

【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11月12日(2009.11.12)

【公表番号】特表2009-508717(P2009-508717A)

【公表日】平成21年3月5日(2009.3.5)

【年通号数】公開・登録公報2009-009

【出願番号】特願2008-531368(P2008-531368)

【国際特許分類】

B 4 1 M 5/00 (2006.01)

C 0 9 D 11/00 (2006.01)

B 4 1 M 5/50 (2006.01)

B 4 1 M 5/52 (2006.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

【F I】

B 4 1 M 5/00 A

C 0 9 D 11/00

B 4 1 M 5/00 B

B 4 1 M 5/00 E

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Y

【手続補正書】

【提出日】平成21年9月15日(2009.9.15)

【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】

(a) 織物を、水性多価カチオン性塩溶液を含む前処理溶液で前処理するステップと、

(b) 前記前処理した織物を水性ホワイト顔料化インクジェットインクでデジタル印刷するステップであって、白色で印刷された領域が、その上に適用される印刷カラーイメージと実質的に同一の形状であるステップと、

c) 1つまたは複数の水性カラーインクジェットインクを用いて、前記カラーイメージを前記ホワイトインク上にデジタル印刷するステップとを含み、

前記ホワイトインクの最初の印刷と、前記カラーインクジェットインクの最初の印刷との間の時間間隔が 60 分間未満であることを特徴とする、カラーイメージを織物にデジタル印刷する方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 4 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 4 8】

本発明の実施例 10 を、4 1 9 黒色綿織物に、上述のホワイトインクと、デュボン (DuPont) (商標) アーティストリ (Artistri) (商標) プリント用の R 7 0 0 反応性染料であった反応性染料のセットとで印刷することにより実施した。印刷の前に、黒色綿を前処理溶液 5 で処理した。デュボン (DuPont) (商標) アーティストリ

(Artistri) (商標) 2020 プリントの第1のルールにおいて、プリントヘッドの4/8が上述のホワイトインクで供給されており、および第2のルールは、8種の入手可能な染料から選択した8種の染料を有していた。印刷後、織物を熱融着した。装飾パターンを黒色織物上に行った。ホワイトインクをイメージの下位印刷として用いなかったとき、反応性染料イメージは、ほとんど視認できなかった。ホワイトインクを用いたとき、パターンは、印刷されるイメージを忠実に再現し、およびカラーイメージの印刷前に見て、白色強度を、グレースケール印刷方策を用いて異ならせた。不均一な印刷パターンにおいて白色を用いて反応性染料イメージを最適化した。

以下、本明細書に記載の発明につき列記する。

1 .

(a) 織物を、水性多価カチオン性塩溶液を含む前処理溶液で前処理するステップと、

(b) 前記前処理した織物を水性ホワイト顔料化インクジェットインクでデジタル印刷するステップであって、白色で印刷された領域が、その上に適用される印刷カラーイメージと実質的に同一の形状であるステップと、

c) 1つまたは複数の水性カラーインクジェットインクを用いて、前記カラーイメージを前記ホワイトインク上にデジタル印刷するステップと

を含み、

前記ホワイトインクの最初の印刷と、前記カラーインクジェットインクの最初の印刷との間の時間間隔が60分間未満であることを特徴とする、カラーイメージを織物にデジタル印刷する方法。

2 .

前記イメージの印刷に用いられるホワイトインクの量が不均一であることを特徴とする、前記1 . に記載の方法。

3 .

前記織物が有色の織物であることを特徴とする、前記1 . に記載の方法。

4 .

前記織物が暗色の織物であることを特徴とする、前記3 . に記載の方法。

5 .

前記ホワイトインクの最初の印刷と、前記カラーインクジェットインクの最初の印刷との間の時間間隔が30分間未満であることを特徴とする、前記1 . に記載の方法。

6 .

前記ホワイトインクの最初の印刷と、前記カラーインクジェットインクの最初の印刷との間の時間間隔が10分間未満であることを特徴とする、前記1 . に記載の方法。

7 .

前記ホワイトインクが、カラーインクをその上に印刷する前に乾燥していないことを特徴とする、前記1 . に記載の方法。

8 .

前記前処理溶液が、ノニオン性ラテックスポリマーを追加的に含むことを特徴とする、前記1 . に記載の方法。

9 .

前記前処理された織物が、前記ホワイトインクで印刷する前に乾燥されていることを特徴とする、前記1 . に記載の方法。

10 .

前記印刷されたカラーイメージを有する前記織物が後処理されることを特徴とする、前記1 . に記載の方法。

11 .

前記多価カチオンが、元素Mg、Ca、Sr、Ba、Sc、Y、La、Ti、Zr、V、Cr、Mn、Fe、Ru、Co、Rh、Ni、Pd、Pt、Cu、Au、Zn、Al、Ga、In、Sb、Bi、Ge、SnおよびPbの多価カチオンの群の1つまたは複数から選択されることを特徴とする、前記1 . に記載の方法。

1 2 .

前記多価カチオンがカルシウムであることを特徴とする、前記 1 1 . に記載の方法。

1 3 .

前記前処理溶液が多価カチオン性塩の水溶液を含み、前記多価カチオン性塩が、硝酸カルシウム、硝酸カルシウム水和物およびこれらの混合物からなる群から選択されることを特徴とする、前記 1 . に記載の方法。

1 4 .

前記カラーインクジェットインクが顔料化インクジェットインクであることを特徴とする、前記 1 . に記載の方法。

1 5 .

前記織物が、織物 1 平方メートルあたりインク約 5 ~ 約 3 0 0 グラムのインク被覆率に前記ホワイト顔料化インクで印刷されることを特徴とする、前記 1 . に記載の方法。

1 6 .

前記織物が、少なくとも 2 つの異なって着色された顔料化インクジェットインクを含む顔料化インクジェットインクセットを用いて印刷され、前記顔料化インクの少なくとも 1 つがホワイトインクであることを特徴とする、前記 1 . のいずれか一項に記載の方法。

1 7 .

前記インクセットが、少なくとも 3 つの異なって着色された顔料化インクジェットインクとホワイトインクとを含み、前記少なくとも 3 つの異なって着色された顔料化インクジェットインクの少なくとも 1 つがシアン顔料化インクジェットインクであり、少なくとも 1 つがマゼンタ顔料化インクジェットインクであり、そして少なくとも 1 つがイエロー顔料化インクジェットインクであることを特徴とする、前記 1 6 . に記載の方法。

1 8 .

前記インクセットが、ブラック顔料化インクジェットインクをさらに含むことを特徴とする、前記 1 7 . に記載の方法。

1 9 .

前記織物が T シャツであることを特徴とする、前記 1 . から 1 8 . のいずれか一項に記載の方法。

2 0 .

前記 T シャツが、暗色の T シャツであることを特徴とする、前記 1 9 . に記載の方法。