

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4095342号
(P4095342)

(45) 発行日 平成20年6月4日(2008.6.4)

(24) 登録日 平成20年3月14日(2008.3.14)

(51) Int. Cl.		F I			
G03F	7/075	(2006.01)	G03F	7/075	501
G03F	7/004	(2006.01)	G03F	7/004	505
G03F	7/032	(2006.01)	G03F	7/032	

請求項の数 1 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2002-144109 (P2002-144109)	(73) 特許権者	000131625
(22) 出願日	平成14年5月20日(2002.5.20)		株式会社シンク・ラボラトリー
(65) 公開番号	特開2004-45442 (P2004-45442A)		千葉県柏市高田1201-11
(43) 公開日	平成16年2月12日(2004.2.12)	(74) 代理人	100080230
審査請求日	平成17年2月18日(2005.2.18)		弁理士 石原 詔二
(31) 優先権主張番号	特願2002-143896 (P2002-143896)	(72) 発明者	佐藤 勉
(32) 優先日	平成14年5月17日(2002.5.17)		千葉県柏市高田1201-11 株式会社
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		シンク・ラボラトリー内

審査官 前田 佳与子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ポジ型感光性組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

フェノール性水酸基を有するアルカリ可溶性有機高分子物質と、画像露光光源の近赤外線を吸収して熱に変換する光熱変換色素と、イミダゾールシランとを含有してなることを特徴とするポジ型感光性組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本願発明は、近赤外波長域のレーザーに露光感応して該感応部が現像液に可溶になる近赤外波長域レーザー感応性を有するポジ型感光性組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】

グラビア印刷ロールの製版方法の一つとして、被製版ロールの硫酸銅メッキ面に感光膜を塗布形成しレーザーにより画像を焼き付けてから現像し食刻しレジスト剥離してクロムメッキする、いわゆるエッチング法が行なわれている。

従来のエッチング法では、被製版ロールにネガ型の感光膜を塗布し塗布膜を室温で乾固してネガ型感光膜とし、アルゴンイオンレーザーにより焼付けを行なっており、ポジ型感光膜を形成して近赤外波長域のレーザーにより焼付けすることは行なわれていない。

高出力の半導体レーザーやYAGレーザー等を用いる高解像度のレーザー感光ダイレクト製版システムは、実用されておらず、アルゴンイオンレーザーを用いる場合に比べて、装

置の小型化、製版作業時の環境光等の面から、その実現が強く望まれている。

【 0 0 0 3 】

【 発明が解決しようとする課題 】

アルゴンイオンレーザーと近赤外波長域のレーザーのビーム径が同じ大きさであるならば、レーザーの解像度は、ネガ型よりもポジ型の方が高解像度になる。

又、ポジ型感光性組成物の感光膜を近赤外波長域のレーザーでポジ画像を焼き付ける方が、ネガ型感光性組成物の感光膜をアルゴンイオンレーザーでネガ画像を焼き付けるよりもパターンの切れが良い。これは、ポジ型感光性組成物とネガ型感光性組成物との組成の相違によるパターンの切れの差と考えられる。

カナダのクレオサイテックス社の高出力半導体レーザーヘッドは、近赤外波長域のレーザーを放射するもので、オフセット印刷機に搭載されポジ型感光性組成物への照射が行なわれ良好な現像が行なわれ世界的に実用されている。

10

【 0 0 0 4 】

そこで、グラビア印刷ロールの製版方法の一つとしてのエッチング法について、被製版ロールの硫酸銅メッキ面にポジ型感光性組成物の感光膜を塗布形成し、クレオサイテックス社の高出力半導体レーザーヘッドを搭載した露光装置により近赤外波長域のレーザーを照射してポジ画像を焼き付けてから現像し食刻しレジスト剥離してクロムメッキする改良をテストしたところ、満足な版が一つも得られず、問題点があることが分かった。

この場合、ポジ型感光性組成物としては、オフセット印刷に実用されている特開平 1 1 - 2 3 1 5 1 5 のポジ型感光性組成物の組成成分であるノボラック樹脂とシアニン色素を配合したポジ型感光性組成物の原液を作り、この原液をグラビア版用の被製版ロールに塗布してバーニング処理を行なってポジ型感光膜を形成した。

20

【 0 0 0 5 】

まず、ポジ型感光性組成物を塗布し膜面温度が 6 0 になるようにバーニング処理を行なってロールへの密着を図り感光膜を形成しレーザー露光して現像したところ感光膜の密着不良による露光不能で現像が不良となった。種々、テストした結果、膜面温度が 1 3 0 になるようにバーニング処理を行っても不良となった。

