

(此處由本局於修訂時貼條) 本

100年1月3日修正本

第 96100280 號專利申請案
100 年 1 月 3 日修正替換頁

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：96100280

C09B47/08 (2006.01)

※ 申請日期：960104

※IPC 分類：

G02B5/20 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

彩色濾光片用著色組成物及使用該著色組成物之彩色濾光片

COLORING COMPOSITION FOR COLOR FILTER AND THE COLOR FILTER USING
SUCH A COLORING COMPOSITION

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

東洋油墨製造股份有限公司

TOYO INK MFG. CO., LTD.

代表人：(中文/英文)(簽章) 佐久間國雄/SAKUMA, KUNIO

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國東京都中央區京橋二丁目 3 番 13 號

3-13, Kyobashi 2-chome, Chuo-ku, Tokyo, JAPAN

國籍：(中文/英文) 日本國/JAPAN

三、發明人：(共 4 人)

姓名：(中文/英文)

1. 原口一道 / HARAGUCHI, KAZUMICHI

2. 西野誠 / NISHINO, MAKOTO

3. 兒玉幸生 / KODAMA, YUKIO

4. 上久保敬 / KAMIKUBO, TAKASHI

國籍：(中文/英文) 1. 至 4. 日本國/JAPAN

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本國 2006 年 1 月 27 日 特願 2006-018535 （主張優先權）

2. 日本國 2006 年 3 月 3 日 特願 2006-057479 （主張優先權）

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於彩色濾光片用著色組成物、及使用該著色組成物的彩色濾光片。

【先前技術】

彩色濾光片係在玻璃等透明基板之表面上，將 2 種以上不同色相的微細帶(條紋)狀彩色濾光片片段，以平行或交叉配置而構成，或將微細彩色濾光片片段依一定排列配置結構所成。彩色濾光片片段係數 μm 至數 $100\mu\text{m}$ 的細微狀，且每個色相依既定排列整齊地配置於基板上。

一般彩色液晶顯示裝置係在彩色濾光片上，利用蒸鍍或濺鍍而形成供驅動液晶用的透明電極，更在其上面形成使液晶朝一定方向配向的配向膜(orientation film)。為了能充分獲得該等透明電極及配向膜的性能，一般最好在 200°C 以上(尤以 230°C 以上為佳)的高溫下形成透明電極及配向膜。所以，目前彩色濾光片之製造方法的主流係使用將耐光性與耐熱性均優越的顏料分散於顏料載體中之組成物，形成彩色濾光片片段的顏料分散法。

另一方面，近年對彩色濾光片不僅要求顏色特性(即明亮度、色純度)的提升，尚要求在形成彩色濾光片片段之際提高塗佈均勻性、感度、顯影性、圖案形狀等。特別，對諸如攝影機、數位相機、彩色掃描器等所使用的固態攝影元件用彩色濾光片，更要求高精細化、高亮度化、高色彩重現性。其中，關於高精細化，若在彩色濾光片片段混入

數 μm 之異物時，便無法實現高精細化。此外，當有異物混入時，便會將錯誤信號傳送給撮像元件，導致成為撮像元件不良的原因。異物的起因主要係由顏料的二次粒子所引起，截至目前為止均藉由利用機械方法提高顏料的分散度而減少二次粒子，或利用適當孔徑的彩色濾光片過濾彩色濾光片用著色組成物，以防止異物的混入。

但是，若顏料過度分散時，會有從二次粒子朝一次粒子進行顏料分散，並進行一次粒子之粉碎的情況。已進行一次粒子或二次粒子微細化的顏料，一般均較容易出現凝聚現象，當過度進行微細化的情況，便有形成巨大之塊狀顏料固態物的問題。此外，已進行微細化的顏料將分散到含有樹脂等的顏料載體中而無法使二次粒子凝聚，以接近一次粒子的狀態很難使安定化。

再者，將已進行一次粒子或二次粒子微細化的顏料分散到顏料載體中的著色組成物，將隨時間的變化而發生顏料粒子凝聚現象，導致產生粗粒子，或者高黏度化而呈現觸變性。此種著色組成物的黏度上升、流動性不良，將引發出製造作業上的問題或產品價值上的種種問題。例如流動性不良將使對彩色濾光片的濕潤性惡化，導致成為過濾速度變慢的原因。

為了使具有酞菁結構的有機顏料分散，便有以顏料衍生物(其係以有機顏料為母體骨架，且含有取代基的酸性基或鹼性基)作為分散劑進行混合的方法，在專利文獻 1 至 2 中便有提案，但是就要求高度顏料分散的彩色濾光片用途

而言，尚無法獲得充分的適用性。

[專利文獻 1]日本專利特開平 08-188733 號公報

[專利文獻 2]日本專利特開 2005-181383 號公報

【發明內容】

(發明所欲解決之課題)

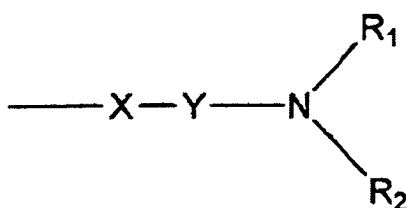
在此，本發明之目的是提供能形成具有優越的分散性、流動性及分散安定性，當形成彩色濾光片片段時在彩色濾光片片段中的雜質極少、穿透率高、色彩重現性優越、且高對比彩色濾光片的彩色濾光片用著色組成物。

再者，本發明之目的是提供彩色濾光片片段中的雜質極少，且穿透率高、色彩重現性優越、高對比的彩色濾光片。

(解決課題之手段)

本發明的彩色濾光片用著色組成物係含有：由透明樹脂、其前驅物或該等混合物構成的顏料載體；顏料；相對酞菁殘基具有 1 個下述一般式(1)所示取代基的酞菁衍生物(D1)；以及相對於酞菁殘基具有 2 個下述一般式(1)所示取代基的酞菁衍生物(D2)；之彩色濾光片用著色組成物；其中，上述酞菁衍生物(D1):上述酞菁衍生物(D2)的重量比係 85:15 至 56:44。

一般式(1)



(式中，X 係選自 CO 、 SO_2 、 CH_2 、及 $\text{CH}_2\text{NHCOCH}_2$ 中的 2 價連接基；Y 係直接鍵結或 $\text{NH}(\text{CH}_2)_n$ ； R_1 、 R_2 係分別獨立的，表示氫原子、亦可具有碳數 1 至 6 取代基的烷基，亦可 R_1 與 R_2 相互鍵結形成雜環，且雜環亦可更進一步含有氮原子或氧原子；n 表示 1 至 6 的整數。)

再者，本發明的彩色濾光片係具備有：至少 1 個紅色彩色濾光片片段(filter segment)、至少 1 個藍色彩色濾光片片段、及至少 1 個綠色彩色濾光片片段的彩色濾光片，其中，上述藍色彩色濾光片片段及/或綠色彩色濾光片片段，係由本發明的彩色濾光片用著色組成物所形成。

再者，本發明的彩色濾光片係具備有：至少 1 個黃色彩色濾光片片段、至少 1 個洋紅色彩色濾光片片段、及至少 1 個青綠色彩色濾光片片段的彩色濾光片，其中，上述青綠色彩色濾光片片段係由本發明的彩色濾光片用著色組成物所形成。

