

【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28年2月4日(2016.2.4)

【公開番号】特開2013-136457(P2013-136457A)

【公開日】平成25年7月11日(2013.7.11)

【年通号数】公開・登録公報2013-037

【出願番号】特願2012-275602(P2012-275602)

【国際特許分類】

B 6 5 H 5/02 (2006.01)

B 6 5 H 5/22 (2006.01)

B 6 5 H 7/14 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 5/02 G

B 6 5 H 5/22 C

B 6 5 H 7/14

【手続補正書】

【提出日】平成27年12月9日(2015.12.9)

【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】

第1搬送面および第1駆動ユニットを有する媒体搬送体であって、基板媒体を運搬するように構成されかつ動作する第1媒体搬送体と、

第2搬送面および第2駆動ユニットを有する媒体搬送体であって、前記第1媒体搬送体から前記基板媒体を受けて前記基板媒体を運搬するように構成されかつ動作する第2媒体搬送体と、

第3搬送面を有する媒体搬送体であって、前記第2媒体搬送体から前記基板媒体を受けて前記基板媒体を運搬するように構成されかつ動作する第3媒体搬送体と、

前記第1媒体搬送体と前記第2媒体搬送体の間の第1相対力を測定して、前記第1相対力と関連した第1力信号を出力するように動作する第1力変換器と、

前記第2媒体搬送体と前記第3媒体搬送体の間を通過する基板媒体の存在を検出して、前記検出と関連した第2検出信号を出力するように動作するセンサと、

前記第1相対力信号および前記第2検出信号を受けて、前記第1相対力信号と所定値の比較に依存する第1制御信号を、前記第1駆動ユニットおよび前記第2駆動ユニットのうちの少なくとも1つへ出力するように構成されかつ動作する制御ユニットであって、前記第1制御信号は、それぞれ前記第1駆動ユニットまたは前記第2駆動ユニットに、それぞれ前記第1媒体搬送体または前記第2媒体搬送体の運動を駆動するように命令して、前記力信号を前記所定値以下またはその前後に維持し、前記制御ユニットは、前記第2検出信号に応答して、前記第1制御信号の代わりに第2制御信号を、前記第1駆動ユニットおよび前記第2駆動ユニットのうちの少なくとも1つへ出力するようにさらに構成されかつ動作し、前記第2制御信号は、それぞれ前記第1駆動ユニットまたは前記第2駆動ユニットに、それぞれ前記第1媒体搬送体または前記第2媒体搬送体の運動を所定速度で駆動するように命令する制御ユニットと、を含む、媒体搬送装置。

【請求項2】

前記所定速度の値を格納するように動作するメモリモジュールをさらに含む、請求項1

に記載の媒体搬送装置。

【請求項3】

前記所定速度は、所定期間にわたって、前記第1制御信号によって命令された平均速度である、請求項1に記載の媒体搬送装置。

【請求項4】

前記所定期間は、前記第2検出信号が前記センサから出力しない期間を含む、請求項3に記載の媒体搬送装置。

【請求項5】

前記第1媒体搬送体および前記第2媒体搬送体のうちの少なくとも1つは、個別のシャーシー本体に取り付けられ、前記第1力変換器は、前記シャーシー本体とのインターフェースに取り付けられる、請求項1に記載の媒体搬送装置。

【請求項6】

前記第1力変換器はロードセルひずみゲージを含む、請求項1に記載の媒体搬送装置。

【請求項7】

前記第2媒体搬送体を支持する第1摩擦低減装着部をさらに含み、前記第1摩擦低減装着部は、前記第2媒体搬送体の処理方向に全体に整列した少なくとも1つの自由度を提供するように構成される、請求項1に記載の媒体搬送装置。

【請求項8】

前記第1搬送体、前記第2搬送体および前記第3搬送体のうちの少なくとも1つは、それぞれ第1押下力、第2押下力または第3押下力を発生させて、それぞれ前記第1搬送面、前記第2搬送面および前記第3搬送面に前記基板媒体を保持するように動作する、請求項1に記載の媒体搬送装置。

【請求項9】

前記第1押下力または第2押下力は、空気圧差、静電場、またはこれらの組み合わせによって生成される、請求項8に記載の媒体搬送装置。

【請求項10】

前記第1力変換器は、前記第1媒体搬送体または前記第2媒体搬送体の処理方向に全体に整列した前記第1相対力がある部品を測定するように動作する、請求項1に記載の媒体搬送装置。

【請求項11】

前記第3媒体搬送体を支持する第2摩擦低減装着部をさらに含み、前記第2摩擦低減装着部は、前記第3媒体搬送体の処理方向に全体に整列した少なくとも1つの自由度を提供するように構成される、請求項1に記載の媒体搬送装置。

