聚物、丙烯酸/丙烯酸甲酯/聚乙炔巨觀單體共聚物、丙烯酸/丙烯酸甲酯/聚甲基丙烯酸甲酯巨觀單體共聚物、丙烯酸/甲基丙烯酸苄酯共聚物、丙烯酸/甲基丙烯酸苄酯/苯乙烯共聚物、丙烯酸/甲基丙烯酸甲酯/聚苯乙烯巨觀單體共聚物、丙烯酸/甲基丙烯酸苄酯/聚甲基丙烯酸甲酯巨觀單體共聚物、丙烯酸/甲基丙烯酸甲酯/聚乙炔巨觀單體共聚物、丙烯酸/甲基丙烯酸甲酯/聚甲基丙烯酸甲酯巨觀單體共聚物、丙



五、發明說明 (7)

烯酸 / 甲基丙烯酸 2-羥基乙酯 / 甲基丙烯酸苄酯 / 聚苯乙烯巨觀單體共聚物、丙烯酸 / 甲基丙烯酸 2-羥基乙酯 / 甲基丙烯酸苄酯 / 聚甲基丙烯酸甲酯巨觀單體共聚物等丙烯酸共聚物；甲基丙烯酸 / 丙烯酸苄酯共聚物、甲基丙烯酸 / 丙烯酸苄酯 / 苯乙烯共聚物、甲基丙烯酸 / 丙烯酸甲酯 / 苯乙烯共聚物、甲基丙烯酸 / 丙烯酸苄酯 / 聚苯乙烯巨觀單體共聚物、甲基丙烯酸 / 丙烯酸苄酯 / 聚甲基丙烯酸甲酯巨觀單體共聚物、甲基丙烯酸 / 丙烯酸甲酯 / 聚苯乙烯巨觀單體共聚物、甲基丙烯酸 / 丙烯酸甲酯 / 聚甲基丙烯酸甲酯巨觀單體共聚物、甲基丙烯酸 / 甲基丙烯酸苄酯共聚物、甲基丙烯酸 / 甲基丙烯酸苄酯 / 苯乙烯共聚物、甲基丙烯酸 / 甲基丙烯酸甲酯 / 苯乙烯共聚物、甲基丙烯酸 / 甲基丙烯酸苄酯 / 聚苯乙烯巨觀單體共聚物、甲基丙烯酸 / 甲基丙烯酸苄酯 / 聚甲基丙烯酸甲酯巨觀單體共聚物、甲基丙烯酸 / 甲基丙烯酸甲酯 / 聚苯乙烯巨觀共聚物、甲基丙烯酸 / 甲基丙烯酸甲酯 / 聚甲基丙烯酸甲酯巨觀單體共聚物、甲基丙烯酸 / 甲基丙烯酸 2-羥基乙酯 / 甲基丙烯酸苄酯 / 聚苯乙烯巨觀單體共聚物、甲基丙烯酸 / 甲基丙烯酸 2-羥基乙酯 / 甲基丙烯酸苄酯 / 聚甲基丙烯酸甲酯巨觀單體共聚物等等甲基丙烯酸共聚物等等。

再者，在上述共聚物的側鏈上，更導入不飽和雙鍵的聚合物亦屬有效。

譬如可舉例如：在可與順丁烯二酸酐共聚合之如苯乙烯、乙烯苯酚、丙烯酸、丙烯酸酯、丙烯醯胺等共聚物的



五、發明說明 (8)

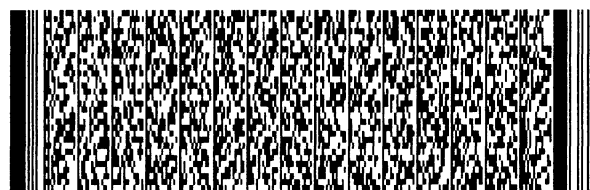
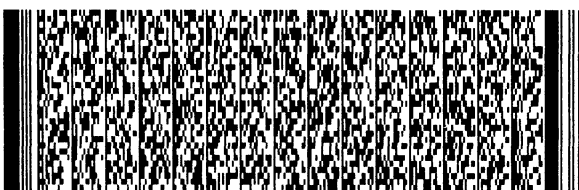
順丁烯二酸酐份上，使與丙烯酸羥基乙酯等具有醇性羥基的丙烯酸酯、或甲基丙烯酸縮水甘油酯等具環氧基的丙烯酸酯產生反應，而半酯化的化合物及在如丙烯酸、丙烯酸酯與丙烯酸羥基乙酯等具有醇性羥基的丙烯酸酯共聚物之-OH基上，更使丙烯酸產生反應的化合物。

本發明之水溶性樹脂可舉例如：丙烯酸系、甲基丙烯酸系、聚乙烯醇系、聚乙烯基吡咯烷酮系、丙烯醯嗎啉系樹脂等。具體上丙烯酸系樹脂可舉例如：丙烯酸、丙烯酸鈉、丙烯醯胺等聚合物，以及該等共聚物等。甲基丙烯酸系樹脂則可舉例如：甲基丙烯酸、甲基丙烯酸鈉、2-羥基甲基丙烯酸等聚合物、及該等共聚物。

在本發明中，黏合劑聚合物可單獨使用，或混合二種以上使用。本發明之黏合劑聚合物的使用量，係在負型著色感光組成物的總固形份中，通常為5至80%，最好為10至60%，尤以15至35%為佳。在此情況下，黏合劑聚合物的使用量若低於5%，則譬如可能降低鹼顯影性，並在形成畫素部分之外的區域中，產生污染或膜殘留的現象；反之，若超過80%，則由於染料濃度相對將降低，因而恐將頗難在薄膜上達成所期待的色濃度。

黏合劑共聚物的重量平均分子量(Mw)通常為2000至1000000，最好為3000至400000。當重量平均分子量在2000以下的情況時，或者重量平均分子量在1000000以上的情況時，感度與顯影性將惡化。

本發明之光聚合性單體或寡聚物可舉例如：(甲基)丙



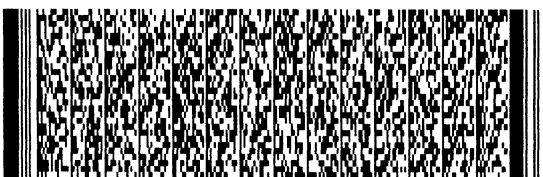
五、發明說明 (9)

