

【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 17 年 10 月 6 日 (2005.10.6)

【公表番号】特表 2001-527657(P2001-527657A)

【公表日】平成 13 年 12 月 25 日 (2001.12.25)

【出願番号】特願平 10-547800

【国際特許分類第 7 版】

G 0 3 G 9/087

B 0 1 J 2/00

C 0 8 J 3/12

【F I】

G 0 3 G 9/08 3 8 1

B 0 1 J 2/00 Z

C 0 8 J 3/12 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 2 月 16 日 (2005.2.16)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

手 続 補 正 書

平成17年 2月16日

特許庁長官 殿



1. 事件の表示

平成10年 特許願 第547800号

2. 補正をする者

名 称 アベシア・リミテッド

3. 代 理 人

住 所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号 新大手町ビル 206区
ユアサハラ法律特許事務所

電 話 3270-6641~6

氏 名 (8970) 弁理士 社 本 一 夫



4. 補正対象書類名

請求の範囲

5. 補正対象項目名

請求の範囲



6. 補正の内容

別紙の通り

[別紙]

補正後の請求の範囲

1. (a) 初期状態にある第1の種によって第1の流体中に安定化された第1の粒子を含む第1の分散液を生成する工程、ここで第1の種は初期状態と進んだ状態との間で変化可能であり、さらに初期状態は進んだ状態よりも分散液中の粒子に対して、より大きな安定性を（直接的または間接的に）もたらす；

(b) 任意に、この（または別の）初期状態にある第2の種によって、第1の流体と混和性がある第2の流体中に安定化された第2の粒子を含む第2の分散液を生成させる工程、ここで、第2の種もこの（または別の）初期状態とこの（または別の）進んだ状態との間で変化可能であり、さらに前記初期状態は前記進んだ状態よりも分散液中の粒子に対する、より大きな安定性を（直接的または間接的に）もたらす；

(c) 工程(b)で第2の分散液が生成されたならば、第1および第2の分散液と一緒に混合するこの任意の工程後に、分散粒子間の会合を実質的に誘導させてクラスターを生成させるために、第1および／または任意に第2の種の状態を初期状態から進んだ状態に変化させる工程；および

(d) クラスター中の粒子を結合させる工程を含む粒状組成物の製法。

2. 工程(c)が、会合がある選択された期間起こった後、粒子間のそれ以上の会合を実質的に阻止するために、第1および／または任意に第2の種の状態を、進んだ状態から初期状態に変えることを含む請求項1記載の方法。

3. 工程(c)が、会合によって生成したクラスターを緩く会合したクラスターの分散マトリックスへ成長させることを任意に加熱および／または攪拌によって誘導し；そして、任意に、いったん所望のマトリックスサイズが得られるとそれ以上のマトリックスの成長を実質的に低下させることを含む成長プロセスを含む請求項1または2記載の方法。

4. (a) 第1の分散液を可逆的にイオン化可能または脱イオン化可能な第1の種で安定化させる工程；

(b) 任意の第2の分散液を、第1の種とは任意に異なる可逆的にイオン化可能または脱イオン化可能な第2の種で任意に安定化させる工程；

(c) 第1の分散液を第2の分散液と任意に混合した後、粒子間の会合を実質的に誘導させてクラスターを生成させるために、第1および／または任意に第2の種の電荷のイオン化を初期状態から進んだ状態に変え、次いで、加熱によって、クラスターを緩く会合したクラスターの分散したマトリックスへ成長させることを誘導する工程；

(d) 混合物を各マトリックス中の粒子を実質的に相互に融合させる温度に加熱する工程；そしてさらに追加で

(e) 粒状組成物を生成させるために融合マトリックスを集める工程を含む請求項1ないし3のいずれか1つの項記載の方法。

5. (a) 可逆的にイオン化可能または脱イオン化可能な第1の種によって安定化された顔料粒子を含む第1の水性分散液を生成する工程；

(b) 第1の種とは場合によって異なってもよい可逆的にイオン化可能または脱イオン化可能な第2の種によって安定化されたポリマー粒子を含む第2の水性分散液を生成させる工程、ここで第2の種および第1の種は同じ符号のイオン電荷を示すことができ；

(c) 実質的な会合なしに実質的に均質な混合物を得るために第1および第2の分散液を任意に混合し、ついで、第1および第2の粒子の真の電荷が実質的に相互に反発しないように、そしてクラスターを生成させる第1および第2の粒子間の会合を実質的に誘導できるように、第1および／または第2の種のイオン化状態を調節し；次いで、加熱によって、クラスターを緩く会合したクラスターの分散したマトリックスへと成長させる工程；

