

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6522169号
(P6522169)

(45) 発行日 令和1年5月29日 (2019.5.29)

(24) 登録日 令和1年5月10日 (2019.5.10)

(51) Int. Cl. F 1
B 6 5 H 18/16 (2006.01) B 6 5 H 18/16

請求項の数 7 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2017-564422 (P2017-564422)	(73) 特許権者	506180062
(86) (22) 出願日	平成28年5月27日 (2016.5.27)		フューチュラ エス ビー エー
(65) 公表番号	特表2018-517641 (P2018-517641A)		イタリア国 フラツィオーネ グアモ 1
(43) 公表日	平成30年7月5日 (2018.7.5)		- 5 5 0 1 2 カパンノリ (エルユー) ヴ
(86) 国際出願番号	PCT/IT2016/000139		ィア ディ ソットボッジオ 1/X
(87) 国際公開番号	W02016/203502	(74) 代理人	100147935
(87) 国際公開日	平成28年12月22日 (2016.12.22)		弁理士 石原 進介
審査請求日	平成30年5月15日 (2018.5.15)	(74) 代理人	100080230
(31) 優先権主張番号	UB2015A001541		弁理士 石原 詔二
(32) 優先日	平成27年6月19日 (2015.6.19)	(72) 発明者	ペリーニ、ファビオ
(33) 優先権主張国	イタリア (IT)		イタリア国、1-55049 ヴィアレツ
			ジョ (エルユー)、ヴィア エス. フラン
			チェスコ 1

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ペーパーログ製造用巻返し機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ペーパーウェブ (2) を供給するために設けられた供給手段、コア (1) を供給するためのステーション (F) と所定量の前記ウェブ (2) が各コア (1) に巻かれる巻取ステーション (W) との間の所定の通路に沿って数本のコア (1) を連続的にガイドするために設けられたガイド手段、前記巻取ステーション (W) において前記ペーパーウェブ (2) を前記コア (1) 上に巻くために設けられた巻取手段 (R4, R5, R6)、を含むログ製造用の巻返し機であり、前記ガイド手段は湾曲状端部セクション (3) を備えたガイド (100, 3) を有し、当該湾曲状端部セクションは前記巻取ステーション (W) において終了しかつ前記巻取手段と協働して前記巻取ステーション (W) に到着する前に各コア (1) によって横切られるチャンネル (CH) の範囲を限定し、前記巻返し機は、前記巻取手段が前記コア (1) 上に前記ウェブ (2) の巻取を行う間に前記ガイドの端部セクション (3) の位置を周期的に変化させるために設けられた手段を含み、その結果、前記チャンネル (CH) の端部部分の高さは所定の最低値 (h1) と所定の最高値 (h2) との間を周期的に変動するようにした巻返し機あって、前記ガイドの曲線状端部セクション (3) の端部部分 (30; 31) は、その動きを前記巻取手段と同期的に制御するアクチュエータと接続しており、その結果、前記した周期的な高さ変動は前記アクチュエータによって動かされる前記曲線状端部セクション (3) の前記端部部分 (30; 31) の制御された運動によって決定されるようにしたことを特徴とする巻返し機。

【請求項 2】

前記高さが前記巻取手段（R 4， R 5， R 6）のローラ（R 4）形成部分に関して半径方向で測定されることを特徴とする請求項 1 記載の巻返し機。

【請求項 3】

前記ガイドが曲線状端部セクション（3）の上流側の直線状セクション（1 0 0）を含むことを特徴とする請求項 1 記載の巻返し機。

【請求項 4】

前記ガイドの曲線状端部セクション（3）の後部部分が水平軸（x-x）の周りのその周期的回転を制御するために設けられた回転手段に接続され、前記回転の角度振幅は事前に決定されており、そして前記端部の曲線状セクション（3）は複数の部材（3 0）によって形成され、前記部材のそれぞれは前記軸（x-x）に沿って方向付けされた駆動シャフトに載置されたそれぞれの後部部分（3 0 0）を介して前記回転手段に接続されていることを特徴とする請求項 1 記載の巻返し機。

10

【請求項 5】

前記曲線状端部セクション（3）の端部部分が固定部材（3 0）と協働する可動延長部（3 1）によって形成されることを特徴とする請求項 1 記載の巻返し機。

【請求項 6】

前記ガイド（1 0 0， 3）は、前記コア（1）と接触することを意図された固定側部及び可動側部を有しており、そして当該ガイドの固定側部はその上での前記コア（1）の滑りを防止するための表面構造を有し、一方当該コアは前記ガイドの可動側部によってかけられる牽引力の効果により回転することを特徴とする請求項 1～5 のいずれか 1 項記載の巻返し機。

20

【請求項 7】

前記ガイドは 2 つの分離セクション（1 0 0， 3）を有し、そのセクションの各々が固定側部と可動側部を有し、そして前記固定側部が前記表面構造を有することを特徴とする請求項 6 記載の巻返し機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明はペーパーログの製造のための巻返し機に関する。