烯酸 2-羥基乙酯、(甲基)丙烯酸 2-羥基丙酯、(甲基)丙烯酸 2-乙己酯、(甲基)丙烯酸甘油酯等單(甲基)丙烯酸酯類；二(甲基)丙烯酸乙二醇酯、二(甲基)丙烯酸二乙二醇酯、(甲基)丙烯酸三乙二醇酯、(甲基)丙烯酸四乙二醇酯、(甲基)丙烯酸季戊四醇酯、聯苯酚 A 型環氧二(甲基)丙烯酸酯、聯苯酚 F 型環氧二(甲基)丙烯酸酯、聯苯酚芴型環氧二(甲基)丙烯酸酯等二(甲基)丙烯酸酯類；三(甲基)丙烯酸三羥甲基丙酯、三(甲基)丙烯酸季戊四醇酯等三(甲基)丙烯酸酯類；四(甲基)丙烯酸季戊四醇酯等四(甲基)丙烯酸酯類；六(甲基)丙烯酸二季戊四醇酯等六(甲基)丙烯酸酯類等等。該等光聚合性單體中，最好為由季戊四醇與(甲基)丙烯酸所衍生出的單、雙、三、四、五或六(甲基)丙烯酸酯。

該等可單獨使用，亦可組合二種以上合併使用。光聚合性單體或寡聚物的總量，在負型著色感光組成物總固形份中，通常為 5 至 60%，最好為 10 至 50%，尤以 25 至 45% 為佳。

本發明中，光聚合起始劑最好為對從一般採用為曝光光源的超高壓水銀燈所射出紫外線的 g 線 (436nm)、h 線 (405nm)、i 線 (365nm) 具感度者。光聚合起始劑總量，在負型著色感光組成物總固形份中，通常為 0.5 至 50%，最好為 1 至 30%，尤以 15 至 25% 為佳。

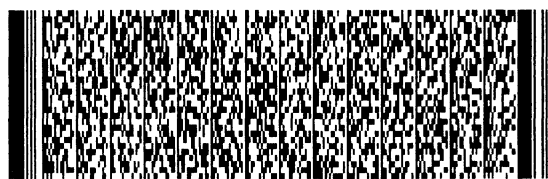
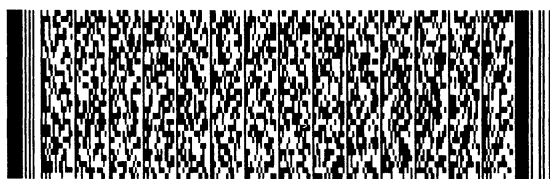
光聚合起始劑可舉例如：苯偶醯、苯偶姻甲醚、苯偶姻丁基甲醚、苯偶姻丙醚、二苯甲酮、3,3'-二甲基-4-甲



五、發明說明 (10)

氧基二苯甲酮、苯甲醯苯甲酸、苯甲醯苯甲酸的酯化合物、4-苯甲醯-4'-甲基二苯基硫醚、苄基二甲基酮縮醇、2-丁氧基乙基-4-甲基胺基苯甲酸酯、氯化噻噸酮、甲基噻噸酮、乙基噻噸酮、異丙基噻噸酮、二甲基噻噸酮、二乙基噻噸酮、二異丙基噻噸酮、二甲胺基甲基苯甲酸酯、二甲胺基苯甲酸異醯胺酯、1-(4-十二烷基苯基)-2-羥基-甲基丙-1-酮、1-羥基環己苯酮、2-羥基-2-甲基-1-苯基丙-1-酮、1-(4-異丙基苯基)-2-羥基-2-甲基丙-1-酮、甲基苯甲醯甲酯、2-苄基-2-甲胺基-1-(4-嗎啉代苯基)-丁-1-酮、2,2'-雙(2-氯苯基)-4,4',5,5'-四苯基聯咪唑、2,2'-雙(2-氯苯基)-4,4',5,5'-四-(4-甲氧基苯基)聯咪唑、2,4-雙(三氯甲基)-6-(4-甲氧基苯基)-1,3,5-s-三吡嗪、2,4,6-三(三氯甲基)-1,3,5-s-三吡嗪、2,4-雙(三溴甲基)-6-(4'-甲氧基苯基)-1,3,5-s-三吡嗪、2,4,6-三(三溴甲基)-1,3,5-s-三吡嗪、2,4-雙(三氯甲基)-6-(1,3-苯並二氧雜戊環-5-醯)-1,3,5-s-三吡嗪、2-苯並二苯甲酮、苯甲醯苯甲酸、1-(4-苯基磺胺苯基)丁-1,2-二酮-2-肟-0-苯甲酸酯、1-(4-甲基磺胺苯基)丁-1,2-二酮-2-肟-0-醋酸酯、1-(4-甲基磺胺苯基)丁-1-酮肟-0-醋酸酯等等。

本發明中之 N-亞硝基苯基羥胺鹽可舉例如：銨鹽、金屬鹽。金屬鹽可舉例如：鋁鹽、硒鹽等。本發明之 N-亞硝基苯基羥胺鹽亦可合併使用二種以上，或可併用其他聚合終止劑（如：對甲氧基苯酚、氫醌、五倍子酚、第三丁基兒



五、發明說明 (11)

茶酚、氯化亞銅、2,6-二第三丁基-對甲酚等)。本發明中，含N-亞硝基苯基羥胺鹽的聚合終止劑總量，係在負型著色感光組成物總固形份中，通常為0.0001至5%，最好為0.001至3%，尤以0.005至2%為佳。

染料最好屬於可使用於濾色片之具分光作用者。特別在形成分光特性、色純度優越，且具細緻畫素的濾色片上，最好使用染料，可選擇使用可溶解於有機溶劑中的染料。該等染料可舉例如：酸性染料、鹼性染料、直接染料、硫化染料、甕染料、苯酚染料、反應染料、分散染料等等。此外，可使用染料之詳細內容，在染料便覽（丸善出版）、染料化學（色染社出版）、彩色化學辭典（CMC出版）中已有所記載。

