

【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7月7日(2005.7.7)

【公開番号】特開2003-140413(P2003-140413A)

【公開日】平成15年5月14日(2003.5.14)

【出願番号】特願2001-339377(P2001-339377)

【国際特許分類第7版】

G 03 G 15/00

G 03 G 9/087

G 03 G 15/06

G 03 G 15/08

G 03 G 21/10

G 03 G 21/14

【F I】

G 03 G 15/00 303

G 03 G 15/06 101

G 03 G 15/08 507B

G 03 G 21/00 316

G 03 G 21/00 318

G 03 G 21/00 372

G 03 G 9/08 384

【手続補正書】

【提出日】平成16年10月29日(2004.10.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

像担持体に対して、像形成工程、転写工程及びクリーニング工程を実行することにより、記録材に画像を形成する画像形成方法であって、前記転写工程を実行することなく前記クリーニング工程を実行して前記像担持体上に形成された制御用パッチをクリーニングする画像濃度制御工程を有するとともに、前記クリーニング工程が、クリーニングブレードを用いて実行される画像形成方法において、

重合トナーを用いて前記像形成工程が実行されるとともに、前記制御用パッチを、前記像担持体の移動方向に直交する方向の長さ10mm当たり、トナーの重量平均粒径をX(μm)としたときに、 $0.07\text{ X mg} + 0.1\text{ mg}$ 未満の質量のトナーで形成することを特徴とする画像形成方法。

【請求項2】

前記クリーニングブレードは、硬度65~80°、反発弾性20~80%を有することを特徴とする請求項1に記載の画像形成方法。

【請求項3】

前記重合トナーの重量平均粒径は、2~6 μm であることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の画像形成方法。

【請求項4】

像担持体、

該像担持体上にトナー像を形成する像形成手段、

前記像担持体上のトナー像を記録材に転写する転写手段、

クリーニングブレードによりクリーニングするクリーニング手段及び、

前記像担持体上のトナー像の濃度を検知する濃度検知手段を有し、

画像濃度制御工程においては、前記像担持体上に前記像形成手段により制御用パッチを形成し、形成した該制御用パッチの濃度を前記濃度検知手段により検知し、転写することなく前記クリーニング手段により前記制御用パッチをクリーニングし、

画像形成工程においては、前記像形成手段により前記像担持体上にトナー像を形成し、形成したトナー像を前記転写手段により転写し、転写後に前記クリーニング手段により前記像担持体をクリーニングする画像形成装置において、

前記像形成手段は、重合トナーを用いて現像を行い、且つ、前記像担持体の移動方向に直交する方向の長さ 10 mm当たり、トナーの重量平均粒径を X (μm)としたときに、 $0.07X mg + 0.1 mg$ 未満のトナーで前記制御用パッチを形成することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】

前記クリーニングブレードは、硬度 65 ~ 80 °、反発弾性 20 ~ 80 % を有することを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記像形成手段は、重量平均粒径が 2 ~ 6 μm の重合トナーを用いて前記現像を行うことを特徴とする請求項 4 又は請求項 5 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

移動する感光体に対向して、非接触の帯電手段、露光手段、現像手段、非接触の転写手段及びクリーニング手段を配置し、

帯電、露光及び重合トナーを用い、反転現像用の DC バイアス電圧を印加し、且つ、接触現像を行う現像を実施して前記感光体上にトナー像を形成し、形成したトナー像を前記転写手段により記録材に転写し、転写後の前記感光体を前記クリーニング手段によりクリーニングする画像形成方法において、

前記感光体が移動を開始する際の、前記感光体の未帯電部が前記現像手段を通過する時間における前記現像手段に設けられた現像剤担持体の電位が、前記感光体の電位よりも絶対値において低い値に維持されるように、前記 DC バイアス電圧の印加開始のタイミングを制御することを特徴とする画像形成方法。

【請求項 8】

前記感光体が停止する際の、前記感光体の未帯電部が前記現像手段を通過する時間における前記現像剤担持体の電位が、前記感光体の電位よりも絶対値において低い値に維持されるように、前記 DC バイアス電圧の印加停止のタイミングを制御することを特徴とする請求項 7 に記載の画像形成方法。

