

【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21年5月14日(2009.5.14)

【公開番号】特開2008-296589(P2008-296589A)

【公開日】平成20年12月11日(2008.12.11)

【年通号数】公開・登録公報2008-049

【出願番号】特願2008-186573(P2008-186573)

【国際特許分類】

B 4 1 M 5/00 (2006.01)

B 4 1 M 5/50 (2006.01)

B 4 1 M 5/52 (2006.01)

【F I】

B 4 1 M 5/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成21年3月27日(2009.3.27)

【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】

実質的に耐水性のインクジェット記録可能基材コーティング組成物であって、以下：

- a. 水性ポリウレタン分散物；
- b. カチオン窒素含有ポリマー性染料固定化合物；および、
- c. カチオンアクリルポリマー

を含み、

7以下のpHを有し、該カチオン窒素含有ポリマー性染料固定化合物が、塩化ポリジメチルジアリルアンモニウムである、インクジェット記録可能基材コーティング組成物。

【請求項2】

前記ポリウレタン分散物が、水に分散可能なアニオンポリマー、カチオンポリウレタンおよび非イオンポリウレタンから選択される、請求項1に記載のコーティング組成物。

【請求項3】

前記ポリウレタン分散物が、ポリイソシアネートおよびポリオールを含む、請求項1に記載のコーティング組成物。

【請求項4】

前記ポリウレタン分散物が、1重量%～70重量%未満のポリウレタンを含む、請求項1に記載のコーティング組成物。

【請求項5】

前記カチオン窒素含有ポリマー性染料固定化合物が、7以下のpHを有する、請求項1に記載のコーティング組成物。

【請求項6】

前記カチオン窒素含有ポリマー性染料固定化合物が、5重量%～50重量%以下の窒素含有ポリマーを含む水性混合物を含む、請求項1に記載のコーティング組成物。

【請求項7】

前記カチオンアクリルポリマーが、ポリアクリレート、ポリメタクリレート、ポリアクリロニトリルならびにアクリロニトリル、アクリル酸、アクリルアミドおよびそれらの混合物から選択されるモノマー型を有するポリマーから選択される、請求項1に記載のコ-

ティング組成物。

【請求項 8】

前記カチオンアクリルポリマーは、1500～8150の数平均分子量を有する、請求項1に記載のコーティング組成物。

【請求項 9】

前記カチオンアクリルポリマーは、2900～7125の数平均分子量を有する、請求項8に記載のコーティング組成物。

【請求項 10】

前記組成物が、前記コーティング組成物の総重量に基づいて、20～75重量%の前記水性ポリウレタン分散物、5～75重量%の前記カチオン窒素含有ポリマー性染料固定化合物、および1～75重量%の前記アクリルポリマーを含む、請求項1に記載のコーティング組成物。

【請求項 11】

窒素含有ポリマー性染料固定化合物を水性ポリウレタン分散物およびカチオンアクリルポリマーと混合し、7以下のpHを有する実質的に均質な混合物を生産する工程を包含し、該窒素含有ポリマー性染料固定化合物が、塩化ポリジメチルジアリルアンモニウムである、実質的に耐水性のインクジェット記録可能基材コーティング組成物を調製する方法。

【請求項 12】

前記ポリウレタン分散物が、水に分散可能なアニオンポリマー、カチオンポリウレタンおよび非イオンポリウレタンから選択される、請求項11に記載のコーティング組成物。

【請求項 13】

前記ポリウレタン分散物が、ポリイソシアネートおよびポリオールを含む、請求項11に記載のコーティング組成物。

【請求項 14】

前記ポリウレタン分散物が、1重量%～70重量%未満のポリウレタンを含む、請求項11に記載のコーティング組成物。

【請求項 15】

前記カチオン窒素含有ポリマー性染料固定化合物が、7以下のpHを有する、請求項11に記載のコーティング組成物。

【請求項 16】

前記カチオン窒素含有ポリマー性染料固定化合物が、5重量%～50重量%以下の窒素含有ポリマーを含む水性混合物を含む、請求項11に記載のコーティング組成物。

【請求項 17】

前記カチオンアクリルポリマーは、ポリアクリレート、ポリメタクリレート、ポリアクリロニトリルならびにアクリロニトリル、アクリル酸、アクリルアミドおよびそれらの混合物から選択されるモノマー型を有するポリマーから選択される、請求項11に記載のコーティング組成物。

