

【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6部門第2区分  
【発行日】平成21年3月5日(2009.3.5)

【公開番号】特開2007-219105(P2007-219105A)  
【公開日】平成19年8月30日(2007.8.30)  
【年通号数】公開・登録公報2007-033  
【出願番号】特願2006-38715(P2006-38715)  
【国際特許分類】  
    G 0 3 G 15/20 (2006.01)  
【F I】  
    G 0 3 G 15/20

【手続補正書】  
【提出日】平成21年1月20日(2009.1.20)  
【手続補正1】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】発明の名称  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【発明の名称】定着装置、画像形成装置及び定着液

【手続補正2】  
【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】

樹脂の少なくとも一部を溶解又は膨潤させることで樹脂を含有する樹脂微粒子を軟化させる軟化剤を含有した定着液を媒体上の樹脂微粒子に塗布して該樹脂微粒子を媒体に定着する定着装置であって、

フォーム状の前記定着液を生成するフォーム状定着液生成手段と、  
生成されたフォーム状の前記定着液を媒体上の樹脂微粒子に塗布する塗布手段と  
を具備することを特徴とする定着装置。

【請求項2】

前記フォーム状定着液生成手段は、前記定着液にせん断力を加えて前記定着液に気泡を含有させてフォーム状の前記定着液を生成する請求項1記載の定着装置。

【請求項3】

前記フォーム状定着液生成手段は、前記定着液と液化ガス又は圧縮性ガスを混合した状態で密封容器に封入し、前記定着液を前記密封容器から噴出してガス膨張により前記定着液に気泡を含有させてフォーム状の前記定着液を生成する請求項1記載の定着装置。

【請求項4】

前記フォーム状定着液生成手段は、前記密閉容器に、前記樹脂微粒子を軟化させる軟化剤を含有した定着液を密封し、前記密閉容器が大気圧よりも高い圧力で気密状態とし、前記密封容器を大気開放させるアクチュエータ部材とノズル部材を有する請求項3記載の定着装置。

【請求項5】

前記フォーム状定着液生成手段によって生成されたフォーム状の前記定着液の膜厚を制御する膜厚制御手段を具備する請求項1記載の定着装置。

【請求項6】

前記膜厚制御手段は、前記塗布手段が媒体と接触してフォーム状の前記定着液を塗布する接触塗布手段である場合における接触圧力に応じて、フォーム状の前記定着液の膜厚を制御する請求項 5 記載の定着装置。

【請求項 7】

前記膜厚制御手段は、媒体上の前記樹脂微粒子の層厚に応じて、フォーム状の前記定着液の膜厚を制御する請求項 5 又は 6 に記載の定着装置。

【請求項 8】

前記塗布手段は、塗布ローラである請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の定着装置。

【請求項 9】

前記塗布手段は、塗布ベルトである請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の定着装置。

【請求項 10】

樹脂微粒子が色剤を含有したトナーで静電記録プロセスを行い媒体上に未定着トナー画像を形成する画像形成手段と、

請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の定着装置により前記未定着トナー画像を媒体に定着させる定着手段と

を具備することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 11】

樹脂微粒子を媒体に定着させる定着液であって、

該定着液は、前記樹脂微粒子の少なくとも一部を溶解又は膨潤させて前記樹脂微粒子を軟化させる軟化剤と、起泡剤及び増泡剤とを含有することを特徴とする定着液。

【請求項 12】

前記定着液は、前記軟化剤を希釈する希釈溶媒を含有する請求項 11 記載の定着液。

【請求項 13】

前記軟化剤は、前記希釈溶媒に溶解している請求項 12 記載の定着液。

【請求項 14】

前記軟化剤は、前記希釈溶媒に分散している請求項 12 記載の定着液。

【請求項 15】

前記定着液に、液化ガス又は圧縮ガスを溶解又は分散する請求項 11 ~ 14 のいずれかに記載の定着液。

【請求項 16】

前記軟化剤は、脂肪族エステルを含む請求項 11 ~ 14 のいずれかに記載の定着液。

【請求項 17】

前記脂肪族エステルは、飽和脂肪族エステルを含む請求項 16 記載の定着液。

【請求項 18】

前記飽和脂肪族エステルは、一般式



で表される化合物を含み、

R<sub>1</sub> は、炭素数が 11 以上 14 以下のアルキル基であり、

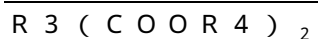
R<sub>2</sub> は、炭素数が 1 以上 6 以下のアルキル基である請求項 17 記載の定着液。

