

【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 4 区分
 【発行日】平成 17 年 8 月 18 日 (2005.8.18)

【公開番号】特開 2003-205598 (P2003-205598A)
 【公開日】平成 15 年 7 月 22 日 (2003.7.22)
 【出願番号】特願 2002-325007 (P2002-325007)
 【国際特許分類第 7 版】

B 4 1 F 33/08

【F I】

B 4 1 F 33/08 S

【手続補正書】
 【提出日】平成 17 年 1 月 31 日 (2005.1.31)
 【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】

印刷ユニット毎に駆動モータを備えた個別駆動方式の印刷機械における上記駆動モータの制御方法であって、

上記各印刷ユニット間の目標胴位相関係として、印刷運転中の目標胴位相関係である第 1 目標胴位相関係と運転停止後の目標胴位相関係である第 2 目標胴位相関係とを予め設定しておき、

上記各印刷ユニットを定常印刷速度から減速して停止するに際し、減速開始から減速途中の胴抜きまでは上記各印刷ユニット間の胴位相関係が上記第 1 目標胴位相関係を維持するように上記各駆動モータを同期制御し、胴抜き後は目標胴位相関係を上記第 1 目標胴位相関係から上記第 2 目標胴位相関係に切り替え、運転停止時まで上記各印刷ユニット間の胴位相関係が上記第 2 目標胴位相関係となるように上記各駆動モータを個別に制御することを特徴とする、個別駆動式印刷機械の駆動モータ制御方法。

【請求項 2】

上記運転停止時には、上記各印刷ユニット間の胴位相関係が上記第 2 目標胴位相関係となるように上記各駆動モータを個別に制御し、上記各印刷ユニットを同時に停止させることを特徴とする、請求項 1 記載の個別駆動式印刷機械の駆動モータ制御方法。

【請求項 3】

上記運転停止時には、上記各印刷ユニット間の胴位相関係が上記第 2 目標胴位相関係となるように上記各駆動モータを個別に制御し、上記第 2 目標胴位相関係となった印刷ユニットから個別に停止させることを特徴とする、請求項 1 記載の個別駆動式印刷機械の駆動モータ制御方法。

【請求項 4】

印刷ユニット毎に駆動モータを備えた個別駆動方式の印刷機械における上記駆動モータの制御方法であって、

上記各印刷ユニット間の目標胴位相関係として、印刷運転中の目標胴位相関係である第 1 目標胴位相関係と運転停止後の目標胴位相関係である第 2 目標胴位相関係とを予め設定しておき、

上記各印刷ユニットを定常印刷速度から減速して停止するまでの間、上記各印刷ユニット間の胴位相関係が上記第 1 目標胴位相関係を維持するように上記各駆動モータを同期制御し、

上記各印刷ユニットの停止後、目標胴位相関係を上記第1目標胴位相関係から上記第2目標胴位相関係に切り替え、上記各駆動モータを個別に制御して上記各印刷ユニット間の胴位相関係を上記第2目標胴位相関係へ自動で変化させることを特徴とする、個別駆動式印刷機械の駆動モータ制御方法。

【請求項5】

上記各印刷ユニットの中から版替えにかかる特定の印刷ユニットを選択し、上記選択した上記特定印刷ユニットの版胴について上記第2目標胴位相関係を設定することを特徴とする、請求項1～4の何れか1項に記載の個別駆動式印刷機械の駆動モータ制御方法。

【請求項6】

上記特定印刷ユニットが複数ある場合、上記特定印刷ユニットの全版胴の胴位相を平均し、上記平均した位相に最も近い胴位相を有する版胴を基準胴として選択し、上記基準胴の胴位相を基準位相として上記第2目標胴位相関係を設定することを特徴とする、請求項5記載の個別駆動式印刷機械の駆動モータ制御方法。

【請求項7】

上記印刷ユニット又は上記特定印刷ユニットの版胴の機械幅方向に複数のギャップが設けられている場合、上記複数のギャップに対して予め優先順位を決め、上記優先順位の最も高いギャップの位置の回転位相を上記版胴の胴位相として選択し、上記選択した胴位相に基づいて上記第2目標胴位相関係を設定することを特徴とする、請求項1～6の何れか1項に記載の個別駆動式印刷機械の駆動モータ制御方法。

【請求項8】

上記の版替えにかかる版胴の選択、基準胴の選択、及びギャップの選択は、絵柄変更箇所の情報を含む印刷条件情報に基づいて自動的に行なうことを特徴とする、請求項5～7の何れか1項に記載の個別駆動式印刷機械の駆動モータ制御方法。

【請求項9】

複数の印刷ユニットと、上記各印刷ユニット毎に設けられ上記各印刷ユニットを駆動する駆動モータと、上記各駆動モータを制御する制御装置とを備えた個別駆動方式の新聞輪転機であって、

上記制御装置が、

上記各印刷ユニットを定常印刷速度から減速して停止するに際し、減速開始から減速途中の胴抜きまでは、上記各印刷ユニット間の胴位相関係が、印刷運転中の目標胴位相関係である第1目標胴位相関係を維持するように上記各駆動モータを同期制御し、胴抜き後は、目標胴位相関係を、上記第1目標胴位相関係から、運転停止後の目標胴位相関係である第2目標胴位相関係に切り替え、運転停止時まで上記各印刷ユニット間の胴位相関係が上記第2目標胴位相関係となるように上記各駆動モータを個別に制御するように構成されていることを特徴とする、個別駆動方式の新聞輪転印刷機。