(發明效果)

本發明的彩色濾光片用著色組成物，因為係依特定比率使用相對於酞菁殘基具有 1 個特定鹼性取代基的酞菁衍生物(D1)、以及具有 2 個的酞菁衍生物(D2)，將顏料分散於顏料載體中，因而粗粒子發生較少，將可達成顏料的高分散化。此外，本發明的彩色濾光片用著色組成物係黏度較低、流動性優越，且隨時間的變化亦不會增黏。所以，藉由使用本發明的彩色濾光片用著色組成物，便可形成高精細、穿透率高、色彩重現性優越、且對比高的彩色濾光

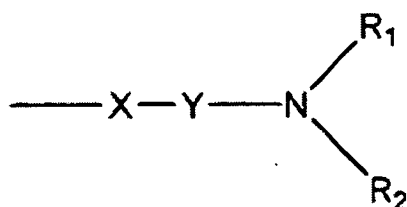
片片段，特別是形成藍色彩色濾光片片段或綠色彩色濾光片片段、青綠色彩色濾光片片段。

【實施方式】

首先，列舉較佳實施形態，針對本發明的彩色濾光片用著色組成物進行詳細說明。

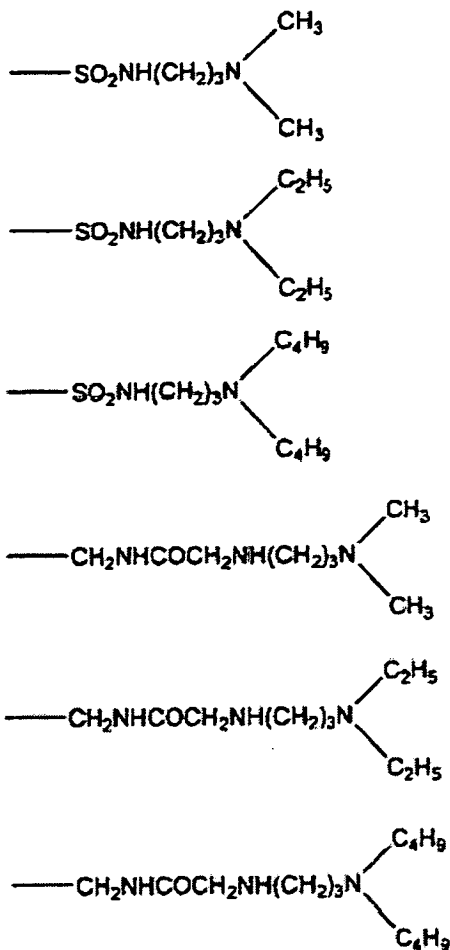
本發明的彩色濾光片用著色組成物係含有：由透明樹脂、其前驅物或該等混合物構成的顏料載體；顏料；相對酞菁殘基具有 1 個下述一般式(1)所示取代基的酞菁衍生物(D1)；以及相對於酞菁殘基具有 2 個下述一般式(1)所示取代基的酞菁衍生物(D2)；之彩色濾光片用著色組成物；其中，上述酞菁衍生物(D1):上述酞菁衍生物(D2)的重量比係 85:15 至 56:44，最好 65:35 至 56:44。

一般式(1)



(式中，X 係選自 CO、SO₂、CH₂、及 CH₂NHCOCH₂ 中的 2 價連接基；Y 係直接鍵結或 NH(CH₂)_n；R₁、R₂ 係分別獨立的，表示氫原子、亦可具有碳數 1 至 6 取代基的烷基，亦可 R₁ 與 R₂ 相互鍵結形成雜環，且雜環亦可更進一步含有氮原子或氧原子；n 表示 1 至 6 的整數。)

一般式(1)所示取代基的例子，可舉例如以下的取代基：



即便同時使用上述酞菁衍生物(D1)與上述酞菁衍生物(D2)，但是若上述酞菁衍生物(D1)的比率多於或少於上述範圍時，在分散後會發生顏料凝聚現象，而使流動性變差、過濾性降低、及對比降低之狀況。此外，因為分散安定性亦會惡化，因而發生隨時間變化而增黏或粒子變粗狀況，導致成為過濾性降低及對比降低等的肇因。

相對於彩色濾光片用著色組成物中所含的顏料 100 重量份，上述酞菁衍生物(D1)與上述酞菁衍生物(D2)，係合計使用 1 至 30 重量份，最好 2.5 至 15 重量份的量。

具有上述一般式(1)之取代基的酞菁衍生物(D1)與(D2)，係利用各種合成路徑而可以合成。例如，對酞菁化合物導入下述一般式(2)至(5)所示取代基之後，再使胺成分

進行反應，藉由形成上述一般式(1)所示取代基便可合成。

一般式(2) $-\text{SO}_2\text{Cl}$

一般式(3) $-\text{COCl}$

一般式(4) $-\text{CH}_2\text{Cl}$

一般式(5) $-\text{CH}_2\text{NHCOCH}_2\text{Cl}$

上述酞菁衍生物(D1)與上述酞菁衍生物(D2)的重量比，係可依下述進行控制。

例如，當導入一般式(2)所示取代基的情況時，係將酞菁化合物溶解於氯磺酸中，與氯化亞磺醯等氯化劑進行反應。藉由此時的反應溫度、反應時間等條件，控制在酞菁化合物中導入的一般式(2)所示取代基數，結果便可控制上述酞菁衍生物(D1)與上述酞菁衍生物(D2)的重量比。

再者，當導入一般式(3)所示取代基的情況時，首先，將具有羧基的酞菁化合物依照周知方法合成之後，於苯等芳香族溶劑中使與氯化亞磺醯等氯化劑反應。酞菁化合物一般係將酞酸酐、尿素及氯化亞銅，在如鉬酸銨之類的觸媒存在下，藉由在芳香族溶劑中加熱便可獲得。此時，在部分的酞酸酐中，添加偏苯三酸酐或均苯四甲酸酐，同樣的藉由使產生反應，便可獲得具有羧基的酞菁化合物。此時相對於酞酸酐藉由調整偏苯三酸酐或均苯四甲酸酐的莫耳比，而控制導入於酞菁化合物中的羧基數(=一般式(3)所示取代基數)，結果便可控制上述酞菁衍生物(D1)與上述酞菁衍生物(D2)的重量比。

構成酞菁殘基的酞菁化合物，可舉例如：具有銅、鎳、

鈷、鋁、鐵、鋅、錳等中心金屬的金屬酞菁、及無金屬酞菁。此外，亦可為具有中心金屬為 3 價以上原子價的鹵化金屬。酞菁化合物的酞醯亞胺骨架之氫原子，依需要，亦可被氯原子、溴原子所取代，依情況亦可被磺酸基、羧基所取代。