【請求項 19】

前記脂肪族エステルは、脂肪族ジカルボン酸エステルを含む請求項 16 記載の定着液。

【請求項 20】

前記脂肪族ジカルボン酸エステルは、一般式



で表される化合物を含み、

R<sub>3</sub> は、炭素数が 3 以上 8 以下のアルキレン基であり、

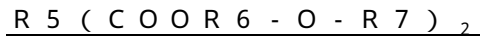
R<sub>4</sub> は、炭素数が 2 以上 5 以下のアルキル基である請求項 19 記載の定着液。

【請求項 21】

前記脂肪族エステルは、脂肪族ジカルボン酸ジアルコキシアルキルを含む請求項 16 記載の定着液。

## 【請求項 2 2】

前記脂肪族ジカルボン酸ジアルコキシアルキルは、一般式



で表される化合物を含み、

R5は、炭素数が2以上8以下のアルキレン基であり、

R6は、炭素数が2以上4以下のアルキレン基であり、

R7は、炭素数が1以上4以下のアルキル基である請求項 2 1 記載の定着液。

## 【請求項 2 3】

前記軟化剤の希釈溶媒は、水及び1価もしくは多価のアルコール類を含む請求項 1 1 ~ 2 2 のいずれかに記載の定着液。

## 【請求項 2 4】

前記軟化剤の希釈溶媒は、オレフィン系化合物を含む請求項 1 1 ~ 2 2 のいずれかに記載の定着液。

## 【請求項 2 5】

前記軟化剤の希釈溶媒は、ジメチルシリコンを含む請求項 1 1 ~ 2 2 のいずれかに記載の定着液。

## 【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 1】

本発明は定着装置、画像形成装置及び定着液に関し、詳細には樹脂を含有した微粒子を媒体に定着させる定着液、樹脂を含有した微粒子であるトナーの定着装置に関する。

## 【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

本発明はこれらの問題点を解決するためのものであり、紙等の媒体上のトナー等の樹脂を含有する微粒子を乱すことなく、かつ当該樹脂微粒子を付着した媒体に定着液を塗布後は素早く樹脂微粒子の媒体への定着が行われ、更に媒体に残油感が発生しない程度の微量塗布が可能な樹脂微粒子の定着液、その定着液を用いた定着装置及び画像形成装置を提供することを目的とする。

## 【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

前記問題点を解決するために、本発明の定着装置は樹脂の少なくとも一部を溶解又は膨潤させることで樹脂を含有する樹脂微粒子を軟化させる軟化剤を含有した定着液を媒体上の樹脂微粒子に塗布して該樹脂微粒子を媒体に定着する定着装置である。そして、本発明の定着装置は、フォーム状(泡状)の定着液を生成するフォーム状定着液生成手段と、生成されたフォーム状の定着液を媒体上の樹脂微粒子に塗布する塗布手段とを具備することに特徴がある。よって、接触塗布において塗布部材へのオフセットを防止することで媒体上の樹脂微粒子を乱すことがなく、微量塗布、かつ定着応答性に優れる定着が可能となる。

## 【手続補正 6】

【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】

更に、フォーム状定着液生成手段によって生成されたフォーム状の定着液の膜厚を制御する膜厚制御手段を具備する。そして、膜厚制御手段は、塗布手段が媒体と接触してフォーム状の定着液を塗布する接触塗布手段である場合における接触圧力に応じて、フォーム状の定着液の膜厚を制御する。よって、接触塗布手段の接触圧力に応じて、フォーム状の定着液の膜厚を適正範囲に制御することで、オフセットを発生しない定着応答性に優れた定着が可能となる定着装置を提供することができる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正12】

【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】

本発明の定着装置はフォーム状定着液生成手段と塗布手段とを有している。そして、フォーム状定着液生成手段は、フォーム状の定着液を生成する。塗布手段は、生成されたフォーム状の定着液を媒体上の樹脂微粒子に塗布する。よって、接触塗布において塗布部材へのオフセットを防止することで媒体上の樹脂微粒子を乱すことがなく、微量塗布、かつ定着応答性に優れた定着が可能となる。