(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3617762号
(P3617762)
(45)発行日　平成17年2月9日(2005.2.9)　(24)登録日　平成16年11月19日(2004.11.19)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
G03F 7/07	G03F	7/07	
G03F 7/00	G03F	7/00	503
G03F 7/32	G03F	7/32	501
G03F 7/40	G03F	7/40	

請求項の数 1　(全 14 頁)

(21)出願番号　特願平9-322893
(22)出願日　平成9年11月25日(1997.11.25)
(65)公開番号　特開平11-160878
(43)公開日　平成11年6月18日(1999.6.18)
審査請求日　平成14年3月5日(2002.3.5)

(73)特許権者　000005980
三菱製紙株式会社
東京都千代田区丸の内３丁目４番２号
(72)発明者　近藤　敏郎
東京都千代田区丸の内３丁目４番２号三菱製紙株式会社内
(72)発明者　藤岡　肇
東京都千代田区丸の内３丁目４番２号三菱製紙株式会社内

審査官　中澤　俊彦

最終頁に続く

(54)【発明の名称】平版印刷版の製版方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
粗面化され陽極酸化されたアルミニウム支持体とハロゲン化銀乳剤層の間に物理現像核を有する平版印刷材料に、露光後少なくとも現像液、ハロゲン化銀乳剤層を除去するための水洗液、及び仕上げ液の順で処理を施す平版印刷版の製版方法において、該水洗液または仕上げ液が、プロピレンオキシ基とエチレンオキシ基を有するアミン化合物、プロピレンオキシ基とエチレンオキシ基を有する脂肪酸アミド化合物及びプロピレンオキシ基とエチレンオキシ基を有する４級アンモニウム化合物の中から選ばれる少なくとも１つを含有することを特徴とする平版印刷版の製版方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、アルミニウム板を支持体とする銀錯塩拡散転写法を利用した平版印刷版の製版方法に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
銀錯塩拡散転写法（ＤＴＲ法）を用いた平版印刷版については、フォーカル・プレス、ロンドン　ニューヨーク（１９７２年）発行、アンドレ　ロット及びエディス　ワイデ著、「フォトグラフィック・シルバー・ハライド・ディヒュージョン・プロセシズ」、第１０１頁～第１３０頁に幾つかの例が記載されている。

【０００３】
その中で述べられているように、ＤＴＲ法を用いた平版印刷版には、転写材料と受像材料を別々にしたツーシートタイプ、あるいはそれらを一枚の支持体上に設けたモノシートタイプの二方式が知られている。ツーシートタイプの平版印刷版については、特開昭５７－１５８８４４号公報に詳しく記載されている。又、モノシートタイプについては、特公昭４８－３０５６２号、同５１－１５７６５号、特開昭５１－１１１１０３号、同５２－１５０１０５号などの各公報に詳しく記載されている。
【０００４】
本発明が対象とする、アルミニウム板を支持体とした銀錯塩拡散転写法を利用したモノシートタイプの平版印刷版（以降、アルミニウム平版印刷版と称す）は、特開昭５７－１１８２４４号、同５７－１５８８４４号、同６３－２６０４９１号、特開平３－１１６１５１号、同４－２８２２９５号、米国特許第４，５６７，１３１号、同第５，４２７，８８９号等の公報に詳しく記載されている。
【０００５】
前記アルミニウム平版印刷版は、粗面化され陽極酸化されたアルミニウム支持体上に物理現像核を担持し、更にその上にハロゲン化銀乳剤層を設けた構成に成っている。この平版印刷版の一般的な製版方法は、露光後、現像処理、水洗処理（ウォッシュ・オフ：ハロゲン化銀乳剤層の除去）、仕上げ処理の工程から成っている。
【０００６】
詳細には、現像処理によって物理現像核上に金属銀画像部が形成され、次の水洗処理によってハロゲン化銀乳剤層が除去されてアルミニウム支持体上に金属銀画像部（以降、銀画像部と称す）が露出する。同時に陽極酸化されたアルミニウム表面自身が非画像部として露出する。
【０００７】
露出した銀画像部及び非画像部には、その保護のためにアラビアゴム、デキストリン、カルボキシメチルセルロース、ポリスチレンスルホン酸等の保護コロイドを含有する仕上げ液が塗布される。所謂、ガム引きと云われる処理が施される。この仕上げ液は、定着液やフィニッシング液とも称され、銀画像部を親油性にする化合物（以降、親油化剤と称す）を含有することも一般的である。
【０００８】
前記アルミニウム平版印刷版の製版方法における課題として、印刷開始時の銀画像部のインキ受理性が低いという問題がある。特にランニング処理によってインキ受理性が大幅に低下していた。
【０００９】
インキ受理性を向上させる方法として、タンパク質分解酵素と疎水化剤（親油化剤）を含有する仕上げ液が米国特許第４，５６７，１３１号公報に開示されており、また、疎水化剤（親油化剤）と界面活性剤とポリグリコール類を含有する仕上げ液が特開平７－２８７３９９号公報に開示されている。
【００１０】
上記方法によって、インキ受理性はある程度改良されたが、ランニング処理におけるインキ受理性の低下については充分に改良されるまでには至っていなかった。
【００１１】
【発明が解決しようとする課題】
本発明の目的は、上記問題を解決し、安定的に高いインキ受理性が得られるアルミニウム平版印刷版の製版方法を提供することにある。特に、ランニング処理においてインキ受理性が低下しない製版方法を提供することにある。
【００１２】
【課題を解決するための手段】
本発明の上記目的は、粗面化され陽極酸化されたアルミニウム支持体とハロゲン化銀乳剤層の間に物理現像核を有する平版印刷材料に、露光後少なくとも現像液、ハロゲン化銀乳