酸性染料的具體例，如：C.I. AcidRed 6(酸性紅)、C.I. AcidRed 11(酸性紅)、C.I. AcidRed 26(酸性紅)、C.I. AcidRed 60(酸性紅)、C.I. AcidRed 88(酸性紅)、C.I. AcidRed 111(酸性紅)、C.I. AcidRed 186(酸性紅)、C.I. AcidRed 215(酸性紅)、C.I. AcidGreen 25(酸性綠)、C.I. AcidGreen 27(酸性綠)、C.I. AcidBlue 22(酸性藍)、C.I. AcidBlue 25(酸性藍)、C.I. AcidBlue 40(酸性藍)、C.I. AcidBlue 78(酸性藍)、C.I. AcidBlue 92(酸性藍)、C.I. AcidBlue 113(酸性藍)、C.I. AcidBlue 129(酸性藍)、C.I. AcidBlue 167(酸性藍)、C.I. AcidBlue 230(酸性藍)、C.I. AcidYellow 17(酸性黃)、C.I. AcidYellow 23(酸性

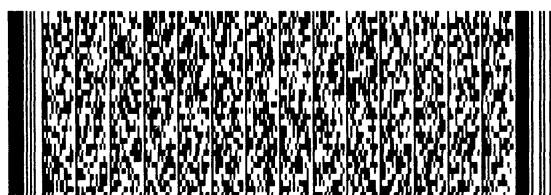


五、發明說明 (12)

黃)、 C. I. AcidYellow 25(酸性黃)、 C. I. AcidYellow 36(酸性黃)、 C. I. AcidYellow 38(酸性黃)、 C. I. AcidYellow 42(酸性黃)、 C. I. AcidYellow 44(酸性黃)、 C. I. AcidYellow 72(酸性黃)、 C. I. AcidYellow 78(酸性黃)等。

鹼性染料的具體例，如：C. I. Basic Red 1(鹼性紅)、 C. I. Basic Red 2(鹼性紅)、 C. I. Basic Red 13(鹼性紅)、 C. I. Basic Red 14(鹼性紅)、 C. I. Basic Red 22(鹼性紅)、 C. I. Basic Red 27(鹼性紅)、 C. I. Basic Red 29(鹼性紅)、 C. I. Basic Red 39(鹼性紅)、 C. I. Basic Green 3(鹼性綠)、 C. I. Basic Green 4(鹼性綠)、 C. I. Basic Blue 3(鹼性藍)、 C. I. Basic Blue 9(鹼性藍)、 C. I. Basic Blue 41(鹼性藍)、 C. I. Basic Blue 66(鹼性藍)、 C. I. Basic Violet 1(鹼性紫)、 C. I. Basic Violet 3(鹼性紫)、 C. I. Basic Violet 18(鹼性紫)、 C. I. Basic Violet 39(鹼性紫)、 C. I. Basic Yellow 11(鹼性黃)、 C. I. Basic Yellow 23(鹼性黃)、 C. I. Basic Yellow 25(鹼性黃)、 C. I. Basic Yellow 28(鹼性黃)、 C. I. Basic Yellow 41(鹼性黃)等。

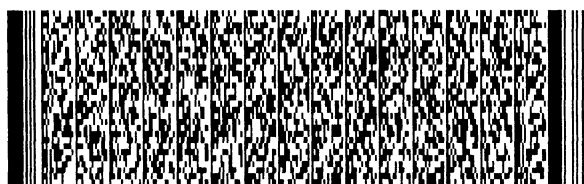
直接染料的具體例，如：C. I. Direct Red 4(直接紅)、 C. I. Direct Red 23(直接紅)、 C. I. Direct Red 31(直接紅)、 C. I. Direct Red 75(直接紅)、 C. I. Direct Red 76(直接紅)、 C. I. Direct Red 79(直接紅)、 C. I. Direct Red 80(直接紅)、 C. I. Direct Red 81(直接



五、發明說明 (13)

紅)、 C. I. Direct Red 83(直接紅)、 C. I. Direct Red 84(直接紅)、 C. I. Direct Red 149(直接紅)、 C. I. Direct Red 224(直接紅)、 C. I. Direct Green 26(直接綠)、 C. I. Direct Green 28(直接綠)、 C. I. Direct Blue 71(直接藍)、 C. I. Direct Blue 78(直接藍)、 C. I. Direct Blue 98(直接藍)、 C. I. Direct Blue 106(直接藍)、 C. I. Direct Blue 108(直接藍)、 C. I. Direct Blue 192(直接藍)、 C. I. Direct Blue 201(直接藍)、 C. I. Direct Violet 51(直接紫)、 C. I. Direct Yellow 26(直接黃)、 C. I. Direct Yellow 27(直接黃)、 C. I. Direct Yellow 28(直接黃)、 C. I. Direct Yellow 33(直接黃)、 C. I. Direct Yellow 44(直接黃)、 C. I. Direct Yellow 50(直接黃)、 C. I. Direct Yellow 86(直接黃)、 C. I. Direct Yellow 142(直接黃)、 C. I. Direct Orange 26(直接橙)、 C. I. Direct Orange 29(直接橙)、 C. I. Direct Orange 34(直接橙)、 C. I. Direct Orange 37(直接橙)、 C. I. Direct Orange 72(直接橙)等。

硫化染料的具體例，如：C. I. Sulphur Red 5(硫代紅)、 C. I. Sulphur Red 6(硫代紅)、 C. I. Sulphur Red 7(硫代紅)、 C. I. Sulphur Green 2(硫代綠)、 C. I. Sulphur Green 3(硫代綠)、 C. I. Sulphur Green 6(硫代綠)、 C. I. Sulphur Blue 2(硫代藍)、 C. I. Sulphur Blue 3(硫代藍)、 C. I. Sulphur Blue 7(硫代藍)、



五、發明說明 (14)

C. I. Sulphur Blue 9(硫代藍)、C. I. Sulphur Blue 13(硫代藍)、C. I. Sulphur Blue 15(硫代藍)、C. I. Sulphur Violet 2(硫代紫)、C. I. Sulphur Violet 3(硫代紫)、C. I. Sulphur Violet 4(硫代紫)、C. I. Sulphur Yellow 4(硫代黃)等。

