

【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 18 年 3 月 9 日 (2006.3.9)

【公開番号】特開 2006-18050 (P2006-18050A)
 【公開日】平成 18 年 1 月 19 日 (2006.1.19)
 【年通号数】公開・登録公報 2006-003
 【出願番号】特願 2004-196085 (P2004-196085)
 【国際特許分類】

G 0 3 G 15/01 (2006.01)
G 0 3 G 15/08 (2006.01)
G 0 3 G 15/16 (2006.01)
G 0 3 G 21/00 (2006.01)
G 0 3 G 21/10 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/01 Y
 G 0 3 G 15/01 L
 G 0 3 G 15/08 1 1 2
 G 0 3 G 15/16
 G 0 3 G 21/00 3 7 0
 G 0 3 G 21/00 3 8 0
 G 0 3 G 21/00 3 2 6

【手続補正書】
 【提出日】平成 18 年 1 月 16 日 (2006.1.16)
 【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】

静電像をトナー像として現像する、少なくとも所定色を含む複数色に対応する複数の現像手段と、前記複数の現像手段にて現像されたトナー像を担持する像担持体と、前記像担持体上に形成された各色トナー像を順次記録材に対して重ねて転写した後の前記像担持体上に残留するトナーをクリーニングするクリーニング手段と、を有する画像形成装置において、

前記クリーニング手段により回収された、複数色が混在した回収トナーのうち前記所定色を除く残りのいずれかの色を所定の割合で混ぜることで擬似的に前記所定色となる関係を有しており、前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーと、を前記所定色用の現像手段に補給可能であって、前記回収トナー中に占める擬似所定色トナーを構成する各色トナー比率に応じて前記所定色用の現像手段に補給する前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーの混合比率を変更する変更手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

静電像をトナー像として現像する、少なくとも所定色を含む複数色に対応する複数の現像手段と、現像されたトナー像を担持する、各現像手段に対応する複数の像担持体と、各像担持体上に形成されたトナー像を順次記録材に対して重ねて転写した後の前記像担持体上に残留するトナーをクリーニングするクリーニング手段と、を有する画像形成装置において、

前記クリーニング手段により回収された、複数色が混在した回収トナーのうち前記所定

色を除く残りのいずれかの色を所定の割合で混ぜることで擬似的に前記所定色となる関係を有しており、前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーと、を前記所定色用の現像手段に補給可能であって、前記回収トナー中に占める擬似所定色トナーを構成する各色トナー比率に応じて前記所定色用の現像手段に補給する前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーの混合比率を変更する変更手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】

静電像をトナー像として現像する、少なくとも所定色を含む複数色に対応する複数の現像手段と、各現像手段に対応して現像された各色トナー像を重ねて担持する像担持体と、前記像担持体上に形成されたトナー像を直接もしくは中間転写体を介して記録材搬送体にて搬送される記録材に転写した後の前記中間転写体もしくは前記記録材搬送体上に残留するトナーをクリーニングするクリーニング手段と、を有する画像形成装置において、

前記クリーニング手段により回収された、複数色が混在した回収トナーのうち前記所定色を除く残りのいずれかの色を所定の割合で混ぜることで擬似的に前記所定色となる関係を有しており、前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーと、を前記所定色用の現像手段に補給可能であって、前記回収トナー中に占める擬似所定色トナーを構成する各色トナー比率に応じて前記所定色用の現像手段に補給する前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーの混合比率を変更する変更手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 4】

前記回収トナー中に占める前記所定色トナー量と擬似所定色トナー量の和に応じて前記所定色用の現像手段に補給する前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーの混合比率を変更する混合比率変更手段を有することを特徴とする請求項 1 乃至 3 いずれかの項に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記変更手段は、前記回収トナー中の前記所定色トナー及び擬似所定色トナーの和が占める割合が多いほど前記回収トナーの混合比率を多くすることを特徴とする請求項 1 乃至 3 いずれかの項に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記所定色は黒色であり、前記擬似所定色トナーはシアントナーとイエロートナーとマゼンタトナーからなることを特徴とする請求項 1 乃至 3 いずれかの項に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記擬似所定色トナー量はシアントナーとイエロートナーとマゼンタトナーを同量ずつ組み合わせたときの各トナーの総量であ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 8】

前記回収トナーを一時的に貯蔵する貯蔵手段を有し、前記貯蔵手段から前記所定色用の現像手段に前記回収トナーを補給することを特徴とする請求項 1 乃至 3 いずれかの項に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記貯蔵手段内の回収トナーを攪拌する攪拌手段を有することを特徴とする請求項 8 に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

静電像をトナー像として現像する、少なくとも所定色を含む複数色に対応する複数の現像手段と、前記複数の現像手段にて現像されたトナー像を担持する像担持体と、前記像担持体に形成された各色トナー像を順次重ねて転写される中間転写体と、前記中間転写体上のカラー画像を一括して記録材上に転写した後の前記中間転写体上に残留するトナーをクリーニングするクリーニング手段と、前記クリーニング手段にて回収された回収トナー中の所定色トナーの比率を検知する検知手段と、を有する画像形成装置において、

前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーと、を前記所定色用の現像手段に補給可能であり、前記検知手段の検知結果に応じて前記所定色用の現像手段に補給する前記回収ト

ナーと前記所定色用の新規トナーの混合比率を変更する変更手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 1 1】

