

【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 20 年 1 月 10 日 (2008.1.10)

【公表番号】特表 2003-518265 (P2003-518265A)

【公表日】平成 15 年 6 月 3 日 (2003.6.3)

【出願番号】特願 2001-547222 (P2001-547222)

【国際特許分類】

G 0 3 F 7/11 (2006.01)

G 0 3 F 7/00 (2006.01)

G 0 3 F 7/004 (2006.01)

G 0 3 F 7/40 (2006.01)

【F I】

G 0 3 F 7/11 5 0 3

G 0 3 F 7/00 5 0 3

G 0 3 F 7/004 5 0 1

G 0 3 F 7/40 5 0 1

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 11 月 14 日 (2007.11.14)

【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】 a) 親水性表面を含む基材；

b) 親水性表面上の下地層；及び

c) 下地層上のトップ層

を含む画像形成可能なエレメントであって、

前記トップ層はインキ受容性であり、

前記下地層は水性アルカリ現像液に溶解性であり、

前記下地層は少なくとも第 1 のポリマー物質と第 2 のポリマー物質との組み合わせを含み、

前記トップ層は第 3 のポリマー物質を含み、

前記下地層の耐薬品性パラメーターが 0.4 を超え、

前記エレメントが 800 nm 乃至 1200 nm の範囲内の波長を有する放射を吸収することを特徴とする画像形成可能なエレメント。

【請求項 2】 前記下地層が、第 1 のポリマー物質と第 2 のポリマー物質を含み、下地層中の第 1 のポリマー物質と第 2 のポリマー物質の合計重量に対して、第 1 のポリマー物質は 10 重量% から 90 重量%、第 2 のポリマー物質は 10 重量% から 90 重量% であり、

80 重量% ジアセトンアルコール / 20 重量% 水における、前記第 1 のポリマー物質の 1 分間浸漬ロスが、20% 未満であり

80 重量% 2 - ブトキシエタノール / 20 重量% 水における、前記第 2 のポリマー物質の 1 分間浸漬ロスが、20% 未満である、請求項 1 記載のエレメント。

【請求項 3】 前記下地層がさらに、800 nm 乃至 1200 nm の範囲内の波長を有する放射を吸収する吸収剤を、1 重量% 乃至 30 重量% 含む、請求項 1 又は 2 記載のエレメント。

【請求項 4】 前記第 3 のポリマー物質が、フェノール性のヒドロキシル基を含み、

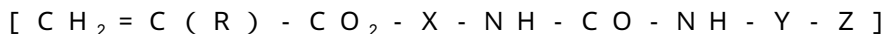
トップ層が少なくとも一の溶解抑制成分を含む請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項記載のエレメント。

【請求項 5】 前記第 3 のポリマー物質が、ノボラック樹脂である請求項 4 記載のエレメント。

【請求項 6】 第 1 のポリマー物質が、カルボン酸、N - 置換環状イミド、アミドからなる群より選択される少なくとも一の官能基を含むものであるか、又は N - 置換マレイミド、メタクリルアミド、及びメタクリル酸を含むコポリマーであり、

第 2 のポリマー物質が、ニトリル及びスルホンアミドからなる群より選択される少なくとも一の官能基を含むものであるか、又はペンダント尿素基を含むコポリマー、ペンダントスルホンアミド基を含むコポリマー、もしくはペンダント尿素基を含むコポリマーとペンダントスルホンアミド基を含むコポリマーとの組み合わせである、請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項記載のエレメント。

【請求項 7】 第 2 のポリマー物質が、下式：



(式中、R は - H 又は - CH₃；X は二価の連結基；Y は置換又は非置換の二価の芳香族基；及び Z は - OH、- COOH、又は - SO₂NH₂である)

で表される 1 以上のモノマーを 20 乃至 80 重量% 含む請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項記載のエレメント。

【請求項 8】 (1) 請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項記載の画像形成可能なエレメントを画像形成して、画像形成されたエレメントを形成する工程であって、該画像形成可能なエレメントは、

- a) 親水性表面を含む基材；
- b) 親水性表面上の下地層；及び
- c) 下地層上のトップ層

を含む画像形成可能なエレメントであって、

前記トップ層はインキ受容性であり、

前記下地層は水性アルカリ現像液に溶解性であり、

前記下地層は少なくとも第 1 のポリマー物質と第 2 のポリマー物質との組み合わせを含み、

前記トップ層は第 3 のポリマー物質を含み、かつ

前記下地層の耐薬品性パラメーターが 0.4 を超えるものである工程；及び

(2) 画像形成されたエレメントを、水性アルカリ現像液で現像して、画像形成及び現像済みエレメントを形成し、画像形成及び現像済みエレメントは画像を含むものである工程；

を含む、画像形成方法。

【請求項 9】 請求項 8 記載の方法で調製された、リソグラフ印刷部材として有用な画像形成及び現像済みエレメント。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0121