【背景技術】

30

【0 0 0 2】

一つ以上の重畳されたプライにより形成されたペーパーウェブを、ログの形成に進む前に様々な操作が実行される所定の経路に送り、分離可能なシートに分割するプレカットラインを形成するためのペーパーウェブに予めの横の切り込みを入れる工程を含む、ペーパーログの製造は知られており、該ペーパーログから例えば、トイレットペーパーのロールやキッチンペーパーのロールが得られる。

【0 0 0 3】

ログの形成は、その表面上に一般に「コア」と呼ばれる厚紙管の使用を伴い、該表面には所定量の接着剤が分配されており、コア上にペーパーウェブを接着させることができる。該コアは、一般的に「巻返し機」と呼ばれるログを製造する機械に導入される。前記コアが、その凹部形状から「揺籠部」と一般的に呼ばれる端部を有する対応する通路に沿って進行する際に、当該コア面に接着剤が分配される。

40

【0 0 0 4】

ログの形成は、さらに、前記揺籠部の下流の巻取りローラの使用を伴い、該巻取りローラは、各コアをその縦軸の周りを回転せしめ、よって、コア上にウェブの巻取りを行う。このように形成されたロールの基礎となるものの上に最後のシートのエッジの糊付けを伴って（所謂「エッジ閉鎖」操作）、所定数のシートがコア上に巻かれるとプロセスは終了する。この時点で、ログは巻返し機から排出される。特許文献 1 は、上述のように動く巻返し機を開示している。

【0 0 0 5】

50

従来の巻返し機を使用するにあたっての欠点は、巻取りローラの位置が固定していると仮定すると、コア上の巻取の最初の状態においてペーパーウェブが1セットの一層狭い巻取り状態を形成してしまう。従って、完成したログは、前記機械の形状によって決定される同一のログの他のゾーンに比べて一層コンパクトなゾーンを特徴とし、そのゾーンにおいては、半径方向における巻取密度は高く、そして低い圧縮領域においては巻取密度が低いことを特徴とする。

【0006】

従って、最終製品の外観は最適ではなく、そしてまたプロセスの終了が前記ログの予め設定した直径によって決められる場合には紙材料の消費量がより増大する。これに関連して、巻取密度は、巻取密度がカウントされるゾーンの半径長さによって分割されるログの半径方向に沿ってカウントされたシートの数として決定される。

10

【0007】

上記欠点を解消するため、従来は、コアに巻かれる紙材料の最初の層の制御を良好に行なわせる可動式の巻取ローラを備えた巻返し機が製作されている。

【0008】

しかしながら、そのような解決手段はいまだ改良の余地がある。何故なら、可動式巻取ローラの作動のある時点において、即ち、形成されるログが所定の直径に到達する際に、前記ログが、前記可動式巻取ローラの更なる作動とともに、前記揺籠部の端部と衝突して前記紙材料ウェブの破れを惹き起こし、そしてそれにより機械の停止を惹き起こす。

20

【0009】

前記コアが通過する通路を決めるガイド手段の端部形状の変形を行うために取り付けられた可撓性手段を有する巻返し機は特許文献2に開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献1】EP1519886

【特許文献2】WO2010/004521

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

30

本発明の主たる目的は、上記欠点を減少することである。本発明の他の目的は、コアが巻取位置に達する際に、コアが滑ることなく、従って、糊付けポイントの予め設定された往復位置の喪失がないように、巻返し機の内部におけるコアの通路に沿ってより効果的にコアをガイドするガイド手段を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明によれば、請求項1に示された特徴を有する巻返し機によって、上記目的が達成される。本発明の他の特徴は、従属クレームの目的である。

【発明の効果】

【0013】

40

本発明により、より良好な品質のペーパーログを製造することができ、半径方向への紙材料の供給をより均一とすることができる。さらに、ログの形成プロセスが予め設定された直径の達成時点で終了する場合の紙材料の消費量を低減することができ、そして最終製品の外観がより良好となる。

【0014】

本発明のこれらの利点及び特徴並びに他の利点及び特徴は、以下の説明から、限定的な意味で考慮されないが本発明の実用的な例示として与えられている添付図面の助けによって当業者に最良に理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0015】

