

【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3部門第3区分

【発行日】平成25年9月12日(2013.9.12)

【公表番号】特表2010-525141(P2010-525141A)

【公表日】平成22年7月22日(2010.7.22)

【年通号数】公開・登録公報2010-029

【出願番号】特願2010-506230(P2010-506230)

【国際特許分類】

C 08 J 9/28 (2006.01)

G 03 G 9/087 (2006.01)

【F I】

C 08 J 9/28 102

C 08 J 9/28 C E R

C 08 J 9/28 C E Z

G 03 G 9/08 381

【誤訳訂正書】

【提出日】平成25年7月24日(2013.7.24)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0002

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0002】

コンベンショナルな静電写真トナー粉末は、加熱されたロール上又は押出機内で溶融ブレンドされる、バインダーポリマー並びに顔料及び電荷制御剤等のその他の成分から形成される。結果として生じた固化ブレンドが、次いで粉末を形成するために粉碎又は微粉碎される。このコンベンショナルな方法には、或る欠点が内在する。例えば、バインダーポリマーは、粉碎を容易にするために砕けやすいのが好ましい。改良された粉碎は、高分子バインダーの低分子量のところで、達成することができる。しかしながら、低分子量のバインダーはいくつかの欠点を有している。これらのバインダーは、トナー／現像剤フレークを形成する傾向があり、これらは、電子写真現像剤組成物のためにトナー粉末と混和されるキャリヤ粒子のスカム形成を促進し、これらの溶融弾性が低いことにより、電子写真複写機の高温フューザーローラへのトナーのオフセットが増大し、またバインダーポリマーのガラス転移温度(T_g)を制御するのが難しい。加えて、ポリマーの粉碎は粒子サイズ分布を広くしてしまう。結果として、有用なトナーの収率は低くなり、製造コストが高くなる。また、トナー微粒子が複写機の現像ステーション内に蓄積し、現像装置の寿命に不都合な影響を与える。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0019

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0019】

本発明の多孔質ビーズを製造する方法は、基本的には改良ELCプロセスを必要とする。第1工程は、第一の有機溶媒中に溶解されたバインダーポリマーの溶液の形成、及び第二の有機溶媒が当該バインダーポリマーにとって貧溶媒であって、且つ第一の溶媒と混和できるような第二の有機溶媒に溶解された、細孔安定剤として作用する非イオン性有機ポリマー粒子の形成を必要とする。好ましくは、第一の有機溶媒は、第二の有機溶媒よりも

より揮発性であり、より極性である。本発明の多孔質粒子の形成の第二工程は、上記溶液を、*Ludox™*等のシリカのようなコロイド状有機又は無機粒子の水性相中に分散させることを要する。*ELC*プロセスは、米国特許第4,883,060号明細書、同第4,965,131号明細書、同第2,934,530号明細書、同第3,615,972号明細書、同第2,932,629号明細書、及び同第4,314,932号明細書に記載されている。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0024

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0024】

本発明の実施において、非イオン性有機ポリマー粒子は、好適な細孔安定物質として意図され、前記バインダーポリマーにとって貧溶媒である有機溶媒に溶解されることができる有機ポリマー粒子を含む。本明細書に記載されるような非イオン性ポリマー粒子は、安定な溶液を形成する非水性溶媒、特に非極性炭化水素溶媒中で安定な溶液を形成する、内的に架橋されたポリマー粒子もしくは巨大分子粒子、又は架橋されたラテックス粒子である。好適な溶液は、相分離しないで、少なくとも15重量%の非イオン性粒子の充填時に、非イオン性有機ポリマー粒子を溶解する非極性溶媒の能力として規定される。そのような粒子の例は、米国特許第4,758,492号明細書に記載されている。細孔を安定にする非イオン性有機ポリマー粒子の必須の特性は、所望の有機溶媒、特に、低誘電非極性溶媒中での溶解度、*ELC*プロセスに悪影響がないこと、そして静電写真用トナーとして用いた場合に、得られる粒子の融解または溶融レオロジーに悪影響が全くないかほとんどないことである。好ましい有機ポリマー粒子は、弱酸表面を有し、1μm未満の平均径を有する、ポリイソブチルメタクリレート-コ-2-エチルヘキシルメタクリレート-コ-ジビニルベンゼンである。別の有用な非イオン性有機ポリマー粒子は、ポリイソブチルメタクリレート-コ-4-tert-ブチルスチレン-コ-ジビニルベンゼンである。同様に調製される、本発明に有用な非イオン性有機ポリマー粒子は、米国特許第4,758,492号明細書に見ることができる。これらの非イオン性有機ポリマー粒子は、一般的にバインダーポリマーの0.5~20重量%の量、好ましくはバインダーポリマーの1~15重量%の量で用いられる。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0028

