

【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26年12月25日(2014.12.25)

【公表番号】特表2014-502376(P2014-502376A)

【公表日】平成26年1月30日(2014.1.30)

【年通号数】公開・登録公報2014-005

【出願番号】特願2013-542507(P2013-542507)

【国際特許分類】

G 02 B 5/30 (2006.01)

C 09 K 19/42 (2006.01)

C 09 K 19/54 (2006.01)

C 09 K 19/38 (2006.01)

C 08 L 101/00 (2006.01)

【F I】

G 02 B 5/30

C 09 K 19/42

C 09 K 19/54 B

C 09 K 19/38

C 09 K 19/54 Z

C 08 L 101/00

【手続補正書】

【提出日】平成26年11月7日(2014.11.7)

【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】

キラル液晶前駆体組成物であって、

前記前駆体組成物は、少なくとも一つの塩を含んでおり、

前記少なくとも一つの塩は、

前記少なくとも一つの塩を含まない、硬化状態にある組成物により示される選択的反射バンドの位置と比較して、

硬化状態にある前記前駆体組成物により示される選択的反射バンドの位置を変更する塩である、キラル液晶前駆体組成物。

【請求項2】

(i) 一つ以上のネマチック化合物Aと、(ii)キラル液晶前駆体組成物のコレステリック状態を引き起こすことができる一つ以上のキラルドーパント化合物Bと、をさらに含む、請求項1に記載の前駆体組成物。

【請求項3】

前記前駆体組成物は少なくとも二つのネマチック化合物Aを含む、請求項2に記載の前駆体組成物。

【請求項4】

一つ以上のネマチック化合物A及び一つ以上のキラルドーパント化合物Bのそれぞれは、少なくとも一つの重合可能な基を含む少なくとも一つの化合物を含む、請求項2又は3に記載の前駆体組成物。

【請求項5】

前記少なくとも一つの重合可能な基は不飽和炭素 - 炭素結合を含む、請求項 4 に記載の前駆体組成物。

【請求項 6】

前記少なくとも一つの重合可能な基は、式： $H_2C = CH - C(O) -$  の基を含む、請求項 5 に記載の前駆体組成物。

【請求項 7】

一つ以上のネマチック化合物 A の全てと、一つ以上のキラルドーパント化合物 B の全てとが少なくとも一つの重合可能な基を含む、請求項 2 ~ 6 のいずれか一項に記載の前駆体組成物。

【請求項 8】

前記少なくとも一つの塩は、金属塩及びアンモニウム塩から選択される、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の前駆体組成物。

【請求項 9】

前記少なくとも一つの塩は、過塩素酸リチウム、硝酸リチウム、テトラフルオロホウ酸リチウム、臭化リチウム、塩化リチウム、過塩素酸テトラブチルアンモニウム、塩化テトラブチルアンモニウム、テトラフルオロホウ酸テトラブチルアンモニウム、臭化テトラブチルアンモニウム、炭酸ナトリウム、塩化ナトリウム及び硝酸ナトリウムの少なくとも一つを含む、請求項 8 に記載の前駆体組成物。

【請求項 10】

前記少なくとも一つの塩は金属塩を含む、請求項 8 に記載の前駆体組成物。

【請求項 11】

前記金属はアルカリ及びアルカリ土類金属から選択される、請求項 10 に記載の前駆体組成物。

【請求項 12】

前記金属は Li 及び Na から選択される、請求項 11 に記載の前駆体組成物。

【請求項 13】

前記少なくとも一つの塩は、

前記少なくとも一つの塩を含まない、硬化状態にある組成物により示される選択的反射バンドの位置と比較して、

硬化状態にある前記前駆体組成物により示される選択的反射バンドの位置の少なくとも 5 nm のシフトをもたらす濃度で存在する、請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載の前駆体組成物。

【請求項 14】

前記少なくとも一つの塩は、前駆体組成物の固体含有量をベースとして 0.01 ~ 1.0 重量 % の濃度で前駆体組成物中に存在する、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の前駆体組成物。