在與一般式(2)至(5)所示取代基產生反應，為了形成一般式(1)之取代基所使用的胺成分，係可舉例如：二甲基胺、二乙基胺、N,N-乙基異丙基胺、N,N-乙基丙基胺、N,N-甲基丁基胺、N,N-甲基異丁基胺、N,N-丁基乙基胺、N,N-第三丁基乙基胺、二異丙基胺、二丙基胺、N,N-第二丁基丙基胺、二丁基胺、二第二丁基胺、二異丁基胺、N,N-異丁基第二丁基胺、二戊基胺、二異戊基胺、二己基胺、二(2-乙基己基)胺、二辛基胺、N,N-甲基十八烷基胺、二癸基胺、二烯丙基胺、N,N-乙基-1,2-二甲基丙基胺、N,N-甲基己基胺、二油基胺、二硬脂基胺、N,N-二甲基胺基甲基胺、N,N-二甲基胺基乙基胺、N,N-二甲基胺基戊基胺、N,N-二甲基胺基丁基胺、N,N-二乙基胺基乙基胺、N,N-二乙基胺基丙基胺、N,N-二乙基胺基己基胺、N,N-二乙基胺基丁基胺、N,N-二乙基胺基戊基胺、N,N-二丙基胺基丁基胺、N,N-二丁基胺基丙基胺、N,N-二丁基胺基乙基胺、N,N-二丁基胺基丁基胺、N,N-二異丁基胺基戊基胺、N,N-甲基月桂基胺基丙基胺、N,N-乙基-己基胺基乙基胺、N,N-二硬脂基胺基乙基胺、N,N-二油基胺基乙基胺、N,N-二硬脂基胺基丁基胺、哌啶、2-哌可啉、3-哌可啉、4-哌可啉、2,4-

二甲基哌啶、2,6-二甲基哌啶、3,5-二甲基哌啶、3-哌啶甲醇、哌可啉酸、異哌啶甲酸、異哌啶甲酸甲酯、異哌啶甲酸乙酯、2-哌啶乙醇、吡咯烷、3-羥基吡咯烷、N-胺基乙基哌啶、N-胺基乙基-4-哌可啉、N-胺基乙基嗎啉、N-胺基丙基哌啶、N-胺基丙基-2-哌可啉、N-胺基丙基-4-哌可啉、N-胺基丙基嗎啉、N-甲基哌啶、N-丁基哌啶、N-甲基升哌啶、1-環戊基哌啶、1-胺基-4-甲基哌啶、1-環戊基哌啶等。

在一般式(2)至(5)所示取代基、與上述胺成分進行反應時，部分的一般式(2)至(5)所示取代基將產生水解，而將氯取代為羥基。此情況下，一般式(2)所示取代基將成為磺酸基，而一般式(3)所示取代基則將成為羧酸基，但是亦均可保持遊離酸狀態，且亦可形成 1 至 3 價金屬或上述單胺與鹽。

本發明的彩色濾光片用著色組成物中所含有顏料，係可單獨使用或混合使用 2 種以上的有機或無機顏料。顏料最好屬於發色性高、且耐熱性高的顏料，特別以耐熱分解性高的顏料為佳，通常係使用有機顏料。可使用的顏料可舉例如：酞菁系、偶氮系、蒽醌系、喹吖啶酮系、二噁吡啶系、蒽酮系、陰丹士林系、茈系、硫靛系、異吲哚滿系、喹酞酮系、二氧代吡咯并吡咯系等有機顏料，因為上述酞菁衍生物(D1)與(D2)係具有酞菁骨架，因而最好從 C. I. Pigment Blue 15、15:1、15:2、15:3、15:4、15:6、C. I. Pigment Green 7、36 中至少選擇使用 1 種顏料時，特別可得高的分散效果。

以下，將本發明著色組成物中可使用的有機顏料的具體例，依顏色索引編號表示。

供形成綠色彩色濾光片片段用的綠色著色組成物，可使用例如 C. I. Pigment green 7、10、36、37 等綠色顏料。在綠色組成物中可併用黃色顏料。供形成藍色彩色濾光片片段用的藍色著色組成物，可使用例如 C. I. Pigment Blue 15、15:1、15:2、15:3、15:4、15:6、16、22、60、64 等藍色顏料。在藍色著色組成物中亦可併用 C. I. Pigment Violet 1、19、23、27、29、30、32、37、40、42、50 等紫色顏料。

在供形成青綠色彩色濾光片片段用的青綠色著色組成物，係可使用例如 C. I. Pigment Blue 15:1、15:2、15:4、15:3、15:6、16、81 等藍色顏料。

再者，無機顏料，可舉例如：氧化鈦、硫酸鋇、鋅華、硫酸鉛、黃色鉛、鋅黃、氧化鐵紅(紅色氧化鐵(III))、鎘紅、群青、深藍、氧化鉻綠、鈷綠、琥珀、鈦黑、合成鐵黑、碳黑等。無機顏料係為了能在獲得色度均衡的情況下，確保良好塗佈性、感度、顯影性等，可與有機顏料搭配組合使用。

該等顏料係在著色組成物中，相對於著色組成物的重量，最好含有 1.5 至 15 重量%的比例為佳。此外，顏料係在最終的彩色濾光片片段中，相對於彩色濾光片片段的重量，以含有 10 至 60 重量%為佳，尤以 20 至 55 重量%的比例較佳，其餘的實質上係由顏料載體所提供的樹脂質黏結劑

所構成。

在本發明的著色組成物中，為了進行調色，可在不致降低耐熱性的範圍內含有染料。

本發明的彩色濾光片用著色組成物中所含有的顏料載體，係使顏料分散者，由透明樹脂、其前驅物或該等的混合物所構成。透明樹脂係在可見光區域的 400 至 700nm 全波長區域中，穿透率最好達 80% 以上，更佳為 95% 以上的樹脂。

使用本發明彩色濾光片用著色組成物，利用後述光學微影法形成彩色濾光片片段時，顯影一般是在鹼水溶液中實施。因為乾燥塗膜在顯影時將被完全除去，為了所謂不殘留顯影殘渣，因而在著色組成物中最好調配入鹼可溶性透明樹脂。此外，最好依不會損及彩色濾光片的耐熱性、耐光性等諸耐性之方式，選擇透明樹脂的種類與調配量。

透明樹脂係有如熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂、及感光性樹脂，其前驅物有利用輻射線照射而硬化並產生透明樹脂的單體或寡聚物等，該等可單獨使用、或使用混合 2 種以上。顏料載體係相對於顏料 100 重量份之下，可使用 5 至 200 重量份的量。

熱可塑性樹脂，可舉例如：縮丁醛樹脂、苯乙烯-順丁烯二酸共聚物、氯化聚乙烯、氯化聚丙烯、聚氯乙烯、氯乙烯-醋酸乙烯酯共聚物、聚醋酸乙烯酯、聚胺基甲酸酯系樹脂、聚酯樹脂、丙烯酸系樹脂、醇酸樹脂、苯乙烯樹脂、聚醯胺樹脂、橡膠系樹脂、環化橡膠系樹脂、纖維素類、

聚丁二烯、聚醯亞胺樹脂等。此外，熱硬化性樹脂，可舉例如：環氧樹脂、苯并胍胺樹脂、松香改質順丁烯二酸樹脂、松香改質反丁烯二酸樹脂、三聚氰胺樹脂、尿素樹脂、酚樹脂等。

