【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7月19日(2018.7.19)

【公開番号】特開2018-10148(P2018-10148A)
【公開日】平成30年1月18日(2018.1.18)
【年通号数】公開・登録公報2018-002
【出願番号】特願2016-138747(P2016-138747)
【国際特許分類】
Ｇ０３Ｇ　21/14　(2006.01)
Ｇ０３Ｇ　15/16　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０３Ｇ　21/14
Ｇ０３Ｇ　15/16

【手続補正書】
【提出日】平成30年6月4日(2018.6.4)
【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】
第１の感光体と、
前記第１の感光体に静電潜像を形成するために前記第１の感光体を露光する第１の露光手段と、
前記第１の感光体に形成された静電潜像をトナー像に現像する第１の現像手段と、
第２の感光体と、
前記第２の感光体に静電潜像を形成するために前記第２の感光体を露光する第２の露光手段と、
前記第２の感光体に形成された静電潜像をトナー像に現像する第２の現像手段と、
前記第１の感光体に形成されたトナー像、および、前記第２の感光体に形成されたトナー像が転写される中間転写ベルトと、
前記中間転写ベルト上のトナー像をシートに転写する二次転写ローラと、
シートを収納する複数のカセットと、
各カセットに設けられた、シートの有無を検知する検知手段と、
指定された種類のシートが収納されている第１のカセットから給紙されるシートに画像を形成する画像形成ジョブを実行している途中で、前記第１のカセットに設けられた検知手段からの信号によって前記第１のカセットにシートが無いと判断した場合に、同じ種類のシートが収納されている第２のカセットに切り替えて前記画像形成ジョブを継続させる制御手段と、を有し、
前記第１の感光体は、前記第２の感光体よりも前記中間転写ベルトの回転方向において上流側に配置され、
前記制御手段は、ページの画像データの静電潜像の形成が前記第１の露光手段により開始された後に、当該画像データのトナー像が転写されるシートが前記第１のカセットに無いと判断した場合は、前記中間転写ベルトと前記二次転写ローラとの間にクリーニング用の電界を形成するクリーニング処理を実行し、該クリーニング処理が終わる前に、同じページの画像データの静電潜像の形成を前記第１の露光手段に開始させることを特徴とする画像形成装置。

【請求項２】
シートにトナー像を転写する際の転写電圧と逆極性の転写電圧を印加することによって、前記クリーニング用の電界を形成す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】
前記中間転写ベルト上のトナーを回収するクリーニングユニットを更に有し、
クリーニング用の転写電圧を前記二次転写ローラに印加することにより、前記二次転写ローラに付着したトナーが前記クリーニングユニットにより回収されることを特徴とする請求項１または２に記載の画像形成装置。
【請求項４】
前記制御手段は、シートが前記第１のカセットに無いと判断し、所定時間が経過した後に、同じページの画像データの静電潜像の形成を前記露光手段に開始させることを特徴とする請求項１ないし３のいずれか１項に記載の画像形成装置。
【請求項５】
前記所定時間は、前記クリーニング処理に要する時間に基づいて決定され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】
前記二次転写ローラによりシートに転写されたトナー像を該シートに定着させる定着手段と、
前記定着手段を通過したシートを排紙する排紙手段を有することを特徴とする請求項１ないし５のいずれか１項に記載の画像形成装置。
【請求項７】
前記クリーニング処理に要する時間は、シートが二次転写ローラを通過するときのシート間隔よりも長い時間であることを特徴とする請求項１ないし６のいずれか１項に記載の画像形成装置。
【請求項８】
前記検知手段は、前記カセットからシートが給紙されたことに応じて紙有無を検知することを特徴とする請求項１ないし７のいずれか１項に記載の画像形成装置。
【請求項９】
前記制御手段は、
第１の制御手段と、
第２の制御手段と、を有し、
前記第２の制御手段は、前記第１のカセットに紙が無いと判断したことに応じて紙無しを示すコマンドを前記第１の制御手段に送信し、
該コマンドを受信した前記第１の制御手段は、前記第１のカセットと同じ紙が収納されているカセットを検索することを特徴とする請求項１ないし８のいずれか１項に記載の画像形成装置。
【請求項１０】
第１の感光体と、
前記第１の感光体に静電潜像を形成するために前記第１の感光体を露光する第１の露光手段と、
前記第１の感光体に形成された静電潜像をトナー像に現像する第１の現像手段と、
第２の感光体と、
前記第２の感光体に静電潜像を形成するために前記第２の感光体を露光する第２の露光手段と、
前記第２の感光体に形成された静電潜像をトナー像に現像する第２の現像手段と、
前記第１の感光体に形成されたトナー像、および、前記第２の感光体に形成されたトナー像が転写される中間転写ベルトと、
前記中間転写ベルト上のトナー像をシートに転写する二次転写ローラと、
シートを収納する複数のカセットと、

