

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2009-532234

(P2009-532234A)

(43) 公表日 平成21年9月10日 (2009.9.10)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 4 1 F 16/00 (2006.01)	B 4 1 F 16/00	2 C 0 3 4
B 4 1 F 7/02 (2006.01)	B 4 1 F 7/02	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2009-503450 (P2009-503450)
 (86) (22) 出願日 平成19年3月17日 (2007.3.17)
 (85) 翻訳文提出日 平成20年10月2日 (2008.10.2)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2007/002378
 (87) 国際公開番号 W02007/115642
 (87) 国際公開日 平成19年10月18日 (2007.10.18)
 (31) 優先権主張番号 102006015829.6
 (32) 優先日 平成18年4月3日 (2006.4.3)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)
 (31) 優先権主張番号 102007010204.8
 (32) 優先日 平成19年3月2日 (2007.3.2)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

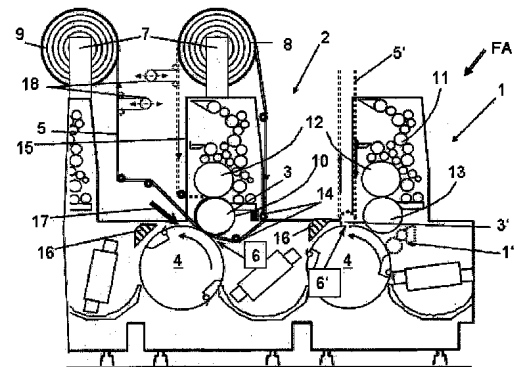
(71) 出願人 599011584
 マンローラント・アーゲー
 ドイツ・オッフエンバッハ・63075・
 ミュールハイマー・シュトラッセ・341
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100089037
 弁理士 渡邊 隆
 (74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦
 (74) 代理人 100110364
 弁理士 実広 信哉
 (72) 発明者 ウヴェ・ピッシェル
 ドイツ・55262・ハイドスハイム・ベ
 ルンデスーアレー・42

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エンボスフィルム装置

(57) 【要約】

支持フィルムから印刷枚葉紙に画線部に応じたコーティングを転写させるために、画線部に応じた接着剤が印刷枚葉紙に塗布される。それからフィルム転写モジュール (2) において、画線部に応じたコーティングを有する支持フィルムは押圧をかけられながら印刷枚葉紙を通過し、それによってコーティングが接着箇所に貼り付き、画線部ができる。この機能を改善し、装置を単純化し、順応性を高めるためにとりわけ、変更可能な外装の厚さ (25) を備える転写胴 (3) の被覆部が、前記転写胴 (3) の表面速度に適合させるために備えられている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

共に転写フィルム（５）を形成する支持フィルムから印刷枚葉紙に画線部提供層を転写するための装置であって、

少なくとも、画線部に応じて印刷枚葉紙を接着剤でコーティングするための塗布装置（１）と、支持フィルムから印刷枚葉紙に画線部提供層を転写するためのフィルム転写モジュール（２）とを備え、

該フィルム転写モジュール（２）は圧胴（４）と転写胴（３）とを含み、前記圧胴（４）と前記転写胴（３）とで共通の転写間隙（６）を形成し、

さらに前記支持フィルムは前記転写胴（３）の周囲を巡るかあるいは該転写胴（３）に対して略接線方向に通過することが可能であり、それによって前記支持フィルムは、前記圧胴（４）に載置されている印刷枚葉紙のコーティングされた面に貼付され、印刷枚葉紙と共に前記転写胴（３）と前記圧胴（４）との間の前記転写間隙（６）を通して送られ、前記印刷枚葉紙が前記転写間隙（６）から出てきた後で画線部提供層は、接着剤が付けられた画線部に応じた領域で印刷枚葉紙に接着し、支持フィルムから剥離される装置において、

