【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22年2月4日(2010.2.4)

【公開番号】特開2008-100497(P2008-100497A)
【公開日】平成20年5月1日(2008.5.1)
【年通号数】公開・登録公報2008-017
【出願番号】特願2007-67094(P2007-67094)
【国際特許分類】
　Ｂ４１Ｊ　2/01　(2006.01)
　Ｂ４１Ｍ　5/00　(2006.01)
　Ｂ４１Ｍ　5/50　(2006.01)
　Ｂ４１Ｍ　5/52　(2006.01)
　Ｃ０９Ｄ　11/00　(2006.01)
【ＦＩ】
　Ｂ４１Ｊ　3/04　１０１Ｚ
　Ｂ４１Ｊ　3/04　１０１Ｙ
　Ｂ４１Ｍ　5/00　Ｅ
　Ｂ４１Ｍ　5/00　Ａ
　Ｂ４１Ｍ　5/00　Ｂ
　Ｃ０９Ｄ　11/00

【手続補正書】
【提出日】平成21年12月11日(2009.12.11)
【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】
記録液の液滴を吐出する記録ヘッドを、主走査方向に走査し、
記録媒体を、主走査方向と直交する副走査方向に間歇的に走査して、
前記記録媒体上に画像を形成する画像形成装置を用いて行う印写方法であって、
ドットを基調方向に配置する中間調処理を用いて前記主走査方向への複数回の走査を行って画像を形成する際に、前記基調方向に連続するドットと副走査方向に連続するドットとを不連続の走査で形成することを特徴とする印写方法。
【請求項２】
前記副走査方向に連続するドット群についての分散度が５以下であることを特徴とする請求項１に記載の印写方法。
但し分散度は、下記式で表される。
分散度＝Σ（ドット形成時の走査の間隔－走査間隔の平均）^{2}／ドット形成時の走査数
【請求項３】
前記ドットの配置順を、副走査方向にｍ(ｍ＞１の整数)ドットずつ、ずらして設定することを特徴とする請求項１又は２に記載の印写方法。
【請求項４】
前記パス数が、１または２の場合に、ドットの配置順を副走査方向にｍ(ｍ＞１の整数)ドットずつ、ずらして設定することを特徴とする請求項１又は２に記載の印写方法。
【請求項５】
前記副走査方向に連続するドット群についての連続分散度が、１５以下であることを特

徴とする請求項１乃至４のいずれか一項に記載の印写方法。
　但し、連続分散度は、下記式で表される。
　連続分散度＝
Σ（ドット形成時のドット並び順での走査の間隔－ドット並び順での走査の間隔の平均）^{2}／ドット形成時の走査数
【請求項６】
　請求項１乃至５に記載の印写方法を実行する機能を具備することを特徴とする画像形成装置。
【請求項７】
　請求項１乃至５のいずれか一項に記載の印写方法をコンピュータに実行させせることを特徴とするプログラム。
【請求項８】
　請求項７に記載のプログラムを格納した、コンピュータ読取り可能なことを特徴とする情報記録媒体。
【請求項９】
　請求項１乃至５に記載の印写方法によって印刷されたことを特徴とする記録物。
【請求項１０】
　請求項６に記載の画像形成装置を具備することを特徴とする画像形成システム。
【請求項１１】
　請求項９に記載の記録物作製用の記録媒体であって、
　支持体の少なくとも一方の面に塗工層を具備していることを特徴とする記録媒体。
【請求項１２】
　２３℃５０％ＲＨの条件下で、動的走査吸液計で測定した、接触時間１００ｍｓにおけるインクの転移量が、４～１５ｍｌ／ｍ^{2}であり、
　かつ接触時間４００ｍｓにおけるインクの転移量が、７～２０ｍｌ／ｍ^{2}であることを特徴とする請求項１１に記載の記録媒体。
【請求項１３】
　インク吐出用開口部が設けられている面に、撥インク層が形成されている構成のインクヘッドを具備することを特徴とする請求項１０に記載の画像形成システム。
【請求項１４】
　前記撥インク層が、フッ素系材料、又はシリコーン系材料により形成されていることを特徴とする請求項<u>１３</u>に記載の画像形成システム。
【請求項１５】
　請求項６に記載の画像形成装置に用いられるインクであって、少なくとも水、着色剤、及び湿潤剤を含有することを特徴とするインク。
【請求項１６】
　２５℃における表面張力が、１５～４０ｍＮ／ｍであることを特徴とする請求項<u>１５</u>に記載のインク。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２８】
　<u>請求項１１の記録媒体において、</u>２３℃５０％ＲＨの条件下で、動的走査吸液計で測定した、接触時間１００ｍｓにおける純水の転移量が、４～２６ｍｌ／ｍ^{2}であり、かつ接触時間４００ｍｓにおける、純水の転移量が、５～２９ｍｌ／ｍ^{2}である<u>ことも好ましい。</u>
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２９】
請求項１１の記録媒体において、前記塗工層の固形分付着量が、０．５～２０．０ｇ／ｍ^{2}であることも好ましい。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３０】
請求項１１の記録媒体において、重量が５０～２５０ｇ／ｍ^{2}であることも好ましい。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３１】
請求項１１の記録媒体において、スーパーカレンダー処理が施されているものであることも好ましい。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３２】
請求項１１の記録媒体において、前記塗工層には、顔料が含有されており、この顔料がカオリンであることも好ましい。
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３３】
請求項１１の記録媒体において、前記塗工層には、顔料が含有されており、この顔料が重
質炭酸カルシウムであることも好ましい。
【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３４】
請求項１１の記録媒体において、前記塗工層には、水性樹脂が含有されていることも好ましい。
【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３５
【補正方法】変更