【請求項 9】

前記クリーニング手段は磁気ブラシによりクリーニングを行うことを特徴とする請求項 7 又は請求項 8 に記載の画像形成方法。

【請求項 10】

前記現像手段及び前記クリーニング手段に磁気ブラシが兼用されることを特徴とする請求項 7 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の画像形成方法。

【請求項 11】

前記重合トナーの重量平均粒径は 2 ~ 8 μm であることを特徴とする請求項 7 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の画像形成方法。

【請求項 12】

前記現像剤担持体側に配置された磁石の磁気力を F1、前記感光体と前記現像剤担持体間の電圧による静電気力を F2、前記現像剤担持体の経典による遠心力を F3 とするときに、

前記感光体の電位と前記現像剤担持体の電位との差が大きいときに、

条件 $F1 + F2 > F3$ が満たされることを特徴とする請求項 7 ~ 11 のいずれか 1 項に記

載の画像形成方法。

【請求項 1 3】

感光体、帯電手段、露光手段、重合トナーを用いて、帯電と同極性の DC バイアス電圧の元に接触現像により現像を行う現像手段、非接触の転写手段及びクリーニング手段を有する画像形成装置において、

前記 DC バイアス電圧を制御する制御手段を有し、該制御手段は、前記感光体が移動を開始する際の、前記感光体の未帯電部が前記現像手段を通過する時間における前記現像手段に設けられた現像剤担持体の電位が、前記感光体の電位よりも絶対値において低い値に維持されるように、前記 DC バイアス電圧の印加開始のタイミングを制御することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 1 4】

前記制御手段は、前記感光体が停止する際の、前記感光体の未帯電部が前記現像手段を通過する時間における前記現像剤担持体の電位が、前記感光体の電位よりも絶対値において低い値に維持されるように、前記 DC バイアス電圧の印加停止のタイミングを制御することを特徴とする請求項 1 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 1 5】

前記クリーニング手段は、磁気ブラシを有することを特徴とする請求項 1 3 又は請求項 1 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 1 6】

前記現像手段及び前記クリーニング手段は、磁気ブラシを共用することを特徴とする請求項 1 3 ~ 1 5 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 1 7】

前記重合トナーの重量平均粒径は 2 ~ 8 μm であることを特徴とする請求項 1 3 ~ 1 6 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 1 8】

移動する感光体に対向して、帯電手段、露光手段、現像手段、非接触の転写手段及びクリーニング手段を配置し、帯電、露光及び重合トナーを用い、反転現像用の DC 電圧に AC 電圧が重畳されたバイアス電圧を印加し、接触現像により現像して前記感光体上にトナー像を形成し、形成されたトナー像を前記転写手段により記録材に転写し、転写後の前記感光体を前記クリーニング手段によりクリーニングする画像形成方法において、

前記感光体が移動を開始する際に、前記感光体の未帯電部が前記現像手段を通過する時間における前記現像手段に設けられた現像剤担持体の電位が、前記感光体の電位よりも絶対値において低い値に維持されるように、前記 DC 電圧の印加開始のタイミングを制御することを特徴とする画像形成方法。

【請求項 1 9】

前記感光体が停止する際の、前記感光体の未帯電部が前記現像手段を通過する時間における前記現像剤担持体の電位が、前記感光体の電位よりも絶対値において低い値に維持されるように、前記 DC 電圧の印加停止のタイミングを制御することを特徴とする請求項 1 8 に記載の画像形成方法。

【請求項 2 0】

前記クリーニング手段は磁気ブラシによりクリーニングを行うことを特徴とする請求項 1 8 又は請求項 1 9 に記載の画像形成方法。

【請求項 2 1】

前記現像手段及び前記クリーニング手段に磁気ブラシが兼用されることを特徴とする請求項 1 8 ~ 2 0 のいずれか 1 項に記載の画像形成方法。

【請求項 2 2】

前記重合トナーの重量平均粒径は 2 ~ 8 μm であることを特徴とする請求項 1 8 ~ 2 1 のいずれか 1 項に記載の画像形成方法。

【請求項 2 3】

前記現像剤担持体側に配置された磁石の磁気力を F 1 、前記感光体と前記現像剤担持体

間の電圧による静電気力を F_2 、前記現像剤担持体の経典による遠心力を F_3 とするときに、

前記感光体の電位と前記現像剤担持体の電位との差が大きいときに、
条件 $F_1 + F_2 > F_3$ が満たされることを特徴とする請求項 18 ~ 22 のいずれか 1 項に記載の画像形成方法。