前記転写胴（３）の表面に好適には滑らかな表面あるいは非常に細微な構成を有する表面を持つ被覆部（１０）が施され、

前記転写胴（３）は表面に載置されている前記被覆部（１０）と結合されて形成もしくは構成および／あるいは駆動されており、それによって前記転写胴（３）の作用面において、塗布されるべき媒体と該媒体上に載置される前記転写フィルム（５）とを含んだ状態で前記転写胴（３）と協働する胴の表面速度の３％まで上回る速度が達成されることを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記転写胴（３）の表面の被覆部が、変更可能な外装の厚さ（２５）を有することを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記転写胴（３）の表面の被覆部が、可変に結合可能な下敷きと結合されたプレス張設材（１０）によって作られていることを特徴とする請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記転写胴（３）の表面の被覆部（１０）が変更された外装の厚さ（２５）を有し、前記転写胴（３）の有効な直径が、通常の外装の厚さ（２５）を備えた公称直径を 0, 9 mm まで上回ることを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載の装置。

【請求項 5】

下敷きを含んだ前記転写胴（３）が、低い圧縮率の滑らかなプレス張設材（１０）を備え、前記被覆部（１０）の表面が少なくとも前記転写フィルム（５）との接触領域において、支持フィルムに対する最小の付着力を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 6】

前記プレス張設材（１０）が、表面張力の低い材料を用いて作られている機能層を備え、前記材料の表面は滑らかにされており、前記プレス張設材（１０）は圧縮性のある下部構造（２３）を有していることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 7】

前記プレス張設材（１０）を、前記フィルム転写モジュール（２）における前記転写胴（３）の円筒形の表面領域を全面的に被覆する面部材として、取り外し可能に該転写胴（３）に張設可能であることを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 8】

前記フィルム転写モジュール（２）における前記転写胴（３）には、被印刷物をガイド

10

20

30

40

50

すると共に、前記転写間隙（６）を形成するために前記転写胴（３）に隣り合って設けられている胴に対して、前記転写胴（３）の軸の間隔を無段階かつ遠隔制御可能に変更するための装置が配設されていることを特徴とする請求項１から請求項７のいずれか１項に記載の装置。

【請求項９】

前記転写胴（３）が駆動装置を備えているかあるいは駆動装置と結合され、それにより駆動装置によって該転写胴（３）の作用面の表面速度を、該転写胴（３）と協働する胴もしくは該胴にガイドされる被印刷物に当接する前記転写フィルム（５）の表面に対し相対的に変更できる、好適には増大させることができることを特徴とする請求項１から請求項８のいずれか１項に記載の装置。

10

【請求項１０】

枚葉紙加工機もしくは前記フィルム転写モジュール（２）の駆動装置と前記転写胴（３）との駆動接続において、ギアが無段階に調節可能な変速比を備えていることを特徴とする請求項９に記載の装置。

【請求項１１】

前記転写胴（３）に、駆動速度が無段階に調節可能で、前記フィルム転写モジュール（２）の駆動装置から機械的に独立して配置された駆動機関が配設されていることを特徴とする請求項９に記載の装置。

【請求項１２】

制御装置が設けられ、当該制御装置によって、前記転写胴（３）と協働し前記転写間隙（６）を形成する胴に対する、前記転写胴（３）の作用面の回転速度差が、機械の速度に応じて変更可能に調節できることを特徴とする請求項９から請求項１１のいずれか１項に記載の装置。

20

【請求項１３】

制御装置が設けられ、当該制御装置によって、前記転写胴（３）と協働し前記転写間隙（６）を形成する胴に対する、前記転写胴（３）の作用面の回転速度差が、前記転写フィルム（５）によって計測されたウェブ張力の値に応じて変更可能に調節できることを特徴とする請求項９から請求項１１のいずれか１項に記載の装置。

【請求項１４】

制御装置が設けられ、当該制御装置によって、前記転写胴（３）と協働し前記転写間隙（６）を形成する胴に対する、前記転写胴（３）の作用面の回転速度差が、該転写胴（３）と該転写胴（３）に隣接する胴との間の、該転写胴（３）に張設された被覆部の厚さ（２５）を含めた印刷圧力調整の値に応じて変更可能に調節できることを特徴とする請求項９から請求項１１のいずれか１項に記載の装置。

30

【請求項１５】

制御装置が設けられ、当該制御装置によって、前記転写胴（３）と協働し前記転写間隙（６）を形成する胴に対する、前記転写胴（３）の作用面の回転速度差が、前記フィルム転写モジュール（２）においてあるいは前記転写フィルム（５）で生じる温度変化に応じて変更可能に調節できることを特徴とする請求項９から請求項１１のいずれか１項に記載の装置。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、請求項１において書きに記載の、支持フィルムから印刷枚葉紙に画線部提供層を転写するための装置に関する。