【請求項10】

上記印刷ユニットは版胴を備えて構成され、上記版胴は機械幅方向に新聞4頁分の長さを有しているとともに、上記版胴には上記新聞4頁のそれぞれに対応した刷版を取り付けるための複数のギャップが設けられており、上記複数のギャップに対して予め優先順位を決め、上記優先順位の最も高いギャップの位置の回転位相を上記版胴の胴位相として選択し、上記選択した胴位相に基づいて上記第2目標胴位相関係を設定することを特徴とする、請求項9記載の個別駆動方式の新聞輪転印刷機。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

そこで、上記目的を達成するために本発明の個別駆動式印刷機械の駆動モータ制御方法（請求項1、第1の制御方法）は、各印刷ユニット間の目標胴位相関係として、印刷運転

中の目標胴位相関係である第1目標胴位相関係と運転停止後の目標胴位相関係である第2目標胴位相関係とを予め設定しておく。そして、各印刷ユニットを定常印刷速度から減速して停止する際には、まず、減速開始から減速途中の胴抜きまでは各印刷ユニット間の胴位相関係が第1目標胴位相関係に維持されるように各駆動モータを同期制御する。そして、胴抜き後は目標胴位相関係を第1目標胴位相関係から第2目標胴位相関係に切り替え、運転停止時まで各印刷ユニット間の胴位相関係が第2目標胴位相関係となるように各駆動モータを個別に制御する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

このような制御方法により、胴抜き後には、各印刷ユニットは各駆動モータの個別制御によって運転停止後の目標胴位相関係に向けて胴位相関係を変化させながら減速していき、上記目標胴位相関係になった状態で停止する。したがって、各印刷ユニットの版胴が版替え位置に来るように上記目標胴位相関係を設定しておくことで、運転停止後には速やかに版替え作業に着手することが可能になり、版替え時間を短縮することができるようになる。

また、上記運転停止時には、上記各印刷ユニット間の胴位相関係が上記第2目標胴位相関係となるように上記各駆動モータを個別に制御し、上記各印刷ユニットを同時に停止させることが好ましい（請求項2）。

さらに、上記運転停止時には、上記各印刷ユニット間の胴位相関係が上記第2目標胴位相関係となるように上記各駆動モータを個別に制御し、上記第2目標胴位相関係となった印刷ユニットから個別に停止させることが好ましい（請求項3）。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

また、本発明の個別駆動式印刷機械の駆動モータ制御方法（請求項4、第2の制御方法）は、上記第1の制御方法と同様、各印刷ユニット間の目標胴位相関係として、印刷運転中の目標胴位相関係である第1目標胴位相関係と運転停止後の目標胴位相関係である第2目標胴位相関係とを予め設定しておく。そして、各印刷ユニットを定常印刷速度から減速して停止するまでの間、各印刷ユニット間の胴位相関係が第1目標胴位相関係に維持されるように各駆動モータを同期制御する。そして、各印刷ユニットの停止後、目標胴位相関係を第1目標胴位相関係から第2目標胴位相関係に切り替え、各駆動モータを個別に制御して各印刷ユニット間の胴位相関係を第2目標胴位相関係へ自動で変化させる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

なお、複数の印刷ユニットがある場合、全ての印刷ユニットについて版胴の版替えを行うのではなく一部の版胴のみ版替えを行なう場合もありうる。このような場合は、全ての印刷ユニットについて胴位相を調整する必要は無く、各印刷ユニットの中から版替えにかかる特定の印刷ユニットを選択し、選択した特定印刷ユニットの版胴について第2目標胴位相関係を設定するようにしてもよい（請求項5）。

また、上記特定印刷ユニットが複数ある場合、上記特定印刷ユニットの全版胴の胴位相を平均し、上記平均した位相に最も近い胴位相を有する版胴を基準胴として選択し、上記基準胴の胴位相を基準位相として上記第2目標胴位相関係を設定することが好ましい（請求項6）。

さらに、上記印刷ユニット又は上記特定印刷ユニットの版胴の機械幅方向に複数のギャップが設けられている場合、上記複数のギャップに対して予め優先順位を決め、上記優先順位の最も高いギャップの位置の回転位相を上記版胴の胴位相として選択し、上記選択した胴位相に基づいて上記第2目標胴位相関係を設定することが好ましい（請求項7）。

また、上記の版替えにかかる版胴の選択、基準胴の選択、及びギャップの選択は、絵柄変更箇所の情報を含む印刷条件情報に基づいて自動的に行なうことが好ましい（請求項8）。

本発明の個別駆動式の新聞輪転印刷機（請求項9）は、複数の印刷ユニットと、上記各印刷ユニット毎に設けられ上記各印刷ユニットを駆動する駆動モータと、上記各駆動モータを制御する制御装置とを備えた個別駆動方式の新聞輪転機であって、上記制御装置が、上記各印刷ユニットを定常印刷速度から減速して停止するに際し、減速開始から減速途中の胴抜きまでは、上記各印刷ユニット間の胴位相関係が、印刷運転中の目標胴位相関係である第1目標胴位相関係を維持するように上記各駆動モータを同期制御し、胴抜き後は、目標胴位相関係を、上記第1目標胴位相関係から、運転停止後の目標胴位相関係である第2目標胴位相関係に切り替え、運転停止時まで上記各印刷ユニット間の胴位相関係が上記第2目標胴位相関係となるように上記各駆動モータを個別に制御するように構成されていることを特徴としている。

また、上記印刷ユニットは版胴を備えて構成され、上記版胴は機械幅方向に新聞4頁分の長さを有しているとともに、上記版胴には上記新聞4頁のそれぞれに対応した刷版を取り付けるための複数のギャップが設けられており、上記複数のギャップに対して予め優先順位を決め、上記優先順位の最も高いギャップの位置の回転位相を上記版胴の胴位相として選択し、上記選択した胴位相に基づいて上記第2目標胴位相関係を設定することが好ましい（請求項10）。