甕染料的具體例，如：C. I. Vat Red 13(甕紅)、C. I. Vat Red 21(甕紅)、C. I. Vat Red 23(甕紅)、C. I. Vat Red 28(甕紅)、C. I. Vat Red 29(甕紅)、C. I. Vat Red 48(甕紅)、C. I. Vat Green 3(甕綠)、C. I. Vat Green 5(甕綠)、C. I. Vat Green 8(甕綠)、C. I. Vat Blue 6(甕藍)、C. I. Vat Blue 14(甕藍)、C. I. Vat Blue 26(甕藍)、C. I. Vat Blue 30(甕藍)、C. I. Vat Violet 1(甕紫)、C. I. Vat Violet 3(甕紫)、C. I. Vat Violet 9(甕紫)、C. I. Vat Violet 13(甕紫)、C. I. Vat Violet 15(甕紫)、C. I. Vat Violet 16(甕紫)、C. I. Vat Yellow 2(甕黃)、C. I. Vat Yellow 12(甕黃)、C. I. Vat Yellow 20(甕黃)、C. I. Vat Yellow 33(甕黃)、C. I. Vat Orange 2(甕橙)、C. I. Vat Orange 5(甕橙)、C. I. Vat Orange 11(甕橙)、C. I. Vat Orange 15(甕橙)、C. I. Vat Orange 18(甕橙)、C. I. Vat Orange 20(甕橙)等。

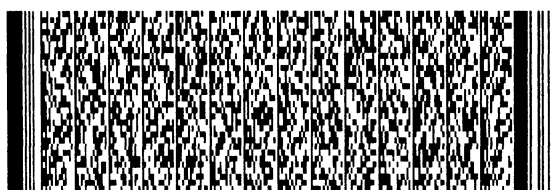
苯酚染料的具體例，如：C. I. Azoic Coupling component 2(偶氮顏料偶合組成物)、C. I. Azoic Coupling component 3(偶氮顏料偶合組成物)、C. I. Azoic Coupling component 4(偶氮顏料偶合組成



五、發明說明 (15)

物)、C.I.Azoic Coupling component 5(偶氮顏料偶合組成物)、C.I.Azoic Coupling component 7(偶氮顏料偶合組成物)、C.I.Azoic Coupling component 8(偶氮顏料偶合組成物)、C.I.Azoic Coupling component 9(偶氮顏料偶合組成物)、C.I.Azoic Coupling component 10(偶氮顏料偶合組成物)、C.I.Azoic Coupling component 11(偶氮顏料偶合組成物)、C.I.Azoic Coupling component 13(偶氮顏料偶合組成物)、C.I.Azoic Coupling component 32(偶氮顏料偶合組成物)、C.I.Azoic Coupling component 37(偶氮顏料偶合組成物)、C.I.Azoic Coupling component 41(偶氮顏料偶合組成物)、C.I.Azoic Coupling component 48(偶氮顏料偶合組成物)等。

反應染料的具體例，如：C.I.Reactive Red 8(反應紅)、C.I.Reactive Red 22(反應紅)、C.I.Reactive Red 46(反應紅)、C.I.Reactive Red 120(反應紅)、C.I.Reactive Blue 1(反應藍)、C.I.Reactive Blue 2(反應藍)、C.I.Reactive Blue 7(反應藍)、C.I.Reactive Blue 19(反應藍)、C.I.Reactive Violet 2(反應紫)、C.I.Reactive Violet 4(反應紫)、C.I.Reactive Yellow 1(反應黃)、C.I.Reactive Yellow 2(反應黃)、C.I.Reactive Yellow 4(反應黃)、C.I.Reactive Yellow 14(反應黃)、C.I.Reactive Yellow 16(反應黃)、C.I.Reactive Orange 1(反應橙)、



五、發明說明 (16)

C. I. Reactive Orange 4(反應橙)、C. I. Reactive Orange 7(反應橙)、C. I. Reactive Orange 13(反應橙)、C. I. Reactive Orange 16(反應橙)、C. I. Reactive Orange 20(反應橙)等。

分散染料的具體例，如：C. I. Disperse Red 4(分散紅)、C. I. Disperse Red 11(分散紅)、C. I. Disperse Red 54(分散紅)、C. I. Disperse Red 55(分散紅)、C. I. Disperse Red 58(分散紅)、C. I. Disperse Red 65(分散紅)、C. I. Disperse Red 73(分散紅)、C. I. Disperse Red 54(分散紅)、C. I. Disperse Red 127(分散紅)、C. I. Disperse Red 141(分散紅)、C. I. Disperse Red 129(分散紅)、C. I. Disperse Red 196(分散紅)、C. I. Disperse Red 210(分散紅)、C. I. Disperse Red 229(分散紅)、C. I. Disperse Red 354(分散紅)、C. I. Disperse Red 356(分散紅)、C. I. Disperse Blue 3(分散藍)、C. I. Disperse Blue 24(分散藍)、C. I. Disperse Blue 79(分散藍)、C. I. Disperse Blue 82(分散藍)、C. I. Disperse Blue 87(分散藍)、C. I. Disperse Blue 106(分散藍)、C. I. Disperse Blue 125(分散藍)、C. I. Disperse Blue 165(分散藍)、C. I. Disperse Blue 183(分散藍)、C. I. Disperse Violet 1(分散紫)、C. I. Disperse Violet 6(分散紫)、C. I. Disperse Violet 12(分散紫)、C. I. Disperse Violet 26(分散紫)、C. I. Disperse

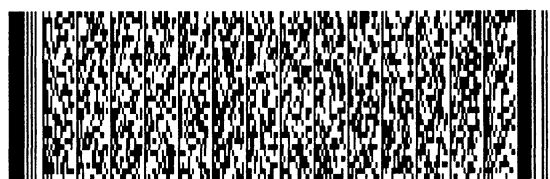
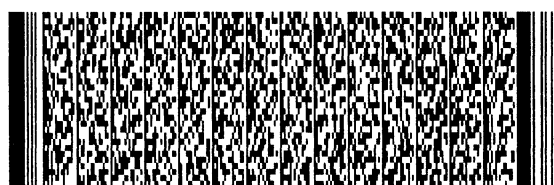


五、發明說明 (17)

Violet 27(分散紫)、C.I.Disperse Violet 28(分散紫)、C.I.Disperse Yellow 3(分散黃)、C.I.Disperse Yellow 4(分散黃)、C.I.Disperse Yellow 5(分散黃)、C.I.Disperse Yellow 7(分散黃)、C.I.Disperse Yellow 23(分散黃)、C.I.Disperse Yellow 33(分散黃)、C.I.Disperse Yellow 42(分散黃)、C.I.Disperse Yellow 60(分散黃)、C.I.Disperse Yellow 64(分散黃)、C.I.Disperse Orange 13(分散橙)、C.I.Disperse Orange 29(分散橙)、C.I.Disperse Orange 30(分散橙)等。