そこで、密着剤としてシランカップリング剤（ - グリシドキシプロピルトリメトキシシラン）を入れて初めて感光膜の密着が良好になり、露光・現像がやや良好に行なえるようになった。

30

なお、シランカップリング剤については、以下の種類がある。

ビニルトリクロロシラン、ビニルトリス（メトキシエトキシ）シラン、ビニルトリエトキシシラン、ビニルトリメトキシシラン、 - メタクリロキシプロピルトリメトキシシラン、 - （ 3、4 エポキシシクロヘキシル）エチルトリメトキシシラン、 - グリシドキシプロピルメチルジエトキシシラン、N B（アミノエチル） - アミノプロピルトリメトキシシラン、N B（アミノエチル） - アミノプロピルメチルジメトキシシラン、 - アミノプロピルトリエトキシシラン、N フェニル - - アミノプロピルトリメトキシシラン、 - メルカプトプロピルトリメトキシシラン、 - クロロプロピルトリメトキシシランをブレンドしてみたが膜に対して密着が最良とは言えず露光・現像がやや良好の域を越えなかった。又、膜面のバーニング温度を 8 0 から 1 0 0 より下げられなかった。

40

次いで、密着剤としてシランカップリング剤に変えて硬化促進剤であるイミダゾールを入れて見たが、シランカップリング剤の場合と特に変わりはなく、膜面のバーニング温度もシランカップリング剤の場合と同じであった。

イミダゾールについては、特開平 9 - 0 1 5 8 5 7 に記載されているほか、四国化成工業株式会社のイミダゾールとして、2 E 4 M Z、1 B 2 M Z、1 M 2 E Z、1 B 2 P Z、2 M Z、2 P Z、C 1 1 Z、C 1 7 Z、2 P 4 M Z、2 E 4 M Z C N、C 1 1 Z C N、2 P Z C N、2 P Z C N S、2 M Z A、2 E 4 M Z A、C 1 1 Z A、2 M A O K、2 P Z O K、2 P H Z、2 P 4 M H Z、T B Z、2 M Z L F、2 P Z L、S F Z、V T、M A V T がある。なお、一部重複している可能性が有る。

【 0 0 0 6 】

50

膜面温度を高温でバーニング処理を行なう必要があるのは、ポジ型感光性組成物の銅メッキ面又は銅合金メッキ面に対する密着性が乏しいことに起因して造膜されない状態が生じているからである。

又、オフセット印刷版ではバーニングを行なわなくても良好な感光膜が形成されるのに、グラビア版用の被製版ロールへの感光膜の形成には膜面温度を高温でバーニング処理を行なう必要があるのは、オフセット印刷版では感光膜を形成する基材が薄いアルミニウム板で密着性が良いのに対して、グラビア版用の被製版ロールでは硫酸銅メッキ面であり密着性が極めて悪いことに起因しており、膜面温度を80 ~ 130 にすることによりフェノール性水酸基を有するアルカリ可溶性有機高分子物質の水素結合が強まって密着性が高めることにある。

10

【0007】

しかしながら、グラビア版用の被製版ロールは、ロール基材がアルミニウムのものであり、その上、ロール径が相違しているとともにロール径が相違すると肉厚が全て異なってくるので、比熱容量の相違によりヒーターで同じ時間だけ加熱しても熱がロール基材へ伝わり膜面温度が常に130 に加熱されるものではなく様々に異なった温度に加熱されるバラツキが生じるので、温度を下げて比熱容量の問題を無くすことが重要である。

膜面温度を130 にすると、バーニングとその後の冷却に100分以上の時間を要し、多量の熱エネルギーを必要とし、ランニングコストが高つく、これでは実用性に乏しいことが分かった。

20

又、膜面温度を130 にすると、フェノール性水酸基を有するアルカリ可溶性有機高分子物質の水素結合が強まって現像しにくくなるとともに、シアニン色素に変性を来して感度低下する。

【0008】

そこで、ポジ型感光性組成物の原液を4種類作って、各原液に対して各種密着剤を添加して感光膜を形成したところ、特に、イミダゾールシランを添加したポジ型感光性組成物の感光膜は、バーニング温度が45、室温25の条件で良好に成膜できて、感度が良好になり現像が容易に行なえたことを確認して発明を完成するに至った。

