

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6607949号

(P6607949)

(45) 発行日 令和1年11月20日(2019.11.20)

(24) 登録日 令和1年11月1日(2019.11.1)

(51) Int.Cl.		F I	
B 0 5 D	1/26	(2006.01)	B 0 5 D 1/26 Z
B 0 5 D	7/24	(2006.01)	B 0 5 D 7/24 3 O 1 P
B 6 5 H	75/10	(2006.01)	B 6 5 H 75/10

請求項の数 17 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2017-537919 (P2017-537919)	(73) 特許権者	506180062
(86) (22) 出願日	平成27年11月11日(2015.11.11)		フューチュラ エス ビー エー
(65) 公表番号	特表2018-504266 (P2018-504266A)		イタリア国 フラツィオーネ グアモ 1
(43) 公表日	平成30年2月15日(2018.2.15)		- 5 5 0 1 2 カパンノリ (エルユー) ヴ
(86) 国際出願番号	PCT/IT2015/000277		ィア ディ ソットボッジオ 1/X
(87) 国際公開番号	W02016/116954	(74) 代理人	100147935
(87) 国際公開日	平成28年7月28日(2016.7.28)		弁理士 石原 進介
審査請求日	平成30年7月11日(2018.7.11)	(74) 代理人	100080230
(31) 優先権主張番号	F12015A000008		弁理士 石原 詔二
(32) 優先日	平成27年1月21日(2015.1.21)	(72) 発明者	ペリーニ、ファビオ
(33) 優先権主張国・地域又は機関	イタリア (IT)		イタリア国、5 5 0 4 9 ヴィアレッジョ
			(エルユー)、ヴィア エス、フランチェ
			スコ 1
		審査官	高崎 久子
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 巻き返し機における管状厚紙コアへの糊の塗布方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定の進行方向(A)に沿って多数の管状コア(1)を連続的に供給する工程及び所定量の糊を前記管状コア(1)の各々に塗布する工程を含み、前記糊は上方から前記管状コア(1)に塗布されるようにしたペーパー材料のログを製造するために管状コアに糊を塗布する方法であって、

妨害されることなく前記方向(A)に沿って進行する間に、前記管状コア(1)は所定数のノズル(114)によって放出された糊(EG)を所定時間の間に捉え；そして前記ノズル(114)と前記管状コア(1)の間に介在する部材が存在しないことを条件として、前記糊(EG)は、前記所定時間の間に、前記ノズル(114)及び前記管状コア(1)の両方に存在することを特徴とする方法。

10

【請求項 2】

前記コア(1)に塗布する糊の量及び/又は圧力を調節する前工程を含むことを特徴とする請求項1記載の方法。

【請求項 3】

前記糊を塗布する手段が糊分配ユニット(GD)によって糊が供給される少なくとも1組のノズル(114)を含み、当該糊分配ユニット(GD)が糊の量及び/又は圧力を調節する調節手段(112)を含むことを特徴とする請求項1記載の方法。

【請求項 4】

前記糊分配ユニット(GD)が、当該糊分配ユニット(GD)に糊を供給するポンプ(

20

１０８）を有する供給ユニット（ＧＳ）からの糊を受け入れることを特徴とする請求項３記載の方法。

【請求項５】

前記ポンプ（１０８）が減圧タンク（１０２）から糊を受け入れることを特徴とする請求項４記載の方法。

【請求項６】

前記調節手段が前記ポンプ（１０８）の下流側に位置する調節バルブ（１１２）を含むことを特徴とする請求項３又は４記載の方法。

【請求項７】

油圧アクチュレータ（１２５）が前記ポンプ（１０８）及び前記調節手段（１１２）の間に設置されかつ作動することを特徴とする請求項３又は４記載の方法。

10

【請求項８】

前記ノズル（１１４）によって放出される糊の量が前記所定時間にわたって一定であることを特徴とする請求項１記載の方法。

【請求項９】

前記ノズル（１１４）が毛細管によって形成されることを特徴とする請求項１～８のいずれか１項記載の方法。

【請求項１０】

前記ノズル（１１４）から放出された糊（ＥＧ）が、前記進行方向（Ａ）に沿うコア（１）の通過と次のコアの通過との間の経過時間の間隔において、前記同一のノズルの出口部において落下することなく残存することを特徴とする請求項１～９のいずれか１項記載の方法。

20

【請求項１１】

前記ノズル（１１４）の下方を通過する前記コア（１）の外周（１Ｄ）と前記ノズル（１１４）の出口部との間の間隔“ h （ mm ）”、及び前記ノズル（１１４）のいずれによっても形成される一滴の糊（ＥＧ）の高さ“ g （ mm ）”に関して、“ g （ mm ）”及び“ h （ mm ）”はその大きさの桁は同一であることを特徴とする請求項１～１０のいずれか１項記載の方法。