前記変更手段は前記所定色トナーの比率が高いときに前記回収トナーの混合比率を多くすることを特徴とする請求項 1 0 に記載の画像形成装置。

【請求項 1 2】

静電像をトナー像として現像する、少なくとも所定色を含む複数色に対応する複数の現像手段と、現像されたトナー像を担持する、各現像手段に対応する複数の像担持体と、前記複数の像担持体に形成された各色トナー像を順次重ねて転写される中間転写体と、前記中間転写体上のカラー画像を一括して記録材上に転写した後の前記中間転写体上に残留するトナーをクリーニングするクリーニング手段と、前記クリーニング手段にて回収された回収トナー中の所定色トナーの比率を検知する検知手段と、を有する画像形成装置において、

前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーと、を前記所定色用の現像手段に補給可能であり、前記検知手段の検知結果に応じて前記所定色用の現像手段に補給する前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーの混合比率を変更する変更手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 1 3】

前記変更手段は前記所定色トナーの比率が高いときに前記回収トナーの混合比率を多くすることを特徴とする請求項 1 2 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】0 0 2 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 1】

上記目的は本発明に係る画像形成装置にて達成される。要約すれば、第 1 の本発明は、静電像をトナー像として現像する、少なくとも所定色を含む複数色に対応する複数の現像手段と、前記複数の現像手段にて現像されたトナー像を担持する像担持体と、前記像担持体上に形成された各色トナー像を順次記録材に対して重ねて転写した後の前記像担持体上に残留するトナーをクリーニングするクリーニング手段と、を有する画像形成装置において、前記クリーニング手段により回収された、複数色が混在した回収トナーのうち前記所定色を除く残りのいずれかの色を所定の割合で混ぜることで擬似的に前記所定色となる関係を有しており、前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーと、を前記所定色用の現像手段に補給可能であって、前記回収トナー中に占める擬似所定色トナーを構成する各色トナー比率に応じて前記所定色用の現像手段に補給する前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーの混合比率を変更する変更手段を有することを特徴とする画像形成装置である。

第 2 の本発明によると、静電像をトナー像として現像する、少なくとも所定色を含む複数色に対応する複数の現像手段と、現像されたトナー像を担持する、各現像手段に対応する複数の像担持体と、各像担持体上に形成されたトナー像を順次記録材に対して重ねて転写した後の前記像担持体上に残留するトナークリーニングするクリーニング手段と、を有する画像形成装置において、前記クリーニング手段により回収された、複数色が混在した回収トナーのうち前記所定色を除く残りのいずれかの色を所定の割合で混ぜることで擬似的に前記所定色となる関係を有しており、前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーと、を前記所定色用の現像手段に補給可能であって、前記回収トナー中に占める擬似所定色トナーを構成する各色トナー比率に応じて前記所定色用の現像手段に補給する前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーの混合比率を変更する変更手段を有することを特徴とする画像形成装置が提供される。

第 3 の本発明によると、静電像をトナー像として現像する、少なくとも所定色を含む複数色に対応する複数の現像手段と、各現像手段に対応して現像された各色トナー像を重ね

て担持する像担持体と、前記像担持体上に形成されたトナー像を直接もしくは中間転写体を介して記録材搬送体にて搬送される記録材に転写した後の前記中間転写体もしくは前記記録材搬送体上に残留するトナーをクリーニングするクリーニング手段と、を有する画像形成装置において、前記クリーニング手段により回収された、複数色が混在した回収トナーのうち前記所定色を除く残りのいずれかの色を所定の割合で混ぜることで擬似的に前記所定色となる関係を有しており、前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーと、を前記所定色用の現像手段に補給可能であって、前記回収トナー中に占める擬似所定色トナーを構成する各色トナー比率に応じて前記所定色用の現像手段に補給する前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーの混合比率を変更する変更手段を有することを特徴とする画像形成装置が提供される。

第4の本発明によると、静電像をトナー像として現像する、少なくとも所定色を含む複数色に対応する複数の現像手段と、前記複数の現像手段にて現像されたトナー像を担持する像担持体と、前記像担持体に形成された各色トナー像を順次重ねて転写される中間転写体と、前記中間転写体上のカラー画像を一括して記録材上に転写した後の前記中間転写体上に残留するトナーをクリーニングするクリーニング手段と、前記クリーニング手段にて回収された回収トナー中の所定色トナーの比率を検知する検知手段と、を有する画像形成装置において、前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーと、を前記所定色用の現像手段に補給可能であり、前記検知手段の検知結果に応じて前記所定色用の現像手段に補給する前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーの混合比率を変更する変更手段を有することを特徴とする画像形成装置が提供される。

第5の本発明によると、静電像をトナー像として現像する、少なくとも所定色を含む複数色に対応する複数の現像手段と、現像されたトナー像を担持する、各現像手段に対応する複数の像担持体と、前記複数の像担持体に形成された各色トナー像を順次重ねて転写される中間転写体と、前記中間転写体上のカラー画像を一括して記録材上に転写した後の前記中間転写体上に残留するトナーをクリーニングするクリーニング手段と、前記クリーニング手段にて回収された回収トナー中の所定色トナーの比率を検知する検知手段と、を有する画像形成装置において、前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーと、を前記所定色用の現像手段に補給可能であり、前記検知手段の検知結果に応じて前記所定色用の現像手段に補給する前記回収トナーと前記所定色用の新規トナーの混合比率を変更する変更手段を有することを特徴とする画像形成装置が提供される。