【背景技術】

【０００２】

フィルム転写法を用いて印刷枚葉紙に金属層を作することは既知である。特許文献１には、印刷材料と該印刷材料を用いる印刷装置が記述されている。そこには給紙装置と排紙装置を備えた枚葉紙加工機が記されており、両アセンブリの間には印刷装置とフィルム転写

50

モジュールが設けられている。印刷装置の少なくともひとつにおいては、平版印刷法を用いて接着剤パターンが塗布される。当該接着剤のパターンはコールドプレス法で塗布され、所定の画線部を提供する図柄を有している。印刷装置に続くフィルム転写モジュールは圧胴と転写胴を備えており、フィルムガイドを有している。該フィルムガイドは、フィルムストックローラから帯状フィルムもしくは転写フィルムが、圧胴と転写胴との間のフィルム転写モジュールの転写間隙を通して送られるように構想されている。帯状フィルムはフィルム転写モジュールを出た後、排出側で再び巻き取られる。転写フィルムは支持層を有しており、該支持層上にはたとえばアルミニウムから成る金属層のような画線部提供層が塗布され得る。印刷装置を印刷枚葉紙が通過する際には、印刷枚葉紙ごとに接着剤パターンが備えられる。その後印刷枚葉紙はフィルム転写モジュールを通して運ばれ、圧胴の上に載置された印刷枚葉紙は転写胴を用いてフィルム材料と結合される。その際下になる金属層は、印刷枚葉紙の接着剤を付けられた領域と接合される。印刷枚葉紙がさらに運ばれた後、金属層は接着剤が付けられたパターンの領域でのみ接着する。それゆえ接着剤パターンの領域において支持フィルムから金属層がはがし取られる。このように使用された転写フィルムは、再び巻き取られる。印刷枚葉紙はコーティングされた状態で排出される。そのようなフィルム転写モジュールを、たとえば印刷機の印刷装置に組み込むことは既知である。既知の装置の欠点は、順応性を有して組み入れ可能ではないことと、転写フィルムの使用にコストがかかることである。

10

【特許文献 1】欧州特許第 0 5 6 9 5 2 0 号明細書

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 3】

そのため本発明の課題は、たとえば金属化層の画線部提供層の転写を確実にかつ経済的にまた正確に行うことのできる装置を備えることであり、該装置は操作が容易でなくてはならない。

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 4】

このような課題の解決は、請求項 1 に記載の特徴をもつ装置においてもたらされる。

【0 0 0 5】

転写フィルムをガイドするために、フィルム転写の間高い印刷圧の転写胴を用いて転写フィルムが加工される転写方法が有利に利用される。

30

【0 0 0 6】

更なる形態においては、転写胴の表面として、高く設けられ輪郭を規定されたプレス面を備えることができるが、該プレス面はコーティングされるべき領域に限定されている。そのためには切り取られた印刷ブランケット、プラスチックの印刷版あるいは貼り付け可能な押圧セグメントが適している。それにより、コーティングされるべき領域が印刷枚葉紙の画線部領域内にある場合、転写フィルムの給送を有利な方法で停止させることができる。

【0 0 0 7】

以下に、図に基づいて本発明が詳述される。図に示されるのは以下のとおりである。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0 0 0 8】

図 1 には枚葉紙加工機、ここでは少なくとも 2 つの印刷装置からなる印刷機が示されている。コーティングされるべき印刷枚葉紙は第 1 ステップで塗布装置 1 において、画線部を提供する接着剤パターンを付される。さらにインキおよび湿し装置 1 1 と、プレート胴 1 2 上の印刷プレートと、ブランケット胴あるいはゴム胴 1 3 と、圧胴 4 とを備えたオフセット印刷機の印刷装置を使用することができる。同様にフレキシ印刷ユニットあるいはニス引きユニットの形で塗布装置を備え付けることが可能である。第 2 ステップにおいて印刷枚葉紙とともに転写フィルム 5 が転写間隙 6 を通ってプレスされる。このために使われるフィルム転写モジュール 2 は、印刷装置、ニス引きモジュール、ベース加工ユニット