【請求項 18】

前記カチオンアクリルポリマーは、1500～8150の数平均分子量を有する、請求項11に記載のコーティング組成物。

【請求項 19】

前記カチオンアクリルポリマーは、2900～7125の数平均分子量を有する、請求項18に記載のコーティング組成物。

【請求項 20】

前記組成物が、前記コーティング組成物の総重量に基づいて、20～75重量%の前記水性ポリウレタン分散物、5～75重量%の前記カチオン窒素含有ポリマー性染料固定化合物、および1～75重量%の前記アクリルポリマーを含む、請求項11に記載のコーティング組成物。

【請求項 21】

コーティング組成物により少なくとも部分的にコーティングされた実質的に耐水性のイ

ンクジェット記録可能基材であって、該コーティング組成物が、以下：

a. 水性ポリウレタン分散物；
b. カチオン窒素含有ポリマー性染料固定化合物の水溶液であって、該カチオン窒素含有ポリマー性染料固定化合物が、塩化ポリジメチルジアリルアンモニウムである、水溶液；および

c. カチオンアクリルポリマー、
を含み、該コーティング組成物が7以下のpHを有する、インクジェット記録可能基材。

【請求項22】

前記ポリウレタン分散物が、水に分散可能なアニオンポリマー、カチオンポリウレタンおよび非イオンポリウレタンから選択される、請求項21に記載のコーティング組成物。

【請求項23】

前記カチオンアクリルポリマーが、ポリアクリレート、ポリメタクリレート、ポリアクリロニトリルならびにアクリロニトリル、アクリル酸、アクリルアミドおよびそれらの混合物から選択されるモノマー型を有するポリマーから選択される、請求項21に記載のコーティング組成物。

【請求項24】

前記組成物が、前記コーティング組成物の総重量に基づいて、20～75重量%の前記水性ポリウレタン分散物、5～75重量%の前記カチオン窒素含有ポリマー性染料固定化合物、および1～75重量%の前記アクリルポリマーを含む、請求項21に記載のコーティング組成物。

【請求項25】

前記基材が、セルロースベースの紙を含む、請求項21に記載のインクジェット記録可能基材。

【請求項26】

前記基材が、微孔性の材料を含む、請求項21に記載のインクジェット記録可能基材。

【請求項27】

前記基材が、ポリオレフィンを含むマトリクス；シリカ質充填剤；および多孔性構造物を含む、請求項21に記載のインクジェット記録可能基材。

【請求項28】

前記基材が、該基材の体積の少なくとも35%の多孔性を有する、請求項27に記載のインクジェット記録可能基材。

【請求項29】

前記ポリオレフィンが、ポリエチレン、ポリプロピレンおよびそれらの混合物から選択される、請求項27に記載のインクジェット記録可能基材。

【請求項30】

前記ポリエチレンが、少なくとも10デシリットル/グラムの固有粘度を有する高分子量の直鎖状ポリエチレンを含み、前記ポリプロピレンが、少なくとも5デシリットル/グラムの固有粘度を有する高分子量の直鎖状ポリプロピレンを含む、請求項29に記載のインクジェット記録可能基材。

【請求項31】

前記シリカ質充填剤が、シリカ、雲母、モンモリロナイト、カオリナイト、アスベスト、タルク、珪藻土、バーミキュライト、天然合成ゼオライト、セメント、珪酸カルシウム、珪酸アルミニウム、珪酸ナトリウムアルミニウム、ポリ珪酸アルミニウム、アルミニシリカゲル、ガラス粒子およびそれらの混合物から選択される、請求項27に記載のインクジェット記録可能基材。