剤層を除去するための水洗液、及び仕上げ液の順で処理を施す平版印刷版の製版方法において、該水洗液または仕上げ液が、プロピレンオキシ基とエチレンオキシ基を有するアミン化合物、プロピレンオキシ基とエチレンオキシ基を有する脂肪酸アミド化合物及びプロピレンオキシ基とエチレンオキシ基を有する４級アンモニウム化合物の中から選ばれる少なくとも１つを含有することを特徴とする平版印刷版の製版方法によって達成された。

【００１３】

本発明が対象とするアルミニウム平版印刷版は、現像処理によって形成した銀画像を表面に露出させるために、水洗液によるウォッシュ・オフでハロゲン化銀乳剤層を完全に除去する必要がある。ハロゲン化銀乳剤層中に含有するゼラチン等の除去が不十分な場合、銀画像部の親油化を阻害し、インキ受理性を低下させる。水洗液によるウォッシュ・オフ性は極めて不安定で、平版印刷版材料の保管条件、ウォッシュ・オフ条件（温度、水洗液組成等）等によって微妙に影響され、その結果製版された平版印刷版のインキ受理性を不安定にしていた。特にランニング処理によって、ウォッシュ・オフ性は更に不安定になり、しばしばインキ受理性を大きく低下させていた。また、ランニング処理によって、処理液中の親油化剤が消費されて減少するが、これがインキ受理性の低下を更に助長していた。

【００１４】

従って、本発明者はウォッシュ・オフ性が不安定な場合でも、また処理液中の親油化剤が減少しても、安定して高いインキ受理性が得られる処理方法について、鋭意研究した結果、上記した化合物が極めて効果的に作用することを見いだした。

【００１５】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を詳細に説明する。

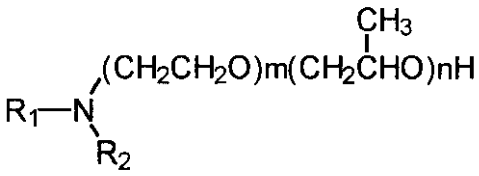
本発明に用いられる化合物は、プロピレンオキシ基（ＰＯ基）とエチレンオキシ基（ＥＯ基）がブロックもしくはランダムに重合した基を有するアミン化合物、ＰＯ基とＥＯ基がブロックもしくはランダムに重合した基を有する脂肪酸アミド化合物、ＰＯ基とＥＯ基がブロックもしくはランダムに重合した基を有する４級アンモニウム化合物である。ＰＯ基とＥＯ基の重合比は、１：９～５：５が好ましい。ＰＯ基及びＥＯ基は１分子中にそれぞれ１～６０個の範囲で含有する。好ましくは、それぞれ２～４０個必要である。以下、具体的に説明する。

【００１６】

ＰＯ基とＥＯ基を有するアミン化合物の代表的なものは下記一般式で表される。

【００１７】

【化１】



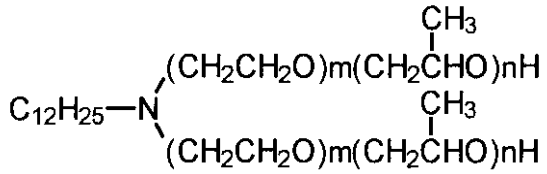
式中、R_1及びR_2は、脂肪族基、またはＥＯ基とＰＯ基が重合した基を表し、ｍ及びｎはそれぞれＥＯ基またはＰＯ基の繰り返し単位を表す。