【0009】

本願発明は、近赤外波長域のレーザーに露光感応して該感応部が現像液に可溶になる近赤外波長域レーザー感応性を有し、バーニング温度を低くしても銅メッキ面又は銅合金メッキ面に対する低温での密着性が極めて良好で高感度になり現像が良好にできるポジ型感光性組成物を提供することを目的としている。

30

【0010】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の発明は、フェノール性水酸基を有するアルカリ可溶性有機高分子物質と、画像露光光源の近赤外線を吸収して熱に変換する光熱変換色素と、イミダゾールシランとを含有してなることを特徴とするポジ型感光性組成物である。

【0011】

【発明の実施の形態】

本願発明は、ノボラック樹脂、レゾール樹脂、ポリビニルフェノール樹脂、フェノール性水酸基を有するアクリル酸誘導体の共重合体等の少なくとも1種類のフェノール性水酸基を有するアルカリ可溶性有機高分子物質と、波長域650 ~ 1300 nmの近赤外線領域の一部又は全部に吸収帯を有し近赤外線を吸収して熱に変換する有機又は無機の顔料や染料、有機色素、金属、金属酸化物、金属炭化物、金属硼化物等の光熱変換色素と、イミダゾールシランとを含有してなることを特徴とするポジ型感光性組成物である。

40

アルカリ可溶性有機高分子物質のポジ型感光性組成物における含有割合は、2 ~ 98重量%であるのが好ましく、30 ~ 90重量%であるのが更に好ましい。

光熱変換色素のポジ型感光性組成物における含有割合は、2 ~ 60重量%であるのが好ましく、3 ~ 50重量%であるのが更に好ましい。

50

イミダゾールシランのポジ型感光性組成物における含有割合は、1～2重量%であるのが好ましい。

本願発明のポジ型感光性組成物は、通常、前記各成分をセロソルブ系溶媒、プロピレングリコール系溶媒等の溶媒に溶解した溶液として支持体表面であるグラビア印刷用の被製版ロールの銅メッキ面又は硫酸銅メッキ面に塗布した後、ヒーターで加熱・乾燥することにより、支持体表面に感光性組成物層が形成されたポジ型感光膜とされる。溶媒の使用割合は、感光性組成物の総量に対して、通常、重量比で1～20倍程度の範囲である。

塗布方法として、キスコート、ディップ塗布、回転塗布、ロール塗布、ワイヤーバー塗布、エアナイフ塗布、ブレード塗布、及びカーテン塗布等を用いることができる。塗布量は1～6 μ mの範囲とすることが好ましい。

その他、現像促進剤として、ジカルボン酸又はアミン類又はグリコール類を微量添加することが好ましい。又、溶解抑止剤が含有されていてもよい。さらに、塗布性改良剤、感度改良剤、感脂化剤等が含有されていてもよい。

【0012】

フェノール性水酸基を有するアルカリ可溶性有機高分子物質は、レジスト形成の主成分であり、銅メッキ面又は硫酸銅メッキ面に対して低い密着性を有するバインダー樹脂であり、熱により分子の主鎖又は側鎖の部分が切断されてアルカリ可溶性が一層高まる低分子になり、一部はアブレーションする。

フェノール性水酸基を有するアルカリ可溶性有機高分子物質としては、ノボラック樹脂、レゾール樹脂、ポリビニルフェノール樹脂、フェノール性水酸基を有するアクリル酸誘導体の共重合体等、特開平11-231515に記載されているフェノール性水酸基を有するアルカリ可溶性有機高分子物質をそっくり適用することができ、特に、ノボラック樹脂、又はポリビニルフェノール樹脂が好ましい。

ノボラック樹脂は、フェノール類の少なくとも1種を、酸性触媒下でアルデヒド類、又は、ケトン類の少なくとも1種と重縮合させた樹脂である。特に、m-クレゾールとp-クレゾールと2,5-キシレノールと3,5-キシレノールとレゾルシノールとの混合フェノール類、又は、フェノールとm-クレゾールとp-クレゾールとの混合フェノール類と、ホルムアルデヒドとの重縮合体であって、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー測定によるポリスチレン換算の重量平均分子量(MW)が、1,500～10,000であるものが好ましい。

レゾール樹脂は、ノボラック樹脂の重縮合における酸触媒に代えてアルカリ触媒を用いる以外は同様にして重縮合させた樹脂である。

ポリビニルフェノール樹脂は、例えば、ヒドロキシスチレン類の単独または2種以上を、ラジカル重合開始剤又はカチオン重合開始剤の存在下で重合させた樹脂である。ベンゼン環に炭素数1～4のアルキル基を置換基として有するヒドロキシスチレン類の重合体や無置換のベンゼン環のヒドロキシスチレン類の重合体が好ましい。

