

【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5月26日(2005.5.26)

【公表番号】特表2004-522625(P2004-522625A)

【公表日】平成16年7月29日(2004.7.29)

【年通号数】公開・登録公報2004-029

【出願番号】特願2002-565791(P2002-565791)

【国際特許分類第7版】

B 4 1 N 1/14

G 0 3 F 7/00

G 0 3 F 7/004

【F I】

B 4 1 N 1/14

G 0 3 F 7/00 5 0 3

G 0 3 F 7/004 5 0 1

G 0 3 F 7/004 5 0 5

【手続補正書】

【提出日】平成15年8月26日(2003.8.26)

【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】

水性媒体を用いて現像可能な熱変換可能なリトグラフ印刷前駆体であって、前記前駆体は、

a) 親水性リトグラフベースと、

b) 前記親水性リトグラフベースの表面上に照射感受性を有するコーティング層と、を備え、前記コーティング層は、

i) 疎水性熱可塑性ポリマーの非凝集粒子と、

i i) 有機塩基と、

i i i) 照射を熱に変換可能な変換物質と、を有する熱変換可能なリトグラフ印刷前駆体。

【請求項2】

前記照射は光である請求項1に記載の前駆体。

【請求項3】

前記光は赤外線である請求項2に記載の前駆体。

【請求項4】

前記疎水性熱可塑性ポリマーは、ポリスチレン、置換されたポリスチレンポリマー、ポリエチレン、ポリ(メタ)アクリレート、ポリ塩化ビニル、ポリウレタン、ポリエステル、ポリアクリロニトリルからなるポリマー及びそれらに関連したコポリマーからなる群のうちの一つ以上から選択される請求項3に記載の前駆体。

【請求項5】

前記変換物質は、カーボンブラック、顔料、及び染料のうちの少なくとも一つである請求項1に記載の前駆体。

【請求項6】

前記染料は赤外線吸収染料からなる請求項5に記載の前駆体。

【請求項 7】

前記有機塩基は水に可溶性の有機塩基又は水と混合可能な有機塩基である請求項 1 に記載の前駆体。

【請求項 8】

前記有機塩基は、室温にて固体である四級アミンである請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に記載の前駆体。

【請求項 9】

前記親水性リトグラフベースは、金属被覆されたプラスチックシート、処理されたアルミニウムプレート、スリーブを備えていない印刷シリンダ、印刷シリンダ用スリーブ、及び架橋された親水層を上面に有する可撓性支持体のうちのいずれか一つである請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の前駆体。

【請求項 10】

前記スリーブを備えていない印刷シリンダ及び前記印刷シリンダ用スリーブは継ぎ目がないものである請求項 9 に記載の前駆体。

【請求項 11】

前記リトグラフベースの表面は陽極化アルミニウムである請求項 9 に記載の前駆体。

【請求項 12】

前記コーティング層は二つ以上の層からなり、かつ前記変換物質は前記疎水性熱可塑性ポリマーの非凝集粒子と同じ層に存在する請求項 9 に記載の前駆体。

【請求項 13】

前記有機塩基は、ピペラジン、2 - メチルピペラジン及び 4 - ジメチルアミノベンズアルデヒドのうちの一つからなる請求項 9 に記載の前駆体。

【請求項 14】

前記コーティング層中の前記塩基の濃度は、前記ポリマー粒子の重量に対して 50 乃至 500 重量%の範囲にある請求項 9 に記載の前駆体。

【請求項 15】

前記コーティング層中の前記塩基の濃度は、前記ポリマー粒子の重量に対して 80 乃至 200 重量%の範囲にある請求項 9 に記載の前駆体。

【請求項 16】

前記親水層は架橋剤で硬化された親水性ポリマーからなる請求項 9 に記載の前駆体。

【請求項 17】

前記親水層はコロイダルシリカ、アルミナ、二酸化チタン及び重金属酸化物のうちの一つ以上を更に含む請求項 9 に記載の前駆体。

【請求項 18】

請求項 1 乃至 17 のいずれか一項にて定義された熱変換可能なリトグラフ印刷前駆体を画像形成のために露光した後に水性媒体を用いて現像することにより形成されるリトグラフ印刷用マスター。

【請求項 19】

リトグラフ印刷前駆体上のコーティング層としての適用に適した組成物であって、

a) 疎水性熱可塑性ポリマー粒子と、

b) 有機塩基と、

c) 照射を熱に変換可能な変換物質とからなる組成物。

【請求項 20】

前記疎水性熱可塑性ポリマーは、ポリスチレン、置換されたポリスチレンポリマー、ポリエチレン、ポリ(メタ)アクリレート、ポリ塩化ビニル、ポリウレタン、ポリエステル、ポリアクリロニトリルからなるポリマー及びそれらのコポリマーからなる群のうちの少なくとも一つから構成される請求項 19 に記載の組成物。

