

【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22年10月7日(2010.10.7)

【公開番号】特開2008-310144(P2008-310144A)

【公開日】平成20年12月25日(2008.12.25)

【年通号数】公開・登録公報2008-051

【出願番号】特願2007-158919(P2007-158919)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

G 0 3 G 15/16 (2006.01)

G 0 3 G 15/02 (2006.01)

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/00 3 0 3

G 0 3 G 15/16

G 0 3 G 15/02 1 0 2

G 0 3 G 21/00

【手続補正書】

【提出日】平成22年8月19日(2010.8.19)

【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】

相互に一列に配置される複数の像保持体と、

該各像保持体毎に配設され、各像保持体表面を帯電させて静電潜像を形成する潜像形成手段と、

前記各像保持体上に形成された前記静電潜像を可視剤によって可視像化する現像手段と

、

前記像保持体上に残留する可視剤を除去するクリーニング手段と、

前記像保持体の少なくとも一つについて前記可視剤のかぶり量が他の像保持体に比して増加するように制御するかぶり量制御手段と、

を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記かぶり量制御手段で前記可視剤のかぶり量が制御される前記像保持体は、相互に一列に配置された複数の像保持体の内、最上流に位置するイエロー（Y）の可視剤に対応する像保持体であることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記かぶり量制御手段は、前記静電潜像を形成する潜像形成手段における放電電流量を制御することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 の何れかに記載の画像形成装置。

【請求項 4】

無端移動する中間転写体上に前記像保持体上に形成される前記可視剤による各可視像を各色ごとに順次一次転写する一次転写手段と、

前記中間転写体上に一次転写された可視像を転写材上に二次転写する二次転写手段と、

をさらに備えることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 の何れかに記載の画像形成装置

。

【請求項 5】

前記潜像形成手段は、
前記像保持体上の帯電処理を行う接触帯電手段と、
該接触帯電手段にバイアスを印加する電源供給手段と、
前記接触帯電手段に印加されるバイアスとして所定の交流電界に所定の直流電界を重畳させる重畳手段と、
を備え、
前記かぶり量制御手段は、
前記所定の交流電界を形成するための交流電流値を変化させた場合に、前記像保持体の表面に設けられる感光体の帯電電位が飽和する交流電流値に対して予め定めた所定の比率を乗じた交流電流値で印加され、且つ、
前記一次転写の順位が最も上流の可視像に対応する静電潜像を形成する潜像形成手段において印加される前記交流電流値に乘じる比率が、他の潜像形成手段において印加される交流電流値に乘じる比率に比べて低くなるように制御する、
ことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 の何れかに記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記一次転写の順位が最も上流の可視像に対応する静電潜像を形成する潜像形成手段において印加される交流電流値に乘じる比率は、前記他の潜像形成手段において印加される交流電流値に乘じる比率より 3 ～ 6 % 低く設定されることを特徴とする請求項 5 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

少なくとも、前記一次転写の順位が最も早い可視像に対応する前記像保持体について、該像保持体上の画像形成領域以外に前記クリーニング手段との摩擦低減用のトナーバンドを带状に形成するトナーバンド形成手段が設けられることを特徴とする請求項 4 から請求項 6 の何れかに記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記像保持体は、表面に印加された電荷を輸送する電荷輸送層の上に保護層を備え、
当該保護層は、少なくとも架橋樹脂で構成される層を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 7 の何れか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】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

請求項 2 の発明に係る画像形成装置は、請求項 1 に記載の発明について、前記かぶり量制御手段で前記可視剤のかぶり量が制御される前記像保持体は、相互に一行に配置された複数の像保持体の内、最上流に位置するイエロー（Y）の可視剤に対応する像保持体であることを特徴とする。

請求項 3 の発明に係る画像形成装置は、請求項 1 または請求項 2 の何れかに記載の発明について、前記かぶり量制御手段は、前記静電潜像を形成する潜像形成手段における放電電流量を制御することを特徴とする。

【手続補正 3】

【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】

請求項 4 の発明に係る画像形成装置は、請求項 1 から請求項 3 の何れかに記載の発明について、無端移動する中間転写体上に前記像保持体上に形成される前記可視剤による各可