【請求項 24】

感光体、帯電手段、露光手段、重合トナーを用いて、帯電と同極性の DC 電圧に AC 電圧が重畳されたバイアス電圧の元に接触現像により現像を行う現像手段、非接触の転写手段及びクリーニング手段を有する画像形成装置において、

前記バイアス電圧を制御する制御手段を有し、該制御手段は、画像形成の開始時に、前記感光体の未帯電部が前記現像手段を通過する時間における前記現像手段に設けられた現像剤担持体の電位が、前記感光体の電位よりも絶対値において低い値に維持されるように、前記 DC 電圧の印加開始のタイミングを制御することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 25】

前記制御手段は、前記感光体が停止する際の、前記感光体の未帯電部が前記現像手段を通過する時間における前記現像手段に設けられた現像剤担持体の電位が、前記感光体の電位よりも絶対値において低い値に維持されるように、前記 DC 電圧の印加停止のタイミングを制御することを特徴とする請求項 24 に記載の画像形成装置。

【請求項 26】

前記クリーニング手段は、磁気ブラシを有することを特徴とする請求項 24 に記載の画像形成装置。

【請求項 27】

前記現像手段及び前記クリーニング手段は、磁気ブラシを共用することを特徴とする請求項 24 ~ 26 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 28】

前記重合トナーの重量平均粒径は $2 \sim 8 \mu\text{m}$ であることを特徴とする請求項 24 ~ 27 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

1. 像担持体に対して、像形成工程、転写工程及びクリーニング工程を実行することにより、記録材に画像を形成する画像形成方法であって、前記転写工程を実行することなく前記クリーニング工程を実行して前記像担持体上に形成された制御用パッチをクリーニングする画像濃度制御工程を有するとともに、前記クリーニング工程が、クリーニングブレードを用いて実行される画像形成方法において、

重合トナーを用いて前記像形成工程が実行されるとともに、前記制御用パッチを、前記像担持体の移動方向に直交する方向の長さ 10 mm 当たり、トナーの重量平均粒径を $X (\mu\text{m})$ としたときに、 $0.07X \text{ mg} + 0.1 \text{ mg}$ 未満の質量のトナーで形成することを特徴とする画像形成方法。

2. 前記クリーニングブレードは、硬度 $65 \sim 80^\circ$ 、反発弾性 $20 \sim 80\%$ を有することを特徴とする前記 1 に記載の画像形成方法。

3. 前記重合トナーの重量平均粒径は、 $2 \sim 6 \mu\text{m}$ であることを特徴とする前記 1 又は前記 2 に記載の画像形成方法。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0010】****4. 像持体、**

該像持体上にトナー像を形成する像形成手段、

前記像持体上のトナー像を記録材に転写する転写手段、

クリーニングブレードによりクリーニングするクリーニング手段及び、

前記像持体上のトナー像の濃度を検知する濃度検知手段を有し、

画像濃度制御工程においては、前記像持体上に前記像形成手段により制御用パッチを形成し、形成した該制御用パッチの濃度を前記濃度検知手段により検知し、転写することなく前記クリーニング手段により前記制御用パッチをクリーニングし、

画像形成工程においては、前記像形成手段により前記像持体上にトナー像を形成し、形成したトナー像を前記転写手段により転写し、転写後に前記クリーニング手段により前記像持体をクリーニングする画像形成装置において、

前記像形成手段は、重合トナーを用いて現像を行い、且つ、前記像持体の移動方向に直交する方向の長さ10mm当たり、トナーの重量平均粒径をX(μm)としたときに、
0.07Xmg + 0.1mg未満のトナーで前記制御用パッチを形成することを特徴とする画像形成装置。

5. 前記クリーニングブレードは、硬度65~80°、反発弾性20~80%を有することを特徴とする前記4に記載の画像形成装置。

6. 前記像形成手段は、重量平均粒径が2~6μmの重合トナーを用いて前記現像を行うことを特徴とする前記4又は前記5に記載の画像形成装置。

【手続補正4】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0011****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0011】**

7. 移動する感光体に対向して、非接触の帯電手段、露光手段、現像手段、非接触の転写手段及びクリーニング手段を配置し、

帶電、露光及び重合トナーを用い、反転現像用のDCバイアス電圧を印加し、且つ、接觸現像を行う現像を実施して前記感光体上にトナー像を形成し、形成したトナー像を前記転写手段により記録材に転写し、転写後の前記感光体を前記クリーニング手段によりクリーニングする画像形成方法において、