50

【図 1】本発明の巻返し機（RW）を示す概略図である。

【図 2】本発明の第一の実施の形態における巻返し機内のログの形成プロセス及びコアが通過する通路の異なるステージを示す第 1 の概略図である。

【図 3】本発明の第一の実施の形態における巻返し機内のログの形成プロセス及びコアが通過する通路の異なるステージを示す第 2 の概略図である。

【図 4】本発明の第一の実施の形態における巻返し機内のログの形成プロセス及びコアが通過する通路の異なるステージを示す第 3 の概略図である。

【図 5】本発明の第一の実施の形態における巻返し機内のログの形成プロセス及びコアが通過する通路の異なるステージを示す第 4 の概略図である。

【図 6】本発明の他の実施の形態における巻返し機内のログの形成プロセス及びコアが通過する通路の異なるステージを示す第 1 の概略図である。 10

【図 7】本発明の他の実施の形態における巻返し機内のログの形成プロセス及びコアが通過する通路の異なるステージを示す第 2 の概略図である。

【図 8】本発明の他の実施の形態における巻返し機内のログの形成プロセス及びコアが通過する通路の異なるステージを示す第 3 の概略図である。

【図 9】図 6 の第 1 の拡大詳細図である。

【図 10】図 6 の第 2 の拡大詳細図である。

【図 11】前記通路の概略下面図である。

【図 12】図 6 の詳細図である。

【図 13】図 8 の詳細図である。 20

【図 14】図 2 に示された装置の別の実施の形態を示す概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

本発明の巻返し機（RW）は、その基本的構造について添付図面の符号を付して記載すれば次の構造を含むものである。

- アキュムレータ（S）によって供給されるコア（1）を供給するためのコア供給ステーション（F）、このステーションには一度にコア（1）をピックアップしかつ 1 セットの糊ディスペンサ（6）を有するサイジング装置（GD）が設けられたガイド手段内にコアを導入する回転フィーダ（RF）が設置されている；

- ペーパーウェブ（2）用の供給およびプレカット路に沿って配置された 1 セットの供給ローラ（R1、R2、R3）及びプレカットローラ（RC）を備えた、1 枚以上のプライ（層）によって形成されたペーパーウェブ（2）を供給しかつ横方向に切断する手段； 30

- 前記供給ローラ及びプレカットローラ（R1、R2、R3、RC）の下流側に配置された第 1 巻取ローラ（R4）を備え、及びコア（1）及びペーパーウェブ（2）の通過方向に関して前記第 1 巻取ローラ（R4）の下流に配置されかつ作動する 2 本の追加的巻取ローラ（R5、R6）を備えた、前記巻返し機の巻取ステーション（W）においてコア（1）にペーパーウェブ（2）を巻取る手段；第 2 及び第 3 巻取ローラ（R5、R6）はガイド手段の湾曲部分の下流側に配置されており、前記ガイド手段の湾曲部分は、前記サイジング装置（GD）の下流側の揺籠型チャンネル（CH）と協働して、サイジング装置（GD）の下流側の揺籠型チャンネル（CH）の範囲を定める；前記チャンネルは前記コア（1）によって連続的に交差せしめられ、当該コア上には前記サイジング装置（GD）が所定量の糊を分配しそして巻取ステーション（W）方向に進行するコア（1）の流入路の範囲を定める。 40

【0017】

また前記第 1 巻取ローラ（R4）は、前記ペーパーウェブ（2）が通過する方向の上流に位置する供給及びプレカットガイドローラから出て来るペーパーウェブ（2）をガイドする機能を有している。

【0018】

前記第 2 ローラ（R5）は前記巻取ステーション（W）の前記第 3 ローラ（R6）の下方に位置しており、そしてこの理由故に、以下においては「下部巻取ローラ」と称するこ 50

ともある。前記下部巻取ローラ（R 5）は対応する支持体（S 5）上に載置されており、前記巻取ステーション（W）において形成中の前記ログ（R O）の直径が徐々に増大するにつれて前記支持体は前記下部巻取ローラが前記第 1 ローラ（R 4）から離れるように作用する。

【0019】

この目的のために、前記支持体（S 5）は、矢印“F 5”によって示されるように、前記第 1 ローラ（R 4）への接離運動を決めるアクチュエータ（A 5）に接続している。前記アクチュエータ（A 5）はついでそれ自体公知でありかつ図示しないコントロールユニットに接続され、当該コントロールユニットは前記アクチュエータ（A 5）を制御しかつ最終的には前記ログ（R O）の形成の間に前記支持体（S 5）の位置を決定する。

10

【0020】

前記下部巻取ローラ（R 5）の上方に位置する前記巻取ローラ（R 6）は、アクチュエータ（A 6）に接続されたアーム（B 6）の端部に設置されており、当該アクチュエータ（A 6）は形成中のログ（R O）の瞬間の直径に相関して前記巻取ローラ（R 6）を前記チャンネル（C H）に近接させそしてそれぞれ離間させるように作用する。

【0021】

前記アクチュエータ（A 6）はまた前記したコントロールユニットに接続している。前記巻取ローラ（R 4, R 5, R 6）、前記支持体（S 5）、前記アクチュエータ（A 5, A 6）、及びこれらのアクチュエータを制御する前記ユニットからなるシステムは当業者には知られている。完成したログ（R O）の前記巻取ステーション（W）からの除去工程及び同一の巻取ステーション（W）における新規なログの形成開始工程もまた知られている。

