

【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 1 区分

【発行日】平成28年12月8日 (2016.12.8)

【公開番号】特開2014-97491(P2014-97491A)

【公開日】平成26年5月29日 (2014.5.29)

【年通号数】公開・登録公報2014-028

【出願番号】特願2013-226096(P2013-226096)

【国際特許分類】

B 0 5 C 11/02 (2006.01)

B 0 5 C 9/14 (2006.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

【F I】

B 0 5 C 11/02

B 0 5 C 9/14

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年10月24日 (2016.10.24)

【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】

基材媒体シートに塗布されたインクを処理する装置であって、

基材媒体のシートに熱を伝えるために、回転可能に支持された制御シリンダであって、前記シートは、その第 1 の面に塗布されたインクを載せ、前記シートの第 1 の面が、前記制御シリンダと直接係合し、その外周アーチ部に沿って前記制御シリンダの周りに巻き付いた状態で前記制御シリンダが回転するとき、前記シートが制御シリンダの前記外周アーチ部に接して保持され、前記制御シリンダの回転速度は、基材媒体シートの前記シートが前記制御シリンダに直接係合した状態のままである滞留時間を制御するために調整可能である、制御シリンダと、

前記媒体シートを前記制御シリンダと直接接触した状態に保持しながら、冷却流体又は熱電気冷却装置によって前記制御シリンダを加熱または冷却するための熱制御要素であって、基材媒体の前記シートの滞留時間を調整することによって、前記媒体シートを加熱又は冷却する、熱制御要素と、

前記インクを延ばす圧力ローラであって、前記圧力ローラは前記制御シリンダと共に拡散ニップを形成し、前記拡散ニップは閉位置と開位置の間で選択的に切替え可能であり、閉位置では、前記シート上のインクに圧力をかけるために、前記圧力ローラを前記制御シリンダに向けて付勢し、開位置では、閉位置の場合と比べ、前記圧力ローラを制御シリンダからより遠くに離して配置する、圧力ローラと、を含み、

前記滞留時間は、センサが前記シートの温度を能動的に感知して、必要に応じて前記シートを均一な温度まで加熱又は冷却できる十分に長い間、前記シートが前記制御シリンダに接して保持されるように、前記制御シリンダの速度を制御することによって調整される、装置。

【請求項 2】

前記シートが拡散ニップを通過後、前記シートを保持するために、前記拡散ニップに隣接して配置される捕捉ニップをさらに含む請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記捕捉ニップが、前記シートを少なくとも部分的に前記開位置の前記拡散ニップを通して移動させ、前記捕捉ニップは、協働して前記シートを把持する 1 つ以上の付加的ニップ組立体を含み、各ニップおよび各付加的ニップ組立体は、少なくとも 2 つの隣接する回転要素または循環要素、および支持構造を含む、請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記基材媒体シートの後端が、前記圧力ローラから開放された後、前記圧力ローラが前記制御シリンダから離れ、これにより、前記基材媒体シートが、前記圧力ローラにさらに係合することなく、前記圧力ローラと制御シリンダの間を通ることができる、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 5】

前記基材媒体シートを前記制御シリンダに接して保持することによって前記基材媒体シート上に塗布された前記インクの温度を検知するセンサをさらに含む請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

前記熱制御要素が、前記センサにより検知された前記温度に応じて、前記制御シリンダの前記温度を調整する、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

前記熱制御要素は、前記制御シリンダを加熱するために、一つ以上の電気抵抗コイル、または加熱流体が流動できる配管および加熱流体を含む、請求項 6 に記載の装置。

【請求項 8】

前記シートが前記外周アーチ部に接して保持される間、前記制御シリンダが、少なくとも部分的に前記インクを平坦にして前記インクを延ばす、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

シートを搬送するためのシート処理経路であって、前記捕捉ニップの第 1 の面上の前記処理経路の中間部に沿って前記捕捉ニップが前記シートを保持し、前記処理経路の出口部が前記中間部を挟んで前記捕捉ニップの反対側に配置され、前記出口部は、前記シートの先端を後端と入れ替えて前記シートを反転させるための別の経路である、シート処理経路をさらに含む請求項 1 に記載の装置。

【請求項 10】

前記制御シリンダ、前記熱制御要素、および前記圧力ローラに操作可能に接続されて、これらを制御する少なくとも 1 つの制御装置をさらに含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 11】