【００１８】

更に詳細に説明すると、脂肪族基としては、アルキル基、アルケニル基、アルキニル基が挙げられる。これらの脂肪族基はアミノ基等で置換されていてもよい。更に、アミノ基は脂肪族基で置換されていてもよいし、またはＥＯ基とＰＯ基が重合した基が付加していてもよい。好ましくは、R_1、R_2のどちらか一方がＥＯ基とＰＯ基が重合した基であり、他方が炭素数４～１８の脂肪族基である。以下に具体化合物を挙げる。

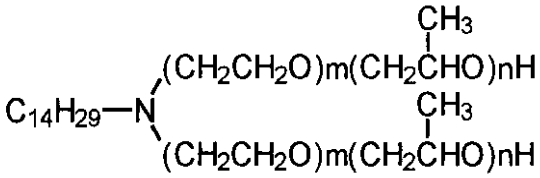
【００１９】

【化２】



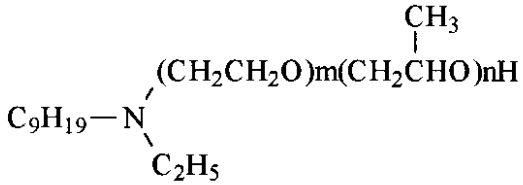
m=7 n=3

【００２０】
【化３】



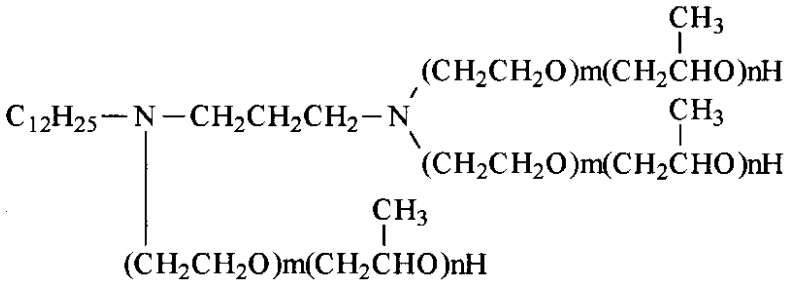
m=9 n=4

【００２１】
【化４】



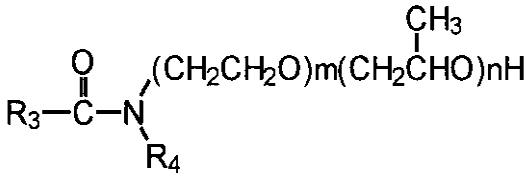
m=7 n=3

【００２２】
【化５】



m=7 n=3

【００２３】
次に、ＰＯ基とＥＯ基を有する脂肪酸アミド化合物を説明する。該化合物の代表的なものは下記一般式で表される。
【００２４】
【化６】



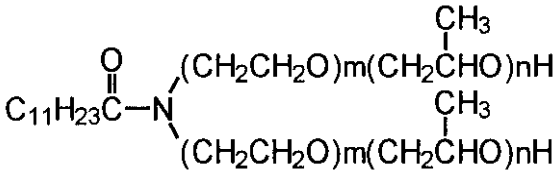
式中、R_3は脂肪族基を表し、R_4は脂肪族基またはＥＯ基とＰＯ基が重合した基を表す。ｍ、ｎは化１と同義である。

【００２５】

更に詳細に説明すると、R_3の脂肪族基としては、アルキル基、アルケニル基、アルキニル基が挙げられる。これらの脂肪族基は炭素数４～１８程度が好ましい。R_4の脂肪族基としてはアルキル基、アルケニル基、アルキニル基が挙げられる。R_4は、好ましくはＥＯ基とＰＯ基が重合した基である。以下に具体化合物を挙げる。