20

【0022】

前記チャンネル（C H）は前記巻取ステーション（W）に入る前に前記ペーパーウェブ及びコア（1）が通過した通路の最終セクションの範囲を決める。前記コア（1）に前記ペーパーウェブ（2）を接着するために、当業者には知られた方法によって、前記コア（1）上には所定量の糊が塗布され、一方前記コア（1）は、前記チャンネル（C H）に到達するために、前記フィーダ（F R）によって提供された直線状ガイドセクション（100）によって規定された所定の方向（A）に沿って進行する。

【0023】

30

例えば、当該直線状セクション（100）は、軸が前記進行方向（A）に水平でかつ直立したプリー（50）のループに近接した 1 セットのモータ付きのベルト（5）、及び一般的な長手方向長さ（厚さ及び高さに関して一般的な寸法）を有する対応する 1 セットの固定プレート（4）によって形成されている。

【0024】

前記固定プレート（4）は前記ベルト（5）の上方に位置している。前記モータ付きベルト（5）は、前記供給ステーション（F）から供給されかつ前記チャンネル（C H）の上流で巻取作業を行う前記コア（1）と係合している。前記サイジング装置（G D）は前記プレート（4）間に連続的に配置された 2 セットのディスペンサ（6）を有している。当該ディスペンサ（6）は前記ガイドセクション（100）によって規定された通路に沿って上方から前記コア（1）上に糊を供給する。

40

【0025】

従って、前のログの最後のシートが下に置かれておりかつ対応するコア（1）上に新しいログの最初のシートの糊付けをそれぞれ行う状態において、巻取ステーション（W）でのログ形成の最後のシートの糊付けを行うために、前記ガイドセクション（100）を横切る各コア（1）上には、当業者にとっては既知である如く、2 つの異なる地点（G 1, G 2）上に所定量の糊が塗布される。

【0026】

曲線状セクション（3）は揺籠状の形状を有し、前記直線状セクション（100）の下流に位置しており、そして並んで配置されかつ前記ベルト（5）と長手方向に一行に配置

50

された1セットのプレート(30)によって形成され、その結果、各プレート(30)の後側部(300)は対応するベルト(5)に近接している。

【0027】

前記プレート(30)の後側部(300)はシャフト(301)上に載置されており、当該シャフトの軸は前記巻取ステーション(W)の前記ローラ(R4, R5, R6)の軸に水平でかつ平行である。前記プレート(30)の後側部(300)は前記下部巻取ローラ(R5)の前記支持体(S5)に機械的に接続している。

【0028】

従って、前記下部巻取ローラ(R5)の前記支持体(S5)が降下している場合には、前記プレート(30)は前記シャフト(301)の軸(x-x)の周りを回転し、その結果、各プレートの前側部(302)は前記ローラ(R5)に従い、そしてその当初の位置に留まることはない。

10

【0029】

その結果として、前記巻取ステーション(W)における形成中のログ(RO)は前記プレート(30)の前側部(302)、即ち、前記揺籠部の前側部と干渉することなく、そして巻取工程の始めから終わりまで実質的に一定の圧力を受ける。

【0030】

次いで、巻取ステーション(W)において前記コア(1)上に巻かれたペーパーウェブは、密な領域と粗い領域を発生させることなく、より均一に分配される。前記プレート(30)の前側部は下部巻取ローラ(R5)に面する側である。

20

【0031】

以下の文章において、前記ガイド手段の曲線状セクション(3)はまた揺籠部(3)として示される。

【0032】

図9において、前記プレート(30)の回転は矢印“F30”によって示される。

【0033】

實際上、前記プレート(30)の制御された回転は、ローラ(R5)の近傍における前記チャンネル(CH)の幾何学的形状、即ち、形状及び寸法の制御された変化を決定する。事実、上記制御された回転に起因して、前記チャンネル(CH)は前記ローラ(R5)の近傍で拡大されており、そこでは新しいログの形成が開始されると、当該新しいログは前記プレート(30)の前面側と干渉することなく、より大きな空間を享受することが可能となる。

30

【0034】

また、前記プレート(30)の制御された運動は独立のアクチュエータによって得られるものである。この場合、前述したプレート(30)と支持体(S5)間の機械的結合は予測しえない。

【0035】

図6-8は本発明のさらなる実施の形態を示すものである。

【0036】

さらに詳細には、各プレート(30)の後側部(300)が対応するベルト(5)の前端部に近接するように、前記チャンネル(CH)の下部側は、並んで配置されかつ前記ベルト(5)と長手方向に一例に配置された1セットのプレート(30)によって形成されている。

40

【0037】

しかしながら、この場合、前記複数のプレート(30)は固定され、かつ他のプレート(31)は、各々の他のプレート(31)が前記支持体(S5)に順次強固に結合されるそれぞれのプレート(30)の延長部を形成するように、各固定プレートと前記下部巻取ローラ(R5)との間に配置される。