感光性樹脂係使用具有諸如羥基、羧基、胺基等反應性取代基的樹脂，與具有諸如異氰酸酯基、醛基、環氧基等反應性取代基的(甲基)丙烯酸化合物或桂皮酸產生反應，而導入(甲基)丙烯醯基、苯乙烯基等光交聯性基的樹脂。此外，亦可使用將苯乙烯-順丁烯二酸酐共聚物或 α -烯烴-順丁烯二酸酐共聚物等含有酸酐的線狀高分子，利用(甲基)丙烯酸羥基烷基酯等具有羥基的(甲基)丙烯酸化合物施行半酯化者。

透明樹脂前驅物的單體與寡聚物，可舉例如：(甲基)丙烯酸甲酯、(甲基)丙烯酸乙酯、(甲基)丙烯酸-2-羥基乙酯、(甲基)丙烯酸-2-羥基丙酯、(甲基)丙烯酸環己酯、(甲基)丙烯酸-3-羧基乙酯、聚乙二醇二(甲基)丙烯酸酯、1,6-己二醇二(甲基)丙烯酸酯、三乙二醇二(甲基)丙烯酸酯、三丙二醇二(甲基)丙烯酸酯、三(甲基)丙烯酸三羥甲基丙酯、季戊四醇三(甲基)丙烯酸酯、1,6-己二醇二縮水甘油醚二(甲基)丙烯酸酯、雙酚 A 二縮水甘油醚二(甲基)丙烯酸酯、新戊二醇二縮水甘油醚二(甲基)丙烯酸酯、二季戊四醇六(甲基)丙烯酸酯、(甲基)丙烯酸三環癸烯酯、酯丙烯酸酯、三聚氰胺(甲基)丙烯酸酯、環氧(甲基)丙烯酸酯、胺基甲酸酯丙烯酸酯等各種丙烯酸酯及甲基丙烯酸酯；(甲基)丙烯

酸、苯乙烯、醋酸乙烯酯、羥基乙基乙烯醚、乙二醇二乙醚、季戊四醇三乙醚、(甲基)丙烯醯胺、N-羥基甲基(甲基)丙烯醯胺、N-乙基甲醯胺、丙烯腈等，該等可單獨使用或使用混合 2 種以上。

在彩色濾光片用著色組成物中，於該著色組成物利用紫外線照射施行硬化時，可添加光聚合起始劑等。

光聚合起始劑，可使用諸如：4-苯氧基二氯苯乙酮、4-第三丁基-二氯苯乙酮、二乙氧基苯乙酮、1-(4-異丙基苯基)-2-羥基-2-甲基丙烷-1-酮、1-羥基環己基苯酮、2-苄基-2-二甲基胺基-1-(4-嗎啉基苯基)-丁烷-1-酮等苯乙酮系光聚合起始劑；苯偶姻、苯偶姻甲醚、苯偶姻乙醚、苯偶姻異丙醚、苄基二甲酮縮醇等苯偶姻系光聚合起始劑；二苯酮、苯甲醯基苯甲酸、苯甲醯基苯甲酸甲酯、4-苯基二苯酮、羥基二苯酮、丙烯酸化二苯酮、4-苯甲醯基-4'-甲基二苯基硫醚等二苯酮系光聚合起始劑；噻噸酮、2-氯噻噸酮、2-甲基噻噸酮、異丙基噻噸酮、2,4-二異丙基噻噸酮等噻噸酮系光聚合起始劑；2,4,6-三氯-s-三吡、2-苯基-4,6-雙(三氯甲基)-s-三吡、2-(對甲氧基苯基)-4,6-雙(三氯甲基)-s-三吡、2-(對甲苯基)-4,6-雙(三氯甲基)-s-三吡、2-胡椒基-4,6-雙(三氯甲基)-s-三吡、2,4-雙(三氯甲基)-6-苯乙基-s-三吡、2-(萘基-1-基)-4,6-雙(三氯甲基)-s-三吡、2-(4-甲氧基-萘基-1-基)-4,6-雙(三氯甲基)-s-三吡、2,4-三氯甲基-(胡椒基)-6-三吡、2,4-三氯甲基(4'-甲氧基苯乙基)-6-三吡等三吡系光聚合起始劑；硼酸鹽系光聚合起始劑、卟啉系光聚

合起始劑、咪唑系光聚合起始劑等。光聚合起始劑係相對於著色組成物中的顏料 100 重量份，可使用 5 至 200 重量份，最好為 10 至 150 重量份的量。

上述光聚合起始劑雖可單獨使用或使用混合 2 種以上，但亦可併用增感劑，諸如： α -醯基肱酯、醯基氧化磷、甲基苯基乙醛酸、聯苯醯(benzil)、9,10-菲醯、苝醯、乙基蒽醯、4,4'-二乙基間苯二苯甲酮、3,3',4,4'-四(過氧化第三丁基羰基)二苯酮、4,4'-二乙基胺基二苯酮等化合物。增感劑係相對於著色組成物中的光聚合起始劑 100 重量份，可使用 0.1 至 60 重量份的量。

再者，本發明的彩色濾光片用著色組成物中，為了能使顏料充分地分散於顏料載體中，且為了能在玻璃基板等透明基板上塗佈成乾燥膜厚度較佳的 0.2 至 5 μ m，俾輕易的形成彩色濾光片片段，便可含有溶劑。

溶劑可舉例如：1,2,3-三氯丙烷、1,3-丁二醇、1,3-丁二醇、1,3-丁二醇二醋酸酯、1,4-二噁烷、2-庚酮、2-甲基-1,3-丙二醇、3,5,5-三甲基-2-環己烯-1-酮、3,3,5-三甲基環己酮、3-乙氧基丙酸乙酯、3-甲基-1,3-丁二醇、3-甲氧基-3-甲基-1-丁醇、醋酸-3-甲氧基-3-甲基丁酯、3-甲氧基丁醇、醋酸-3-甲氧基丁酯、4-庚酮、m-二甲苯、m-二乙基苯、m-二氯苯、N,N-二甲基乙醯胺、N,N-二甲基甲醯胺、正丁醇、正丁基苯、醋酸正丙酯、N-甲基吡咯烷酮、鄰二甲苯、鄰氯甲苯、鄰二乙基苯、鄰二氯苯、對氯甲苯、對二乙基苯、第二丁基苯、第三丁基苯、 γ -丁內酯、異丁醇、異佛爾酮、

