

【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 2 部門第 7 区分  
 【発行日】平成 19 年 2 月 8 日 (2007.2.8)

【公開番号】特開 2001-310842 (P2001-310842A)  
 【公開日】平成 13 年 11 月 6 日 (2001.11.6)  
 【出願番号】特願 2000-129412 (P2000-129412)  
 【国際特許分類】

**B 6 5 H 9/14 (2006.01)**  
**B 4 1 J 11/42 (2006.01)**  
**B 6 5 H 3/06 (2006.01)**  
**B 6 5 H 3/44 (2006.01)**  
**G 0 3 G 15/00 (2006.01)**  
**G 0 3 G 21/00 (2006.01)**  
**G 0 3 G 21/14 (2006.01)**

【F I】

B 6 5 H	9/14	
B 4 1 J	11/42	M
B 6 5 H	3/06	3 5 0 A
B 6 5 H	3/44	3 4 0 A
G 0 3 G	15/00	1 0 6
G 0 3 G	15/00	5 5 0
G 0 3 G	21/00	3 7 6
G 0 3 G	21/00	3 7 2

【手続補正書】  
 【提出日】平成 18 年 12 月 18 日 (2006.12.18)

【手続補正 1】  
 【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

【手続補正 2】  
 【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】 記録媒体の搬送駆動をパルスモータで行う画像形成装置であって、  
 記録媒体を給送・搬送する給送手段と、  
 前記給送手段により給送・搬送された記録媒体の位置を検知する第一の検知手段と、  
 前記給送手段により順次給送される任意搬送長の記録媒体の先端から後端までの搬送距離を順次計時する計時手段と、  
 前記第一の検知手段と前記計時手段の結果に基づいて、先行する記録媒体と後行する記録媒体の間の距離が一定以上になるように記録媒体の給送タイミングを可変制御する制御手段と、  
 画像形成されるべき記録媒体が厚紙であることを検知する第二の検知手段とを有し、  
 前記第二の検知手段の検知結果により、記録媒体が厚紙と判断された場合は、前記制御手段により記録媒体の給送タイミングを制御して記録媒体と記録媒体の間の距離を通常記

録媒体の場合とは異なるものにすることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の画像形成装置における第二の検知手段は、記録媒体が厚紙であることを示すモードキーを操作するための操作手段と、前記操作手段からの出力信号に基づいて記録媒体が厚紙であると判断する判断手段とより構成されていることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】 請求項 1 記載の画像形成装置における第二の検知手段は、厚紙の記録媒体を格納する専用力セットと給紙されるべき記録媒体が格納されている力セットを選択するための選択操作手段と、前記選択操作手段によって前記専用力セットが選択された場合に前記選択操作手段からの出力信号に基づいて記録媒体が厚紙であると判断する判断手段とより構成されていることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 4】 請求項 1 記載の画像形成装置における第二の検知手段により記録媒体が厚紙と判断された場合は、前記制御手段により記録媒体の給送タイミングを制御して記録媒体と記録媒体の間の距離を通常記録媒体の場合よりも広くすることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】 請求項 1 記載の画像形成装置における厚紙が  $120 \text{ g/m}^2$  以上のものであることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 6】 記録媒体の搬送駆動をパルスモータで行う画像形成装置であって、  
記録媒体を給送・搬送する給送手段と、  
前記給送手段により給送された記録媒体の位置を検知する第一の検知手段と、  
前記給送手段により順次給送される任意搬送長の記録媒体の先端から後端までの搬送距離を順次計時する計時手段と、  
前記第一の検知手段と前記計時手段の結果に基づいて、先行する記録媒体と後行する記録媒体の間の距離が一定以上になるように記録媒体の給送タイミングを可変制御する制御手段と、

モータが記録媒体を搬送または給送する際に、モータにかかる負荷が通常画像形成時よりも大きくなることを予め予測、判断する判断手段とを有し、

前記判断手段の判断結果により、モータにかかる負荷が通常画像形成時よりも大きくなると判断された場合は、前記制御手段により記録媒体の給送タイミングを制御して記録媒体と記録媒体の間の距離を通常記録媒体の場合とは異なるものにすることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 7】 請求項 6 記載の画像形成装置における判断手段は、記録媒体が厚紙であることを検知する検知手段であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 8】 請求項 7 記載の画像形成装置における、記録媒体が厚紙であることを検知する手段は、記録媒体が厚紙であることを示すモードキーを操作するための操作手段と、前記操作手段からの出力信号に基づいて記録媒体が厚紙であると判断する判断手段とより構成されていることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 9】 請求項 7 記載の画像形成装置における、記録媒体が厚紙であることを検知する検知手段は、厚紙の記録媒体を格納する専用力セットと給紙されるべき記録媒体が格納されている力セットを選択するための選択操作手段と、前記選択操作手段によって前記専用力セットが選択された場合に前記選択操作手段からの出力信号に基づいて記録媒体が厚紙であると判断する判断手段とより構成されていることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 10】 請求項 7 記載の画像形成装置における第二の検知手段により、記録媒体が厚紙と判断された場合は、前記制御手段により記録媒体の給送タイミングを制御して記録媒体と記録媒体の間の距離を通常記録媒体の場合よりも広くすることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 11】 請求項 6 記載の画像形成装置におけるパルスモータの駆動制御に、相励磁を順次切り替えて回転するモータに駆動電流を一定に制御する定電流チョッパ制御方式を使用したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 12】 記録媒体の搬送駆動をパルスモータで行う画像形成装置であって、