【００２６】

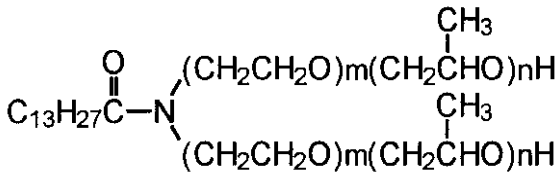
【化７】



m=7　n=3

【００２７】

【化８】



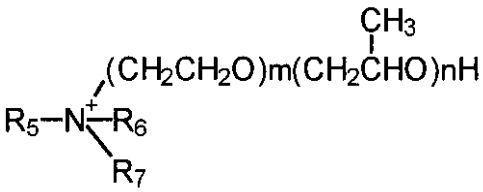
m=8　n=4

【００２８】

次に、ＰＯ基とＥＯ基を有する４級アンモニウム化合物を説明する。該化合物の代表的なものは下記一般式で表される。

【００２９】

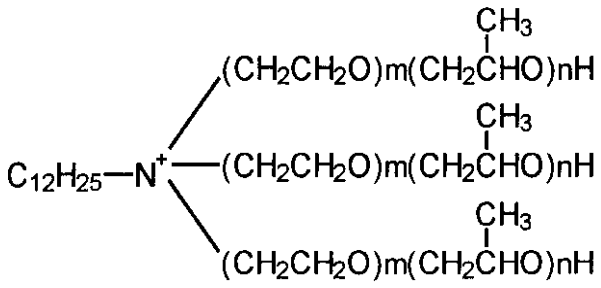
【化９】



式中、R_5はR_3と同義であり、R_6、R_7はR_4と同義であり、ｍ、ｎは化１と同義である。化９の中で好ましい化合物は、R_5が炭素数４～１８の脂肪族基、R_6及びR_7がＥＯ基とＰＯ基が重合した基である。以下に具体化合物を挙げる。

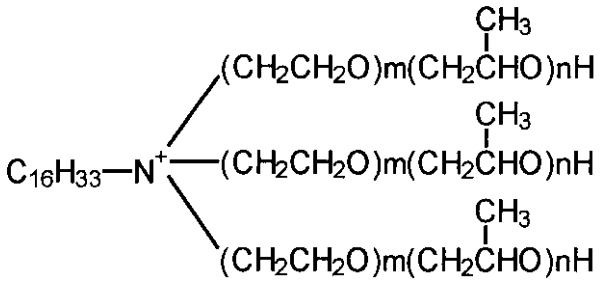
【００３０】

【化１０】



m=7　n=3

【００３１】
【化１１】



m=10　n=5

【００３２】
上記のＰＯ基及びＥＯ基を有する化合物は、アルミニウム平版印刷版の製版処理液である現像液、水洗液及び仕上げ液の少なくとも１つの処理液に含有させる。また、本発明においては、現像処理と水洗処理の間に安定化処理を設けることもでき、この場合安定化処理液に上記化合物を含有させることも本発明の範囲内であり、同様な効果が期待できる。
【００３３】
上記化合物は、好ましくは水洗液または仕上げ液に含有することが好ましく、更に複数の処理液に含有させることもできる。
【００３４】
上記化合物は、処理液１リットル当り１～１００ｇの範囲で含有させるが、好ましくは２～２０ｇの範囲で含有させる。
【００３５】
本発明の処理液、即ち現像液、水洗液、仕上げ液、及び適宜設けることができる安定液には、更に親油化剤を含有させることが好ましい。本発明に用いられる親油化剤としては、メルカプト基またはチオン基を有する化合物が挙げられ、特に、メルカプト基またはチオン基を有する含窒素複素環化合物が好ましく、例えば特公昭４８－２９７２３号、特開昭５８－１２７９２８号に記載されている。以下にその具体例を挙げるが、これらに限定されることはない。
【００３６】
２－メルカプト－４－フェニルイミダゾール、２－メルカプト－１－ベンジルイミダゾール、２－メルカプト－ベンズイミダゾール、１－エチル－２－メルカプト－ベンズイミダゾール、２－メルカプト－１－ブチル－ベンズイミダゾール、１，３－ジエチル－ベンゾイミダゾリン－２－チオン、１，３－ジベンジル－イミダゾリジン－２－チオン、２，２´－ジメルカプト－１，１´－デカメチレン－ジイミダゾリン、２－メルカプト－４－フェニルチアゾール、２－メルカプト－ベンゾチアゾール、２－メルカプトナフトチアゾール、３－エチル－ベンゾチアゾリン－２－チオン、３－ドデシル－ベンゾチアゾリン－２