再者，一般上，染料頗難溶解於有機溶劑中。譬如為提昇染料對有機溶劑的溶解性，已知有使如：酸性染料、鹼性染料等，與1級胺以上的胺(如：正丙胺、乙己基丙酸胺等有機胺)進行反應製成胺鹽染料、或使酸性染料、鹼性染料等之磺酸基，與1級胺以上的胺(如：正丙胺、乙己基丙酸胺等有機胺)產生反應製成含磺醯胺基的染料等，藉此而提昇對有機溶劑的溶解性。該等胺改質的染料亦可使用於本發明的負型著色感光組成物中。該等染料中，較容易突顯本發明效果者，乃屬含金屬的染料，其中尤以含有過渡金屬的染料為佳。

染料可單獨使用，亦可活用染料所擁有多種色彩的可分光調製特徵，進行所需的分光，因此亦可混合溶解2種以上的染料進行色調的調製。染料總量在負型著色感光組成物總固形份中，為0.5至50%，最好為10至40%，尤以15



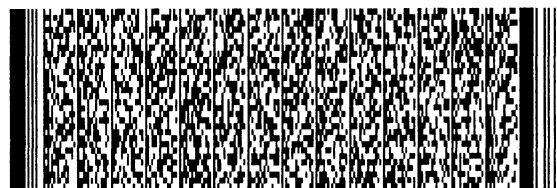
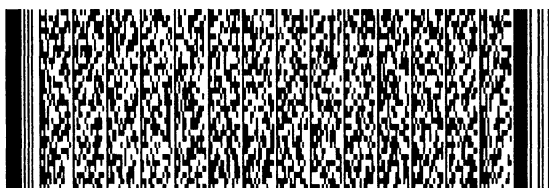
五、發明說明 (18)

至 20% 為佳。

有機溶劑最好為可溶解負型著色感光組成物成分的黏合劑聚合物、光聚合性單體或寡聚物、光聚合起始劑、及染料者。可使用的有機溶劑，譬如：苯、甲苯、二甲苯等苯類；甲基纖維素、乙基纖維素、丁基纖維素等纖維素類；甲基纖維素醋酸酯、乙基纖維素醋酸酯、丁基纖維素醋酸酯等纖維素醋酸酯類；丙二醇單甲醚醋酸酯、丙二醇單乙醚醋酸酯、丙二醇單丁醚醋酸酯等丙二醇單烷基醚醋酸酯類；甲氧基丙酸甲酯、丁氧基丙酸乙酯、乙氧基丙酸甲酯、乙氧基丙酸乙酯等丙酸酯類；乳酸甲酯、乳酸乙酯、乳酸丁酯等乳酸酯類；二乙二醇單甲醚、二乙二醇單乙醚等二乙二醇類；醋酸甲酯、醋酸乙酯、醋酸丁酯等醋酸酯類；二甲醚、二乙醚、四氫呋喃、二噁烷等醚類；丙酮、甲乙酮、甲丁酮、環己酮等酮類。

該等有機溶劑可單獨使用，亦可合併二種以上組合使用。此外，有機溶劑的添加量，相對於負型著色感光組成物的總固形份 100 份，通常為 50 至 2000 份，最好為 100 至 1000 份，尤以 300 至 600 份為佳。

本發明之負型著色感光組成物係將上述黏合劑聚合物、光聚合性單體或寡聚物、光聚合起始劑、染料、聚合終止劑及有機溶劑，利用高速攪拌器 (dissolver)、均質攪拌器等進行攪拌、溶解而製得。另外，該等必要成分的使用量於使用下述任意成分之情況時，係將任意成分屏除在外後所計算出的。

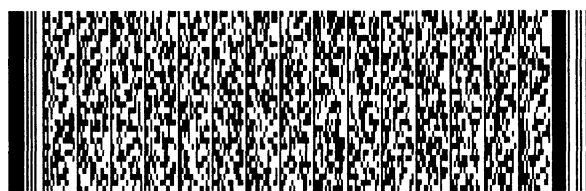
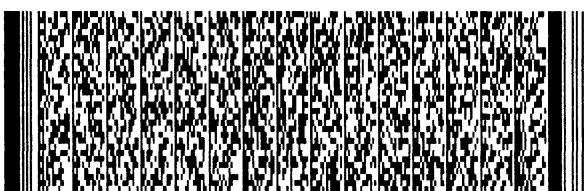


五、發明說明 (19)

負型著色感光組成物係配合需要，可再調配各種添加劑(如：填充劑、界面活性劑、抗熱聚合劑、密接促進劑、抗氧化劑、紫外線吸收劑、抗凝聚劑、熱硬化性樹脂、熱聚合起始劑等)。其中熱硬化性樹脂可舉例如：聯苯酚 A 二縮水甘油醚、乙二醇二縮水甘油醚、丁二醇二縮水甘油醚、己二醇二縮水甘油醚、二羥基聯苯二縮水甘油醚、鄰苯二甲酸二縮水甘油酯、N,N-二縮水甘油苯胺等環氧樹脂或六甲氧基甲基三聚氰胺等三聚氰胺樹脂。

依此方式所獲得的本發明負型著色感光組成物，為製造銷售出產品，係利用供去除異物等用的過濾器等進行精密過濾而製造。

本發明之濾色片係至少其中 1 色的畫素係由上述負型著色感光組成物之硬化膜所構成。譬如在由三色所構成的濾色片，其單色或雙色畫素可為上述著色感光性組成物，而其他剩餘顏色畫素則為含顏料的顏料分散型著色感光性組成物。此外，三色中的任何畫素亦可為上述負型著色感光組成物。顏料分散型著色感光性組成物中所使用的顏料，可舉例如：含有將紅：C.I. Pigment Red 177, 254(顏料紅)、綠：C.I. Pigment Green 7, 36(顏料綠)、藍：C.I. Pigment Blue 15:6、60(顏料藍)、黃：C.I. Pigment Yellow 83、139、150(顏料黃)、洋紅(magenta):C.I. Pigment Red 81, 122, 209(顏料紅)、青綠色：C.I. Pigment Blue 15:3(顏料藍)等，調製成所需分光特性的顏料分散型著色感光性組成物。



五、發明說明 (20)

