

【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21年7月16日(2009.7.16)

【公開番号】特開2002-234629(P2002-234629A)

【公開日】平成14年8月23日(2002.8.23)

【出願番号】特願2001-28825(P2001-28825)

【国際特許分類】

B 6 5 H 5/06 (2006.01)

B 6 5 H 3/44 (2006.01)

G 0 3 G 21/14 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 5/06 J

B 6 5 H 3/44 3 4 0 A

G 0 3 G 21/00 3 7 2

【手続補正書】

【提出日】平成21年5月29日(2009.5.29)

【手続補正1】

【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】

複数の搬送ローラによって搬送されてきた用紙の先端がレジストローラに当接した後、所定時間経過後に用紙の搬送を再開して画像形成部へ用紙を給送する画像形成装置における用紙搬送方法であって、

前記複数の搬送ローラが用紙を前記レジストローラまで搬送する際、前記複数の搬送ローラのうち前記レジストローラの直前に位置する搬送ローラ以外の一部の搬送ローラの駆動を途中で停止し、

その後、前記レジストローラにより前記画像形成部へ用紙を給送する際には、前記複数の搬送ローラのうち前記駆動が停止された搬送ローラを再駆動する

ことを特徴とする用紙搬送方法。

【請求項2】

前記搬送ローラの駆動を停止する期間は、前記レジストローラの直前に位置する搬送ローラの駆動開始後から前記レジストローラの駆動開始までであることを特徴とする請求項1記載の用紙搬送方法。

【請求項3】

前記複数の搬送ローラが少なくとも3個存在する場合、前記駆動の停止および再駆動を行う対象として、前記レジストローラの直前に位置する搬送ローラ以外の少なくとも2個の搬送ローラのうちの予め定めた特定の搬送ローラとすることを特徴とする請求項1または2記載の用紙搬送方法。

【請求項4】

前記複数の搬送ローラが少なくとも3個存在する場合、前記駆動の停止および再駆動を行う対象として、前記レジストローラの直前に位置する搬送ローラ以外の少なくとも2個の搬送ローラのうちの一つを交互に選択することを特徴とする請求項1または2記載の用紙搬送方法。

【請求項5】

用紙上に画像を形成する画像形成部と、

この画像形成部へ向けて用紙を搬送する複数の搬送ローラと、
これら複数の搬送ローラによって搬送されてきた用紙を、タイミングを計って前記画像形成部へ給送するためのレジストローラと、

画像形成に先だって、前記複数搬送ローラにより前記レジストローラへ向けて用紙を給紙する際、前記複数の搬送ローラのうち前記レジストローラの直前に位置する搬送ローラ以外の一部の搬送ローラの駆動を途中で停止し、用紙の先端が前記レジストローラに当接した後、所定時間経過後に前記レジストローラにより前記画像形成部に向けて用紙の搬送を再開し、その際、前記複数の搬送ローラのうち前記駆動が停止された搬送ローラを再駆動するよう、前記複数の搬送ローラおよび前記レジストローラを制御する制御手段と、
を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 6】

前記画像形成装置は、画像形成装置本体と、この本体の下部に複数段重ね合わせて装着することができる複数の給紙カセット部とにより構成され、前記複数の搬送ローラは、それぞれ前記複数の給紙カセット部に属し、重ね合わされた前記複数の給紙カセット部から前記画像形成装置本体にわたって用紙の搬送路が形成されることを特徴とする請求項 5 記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記搬送ローラの駆動を停止する期間は、前記レジストローラの直前に位置する搬送ローラの駆動開始後から前記レジストローラの駆動開始までであることを特徴とする請求項 5 または 6 記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記複数の搬送ローラが少なくとも 3 個存在する場合、前記駆動の停止および再駆動を行う対象として、前記レジストローラの直前に位置する搬送ローラ以外の少なくとも 2 個の搬送ローラのうちの予め定めた特定の搬送ローラとすることを特徴とする請求項 5 ~ 7 のいずれかに記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記複数の搬送ローラが少なくとも 3 個存在する場合、前記駆動の停止および再駆動を行う対象として、前記レジストローラの直前に位置する搬送ローラ以外の少なくとも 2 個の搬送ローラのうちの一つを交互に選択することを特徴とする請求項 5 ~ 8 のいずれか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】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明による用紙搬送方法は、複数の搬送ローラによって搬送されてきた用紙の先端がレジストローラに当接した後、所定時間経過後に用紙の搬送を再開して画像形成部へ用紙を給送する画像形成装置における用紙搬送方法であって、前記複数の搬送ローラが用紙を前記レジストローラまで搬送する際、前記複数の搬送ローラのうち前記レジストローラの直前に位置する搬送ローラ以外の一部の搬送ローラの駆動を途中で停止し、その後、前記レジストローラにより前記画像形成部へ用紙を給送する際には、前記複数の搬送ローラのうち前記駆動が停止された搬送ローラを再駆動することを特徴とする。ここに「所定時間」とは一定の時間とは限らず、「所定時間経過後」とは画像形成部において画像形成処理が開始できる準備が整ったら、という意である。

【手続補正 3】

【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】

前記複数の搬送ローラが少なくとも3個存在する場合、前記駆動の停止および再駆動を行う対象として、前記レジストローラの直前に位置する搬送ローラ以外の少なくとも2個の搬送ローラのうちの予め定めた特定の搬送ローラとすることことができる。あるいは、前記複数の搬送ローラが少なくとも3個存在する場合、前記駆動の停止および再駆動を行う対象として、前記レジストローラの直前に位置する搬送ローラ以外の少なくとも2個の搬送ローラのうちの一つを交互に選択するようにすることも可能である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明による画像形成装置は、用紙上に画像を形成する画像形成部と、この画像形成部へ向けて用紙を搬送する複数の搬送ローラと、これら複数の搬送ローラによって搬送されてきた用紙を、タイミングを計って前記画像形成部へ給送するためのレジストローラと、画像形成に先だって、前記複数搬送ローラにより前記レジストローラへ向けて用紙を給紙する際、前記複数の搬送ローラのうち前記レジストローラの直前に位置する搬送ローラ以外の一部の搬送ローラの駆動を途中で停止し、用紙の先端が前記レジストローラに当接した後、所定時間経過後に前記レジストローラにより前記画像形成部に向けて用紙の搬送を再開し、その際、前記複数の搬送ローラのうち前記駆動が停止された搬送ローラを再駆動するよう、前記複数の搬送ローラおよび前記レジストローラを制御する制御手段とを備えたことを特徴とする。