－チオン、２－メルカプト－４，５－ジフェニルオキサゾール、２－メルカプトベンゾオキサゾール、３－ペンチル－ベンゾオキサゾリン－２－チオン、１－フェニル－３－メチルピラゾリン－５－チオン、３－メルカプト－４－アリル－５－ペンタデシル－１，２，４－トリアゾール、３－メルカプト－５－ノニル－１，２，４－トリアゾール、３－メルカプト－４－アセタミド－５－ヘプチル－１，２，４－トリアゾール、３－メルカプト－４－アミノ－５－ヘプタデシル－１，２，４－トリアゾール、２－メルカプト－５－フェニル－１，３，４－チアジアゾール、２－メルカプト－５－フェニル－１，３，４－チアジアゾール、２－メルカプト－５－ｎ－ヘプチル－オキサチアゾール、２－メルカプト－５－ｎヘプチル－オキサジアゾール、２－メルカプト－５－フェニル－１，３，４－オキサジアゾール、２－ヘプタデシル－５－フェニル－１，３，４－オキサジアゾール、５－メルカプト－１－フェニル－テトラゾール、２－メルカプト－５－ニトロピリジン、１－メチル－キノリン－２（１Ｈ）－チオン、３－メルカプト－４－メチル－６－フェニル－ピリダジン、２－メルカプト－５，６－ジフェニル－ピラジン、２－メルカプト－４，６－ジフェニル－１，３，５－トリアジン、２－アミノ－４－メルカプト－６－ベンジル－１，３，５－トリアジン、１，５－ジメルカプト－３，７－ジフェニル－Ｓ－トリアゾリノ〔１，２－ａ〕－Ｓ－トリアゾリン等が挙げられる。

【００３７】

本発明において、上記ＰＯ基とＥＯ基を有する化合物と上記親油化剤とを１つの処理液中に組み合わせて用いることが好ましい。処理液中への親油化剤の添加量は、０．０１～１０ｇ／リットル程度が適当である。

【００３８】

本発明の水洗液及び仕上げ液には、タンパク質分解酵素を含有してもよい。本発明に用いられるタンパク質分解酵素（以降、酵素と称す）は、ゼラチンなどのタンパク質を加水分解できる植物性または動物性酵素で、公知のものが用いられる。例えば、ペプシン、レンニン、トリプシン、キモトリプシン、カテプシン、パパイン、フィシン、トロンビン、レニン、コラゲナーゼ、ブロメライン、細菌プロティナーゼ（例えば、長瀬産業（株）製のビオプラーゼ）等が挙げられる。この中でも特に、トリプシン、パパイン、フィシン、細菌プロティナーゼが好ましい。処理液中への酵素の含有量は、０．５～５０ｇ／リットル程度が適当である。

【００３９】

本発明に用いられる現像液には、上記ＰＯ基とＥＯ基を有する化合物の他に、現像主薬、例えばポリヒドロキシベンゼン類、３－ピラゾリジノン類、アルカリ性物質、例えば水酸化カリウム、水酸化ナトリウム、水酸化リチウム、第３燐酸ナトリウム、あるいはアミン化合物、保恒剤、例えば亜硫酸ナトリウム、粘稠剤、例えばカルボキシメチルセルロース、カブリ防止剤、例えば臭化カリウム、現像変成剤、例えばポリオキシアルキレン化合物、ハロゲン化銀溶剤、例えばチオ硫酸塩、チオシアン酸塩、環状イミド、チオサリチル酸、メソイオン性化合物等の添加剤を含ませることができる。現像液のｐＨは通常１０～１４、好ましくは１２～１４である。

【００４０】

本発明に用いられる水洗液には、上記化合物の他に、ｐＨを４～８、好ましくは４．５～７の範囲に緩衝させる緩衝剤、例えば燐酸塩緩衝剤、クエン酸塩緩衝剤またはそれらの混合物を含有することができる。また、防腐剤を含有させてもよい。

【００４１】

現像処理と水洗処理の間に、現像の進行を停止させる安定化処理を施してもよく、安定液に前記ＰＯ基とＥＯ基を有する化合物や親油化剤を含有させてもよい。

【００４２】

上記水洗液はアルミニウム支持体上のハロゲン化銀乳剤層を完全に除去するために用いるもので、通常、２５～３５℃の水洗液をジェット方式で吹き付ける方法、または水洗液を吹き付けながらスクラブローラで乳剤層を剥離する方法が採用されている。

【００４３】

水洗処理によって露出した銀画像部及び非画像部は、各々の親油性及び親水性を高めるため、及び版面の保護のために、仕上げ液による処理が施される。本発明において、仕上げ液には上記ＰＯ基とＥＯ基を有する化合物、親油化剤の他に、非画像部の陽極酸化層の保護及び親水性向上のために、アラビヤガム、デキストリン、アルギン酸ナトリウム、アルギン酸のプロピレングリコールエステル、ヒドロキシエチル澱粉、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ポリビニルピロリドン、ポリスチレンスルホン酸、ポリビニルアルコール等の保護コロイドを含有することができる。