【請求項32】

前記シリカ質充填剤が、沈降シリカ、シリカゲルまたは湿潤シリカから選択される、請求項31に記載のインクジェット記録可能基材。

【請求項33】

前記コーティング組成物が、前記基材が1～40ミクロンのコーティング厚を有するよ

うに該基材に塗布される、請求項 2 1 に記載のインクジェット記録可能基材。

【請求項 3 4】

少なくとも 1 層の実質的に非多孔性の材料への前記基材の結合をさらに備える、請求項 2 1 に記載のインクジェット記録可能基材。

【請求項 3 5】

前記実質的に非多孔性の材料が、実質的に非多孔性の熱可塑性ポリマー、実質的に非多孔性の金属化熱可塑性ポリマー、実質的に非多孔性の熱硬化性ポリマー、実質的に非多孔性のエラストマー性物質、実質的に非多孔性の金属、およびそれらの混合物から選択される、請求項 3 4 に記載のインクジェット記録可能基材。

【請求項 3 6】

少なくとも部分的にコーティングされた実質的に耐水性のインクジェット記録可能基材を調製する方法であって、該方法が、以下の工程：

a . 少なくとも 1 つの側面を有するインクジェット記録可能基材を提供する工程；

b . 水性ポリウレタン分散物、カチオン窒素含有ポリマー性染料固定化合物の水溶液およびカチオンアクリルポリマーを含むコーティング組成物を提供する工程であって、該カチオン窒素含有ポリマー性染料固定化合物が、塩化ポリジメチルジアリルアンモニウムである、工程；ならびに

c . 該インクジェット記録可能基材の少なくとも 1 つの側面に、該コーティング組成物を少なくとも部分的に塗布する工程、

を包含する、方法。

【請求項 3 7】

前記ポリウレタン分散物が、水に分散可能なアニオンポリマー、カチオンポリウレタンおよび非イオンポリウレタンから選択される、請求項 3 6 に記載の方法。

【請求項 3 8】

前記カチオンアクリルポリマーが、ポリアクリレート、ポリメタクリレート、ポリアクリロニトリルならびにアクリロニトリル、アクリル酸、アクリルアミドおよびそれらの混合物から選択されるモノマー型を有するポリマーから選択される、請求項 3 6 に記載の方法。

【請求項 3 9】

前記組成物が、前記コーティング組成物の総重量に基づいて、20 ~ 75 重量 % の前記水性ポリウレタン分散物、5 ~ 75 重量 % の前記カチオン窒素含有ポリマー性染料固定化合物、および 1 ~ 75 重量 % の前記アクリルポリマーを含む、請求項 3 6 に記載の方法。

【請求項 4 0】

前記基材が、セルロースベースの紙を含む、請求項 3 6 に記載の方法。

【請求項 4 1】

前記基材が、微孔性の材料を含む、請求項 3 6 に記載の方法。

【請求項 4 2】

前記基材が、ポリオレフィンを含むマトリクス；シリカ質充填剤；および多孔性構造物を含む、請求項 3 6 に記載の方法。

【請求項 4 3】

前記基材が、該基材の体積の少なくとも 35 % の多孔性を有する、請求項 4 2 に記載の方法。

【請求項 4 4】

前記ポリオレフィンが、ポリエチレン、ポリプロピレンおよびそれらの混合物から選択される、請求項 4 2 に記載の方法。

【請求項 4 5】

前記ポリエチレンが、少なくとも 10 デシリットル / グラムの固有粘度を有する高分子量の直鎖状ポリエチレンを含み、前記ポリプロピレンが、少なくとも 5 デシリットル / グラムの固有粘度を有する高分子量の直鎖状ポリプロピレンを含む、請求項 4 4 に記載の方法。

【請求項 4 6】

前記シリカ質充填剤が、シリカ、雲母、モンモリロナイト、カオリナイト、アスベスト、タルク、珪藻土、バーミキュライト、天然合成ゼオライト、セメント、珪酸カルシウム、珪酸アルミニウム、珪酸ナトリウムアルミニウム、ポリ珪酸アルミニウム、アルミナシリカゲル、ガラス粒子およびそれらの混合物から選択される、請求項 4 2 に記載の方法。