【請求項 15】

前記少なくとも一つの塩は、硬化状態にある前記前駆体組成物により示される選択的反射バンドの位置を長波長へシフトさせる、請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載の前駆体組成物。

【請求項 16】

前記少なくとも一つの塩は、硬化状態にある前記前駆体組成物により示される選択的反射バンドの位置を短波長へシフトさせる、請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載の前駆体組成物。

【請求項 17】

硬化状態にある前駆体組成物により示される、前記少なくとも一つの塩によりシフトされた選択的反射バンドの少なくとも一部分は、可視範囲にある、請求項 1 ~ 16 のいずれか一項に記載の前駆体組成物。

【請求項 18】

前記前駆体組成物は、

画像、写真、ロゴ、証印、及び

一次元バーコード、積層一次元バーコード、二次元バーコード、三次元バーコード及びデータマトリックスから選択される一つ又は二つ以上のコードを表すパターン、の少なくとも一つの形態である、請求項1～17のいずれか一項に記載の前駆体組成物。

**【請求項19】**

前記前駆体組成物は硬化キラル液晶状態である、請求項18に記載の前駆体組成物。

**【請求項20】**

請求項1～19のいずれか一項に記載の前駆体組成物を少なくとも一つ含む基材。

**【請求項21】**

前記基材は、ラベル、パッケージ、カートリッジ、栄養補助食品、医薬品、食品若しくは飲料を含む容器、紙幣、クレジットカード、切手、タックスラベル、機密書類、パスポート、身分証明書、運転免許証、アクセスカード、列車の切符、イベントチケット、クーポン券、インク転写フィルム、反射フィルム、アルミニウムホイル、及び商品の少なくとも一つであるか、またはこれらを含む、請求項20に記載の基材。

**【請求項22】**

硬化状態にあるキラル液晶前駆体組成物により示される選択的反射バンドの位置を変更する方法であって、

硬化状態にある前駆体組成物により示される選択的反射バンドの位置を変更することができる少なくとも一つの塩を前駆体組成物中に配合することを含む、方法。

**【請求項23】**

基材上にマーキングを提供する方法であって、

(a) 請求項1～18のいずれか一項に記載の前駆体組成物を基材表面上に適用し；

(b) 適用した前駆体組成物を加熱して、キラル液晶状態にし；そして

(c) キラル液晶状態にある前記前駆体組成物を硬化させる、

各段階を含む、方法。

**【請求項24】**

段階(b)は、前記前駆体組成物を55～150の範囲の温度に加熱することを含む、請求項23に記載の方法。

**【請求項25】**

段階(c)は、UV照射を適用することを含む、請求項23又は24に記載の方法。

**【請求項26】**

前記前駆体組成物は、スプレーコーティング、ナイフコーティング、ローラーコーティング、スクリーンコーティング、カーテンコーティング、グラビアコーティング、フレキソ印刷、オフセット印刷、ドライオフセット印刷、凸版印刷、スクリーン印刷、パッド印刷、連続インキジェット印刷、ドロップオンデマンド・インキジェット印刷及びバルブジェット印刷の少なくとも一つにより適用される、請求項23～25のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項27】**

少なくとも二つの異なる前記前駆体組成物を前記基材上に適用し、段階(b)及び段階(c)に従って一緒にまたは別々に処理する、請求項23～25のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項28】**

少なくとも二つの異なる前記前駆体組成物は、その中に含まれる少なくとも一つの塩に関して異なる、請求項27に記載の方法。

**【請求項29】**

少なくとも二つの異なる前記前駆体組成物は、その中に含まれる少なくとも一つの塩の濃度に関して異なる、請求項27又は28に記載の方法。

**【請求項30】**

請求項1～19のいずれか一項に記載の前駆体組成物を少なくとも二つ含む基材であつ

て、

前記少なくとも二つの前駆体組成物は、前記少なくとも一つの塩の濃度及び／または前記少なくとも一つの塩に関して異なる、基材。