【００４４】

本発明が対象とする平版印刷版は、アルミニウム支持体上に物理現像核及びハロゲン化銀乳剤層を有する。ハロゲン化銀乳剤は、一般に用いられる塩化銀、臭化銀、ヨウ化銀、塩臭化銀、塩ヨウ臭化銀、ヨウ臭化銀等から選択されるが、塩化銀主体（塩化銀５０モル％以上のものを意味する）が好ましい。また乳剤のタイプとしてはネガ型、ポジ型のいずれでもよい。これらのハロゲン化銀乳剤は必要に応じて化学増感あるいはスペクトル増感することができる。

【００４５】

ハロゲン化銀乳剤層は前記親油化剤を含有することが好ましい。ハロゲン化銀乳剤層の親水性コロイドとしてはゼラチンを用いることがハロゲン化銀粒子を作成する際に好ましい。ゼラチンには酸処理ゼラチン、アルカリ処理ゼラチン等各種ゼラチンを用いることができる。また、それらの修飾ゼラチン（例えばフタル化ゼラチン、アミド化ゼラチンなど）も用いることができる。また、更にポリビニルピロリドン、各種でんぷん、アルブミン、ポリビニルアルコール、アラビア、ゴムヒドロキシエチルセルロース、等の親水性高分子化合物を含有させることができる。用いられる親水性コロイドとしては、現像後の剥離性を容易にするために実質的に硬膜剤を含まない親水性コロイド層を用いることが望ましい。

【００４６】

本発明に用いられるアルミニウム支持体は粗面化され陽極酸化されたアルミニウム板であり、好ましくは米国特許第５，４２７，８８９号公報に記載されているものが用いられる。

【００４７】

本発明で用いられる物理現像核層の物理現像核としては、公知の銀錯塩拡散転写法に用いられるものでよく、例えば金、銀等のコロイド、パラジウム、亜鉛等の水溶性塩と硫化物を混合した金属硫化物などが使用できる。保護コロイドとして各種親水性コロイドを用いることもできる。これらの詳細及び製法については、例えば、フォーカル・プレス、ロンドン　ニューヨーク（１９７２年）発行、アンドレ　ロット及びエディス　ワイデ著、「フォトグラフィック・シルバー・ハライド・ディヒュージョン・プロセシズ」を参照し得る。

【００４８】

本発明において、物理現像核層とハロゲン化銀乳剤層の間に、特開平３－１１６１５１号公報記載の水膨潤性中間層、同平４－２８２２９５号公報の疎水性重合体ビーズを含有する中間層を設けてもよい。また、ハロゲン化銀乳剤層の上に保護層を設けてもよい。

【００４９】

【実施例】

以下に本発明を実施例により説明する。

実施例１

アルミニウム支持体の電解粗面化処理及び陽極酸化は米国特許第５，４２７，８８９号公報に記載の方法に従って、平均直径約５μｍのプラトー上に直径０．０３～０．３０μｍのピットを１００μｍ^{2}当たり約５，６００個有し、かつこれらのピットの平均直径が０．０８μｍである厚さ０．３０ｍｍのアルミニウム板を得た。このアルミ板は粗面化処理後に陽極酸化したものであり、平均粗さ（Ｒａ）は０．５～０．６μｍであった。

【００５０】

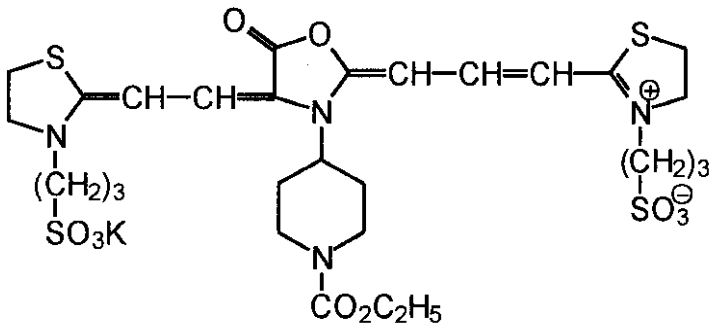
このアルミニウム支持体にカレー・リー（Ｃａｒｅｙ　Ｌｅａ）法により作成された銀ゾルからなる物理現像核液を塗布し、その後乾燥した。物理現像核層に含まれる銀量は、３ｍｇ／ｍ^{2}であった。

