

【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 29 年 8 月 3 日 (2017.8.3)

【公開番号】特開 2015-20912 (P2015-20912A)
 【公開日】平成 27 年 2 月 2 日 (2015.2.2)
 【年通号数】公開・登録公報 2015-007
 【出願番号】特願 2014-134685 (P2014-134685)
 【国際特許分類】

B 6 5 H 31/32 (2006.01)

B 6 5 H 9/00 (2006.01)

B 6 5 H 5/06 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 31/32

B 6 5 H 9/00 B

B 6 5 H 5/06 F

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 6 月 23 日 (2017.6.23)

【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】

デジタル印刷システムの仕上げ装置、およびそれぞれがシート 1、2、3～N を含む用紙セット内に配列された複数の媒体シートと連動させて用いるための時間調整用シート・バッファリング・システムであって、

前記シートを入力速度で入力するためのシート経路入口と、前記シートを出力するためのシート経路出口と、前記シート経路入口と前記シート経路出口の間に配置されてバッファリングのための空間を提供するための経路ループとを有するシート経路と、

前記経路ループと前記シート経路出口の間に配置されたコンパイラ領域と、

前記コンパイラ領域内でシートセットをコンパイル速度で集めるためのコンパイラと、

前記シート経路上に配置され、シート 1～N を前記入力速度から位置を合わせるための位置合わせ速度に減速させるため、かつ選択シートを加速させるための位置合わせニップと、

前記シート経路上の前記位置合わせニップの下流に配置され、位置合わせ終了後の前記用紙セットのシート 1 およびシート 2 を所定の速度で維持するため、かつ前記用紙セットのシート 1 およびシート 2 を加速させるための第 1 の時間調整ニップと、

前記シート経路上の前記第 1 の時間調整ニップの下流、および前記コンパイラ領域の上流に配置され、前記用紙セットのシート 1 およびシート 2 をコンパイル速度に加速させる第 2 の時間調整ニップと、

前記シート経路上に配列され、前記シートの位置と速度を検知するための複数のセンサと、を含み、

仕上げの時間を確保するために、前記用紙セットのシート 1 およびシート 2 が、それ以外のシートよりも長い時間、前記所定の速度に維持される、時間調整用シート・バッファリング・システム。

【請求項 2】

前記第 1 の時間調整ニップが、アイドルングローラおよび内側駆動ローラを有する内側ニップと、アイドルングローラおよび外側駆動ローラを有する外側ニップと、前記内側駆動ローラと前記外側駆動ローラを接続する第 1 の駆動軸と、前記第 1 の駆動軸に操作可能に接続する第 1 のステッピングモータと、をさらに含み、

前記第 2 の時間調整ニップが、アイドルングローラおよび内側駆動ローラを有する内側ニップと、アイドルングローラおよび外側駆動ローラを有する外側ニップと、前記内側駆動ローラと前記外側駆動ローラを接続する第 2 の駆動軸と、前記第 2 の駆動軸に操作可能に接続する第 2 のステッピングモータと、をさらに含み

前記位置合わせニップが、アイドルングローラおよび内側駆動ローラを有する内側ニップと、アイドルングローラおよび外側駆動ローラを有する外側ニップと、前記内側駆動ローラに操作可能に接続する内側ステッピングモータと、前記外側駆動ローラに操作可能に接続する外側ステッピングモータと、をさらに含み、前記内側駆動ローラおよび外側駆動ローラは一直線上に配置され、前記内側駆動ローラと前記外側駆動ローラは接続していない、請求項 1 に記載の時間調整用シート・バッファリング・システム。

【請求項 3】

前記位置合わせニップが、位置合わせ終了後に、前記用紙セットのシート 3 ~ N をコンパイル速度に加速させ、

前記第 1 の時間調整ニップおよび前記第 2 の時間調整ニップが、位置合わせ終了後に、前記用紙セットのシート 1 およびシート 2 をコンパイル速度に加速させ、

仕上げの時間を確保するために、前記用紙セットのシート 1 およびシート 2 が、前記用紙セットのシート 3 ~ N よりも長い時間、位置合わせ速度で維持される、請求項 1 に記載の時間調整用シート・バッファリング・システム。

