

【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2部門第4区分

【発行日】平成17年1月27日(2005.1.27)

【公開番号】特開2002-274077(P2002-274077A)

【公開日】平成14年9月25日(2002.9.25)

【出願番号】特願2001-395028(P2001-395028)

【国際特許分類第7版】

B 4 1 N 1/14
 B 4 1 C 1/10
 G 0 3 F 7/00
 G 0 3 F 7/004

【F I】

B 4 1 N 1/14
 B 4 1 C 1/10
 G 0 3 F 7/00 5 0 3
 G 0 3 F 7/004 5 2 1

【手続補正書】

【提出日】平成16年2月23日(2004.2.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

光学的にパターンを形成するパターン形成体において、基材上に、光触媒含有層を有し、前記光触媒含有層は、パターンの露光によって光触媒の作用により濡れ性が変化する物質を含有することを特徴とするパターン形成体。

【請求項2】

前記光触媒の作用により濡れ性が変化する物質が結着剤であることを特徴とする請求項1に記載のパターン形成体。

【請求項3】

光学的にパターンを形成するパターン形成体において、基材上に光触媒含有層を有し、光触媒含有層上に、パターンの露光によって光触媒の作用により濡れ性が変化する物質の含有層を有することを特徴とするパターン形成体。

【請求項4】

前記濡れ性の変化する物質が、シリコンを含有することを特徴とする請求項3または請求項4に記載のパターン形成体。

【請求項5】

前記濡れ性が変化する物質が、ケイ素原子に結合したオルガノ基としてフルオロアルキル基を含有したシリコンであることを特徴とする請求項4に記載のパターン形成体。

【請求項6】

前記濡れ性が変化する物質が、ケイ素原子に結合したオルガノ基としてビニル基を含有したシリコンであることを特徴とする請求項4に記載のパターン形成体。

【請求項7】

前記光触媒の作用により濡れ性が変化する物質が、ケイ素原子に結合したオルガノ基としてアミノ基を含有したシリコンであることを特徴とする請求項4に記載のパターン形成体。

【請求項 8】

前記光触媒の作用により濡れ性が変化する物質が、ケイ素原子に結合したオルガノ基としてエポキシ基を含有したシリコンであることを特徴とする請求項 4 に記載のパターン形成体。

【請求項 9】

前記シリコンが、フェニルトリクロルシラン、フェニルトリブROMシラン、フェニルトリメトキシシラン、フェニルトリエトキシシラン、フェニルトリイソプロポキシシラン、フェニルトリ t - ブトキシシラン；ジメトキシジエトキシシラン；ジメチルジクロルシラン、ジメチルジブROMシラン、ジメチルジメトキシシラン、ジメチルジエトキシシラン；ジフェニルジクロルシラン、ジフェニルジブROMシラン、ジフェニルジメトキシシラン、ジフェニルジエトキシシラン；フェニルメチルジクロルシラン、フェニルメチルジブROMシラン、フェニルメチルジメトキシシラン、およびフェニルメチルジエトキシシランからなる群から選択される1種もしくは2種以上を含む化合物の加水分解縮合物または共加水分解縮合物であることを特徴とする請求項 4 に記載のパターン形成体。

【請求項 10】

前記シリコンが、 - メタアクリロキシプロピルメチルジメトキシシラン、 - メタアクリロキシプロピルメチルジエトキシシラン、 - メタアクリロキシプロピルトリメトキシシラン、 - メタアクリロキシプロピルトリエトキシシラン、 - メタアクリロキシプロピルトリイソプロポキシシラン、 - メタアクリロキシプロピルトリ t - ブトキシシランからなる群から選択される1種もしくは2種以上を含む化合物の加水分解縮合物または共加水分解縮合物であることを特徴とする請求項 4 に記載のパターン形成体。

【請求項 11】

前記シリコンが、 - メルカプトプロピルメチルジメトキシシラン、 - メルカプトプロピルメチルジエトキシシラン、 - メルカプトプロピルトリメトキシシラン、 - メルカプトプロピルトリエトキシシラン、 - メルカプトプロピルトリイソプロポキシシラン、 - メルカプトプロピルトリ t - ブトキシシランからなる群から選択される1種もしくは2種以上を含む化合物の加水分解縮合物または共加水分解縮合物であることを特徴とする請求項 4 に記載のパターン形成体。