(d) 工程(c)からの混合物を成分ポリマーのガラス転移温度を上回る温度に加熱してマトリックス中の粒子を融合させる工程；そして

(e) 電子リプログラフィーで有効なトナーを生成させるために、任意の洗浄、乾燥および／または他の適当な成分とのブレンド後、工程(d)からの粒子を集める工程、

を含む請求項1ないし4のいずれか1つの項記載の方法。

6. (a) 可逆的にプロトン化可能または脱プロトン化可能な第1の種によって安定化された顔料粒子を含む第1の水性分散液を生成させる工程；

(b) 可逆的にプロトン化可能または脱プロトン化可能な第2の種によって安定化されたポリマー粒子を含む第2の水性分散液を生成させる工程；

(c) 実質的な会合のない状態で実質的に均質な混合物を得るために、任意に、粒子の真の電荷が実質的に相互に引き合わない条件で第1および第2の分散液を混合し；

第1および第2の粒子の真の電荷が実質的に相互に反発せず、クラスターを形成する第1および第2の粒子間の会合を実質的に誘導させ得るように第1および／または第2の種のプロトン化状態を変えるために混合物のpHを調節し；そして

クラスターを、緩く会合したクラスターの分散マトリクスへ成長させることを加熱によって誘導する工程；

(d) マトリックス中の粒子を融合させるために、工程(c)からの混合物を成分ポリマーのガラス転移温度を上回る温度に加熱する工程；そして

(e) 電子リプログラフィーで有効なトナーを生成させるために、任意の洗浄、乾燥および／または他の適当な成分とのブレンド後、工程(d)からの粒子を集める工程、

を含む請求項1ないし5のいずれか1つの項記載の方法。

7. (a) 第1の分散液が、塩基の酸性塩を含む第1のカチオン界面活性剤を含む第1の種によって分散された顔料の水性分散液を含み、ここで、任意に、初期状態は正に帯電した第四級アンモニウムカチオンを含みそして進んだ状態はより少なく正に帯電したカチオン形態、より任意には中性アミン、を含む；

(b) 第2の分散液はその場(in-situ)でエマルション重合によって生成されたラテックスポリマーを含み、このポリマーは塩基の酸性塩を含む第2のカチオン界面活性剤を含む第2の種によって分散され、ここにおいて、任意に、初期状態は正に帯電した第四級アンモニウムカチオンを含みそして進んだ状態はより少なく正に帯電した形態、より任意には中性アミン、を含む；

(c) 工程(c)において、

(c 1) 第1および第2分散液を、ラテックスの T_g から約 $\pm 10^\circ\text{C}$ の範囲内の温度に任意に加熱しながら高せん断条件下で一緒に混合して、実質的な会合の生じない実質的に均質の混合物を得る；

(c 2) 塩基を加えて第1および第2界面活性剤のカチオンをより少なく正に帯電した形態、任意には中性アミン、に実質的に変えることによって、工程(c 1)で生成した均質混合物のpHを高める；

(c 3) 工程(c 2)からの混合物を攪拌し、任意にラテックスの T_g から約 $\pm 10^\circ\text{C}$ の範囲内の温度に高めて、実質的に顔料及びラテックス粒子のクラスターの成長を誘導して、クラスターマトリックスを生成させる；

(c 4) 工程(c 3)からのマトリックスが所望の平均サイズに到達すると、以後の工程(i)および/または(ii)を任意に行ってマトリックスのそれ以上の成長を実質的に減少させる；

(i) 混合物を含む下記のいずれかの1つ以上から選ばれる安定剤を加える：イオン性および/または非イオン性界面活性剤；有機分散剤および無機分散剤；および/または

(ii) 酸を添加することによって混合物のpHを低下させ、実質的に、第1および第2の界面活性剤のより少なく正に帯電した形態、任意には中性アミン、をカチオンに変える；

(d) 工程(c 4)から得たマトリックスの分散液を、ポリマーの T_g を上回る融合温度に加熱し各マトリックス中の個々の粒子を融合させて、ラテックスおよび顔料を含む不規則な形のトナー粒子を生成させる；そして