【0038】

言い換えると、揺籠型ガイドセクション(3)は(前記プレート(30)によって形成

50

された)固定部分及び(前記延長部31によって形成された)部分を有しており、当該部分は下部巻取ローラ(R5)の支持体(S5)と同期して移動する。前記延長部(31)の後部部分(310)を前記支持体(S5)と接続することによって、前記支持体(S5)の運動と前記延長部(31)の運動との間の簡単な同期性を確保する装置が提供される。何故なら、その装置はアクチュエータ(A5)のみを制御するには十分だからである。

【0039】

好ましくは、前記延長部(31)の後部部分(310)は共通の支持体(S31)上に設置され、当該支持体は下部巻取ローラ(R5)の軸に平行に伸びており、そして下部巻取ローラの支持体(S5)に固着されている。この場合においてさえも、前述した利点を有する前記ローラ(R5)に近接するチャンネル(CH)の形状や寸法における変化が発生する。

10

【0040】

しかしながら、前記延長部(31)は独立のアクチュエータによって駆動される。

【0041】

図14に示した実施の形態に関し、前記下部巻取ローラ(R5)の支持体は前記揺籠部(3)を形成する後部側上に延伸し、当該揺籠部は前記シャフト(301)上に後方に向かって枢着されかつその前部側上では前記アクチュエータ(A5)に接続しており、それによって前記アクチュエータ(A5)が起動すると、前記揺籠部(3)及びローラ(R5)双方がシャフト(310)の軸の周りを回転する。この実施の形態においては、前記アクチュエータ(A5)は前記ローラ(R5)の運動及び前記揺籠部(3)の幾何学形状の双方を制御する。

20

【0042】

上述した全ての実施の形態に関して、前記コア(1)は、上部ローラ(R4)と協働して凹部状チャンネル(CH)の範囲を定めるために取り付けられた曲線状端部セクション(3)を有するガイドによって規定された通路に沿ってガイドされ、当該ローラ(R4)は順次前記ウェブ(2)をガイドし、そして前記チャンネル(CH)を横切る前記コア(1)上に同一のウェブ(2)を巻取るために他のローラ(R5)と協働し、そして前記曲線状端部セクション(3)は部分(固定部分(30);延長部(31))を有し、当該部分は、前記ペーパーウェブ(2)が前記コア(1)上に巻取られ、それにより他のローラ(R5)の近傍におけるチャンネル(CH)の形状及び寸法を変化させる間に同期運動を制御するアクチュエータの制御下で他のローラ(R5)と同期的に移動する。

30

【0043】

より一般的には、本発明の巻返し機は、ペーパーウェブ(2)を供給するために取り付けられた供給手段、前記コア(1)を供給するためのステーション(F)と所定量の前記ウェブ(2)が各コア(1)上に巻かれる巻取ステーション(W)との間の所定の通路に沿って連続的に数個のコア(1)をガイドするためのガイド手段、前記巻取ステーション(W)において前記コア(1)上に前記ペーパーウェブ(2)を巻くために取り付けられた巻取手段(R4, R5, R6)を含み、前記ガイド手段は、前記巻取ステーション(W)において終了しかつ前記巻取手段と協働して前記巻取ステーション(W)に到着する前に各コア(1)によって横切られるチャンネル(CH)の範囲を限定する曲線状端部(3)を有するガイドを含み、そして有利には前記巻返し機は、前記巻取手段が前記コア(1)上に前記ウェブ(2)の巻取を行う間に前記ガイドの端部セクション(3)の幾何学的形状の周期的変化を制御するために取り付けられた手段を含み、その結果、前記チャンネル(CH)の端部部分の高さは所定の最低値(h1)と所定の最高値(h2)との間を周期的に変動する。

40

【0044】

図12及び図13に図示したように、前記高さは、例えば、前記ローラ(R4)に関して半径方向に測定される。

【0045】

本発明の他の形態では、前記ガイド手段は前記曲線状セクション(3)の上流側には直

50

線状セクション（１００）を有している。

【００４６】

本発明の他の形態において、上述した図２－５に示した実施の形態に関連して、前記ガイドの曲線状セクション（３）の後部側は水平軸（ $x-x$ ）の周りのその周期的回転を制御する回転手段に接続し、当該回転の角度振幅は事前に決定されており、そして前記曲線状セクション（３）は複数の部材（３０）によって形成され、前記部材のそれぞれは前記回転手段に接続されかつ前記軸（ $x-x$ ）に沿って方向付けされた回転シャフトに載置された後部部分（３００）が設けられている。

【００４７】

本発明の別の実施の形態によれば、前記曲線状セクション（３）の後端側又は前端側は固定部材（３０）と協働する可動性延長部（３１）によって形成されている。

10

【００４８】

図９及び図１２に示したように、前記プレート（３０）の上端部（３０３）、即ち、前記ローラ（Ｒ４）に面する揺籠部（３）の側部は凹部を有している。同様に、図１０に示したように、前記プレート（４）の下端部（４０）、即ち、前記ベルト（５）に面する前記プレート（４）の側部もまた凹部を有している。