【請求項 4】

前記位置合わせニップが、位置合わせ終了後の前記用紙セットのシート 4 ~ N をコンパイル速度に加速させ、

前記第 1 の時間調整ニップが、前記用紙セットのシート 1、2、および 3 を位置合わせ速度で維持し、前記用紙セットのシート 1、2、および 3 を加速させ、

前記第 2 の時間調整ニップが、前記用紙セットのシート 1、2、および 3 をコンパイル速度に加速させ、

仕上げの時間を確保するために、前記用紙セットのシート 1、2、および 3 が、前記用紙セットのシート 4 ~ N よりも長い時間位置合わせ速度で維持される、請求項 1 に記載の時間調整用シート・バッファリング・システム。

【請求項 5】

前記入力速度は約 1090 mm / s であり、

前記位置合わせ速度は約 650 mm / s であり、

前記コンパイル速度は約 1380 mm / s であり、

前記所定の速度は、前記位置合わせ速度と前記コンパイル速度の間の速度である、請求項 1 に記載の時間調整用シート・バッファリング・システム。

【請求項 6】

前記コンパイラ領域に隣接する真空グリッパ搬送部と、

前記コンパイラ領域と前記シート経路出口の間に配置され、集められたシートのセットをホチキス止めするホチキスと、

をさらに含む、請求項 1 に記載の時間調整用シート・バッファリング・システム。

【請求項 7】

デジタル印刷システムの仕上げ装置、およびそれぞれがシート 1、2、3 ~ N を含む用紙セット内に配列された複数の媒体シートと連動させて用いるための時間調整用シート・バッファリング・システムであって、

前記シートを入力速度で入力するためのシート経路入口と、前記シートを出力するためのシート経路出口と、前記シート経路入口と前記シート経路出口の間に配置されてバッファリングのための空間を提供するための経路ループとを有するシート経路と、

前記経路ループと前記シート経路出口の間に配置されたコンパイラ領域と、
前記コンパイラ領域内でシートセットをコンパイル速度で集めるためのコンパイラ
と、

前記コンパイラ領域に隣接する搬送装置と、
前記コンパイラ領域と前記シート経路出口の間に配置され、集められたシートのセット
をホチキス止めするホチキスと、

前記経路ループに沿って配置される複数の搬送ニップと、
前記シート経路上に配置され、シート 1 ~ N を前記入力速度から位置を合わせるための
位置合わせ速度に減速させるため、かつ選択シートを加速させるための位置合わせニップ
と、

前記シート経路上の前記位置合わせニップの下流に配置され、位置合わせ終了後の前記
用紙セットのシート 1 およびシート 2 を所定の速度で維持するため、かつ前記用紙セット
のシート 1 およびシート 2 を加速させるための第 1 の時間調整ニップと、

前記シート経路上の前記第 1 の時間調整ニップの下流、および前記コンパイラ領域の上
流に配置され、前記用紙セットのシート 1 およびシート 2 をコンパイル速度に加速さ
せる第 2 の時間調整ニップと、

前記シート経路上に配列され、前記シートの位置と速度を検知するための複数のセンサ
と、を含み、

仕上げの時間を確保するために、前記用紙セットのシート 1 およびシート 2 が、それ以
外のシートよりも長い時間、前記所定の速度に維持される、時間調整用シート・バッファ
リング・システム。

【請求項 8】

前記第 1 の時間調整ニップが、アイドルローラおよび内側駆動ローラを有する内側
ニップと、アイドルローラおよび外側駆動ローラを有する外側ニップと、前記内側駆
動ローラと前記外側駆動ローラを接続する第 1 の駆動軸と、前記第 1 の駆動軸に操作可能
に接続する第 1 のステッピングモータと、をさらに含み、

前記第 2 の時間調整ニップが、アイドルローラおよび内側駆動ローラを有する内側
ニップと、アイドルローラおよび外側駆動ローラを有する外側ニップと、前記内側駆
動ローラと前記外側駆動ローラを接続する第 2 の駆動軸と、前記第 2 の駆動軸に操作可能
に接続する第 2 のステッピングモータと、をさらに含み

前記位置合わせニップが、アイドルローラおよび内側駆動ローラを有する内側ニッ
プと、アイドルローラおよび外側駆動ローラを有する外側ニップと、前記内側駆動ロ
ーラに操作可能に接続する内側ステッピングモータと、前記外側駆動ローラに操作可能に
接続する外側ステッピングモータと、をさらに含み、前記内側駆動ローラおよび外側駆動
ローラは一直線上に配置され、前記内側駆動ローラと前記外側駆動ローラは接続してい
ない、請求項 7 に記載の時間調整用シート・バッファリング・システム。