乙二醇二乙醚、乙二醇二丁醚、乙二醇單異丙醚、乙二醇單乙醚、乙二醇單乙醚醋酸酯、乙二醇單第三丁醚、乙二醇單丁醚、乙二醇單丁醚醋酸酯、乙二醇單丙醚、乙二醇單己醚、乙二醇單甲醚、乙二醇單甲醚醋酸酯、二異丁酮、二乙二醇二乙醚、二乙二醇二甲醚、二乙二醇單異丙醚、二乙二醇單乙醚醋酸酯、二乙二醇單丁醚、二乙二醇單丁醚醋酸酯、二乙二醇單甲醚、環己醇、環己醇醋酸酯、環己酮、二丙二醇二甲醚、二丙二醇甲醚醋酸酯、二丙二醇單乙醚、二丙二醇單丁醚、二丙二醇單丙醚、二丙二醇單甲醚、雙丙酮醇、甘油三乙酸酯、三丙二醇單丁醚、三丙二醇單甲醚、丙二醇二醋酸酯、丙二醇苯醚、丙二醇單乙醚、丙二醇單乙醚醋酸酯、丙二醇單丁醚、丙二醇單丙醚、丙二醇單甲醚、丙二醇單甲醚醋酸酯、丙二醇單甲醚丙酸酯、苜醇、甲基異丁酮、甲基環己醇、醋酸正戊酯、醋酸正丁酯、醋酸異戊酯、醋酸異丁酯、醋酸丙酯、二元酸酯等，該等可單獨使用或混合後使用。溶劑係相對於著色組成物中的顏料 100 重量份，可使用 800 至 4000 重量份，最好為 1000 至 2500 重量份的量。

在本發明的彩色濾光片用著色組成物中，亦可更進一步含有樹脂型顏料分散劑或界面活性劑。樹脂型顏料分散劑係具有顏料親和性部位(其係具有吸附於顏料上的性質)，具有吸附於顏料上，使顏料對顏料載體的分散呈安定化的作用。因為樹脂型顏料分散劑的顏料分散優越，且防止分散後的顏料發生再凝聚狀況的效果大，因而當使用其

而將顏料分散於顏料載體中的情況，可獲得透明性優越的彩色濾光片。樹脂型顏料分散劑，可使用除當做上述透明樹脂使用的樹脂以外之諸如：聚胺基甲酸酯、聚丙烯酸酯等聚羧酸酯；不飽和聚醯胺、聚羧酸、聚羧酸(部分)胺鹽、聚羧酸銨鹽、聚羧酸烷基胺鹽、聚矽氧烷、長鏈聚胺基醯胺磷酸鹽、含羥基之聚羧酸酯、或該等的改質物；利用聚低級伸烷亞胺與具有遊離羧基的聚酯產生反應而形成的醯胺或其鹽等。此外，尚可使用諸如：(甲基)丙烯酸-苯乙烯共聚物、(甲基)丙烯酸-(甲基)丙烯酸酯共聚物、苯乙烯-順丁烯二酸共聚物、聚乙烯醇、聚乙烯基吡咯烷酮等水溶性樹脂或水溶性高分子化合物、聚酯系、改質聚丙烯酸酯、環氧乙烷/環氧丙烷加成物、磷酸酯等。該等可單獨使用、或使用混合 2 種以上。

界面活性劑，可舉例如：聚氧乙烯烷醚硫酸鹽、十二烷基苯磺酸鈉、苯乙烯-丙烯酸共聚物的鹼鹽、烷基萘磺酸鈉、烷基二苯醚二磺酸鈉、月桂基硫酸單乙醇胺、月桂基硫酸三乙醇胺、月桂基硫酸銨、硬脂酸單乙醇胺、硬脂酸鈉、月桂基硫酸鈉、苯乙烯-丙烯酸共聚物的單乙醇胺、聚氧乙烯烷醚磷酸酯等陰離子性界面活性劑；聚氧乙烯油醚、聚氧乙烯月桂醚、聚氧乙烯壬基苯醚、聚氧乙烯烷醚磷酸酯、聚氧乙烯山梨糖醇酐單硬脂酸酯、聚乙二醇單月桂酸酯等非離子性界面活性劑；烷基四級銨鹽或該等的環氧乙烷加成物等陽離子性界面活性劑；烷基二甲基胺基醋酸甜菜鹼等烷基甜菜鹼；烷基咪唑啉等兩性界面活性劑，

該等是可單獨使用或使用混合 2 種以上。

再者，在本發明的彩色濾光片用著色組成物中，為了能使組成物的隨時間變化的黏度安定化，亦可含有儲存安定劑。儲存安定劑，可舉例如：苄基三甲基氯化物、二乙基羥基胺等四級銨氯化物；乳酸、草酸等有機酸；以及甲醚；第三丁基鄰苯二酚；三乙基磷、三苯基磷等有機磷；亞磷酸鹽等。儲存安定劑係相對於著色組成物中的顏料 100 重量份，可使用 0.1 至 10 重量份的量。

本發明的著色組成物是可依溶劑顯影型或鹼顯影型著色光阻材的形態進行調整。著色光阻材是使顏料分散於熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂或感光性樹脂、及含有單體的顏料載體中，將 1 種或 2 種以上的顏料，與酞菁衍生物(D1)、酞菁衍生物(D2)、及視需要的光聚合起始劑一起在顏料載體中，利用三輥研磨機、雙輥研磨機、砂磨機、捏合機、磨碎機等各種分散手段施行細微分散便可製造。此外，本發明的著色組成物亦可將數種顏料分別分散於顏料載體中並進行混合便可製造。

本發明之著色組成物係使用諸如離心分離、燒結彩色濾光片、薄膜過濾器等各種手段，將 $5\mu\text{m}$ 以上的粗大粒子，較好將 $1\mu\text{m}$ 以上的粗大粒子，更佳是將 $0.1\mu\text{m}$ 以上的粗大粒子、及所混入的粉塵去除。

其次，針對本發明的彩色濾光片進行說明。

本發明的彩色濾光片係在透明基板上，具備有：至少 1 個紅色彩色濾光片片段、至少 1 個藍色彩色濾光片片段、

及至少 1 個綠色彩色濾光片片段的彩色濾光片，其中，上述藍色彩色濾光片片段及/或綠色彩色濾光片片段係由本發明的彩色濾光片用著色組成物所形成。

再者，本發明的彩色濾光片係在透明基板上具備有：至少 1 個黃色彩色濾光片片段、至少 1 個洋紅色彩色濾光片片段、及至少 1 個青綠色彩色濾光片片段的彩色濾光片，其中，上述青綠色彩色濾光片片段係由本發明的彩色濾光片用著色組成物所形成。

供形成紅色、黃色、洋紅色彩色濾光片片段用的著色組成物，係如同本發明的著色組成物，可使用含有：由透明樹脂、其前驅物或該等混合物構成的顏料載體；顏料；以及視需要的溶劑、光聚合起始劑、增感劑、樹脂型顏料分散劑、界面活性劑等。

供形成紅色彩色濾光片片段用的紅色著色組成物，可使用諸如：C. I. pigment red 7、9、14、41、48:1、48:2、48:3、48:4、81:1、81:2、81:3、97、122、123、146、149、168、177、178、180、184、185、187、192、200、202、207、208、210、215、216、217、220、223、224、226、227、228、240、246、254、255、264、272 等紅色顏料。在紅色著色組成物中亦可併用下述黃色顏料、橙色顏料。

為了形成黃色彩色濾光片片段用的黃色著色組成物，係可使用諸如：C. I. pigment yellow 1、2、3、4、5、6、10、12、13、14、15、16、17、18、20、24、31、32、34、35、35:1、36、36:1、37、37:1、40、42、43、53、55、60、61、