各カセットに設けられた、シートの有無を検知する検知手段と、
前記複数のカセットのうちの第１のカセットから給紙されるシートに画像を形成する画像形成ジョブを実行している途中で、前記第１のカセットに設けられた検知手段からの信号によって前記第１のカセットにシートが無いと判断した場合に、前記複数のカセットのうち同一サイズ且つ同一種類のシートが収納されている第２のカセットに切り替えて前記画像形成ジョブを継続させる制御手段と、を有し、
前記第１の感光体は、前記第２の感光体よりも前記中間転写ベルトの回転方向において上流側に配置され、
前記制御手段は、特定ページの画像データの静電潜像の形成が前記第１の露光手段により開始された後に、当該画像データのトナー像が転写されるシートが前記第１のカセットに無いと判断した場合は、シートにトナー像を転写する際の転写電圧と逆極性の転写電圧を前記二次転写ローラに対して印加するクリーニング処理を実行し、該クリーニング処理が終わる前に、前記特定ページの画像データの静電潜像の形成を再び前記第１の露光手段に行わせることを特徴とする画像形成装置。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００８】
上記目的を達成するために、本発明の画像形成装置は、第１の感光体と、前記第１の感光体に静電潜像を形成するために前記第１感光体を露光する第１の露光手段と、前記第１の感光体に形成された静電潜像をトナー像に現像する第１の現像手段と、第２の感光体と、前記第２の感光体に静電潜像を形成するために前記第２の感光体を露光する第２の露光手段と、前記第２の感光体に形成された静電潜像をトナー像に現像する第２の現像手段と、前記第１の感光体上のトナー像、および、前記第２の感光体上のトナー像が転写される中間転写ベルトと、前記中間転写ベルト上のトナー像をシートに転写する二次転写ローラと、シートを収納する複数のカセットと、各カセット内に設けられた、シートの有無を検知する検知手段と、指定された種類のシートが収納されている第１のカセットから給紙されるシートに画像を形成する画像形成ジョブを実行している途中で、前記第１のカセットに設けられた検知手段からの信号によって前記第１のカセットにシートが無いと判断した場合に、同じ種類のシートが収納されている第２のカセットに切り替えて前記画像形成ジョブを継続させる制御手段と、を有し、前記第１の感光体は、前記第２の感光体よりも前記中間転写ベルトの回転方向において上流側に配置され、前記制御手段は、あるページの画像データの静電潜像の形成が前記第１の露光手段により開始された後に、当該画像データのトナー像が転写されるシートが前記第１のカセットに収納されていないと判断した場合は、前記中間転写ベルトと前記二次転写ローラとの間にクリーニング用の電界を形成するクリーニング処理を実行し、該クリーニング処理が終わる前に、同じページの画像データの静電潜像の形成を前記第１の露光手段に開始させることを特徴とする。
また上記の目的を達成するために、本発明における他の画像形成装置は、第１の感光体と、前記第１の感光体に静電潜像を形成するために前記第１の感光体を露光する第１の露光手段と、前記第１の感光体に形成された静電潜像をトナー像に現像する第１の現像手段と、第２の感光体と、前記第２の感光体に静電潜像を形成するために前記第２の感光体を露光する第２の露光手段と、前記第２の感光体に形成された静電潜像をトナー像に現像する第２の現像手段と、前記第１の感光体に形成されたトナー像、および、前記第２の感光体に形成されたトナー像が転写される中間転写ベルトと、前記中間転写ベルト上のトナー像をシートに転写する二次転写ローラと、シートを収納する複数のカセットと、各カセットに設けられた、シートの有無を検知する検知手段と、前記複数のカセットのうちの第１のカセットから給紙されるシートに画像を形成する画像形成ジョブを実行している途中で、前記第１のカセットに設けられた検知手段からの信号によって前記第１のカセットにシ

ートが無いと判断した場合に、前記複数のカセットのうち同一サイズ且つ同一種類のシートが収納されている第２のカセットに切り替えて前記画像形成ジョブを継続させる制御手段と、を有し、前記第１の感光体は、前記第２の感光体よりも前記中間転写ベルトの回転方向において上流側に配置され、前記制御手段は、特定ページの画像データの静電潜像の形成が前記第１の露光手段により開始された後に、当該画像データのトナー像が転写されるシートが前記第１のカセットに無いと判断した場合は、シートにトナー像を転写する際の転写電圧と逆極性の転写電圧を前記二次転写ローラに対して印加するクリーニング処理を実行し、該クリーニング処理が終わる前に、前記特定ページの画像データの静電潜像の形成を再び前記第１の露光手段に行わせることを特徴とする。