在製造濾色片時，譬如將本發明之負型著色感光組成物利用旋塗法、輥塗法、棒塗法等方法，在玻璃基板、矽基板等上，塗布成膜厚 0.1 至 $5\mu\text{m}$ ，然後再施行前期烘烤。其次，利用微影法透過既定光罩圖案，照射放射線（如：電子線、紫外線，最好為紫外線），並在活性劑水溶液或鹼水溶液或（活性劑+鹼）水溶液中進行顯影後，去除未照射部分，經利用水施行清洗之後，再施行後期烘烤，便獲得著色硬化膜畫素。

採用由本發明之負型著色感光組成物的著色硬化膜畫素所構成的濾色片，可製造液晶顯示元件。譬如：可依序層積：背光板、偏光膜、顯示電極、液晶、配向膜、共通電極、本發明之濾色片、偏光膜等之結構而製得。此外，固體攝影元件係在設有傳輸電極、光二極體的矽晶圓上，設置本發明之彩色濾光層，然後藉由層積微透鏡而進行製造。濾色片的構成色，原色型係紅、綠、藍，補色型係黃、洋紅、青綠、綠。

實施例

以下，舉實施例針對本發明進行具體說明。惟本發明並不僅限於此。

實施例 1

將作為黏合劑聚合物而由由甲基丙烯酸 18 重量 %、甲基丙烯酸己酯 82 重量 % 所構成的樹脂。（重量平均分子量 25000）0.17g、光聚合性單體的佳亞拉德 DPHA（商品名，音譯）（二季戊四醇六丙烯酸酯；日本化藥產製）0.17g、光聚



五、發明說明 (21)

合起始劑的 2,4-雙(三氯甲基)-6-(4-甲氧基苯基)-1,3,5-s-三吡嗪 0.1g、染料的歐拉柘爾 GN(商品名,音譯)(汽巴嘉基超級化學公司產製)0.1g、乳酸乙酯 3g、聚合終止劑的 N-亞硝基苯基羥胺基銨鹽(和光純藥產製)0.0005g 予以混合,而獲得本發明之負型著色感光組成物。

比較例 1

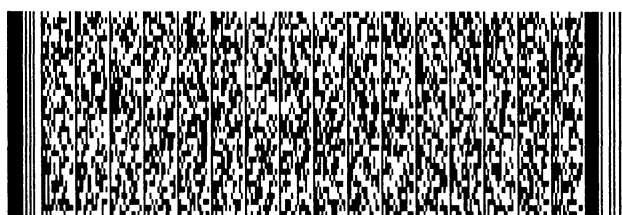
將作為黏合劑聚合物而由由甲基丙烯酸 18 重量%、甲基丙烯酸己酯 82 重量%所構成的樹脂 0.17g、光聚合性單體的佳亞拉德 DPHA(商品名,音譯)(日本化藥產製)0.17g、光聚合起始劑的 2,4-雙(三氯甲基)-6-(4-甲氧基苯基)-1,3,5-s-三吡嗪 0.1g、染料的歐拉柘爾 GN(商品名,音譯)(汽巴嘉基超級化學公司產製)0.1g、乳酸乙酯 3g 予以混合,而獲得比較用之負型著色感光組成物。

比較例 2

將作為黏合劑聚合物而由由甲基丙烯酸 18 重量%、甲基丙烯酸己酯 82 重量%所構成的樹脂 0.17g、光聚合性單體的佳亞拉德 DPHA(商品名,音譯)(日本化藥產製)0.17g、光聚合起始劑的 2,4-雙(三氯甲基)-6-(4-甲氧基苯基)-1,3,5-s-三吡嗪 0.1g、染料的歐拉柘爾 GN(商品名,音譯)(汽巴嘉基超級化學公司產製)0.1g、乳酸乙酯 3g、聚合終止劑的甲基氫醌 0.0005g 予以混合,而獲得比較用之負型著色感光組成物。

實施例 2

將作為黏合劑聚合物而由由甲基丙烯酸 14 重量%、甲



五、發明說明 (22)

基丙烯酸己酯 86重量 %所構成的樹脂 (重量平均分子量 25000) 0.17g、光聚合性單體的佳亞拉德 DPHA(商品名, 音譯)(日本化藥產製) 0.17g、光聚合起始劑的 CGI-124(汽巴嘉基超級化學公司產製) 0.1g、染料的霓虹柘朋黃 157(商品名)(BASF產製) 0.1g、乳酸乙酯 3g、聚合終止劑的 N-亞硝基苯基羥胺基鋁鹽 (和光純藥產製) 0.0001g 予以混合, 而獲得本發明之負型著色感光組成物。

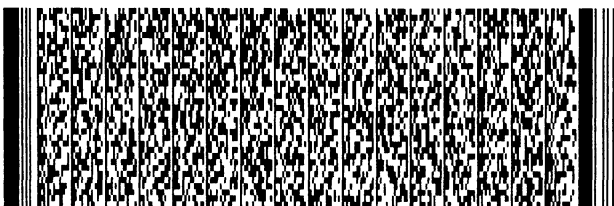
比較例 3

將作為黏合劑聚合物而由甲基丙烯酸 14重量 %、甲基丙烯酸己酯 86重量 %所構成的樹脂 0.17g、光聚合性單體的佳亞拉德 DPHA(商品名, 音譯)(日本化藥產製) 0.17g、光聚合起始劑的 CGI-124(汽巴嘉基超級化學公司產製) 0.1g、染料的霓虹柘朋黃 157(商品名)(BASF產製) 0.1g、乳酸乙酯 3g 予以混合, 而獲得比較用之負型著色感光組成物。

比較例 4

將作為黏合劑聚合物而由由甲基丙烯酸 14重量 %、甲基丙烯酸己酯 86重量 %所構成的樹脂 0.17g、光聚合性單體的佳亞拉德 DPHA(商品名, 音譯)(日本化藥產製) 0.17g、光聚合起始劑的 CGI-124(汽巴嘉基超級化學公司產製) 0.1g、染料的霓虹柘朋黃 157(商品名)(BASF產製) 0.1g、乳酸乙酯 3g、聚合終止劑的氫醌 0.0001g 予以混合, 而獲得比較用之負型著色感光組成物。

實施例 3



五、發明說明 (23)