【請求項１２】

前記ノズル（１１４）が分配器（１１９）に除去可能な態様で取り付けられることを特徴とする請求項１～１１のいずれか１項記載の方法。

30

【請求項１３】

前記ノズル（１１４）に、通気孔（ＳＡ１；ＳＡ２）を備えた油圧回路手段によって糊が供給されることを特徴とする請求項１～１２のいずれか１項記載の方法。

【請求項１４】

前記ノズル（１１４）に、前記所定時間にわたってその容量が一定である導管を備えた油圧回路手段によって糊が供給されることを特徴とする請求項１～１３のいずれか１項記載の方法。

【請求項１５】

各ノズル（１１４）が同一量の糊を放出することを特徴とする請求項１～１４のいずれか１項記載の方法。

40

【請求項１６】

前記ノズル（１１４）の末端部が、下方に面している凹面を有する凹部形状であることを特徴とする請求項１～１５のいずれか１項記載の方法。

【請求項１７】

前記糊が、前記ノズル（１１４）によって一滴の糊の形状で分配されることを特徴とする請求項１～１６のいずれか１項記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

50

本発明は特にペーパー材料のロール又は「ログ」の製造のための巻き返し機における管状厚紙コアへの糊の塗布方法に関する。

【背景技術】

【0002】

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ウェブの予めの横の切り込みを入れる工程を含む、紙材のログの製造は知られており、該ログから例えば、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。

【0003】

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、該表面は所定量の接着剤が配されており、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「巻き返し機」と呼ばれるログを製造する機械に漸次導入される。

【0004】

ログの形成は、さらに、接着剤分配場所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。所定数のシートがコア上に巻かれ、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フラップが結合した時に、プロセスは終了する（所謂「フラップ閉鎖」操作）。この時点で、ログは巻取りから排出される。特許文献1は、上述のように動く巻き返し機を開示している。

【0005】

特許文献2及び3は、糊が前記基礎からコアに塗布されそして過剰の糊は糊を収容する同一のタンクに落下し戻されるようにしたログ製造用糊付けシステムを開示しており、このシステムによれば、ペーパー材料の粒子による糊の汚染の可能性を惹き起こし、従って糊付け工程の品質についての妥協が行われていた。

【0006】

特許文献4は、前記巻き返し機に導入される管状コアが通過する通路の上方に位置する一連のノズルを含む装置を備えた巻き返し機を開示している。これらのノズルは前記通路に沿って進行するコアの上に糊を噴霧するものである。前記糊はコアの表面上に噴霧されるので、糊付けは必然的に不正確になってしまう。この特許文献4は糊収容タンクに浸漬された糊付けローラの使用の可能性について記載しているが、この方法では上記した糊の汚染を必然的に伴うこととなり、又はより一般的にはおそらく最終的に速度を落としそして過剰量の糊を受け入れるコアと接触するように設計されたパッドを使用する可能性を必然的に受け入れることとなる。

【0007】

特許文献5は糊塗布機によってコア又はペーパーログの端末フラップに糊を塗布する装置を開示している。この糊塗布装置は少なくとも2つのプリー上の閉鎖回路において巻き付けられたワイヤによって形成されており、この閉鎖回路は前記ペーパーに吸収されなかった糊をタンクに回収し、従って、この場合、糊はペーパーウェブ及び厚紙コアから放出されたダストのキャリアとなるので前記タンク内の糊の汚染を必然的に伴うものである。

【0008】

特許文献6は糊付け装置を備えたペーパーログ製造用巻き返し機を開示している。当該糊付け装置は、上方に巻き付けローラが設けられている架台の上流側待機位置においてコア上に糊を噴霧するように設計された糊噴霧装置を含んでいる。糊は前記コアの表面に噴霧されるので、糊付けは必然的に不正確となる。

【0009】

糊が塗布されるペーパー又は厚紙による糊の汚染を排除する必要性は現在でも強く要請されている。同時に、巻き返し機の入り口におけるコアの迅速な進行を確保しかつ糊付けの優良性及び正確性についての妥協なしに糊の消費を出来るだけ減らす必要性が存在している。

10

20

30

40

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献1】EP1519886

【特許文献2】US7469856

【特許文献3】EP1679274

【特許文献4】US2003/0047639

【特許文献5】EP1541245

【特許文献6】EP2045201

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

本発明の主たる目的は、上記欠点を除きかつ現状の生産上の必要性を充足するが、構造的又は機能的複雑性を導入することなく又はシステムそれ自体の建築又はペーパーログの生産に関連するより高いコストを導入することなく糊付けシステム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作業方法を提供することにより、上記目的が達成される。本発明の他の特徴は、従属クレームの主題である。