【請求項 9】

前記位置合わせニップが、位置合わせ終了後に、前記用紙セットのシート 3 ~ N をコン
パイル速度に加速させ、

前記第 1 の時間調整ニップおよび前記第 2 の時間調整ニップが、位置合わせ終了後に、
前記用紙セットのシート 1 およびシート 2 をコンパイル速度に加速させ、

仕上げの時間を確保するために、前記用紙セットのシート 1 およびシート 2 が、前記用
紙セットのシート 3 ~ N よりも長い時間、位置合わせ速度で維持される、請求項 7 に記載
の時間調整用シート・バッファリング・システム。

【請求項 10】

前記位置合わせニップが、位置合わせ終了後の前記用紙セットのシート 4 ~ N をコンパ
イル速度に加速させ、

前記第 1 の時間調整ニップが、前記用紙セットのシート 1、2、および 3 を位置合わせ
速度で維持し、前記用紙セットのシート 1、2、および 3 を加速させ、

前記第 2 の時間調整ニップが、前記用紙セットのシート 1、2、および 3 をコンパイル

ング速度に加速させ、

仕上げの時間を確保するために、前記用紙セットのシート 1、2、および 3 が、シート 4 ~ N よりも長い時間位置合わせ速度で維持される、請求項 7 に記載の時間調整用シート・バッファリング・システム。

【請求項 1 1】

前記入力速度は約 1 0 9 0 mm / s であり、

前記位置合わせ速度は約 6 5 0 mm / s であり、

前記コンパイル速度は約 1 3 8 0 mm / s であり、

前記所定の速度は、前記位置合わせ速度と前記コンパイル速度の間の速度である、請求項 7 に記載の時間調整用シート・バッファリング・システム。

【請求項 1 2】

前記搬送装置は、真空グリッパ搬送部をさらに含む、請求項 7 に記載の時間調整用シート・バッファリング・システム。

【請求項 1 3】

デジタル印刷システムの仕上げ装置、およびそれぞれがシート 1、2、3 ~ N を含む用紙セット内に配列された複数の媒体シートと連動させて用いるための時間調整のシート・バッファリングを行う方法であって、

前記シートを入力速度でシート経路の入口に入力するステップと、

前記シート経路の入口と出口の間の経路ループを用いてバッファリングを行うための空間を提供するステップと、

複数の搬送ニップを有する前記経路ループに沿って前記シートを搬送するステップと、

前記シート経路に配置された複数のセンサを用いて前記シートの位置と速度を検知するステップと、

前記シート経路上の位置合わせニップを用いてシート 1 ~ N を前記入力速度から位置合わせ速度に減速させるステップと、

前記位置合わせニップを用いて前記シート 1 ~ N の位置合わせを行うステップと、

前記位置合わせニップを用いて選択シートをコンパイル速度に加速させるステップと、

前記位置合わせニップ、および前記シート経路の前記位置合わせニップの下流に配置された第 1 の時間調整ニップを用いて、各用紙セットのシート 1 およびシート 2 を所定の速度で維持するステップと、

前記第 1 の時間調整ニップを用いて各用紙セットシート 1 およびシート 2 を加速させるステップと、

前記シート経路上の前記第 1 の時間調整ニップの下流に配置された第 2 の時間調整ニップを用いて、各用紙セットのシート 1 およびシート 2 をコンパイル速度に加速させるステップと、

仕上げの時間を確保するために、各用紙セットのシート 1 およびシート 2 をそれ以外のシートよりも長い時間、位置合わせ速度で維持するステップと、

コンパイル速度で各用紙セットのシートを集めるステップと、

前記用紙セットを排出させるステップと、を含む方法。

【請求項 1 4】

位置合わせ終了後、前記位置合わせニップを用いて前記用紙セットのシート 3 ~ N をコンパイル速度に加速させるステップと、

位置合わせ終了後、前記第 1 の時間調整ニップと第 2 の時間調整ニップを用いて、前記用紙セットのシート 1 およびシート 2 をコンパイル速度に加速させるステップと、

仕上げの時間を確保するために、各用紙セットのシート 1 およびシート 2 をシート 3 ~ N よりも長い時間、位置合わせ速度で維持するステップと、をさらに含む請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