視像を各色ごとに順次一次転写する一次転写手段と、前記中間転写体上に一次転写された可視像を転写材上に二次転写する二次転写手段と、をさらに備えることを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

請求項 5 の発明に係る画像形成装置は、請求項 1 から請求項 4 の何れかに記載の発明について、前記潜像形成手段は、前記像保持体上の帯電処理を行う接触帯電手段と、該接触帯電手段にバイアスを印加する電源供給手段と、前記接触帯電手段に印加されるバイアスとして所定の交流電界に所定の直流電界を重畳させる重畳手段とを備え、前記かぶり量制御手段は、前記所定の交流電界を形成するための交流電流値を変化させた場合に、前記像保持体の表面に設けられる感光体の帯電電位が飽和する交流電流値に対して予め定めた所定の比率を乗じた交流電流値で印加され、且つ、前記一次転写の順位が最も上流の可視像に対応する静電潜像を形成する潜像形成手段において印加される前記交流電流値に乘じる比率が、他の潜像形成手段において印加される交流電流値に乘じる比率に比べて低くなるように制御することを特徴とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

請求項 6 の発明に係る画像形成装置は、請求項 5 に記載の発明について、前記一次転写の順位が最も上流の可視像に対応する静電潜像を形成する潜像形成手段において印加される交流電流値に乘じる比率は、前記他の潜像形成手段において印加される交流電流値に乘じる比率より 3～6 % 低く設定されることを特徴とする。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

請求項 7 の発明に係る画像形成装置は、請求項 4 から請求項 6 の何れかに記載の発明について、少なくとも、前記一次転写の順位が最も早い可視像に対応する前記像保持体について、該像保持体上の画像形成領域以外に前記クリーニング手段との摩擦低減用のトナーバンドを带状に形成するトナーバンド形成手段が設けられることを特徴とする。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

請求項 8 の発明に係る画像形成装置は、請求項 1 から請求項 7 の何れかに記載の発明について、前記像保持体は、表面に印加された電荷を輸送する電荷輸送層の上に保護層を備え、当該保護層は、少なくとも架橋樹脂で構成される層を有することを特徴とする。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

すなわち、請求項1および請求項2に記載の発明によれば、本構成を有していない場合に比較して、可視剤のかぶり量を増やすことにより、かぶり可視剤がリトランスファートナーと同様に像保持体とクリーニング手段との摩擦を低減させる働きをし、その摩擦係数の低減により磨耗レートを低減させて像保持体の寿命を向上させることができるという優れた効果がある。しかも、部品点数を増加させることがないので装置の大型化やコストアップを招くことなく効果を得ることができる。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

請求項3に記載の発明によれば、本構成を有していない場合に比較して、潜像形成手段における放電電流量を制御しているので、装置の大型化やコストアップを招くことなく像保持体の磨耗差を低減して寿命を向上させることができる。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

請求項4に記載の発明によれば、本構成を有していない場合に比較して、装置の大型化やコストアップを招くことなく像保持体の磨耗差を低減して寿命を向上させることができる。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0040】

請求項5に記載の発明によれば、本構成を有していない場合に比較して、潜像形成手段において印加される交流電流値に乘じる第1の比率が、他の潜像形成手段において印加される交流電流値に乘じる第2の比率に比べて低くなるように制御しているので、効果的に可視剤のかぶり量を制御することができ、像保持体の磨耗差を低減して寿命を向上させることができる。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

請求項6に記載の発明によれば、本構成を有していない場合に比較して、一次転写の順位が最も上流の可視像に対応する静電潜像を形成する潜像形成手段において印加される交流電流値に乘じる比率は、他の潜像形成手段において印加される交流電流値に乘じる比率より3～6%低く設定されているので、より効果的に可視剤のかぶり量を制御することができ、像保持体の磨耗差を低減して寿命を向上させることができる。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

請求項7に記載の発明によれば、本構成を有していない場合に比較して、トナーバンド形成手段が設けられているので、像保持体の磨耗差をより低減して寿命を向上させることができる。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

請求項8に記載の発明によれば、本構成を有していない場合に比較して、像保持体の保護層は少なくとも架橋樹脂で構成される層を有しているので、像保持体の磨耗差をより低減して寿命を向上させることができる。