【0013】

光熱変換色素は、650～1300nmの近赤外波長領域の一部又は全部に吸収帯を有し該近赤外波長領域のレーザー光を吸収して熱分解する特性を有し、前記のフェノール性水酸基を有するアルカリ可溶性有機高分子物質の分子の熱切断によるアルカリ可溶性の低分子化・アブレーションに関与する。

光熱変換色素は、波長域650～1300nmの近赤外線領域の一部又は全部に吸収帯を有する有機又は無機の顔料や染料、有機色素、金属、金属酸化物、金属炭化物、金属硼化物等、特開平11-231515に記載されている光熱変換色素をそっくり適用することができ、窒素原子、酸素原子、又は硫黄原子等を含む複素環等がポリメチン(-CH=)nで結合された、広義の所謂シアニン系色素が代表的なものとして挙げられ、具体的には、例えば、キノリン系(所謂、シアニン系)、インドール系(所謂、インドシアニン系)、ベンゾチアゾール系(所謂、チオシアニン系)、イミノシクロヘキサジエン系(所謂、ポリメチン系)、ピリリウム系、チアピリリウム系、スクアリリウム系、クロコニウム系、アズレニウム系等が挙げられ、中で、キノリン系、インドール系、ベンゾチアゾール系

10

20

30

40

50

、イミノシクロヘキサジエン系、ピリリウム系、又はチアピリリウム系が好ましい。

【0014】

イミダゾールシランは、フェノール性水酸基を有するアルカリ可溶性有機高分子物質がバインダー樹脂であるが銅メッキ面又は硫酸銅メッキ面に対して極めて密着性が小さいので、これを補足している。

イミダゾールシランは、低温での密着性を捕捉できる。図1は、イミダゾールシランの密着機能を示す。

イミダゾールシランは、株式会社ジャパンエナジーの特許品である。特公平07-068256(日本)、US5258522(米国)、DE69207989(独国)、GB526847EP(英国)、FR526847EP(仏国)

イミダゾールシランは、品名IS-1000、IS-1000D、IM-1000、SP-1000のいずれでも良い。

イミダゾールシランは、含量割合が大きいと良好な塗膜が得られるが、含量割合が大きすぎると、アルカリ現像液に対する溶解性が小さくなり、露光した部分の抜けが不十分となってレジストのパターンが得られにくい傾向となる。これは、ノボラック樹脂、レゾール樹脂、及びポリビニルフェノール樹脂の分子量が大き過ぎるとアルカリ現像液に対する溶解性が小さくなり、レジストのパターンが得られにくくなる傾向となることに対応している。

【0015】

溶解抑制剤は、ラクトン骨格を有する酸発色性色素が好ましく、露光部と非露光部のアルカリ現像液に対する溶解性の差を増大させる目的で、アルカリ可溶性有機高分子物質と水素結合を形成して該高分子物質の溶解性を低下させる機能を有し、かつ、近赤外領域の光を殆ど吸収せず、近赤外領域の光で分解されない機能を有する。

その他の溶解抑制剤としては、スルホン酸エステル、燐酸エステル、芳香族カルボン酸エステル、芳香族ジスルホン、カルボン酸無水物、芳香族ケトン、芳香族アルデヒド、芳香族アミン、芳香族エーテル等、チオラクトン骨格、N,N-ジアリールアミド骨格、ジアリールメチルイミノ骨格を有する酸発色性色素、スルホラクトン骨格を有する塩基発色性色素、非イオン性界面活性剤等があり、使用できる。

溶解抑制剤のボジ型感光性組成物における含有割合は、0~20重量%であるのが好ましい。

【0016】

溶媒としては、使用成分に対して十分な溶解度を持ち、良好な塗膜性を与えるものであれば特に制限はなく、セロソルブ系溶媒、プロピレングリコール系溶媒、エステル系溶媒、アルコール系溶媒、ケトン系溶媒、高極性溶媒を使用できる。

セロソルブ系溶媒には、メチルセロソルブ、エチルセロソルブ、メチルセロソルブアセテート、エチルセロソルブアセテート等がある。

プロピレングリコール系溶媒には、プロピレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコールモノエチルエーテル、プロピレングリコールモノブチルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノエチルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノブチルエーテルアセテート、ジプロピレングリコールジメチルエーテル等がある。