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0121】

本発明の以上の説明に基づき、特許請求の範囲とその均等物をクレームする。

本発明のさらなる態様を、特許請求の範囲の記載と関連して、以下に記載する。

〔態様 1〕 a) 親水性表面を含む基材；

b) 親水性表面上の下地層；及び

c) 下地層上のトップ層

を含む画像形成可能なエレメントであって、

前記トップ層はインキ受容性であり、

前記下地層は水性アルカリ現像液に溶解性であり、

前記下地層は少なくとも第1のポリマー物質と第2のポリマー物質との組み合わせを含み、

前記トップ層は第3のポリマー物質を含み、

前記下地層の耐薬品性パラメーターが約0.4を超え、

前記エレメントが800nm乃至1200nmの範囲内の波長を有することを特徴とする画像形成可能なエレメント。

〔態様2〕 前記下地層が、第1のポリマー物質と第2のポリマー物質を含み、下地層中の第1のポリマー物質と第2のポリマー物質の合計重量に対して、第1のポリマー物質は約10重量%から約90重量%、第2のポリマー物質は約10重量%から約90重量%であり、

80重量%ジアセトンアルコール/20重量%水における、前記第1のポリマー物質の1分間浸漬ロスが、20%未満であり

80重量%2-ブトキシエタノール/20重量%水における、前記第2のポリマー物質の1分間浸漬ロスが、20%未満である、上記態様1に記載のエレメント。

〔態様3〕 前記下地層の耐薬品性パラメーターが、約0.5を超える、上記態様1又は2に記載のエレメント。

〔態様4〕 80重量%ジアセトンアルコール/20重量%水における、前記第1のポリマー物質の1分間浸漬ロスが、10%未満であり、

80重量%2-ブトキシエタノール/20重量%水における、前記第2のポリマー物質の1分間浸漬ロスが、10%未満である、上記態様1乃至3のいずれか1つに記載のエレメント。

〔態様5〕 前記下地層の耐薬品性パラメーターが、約0.6を超える、上記態様1乃至4のいずれか1つに記載のエレメント。

〔態様6〕 80重量%ジアセトンアルコール/20重量%水における、前記第1のポリマー物質の1分間浸漬ロスが、5%未満であり、

80重量%2-ブトキシエタノール/20重量%水における、前記第2のポリマー物質の1分間浸漬ロスが、5%未満である、上記態様1乃至5のいずれか1つに記載のエレメント。

〔態様7〕 前記下地層がさらに、約800nm乃至1200nmの範囲の放射を吸収する吸収剤を、約1重量%乃至約30重量%含む、上記態様1乃至6のいずれか1つに記載のエレメント。

〔態様8〕 前記第3のポリマー物質が、フェノール性のヒドロキシル基を含み、トップ層が少なくとも一の溶解抑制成分を含む上記態様1乃至7のいずれか1つに記載のエレメント。

〔態様9〕 前記第3のポリマー物質が、ノボラック樹脂である上記態様8に記載のエレメント。

〔態様10〕 前記トップ層が、o-ジアゾナフトキノン部分を含む化合物を含む上記態様1乃至9のいずれか1つに記載のエレメント。

〔態様11〕 前記下地層がさらに、ノボラック樹脂を含み、前記下地層中の第1のポリマー物質、第2のポリマー物質、及びノボラック樹脂の合計重量に対して、ノボラック樹脂が約1乃至約20重量%である、上記態様1乃至10のいずれか1つに記載のエレメント。

〔態様12〕 第1のポリマー物質が、カルボン酸、N-置換環状イミド、及びアミドらなる群より選択される少なくとも一の官能基を含み、第2のポリマー物質が、ニトリル及びスルホンアミドからなる群より選択される少なくとも一の官能基を含む、上記態様1乃至11のいずれか1つに記載のエレメント。

〔態様13〕 第1のポリマー物質が、N-置換マレイミド、メタクリルアミド、及びメタクリル酸を含む、コポリマーであり、

第2のポリマー物質が、(1)ペンダント尿素基を含むコポリマー、(2)ペンダント

スルホンアミド基を含むコポリマー、又は(3)又はそれらの組み合わせのいずれかである、上記態様1乃至12のいずれか1つに記載のエレメント。

〔態様14〕 第1のポリマー物質が、約25乃至約75モル%のN-フェニルマレイミド；約10乃至約50モル%のメタクリルアミド；及び約5乃至約30モル%のメタクリル酸を含む上記態様13に記載のエレメント。

〔態様15〕 第1のポリマー物質が、約35乃至約60モル%のN-フェニルマレイミド；約15乃至約40モル%のメタクリルアミド；及び約10乃至約30モル%のメタクリル酸を含む上記態様13に記載のエレメント。

〔態様16〕 第2のポリマー物質が、下式：



(式中、Rは-H又は-CH₃；Xは二価の連結基；Yは置換又は非置換の二価の芳香族基；及びZは-OH、-COOH、又は-SO₂NH₂である)