【００４９】

これらの凹部の作用は同一の凹部が形成される場合に特に高い摩擦係数を作ることである。実際上は、前記ガイド（１００）において、前記凹部は（前記プレート４の下端部４０によって形成された）上部側に設けられている。同様に、揺籠部（３）において、前記凹部は（前記プレート３０の上端部３０３によって形成された）下部側に設けられている。

20

【００５０】

換言すれば、前記コア（１）の通路は、（前記ガイド部分１００においては、前記プレート４の下端部４０であり、一方前記チャンネルＣＨにおいては、前記揺籠部３の上端部、即ち、前記プレート３０の上端部である）固定側部及び（前記ガイド部分１００においては、前記ベルト５の上端部により形成され、一方前記チャンネルＣＨにおいては、前記ローラＲ４の表面により形成される）相対する可動側部によって範囲が規定されており；そして前記固定側部（４０，３０３）は前記コア（１）の前記通路上での滑りを防止するために設けられた表面構造を有し、一方同一のコア（１）は前記可動側部によってかけられる牽引力の効果により前記通路上で回転する。

30

【００５１】

前記コア（１）が通過する通路の上記した特徴は、前記コア（１）の滑りのいかなる可能性をも排除し又はいかなる場合においても前記コアの滑りは劇的に減少されるので、前記コアの一層正確なガイドが行われることを意味するものである。

【００５２】

従って、前記コアから形成される新しいログの最初のシートへの糊（Ｇ１，Ｇ２）の転写及び前記コアからより良好な品質の最終製品へ導く形成作業において前記ログの最後のシートへの糊（Ｇ１，Ｇ２）の転写を正確に行うことが常時可能となる。

【００５３】

40

前記凹部は前記コア（１）が通過する通路の前記固定側部の表面構造の可能性のある実施の形態を示すものである。

【００５４】

或いは、前記固定側部にはギザギザを付けることも可能であり、また摩擦材料によるコーティングを形成することも可能であり、また高摩擦係数のゴム材料でコーティングすることも可能である。

【００５５】

従って、本発明の上記した形態によれば、前記コア（１）と接触することを意図された固定側部及び可動側部を備えた前記コア（１）用のガイド（１００，３）が配置されており、そして当該ガイドの固定側部はその上での前記コア（１）の滑りを防止するための表

50

面構造を有し、一方当該コアは前記ガイドの可動側部によってかけられる牽引力の効果により回転する。

【0056】

前記ガイドが2つの異なる部分（例えば、上記した実施の形態では、2つの分離セクション）を有する場合、これらのセクションの各々は固定側部と可動側部とを有しそして当該固定側部は上記した表面構造を有している。

【0057】

実際上は、採用された解決手段から逸脱することなくかつ本特許によって付与された保護の範囲内に留まる限り、実施の詳細は記載されかつ図面に示された構成要素に関して如何なる均等の態様で変更することが可能である。

【符号の説明】

【0058】

1：コア、2：ペーパーウェブ、3：ガイド、曲線状端部セクション、揺籠部、4：固定プレート、5：ベルト、6：ディスペンサ、30：端部セクションの端部部分、固定部材、プレート、31：端部セクションの端部部分、延長部、プレート、40：下端部、50：プーリ、100：ガイド、直線状セクション、300：後部部分、301：シャフト、302：前側部、303：上端部、310：延長部の後部部分、A：進行方向、A5、A6：アクチュエータ、B6：アーム、CH：チャンネル、F：コア供給ステーション、F5、F30：矢印、G1、G2：糊の塗布地点、GD：サイジング装置、R1～R3：供給ローラ、R4：巻取手段、第1巻取ローラ、R5：巻取手段、第2巻取ローラ、下部巻取ローラ、R6：巻取手段、第3巻取ローラ、RC：プレカットローラ、RF：回転フィーダ、RO：ログ、RW：巻返し機、S：アキュムレータ、S5、S31：支持体、W：巻取ステーション、h1：最低値、h2：最高値、x-x：軸。