エステル系溶媒には、酢酸ブチル、酢酸アミル、酪酸エチル、酪酸ブチル、ジエチルオキサレート、ピルビン酸エチル、エチル-2-ヒドロキシブチレート、エチルアセトアセテート、乳酸メチル、乳酸エチル、3-メトキシプロピオン酸メチル等がある。

アルコール系溶媒には、ヘプタノール、ヘキサノール、ジアセトンアルコール、フルフリルアルコール等がある。

高極性溶媒には、シクロヘキサノン、メチルアミルケトン等のケトン系溶媒、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミド、N-メチルピロリドン等がある。

その他、酢酸、あるいはこれらの混合溶媒、更にはこれらに芳香族炭化水素を添加したものの等が挙げられる。

10

20

30

40

50

【0017】

ポジ型感光性組成物層を画像露光する光源としては、650～1300nmの近赤外レーザー光線を発生する半導体レーザーやYAGレーザーが好ましい。他に、ルビーレーザー、LED等の固体レーザーを用いることが出来る。

レーザー光源の光強度としては、 $2.0 \times 10^6 \text{ mJ} / \text{s} \cdot \text{cm}^2$ 以上とすることが好ましく、 $1.0 \times 10^7 \text{ mJ} / \text{s} \cdot \text{cm}^2$ 以上とすることが特に好ましい。

【0018】

本願発明のポジ型感光性組成物を用いて形成した感光膜に対して用いる現像液としては、無機アルカリ、Na、Kの塩、又は有機アルカリ、TMAH、又はコリン等、無機又は有機のアルカリからなる現像剤が好ましい。

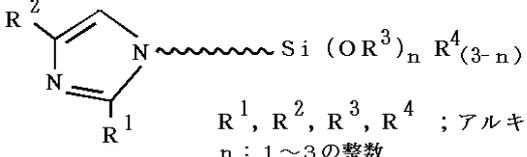
10

【0019】

現像は、浸漬現像、スプレー現像、ブラシ現像、超音波現像等により、通常、15～45程度の温度で行なう。

【0020】

【表1】

	ポジ型感光性組成物の原液の種類	密着補助剤と含有割合	現像促進剤固形分割合	バーニング温度	密着性
比較例 1	原液 A	なし	なし	130℃	不良
比較例 2	原液 B	なし	なし	130℃	不良
比較例 3	原液 C	なし	なし	130℃	不良
比較例 4	原液 D	なし	なし	130℃	不良
比較例 5	原液 A	シランカップリング 1%	なし	100℃ 130℃	やや良
比較例 6	原液 A	シランカップリング 2%	ジカルボン酸 0.36g	100℃ 130℃	良
比較例 7	原液 B	シランカップリング 2%	ジカルボン酸 0.36g	100℃ 130℃	良
比較例 8	原液 C	シランカップリング 2%	ジカルボン酸 0.36g	100℃ 130℃	良
比較例 9	原液 D	シランカップリング 2%	ジカルボン酸 0.36g	100℃ 130℃	良
比較例10	原液 A	シランカップリング + 2% 2MBI 1%	ジカルボン酸 0.36g	80℃ 100℃	良
比較例11	原液 A	シランカップリング 2%	アミン 0.36g	80℃ 100℃	良
実施例 1	原液 A	イミダゾールシラン 1%	なし	45℃	優良
実施例 2	原液 A	イミダゾールシラン 1%	ジカルボン酸 0.36g	45℃	優良
実施例 3	原液 A	イミダゾールシラン 1%	アミン 0.36g	45℃	優良
実施例 4	原液 B	イミダゾールシラン 1%	なし	45℃	優良
実施例 5	原液 B	イミダゾールシラン 1%	アミン 0.36g	45℃	優良
実施例 6	原液 C	イミダゾールシラン 1%	アミン 0.36g	45℃	優良
実施例 7	原液 D	イミダゾールシラン 1%	アミン 0.36g	45℃	優良
<p>備考</p> <p>原液 A は、ノボラック樹脂とシアニン色素をメチルエチルケトンに溶かしたもの 原液 B は、ノボラック樹脂とフタロシアニン色素をメチルエチルケトンに溶かしたもの 原液 C は、レゾール樹脂とシアニン色素をメチルエチルケトンに溶かしたもの 原液 D は、ポリビニルフェノール樹脂とシアニン色素をメチルエチルケトンに溶かしたもの</p> <p>シランカップリングは、化学名：γ-グリシドキシプロピルトリメトキシシラン 構造式：$\text{CH}_2-\text{CH}(\text{O})\text{CH}_2\text{O}(\text{C}_3\text{H}_6\text{Si}(\text{OCH}_3)_3)$</p> <p>2MBI は、2-メルカプトベンゾイミダゾール PM は、プロピレングリコールモノメチルエーテル IPA は、イソプロピルアルコール イミダゾールシランは、R^2</p>  <p>$\text{N} \sim \text{Si}(\text{OR}^3)_n \text{R}^4_{(3-n)}$ $\text{R}^1, \text{R}^2, \text{R}^3, \text{R}^4$; アルキル基 n : 1~3の整数</p>					