【００５１】

ハロゲン化銀乳剤として、保護コロイドとして、アルカリ処理ゼラチンを用い、コントロールダブルジェット法で平均粒径０．２μｍの、ヘキサクロロイリジウム（ＩＶ）酸カリウムを銀１モル当り０．００６ｍｍｏｌドープさせた塩ヨウ臭化銀乳剤（ＡｇＢｒ２０モル％、ＡｇＩ０．４モル％）を作成した。更に、この乳剤に硫黄金増感を施し、化１２増感色素を銀１ｇ当り３ｍｇ用いて分光増感した。

【００５２】

【化１２】



【００５３】

このようにして作成したハロゲン化銀乳剤に界面活性剤を加え、前記物理現像核が塗布されたアルミニウム支持体上に銀量が２ｇ／ｍ^2（ゼラチン量３ｇ／ｍ^2）になるように塗布、乾燥して平版印刷材料を得た。

【００５４】

上記平版印刷材料を６３３ｎｍの赤色ＬＤレーザーを光源とする出力機で画像出力し、次に製版用プロセッサー（デュポン社製ＳＬＴ－８５Ｎ自動現像機）で処理して平版印刷版を作成した。製版用プロセッサーは、現像処理工程（２１℃、１５秒間浸漬）、水洗処理工程（３２℃の水洗液を１０秒間シャワー噴射しながらスクラブローラで乳剤層を剥離する）、仕上げ処理工程（２１℃、５秒間シャワー）及び乾燥工程から構成されている。現像処理工程は現像槽に貯溜した３０リットルの現像液中に平版印刷材料を浸漬させて現像し、水洗処理工程は、貯溜タンクに貯溜した３０リットルの水洗液をポンプで循環させて平版印刷版上にシャワー噴射した後、貯溜タンクに回収し、再度使用する機構になっている。仕上げ処理工程は、貯溜タンクに１０リットルの仕上げ液を貯溜する以外は水洗処理工程と同様な構成になっている。ランニング処理中には現像液は液面補充し、水洗液及び仕上げ液は補充しなかった。この処理条件で平版印刷材料を１００ｍ^{2}処理した。

【００５５】

処理に用いた現像液、水洗液及び仕上げ液を以下に示す。

＜現像液Ａ＞

水酸化ナトリウム	２０ｇ
ハイドロキノン	２０ｇ
１－フェニル－３ピラゾリジノン	２ｇ
無水亜硫酸ナトリウム	８０ｇ
モノメチルエタノールアミン	６ｇ
２－メルカプト－５－ｎヘプチル－オキサジアゾール	０．５ｇ
無水チオ硫酸ナトリウム	６ｇ
エチレンジアミン四酢酸ナトリウム塩	５ｇ
ポリエチレングリコール（平均分子量４００）	１０ｇ