(e) 工程(d)から得たトナー粒子を水から回収し、洗浄して乾燥した後、任意に流動添加剤とブレンドする

ことを含む請求項1ないし6のいずれか1つの項記載の方法。

8. (a) 第1の分散液が酸の塩基性塩を含む第1のアニオン界面活性剤を含む第1の種によって分散された顔料の水性分散液を含み、ここで、任意に、初期状態は負に帯電したカルボキシレートアニオンを含みそして進んだ状態はより少なく負に帯電した形態、より任意には中性カルボン酸、を含む；

(b) 第2の分散液が、酸の塩基性塩を含む第2のアニオン界面活性剤を含む第

2の種によって分散されるエマルション重合によってその場で生成したラテックスポリマーを含み、ここにおいて、任意に、初期状態は負に帯電したカルボキシレートアニオンを含みそして進んだ状態はより少なく負に帯電した形態、より任意には中性カルボン酸、を含む；

(c) 工程(c)において、

(c 1) 第1および第2の分散液を、高せん断条件下で、任意にラテックスのT_gから約±10℃の範囲の温度に加熱しながら相互に混合して、実質的な会合なしに実質的に均質の混合物を得る；

(c 2) 酸を加えて第1および第2の界面活性剤のアニオンをより少なく負に帯電した形態、任意には中性カルボン酸、に実質的に変えることによって、工程(c 1)で生じた均質混合物のpHを低下させる；

(c 3) 工程(c 2)からの混合物を攪拌し、任意にラテックスのT_gから約±10℃の範囲の温度に加熱し、顔料およびラテックス粒子のクラスターの成長を誘導して、クラスターマトリックスを生成させる；

(c 4) 工程(c 3)からのマトリックスが所望の平均サイズに達すると、次の工程(i)および/または(ii)を任意に行ってマトリックスの以後の成長を実質的に減少させる；

(i) 混合物を含む下記のいずれかの1つ以上から選ばれる安定剤：イオン性および/または非イオン性界面活性剤；有機分散剤および無機分散剤；を加える；および/または

(ii) 塩基を加えることによって混合物のpHを上げ、実質的に、第1および第2の界面活性剤の、より少なく負に帯電した形態、任意には中性カルボン酸、をアニオンに変える；

(d) 工程(c 4)から得たマトリックスの分散液をポリマーのT_gを上回る融合温度に加熱し各マトリックス中の個々の粒子を融合させて、ラテックスおよび顔料を含む不規則な形のトナー粒子を生成させる；そして

(e) 工程(d)から得たトナー粒子を水から回収し、洗浄して乾燥後、任意に流動添加剤とブレンドする

ことを含む請求項1ないし6のいずれか1つの項記載の方法。

9. 工程 (d) における粒子の結合を制御するために、第1および/または第2の分散液中の成分ポリマーの少なくとも1つが極性官能基、任意にヒドロキシ官能基、を含んでいる請求項1ないし8のいずれか1つの項記載の方法。

10. 会合工程 (c) 前に、それぞれの初期と進んだ状態の間で第1および/または第2の種の変換および/またはその逆を行う手段を現場で生じさせることができる潜在性種を添加することを含む請求項1ないし9のいずれか1つの項記載の方法。

11. 潜在性種が潜在性酸又は塩基、任意にポリリン酸を含む請求項10記載の方法。

12. 工程 (c) における会合および第1および第2の分散液の任意の混合中において、任意に約30℃から約80℃の範囲の温度に混合物を加熱して、均一分散を助けることを含む請求項1ないし11のいずれか1つの項記載の方法。

13. 請求項1ないし12のいずれか1つの項記載のいずれかの工程を含む電子リプログラフィーで有効なトナーおよび/または現像剤組成物の製法。

14. 請求項1ないし13のいずれか1つの項記載のいずれかの方法によって得られたかまたは得ることができる粒子を含む粒状組成物。

15. 電子リプログラフィーで有効な請求項14記載の組成物。

16. トナー粒子が実質的に約2 μmから約20 μmの大きさを有する請求項15記載のトナー組成物。

17. 電子リプログラフィーで有効な不活性キャリアーおよび/または希釈剤をさらに含む請求項15または16記載の現像剤組成物。

18. 請求項15ないし17のいずれか1つの項記載の組成物を含む電子リプログラフィー装置、前記装置の部品および/または前記装置で使用可能な消耗品。

19. 電子リプログラフィー装置の製造における、または前記装置の部品および/または前記装置で使用可能な消耗品としての請求項15ないし17のいずれか1つの項記載の組成物の使用。