で表される1以上のモノマーを約20乃至80重量%含む上記態様1乃至15のいずれか1つに記載のエレメント。

〔態様17〕 RがCH₃；Xが-(CH₂CH₂)-；Yが非置換の1,4-フェニレン；及びZが-OHである、上記態様16に記載のエレメント。

〔態様18〕 第2のポリマー物質が約10乃至90モル%のスルホンアミドモノマー単位；アクリロニトリル又はメタクリロニトリル；及びメチルメタクリレート又はメチルアクリレートを含む、上記態様1乃至15のいずれか1つに記載のエレメント。

〔態様19〕 下地層の耐薬品性パラメーターが少なくとも約0.65である上記態様1乃至18のいずれか1つに記載のエレメント。

〔態様20〕 (1)上記態様1乃至18のいずれか1つに記載の画像形成可能なエレメントを画像形成して、画像形成されたエレメントを形成する工程であって、該画像形成可能なエレメントは、

- a) 親水性表面を含む基材；
- b) 親水性表面上の下地層；及び
- c) 下地層上のトップ層

を含む画像形成可能なエレメントであって、

前記トップ層はインキ受容性であり、

前記下地層は水性アルカリ現像液に溶解性であり、

前記下地層は少なくとも第1のポリマー物質と第2のポリマー物質との組み合わせを含み、

前記トップ層は第3のポリマー物質を含み、かつ

前記下地層の耐薬品性パラメーターが約0.4を超えるものである工程；及び

(2) 画像形成されたエレメントを、水性アルカリ現像液で現像して、画像形成及び現像済みエレメントを形成し、画像形成及び現像済みエレメントは画像を含むものである工程；

を含む、画像形成方法。

〔態様21〕 工程(2)の後に、さらに

(3) 画像形成及び現像済みエレメントを焼き付ける工程を含む上記態様20に記載の方法。

〔態様22〕 紫外線又は可視光放射でエレメントを露光して画像形成を行なう、上記態様20又は21に記載の方法。

〔態様23〕 サーマルヘッドで画像形成を行なう、上記態様20又は21に記載の方法。

〔態様24〕 上記態様20乃至23のいずれか1つに記載の方法で調製された、リソグラフ印刷部材として有用な画像形成及び現像済みエレメント。

〔態様25〕 第1のポリマー物質と第2のポリマー物質の組み合わせを少なくとも50重量%含む組成物であって、前記組み合わせは、組成物中の第1のポリマー物質と第2のポリマー物質の合計重量に対して、約10重量%乃至約90重量%の第1のポリマー

物質と、約 10 重量%乃至約 90 重量%の第 2 のポリマー物質の組み合わせを含むものであり、

第 1 のポリマー物質が、約 25 乃至約 75 モル%の N - フェニルマレイミド；約 10 乃至約 50 モル%のメタクリルアミド；及び約 5 乃至約 30 モル%のメタクリル酸を含み；及び

第 2 のポリマー物質が (1) 下式：



(式中、R は - H 又は - CH₃；X は二価の連結基；Y は置換又は非置換の二価の芳香族基；及び Z は - OH、- COOH、又は - SO₂NH₂である)

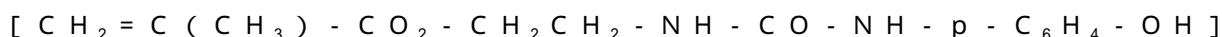
で表される 1 以上のモノマーを約 20 乃至 80 重量%、

又は (2) 約 10 乃至 90 モル%のスルホンアミドモノマー単位；アクリロニトリル又はメタクリロニトリル；及びメチルメタクリレート又はメチルアクリレートのいずれかを含むものである、

組成物。

〔態様 26〕 第 1 のポリマー物質が、約 35 乃至約 60 モル%の N - フェニルマレイミド；約 15 乃至約 40 モル%のメタクリルアミド；及び約 10 乃至約 30 モル%のメタクリル酸を含む上記態様 25 に記載の組成物。

〔態様 27〕 前記組成物が、(1) 一般式：



で表される 1 以上のモノマーを約 20 乃至 80 重量%含むもの、

又は

(2) N - (p - アミノスルホンフェニル) メタクリルアミド；アクリロニトリル；及び (3) メチルメタクリレートを含むもの

のいずれかである上記態様 26 に記載の組成物。

〔態様 28〕 組成物がさらに約 1 ないし約 20 重量%のノボラック樹脂を含む上記態様 25 乃至 27 のいずれか 1 つに記載の組成物。

〔態様 29〕 組み合わせが少なくも約 60 重量%の組み合わせを含む上記態様 25 乃至 28 のいずれか 1 つに記載の組成物。

〔態様 30〕 組み合わせが少なくも約 65 重量%の組み合わせを含む上記態様 25 乃至 28 のいずれか 1 つに記載の組成物。

〔態様 31〕 組成物がさらに、約 800 nm 乃至 1200 nm の範囲の放射を吸収する吸収剤を、約 1 重量%乃至約 30 重量%含む、上記態様 25 乃至 30 のいずれか 1 つに記載の組成物。