【請求項12】

前記第1媒体搬送体または前記第2媒体搬送体のうちの少なくとも1つは、1つ以上のローラの上を送られるベルトであって、それぞれ前記第1駆動ユニットまたは前記第2駆動ユニットの影響を受けて移動する柔軟性ベルトを含み、

それぞれ前記第1媒体搬送体または前記第2媒体搬送体の表面は、前記柔軟性ベルトの表面を含む、請求項1に記載の媒体搬送装置。

【請求項13】

前記柔軟性ベルトは通気性があり、これにより柔軟性ベルトの第1側面に取り込まれた負圧が、柔軟性ベルトの第1側面とは反対側の第2側面に保持された前記基板媒体に押下げ力を引き起こす、請求項12に記載の媒体搬送装置。

【請求項14】

前記センサは、前記媒体搬送装置の処理方向を横断する方向に、前記基板媒体の期待幅または前記第2搬送体もしくは前記第3搬送体の幅の全体にわたって配置された複数のセンサを含む、請求項1に記載の媒体搬送装置。

【請求項15】

前記センサは、光電センサ、透過型光電センサ、拡散反射型光電センサ、超音波センサ、静電容量型近接センサ、誘導型近接センサ、または前記センサのうちの1つもしくは組

み合わせを有する複数を含む、請求項 1 に記載の媒体搬送装置。

【請求項 16】

基板媒体に画像をマーキングするように動作するマーキングエンジンと、
第 1 搬送面および第 1 駆動ユニットを有する媒体搬送体であって、基板媒体を運搬する
ように構成されかつ動作する第 1 媒体搬送体と、
第 2 搬送面および第 2 駆動ユニットを有する媒体搬送体であって、前記第 1 媒体搬送体
から前記基板媒体を受けて前記基板媒体を運搬するように構成されかつ動作する第 2 媒体
搬送体と、
第 3 搬送面を有する媒体搬送体であって、前記第 2 媒体搬送体から前記基板媒体を受けて
前記基板媒体を運搬するように構成されかつ動作する第 3 媒体搬送体と、
前記第 1 媒体搬送体と前記第 2 媒体搬送体の間の第 1 相対力を測定して、前記第 1 相対
力と関連した第 1 力信号を出力するように動作する第 1 力変換器と、
前記第 2 媒体搬送体と前記第 3 媒体搬送体の間を通過する基板媒体の存在を検出して、
前記検出と関連した第 2 検出信号を出力するように動作するセンサと、
前記第 1 相対力信号および前記第 2 検出信号を受けて、前記第 1 相対力信号と所定値の
比較に依存する第 1 制御信号を、前記第 1 駆動ユニットおよび前記第 2 駆動ユニットのうちの
少なくとも 1 つへ出力するように構成されかつ動作する制御ユニットであって、前記
第 1 制御信号は、それぞれ前記第 1 駆動ユニットまたは前記第 2 駆動ユニットに、それぞ
れ前記第 1 媒体搬送体または前記第 2 媒体搬送体の運動を駆動するように命令して、前記
力信号を前記所定値以下またはその前後に維持し、前記制御ユニットは、前記第 2 検出信
号に応答して、前記第 1 制御信号の代わりに第 2 制御信号を、前記第 1 駆動ユニットおよ
び前記第 2 駆動ユニットのうちの少なくとも 1 つへ出力するようにさらに構成されかつ動
作し、前記第 2 制御信号は、それぞれ前記第 1 駆動ユニットまたは前記第 2 駆動ユニットに、
それぞれ前記第 1 媒体搬送体または前記第 2 媒体搬送体の運動を所定速度で駆動する
ように命令する制御ユニットと、を含む、プリンタ。

【請求項 17】

前記マーキングエンジンは、インク・ジェット・マーキング・エンジン、電子写真マー
キング・エンジン、およびトランスフィックス・マーキング・エンジンのうちの少なくとも
1 つを含む、請求項 16 に記載のプリンタ。

【請求項 18】

前記第 1 媒体搬送体または前記第 2 媒体搬送体のうちの少なくとも 1 つは、1 つ以上の
ローラの上を送られるベルトであって、前記第 1 駆動ユニットまたは前記第 2 駆動ユニット
それぞれの影響を受けて移動する柔軟性ベルトを含み、

前記第 1 媒体搬送体または前記第 2 媒体搬送体の各表面は、前記柔軟性ベルトの表面を
含む、請求項 16 に記載のプリンタ。

【請求項 19】

前記柔軟性ベルトは通気性があり、これにより柔軟性ベルトの第 1 側面に取り込まれた
負圧が、柔軟性ベルトの第 1 側面とは反対側の第 2 側面に保持された前記基板媒体に押下
げ力を引き起こす、請求項 18 に記載のプリンタ。