前記感光体が移動を開始する際の、前記感光体の未帶電部が前記現像手段を通過する時間における前記現像手段に設けられた現像剤持体の電位が、前記感光体の電位よりも絶対値において低い値に維持されるように、前記DCバイアス電圧の印加開始のタイミングを制御することを特徴とする画像形成方法。

【手続補正5】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0012****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0012】**

8. 前記感光体が停止する際の、前記感光体の未帶電部が前記現像手段を通過する時間における前記現像剤持体の電位が、前記感光体の電位よりも絶対値において低い値に維持されるように、前記DCバイアス電圧の印加停止のタイミングを制御することを特徴とする前記7に記載の画像形成方法。

【手続補正6】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0013**

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

9. 前記クリーニング手段は磁気ブラシによりクリーニングを行うことを特徴とする前記7又は前記8に記載の画像形成方法。

【手続補正7】

【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】

10. 前記現像手段及び前記クリーニング手段に磁気ブラシが兼用されることを特徴とする前記7~9のいずれか1項に記載の画像形成方法。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

11. 前記重合トナーの重量平均粒径は2~8μmであることを特徴とする前記7~10のいずれか1項に記載の画像形成方法。

12. 前記現像剤担持体側に配置された磁石の磁気力をF1、前記感光体と前記現像剤担持体間の電圧による静電気力をF2、前記現像剤担持体の経典による遠心力をF3とするとき、

前記感光体の電位と前記現像剤担持体の電位との差が大きいときに、

条件F1+F2>F3が満たされることを特徴とする前記7~11のいずれか1項に記載の画像形成方法。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

13. 感光体、帯電手段、露光手段、重合トナーを用いて、帯電と同極性のDCバイアス電圧の元に接触現像により現像を行う現像手段、非接触の転写手段及びクリーニング手段を有する画像形成装置において、

前記DCバイアス電圧を制御する制御手段を有し、該制御手段は、前記感光体が移動を開始する際の、前記感光体の未帶電部が前記現像手段を通過する時間における前記現像手段に設けられた現像剤担持体の電位が、前記感光体の電位よりも絶対値において低い値に維持されるように、前記DCバイアス電圧の印加開始のタイミングを制御することを特徴とする画像形成装置。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

14. 前記制御手段は、前記感光体が停止する際の、前記感光体の未帶電部が前記現像手段を通過する時間における前記現像剤担持体の電位が、前記感光体の電位よりも絶対値において低い値に維持されるように、前記DCバイアス電圧の印加停止のタイミングを制

御することを特徴とする前記1_3に記載の画像形成装置。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

15. 前記クリーニング手段は、磁気ブラシを有することを特徴とする前記1_3又は前記1_4に記載の画像形成装置。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

16. 前記現像手段及び前記クリーニング手段は、磁気ブラシを共用することを特徴とする前記1_3～1_5のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

17. 前記重合トナーの重量平均粒径は2～8μmであることを特徴とする前記1_3～1_6のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

18. 移動する感光体に対向して、帯電手段、露光手段、現像手段、非接触の転写手段及びクリーニング手段を配置し、帯電、露光及び重合トナーを用い、反転現像用のDC電圧にAC電圧が重畠されたバイアス電圧を印加し、接触現像により現像して前記感光体上にトナー像を形成し、形成されたトナー像を前記転写手段により記録材に転写し、転写後の前記感光体を前記クリーニング手段によりクリーニングする画像形成方法において、

前記感光体が移動を開始する際に、前記感光体の未帯電部が前記現像手段を通過する時間における前記現像手段に設けられた現像剤担持体の電位が、前記感光体の電位よりも絶対値において低い値に維持されるように、前記DC電圧の印加開始のタイミングを制御することを特徴とする画像形成方法。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

19. 前記感光体が停止する際の、前記感光体の未帯電部が前記現像手段を通過する時間における前記現像剤担持体の電位が、前記感光体の電位よりも絶対値において低い値に維持されるように、前記DC電圧の印加停止のタイミングを制御することを特徴とする前記1_8に記載の画像形成方法。

【手続補正 1 6】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0 0 2 3**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0 0 2 3】**