62、63、65、73、74、77、81、83、86、93、94、95、97、98、100、101、104、106、108、109、110、113、114、115、116、117、118、119、120、123、125、126、127、128、129、137、138、139、147、148、150、151、152、153、154、155、156、161、162、164、166、167、168、169、170、171、172、173、174、175、176、177、179、180、181、182、185、187、188、193、194、199 等黃色顏料；或諸如：C. I. pigment orange 36、43、51、55、59、61 等橙色顏料。

供形成洋紅色彩色濾光片片段用的洋紅色著色組成物，係可使用諸如：C. I. Pigment Violet 1、19、C. I. Pigment Red 144、146、177、169、81 等紫色顏料及紅色顏料。在洋紅色著色組成物中可併用黃色顏料。

透明基板，可使用諸如：鈉石灰玻璃、低鹼硼矽酸玻璃、無鹼鋁硼矽酸玻璃等玻璃板；或諸如：聚碳酸酯、聚甲基丙烯酸甲酯、聚對苯二甲酸乙二酯等樹脂板。此外，在玻璃板或樹脂板的表面上，為了進行經平板化後的液晶驅動，亦可形成由氧化銦、氧化錫等構成的透明電極。

使用本發明著色組成物而形成彩色濾光片片段的方法，有如：印刷法或光學微影法、噴墨(IJ)法等。

因為利用印刷法施行各色彩色濾光片片段的形成，因為只要將經調製為上述各種印刷油墨的著色組成物，重複施行印刷與乾燥便可圖案化，因而彩色濾光片的製造方法便具有低成本且量產性的優勢。此外，尚可隨印刷技術的

發展而執行具有高尺寸精度與平滑度的細微圖案印刷。為了執行印刷，最好在印刷版上或整面上使油墨呈乾燥但並未固化的組成。另外，為控制印刷機上的油墨流動性，亦可利用分散劑或體質顏料進行油墨黏度的調整。

當利用光學微影法形成各色彩色濾光片片段的情況，將調製為上述溶劑顯影型或鹼顯影型著色光阻材的著色組成物，在透明基板上利用噴塗、旋塗、狹縫式塗佈、輥式塗佈等塗佈方法，塗佈呈乾燥膜厚度 0.5 至 3.0 μm 狀態。

視需要對經乾燥的膜，通過依與該膜呈接觸或非接觸狀態設置之有既定圖案的遮罩，施行紫外線曝光。然後，浸漬於溶劑或鹼顯影液中、或利用噴霧器等施行顯影液噴霧，而將未硬化部去除並形成所需圖案之後，相關其他顏色亦重複施行同樣的操作便可製得彩色濾光片。此外，為了促進著色光阻材的聚合，視需要亦可施行加熱。利用光學微影法可製得較上述印刷法有更高精度的彩色濾光片。

當施行顯影之際，就從安全性、環保問題的觀點，一般係使用鹼水溶液，而鹼顯影液係可使用諸如：碳酸鈉、碳酸氫鈉、氫氧化鈉等的水溶液；二甲基苄基胺、三乙醇胺等有機鹼。此外，在顯影液中亦可添加消泡劑、界面活性劑。

另外，為提升紫外線曝光感度，亦可在將上述著色光阻材塗佈乾燥後，將水溶性或鹼水溶性樹脂(例如聚乙烯醇或水溶性丙烯酸樹脂等)施行塗佈乾燥，而形成防止因氧而阻礙聚合的膜之後，再施行紫外線曝光。

本發明的著色組成物係除了上述方法之外，尚可利用轉印法等進行製造，本發明的著色組成物可使用任何一種方法。轉印法係在剝離性轉印基本薄片表面上，預先形成彩色濾光片片段層後，再將該彩色濾光片片段層轉印於所需基板上的方法。

(實施例)

以下，針對本發明根據實施例進行說明，惟本發明並不侷限於此。另外，實施例及比較例中，所謂「份」係指「重量份」之意。

首先，針對實施例及比較例中所使用的丙烯酸樹脂溶液、與酞菁衍生物組成物[含有酞菁衍生物(D1)與酞菁衍生物(D2)的組成物]之調製進行說明。樹脂的分子量係利用GPC(凝膠滲透色層分析儀)施行測定的聚苯乙烯換算之重量平均分子量。

(丙烯酸樹脂溶液之調製)

在反應容器中裝入環己酮 450 份，一邊將氮氣注入容器中一邊加熱至 80℃，在同溫度下，將甲基丙烯酸 20.0 份、甲基丙烯酸甲酯 10.0 份、甲基丙烯酸正丁酯 55.0 份、甲基丙烯酸-2-羥基乙酯 15.0 份、及 2,2'-偶氮雙異丁腈 4.0 份的混合物，歷時 1 小時滴下而施行聚合反應。於滴下完成後，更在 80℃ 下進行反應 3 小時後，添加偶氮雙異丁腈 1.0 份溶解於環己酮 50 份中的溶液，再於 80℃ 下繼續進行反應 1 小時，便獲得丙烯酸樹脂的溶液。丙烯酸樹脂的重量平均分子量約 40000。

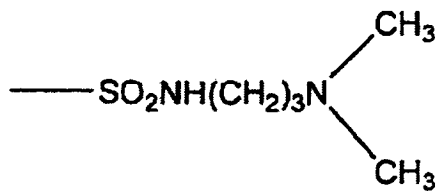
將丙烯酸樹脂溶液冷卻至室溫後，採取樹脂溶液約 2g 作為試樣，在 180℃ 下施行加熱乾燥 20 分鐘，並測量不揮發成分。依所獲得樹脂溶液中不揮發成分為 20 重量%的方式，添加環己酮而調製得丙烯酸樹脂溶液。另外，丙烯酸樹脂在 400 至 700nm 全波長區域中之穿透率係 80% 以上。
(酞菁衍生物組成物之調製)

在氯磺酸 300 份中裝填入銅酞菁 30 份，經完全溶解後，再添加氯化亞磺醯 24 份，並逐漸升溫，在 101℃ 下進行反應 3 小時而獲得反應液。將該反應液注入冰水 9000 份中，經攪拌後，過濾、水洗，便獲得壓濾餅。將壓濾餅添加於水 300 份中而形成漿料之後，再添加 N,N-二甲基胺基丙基胺 15 份，並於室溫下進行 3 小時攪拌，接著在 60℃ 下進行攪拌 2 小時之後，經過濾、水洗、乾燥，便獲得酞菁衍生物組成物 36 份。針對所獲得的酞菁衍生物組成物，利用 Waters 公司製液相色層分析儀質量分析計 Platform LCZ 施行組成分析。結果，在組成物中，並未含有具 3 個以上取代基的酞菁衍生物，而是具有 1 個下述式 (6) 所示取代基的酞菁衍生物 (D1)、與具有 2 個下述式 (6) 所示取代基的酞菁衍生物 (D2)，依重量比 85:15 的比例含有。

再者，上述中，經添加氯化亞磺醯 24 份之後，藉由將反應溫度設定為 105℃、106℃、106.8℃、100℃、109.8℃，便可獲得具有 1 個下述式 (6) 所示取代基的酞菁衍生物 (D1)、與具有 2 個下述式 (6) 所示取代基的酞菁衍生物