水を加えて全量を１０００ｃｃに調整する。ｐＨは１３．０に調整した。

【００５６】

＜水洗液＞

２－メルカプト－５－ｎヘプチル－オキサジアゾール	０．５ｇ
モノエタノールアミン	５ｇ
第１燐酸カリウム	２０ｇ
亜硫酸ナトリウム	１０ｇ

水を加えて全量を１０００ｃｃに調整する。ｐＨは６．０に調整した。

【００５７】

＜仕上げ液Ａ＞

アラビアゴム	１０ｇ
２－メルカプト－５－ｎヘプチル－オキサジアゾール	０．５ｇ
第１燐酸ナトリウム	１０ｇ

水を加えて全量を１０００ｃｃに調整する。ｐＨ６．０に調整した。

【００５８】

＜仕上げ液Ｂ＞

前記仕上げ液Ａにタンパク質分解酵素（トリプシン）を１０ｇ加えた。

【００５９】

＜仕上げ液Ｃ＞

前記仕上げ液Ａに分子量３０００のポリエチレングリコールを７５ｇ加えた。

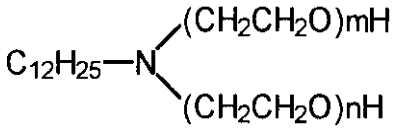
【００６０】

＜仕上げ液Ｄ＞

前記仕上げ液Ａに下記に示す化１３の化合物を１０ｇ加えた。

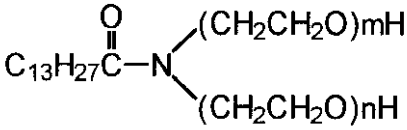
【００６１】

【化１３】



m+n=14

【００６２】
＜仕上げ液Ｅ＞
前記仕上げ液Ａに下記に示す化１４の化合物を１０ｇ加えた。
【００６３】
【化１４】



m+n=20

【００６４】
＜仕上げ液Ｆ＞
前記仕上げ液Ａに化２の化合物を１０ｇ加えた。
【００６５】
＜仕上げ液Ｇ＞
前記仕上げ液Ａに化７の化合物を１０ｇ加えた。
【００６６】
＜仕上げ液Ｈ＞
前記仕上げ液Ａに化１０の化合物を１０ｇ加えた。
【００６７】
上記記載の方法で製版処理された１版目の平版印刷版と１００ｍ^2 ランニング処理後に製版処理した平版印刷版について、印刷機リョービ３２００ＣＤ（リョービＫ．Ｋ社製オフセット印刷機の商標）、インキ（大日本インキ株製のニューチャンピオン墨Ｈ）及び市販のＰＳ版用給湿液を用いて印刷を行い、印刷開始時のインキ受理性（インキ乗り）を評価した。インキ受理性は印刷開始後、画像の濃度の変化の起きなくなる迄の枚数で評価した。その結果を表１に示す。
【００６８】
【表１】

試験ＮＯ．	仕上げ液	インキ受理性 1版目	インキ受理性 100m^{2}処理後	備考
1	A	１８枚	４５枚	比較
2	B	１２枚	３５枚	比較
3	C	１５枚	４０枚	比較
4	D	１４枚	３７枚	比較
5	E	１４枚	３９枚	比較
6	F	６枚	８枚	本発明
7	G	９枚	１３枚	本発明
8	H	１０枚	１５枚	本発明

【００６９】
実施例２

下記の水洗液と実施例１の現像液Ａ及び仕上げ液Ａを用いる以外実施例１と同様に試験した。その結果を表２に示す。

【００７０】

＜水洗液Ａ＞

２－メルカプト－５－ｎヘプチル－オキサジアゾール　０．５ｇ

モノエタノールアミン　５ｇ

第１燐酸カリウム　２０ｇ

亜硫酸ナトリウム　１０ｇ

水を加えて全量を１０００ｃｃに調整する。ｐＨは６．０に調整した。

【００７１】

＜水洗液Ｂ＞

前記水洗液Ａにタンパク質分解酵素（トリプシン）を１０ｇ加えた。

【００７２】

＜水洗液Ｃ＞

前記水洗液Ａに分子量３０００のポリエチレングリコールを７５ｇ加えた。

【００７３】

＜水洗液Ｄ＞

前記水洗液Ａに上記化１３の化合物を１０ｇ加えた。

【００７４】

＜水洗液Ｅ＞

前記水洗液Ａに上記化１４の化合物を１０ｇ加えた。

【００７５】

＜水洗液Ｆ＞

前記水洗液Ａに化２の化合物を１０ｇ加えた。

【００７６】

＜水洗液Ｇ＞

前記水洗液Ａに化７の化合物を１０ｇ加えた。

【００７７】

＜水洗液Ｈ＞

前記水洗液Ａに化１０の化合物を１０ｇ加えた。

【００７８】

【表２】

試験ＮＯ．	水洗液	インキ受理性 1版目	インキ受理性 100m²処理後	備考
９	Ａ	２１枚	４９枚	比較
１０	Ｂ	１５枚	３８枚	比較
１１	Ｃ	１７枚	４５枚	比較
１２	Ｄ	１８枚	４０枚	比較
１３	Ｅ	１８枚	４１枚	比較
１４	Ｆ	９枚	１１枚	本発明
１５	Ｇ	１１枚	１４枚	本発明
１６	Ｈ	１３枚	１６枚	本発明

【００７９】

実施例１、２から明らかなように、水洗液または仕上げ液にＰＯ基とＥＯ基を有する化合物を含有する本発明の製版方法は従来の製版方法に比べ、インキ受理性が向上する。特に、ランニング処理で、比較は大幅にインキ受理性が低下しているのに、本発明はほとんど

低下せず、高いインキ受理性を維持している。

【００８０】

【発明の効果】

銀錯塩拡散転写法を利用したアルミニウム平版印刷版の製版に本発明の製版方法を用いることによって、印刷開始時のインキ受理性を向上させることができる。特に、ランニング処理におけるインキ受理性の低下を防止することができる。

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０８－０８２９３５（ＪＰ，Ａ）
米国特許第０３８１４６０３（ＵＳ，Ａ）
特開平０７－２８７３９９（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－２０９８８０（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)

G03F 7/07
G03F 7/00 503
G03F 7/32
G03F 7/32 501
G03F 7/40