

【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24年4月19日(2012.4.19)

【公開番号】特開2011-154407(P2011-154407A)
 【公開日】平成23年8月11日(2011.8.11)
 【年通号数】公開・登録公報2011-032
 【出願番号】特願2011-109678(P2011-109678)
 【国際特許分類】

G 0 3 G 21/14 (2006.01)

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 21/00 3 7 2

G 0 3 G 15/00 5 5 0

【手続補正書】
 【提出日】平成24年3月6日(2012.3.6)
 【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】

トナー像を担持する感光体と、

回転するモータと、

前記モータからの駆動力が伝達される駆動側伝達手段と、

前記駆動側伝達手段と噛み合い前記駆動側伝達手段から前記感光体に駆動力を伝達する被駆動側伝達手段と、

前記感光体と接触するベルトと、

前記ベルトを回転させるための駆動ローラと、

前記駆動ローラに駆動力を伝達する被駆動側カップリングと、

前記被駆動側カップリングと嵌合して前記被駆動側カップリングに駆動力を伝達する駆動側カップリングと、

前記感光体に形成されたトナー像を前記ベルト側に転写する転写部材と、

前記転写部材に電圧を印加する電圧印加手段と、前記電圧印加手段と前記モータを制御する制御手段と、を有する画像形成装置において、

前記制御手段は、前記モータを回転させ始めてから、前記駆動側カップリングが回転を開始してから前記被駆動側カップリングと嵌合するに要する最大時間よりも長く設定された所定時間後に、前記転写部材に対する電圧の印加を開始することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記駆動側カップリング及び前記被駆動側カップリングは、一方は断面が三角形の突起で、他方は前記突起と嵌合可能な断面が三角形の穴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】

前記突起は、前記突起の軸線方向においてねじれてい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 4】

前記穴は、前記穴の軸線方向においてねじれていることを特徴とする請求項 2 又は 3 に

記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記画像形成装置は、

前記画像形成装置の装置本体に設けられた開口と、

前記開口を閉鎖する閉状態と、前記開口を開放する開状態と、をとり得る開閉ドアと、を有し、

前記駆動側カップリングは、前記開閉ドアの開閉動作に連動して前記駆動側カップリングの軸線方向に移動可能で、前記開閉ドアが前記閉状態の際は前記被駆動側カップリングと当接する状態であり、前記開閉ドアが前記開状態の際は前記当接状態から前記被駆動側カップリングに対して退避した状態をとることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記ベルトは、前記感光体からトナー像が転写される中間転写ベルトであることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記ベルトは、前記感光体からトナー像が転写される記録媒体を担持搬送する担持搬送ベルトであることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記駆動側伝達手段は、平歯ギアであり、前記被駆動側伝達手段は、平歯ギアであることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記駆動側伝達手段は、本体カップリングであり、前記被駆動側カップリングは、前記本体カップリングと所定の位相角度で係合して駆動力を前記感光体に伝達するドラムカップリングであることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

前記制御手段は、前記開閉ドアが前記開状態から前記閉状態になった場合に、前記モータを回転させ始め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 11】

前記制御手段は、前記画像形成装置に設けられた電源が ON 状態になった場合に、前記モータを回転させ始め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 12】

前記モータは、前記駆動側カップリングに駆動力を伝達する共通モータであることを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 13】

トナー像を担持する感光体と、

前記感光体を帯電する帯電手段と、

回転するモータと、

前記モータからの駆動力が伝達される駆動側伝達手段と、

前記駆動側伝達手段と噛み合い前記駆動側伝達手段から前記感光体に駆動力を伝達する被駆動側伝達手段と、

前記感光体と接触するベルトと、

前記ベルトを回転させるための駆動ローラと、

前記駆動ローラに駆動力を伝達する被駆動側カップリングと、

前記被駆動側カップリングと嵌合して前記被駆動側カップリングに駆動力を伝達する駆動側カップリングと、

前記帯電手段に電圧を印加する電圧印加手段と、前記電圧印加手段と前記モータを制御する制御手段と、を有する画像形成装置において、

前記制御手段は、前記モータを回転させ始めてから、前記駆動側カップリングが回転を開始してから前記被駆動側カップリングと嵌合するに要する最大時間から前記感光体において前記帯電手段によって帯電されたところが前記ベルトと接触する位置にくる時間を引

いた時間よりも長く設定された所定時間後に、前記帯電手段に対する電圧の印加を開始することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 14】