(D2)，依重量比計分別為 65:35、60:40、56:44、90:10、41:59 的酞菁衍生物組成物。

一般式(6)



(藍色光阻材)

[實施例 1]

將下述組成的混合物均勻攪拌混合後，使用直徑 0.5mm 的氧化鋯球珠，利用砂磨機進行 10 小時之分散後，再利用 1.0 μ m 的彩色濾光片施行過濾，便製得藍色光阻材用銅酞菁系顏料分散體。

ϵ 型銅酞菁藍色顏料(C. I. pigment blue 15:6)

(BASF 製「Heliogen Blue L-6700F」) 10.0 份

銅酞菁衍生物組成物 1.0 份

(酞菁衍生物(D1):酞菁衍生物(D2)=85:15)

磷酸酯系顏料分散劑

(BYK-Chemie 公司製「BYK111」) 2.0 份

丙烯酸樹脂溶液 47.0 份

醋酸甲氧基丙酯 40.0 份

接著，依將下述組成的混合物呈均勻狀態的方式攪拌混合，而獲得鹼顯影型藍色光阻材。

藍色光阻材用銅酞菁系顏料分散體 45.0 份

丙烯酸樹脂溶液 15.0 份

三丙烯酸三羥甲基丙酯	5.6 份
(新中村化學公司製「NK 酯 ATMPT」)	
光聚合起始劑	2.0 份
(汽巴超級化學公司製「IRGACURE-907」)	
增感劑(保土谷化學公司製「EAB-F」)	0.2 份
醋酸甲氧基丙酯	32.2 份

[實施例 2]

除將銅酞菁衍生物組成物改變成酞菁衍生物(D1):酞菁衍生物(D2)=65:35 重量比的組成物之外，其餘均如同實施例 1 般的獲得鹼顯影型藍色光阻材。

[實施例 3]

除將銅酞菁衍生物組成物改變成酞菁衍生物(D1):酞菁衍生物(D2)=60:40 重量比的組成物之外，其餘均如同實施例 1 般的獲得鹼顯影型藍色光阻材。

[實施例 4]

除將銅酞菁衍生物組成物改變成酞菁衍生物(D1):酞菁衍生物(D2)=56:44 重量比的組成物之外，其餘均如同實施例 1 般的獲得鹼顯影型藍色光阻材。

[實施例 5]

除將藍色顏料改變為綠色顏料 C. I. pigment green 7(大日本油墨化學工業公司製「Fast Gen 綠 S」)之外，其餘均如同實施例 1 般的獲得鹼顯影型綠色光阻材。

[實施例 6]

除將藍色顏料改變為綠色顏料 C. I. pigment green

7(大日本油墨化學工業公司製「Fast Gen 綠 S」)之外，其餘均如同實施例 4 般的獲得鹼顯影型綠色光阻材。

[實施例 7]

除將藍色顏料改變為綠色顏料 C. I. pigment green 36(東洋油墨製造公司製「LIONOL® 綠 6YK」)之外，其餘均如同實施例 1 般的獲得鹼顯影型綠色光阻材。

[實施例 8]

除將藍色顏料改變為綠色顏料 C. I. pigment green 36(東洋油墨製造公司製「LIONOL® 綠 6YK」)之外，其餘均如同實施例 4 般的獲得鹼顯影型綠色光阻材。

[比較例 1]

除將銅酞菁衍生物組成物改變成酞菁衍生物(D1):酞菁衍生物(D2)=90:10 重量比的組成物之外，其餘均如同實施例 1 般的獲得鹼顯影型藍色光阻材。

[比較例 2]

除將銅酞菁衍生物組成物改變成酞菁衍生物(D1):酞菁衍生物(D2)=41:59 重量比的組成物之外，其餘均如同實施例 1 般的獲得鹼顯影型藍色光阻材。

[比較例 3]

除將藍色顏料改變為綠色顏料 C. I. pigment green 7(大日本油墨化學工業公司製「Fast Gen 綠 S」)之外，其餘均如同比較例 1 般的獲得鹼顯影型綠色光阻材。

[比較例 4]

除將藍色顏料改變為綠色顏料 C. I. pigment green

36(東洋油墨製造公司製「LIONOL® 綠 6YK」)之外，其餘均如同比較例 1 般的獲得鹼顯影型綠色光阻材。

針對依照[實施例 1]至[實施例 8]、[比較例 1]至[比較例 4]所獲得光阻材 2kg，使用 Whatman 公司製 1.0 μ mGF/F 圓板過濾器-Glass Microfiber Media with Polypropylene 施行過濾，測量直到彩色濾光片出現濾孔堵塞狀況為止的最大過濾量。此外，將各光阻材利用旋塗法在 100 $\times$ 100mm 玻璃基板上，塗佈呈 1.2 μ m 膜厚(乾燥時)，經乾燥後，使用高倍率變焦鏡頭(KEYENCE 公司製 VH-Z450)測定塗膜中存在的 1.0 μ m 以上粒子個數。另外，針對各光阻材利用超音波方式粒度分佈測定裝置「NIHON RUFUTO 公司製「DT- 1200」進行粒度分佈測定，並計算出平均粒徑。將剛製作後、與經製成後在 40 $^{\circ}$ C 環境中保存 1 週後的樣品，利用 E 型黏度計(東機產業公司製「ELD 型黏度計」)測定黏度測量。利用旋塗法，將各光阻材在玻璃基板依 0.6 μ m 膜厚(乾燥時)的方式施行塗佈，經乾燥後，利用色彩亮度計(日本電計公司製「BM-5A LUMINANCE COLORMETER」)測定對比。結果如表 1 所示。

【表 1】

	[實施例 1]	[實施例 2]	[實施例 3]	[實施例 4]	[實施例 5]	[實施例 6]
最大過濾量(g)	全部通過	全部通過	全部通過	全部通過	全部通過	全部通過
1.0 μ m 以上的粒子個數(個)	5	5	4	6	5	4
平均粒徑(μ m)	0.229	0.202	0.182	0.199	0.213	0.194
初期黏度(mPa $\cdot$ s)	8.02	7.98	8.34	7.89	7.89	7.89

黏度 1 週後 (mPa · s)	8.03	7.91	8.29	7.91	7.91	7.91
對比	8800	8900	8700	8800	8900	8700

	[實施例 7]	[實施例 8]	[比較例 1]	[比較例 2]	[比較例 3]	[比較例 4]
最大過濾量(g)	全部通過	全部通過	121	119	87	134
1.0 μ m 以上的粒子個數(個)	6	5	10	11	24	12
平均粒徑(μ m)	0.202	0.221	0.384	0.383	0.483	0.312
初期黏度(mPa · s)	7.89	7.89	22.34	21.43	15.34	22.23
黏度 1 週後 (mPa · s)	7.91	7.91	52.31	81.34	66.23	82.34
對比	8600	8800	6500	6800	6800	6800

