

【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20年2月21日(2008.2.21)

【公開番号】特開2007-24996(P2007-24996A)

【公開日】平成19年2月1日(2007.2.1)

【年通号数】公開・登録公報2007-004

【出願番号】特願2005-203634(P2005-203634)

【国際特許分類】

G 03 G 21/14 (2006.01)

G 03 G 15/01 (2006.01)

G 03 G 15/16 (2006.01)

【F I】

G 03 G 21/00 3 7 2

G 03 G 15/01 Y

G 03 G 15/16

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月25日(2007.12.25)

【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】

像担持体上の現像された像を転写する中間転写体であって該中間転写体の基準位置を示すマークを有する回転自在な中間転写体と、

前記中間転写体上の前記マークを検出する検出手段と、

前記検出手段による前記マークの検出タイミングに基づいて画像形成タイミングを制御する第1の制御手段と、

前記中間転写体の回転状態が安定したタイミングから所定の時間を計時する計時手段と、

前記計時手段による前記時間の計時アップのタイミングに基づいて画像形成タイミングを制御する第2の制御手段と、

前記第1の制御手段による画像形成タイミングの制御と前記第2の制御手段による画像形成タイミングの制御を切替える切替手段と、

を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記画像形成装置は、前記切替手段により前記第1の制御手段による前記制御と前記第2の制御手段による前記制御の何れの制御に切替えられている場合にも、カラー画像を形成し得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】

前記切替手段は、前記検出手段が前記マークを検出できない場合に自動的に前記切替えを行うか、又は、指定入力に基づいて前記切替えを行う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4】

前記計時手段は、所定のインターバルで起動され、前記第2の制御手段は、前記計時手段による前記時間の計時アップのタイミングに基づいて複数面の各色の画像に係る画像形成タイミングを制御することを特徴とする請求項2に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

互いに異なる時間を計時する複数の前記計時手段を有し、該複数の計時手段は同時に起動され、前記第2の制御手段は、複数の前記計時手段による前記時間の計時アップのタイミングに基づいて複数面の各色の画像に係る画像形成タイミングを制御することを特徴とする請求項2に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

像担持体上の現像された像を転写する中間転写体であって該中間転写体の基準位置を示すマークを有する回転自在な中間転写体を有する画像形成装置の制御方法であって、

前記中間転写体上の前記マークを検出する検出工程と、

前記検出工程による前記マークの検出タイミングに基づいて画像形成タイミングを制御する第1の制御工程と、

前記中間転写体の回転状態が安定したタイミングから所定の時間を計時する計時工程と、

前記計時工程による前記時間の計時アップのタイミングに基づいて画像形成タイミングを制御する第2の制御工程と、

前記第1の制御工程による画像形成タイミングの制御と前記第2の制御工程による画像形成タイミングの制御を切替える切替工程と、

を有することを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項 7】

前記画像形成装置は、前記切替工程により前記第1の制御工程による前記制御と前記第2の制御工程による前記制御の何れの制御に切替えられている場合にも、カラー画像を形成し得ることを特徴とする請求項6に記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項 8】

前記切替工程は、前記検出工程が前記マークを検出できない場合に自動的に前記切替えを行うか、又は、指定入力に基づいて前記切替えを行うことを特徴とする請求項6に記載の画像形成装置の制御方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】画像形成装置、及びその制御方法

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、画像形成装置、及びその制御方法に関し、特に、中間転写体を用いて画像を形成する場合の画像形成タイミングを制御する技術に関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

そこで、本発明は、安価な構成で効率的に画像を形成し得る画像形成装置、及びその制御方法を提供することを目的とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 2

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

本発明によれば、中間転写体の回転状態が安定したタイミングから所定の時間を計時する計時手段による前記時間の計時アップのタイミングに基づいて画像形成タイミングを制御する第2の制御手段を用いることにより、安価な構成で効率的に画像を形成し得る画像形成装置、及びその制御方法を提供することが可能となる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 5 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 5 4】

このように、マークセンサ301がH Pマーク302又は303を検出する周期と同じ時間()が経過する毎に、順次、上記の周期と同じ時間()を計測するタイマを起動し、このタイマがタイムアップ(計時アップ、計時完了)した時点から一定時間(t a 又は t b)後に1枚目又は2枚目の各色の潜像形成を開始するという制御を繰り返すことによって、各色の1枚目のトナー画像511，513，515，517、2枚目のトナー画像512，514，516，518を、中間転写ベルト117上に重ね合わせて1次転写するようにしている。