【補正の内容】
【００３５】
前記水性樹脂が、水溶性樹脂、あるいは水分分散性樹脂であることも好ましい。
【手続補正１０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３６】
請求項１３の発明においては、インク吐出用開口部が設けられている面に、撥インク層が形成されている構成のインクヘッドを具備することを特徴とする請求項１０の画像形成システムを提供する。
【手続補正１１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３７】
請求項１４の発明においては、前記撥インク層が、フッ素系材料、又はシリコーン系材料により形成されていることとした請求項１３の画像形成システムを提供する。
【手続補正１２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３８】
請求項１３の画像形成システムにおいて、前記撥インク層は、表面粗度Ｒａが、０．２μｍ以下であることも好ましい。
【手続補正１３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３９】
請求項１３の画像形成システムにおいて、前記インク吐出開口部に接続している管は、前記当該開口部の断面径が最も小であり、次第に大となるものであることも好ましい。
【手続補正１４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４０】
請求項１３の画像形成システムにおいて、前記撥インク層の膜厚は、０．１ｎｍ以上であることとも好ましい。
【手続補正１５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４１】

請求項１３の画像形成システムにおいて、前記撥インク層の臨界表面張力γｃが５～４０ｍＮ／ｍであることも好ましい。
【手続補正１６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４２】
請求項１３の画像形成システムにおいて、印刷に用いるインクが、少なくとも水、着色剤、及び湿潤剤を含有するものであることも好ましい。
【手続補正１７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４３】
前記インクは、２５℃における表面張力が、１５～４０ｍＮ／ｍであることも好ましい。
【手続補正１８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４４】
前記インク中には、分散性着色剤が含有されており、当該分散性着色剤の平均粒径が、０．０１～０．１６μｍであることも好ましい。
【手続補正１９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４５】
前記インクの、２５℃における粘度が、１～３０ｃｐｓであることも好ましい。
【手続補正２０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４６】
前記インクは、フッ素系界面活性剤を含有していることも好ましい。
【手続補正２１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４７】
前記インクが、インクカートリッジから供給されることも好ましい。
【手続補正２２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４８

【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４８】
　請求項１５の発明においては、請求項６に記載の画像形成装置に用いられるインクであって、少なくとも水、着色剤、及び湿潤剤を含有することを特徴とするインクを提供する。
【手続補正２３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４９】
　請求項１６の発明においては、２５℃における表面張力が、１５～４０ｍＮ／ｍであることを特徴とする請求項１５のインクを提供する。
【手続補正２４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５０】
　請求項１５のインクにおいて、着色剤として分散性着色剤を含有し、当該分散性着色剤の平均粒径が０．０１～０．１６μｍであることも好ましい。
【手続補正２５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５１】
　請求項１５のインクにおいて、２５℃における粘度が１～３０ｃｐｓであることも好ましい。
【手続補正２６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５２】
　請求項１５のインクにおいて、界面活性剤を含有し、当該界面活性剤がフッ素系界面活性剤であることも好ましい。
【手続補正２７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１３８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１３８】
〔請求項９、１１、１２の発明に係る記録媒体について〕
　本発明の印写方法に好適な記録媒体について説明する。
　吸収性が低いメディアに印刷する際にはドット位置精度の善し悪しが画像品質に影響を与える。これは吸収性が低いメディアの上ではインクが広がりにくいため、ドット位置精度が少しでも低くなるとメディアをインクが埋めきらない箇所、すなわち白抜け部が生じてしまうためである。この埋めきれない箇所は画像濃度ムラ、画像濃度低下を招来し、画

像品質の低下となって現われる。
【手続補正２８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１５８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１５８】
〔請求項６、１０、１３、１４の画像形成装置、画像形成システムについて〕
本発明の印写方法を実施するための画像形成装置、及びこれを具備する画像形成システムについて説明する。
本発明の印写方法は、ドット位置精度が低い場合に画質の低下を防ぐことができるが、ドット位置精度が高い画像異性装置を使用することにより、一層の効果が得られる。
そこで、次に挙げる装置の使用を想定する。