50

あるいは枚葉紙オフセット印刷機の別種の加工ステーションでもかまわない。フィルム転写モジュール2の転写間隙6は、転写胴3と圧胴4とによって作られている。転写胴3は、枚葉紙オフセット印刷機のそれ自体既知であるオフセット印刷装置あるいはニス引きモジュールのブランケット胴あるいは版胴に相当する。フィルム転写モジュール2の内部には、転写フィルム5のためのウェブガイドが記されている。

【0009】

フィルムストックローラ8は、枚葉紙を供給する側でフィルム転写モジュール2に設けられている。フィルムストックローラ8は、回転駆動装置7を有している。回転駆動装置7は、転写フィルム5が連続的に制御されながらフィルム転写モジュール2に供給されるために必要とされ、このために制御可能となっている。さらにフィルムを供給・排出する領域においては、方向転換ローラもしくは緊縮ローラ、空気圧で作動するガイド手段やガイド用のプレートなどのようなガイド装置14が備えられている。それによって転写フィルム5のフィルムウェブは常にゆがむことなく平らに送られ、均一の張力で転写胴3に対して保持され得る。

【0010】

その際転写フィルム5を転写胴3の周囲を巡るようにガイドすることができ、転写フィルム5は有利なことに、フィルム転写モジュール2の片側からのみプレス間隙6に供給・排出されることが可能となる（破線で表された部分参照）。更なる実施形態において転写フィルム5は、転写胴3に対して概ね接線方向に通り過ぎており、あるいは小さな円周角でプレス間隙6に対して接触しながら供給・排出され得る。このために転写フィルム5はフィルム転写モジュール2の片側から供給され、該フィルム転写モジュール2の反対側から排出される。印刷装置の排出側にはフィルム巻取りローラ9が設置されており、これを用いて使用済みのフィルム材料が巻き取られる。ここでも、制御可能な回転駆動装置7が設けられている。

【0011】

さらに、コーティング方法を改善させるために接着剤塗布領域とフィルム塗布領域に乾燥機16が設けられている。それにより、とりわけUV乾燥によって、画線部に応じて塗布された接着剤層が第1の乾燥機16（中間乾燥機I）によって予備乾燥され、転写フィルム5の表面層がよりよく接着する。さらに印刷枚葉紙のエンボス加工された表面層の接着力は、第2の乾燥機16（中間乾燥機II）の作用によって、接着剤の乾燥がさらに速められることにより、より強くなることができる。

【0012】

転写胴3と圧胴4との間の転写間隙6において印刷枚葉紙に転写フィルムの画線部提供層たとえば表面層が転写される過程にとっては、転写胴3すなわちブランケット胴もしくは版胴の表面に圧縮可能で衝撃を和らげる部材が備え付けられていることが重要である。そのため転写胴3にはプレス張設材10が、あるいはローラには相応のコーティングが備えられている。プレス張設材10もしくはプレスコーティングは、ゴムブランケットもしくは印刷ブランケットと比肩し得るたとえばプラスチック被覆部として実施され得る。プレス張設材10の表面は好適には、非常に硬く滑らかである。プレス張設材10は、非接着物質あるいは非接着構造で形成されることができる。プレス張設材10は、転写胴3上で胴溝において緊縮装置に固定される。

【0013】

転写間隙6における転写特性をよりよいものとするために、プレス張設材10に目標として設定された弾力性を付与することができる。この弾力性は場合によっては、圧縮可能な中間層において作用することができる。この圧縮率は、当該箇所に備え付けることのできる通常のゴムブランケットもしくは印刷ブランケットにおけるのと同様あるいはより小さなものであるのが好ましい。

【0014】

上述の圧縮率は、通常の圧縮可能な印刷ブランケットを用いて作り上げることができる。さらに、硬い印刷ブランケットと柔らかい下敷きとが組み合わされた張設材を備え付け

10

20

30

40

50

ることが可能である。さらに、転写胴 3 あるいはプレス張設材 10 の上には、完全に平らなプレス面 20 の代わりに、限定的かつセグメント状のプレス面 21 を設けることができる。

