

【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20年11月20日 (2008.11.20)

【公開番号】特開2007-111930(P2007-111930A)

【公開日】平成19年5月10日 (2007.5.10)

【年通号数】公開・登録公報2007-017

【出願番号】特願2005-303848(P2005-303848)

【国際特許分類】

B 4 1 M 3/00 (2006.01)

B 4 1 M 1/10 (2006.01)

B 4 1 F 23/04 (2006.01)

【F I】

B 4 1 M 3/00 Z

B 4 1 M 1/10

B 4 1 F 23/04 A

B 4 1 F 23/04 B

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月3日 (2008.10.3)

【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】

施与されたインク中のフレーク粒子の少なくとも一部分を、そのとき印加されている磁場、電場などのフィールドの作用力線ラインに沿って配列する印刷および特定効果フレーク整列方法であって、次の各ステップ、即ち：

a) フレークを分散担持したベヒクルを含んでいる組成のペースト状インクを用意するステップ、ここに、該フレークが少なくともフィールド配列可能な物質の層を備えたものであり、

b) そして、基板 (4) に対し印刷的に当該インクを施与するステップ、

c) インクに対してエネルギーを印加することによってペースト状インクの粘度を低下させるステップ、

d) 印加フィールドを用いてフレークを再配列させ、画像を形成するステップ、
からなる印刷方法。

【請求項 2】

前記ペースト状インクは、15～25 の温度範囲内で少なくとも100 Pa・s以上の粘度 (V) を呈する請求項 1 に記載の印刷方法。

【請求項 3】

前記粘度を低下させるステップは、施与された上記インクに対し、少なくとも磁場ないしは電場を印加するに十分な間は継続して、ペースト状インクの粘度 (V) を少なくとも60%だけ低下させるステップを含み、その際、上記フレークの粒子は電場または磁場の力線方向に整列可能な状態にペースト状インク内で保たれ、

前記印加フィールドを用いるステップは、施与された上記インクに対し、電場または磁場を印加して、フレークを整列させるステップを含む請求項 1 に記載の印刷方法。

【請求項 4】

前記ステップ c) において粘度 (V) が少なくとも80%低下させられる請求項 1 に記載

の印刷方法。

【請求項 5】

前記ペースト状インクの粘度（ η ）を下げるステップを、前記ステップ（b）の後で、またはその間じゅう、に加熱により遂行する請求項 1 に記載の印刷方法。

【請求項 6】

前記の加熱ステップが、前記基板を加熱ローラに接して走行させる操作を含んだものである請求項 5 に記載の印刷方法。

【請求項 7】

前記基板の加熱により前記ペースト状インクが熱せられる請求項 5 に記載の印刷方法。

【請求項 8】

印刷と圧印を用いて前記インクが基板に施与され、これら両者の少なくとも一方を加熱することで前記加熱ステップが遂行され、圧印には磁場形成のための磁石が封埋されている請求項 3 に記載の印刷方法。

【請求項 9】

印刷と圧印を用いて前記インクが基板に施与され、前記加熱ステップが印刷の下流側で熱を賦与するものである請求項 5 に記載の印刷方法。

【請求項 10】

前記の加熱ステップが、加熱部材に沿っての基板走行過程を含んだものである請求項 5 に記載の印刷方法。

【請求項 11】

前記ステップ（b）が凹版印刷の一工程であり、前記ペースト状インクが前記フレークを含有した凹版印刷用のインクである請求項 1 に記載の印刷方法。

【請求項 12】

前記ペースト状インクの粘度を、基板へのインク施与後にインク施与部の近傍において低下させ、

前記印加フィールドは、電場または磁場である請求項 1 に記載の印刷方法。

【請求項 13】

ステップ（d）において前記磁性フレークが整列したのち、該フレークを焼付けキュアリングするステップ（e）を更に備えた請求項 1 に記載の印刷方法。

【請求項 14】

前記のキュアリングステップが、表層乾燥を行なう 5 分未満の第 1 期と、下層部分を硬化させる後続の第 2 期とからなる請求項 13 に記載の印刷方法。

【請求項 15】

前記のキュアリングステップが、インク加熱の直後に該インクに対し紫外線または電子線を照射することを含んだものである請求項 13 に記載の印刷方法。

【請求項 16】

前記のキュアリングステップが、インクに対する紫外線照射を含んだものである請求項 13 に記載の印刷方法。

【請求項 17】

前記キュアリングステップが、インクに対し電子線ビームを照射するステップを含んだものである請求項 13 に記載の印刷方法。

【請求項 18】

前記のペースト状インクが遅乾性溶媒及び / 又はキュアリング遅延剤を含有している請求項 1 に記載の印刷方法。

【請求項 19】

請求項 1 に記載の方法により取得可能な基板面に形成した印刷画像。

【請求項 20】

凹版印刷工程により基板に施与された粘性を有する印刷インクで施与された磁力配列可能な顔料フレークが含有されてなる凹版印刷画像。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明の印刷および特定効果フレーク整列方法では、施与されたインク中のフレーク粒子の少なくとも一部分を、そのとき印加されている磁場、電場などのフィールドの作用力線に沿って整列させるべく、該方法は次の各ステップ、即ち：

a) フレークを分散担持したベヒクルを含んでいる組成のペースト状インクを用意するステップ、ここに、該フレークが少なくともフィールド配列可能な物質の層を備えたものであり、

b) そして、基板(4)に対し印刷的に当該インクを施与するステップ、

c) インクに対してエネルギーを印加することによってペースト状インクの粘度を低下させるステップ、

d) 印加フィールドを用いてフレークを再配列させ、画像を形成するステップ、
からなるものである。

また、上記の発明において、前記ペースト状インクは、15～25の温度範囲内で少なくとも100Pa・s以上の粘度(V)を呈するようにしてもよい。

さらに、上記の発明において、前記粘度を低下させるステップは、施与された上記インクに対し、少なくとも磁場ないしは電場を印加するに十分な間は継続して、ペースト状インクの粘度(V)を少なくとも60%だけ低下させるステップを含み、その際、上記フレークの粒子は電場または磁場の力線方向に整列可能な状態にペースト状インク内で保たれ、前記印加フィールドを用いるステップは、施与された上記インクに対し、電場または磁場を印加して、フレークを整列させるステップを含むようにしてもよい。