【図1】

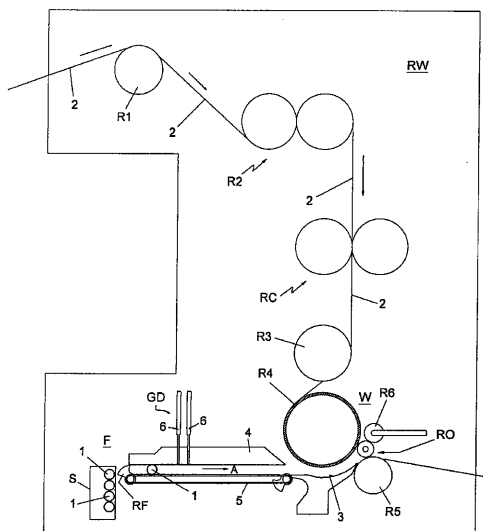


FIG.1

【図2】

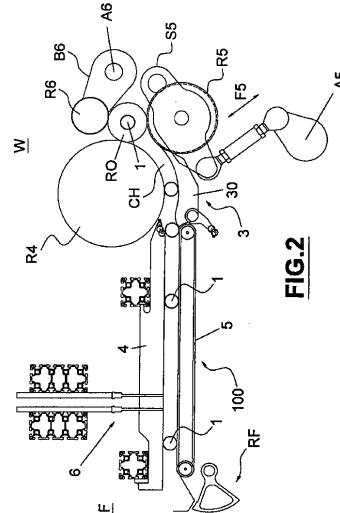


FIG.2

【図 3】

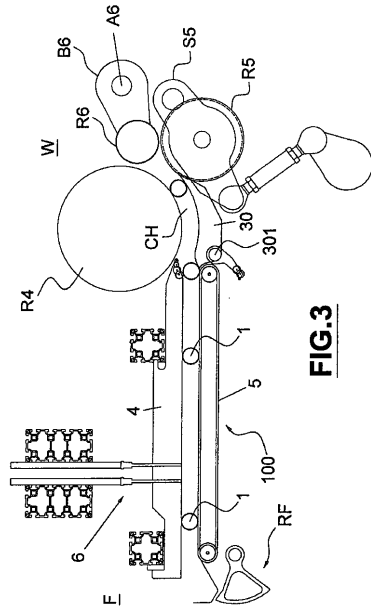


FIG. 3

【図 4】

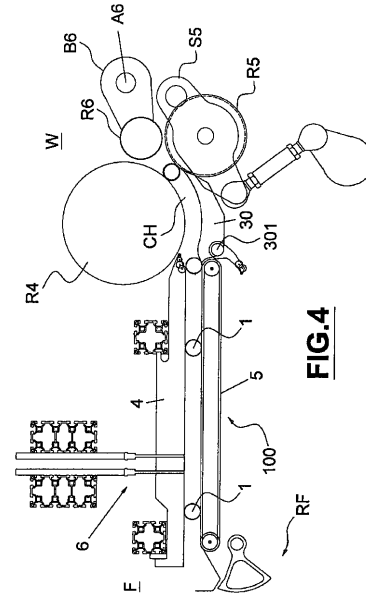


FIG. 4

【図 5】

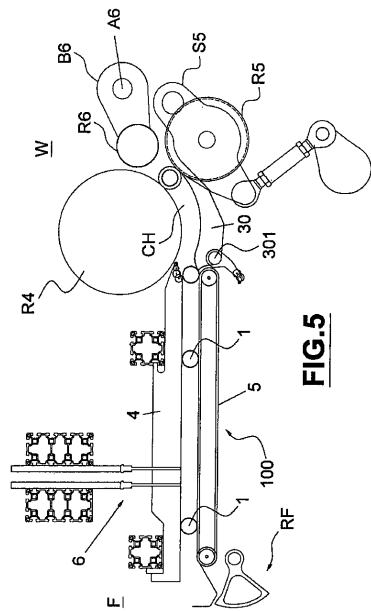


FIG. 5

【図 6】

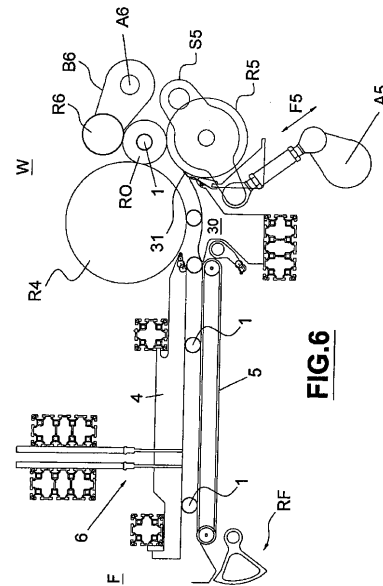
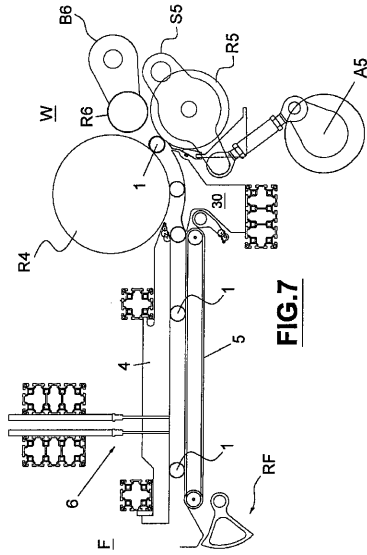
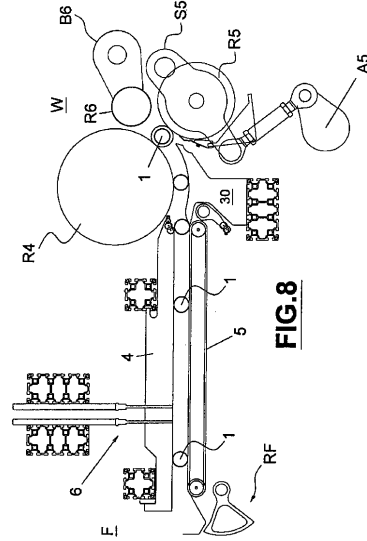


