【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30年12月20日(2018.12.20)

【公開番号】特開2017-90654(P2017-90654A)
【公開日】平成29年5月25日(2017.5.25)
【年通号数】公開・登録公報2017-019
【出願番号】特願2015-220239(P2015-220239)
【国際特許分類】
Ｇ０３Ｇ　15/00　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０３Ｇ　15/00　　３０３

【手続補正書】
【提出日】平成30年11月6日(2018.11.6)
【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】
像担持体にトナー像を作像する作像手段と、前記作像手段によって作像されたトナー像の画像濃度を検知する画像濃度検知手段と、前記像担持体上のトナー像を記録部材に転写する転写手段と、前記作像手段によって複数の階調で作像したトナー像又はトナー画像部分におけるそれぞれの中間調濃度を検知した結果に基づいて、それぞれの階調で目標中間調濃度値が得られるように前記作像手段の第一作像条件を補正する中間調濃度調整処理を実施する制御手段とを備える画像形成装置において、
前記中間調濃度調整処理を複数の記録部材に対してトナー像を連続的に出力する連続画像形成動作中における所定のタイミングで実施するように、前記制御手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。
【請求項２】
請求項１の画像形成装置において、
前記中間調濃度調整処理にて、ユーザーの命令に基づいて作像するトナー像について中間調濃度の検知に適しているトナー画像部分の有無を判定し、有る場合に、前記作像手段によって作像した前記トナー画像部分の中間調濃度を検知して記憶する処理と、中間調濃度を検知する必要のある全ての階調について検知結果を記憶してから、それらの検知結果に基づいて前記第一作像条件を補正する処理と、前記全ての階調について検知結果を記憶する前に所定の中止条件が成立した場合に、前記中間調濃度調整処理を中止する処理とを実施するように、前記制御手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。
【請求項３】
請求項２の画像形成装置において、
前記作像手段によって高画像濃度で作像したトナー像又はトナー画像部分の画像濃度を検知した結果に基づいて、目標高濃度値が得られるように前記作像手段の第二作像条件を補正する高画像濃度調整処理を前記連続画像形成動作中に実施し、前記高画像濃度調整処理における前記第二作像条件の補正量が所定の閾値を下回るかあるいは閾値以内になった場合に前記中間調濃度調整処理を開始するように、前記制御手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。
【請求項４】
請求項１の画像形成装置において、

前記中間調濃度調整処理にて、複数の階調におけるそれぞれの中間調濃度を検知するための複数の階調部を具備する階調検知用パターントナー像を作像し、前記階調検知用パターントナー像における各階調部の中間調濃度を検知した結果に基づいて前記第一作像条件を補正するように、前記制御手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。
【請求項５】
請求項４の画像形成装置において、
前記作像手段によって高画像濃度で作像したトナー像又はトナー画像部分の画像濃度を検知した結果に基づいて、目標高濃度値が得られるように前記作像手段の第二作像条件を補正する高画像濃度調整処理を前記連続画像形成動作中に実施するように、前記制御手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。
【請求項６】
請求項５の画像形成装置において、
前記作像手段として、潜像担持体、及びトナー及びキャリアを含む現像剤を用いて前記潜像担持体の表面に担持される潜像を現像する現像手段を有するものを用い、
前記高画像濃度調整処理にて前記第二作像条件として現像剤トナー濃度制御目標値を補正し、且つ前記高画像濃度調整処理における前記現像剤トナー濃度制御目標値の補正量が所定の閾値を下回るかあるいは閾値以内になった場合に前記中間調濃度調整処理を開始するように、前記制御手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。
【請求項７】
請求項３、５又は６の画像形成装置において、
前記高画像濃度調整処理にて、高画像濃度を検知するための高濃度検知用トナー像を作像し、前記高濃度検知用トナー像の画像濃度を検知した結果に基づいて前記第二作像条件を補正するように、前記制御手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。
【請求項８】
請求項３、５又は６の画像形成装置において、
前記高画像濃度調整処理にて、ユーザーの命令に基づいて作像するトナー像における高画像濃度のトナー画像部分について検知に適しているか否かを判定し、適している場合に、前記作像手段によって作像した前記トナー画像部分の画像濃度を検知した結果に基づいて前記第二作像条件を補正するように、前記制御手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。
【請求項９】
請求項２又は３の画像形成装置において、
前記連続画像形成動作が終了した場合に、前記中止条件について成立したと判定するように、前記制御手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。
【請求項１０】
請求項９の画像形成装置において、
電源を切られた場合と、
前記中間調濃度調整処理を開始してからの所定の制御パラメータの変化量が所定の閾値を超えるか、あるいは閾値以上になった場合と、
前記中間調濃度調整処理を開始してからの経過時間が所定の閾値を超えるか、あるいは閾値以上になった場合と、
前記全ての階調のうち、何れか一つの階調について前記検知結果を記憶してから、直近の出力の所定期間における平均画像面積率が所定の閾値を超えるか、あるいは閾値以上になった場合とのうち、
少なくとも一つについても、前記中止条件について成立したと判定するように、前記制御手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。