【0015】

そのためには、切り抜かれた印刷ブランケット、画線部形成が可能な凸版印刷用プラスチック版あるいは滑らかな下敷きの上に好適には分離可能なように固定されることができ、場合によっては接着可能あるいは磁力で取り付け可能な押圧セグメント 22 が、セグメント状のプレス面 21 を支えつつ使用され得る。下面に磁力による接着面を備える押圧セグメント 22 は、たとえば直接に転写胴 3 の表面に載せることができる。一方で磁気フィルムも転写胴 3 の表面に張ることができ、セグメント状のプレス面 21 を取り付けもしくは配置するために、該転写胴 3 の表面に押圧セグメント 22 を磁力によって接着するように備えられた裏面によって載せることができる。押圧セグメント 22 の表面と内部構造は、弾力性と平滑性に関してさらに上で記された記載に対応する。ここでは圧縮可能なブランケット下敷き 23 を設けることができ、該ブランケット下敷き 23 は好適には、滑らかで比較的硬い機能層 24 を支えている。

【0016】

本願発明に係る装置は、しかし原則的には、転写フィルム 5 のための相応の給送制御装置を含んでいる。該給送制御装置は、少なくとも転写胴 3 と圧胴 4 との間にあるフィルム部分が、胴溝 19 が通り過ぎるまで止まっているよう配慮されている。

【0017】

図 2 及び図 3 には、転写胴 3 の断面ないし転写胴 3 の表面のプレス張設材 10 もしくは被覆部の断面が示されている。転写胴 3 には、ゴムブランケットもしくは印刷ブランケットと比肩しうるたとえばプラスチック被覆部であるプレス張設材 10 が備え付けられている。プレス張設材 10 は、胴溝 19 において緊締装置に固定される。転写間隙 6 における転写の特性をよりよいものとするために、プレス張設材 10 には目標として設定された弾力性が付与されている。この弾力性は、場合によっては、圧縮可能な中間層において作用することができる。この圧縮率は、当該箇所に備え付けることのできる通常のゴムブランケットもしくは印刷ブランケットにおけるのと同様あるいはより小さなものである。

【0018】

異なる性質の圧縮率は、通常の圧縮可能な印刷ブランケットを用いて作り上げることができる。さらに、硬い印刷ブランケットと柔らかい下敷きとが組み合わされた張設材を備え付けることが可能である。機能層 24 としてプラスチック被覆部からなる比較的薄くて硬い表面を持つ印刷ブランケットでできたプレス張設材 10 が好ましい。この機能層 24 は、コンパクトで弾力性のある材料あるいは独立気泡体または連続気泡体でできている圧縮性のある下部構造を備えている。その下に初めて力を伝える層、たとえば繊維層が設置されることになる。そして表面の順応性が高い場合、それにもかかわらず印刷ブランケットもしくはプレス張設材 10 は非常に頑丈なものとなる。このことは、それぞれの被印刷物の表面もしくは塗布された接着剤に転写フィルム 5 を適合させることが特にうまくいくという、特別な利点を有している。

【0019】

プレス張設材 10 の表面、たとえばプラスチック被覆部 14 の表面は、できる限り非常に滑らかであるべきである。そのためにプラスチック被覆部 14 の表面の粗さは小さく、 $1\text{ }\mu\text{m}$ あるいはそれよりも小さい範囲内での粗度である。その際プレス張設材 10 の材料は、転写フィルム 5 の支持フィルムの材料に対してできる限り低い粘着力を有している。

【0020】

ゴムブランケットの表面それ自体は非常に滑らかであるが、加工によってしばしば一種の研磨模様を有し、他方でインキを受理するように実装されている。それゆえこのように、たとえば転写フィルムは従来の種類のゴムブランケットにむしろ付着することができる。だが他方で、転写フィルム 5 から印刷枚葉紙 B に画線部提供層が転写される際に損傷が起きる可能性もある。

【0021】

転写フィルム5に対してわずかな接着能力しか持たないプレス張設材10のプラスチック表面を用いて、画線部提供層を印刷枚葉紙にきれいに転写することが可能である。なぜなら転写フィルム5はプレス張設材10自体を介して印刷枚葉紙に対してのみ固定され、接着位置において印刷枚葉紙に接着することでガイドされるからである。接着位置でずれが起こることがないように、その後フィルムウェブの同期は調整されなくてはならない。

【0022】

既述のように、プレス張設材10の弾力性のある構造によって、非常に順応性のある転写間隙6が作られる。さらに、たとえば圧胴4の直径が転写胴3の直径の2倍の大きさであることによって、転写間隙6は比較的平面状に広がるように大きくなる。この場合、転写間隙6における最適な転写圧を生み出すために、転写胴3と圧胴4との間の印刷圧力調整を、通常の印刷過程で必要とされるよりもいくらか高めに選定することができる。たとえば、基準値0, 10mmに対して、0, 10mmから0, 14mmの調整値を使用することができる。

