

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第2区分

【発行日】平成27年7月16日(2015.7.16)

【公開番号】特開2014-157351(P2014-157351A)

【公開日】平成26年8月28日(2014.8.28)

【年通号数】公開・登録公報2014-046

【出願番号】特願2014-6087(P2014-6087)

【国際特許分類】

G 02 B 5/20 (2006.01)

G 02 F 1/1335 (2006.01)

H 01 L 27/14 (2006.01)

【F I】

G 02 B 5/20 1 0 1

G 02 F 1/1335 5 0 5

H 01 L 27/14 D

【手続補正書】

【提出日】平成27年6月1日(2015.6.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

支持体上に、一次粒子径が1nm～100nmの金属酸化物粒子を含有する硬化膜を形成する硬化膜形成工程と、

前記硬化膜上に、着色層を形成する着色層形成工程と、

前記着色層上に、フォトトレジスト層を形成するフォトトレジスト層形成工程と、

前記フォトトレジスト層をパターン様に除去することにより、前記着色層上にレジストパターンを形成するパターン形成工程と、

前記レジストパターンをエッチングマスクとして、エッチングガスを用いたドライエッチング法によって着色層をエッチングするエッチング工程と、

前記エッチング工程後に残存する前記レジストパターンを除去するレジストパターン除去工程と、を含むことを特徴とするカラーフィルタの製造方法。

【請求項2】

前記硬化膜中における前記金属酸化物粒子の含有量が、前記硬化膜全質量に対して、50質量%以上77質量%以下である、請求項1に記載のカラーフィルタの製造方法。

【請求項3】

前記金属酸化物粒子が、二酸化チタン及び酸化ジルコニウムからなる群から選択される少なくとも1種である、請求項1又は2に記載のカラーフィルタの製造方法。

【請求項4】

前記硬化膜の厚さが5nmから500nmである、請求項1～3のいずれか1項に記載のカラーフィルタの製造方法。

【請求項5】

前記硬化膜が、重量平均分子量10000以下の下記一般式(1)で表される高分子化合物(A)を含有する、請求項1～4のいずれか1項に記載のカラーフィルタの製造方法。

【化1】



(一般式(1)中、R¹は、(m+n)価の連結基を表す。R²は、単結合又は2価の連結基を表す。A¹は、炭化水素基、酸性基、ウレア基、ウレタン基、配位性酸素原子を有する基、塩基性窒素原子を有する基、アルキルオキシカルボニル基、アルキルアミノカルボニル基、カルボン酸塩基、スルホンアミド基、複素環基、イミド基、アルコキシリル基、エポキシ基、イソシアネート基及び水酸基からなる群から選択される基を少なくとも1種有する1価の置換基を表す。n個のA¹及びR²は、それぞれ同一であっても、異なっていてもよい。

mは8以下の正の数、nは1~9を表し、m+nは3~10を満たす。

P¹はポリマー鎖を表す。m個のP¹は、同一であっても、異なっていてもよい。)

【請求項6】

前記硬化膜形成工程が、前記金属酸化物粒子と分子内に2個以上のエポキシ基又はオキセタニル基を有する化合物とを少なくとも含む硬化膜形成用組成物を用いて硬化膜を形成する工程である、請求項1~5のいずれか1項に記載のカラーフィルタの製造方法。

【請求項7】

前記分子内に2個以上のエポキシ基又はオキセタニル基を有する化合物が、ビスフェノールA型エポキシ樹脂、ビスフェノールF型エポキシ樹脂、フェノールノボラック型エポキシ樹脂、クレゾールノボラック型エポキシ樹脂、または、脂肪族エポキシ樹脂である、請求項6に記載のカラーフィルタの製造方法。

【請求項8】

前記分子内に2個以上のエポキシ基又はオキセタニル基を有する化合物が、フェノールノボラック型エポキシ樹脂である、請求項6または7に記載のカラーフィルタの製造方法。

。

【請求項9】

前記金属酸化物粒子は、有機化合物により表面処理されたものである、請求項1~8のいずれか1項に記載のカラーフィルタの製造方法。

【請求項10】

前記有機化合物が、ステアリン酸である、請求項9に記載のカラーフィルタの製造方法。

。

【請求項11】

前記硬化膜形成用組成物が、フッ素系界面活性剤を含有する、請求項1~10のいずれか1項に記載のカラーフィルタの製造方法。