2 0. 前記クリーニング手段は磁気ブラシによりクリーニングを行うことを特徴とする前記1 8又は前記1 9に記載の画像形成方法。

【手続補正 1 7】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0 0 2 4**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0 0 2 4】**

2 1. 前記現像手段及び前記クリーニング手段に磁気ブラシが兼用されることを特徴とする前記1 8～2 0のいずれか1項に記載の画像形成方法。

【手続補正 1 8】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0 0 2 5**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0 0 2 5】**

2 2. 前記重合トナーの重量平均粒径は2～8 μmであることを特徴とする前記1 8～2 1のいずれか1項に記載の画像形成方法。

2 3. 前記現像剤担持体側に配置された磁石の磁気力をF 1、前記感光体と前記現像剤担持体間の電圧による静電気力をF 2、前記現像剤担持体の経典による遠心力をF 3とするとき、

前記感光体の電位と前記現像剤担持体の電位との差が大きいときに、

条件F 1 + F 2 > F 3が満たされることを特徴とする前記1 8～2 2のいずれか1項に記載の画像形成方法。

【手続補正 1 9】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0 0 2 6**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0 0 2 6】**

2 4. 感光体、帯電手段、露光手段、重合トナーを用いて、帯電と同極性のDC電圧にAC電圧が重畠されたバイアス電圧の元に接触現像により現像を行う現像手段、非接触の転写手段及びクリーニング手段を有する画像形成装置において、

前記バイアス電圧を制御する制御手段を有し、該制御手段は、画像形成の開始時に、前記感光体の未帯電部が前記現像手段を通過する時間における前記現像手段に設けられた現像剤担持体の電位が、前記感光体の電位よりも絶対値において低い値に維持されるように、前記DC電圧の印加開始のタイミングを制御することを特徴とする画像形成装置。

【手続補正 2 0】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0 0 2 7**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0 0 2 7】**

2 5. 前記制御手段は、前記感光体が停止する際の、前記感光体の未帯電部が前記現像

手段を通過する時間における前記現像手段に設けられた現像剤担持体の電位が、前記感光体の電位よりも絶対値において低い値に維持されるように、前記DC電圧の印加停止のタイミングを制御することを特徴とする前記24に記載の画像形成装置。

【手続補正21】

【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】

26. 前記クリーニング手段は、磁気ブラシを有することを特徴とする前記24に記載の画像形成装置。

【手続補正22】

【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】

27. 前記現像手段及び前記クリーニング手段は、磁気ブラシを共用することを特徴とする前記24～26のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【手続補正23】

【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】

28. 前記重合トナーの重量平均粒径は2～8μmであることを特徴とする前記24～27のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【手続補正24】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0083

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0083】

【実施例】

(1) 実験例1(実施の形態1の実験例)

OPC感光体及びウレタンゴムからなるクリーニングブレードを用い、温度20℃、湿度50%の環境で次の4種の実験A、B、C及びDを行い表1～4の結果を得た。

【手続補正25】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0091

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0091】

【発明の効果】

請求項1～6の発明により、制御用パッチによる画像への影響がなくなつて常に鮮明な画像が形成される。そして、制御用パッチを用いた画像濃度制御が問題なく高画質形成を可能とする小粒径重合トナーを用いた画像形成に適用できるので、高画質の画像が安定して形成されるようになる。

【手続補正26】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0092

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0092】

請求項7、13、18又は24の発明により、画像形成の開始時に多量のトナーが感光体に付着してクリーニング手段の負担となり、重合トナーを用いた画像形成の問題となっていたが、この問題が解決され、重合トナーを用いた画像形成において良好なクリーニングが可能になる。

【手続補正27】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0093

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0093】

請求項8、14、19又は25の発明により、画像形成の終了時に多量のトナーが感光体に付着してクリーニング手段の負担となり、重合トナーを用いた画像形成の問題となっていたが、この問題が解決され、重合トナーを用いた画像形成において良好なクリーニングが可能になる。

【手続補正28】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0094

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0094】

請求項9、10、12、15、16、20、21、23、26又は27の発明により、キャリア付着により感光体が損傷を受けることが防止されるので、感光体の寿命が延長される。

【手続補正29】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0095

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0095】

請求項11、17、22又は28の発明により、解像力、階調表現性等に優れた高画質の画像を形成することが可能になる。