【請求項 12】

前記濡れ性が変化する物質が、シランカップリング剤、クロロシラン、アルキルシランから選ばれるシラン化合物であることを特徴とする請求項 3 に記載のパターン形成体。

【請求項 13】

前記光触媒含有層が可視およびその他の波長に感受性を有するものであることを特徴とする請求項 1 から請求項 12 までのいずれかの請求項に記載のパターン形成体。

【請求項 14】

前記光触媒含有層に金属イオンがドーピングされていることを特徴とする請求項 13 に記載のパターン形成体。

【請求項 15】

前記光触媒含有層に蛍光物質が添加されていることを特徴とする請求項 13 に記載のパターン形成体。

【請求項 16】

前記光触媒含有層に感光性色素が添加されていることを特徴とする請求項 13 に記載のパターン形成体。

【請求項 17】

パターン形成体が印刷版原版であることを特徴とする請求項 1 から請求項 16 までのいずれかの請求項に記載のパターン形成体。

【請求項 18】

光学的にパターンを形成する方法において、基材上に光触媒の作用により濡れ性が変化する物質を含有した光触媒含有層を設けたパターン形成体にパターンの露光をし、光触媒の作用によって表面の濡れ性を変化させることを特徴とするパターン形成方法。

【請求項 19】

光学的にパターンを形成する方法において、基材上に形成した光触媒含有層上に光触媒の作用により濡れ性が変化する物質の含有層を形成したパターン形成体にパターンの露光をし、光触媒の作用によって表面の濡れ性を変化させることを特徴とするパターン形成方法。

【請求項 20】

光触媒含有層に対するパターン露光は、光描画照射により行うことを特徴とする請求項 18 または請求項 19 に記載のパターン形成方法。

【請求項 21】

光触媒含有層に対するパターン露光は、フォトリソを介した露光によって行うことを特徴とする請求項 18 または請求項 19 に記載のパターン形成方法。

【請求項 22】

光触媒含有層に対するパターン露光は、パターン形成体を加熱しながら行うことを特徴とする請求項 18 から請求項 21 までのいずれかの請求項に記載のパターン形成方法。

【請求項 23】

基材上に請求項 1 から請求項 16 までのいずれかの請求項に記載のパターン形成体を有し、請求項 18 から請求項 22 までのいずれかの請求項に記載のパターン形成方法によって得られた該パターン形成体のパターンに対応した部位上に機能性層が配置されたことを特徴とする素子。

【請求項 24】

パターン形成体上に請求項 18 から請求項 22 までのいずれかの請求項に記載のパターン形成方法によって得られた該パターン形成体のパターンに対応した部位上に形成された機能性層を、他の基材上に転写することによって形成したものであることを特徴とする素子。

【請求項 25】

基材上に請求項 1 から請求項 16 までのいずれかの請求項に記載のパターン形成体を有し、請求項 18 から請求項 22 までのいずれかの請求項に記載のパターン形成方法によって得られた該パターン形成体のパターンに対応した部位上に機能性層を形成することを特徴とする素子作製方法。

【請求項 26】

パターン形成体上に、請求項 18 から請求項 22 までのいずれかの請求項に記載のパターン形成方法によって得られた該パターン形成体のパターンに対応した部位上に機能性層を、他の基材上に転写することによって基材上に機能性層を形成したことを特徴とする素子作製方法。

【請求項 27】

パターン形成体の全面に機能性層用組成物を積層する工程、未露光部の反撥作用によって露光部の濡れ性の変化した部位上のみパターン状に機能性層を形成する工程を有することを特徴とする請求項 25 記載の素子作製方法。

【請求項 28】

パターン形成体の全面に機能性層用組成物を積層する工程、未露光部の機能性層を除去することによってパターン状に機能性層を形成する工程を有することを特徴とする請求項 25 記載の素子作製方法。

【請求項 29】

パターン形成体の全面に機能性層用組成物を積層する工程、未露光部の反撥作用によって露光部の濡れ性の変化した部位上のみパターン状に機能性層を形成する工程を有することを特徴とする請求項 26 記載の素子作製方法。

【請求項 30】

パターン形成体の全面に機能性層用組成物を積層する工程、未露光部の機能性層を除去することによってパターン状に機能性層を形成する工程を有することを特徴とする請求項 26 記載の素子作製方法。

【請求項 3 1】

パターン形成体への機能性層の形成が、機能性層用組成物の塗布によることを特徴とする請求項 2 8 から請求項 3 0 までのいずれかの請求項に記載の素子作製方法。

【請求項 3 2】

パターン形成体への機能性層の形成が、機能性層用組成物のノズルからの吐出によることを特徴とする請求項 2 8 から請求項 3 0 までのいずれかの請求項に記載の素子作製方法。

【請求項 3 3】

パターン形成体への機能性層の形成が、機能性層用組成物塗布フィルムからの熱または圧力による転写によることを特徴とする請求項 2 8 から請求項 3 0 までのいずれかの請求項に記載の素子作製方法。

【請求項 3 4】

パターン形成体への機能性層の形成が、真空を利用した成膜によることを特徴とする請求項 2 8 から請求項 3 0 までのいずれかの請求項に記載の素子作製方法。

【請求項 3 5】

パターン形成体への機能性層の形成が、無電解めっきを利用した成膜によることを特徴とする請求項 2 8 から請求項 3 0 までのいずれかの請求項に記載の素子作製方法。