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0028】

上記のように、本発明は、水と不混和性の溶媒中に溶解することができる任意のタイプのバインダーポリマー又はバインダー樹脂から高分子粒子を調製することに適用することができる。このバインダー自体は実質的に水不溶性である。有用なバインダーポリマーは、ビニルモノマー及び縮合ポリマー並びにこれらの混合物から誘導されるポリマー及びコポリマーを含む。バインダーポリマーとして、周知のバインダー樹脂を使用することができる。具体的には、これらのバインダー樹脂は、ホモポリマー及びコポリマー、例えばポリエステル、スチレンのポリマー（例えばスチレン及びクロロスチレン）；モノオレフィン（例えばエチレン、プロピレン、ブチレン及びイソブレン）；ビニルエステル（例えば酢酸ビニル、プロピオン酸ビニル、安息香酸ビニル、及び酪酸ビニル）；メチレン脂肪族モノカルボン酸エステル（例えばメチルアクリレート、エチルアクリレート、ブチルアクリレート、ドデシルアクリレート、オクチルアクリレート、フェニルアクリレート、メチルメタクリレート、エチルメタクリレート、ブチルメタクリレート及びドデシルメタクリレート）；ビニルエーテル（例えばビニルメチルエーテル、ビニルエチルエーテル、及び

ビニルブチルエーテル) ; 及びビニルケトン(例えばビニルメチルケトン、ビニルヘキシリケトン及びビニルイソプロペニルケトン)を含む。特に望ましいバインダーポリマー/樹脂は、ポリエステル、スチレン/アルキルアクリレートコポリマー、スチレン/アルキルメタクリレートコポリマー、スチレン/アクリロニトリルコポリマー、スチレン/ブタジエンコポリマー、スチレン/無水マレイン酸コポリマー、ポリエチレン樹脂及びポリプロピレン樹脂を含む。これらはさらに、ポリウレタン樹脂、エポキシ樹脂、シリコーン樹脂、ポリアミド樹脂、変性ロジン、パラフィン及びワックスを含む。また、特に有用なのは、芳香族又は脂肪族ジカルボン酸と、1つ又は2つ以上の脂肪族ジオールとのポリエステル、例えばイソフタル酸又はテレフタル酸又はフマル酸とジオール、例えばエチレングリコール、シクロヘキサンジメタノール、及びエチレン又はプロピレンオキシドのビスフェノール付加物とのポリエステルである。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0051

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0051】

下記例において使用される Kao Binder E (ポリエステル樹脂) は、日本国 Kao Corporation の一部である Kao Specialties Americas LLC から入手した。本発明の例で用いたブルーピグメントは、BASF 社製の Blue Lupretone SE 1163 であり、フマル酸とビスフェノール A との線上コポリマーに分散されたフラッシュ顔料 40% 充填量として、ピグメントブルー 15 : 3 から成っている。以下の例に用いられている非イオン性有機ポリマー粒子は、M1 (重量比 62 / 35 / 3 のポリイソブチルメタクリレート - コ - 2 - エチルヘキシリメタクリレート - コ - ジビニルベンゼン) 及び M2 (重量比 72 / 26 / 2 のポリイソブチルメタクリレート - コ - 4 - ターシャリブチルスチレン - コ - ジビニルベンゼン) である。M1 及び M2 の両方とも、米国特許第 4,758,492 号明細書に記載された乳化重合反応を用いて製造した。例に記載した促進剤は、メチルアミノエタノールとアジピン酸との縮合ポリマーであった。いくつかの例で溶媒として用いたヘキサンは、イソマーの混合物であり、Gibbstown, NJ 08027 の Omnisolv, EMD Chemicals Inc. 製であった。NalcoTM 1060 及び NalcoTM 2329 は両方ともコロイド状シリカであり、それぞれ、50 重量% 及び 40 重量% 分散体として、Nalco Chemical Company から入手した。

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

a) 第一の有機溶媒にバインダーポリマー材料を溶解し、そして第二の有機溶媒及び非イオン性有機ポリマー粒子を添加して、有機相を形成する工程、該バインダーポリマー材料は、スチレン、モノオレフィン、ビニルエステル、メチレン脂肪族モノカルボン酸エステル、ビニルエーテル、及びビニルケトンのホモポリマー及びコポリマーからなる群から選ばれ、該第一の有機溶媒は、クロロメタン、ジクロロメタン、酢酸メチル、酢酸エチル、酢酸プロピル、塩化ビニル、2-ブタノン、トリクロロメタン、四塩化炭素、塩化エチレン、トリクロロエタン、トルエン、キシレン、シクロヘキサン、及び 2-ニトロプロパンから成る群より選ばれ、該第二の有機溶媒は、一般式 C_nH_{2n+2} (式中、n は 6 と 20 との間となることができる) の置換又は未置換の、飽和された、線状または分枝状の炭化水素、芳香族炭化水素、ハロゲン化された有機溶媒、及びそれらの混合物からなる

群より選ばれ、かつ該非イオン性有機ポリマー粒子は、ポリイソブチルメタクリレート - コ - 2 - エチルヘキシリメタクリレート - コ - ジビニルベンゼンまたはポリイソブチルメタクリレート - コ - 4 - ターシャリブチルスチレン - コ - ジビニルベンゼンである、

b) 粒状安定剤を含む水性相に前記有機相を分散させて、分散体を形成し、そして前記分散体を均一化する工程、該粒状安定剤はコロイド状シリカ粒子である、及び

c) 前記第一及び第二の有機溶媒を蒸発させ、そして多孔質粒子を含む生成物を回収する工程であって、この際多孔質粒子中の細孔が前記非イオン性有機ポリマー粒子によって安定化される工程、

を含んで成る多孔質粒子の製造方法。