前記制御シリンダは、バキューム、用紙エッジグリッパ、空気圧、および静電保持法のうちの 1 つを選択的に利用するシート捕捉装置によって、前記基材媒体のシートを取得する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 12】

前記拡散ニップは、油圧式システムを利用することによって、前記閉位置と前記開位置の間で切り替わる、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 13】

前記圧力ローラは、アクチュエータに対応付けられ、前記アクチュエータの動作が、前記圧力ローラに選択的に圧力をかけ、かつ解除し、前記アクチュエータは、圧搾空気式または油圧式線形アクチュエータの形式である、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 14】

基材媒体シートに塗布されたインクを処理する方法において、
前記シートの処理経路に沿って回転可能に支持される制御シリンダに基材媒体シートに係合させるステップであって、前記シートは、その第 1 の面に塗布されたインクを載せ、前記シートは、当該シートが媒体カートの圧盤上で運搬されている間、最初に制御シリンダと係合する、ステップと、

前記シートの前記第 1 の面が前記制御シリンダに直接係合し、その外周アーチ部に沿っ

て前記制御シリンダの周りに巻き付いた状態で前記制御シリンダが回転するときに、前記シートが前記制御シリンダの外周アーチ部に接して保持された状態で前記制御シリンダを回転させるステップであって、前記基材媒体シートが前記制御シリンダと直接係合した状態のままである滞留時間を制御するために、前記制御シリンダの回転速度が調整可能である、ステップと、

前記媒体シートが前記制御シリンダと直接係合した状態を維持しながら、前記シートに熱を伝えるために前記制御シリンダを加熱または冷却する熱制御要素を起動するステップであって、前記基材媒体シートの前記滞留時間を調整することによって前記媒体シートを加熱または冷却する、ステップと、

圧力ローラと前記制御シリンダの間に前記シートを通すことによってインクを延ばすステップであって、前記圧力ローラは、前記制御シリンダと共に拡散ニップを形成し、前記シートが前記拡散ニップを通過するときに、前記拡散ニップが前記シート上の前記インクを加圧する、ステップと、

前記拡散ニップを開位置に開くステップであって、前記拡散ニップは、開位置と閉位置の間で選択的に切り替え可能であり、前記閉位置において、前記圧力ローラは、前記シート上のインクに圧力をかけるために、前記制御シリンダに向けて付勢され、前記開位置において、前記圧力ローラは、前記閉位置の場合よりも遠くに前記制御シリンダから離される、ステップと、を含み、

前記滞留時間は、センサが前記シートの温度を能動的に感知して、必要に応じて前記シートを均一な温度まで加熱又は冷却できる十分に長い間、前記シートが前記制御シリンダに接して保持されるように、前記制御シリンダの速度を制御することによって調整される、方法。

【請求項 15】

前記シートが前記拡散ニップを通過した後、前記シートを保持するために、前記拡散ニップに隣接して配置された捕捉ニップを閉めるステップをさらに含む、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

前記制御シリンダは、前記シートが前記外周アーチ部に接して保持されている間、少なくとも部分的に前記インクを平坦にして前記インクを延ばす、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 17】

前記基材媒体シートの後端が前記圧力ローラから解放された後、前記圧力ローラが閉位置から離れる、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 18】

前記第 1 の面を前記圧盤に向けて、前記シートを前記圧盤に戻すステップをさらに含む、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 19】

前記拡散ニップが前記開位置の間、前記シートを再度前記拡散ニップに通すステップをさらに含む、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 20】

前記拡散ニップに前記シートを再度通した後、さらに前記シートの第 2 の面にインクを塗布するために、前記処理経路に沿って前記シートをマーキングステーションまでさらに搬送するステップであって、前記マーキングステーションは、以前に前記第 1 の面のインクを塗布したものと同一マーキングステーションである、ステップをさらに含む、請求項 19 に記載の方法。

【請求項 21】

前記シートの前記第 2 の面に前記インクをさらに塗布した後、前記制御シリンダに前記シートを再係合させるステップをさらに含む、請求項 20 に記載の方法。

【請求項 22】

前記熱制御要素は、前記制御シリンダを冷却するために、冷却流体と、冷却流体が流動できる配管とを含む、請求項 14 に記載の方法。