【 0 0 2 1 】

【 実施例 】

表 1 中に示すように、ポジ型感光性組成物の原液を以下の 4 種類作った。

10

20

30

40

50

(a) 原液 A . . . ノボラック樹脂と波長域 650 ~ 1300 nm の近赤外線領域の一部又は全部に吸収帯を有しレーザー光を吸収して熱分解する光ディスク用色素からなるもの、このノボラック樹脂は、m - クレゾールと p - クレゾールと 2, 5 - キシレノールと 3, 5 - キシレノールとレゾルシノールとの混合フェノール類と、ホルムアルデヒドとの重縮合体を使用した。

(b) 原液 B . . . レゾール樹脂と上記光ディスク用色素からなる原液、

(c) 原液 C . . . ポリビニルフェノール樹脂と上記光ディスク用色素からなる原液、

(d) 原液 D . . . フェノール性水酸基を有するアクリル酸誘導体の共重合体と上記光ディスク用色素からなる原液、

そして、溶剤の M E K に溶解してグラビア印刷用の被製版ロールの硫酸銅メッキ面に塗布してバーニングして感光膜を形成した。表中の実施例 1 から 7 は、45 のバーニングで光沢が良好であり固い感光膜となった。近赤外線で露光して現像したところ、極めて良好なパターンが切れた。

表中の比較例 1 から 4 は、バーニング温度を 130 にしても硫酸銅メッキ面に対する密着性が極めて小さく造膜されず、近赤外線で露光して現像したところ、パターンが全く切れず、全面的にボロボロと剥離した。

表中の比較例 5 から 9 は、バーニング温度を 100 ~ 130 にすることで光沢が良好であり固い感光膜となり、パターンが概ね良好にきれた。

表中の比較例 10 と 11 は、バーニング温度を 80 ~ 100 に下げて光沢が良好であり固い感光膜となり、パターンが概ね良好にきれた。

【0022】

【発明の効果】

本願発明によれば、近赤外波長域のレーザーに露光感応して該感応部が現像液に可溶になる近赤外波長域レーザー感応性を有し、バーニング温度を低くしても銅メッキ面又は銅合金メッキ面に対する低温での密着性が極めて良好であるため高感度になり現像が良好にできるポジ型感光性組成物を提供することができる。

本願発明は、グラビア印刷用の被製版ロールの硫酸銅メッキ面にポジ型感光膜を形成するのに好ましいが、これに限定されるものではなく、アルミニウム、亜鉛、銅等の金属板、アルミニウム、亜鉛、銅、鉄、クロム、ニッケル等をメッキ又は蒸着した金属板、樹脂を塗布した紙、アルミニウム等の金属箔を貼着した紙、プラスチックフィルム、親水化処理したプラスチックフィルム、及びガラス板等に適用しても低温での密着性が良好であり、高感度を得られ、従って、感光性平版印刷版、簡易校正印刷用プルーフ、配線板やグラビア用銅エッチングレジスト、フラットディスプレイ製造に用いられるカラーフィルター用レジスト、LSI 製造用フォトレジスト等に好適に使用できる。

【図面の簡単な説明】

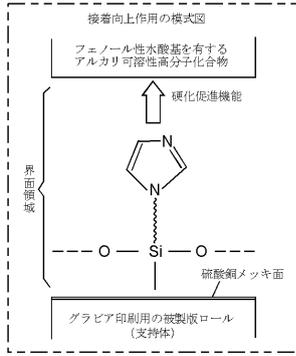
【図 1】 イミダゾールシランの密着機能を示す模式図である。

10

20

30

【図1】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-22059(JP,A)
特開平10-186657(JP,A)
特公平7-68256(JP,B2)
特開2003-167335(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G03F 7/075
G03F 7/004
G03F 7/032
CAplus(STN)
REGISTRY(STN)