10

【0023】

フィルム転写を改善するために、示された構成の枠内で、転写胴3の作用面の円周速度をプレス張設材10の状態や転写フィルム5のフィルムの性質に適合させることができるようになっている。その際転写間隙6での層の転写の際に有効な速度比率に関して、転写間隙6におけるプレス張設材10の刻印深さの相殺が達成されなくてはならない。

【0024】

20

考慮されるべき速度比率のためにここでは、次のような基本的条件がある。

1. 圧胴4は、フィルム転写過程の基本速度を設定している。
2. 印刷枚葉紙Bは、表面の上に平坦にかつくわえ爪で固定されて圧胴4に載置されており、印刷枚葉紙Bの表面速度が本来の転写速度を規定する。
3. 転写フィルム5は、印刷枚葉紙Bの表面速度に同期して供給・排出されなくてはならない。
4. 転写胴3の表面は、圧胴4の表面とともに、転写間隙6を形成している。
5. 転写胴3の作用面は、その位置に関して、プレス張設材10の外装の種類と厚さ25によって決定されている。
6. 圧胴4自体および印刷枚葉紙Bと転写フィルム5はいわば連続体として動くため、転写間隙6における層の転写にとっては、転写胴3の表面の動きと位置が唯一の変数となっている。
7. 転写胴3の表面は、その位置に関し、圧胴4に対する転写胴3の配置の変化によって、圧胴4、印刷枚葉紙B、転写フィルム5によって規定される被覆面に適合されなくてはならず、プレス張設材10の圧縮を計算に入れなくてはならない。
8. プレス張設材10の厚さ25と、転写間隙6におけるプレス張設材10の圧縮、および圧胴4と転写胴3の相対的な位置に従って、転写胴3の作用面と転写胴3の傍を通して送られる転写フィルム5との間の様々な速度比率がもたらされる。

30

【0025】

まず、転写胴3での表面速度もしくは円周速度の変化が、転写胴3での展開の変化によって達成され得る。この目的のためにプレス張設材10は、普通に張られた転写胴3の公称直径を超えて2, 8%までの値まで、強化される。これは、たとえば公称直径が300mmの場合、公称直径に対してプレス張設材10の外装の厚さ25を0, 84mm高くすることを意味する。

40

【0026】

このことから、圧胴4に対して転写胴3の印刷圧力調整が一定であれば、転写間隙6におけるプレス張設材の相応の扁平化をもたらす印刷圧力調整による転写胴3の直径の変化を計算に入れて、相応の最小速度差が出てくる。この調整により、転写フィルム5は平坦に保たれ、転写間隙6に確実に送られ、そして画線部提供層が亀裂なしに印刷枚葉紙に転写されるよう押圧されることになる。

50

【0027】

そこで、転写胴3のプレス張設材10の表面が非常に滑らかで、通常のゴムブランケットから既知のような研磨模様なしに実施されたなら、利点となり得る。さらにここでは、プレス張設材の圧縮率が非常にわずかだと有利となり得、それによって比較的わずかな寸法の誤差を転写間隙6において確実に作用させる効果を発揮させる。その際転写間隙6におけるプレス張設材10の既知の圧縮は、安定して制御され得る。

【0028】

前記の基本条件下では、転写間隙6におけるフィルム転写の際に、転写胴3に配設され得る速度の相互作用のための装置を用いた場合も同様の効果が達成される。このために転写胴3には、好適には特別な駆動装置を設けることができる。このためにまずは、たとえば重畳型多重歯車装置の形で作られ得る歯車装置を利用することができる。たとえばいわゆる波動歯車装置が考えられる。リンクチェーンを用いたギアのような、連続して調整可能なその他の重畳型多重歯車装置も考えられる。独立して制御可能な直接駆動装置を、転写胴3に設けることもできる。

【0029】

転写間隙6における実際の搬送速度に対する転写胴3の表面の円周速度の適合は、ここではおよそ0から+3, 5%の範囲内にとどまらなくてはならない。

【0030】

最後に記述した解決法で有利なのは、所望の回転速度差が可変で調節可能となることである。そのために転写胴3のプレス張設材10を取り替える必要もない。さらに駆動中の回転速度差は、変動する加工温度あるいは変化する駆動速度のような変化する基本条件でも適合させられ得る。このために制御機構を転写モジュール2に設けることができる。