【請求項 4 7】

前記シリカ質充填剤が、沈降シリカ、シリカゲルまたは湿潤シリカから選択される、請求項 4 6 に記載の方法。

【請求項 4 8】

前記コーティング組成物が、前記基材が 1 ~ 40 ミクロンのコーティング厚を有するように該基材に塗布される、請求項 3 6 に記載の方法。

【請求項 4 9】

前記基材を少なくとも 1 層の実質的に非多孔性の材料に結合させる工程をさらに包含する、請求項 3 6 に記載の方法。

【請求項 5 0】

前記実質的に非多孔性の材料が、実質的に非多孔性の熱可塑性ポリマー、実質的に非多孔性の金属化熱可塑性ポリマー、実質的に非多孔性の熱硬化性ポリマー、実質的に非多孔性のエラストマー性物質、実質的に非多孔性の金属、およびそれらの混合物から選択される、請求項 4 9 に記載の方法。

【請求項 5 1】

周囲温度 ~ 350 F ° の温度を適用することで前記インクジェット記録可能基材を乾燥させる工程をさらに包含する、請求項 3 6 に記載の方法。

【請求項 5 2】

コーティングされた微孔性の基材であって、該コーティングされた微孔性の基材が、以下：

a . 上部表面および下部表面を有する微孔性の基材であって、以下：

(i) ポリオレフィン；

(i i) シリカ質充填剤；

(i i i) 孔が、該微孔性の基材の体積の少なくとも 35 % を構成するような、多孔性、

を含む、微孔性の基材；ならびに、

b . 該微孔性の基材の少なくとも 1 つの表面に少なくとも部分的に塗布されるコーティングであって、該コーティングが、以下：

(i) アニオンポリウレタン、カチオンポリウレタン、非イオンポリウレタン、およびそれらの混合物から選択される少なくとも 1 つのポリウレタン；

(i i) 塩化ポリジメチルジアリルアンモニウムである、窒素含有ポリマー性染料固定化合物；ならびに

(i i i) カチオンアクリルポリマー、

を含む、コーティング、

を含む、コーティングされた微孔性の基材。

【請求項 5 3】

実質的に非多孔性の材料に少なくとも部分的に接続されているインクジェット記録可能基材を含む、多層化製品であって、該インクジェット記録可能基材が、実質的に耐水性のコーティング組成物によって少なくとも部分的にコーティングされている、多層化製品であって、該コーティング組成物が、以下：

a . 水性ポリウレタン分散物；

b . 塩化ポリジメチルジアリルアンモニウムである、カチオン窒素含有ポリマー性染料固定化合物；および、

c . カチオンアクリルポリマー

を含み、7 以下の pH を有する、多層化製品。

【請求項 5 4】

摩擦軽減コーティング組成物をさらに含む請求項 5 3 に記載の多層化製品であって、前記インクジェット記録可能基材および実質的に非多孔性の材料の少なくとも 1 つが、該摩擦軽減コーティング組成物によって少なくとも部分的にコーティングされる、多層化製品。

【請求項 5 5】

多層化製品を製造するための方法であって、該方法が、以下の工程：

a . 頂部表面および底部表面を有するインクジェット記録可能基材を提供する工程；
b . 実質的に耐水性のコ - ティング組成物を提供する工程であって、該実質的に耐水性のコ - ティング組成物が、以下：

(i) 水性ポリウレタン分散物；

(i i) 塩化ポリジメチルジアリルアンモニウムである、カチオン窒素含有ポリマー性染料固定材料；および

(i i i) カチオンアクリルポリマー

の安定的な分散物を含む、工程；

c . 該インクジェット記録可能基材の少なくとも 1 つの表面に、該コーティング組成物を少なくとも部分的に塗布する工程；

d . 頂部表面および底部表面を有する実質的に非多孔性の材料に、(c)の該インクジェット記録可能基材を少なくとも部分的に接続する工程；

e . 摩擦軽減コーティング組成物を提供する工程；ならびに、

f . 該インクジェット記録可能基材および該実質的に非多孔性の材料の少なくとも 1 つの少なくとも 1 つの表面に、該摩擦軽減コーティング組成物を少なくとも部分的に塗布する工程、

を包含する、方法。

【請求項 5 6】

実質的に耐水性のインクジェット記録可能基材コーティング組成物であって、該コーティング組成物が、以下：

a . 水性ポリウレタン分散物；

b . 塩化ポリジメチルジアリルアンモニウムである、カチオン窒素含有ポリマー性染料固定化合物；および、

c . カチオンアクリルポリマー

を含み、7 以下の pH を有する、インクジェット記録可能基材コーティング組成物。