將黏合劑聚合物之聚乙炔基吡咯烷酮(重量平均分子量 45000)0.12g、光聚合性單體的佳亞拉德 DPHA(商品名, 音譯)(日本化藥產製)0.24g、光聚合起始劑的伊爾佳秋 369(商品名, 音譯)(汽巴嘉基超級化學公司產製)0.12g、染料的霓虹柘朋藍 807(商品名)(BASF產製)0.1g、乳酸乙酯 3g、聚合終止劑的 N-亞硝基苯基羥胺基鋁鹽(和光純藥產製)0.001g 予以混合, 而獲得本發明之負型著色感光組成物。

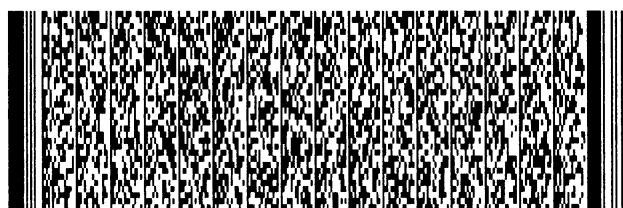
比較例 5

將黏合劑聚合物之聚乙炔基吡咯烷酮 0.12g、光聚合性單體的佳亞拉德 DPHA(商品名, 音譯)(日本化藥產製)0.24g、光聚合起始劑的伊爾佳秋 369(商品名, 音譯)(汽巴嘉基超級化學公司產製)0.12g、染料的霓虹柘朋藍 807(商品名)(BASF產製)0.1g、乳酸乙酯 3g 予以混合, 而獲得比較用之負型著色感光組成物。

比較例 6

將黏合劑聚合物之聚乙炔基吡咯烷酮 0.12g、光聚合性單體的佳亞拉德 DPHA(商品名, 音譯)(日本化藥產製)0.24g、光聚合起始劑的伊爾佳秋 369(商品名, 音譯)(汽巴嘉基超級化學公司產製)0.12g、染料的霓虹柘朋藍 807(商品名)(BASF產製)0.1g、乳酸乙酯 3g、聚合終止劑的甲基氫醌 0.001g 予以混合, 而獲得比較用之負型著色感光組成物。

將實施例 1 至 3 及比較例 1 至 6 中所獲得的負型著色感光



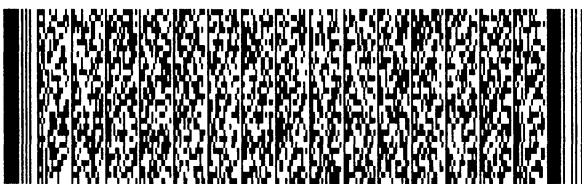
五、發明說明 (24)

組成物，分別保存於 5°C、23°C、50°C 的溫度條件下，並進行時間變化穩定性的確認。結果，即便在比較例 1 至 6 之負型著色感光組成物已確認到凝膠化的溫度條件下，實施例 1 至 3 之負型著色感光組成物仍未出現凝膠化。

將實施例 1 至 3 中所獲得的負型著色感光組成物，分別在 5°C、23°C、50°C 下保存 10 日後，利用旋塗法在玻璃基板上塗成膜厚 1 μ m，然後在 80°C 下進行前期烘烤而製膜。其次，利用微影法，通過既定的光罩圖案照射 365nm 的紫外線，然後再利用四甲基銨氧化物 0.05% 及愛瑪爾兼 A60 (商品名，音譯) (花王產製界面活性劑) 0.1% 所構成的水溶液，進行 60 秒鐘的顯影，然後去除未照射部，並在利用水進行清洗後，施行後期烘烤，而獲得負型著色硬化膜畫素。實施例 1 至 3 中所獲得的負型著色硬化膜畫素不論何種保存溫度，在感度、形狀、分光上未出現有任何差異。

實施例 4 至 8

將下表所示黏合劑聚合物、光聚合性單體、光聚合起始劑、染料、溶劑及聚合終止劑予以混合，而獲得本發明之負型著色感光組成物。所獲得之相關負型著色感光組成物，如同上述進行時間變化穩定性的確認，結果並未發現凝膠化現象。此外，如同上述，調製負型著色硬化膜畫素，經評估結果，不論何種保存溫度，在感度、形狀、分光上將未出現有任何差異。



五、發明說明 (25)

實施例	聚合物	光聚合性單體	光聚合起始劑	染料	溶劑	聚合終止劑
4	由甲基丙烯酸 15%、甲基丙烯酸苄酯 66%、甲基丙烯酸縮水甘油酯 19% 所構成的樹脂(0.115g)	DPHA(0.23g)	2,4-雙(三氣甲基)-6-(4-甲氧基苯基)-1,3,5-三唑(案 0.18g)	歐拉拓爾黃 2RLN(0.3g)(商品名，音譯)(汽巴嘉基超級化學公司產製)	乳酸乙酯(3g)	N-亞硝基苯基羥胺基鋁鹽 (0.0002g)
5	由甲基丙烯酸 18%、甲基丙烯酸苄酯 72%、甲基丙烯酸羧乙酯 10% 所構成的樹脂(0.115g)	DPHA(0.23g)	2,4-雙(三氣甲基)-6-(4-甲氧基苯基)-1,3,5-三唑(案 0.1g)	沙比尼爾 GHS(商品名，音譯)(0.2g)(克麗安德日本公司產製)(公司名，音譯)	乳酸乙酯(3g)	N-亞硝基苯基羥胺基鋁鹽 (0.00005g)
6	由甲基丙烯酸 22.5%、甲基丙烯酸苄酯 77.5% 所構成的樹脂(0.115g)	DPHA(0.18g) 季戊四醇四丙烯酸酯(0.15g)	2,4-雙(三氣甲基)-6-(4-甲氧基苯基)-1,3,5-三唑(案 0.15g)	VALIFAST RED3312(0.4g)(歐里原德公司產製)(公司名，音譯)	乳酸乙酯(3g)	N-亞硝基苯基羥胺基鋁鹽 (0.0003g)
7	由甲基丙烯酸 22.5%、甲基丙烯酸苄酯 77.5% 所構成的樹脂(0.8g) 瑪里阿里姆 AKM0531(商品名，音譯)(0.3g)(日本油脂產製)	DPHA(0.25g)	2,4-雙(三氣甲基)-6-(4-甲氧基苯基)-1,3,5-三唑(案 0.12g)	歐拉拓爾橙 RC(0.4g)(商品名，音譯)(汽巴嘉基超級化學公司產製)	乳酸乙酯(3g)	N-亞硝基苯基羥胺基鋁鹽 (0.0003g)
8	由甲基丙烯酸 22.5%、甲基丙烯酸苄酯 77.5% 所構成的樹脂(0.115g)	DPHA(0.25g) 季戊四醇四丙烯酸酯(0.15g)	2,4-雙(三氣甲基)-6-(4-甲氧基苯基)-1,3,5-三唑(案 0.15g)	沙比尼爾 GHS(商品名，音譯)(0.6g)(克麗安德日本公司產製)(公司名，音譯) 愛拉拓爾黃 157(商品名)(BASF 產製)(0.4g)	乳酸乙酯(3g)	N-亞硝基苯基羥胺基鋁鹽 (0.00004g)