【0031】

さらにまた、その時々提供されるフィルム品質にウェブ張力の状態を適合させることが可能でなければならない。15 μm の厚さの転写フィルムにとって最適なウェブ張力は、 $\pm 10\%$ の偏差で10から45 Nmの範囲内にある。

【0032】

しかしながら、転写フィルム5のウェブ張力のこの値を、それぞれ使用される転写フィルム5の製造過程に応じて調節し、一般的にそのように特定された値の範囲内でのみウェブ張力の値を調節可能にすることが合理的であろう。製造の際に調節された値を上回るようにウェブ張力を調節すれば、支持フィルム5と転写コーティングを引き伸ばして余分な負担をかけ、そしてまた両層が付着することになりかねない。場合によっては転写フィルム5の寸法が変わってしまったり、あるいは転写層で亀裂が生じてしまうかもしれない。

【0033】

さらに製造の際に調節された値を下回るようにウェブ張力を調節すれば、支持フィルム5の伸びと張りが不十分になりかねない。これにより、転写フィルム5が転写間隙6に平らに入り込まない危険がある。

【0034】

プレス張設材10の特性についてはすでに上で述べられた。基本的にはプレス張設材の表面は均一であるとともに閉じており、好適にはすなわち、全面的に配置されている。表面は非常に滑らかで、できる限り研磨模様がないうほうがよい。圧縮率はわずかな水準に押さえられなくてはならない。当該表面はポリマーから作ることができる。プレス張設材の硬さは、60から90ショアの範囲内にあってよい。

【0035】

記述の材料を用いそして調節をした場合転写胴3は、転写フィルム5が転写間隙6において、好適にはもはやウェブ張力制御装置による引張力を受けないように、転写フィルム5を移送する機能を担う。むしろ転写胴3は、最小の速度差によって転写フィルム5が転写間隙6に入っていくようにし、画線部提供層は転写間隙でほとんど引張力を受けずに転写され、亀裂なしに被印刷物に塗布され得る。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 3 6 】

【図 1】 フィルム転写装置を有する印刷機の基本図である

【図 2】 フィルム転写装置における転写胴の構造図である

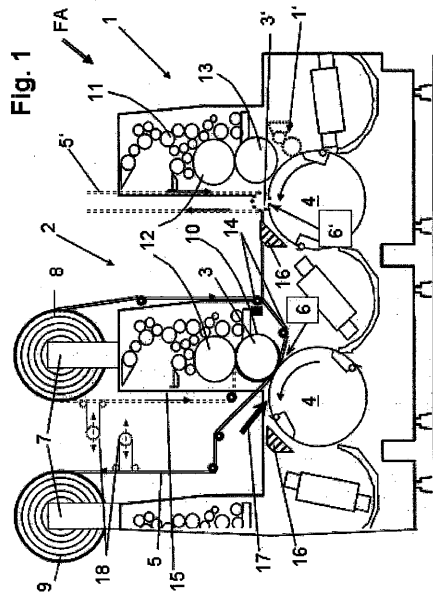
【図 3】 プレス張設材の構造図である

【符号の説明】

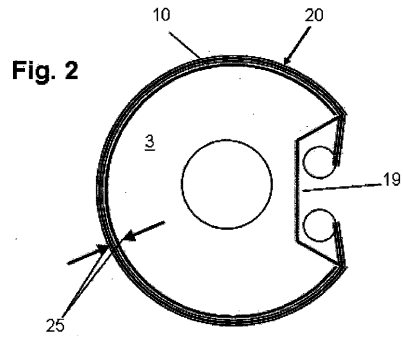
【 0 0 3 7 】

- | | | |
|----|----------------|----|
| 1 | 塗布装置 | |
| 2 | フィルム転写モジュール | |
| 3 | 転写胴 | |
| 4 | 圧胴 | 10 |
| 5 | 転写フィルム／フィルムウェブ | |
| 6 | 転写間隙 | |
| 7 | ローラ駆動装置 | |
| 8 | フィルムストックローラ | |
| 9 | フィルム巻取りローラ | |
| 10 | プレス張設材 | |
| 11 | インキおよび湿し装置 | |
| 12 | プレート胴 | |
| 13 | ブランケット胴 | |
| 14 | ガイド装置 | 20 |
| 15 | 保護装置 | |
| 16 | UV乾燥機 | |
| 17 | 監視システム | |
| 18 | ダンサーローラ | |
| 19 | 胴溝 | |
| 20 | プレス面 | |
| 21 | セグメント状のプレス面 | |
| 22 | 押圧セグメント | |
| 23 | ブランケット下敷き | |
| 24 | 機能層 | 30 |
| 25 | 外装の厚さ | |

