【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30日(2006.3.30)

【公開番号】特開2000-231228(P2000-231228A)
【公開日】平成12年8月22日(2000.8.22)
【出願番号】特願平11-32702
【国際特許分類】
Ｇ０３Ｇ　15/00　(2006.01)
Ｇ０３Ｇ　15/06　(2006.01)
Ｇ０３Ｇ　15/20　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０３Ｇ　15/00　３０３
Ｇ０３Ｇ　15/06　１０１
Ｇ０３Ｇ　15/20　１０７

【手続補正書】
【提出日】平成18年2月3日(2006.2.3)
【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】　像形成のプロセススピードを可変する機能を有する画像形成装置において、
像坦持体に画像を形成する像形成手段と、
形成された画像の濃度を測定する測定手段と、
第１のプロセススピードで複数の測定用の画像を上記像形成手段に形成させ、形成された測定用画像の濃度を上記測定手段に測定させ、上記測定手段で測定された濃度を用いて上記第１のプロセススピードにおける画像形成条件を決定する制御手段と、
を有し、上記制御手段は第２のプロセススピードにおける画像形成条件を、前記第１のプロセススピードにおける画像形成条件を用いて決定することを特徴とする画像形成装置。
【請求項２】　第１及び第２のプロセススピードで像形成可能な画像形成装置において、
画像を形成する像形成手段と、
前記像形成手段によって形成された画像の濃度を測定する測定手段と、
前記像形成手段に、第１のプロセススピードで測定用画像を形成させ、上記測定手段に形成された測定用画像の濃度を測定させ、上記測定手段で測定された濃度を用いて上記第１のプロセススピードにおける画像形成条件と、第２のプロセススピードにおける画像形成条件とを決定する制御手段とを有することを特徴とする画像形成装置。
【請求項３】　上記制御手段は、上記第２のプロセススピードにおける画像形成条件を決定する場合、上記測定用画像の形成を行うことなく、上記第１のプロセススピードにおける画像形成条件を用いて演算することにより決定することを特徴とする請求項１又は請求項２に記載の画像形成装置。
【請求項４】　像形成のプロセススピードを可変する機能を有する画像形成装置において、
像坦持体に画像を形成する像形成手段と、
形成された画像の濃度を測定する測定手段と、
第１のプロセススピードで複数の測定用の画像を上記像形成手段に形成させ、形成され

た測定用画像の濃度を上記測定手段に測定させ、上記測定手段で測定された濃度を用いて上記第１のプロセススピードにおける画像形成条件を決定する制御手段と、
を有し、上記制御手段は、上記第２のプロセススピードにおける画像形成条件を決定する場合、前記第１のプロセススピードにおける画像形成条件を用いて決定した第２のプロセススピードにおける画像形成条件で上記第１のプロセススピードにおける測定用画像の数よりも少ない数の測定用画像を形成させ、形成された測定用画像の濃度を測定させ、測定された濃度を用いて上記第２のプロセススピードにおける画像形成条件を補正することを特徴とする画像形成装置。