【請求項 20】

第 1 搬送面および第 1 駆動ユニットを有する第 1 媒体搬送体から、第 2 搬送面および第
2 駆動ユニットを有する第 2 媒体搬送体へ、基板媒体を運搬するステップと、

前記第 1 媒体搬送体と前記第 2 媒体搬送体の間の第 1 相対力を測定して、前記第 1 相対
力と関連した第 1 力信号を出力するステップと、

制御ユニットにおいて前記第 1 力信号を受けて、前記制御ユニットが、前記第 1 相対力
信号と所定値の比較に依存する制御信号を、前記第 1 駆動ユニットおよび前記第 2 駆動ユ
ニットのうちの少なくとも 1 つへさらに出力するステップと、

前記制御信号を受けるそれぞれ前記第 1 駆動ユニットまたは前記第 2 駆動ユニットに、
それぞれ前記第 1 媒体搬送体または前記第 2 媒体搬送体の運動を駆動するように命令して
、前記力信号を前記所定値以下またはその前後に維持するステップと、

前記第2媒体搬送体から、第3搬送面を有する第3媒体搬送体へ、前記基板媒体を運搬するステップと、

前記第2媒体搬送体と前記第3媒体搬送体の間を通過する基板媒体の存在をセンサで検出して、前記検出と関連した第2検出信号を前記制御ユニットへ出力するステップと、

前記第2検出信号に応答して、前記第1制御信号の代わりに第2制御信号を、前記制御ユニットから前記第1駆動ユニットおよび前記第2駆動ユニットのうちの少なくとも1つへ出力して、前記第2制御信号が、それぞれ前記第1駆動ユニットまたは前記第2駆動ユニットに、それぞれ前記第1媒体搬送体または前記第2媒体搬送体の運動を所定速度で駆動するように命令するステップと、を含む、媒体搬送方法。

【請求項21】

前記第1媒体搬送体および前記第2媒体搬送体のうちの少なくとも1つを、シャーシー本体に取り付けるステップと、

前記第1力変換器を、前記シャーシー本体とのインターフェースに取り付けるステップと、を更に含む、請求項20に記載の媒体搬送方法。

【請求項22】

摩擦低減装着部によって前記第2媒体搬送体を支持するステップをさらに含み、前記摩擦低減装着部は、前記第2媒体搬送体の処理方向に全体に整列した少なくとも1つの自由度を提供するように構成される、請求項20に記載の媒体搬送方法。

【請求項23】

第1搬送面、第2搬送面、または第3搬送面に対して前記基板媒体をそれぞれ保持する個別の第1押下力、第2押下力、または第3押下力を生成するステップをさらに含む、請求項20に記載の媒体搬送方法。

【請求項24】

前記第1押下力、前記第2押下力、または前記第3押下力は、空気圧差、静電場、またはこれらの組み合わせによって生成される、請求項23に記載の媒体搬送方法。

【請求項25】

前記第1力変換器で、前記第1媒体搬送体または前記第2媒体搬送体の処理方向に全体に整列した、前記第1相対力がある部品を測定するステップを更に含む、請求項20に記載の媒体搬送方法。

【請求項26】

前記所定速度の値をメモリモジュールに格納するステップを更に含む、請求項20に記載の媒体搬送方法。

【請求項27】

前記所定速度は、所定期間にわたって、前記第1制御信号によって命令された平均速度である、請求項20に記載の媒体搬送方法。

【請求項28】

前記所定期間は、前記第2検出信号が前記センサから出力しない期間を含む、請求項27に記載の媒体搬送方法。

【請求項29】

前記第1媒体搬送体または前記第2媒体搬送体のうちの少なくとも1つは、1つ以上のローラの上を送られるベルトであって、それぞれ前記第1駆動ユニットまたは前記第2駆動ユニットの影響を受けて移動する柔軟性ベルトを含み、

それぞれ前記第1媒体搬送体または前記第2媒体搬送体の表面は、前記柔軟性ベルトの表面を含む、請求項20に記載の媒体搬送方法。

【請求項30】

前記柔軟性ベルトは通気性があり、これにより柔軟性ベルトの第1側面に取り込まれた負圧が、柔軟性ベルトの第1側面とは反対側の第2側面に保持された前記基板媒体に押下げ力を引き起こす、請求項29に記載の媒体搬送方法。

【請求項31】

前記媒体搬送装置の処理方向を横断する方向で、前記基板媒体の期待幅または前記第2

搬送体もしくは前記第3搬送体の幅の全体にわたって複数のセンサを配置するステップを
さらに含む、請求項20に記載の媒体搬送方法。