如[表 1]所示，[實施例 1]至[實施例 8]所獲得光阻材，當利用 1.0 μ m GF/F 圓板過濾器過濾時，並未發生濾孔堵塞現象，在塗膜中所存在 1.0 μ m 以上的粒子個數為 5 個左右，且光阻材中所含顏料的平均粒徑亦為 0.2 μ m 左右，經 1 週後的經時變化亦無增黏現象。且，塗膜的對比亦高。因為均屬於使用具有 1 個一般式(1)所示取代基的酞菁衍生物(D1)、與具有 2 個的酞菁衍生物(D2)，依 85:15 至 56:44 重量比的範圍內，並分散顏料，因此可減少顏料的二次粒子，過濾性提升等使用適用性優越，且因為無出現塗膜缺陷(脫落)，因而亦將提升塗膜對比。此外，因為粗粒子較少，因而穿透率高、色彩重現性優越。

相對於此，[比較例 1]至[比較例 4]所獲得光阻材，當

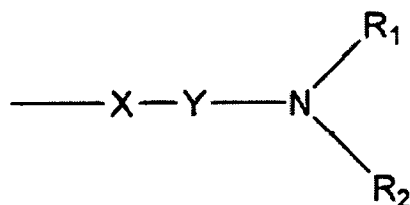
利用 $1.0\mu\text{m}$ GF/F 圓板過濾器施行過濾時，在 120g 左右便出現濾孔被堵塞狀況，塗膜中所存在 $1.0\mu\text{m}$ 以上的粒子個數亦達 10 至 24 個，為實施例所獲得光阻材的 2 倍以上。此外，經時變化亦發生增黏現象，相關塗膜的對比，相較於依實施例所獲得光阻材的塗膜，降低 2000 以上。因為均使用在具有 1 個一般式(1)所示取代基的酞菁衍生物(D1)、與具有 2 個的酞菁衍生物(D2)，依 85:15 至 56:44 重量比以外範圍，分散顏料後，顏料的二次粒子增加，過濾性降低，安定性亦變惡，發生塗膜缺陷(脫落)狀況，塗膜的對比亦降低。此外，因為粗粒子多，因而穿透率變低，且色彩重現性差。

五、中文發明摘要：

本發明所提供的彩色濾光片用著色組成物，係具有優越的分散性、流動性及分散安定性，當形成彩色濾光片片段時可形成在彩色濾光片片段中的異物極少、穿透率高、色彩重現性優越且高對比的彩色濾光片。

本發明的彩色濾光片用著色組成物係含有：由透明樹脂、其前驅體或該等混合物所成的顏料載體；顏料；相對於酞菁殘基具有 1 個下述一般式(1)所示取代基的酞菁衍生物(D1)；以及相對於酞菁殘基具有 2 個下述一般式(1)所示取代基的酞菁衍生物(D2)；之彩色濾光片用著色組成物；其中，上述酞菁衍生物(D1)：上述酞菁衍生物(D2)的重量比係 85:15 至 56:44。

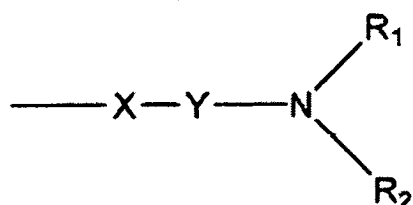
一般式(1)



(式中，X 係選自 CO、SO₂、CH₂、及 CH₂NHCOCH₂ 中的 2 價連接基；Y 係表示直接鍵結或 NH(CH₂)_n；R₁、R₂ 係分別獨立的，表示氫原子、亦可具有碳數 1 至 6 取代基的烷基，R₁ 與 R₂ 亦可為相互鍵結形成雜環，且雜環亦可更進一步含有氮原子或氧原子；n 表示 1 至 6 的整數。)

六、英文發明摘要：

This invention provides a coloring composition for a color filter, the coloring composition having excellent dispersion characteristic, flow characteristic and dispersion stability, containing a very small amount of foreign substances in the filter segment when a filter segment is formed, and being capable of forming a color filter having a high permeability, an excellent color-reproduction capability and a high contrast. The coloring composition for color filter of this invention contains a pigment carrier formed by a transparent resin, its precursor or a mixture of the transparent resin and its precursor, a pigment, a phthalocyanine derivative (D1) having one of the substituents represented by the following formula (1) with respect to a phthalocyanine residue, and a phthalocyanine derivative (D2) having two of the substituents represented by the following formula (1) with respect to a phthalocyanine residue, wherein the weight ratio of the phthalocyanine derivative (D1) to the phthalocyanine derivative (D2) is from 85 : 15 to 56 : 44.

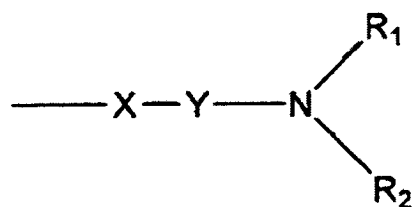


Wherein X is a divalent of connecting group selected from CO, SO₂, CH₂ and CH₂NHCOCH₂, Y represents a direct bond or NH(CH₂)_n, R₁ and R₂ represent respectively independently a hydrogen, and an alkyl group which may have a substituent having a number of carbon atoms of 1 ~ 6, R₁ and R₂ may be bonded with each other to form a herterocyclic ring, which herterocyclic ring may further contain a nitrogen atom or an oxygen atom, N represents an integer of 1 to 6.

十、申請專利範圍：

1. 一種彩色濾光片用著色組成物，係含有：由透明樹脂、其前驅體或該等混合物所成的顏料載體；顏料；相對酞菁殘基具有 1 個下述一般式(1)所示取代基的酞菁衍生物(D1)；以及相對於酞菁殘基具有 2 個下述一般式(1)所示取代基的酞菁衍生物(D2)；之彩色濾光片用著色組成物；其特徵為該酞菁衍生物(D1):該酞菁衍生物(D2)的重量比係 85:15 至 56:44；

一般式(1)



(式中，X 係選自 CO、SO₂、CH₂、及 CH₂NHCOCH₂ 中的 2 價連接基；Y 表示直接鍵結或 NH(CH₂)_n；R₁、R₂ 係分別獨立的，表示氫原子、亦可具有碳數 1 至 6 取代基的烷基，R₁ 與 R₂ 亦可為相互鍵結形成雜環，且雜環亦可更進一步含有氮原子或氧原子；n 表示 1 至 6 的整數)。

2. 如申請專利範圍第 1 項之彩色濾光片用著色組成物，其中，顏料係包括選自 C. I. Pigment Blue 15:6、C. I. Pigment Green 7、及 C. I. Pigment Green 36 中至少 1 種的顏料。
3. 一種申請專利範圍第 1 或 2 項之彩色濾光片用著色組成物之用途，係用於形成具備有至少 1 個紅色彩色濾光片片段、至少 1 個藍色彩色濾光片片段、及至少 1 個綠色

彩色濾光片片段的彩色濾光片之藍色彩色濾光片片
及/或綠色彩色濾光片片。

4. 一種申請專利範圍第 1 或 2 項之彩色濾光片用著色組成物之用途，係用於形成具備有至少 1 個黃色彩色濾光片片、至少 1 個洋紅色彩色濾光片片、及至少 1 個青綠色彩色濾光片片段的彩色濾光片之青綠色彩色濾光片片。

七、指定代表圖：本案無圖式

(一)本案指定代表圖為：第()圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