位置合わせ終了後に、前記位置合わせニップを用いて前記用紙セットのシート 4 ~ N を

コンパイル速度に加速させるステップと、

前記第 1 の時間調整ニップを用いて前記用紙セットのシート 1、2、および 3 を位置合わせ速度で維持し、

前記第 2 の時間調整ニップを用いて前記用紙セットのシート 1、2、および 3 をコンパイル速度に加速させるステップと、

仕上げの時間を確保するために、前記用紙セットのシート 1、2、および 3 を、シート 4 ~ N よりも長い時間、位置合わせ速度で維持するステップと、をさらに含む請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記第 1 の時間調整ニップの内側駆動ローラと外側駆動ローラを共有の第 1 の駆動軸で共に接続するステップと、

第 1 のステッピングモータを用いて前記第 1 の駆動軸を操作可能に駆動させるステップと、

前記第 2 の時間調整ニップの内側駆動ローラと外側駆動ローラを共有の第 2 の駆動軸で共に接続するステップと、

第 2 のステッピングモータを用いて前記第 2 の駆動軸を操作可能に駆動させるステップと、

内側ステッピングモータを用いて前記位置合わせニップの内側駆動ローラを操作可能に駆動させるステップと、

外側ステッピングモータを用いて前記位置合わせニップの外側駆動ローラを操作可能に駆動させるステップと、

前記内側駆動ローラと前記外側駆動ローラを同一線上に配列させるステップであって、前記内側駆動ローラと前記外側駆動ローラとは接続していない、ステップと、をさらに含む請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 7】

コンパイルする前に真空グリッパ搬送部で前記シートを搬送するステップをさらに含む、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 8】

コンパイルした後にホチキスで前記用紙セットをホチキス止めするステップをさらに含む、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 9】

デジタル印刷システムの仕上げ装置、およびそれぞれがシート 1、2、3 ~ N を含む用紙セット内に配列された複数の媒体シートと連動させて用いるための時間調整のシートバッファリングを行う方法であって、

前記シートを入力速度でシート経路の入口に入力するステップと、

前記シート経路の入口と出口の間の経路ループを用いてバッファリングを行うための空間を提供するステップと、

複数の搬送ニップを有する前記経路ループに沿って前記シートを搬送するステップと、

前記シート経路に配置された複数のセンサを用いて前記シートの位置と速度を検知するステップと、

前記シート経路上の位置合わせニップを用いてシート 1 ~ N を前記入力速度から位置合わせ速度に減速させるステップと、

内側ステッピングモータを用いて前記位置合わせニップの内側駆動ローラを操作可能に駆動させるステップと、

外側ステッピングモータを用いて前記位置合わせニップの外側駆動ローラを操作可能に駆動させるステップと、

前記内側駆動ローラと前記外側駆動ローラを同一線上に配列させるステップであって、前記内側駆動ローラと前記外側駆動ローラとは接続していない、ステップと、

前記位置合わせニップを用いて前記シート 1 ~ N の位置合わせを行うステップと、

位置合わせ終了後、前記位置合わせニップを用いて前記用紙セットのシート 3 ~ N をコ

ンパイリング速度に加速させるステップと、

前記位置合わせニップ、および前記シート経路の前記位置合わせニップの下流に配置された第 1 の時間調整ニップを用いて、各用紙セットのシート 1 およびシート 2 を所定の位置合わせ速度で維持するステップと、

前記第 1 の時間調整ニップの内側駆動ローラと外側駆動ローラを共有の第 1 の駆動軸で共に接続するステップと、

第 1 のステッピングモータを用いて前記第 1 の駆動軸を操作可能に駆動させるステップと、

仕上げの時間を確保するために、前記用紙セットのシート 1 およびシート 2 を、前記用紙セットのシート 3 ~ N よりも長い時間、前記位置合わせ速度で維持するステップと、

前記第 1 の時間調整ニップを用いて各用紙セットのシート 1 およびシート 2 を加速させるステップと、

前記シート経路上の前記第 1 の時間調整ニップの下流に配置された第 2 の時間調整ニップを用いて、各用紙セットのシート 1 およびシート 2 をコンパイリング速度に加速させるステップと、

前記第 2 の時間調整ニップの内側駆動ローラと外側駆動ローラを共有の第 2 の駆動軸で共に接続するステップと、

第 2 のステッピングモータを用いて前記第 2 の駆動軸を操作可能に駆動させるステップと、

コンパイリング速度で各用紙セットのシートを集めるステップと、

前記用紙セットを排出させるステップと、を含む方法。

【請求項 20】

コンパイリングする前に真空グリッパ搬送部で前記シートを搬送するステップと、

コンパイリングした後にホチキスで前記用紙セットをホチキス止めするステップと、をさらに含む、請求項 19 に記載の方法。