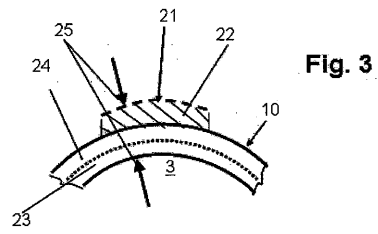
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/002378

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B41F19/06 B44C1/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B41F B44C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2005/100024 A (ROLAND MAN DRUCKMASCH [DE]; PREISNER MARIO [DE]; ZINKE MICHAEL [DE]) 27 October 2005 (2005-10-27) page 4, line 10 - page 15, line 3	1-15
A	WO 2005/049322 A (KURT LAPPE [DE]) 2 June 2005 (2005-06-02) page 20, paragraph 3	1-15
A	DE 196 25 064 A1 (STEUER GMBH GRAFISCHE MASCHINE [DE] STEUER ARMIN [DE]) 8 January 1998 (1998-01-08) column 3, line 1 - column 3, line 15	1-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "8" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 September 2007

Date of mailing of the international search report

04/10/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fox, Thomas

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2007/002378

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2005100024 A	27-10-2005	EP 1737658 A1	03-01-2007
		EP 1737661 A1	03-01-2007
		EP 1737662 A2	03-01-2007
		EP 1737663 A1	03-01-2007
		EP 1737664 A2	03-01-2007
		WO 2005100035 A2	27-10-2005
		WO 2005100026 A1	27-10-2005
		WO 2005100027 A1	27-10-2005
		WO 2005100036 A2	27-10-2005
		US 2007212490 A1	13-09-2007
WO 2005049322 A	02-06-2005	CN 1878674 A	13-12-2006
		JP 2007510560 T	26-04-2007
		KR 20070024459 A	02-03-2007
DE 19625064 A1	08-01-1998	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/002378

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B41F19/06 B44C1/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B41F B44C

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 2005/100024 A (ROLAND MAN DRUCKMASCH [DE]; PREISNER MARIO [DE]; ZINKE MICHAEL [DE]) 27. Oktober 2005 (2005-10-27) Seite 4, Zeile 10 - Seite 15, Zeile 3	1-15
A	WO 2005/049322 A (KURT LAPPE [DE]) 2. Juni 2005 (2005-06-02) Seite 20, Absatz 3	1-15
A	DE 196 25 064 A1 (STEUER GMBH GRAFISCHE MASCHINE [DE] STEUER ARMIN [DE]) 8. Januar 1998 (1998-01-08) Spalte 3, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 15	1-15

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"G" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. September 2007

Abendedatum des internationalen Recherchenberichts

04/10/2007

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Fox, Thomas

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/002378

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2005100024 A	27-10-2005	EP 1737658 A1	03-01-2007
		EP 1737661 A1	03-01-2007
		EP 1737662 A2	03-01-2007
		EP 1737663 A1	03-01-2007
		EP 1737664 A2	03-01-2007
		WO 2005100035 A2	27-10-2005
		WO 2005100026 A1	27-10-2005
		WO 2005100027 A1	27-10-2005
		WO 2005100036 A2	27-10-2005
		US 2007212490 A1	13-09-2007
WO 2005049322 A	02-06-2005	CN 1878674 A	13-12-2006
		JP 2007510560 T	26-04-2007
		KR 20070024459 A	02-03-2007
DE 19625064 A1	08-01-1998	KEINE	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ユルゲン・シェルツィヒ

ドイツ・55126・マインツ・アム・アイスケラー・3

(72)発明者 デトレフ・クラウゼ

ドイツ・65375・オーエシュトリッヒーヴィンケル・シュピッツァケールヴェーク・2

Fターム(参考) 2C034 AA12 AA43 AB10 AB13