【請求項 21】

前記媒体中の前記疎水性熱可塑性ポリマーの量は、20 乃至 95 重量%の範囲にある請求項 19 に記載の組成物。

【請求項 22】

前記有機塩基は、ピペラジン、2-メチルピペラジン及び4-ジメチルアミノベンズアルデヒドからなる群より選択される請求項 19 に記載の組成物。

【請求項 23】

前記有機塩基の濃度は、前記疎水性熱可塑性ポリマーの重量に対して50乃至500重量%の範囲にある請求項 19 に記載の組成物。

【請求項 24】

前記変換物質は、カーボンブラック、顔料及び染料のうちの少なくとも一つである請求項 19 に記載の組成物。

【請求項 25】

リトグラフ印刷マスターを形成するための方法であって、

a) i) 親水性リトグラフベースと、ii) 前記親水性リトグラフベースの表面上にあって、照射感受性を有するとともに、(1) 疎水性熱可塑性ポリマーの非凝集粒子と、(2) 有機塩基と、(3) 照射を熱に変換可能な変換物質とからなるコーティング層と、を有する熱交換可能なリトグラフ印刷前駆体を画像形成のために照射により露光する工程と、前記画像形成のために露光する工程により前記コーティング層の前記照射にて露光される領域と、照射にて露光されない領域とが得られることと、

b) 前記露光された熱変換可能なリトグラフ印刷前駆体を水性媒体で現像して前記コーティング層の露光されていない領域を除去する工程と、を備える方法。

【請求項 26】

前記照射は光である請求項 25 に記載の方法。

【請求項 27】

前記光は赤外線である請求項 26 に記載の方法。

【請求項 28】

前記疎水性熱可塑性ポリマーは、ポリスチレン、置換されたポリスチレンポリマー、ポリエチレン、ポリ(メタ)アクリレート、ポリ塩化ビニル、ポリウレタン、ポリエステル、ポリアクリロニトリルからなるポリマー及びそれらに関連したコポリマーからなる群のうちの一つ以上から選択される請求項 25 に記載の方法。

【請求項 29】

前記変換物質は、カーボンブラック、顔料及び染料のうちの少なくとも一つからなる請求項 25 に記載の方法。

【請求項 30】

前記有機塩基は、室温にて固体である四級アミンである請求項 25 に記載の方法。

【請求項 31】

前記有機塩基は、ピペラジン、2-メチルピペラジン及び4-ジメチルアミノベンズアルデヒドのうちの一つからなる請求項 25 に記載の方法。

【請求項 32】

前記コーティング層中の前記有機塩基の濃度は前記ポリマー粒子の重量に対して50乃至500重量%の範囲にある請求項 25 に記載の方法。

【請求項 33】

前記親水性リトグラフベースは、金属被覆されたプラスチックシート、処理されたアルミニウムプレート、継ぎ目があるか又は継ぎ目がないスリーブを備えていない印刷シリンダ、継ぎ目があるか又は継ぎ目がない印刷シリンダ用スリーブ、及び架橋された親水層を上面に有する可撓性支持体のうちの少なくとも一つである請求項 25 乃至 32 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 34】

前記画像形成のために露光する工程はレーザを用いて実施される請求項 25 に記載の方法

。

【請求項 35】

前記熱変換可能なリトグラフ印刷前駆体が印刷機に装着された状態にて、前記画像形成の

ために露光する工程が実施され、かつ前記前駆体は、前記印刷機と一体であるか、又は着脱可能に装着されている請求項 2 5 に記載の方法。

【請求項 3 6】

前記親水性リトグラフベースが印刷機に装着された状態にて、前記照射感受性を有するコーティング層が該親水性リトグラフベースに適用され、かつ前記装着は、固定した装着及び着脱可能な装着のうちの一つである請求項 2 5 に記載の方法。

【請求項 3 7】

前記前駆体が印刷機に装着された状態にて、前記前駆体を現像する工程が実施され、かつ前記前駆体は、前記印刷機と一体であるか、又は着脱可能に装着されている請求項 2 5 乃至 3 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 3 8】

熱変換可能なリトグラフ印刷前駆体を形成する方法であって、

a) 親水性リトグラフベースを提供する工程と、

b) 前記ベースの表面に照射感受性コーティング層を適用する工程とを備え、前記コーティング層は、i) 疎水性熱可塑性ポリマーの非凝集粒子と、ii) 有機塩基と、iii) 照射を熱に変換可能な変換物質とからなる方法。

【請求項 3 9】

前記親水性リトグラフベースの表面は陽極化されたアルミニウムであり、かつ前記方法は前記ベースを加熱して該ベースの親水性を改善するための工程を更に含む請求項 3 8 に記載の方法。

【請求項 4 0】

前記親水性リトグラフベースは架橋した親水層を備えた可撓性の支持体である請求項 3 8 に記載の方法。

【請求項 4 1】

前記リトグラフベースはリトグラフ印刷機に装着された状態にて、前記コーティング層を適用するための工程が実施される請求項 3 8 に記載の方法。

【請求項 4 2】

前記照射感受性を有するコーティング層を硬化する工程を更に含む請求項 3 8 乃至 4 1 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 4 3】

前記硬化工程は前記前駆体を印刷機に装着する前に実施される請求項 4 2 に記載の方法。

【請求項 4 4】

リトグラフ印刷マスターを形成するための方法において、

a) 親水性リトグラフベースを提供する工程と、

b) 前記ベースの表面に、i) 疎水性熱可塑性ポリマーの非凝集粒子と、ii) 有機塩基と、iii) 照射を熱に変換可能な変換物質とからなる、照射感受性を有するコーティング層を適用して、熱変換可能なリトグラフ印刷前駆体を形成する工程と、

c) 前記コーティング層を硬化する工程と、

d) 前記コーティング層を画像形成のために照射にて露光することにより、該コーティング層の照射にさらされる領域と、該コーティング層の照射にさらされない領域とが得られる工程と、

e) 前記露光された熱変換可能なリトグラフ印刷前駆体を水性媒体にて現像し、前記コーティング層の前記照射にさらされていない領域を除去する工程と、
を備える方法。