FIG. 6

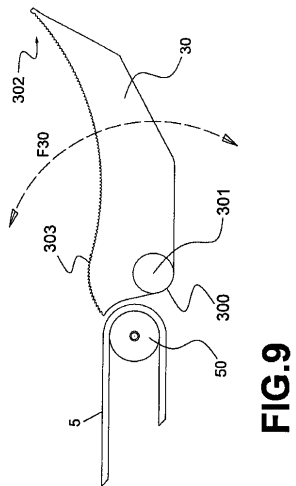
【図 7】



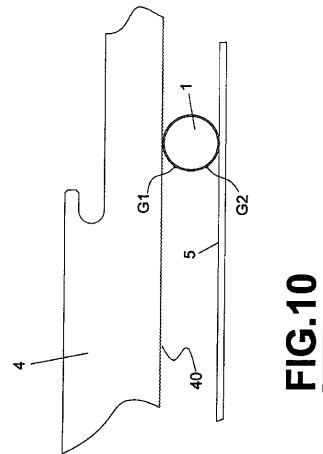
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 1 1】

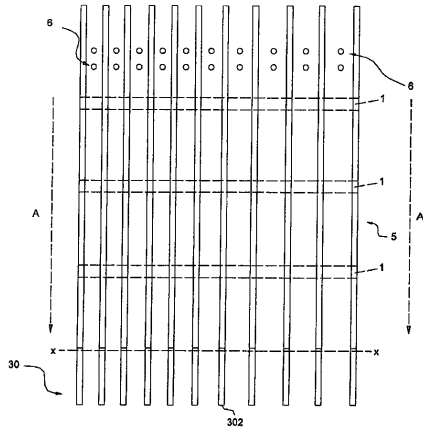


FIG.11

【図 1 2】

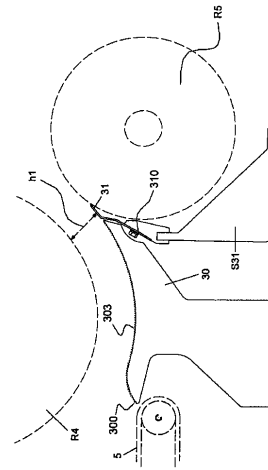


FIG.12

【図 1 3】

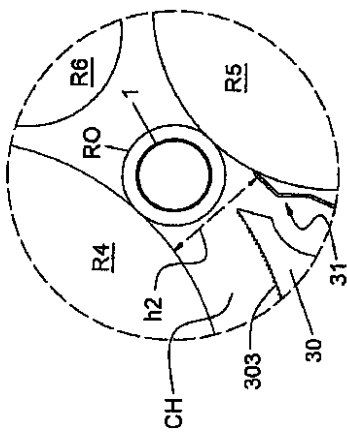


FIG.13

【図 1 4】

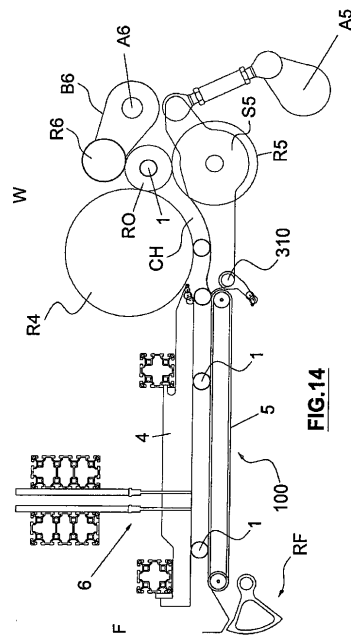


FIG.14

フロントページの続き

- (72)発明者 カタリニ、アンドレア
イタリア国、I-55016 ポルカリ（エルユー）、ヴィア ロマーナ オヴェスト 65/エ
ー
- (72)発明者 タマニーニ、マノロ
イタリア国、I-55016 ポルカリ（エルユー）、ヴィア ロッチェッティ 9エー
- (72)発明者 ベッティ、ガブリエレ
イタリア国、I-55012 カパンノリ（エルユー）、ヴィア アヴェ マリア 16ディー
ロック、ランマリ

審査官 西本 浩司

- (56)参考文献 国際公開第2010/004521 (WO, A1)
特表2014-510000 (JP, A)
米国特許出願公開第2009/0095836 (US, A1)
特開2013-112469 (JP, A)
特開平07-117903 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | | | |
|------|-------|---|-------|
| B65H | 18/00 | — | 18/28 |
| B65H | 19/00 | — | 19/30 |