記録媒体を給送・搬送する給送手段と、  
前記給送手段により給送・搬送された記録媒体の位置を検知する第一の検知手段と、  
前記給送手段により順次給送される任意搬送長の記録媒体の先端から後端までの搬送距離を順次計時する計時手段と、

前記第一の検知手段と前記計時手段の結果に基づいて、先行する記録媒体と後行する記録媒体の間の距離が一定以上になるように記録媒体の給送タイミングを可変制御する制御手段と、

画像形成されるべき記録媒体が厚紙であることを検知する第二の検知手段と、

片面に画像形成した記録媒体を反転するための反転搬送路から、片面に画像形成した記録媒体を画像形成手段へ再度搬送する再搬送路までの間を湾曲面で連絡する搬送ローラを含む両面画像形成手段とを有し、

前記第二の検知手段の検知結果により、記録媒体が厚紙と判断された場合は、前記両面画像形成手段に含まれる前記搬送ローラへの負荷が通常記録媒体搬送時よりも大きくなると判断し、前記制御手段により給送タイミングを制御して記録媒体と記録媒体の間の距離を通常記録媒体の場合のものとは異なるものにすることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 13】 請求項 12 記載の画像形成装置における第二の検知手段は、記録媒体が厚紙であることを示すモードキーを操作するための操作手段と、前記操作手段からの出力信号に基づいて記録媒体が厚紙であると判断する判断手段とより構成されていることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 14】 請求項 12 記載の画像形成装置における第二の検知手段は、厚紙の記録媒体を格納する専用力セットと給紙されるべき記録媒体が格納されている力セットを選択するための選択操作手段と、前記選択操作手段によって前記専用力セットが選択された場合に前記選択操作手段からの出力信号に基づいて記録媒体が厚紙であると判断する判断手段とより構成されていることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 15】 請求項 12 記載の画像形成装置における第二の検知手段により記録媒体が厚紙と判断された場合は、前記制御手段より記録媒体の給送タイミングを制御して記録媒体と記録媒体の間の距離を通常記録媒体の場合よりも広くすることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 16】 請求項 12 記載の画像形成装置におけるパルスモータの駆動制御に、相励磁を順次切り替えて回転するモータに駆動電流を一定に制御する定電流チョッパ制御方式を使用したことを特徴とする画像形成装置。

【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】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ステッピングモータ等の励磁相を順次切り替えて回転するパルスモータとして、定電流チョッパ制御方式で駆動するものを用い、これを記録紙搬送系の駆動源とする画像形成装置に関するものである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

(1) 記録媒体の搬送駆動をパルスモータで行う画像形成装置であって、

記録媒体を給送・搬送する給送手段と、

前記給送手段により給送・搬送された記録媒体の位置を検知する第一の検知手段と、

前記給送手段により順次給送される任意搬送長の記録媒体の先端から後端までの搬送距離を順次計時する計時手段と、

前記第一の検知手段と前記計時手段の結果に基づいて、先行する記録媒体と後行する記録媒体の間の距離が一定以上になるように記録媒体の給送タイミングを可変制御する制御手段と、

画像形成されるべき記録媒体が厚紙であることを検知する第二の検知手段とを有し、

前記第二の検知手段の検知結果により、記録媒体が厚紙と判断された場合は、前記制御手段により記録媒体の給送タイミングを制御して記録媒体と記録媒体の間の距離を通常記録媒体の場合とは異なるものにすることを特徴とする画像形成装置。

【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 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

(2) 記録媒体の搬送駆動をパルスモータで行う画像形成装置であって、

記録媒体を給送・搬送する給送手段と、

前記給送手段により給送された記録媒体の位置を検知する第一の検知手段と、

前記給送手段により順次給送される任意搬送長の記録媒体の先端から後端までの搬送距離を順次計時する計時手段と、

前記第一の検知手段と前記計時手段の結果に基づいて、先行する記録媒体と後行する記録媒体の間の距離が一定以上になるように記録媒体の給送タイミングを可変制御する制御手段と、

モータが記録媒体を搬送または給送する際に、モータにかかる負荷が通常画像形成時よりも大きくなることを予め予測、判断する判断手段とを有し、

前記判断手段の判断結果により、モータにかかる負荷が通常画像形成時よりも大きくなると判断された場合は、前記制御手段により記録媒体の給送タイミングを制御して記録媒体と記録媒体の間の距離を通常記録媒体の場合とは異なるものにすることを特徴とする画像形成装置。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 6】

(3) 記録媒体の搬送駆動をパルスモータで行う画像形成装置であって、

記録媒体を給送・搬送する給送手段と、

前記給送手段により給送・搬送された記録媒体の位置を検知する第一の検知手段と、

前記給送手段により順次給送される任意搬送長の記録媒体の先端から後端までの搬送距離を順次計時する計時手段と、

前記第一の検知手段と前記計時手段の結果に基づいて、先行する記録媒体と後行する記録媒体の間の距離が一定以上になるように記録媒体の給送タイミングを可変制御する制御手段と、

画像形成されるべき記録媒体が厚紙であることを検知する第二の検知手段と、

片面に画像形成した記録媒体を反転するための反転搬送路から、片面に画像形成した記録媒体を画像形成手段へ再度搬送する再搬送路までの間を湾曲面で連絡する搬送ローラを含む両面画像形成手段とを有し、

前記第二の検知手段の検知結果により、記録媒体が厚紙と判断された場合は、前記両面画像形成手段に含まれる前記搬送ローラへの負荷が通常記録媒体搬送時よりも大きくなると判断し、前記制御手段により給送タイミングを制御して記録媒体と記録媒体の間の距離

を通常記録媒体の場合のものとは異なるものにすることを特徴とする画像形成装置。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】削除

【補正の内容】