【請求項５】　上記第２のプロセススピードは上記第１のプロセススピードよりも遅いことを特徴とする請求項１乃至４のいず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】００１６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１６】
【課題を解決するための手段】
上記課題を解決するために、本願第１の発明は、
像形成のプロセススピードを可変する機能を有する画像形成装置において、
像坦持体に画像を形成する像形成手段と、
形成された画像の濃度を測定する測定手段と、
第１のプロセススピードで複数の測定用の画像を上記像形成手段に形成させ、形成された測定用画像の濃度を上記測定手段に測定させ、上記測定手段で測定された濃度を用いて上記第１のプロセススピードにおける画像形成条件を決定する制御手段と、
を有し、上記制御手段は第２のプロセススピードにおける画像形成条件を、前記第１のプロセススピードにおける画像形成条件を用いて決定するものである。
また本願他の発明は、
第１及び第２のプロセススピードで像形成可能な画像形成装置において、
画像を形成する像形成手段と、
前記像形成手段によって形成された画像の濃度を測定する測定手段と、
前記像形成手段に、第１のプロセススピードで測定用画像を形成させ、上記測定手段に形成された測定用画像の濃度を測定させ、上記測定手段で測定された濃度を用いて上記第１のプロセススピードにおける画像形成条件と、第２のプロセススピードにおける画像形成条件とを決定する制御手段とを有するものである。
好適には、上記制御手段は、上記第２のプロセススピードにおける画像形成条件を決定する場合、上記測定用画像の形成を行うことなく、上記第１のプロセススピードにおける画像形成条件を用いて演算することにより決定する。
また本願さらに他の発明は、
像形成のプロセススピードを可変する機能を有する画像形成装置において、
像坦持体に画像を形成する像形成手段と、
形成された画像の濃度を測定する測定手段と、
第１のプロセススピードで複数の測定用の画像を上記像形成手段に形成させ、形成された測定用画像の濃度を上記測定手段に測定させ、上記測定手段で測定された濃度を用いて上記第１のプロセススピードにおける画像形成条件を決定する制御手段と、
を有し、上記制御手段は、上記第２のプロセススピードにおける画像形成条件を決定する場合、前記第１のプロセススピードにおける画像形成条件を用いて決定した第２のプロセススピードにおける画像形成条件で上記第１のプロセススピードにおける測定用画像の数よりも少ない数の測定用画像を形成させ、形成された測定用画像の濃度を測定させ、測定された濃度を用いて上記第２のプロセススピードにおける画像形成条件を補正することを特徴とする画像形成装置。

好適には、上記第２のプロセススピードは上記第１のプロセススピードよりも遅い。
【手続補正３】
【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】
本実施形態では低速モードにおける現像バイアス波形を通常モードの場合と変え低速モードで高くなる現像効率を調整するものである。現像効率を通常モードとほぼ同じにすることで、場合によっては画像形成条件（例えば後述の例では現像バイアス値－４２０Ｖ）の変更を不要にでき、変更が必要であってもより少ない変更ですむようになる。第１の実施形態のように画像形成条件を補正する際にも、あまり補正量が大きいとうまく補正しきれない場合もあり、このような不都合をも改善するものである。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４７】
以上説明したように、本実施例の画像形成装置によれば、テストパッチを実際に形成する画像濃度制御シーケンスは通常モードで行い、これにより得られた通常モードの画像形成条件から低速モードにおける画像形成条件を導くので、低速モード用に濃度制御シーケンスを行う必要がない。また、低速モード用にテストパッチを形成する画像濃度シーケンスを設ける際にもあらかじめ得られている通常モードの画像形成条件を参考にすることで必要なテストパッチ数を減らすことができ、濃度制御シーケンスの時間を短縮できる。このように、本発明はユーザーの待ち時間となる低速モード用の濃度制御時間を、省略もしくは短縮できる効果がある。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４８】
【発明の効果】
以上説明したように、本発明の画像形成装置によれば、測定用画像を実際に形成する画像濃度制御シーケンスは第１のプロセススピードで行い、これにより得られた測定濃度から第２のプロセススピードでにおける画像形成条件を導くので、第２のプロセススピードでの濃度制御シーケンスを省略もしくは短縮できる。すなわち、第２のプロセススピードで測定用画像を形成する画像濃度シーケンスを設ける際にもあらかじめ得られている第１のプロセススピードの画像形成条件を参考にすることで必要な測定用画像の数を減らすことができ、濃度制御シーケンスの時間を短縮できる。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４９】
上記第２のプロセススピードは上記第１のプロセススピードよりも遅い場合、ユーザーの待ち時間となる第２のプロセススピードにおける画像形成のための濃度制御時間を、省略もしくは短縮できる効果がある。