前記駆動側カップリング及び前記被駆動側カップリングは、一方は断面が三角形の突起で、他方は前記突起と嵌合可能な断面が三角形の穴であることを特徴とする請求項 13 に記載の画像形成装置。

【請求項 15】

前記突起は、前記突起の軸線方向においてねじれていることを特徴とする請求項 14 に記載の画像形成装置。

【請求項 16】

前記穴は、前記穴の軸線方向においてねじれていることを特徴とする請求項 14 又は 15 に記載の画像形成装置。

【請求項 17】

前記画像形成装置は、
前記画像形成装置の装置本体に設けられた開口と、
前記開口を閉鎖する閉状態と、前記開口を開放する開状態と、をとり得る開閉ドアと、
を有し、

前記駆動側カップリングは、前記開閉ドアの開閉動作に連動して前記駆動側カップリングの軸線方向に移動可能で、前記開閉ドアが前記閉状態の際は前記被駆動側カップリングと当接する状態であり、前記開閉ドアが前記開状態の際は前記当接状態から前記被駆動側カップリングに対して退避した状態をとることを特徴とする請求項 13 乃至 16 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 18】

前記ベルトは、前記感光体からトナー像が転写される中間転写ベルトであることを特徴とする請求項 13 乃至 17 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 19】

前記ベルトは、前記感光体からトナー像が転写される記録媒体を担持搬送する担持搬送ベルトであることを特徴とする請求項 13 乃至 17 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 20】

前記駆動側伝達手段は、平歯ギアであり、前記被駆動側伝達手段は、平歯ギアであることを特徴とする請求項 13 乃至 19 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 21】

前記駆動側伝達手段は、本体カップリングであり、前記被駆動側カップリングは、前記本体カップリングと所定の位相角度で係合して駆動力を前記感光体に伝達するドラムカップリングであることを特徴とする請求項 13 乃至 19 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 22】

前記制御手段は、前記開閉ドアが前記開状態から前記閉状態になった場合に、前記モータを回転させ始めることを特徴とする請求項 17 に記載の画像形成装置。

【請求項 23】

前記制御手段は、前記画像形成装置に設けられた電源が ON 状態になった場合に、前記モータを回転させ始めることを特徴とする請求項 17 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】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明で提供する代表的な態様としては、

トナー像を担持する感光体と、
回転するモータと、
前記モータからの駆動力が伝達される駆動側伝達手段と、
前記駆動側伝達手段と噛み合い前記駆動側伝達手段から前記感光体に駆動力を伝達する被駆動側伝達手段と、
前記感光体と接触するベルトと、
前記ベルトを回転させるための駆動ローラと、
前記駆動ローラに駆動力を伝達する被駆動側カップリングと、
前記被駆動側カップリングと嵌合して前記被駆動側カップリングに駆動力を伝達する駆動側カップリングと、
前記感光体に形成されたトナー像を前記ベルト側に転写する転写部材と、
前記転写部材に電圧を印加する電圧印加手段と、前記電圧印加手段と前記モータを制御する制御手段と、を有する画像形成装置において、
前記制御手段は、前記モータを回転させ始めてから、前記駆動側カップリングが回転を開始してから前記被駆動側カップリングと嵌合するに要する最大時間よりも長く設定された所定時間後に、前記転写部材に対する電圧の印加を開始することを特徴とする。
また、本発明で提供する他の代表的な態様としては、
トナー像を担持する感光体と、
前記感光体を帯電する帯電手段と、
回転するモータと、
前記モータからの駆動力が伝達される駆動側伝達手段と、
前記駆動側伝達手段と噛み合い前記駆動側伝達手段から前記感光体に駆動力を伝達する被駆動側伝達手段と、
前記感光体と接触するベルトと、
前記ベルトを回転させるための駆動ローラと、
前記駆動ローラに駆動力を伝達する被駆動側カップリングと、
前記被駆動側カップリングと嵌合して前記被駆動側カップリングに駆動力を伝達する駆動側カップリングと、
前記帯電手段に電圧を印加する電圧印加手段と、前記電圧印加手段と前記モータを制御する制御手段と、を有する画像形成装置において、
前記制御手段は、前記モータを回転させ始めてから、前記駆動側カップリングが回転を開始してから前記被駆動側カップリングと嵌合するに要する最大時間から前記感光体において前記帯電手段によって帯電されたところが前記ベルトと接触する位置にくる時間を引いた時間よりも長く設定された所定時間後に、前記帯電手段に対する電圧の印加を開始することを特徴とする。