五、發明說明 (26)

【產業上可利用性】

在本發明之負型著色感光組成物中，藉由添加聚合終止劑的 N-亞硝基苯基羥胺鹽，便可提供製造不損及原本負型著色感光組成物之平滑性、解像性、形狀、耐熱性、分光特性，且具優越保存穩定性的濾色片用的負型著色感光組成物。



圖式簡單說明

[本 案 無 圖 式 說 明]



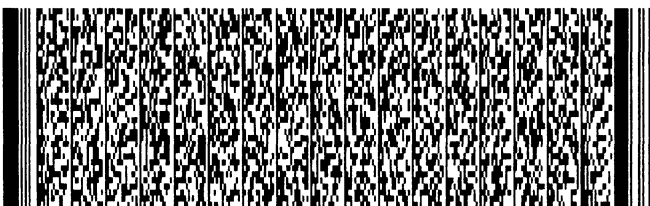
四、中文發明摘要 (發明名稱：負型著色感光組成物)

本發明之目的在於提供一種除具優越平滑性、解像性、形狀、耐熱性、耐光性、分光特性、製程簡化、及感度之外，保存安定性亦佳之供製造濾色片用的負型著色感光組成物。

本發明之負型著色感光組成物係含有：黏合劑聚合物、光聚合性單體或寡聚物、光聚合起始劑、聚合終止劑、染料及有機溶劑。

陸、英文發明摘要 (發明名稱：NEGATIVE TYPE COLORED PHOTSENSITIVE COMPOSITION)

The present invention is to provide a negative type colored photosensitive composition for making a color filter which, in addition to good stability for storing, is excellent in smoothness, resolution, shape, heat resistance, light resistance, spectral property, simplicity of making process and sensitivity. The negative type colored photosensitive composition of this



四、中文發明摘要 (發明名稱：負型著色感光組成物)

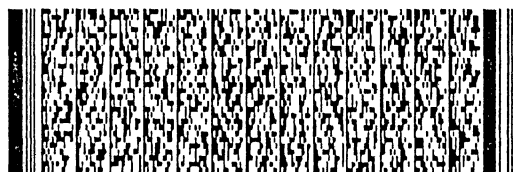
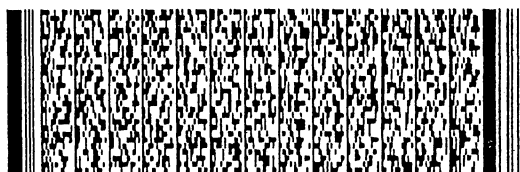
陸、英文發明摘要 (發明名稱：NEGATIVE TYPE COLORED PHOTOSENSITIVE COMPOSITION)

invention contains a binder polymer, a photopolymerized monomer or oligomer, a photopolymerization initiator, a polymerization inhibitor, a pigment and an organic solvent.



六、申請專利範圍

1. 一種負型著色感光組成物，係含有：黏合劑聚合物、光聚合性單體或寡聚物、光聚合起始劑、聚合終止劑、染料及有機溶劑；其中，該聚合終止劑係 N-亞硝基苯基羥胺鹽，其總量在負型著色感光組成物總固形份中為 0.0001 至 5%。
2. 如申請專利範圍第 1 項之負型著色感光組成物，其中，N-亞硝基苯基羥胺鹽係 N-亞硝基苯基羥胺的銨鹽或金屬鹽。
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之負型著色感光組成物，其中，黏合劑聚合物係鹼可溶性樹脂。
4. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之負型著色感光組成物，其中，黏合劑聚合物係水溶性樹脂。
5. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之負型著色感光組成物，其中，染料係可溶於有機溶劑中的染料。
6. 一種濾色片之製造方法，係將上述申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項之負型著色感光組成物，塗布於基板上，經曝光後而使該曝光部產生硬化，再利用活性劑水溶液及 / 或鹼水溶液進行顯影去除非曝光部，然後再用水進行清洗，該負型著色感光組成物，係含有：黏合劑聚合物、光聚合性單體或寡聚物、光聚合起始劑、聚合終止劑、染料及有機溶劑；其中，該聚合終止劑係 N-亞硝基苯基羥胺鹽，其總量在負型著色感光組成物總固形份中為 0.0001 至 5%。
7. 一種濾色片，係依上述申請專利範圍第 6 項所述方法所



六、申請專利範圍

製得濾色片畫素中的至少其中一色的畫素，為上述申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項之負型著色感光組成物的硬化膜，該負型著色感光組成物，係含有：黏合劑聚合物、光聚合性單體或寡聚物、光聚合起始劑、聚合終止劑、染料及有機溶劑；其中，該聚合終止劑係 N-亞硝基苯基羥胺鹽，其總量在負型著色感光組成物總固形份中為 0.0001 至 5%。

8. 一種液晶顯示元件，係具有上述申請專利範圍第 7 項所述之濾色片，其中，在該濾色片之畫素中所含之負型著色感光組成物，係含有：黏合劑聚合物、光聚合性單體或寡聚物、光聚合起始劑、聚合終止劑、染料及有機溶劑；其中，該聚合終止劑係 N-亞硝基苯基羥胺鹽，其總量在負型著色感光組成物總固形份中為 0.0001 至 5%。
9. 一種固體攝影元件，係具有上述申請專利範圍第 7 項所述之濾色片，其中，在該濾色片之畫素中所含之負型著色感光組成物，係含有：黏合劑聚合物、光聚合性單體或寡聚物、光聚合起始劑、聚合終止劑、染料及有機溶劑；其中，該聚合終止劑係 N-亞硝基苯基羥胺鹽，其總量在負型著色感光組成物總固形份中為 0.0001 至 5%。