20

【発明の効果】

【0013】

本発明により、管状コア上に分散される糊を、既知の装置の欠点を回避するように予め定めた形とすることができ、優れた品質のログを製造することができる。さらに、本発明方法で用いられる装置は、構造的及び機能的にシンプルであり、よって、得られる利点に関して非常に経済的である。

【0014】

さらに、本発明方法で用いられる装置は分配される糊の量を十分なる正確性をもって制御することができる。本発明方法における糊付けシステムは糊が塗布される厚紙による糊の汚染を排除する可能性を提供する。同時に、巻き返し機の入り口におけるコアの迅速な進行を確保しかつ糊付けの優良性についての妥協なしに糊の消費を出来るだけ減らす可能性を提供する。

30

【0015】

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】

【0016】

【図1】本発明方法を実施するための装置を備えた巻き返し機の概略側面図である。

【図2】糊供給ユニットの簡略化したブロックダイアグラムである。

40

【図3】糊分配ユニットの概略ダイアグラムである。

【図4】図3の拡大詳細図である。

【図5】本発明方法で使用される装置の分配器の下方を通過する管状コアの位置を示す第1の概略図である。

【図6】本発明方法で使用される装置の分配器の下方を通過する管状コアの位置を示す第2の概略図である。

【図7】本発明方法で使用される装置の分配器の下方を通過する管状コアの位置を示す第3の概略図である。

【図8】図5の拡大詳細図である。

【図9】図8の詳細図である。

50

【発明を実施するための形態】**【0017】**

本発明方法の実施のために使用される装置は、例えば、下記を含む巻き返し機（RW）において用いることができる。

- ・アキュムレータ（S）から来るコア（1）を供給するためのステーション（F）、ここでは、一度に一つのコア（1）を取り、後述する糊付け装置（GD）に導入する回転フィーダー（RF）が設置されかつ作動する；

- ・一つ以上の重ねられた紙の層により形成されたペーパーウェブ（2）を供給し、横方向にプリカットする手段、該手段は、ペーパーウェブ（2）が供給されプリカットされる経路に沿って設けられた複数のガイドロール（R1, R2, R3）とプリカットロール（RC）を有する；

- ・巻き取りステーションにおいて管状厚紙コア（1）にペーパーウェブ（2）を巻き取るための手段、該手段は前記供給及びプリカットロール（R1, R2, R3, RC）の下流側に設けられた第一巻き取りロール（R4）と、該第一巻き取りロール（R4）近傍に位置し作用するさらに2つの垂直方向に整列された巻き取りロール（R5, R6）とを有する：第二及び第三巻き取りロール（R5, R6）は湾曲ガイド（3）の上方に設けられ、第一巻き取りロール（R4）と協力して糊付け装置（GD）の下流側のチャンネル（CH）の範囲を定めるものであり、該チャンネル（CH）は、糊付け装置（GD）から順次排出されるコア（1）により交差される。

【0018】

第一巻き取りロール（R4）は、供給及びプリカットロールから来るペーパーウェブ（2）をガイドする機能を有する。

【0019】

前述のチャンネル（CH）は、ペーパーウェブ（2）が通過し、そしてまた糊付け装置（GD）から排出されるコア（1）の経路の最後の区間の範囲を定める。

【0020】

当業者に既知の方法によれば、前記コア（1）上に前記ペーパーウェブ（2）を接着する作用を行う糊の所定量が当該コア（1）上に塗布され、一方当該同一のコア（1）は前記チャンネル（CH）に到達するまで所定方向（A）にそって進行する。

【0021】

例えば、前記コア（1）の供給は互いに相対するモータライズされたベルト（4, 5）によって行われ、これらのベルトは前記供給セクションから来るコア（1）を拘束しそして前記チャンネル（CH）の上流側の所定の通路に沿ってそれらのコアを強制的に前進させる。前記ベルト（4, 5）は、同一速度で駆動する場合には、前記コア（1）を平行移動させることができ、異なる速度で駆動する場合には、前記コア（1）を回転並進させることができる。

【0022】

図5～7において、前記コア（1）は回転及び前進する（前進は方向“A”に沿って行われ；回転は矢印“R”によって示されている）。前記糊付け装置は糊供給ユニット（GS）及び糊分配ユニット（GD）を含んでいる。

【0023】

前記供給ユニット（GS）は糊を前記分配ユニット（GD）に供給し、当該分配ユニット（GD）はその糊を上方から前記コア（1）上に分配する。

【0024】

さらに詳細には、前記供給ユニット（GS）は糊が溜められかつパイプ（101）を介して第2タンク（102）に接続されている第1貯蔵部（100）を含み、当該第2タンクには、その内部の糊のレベルを一定に保つためにフロート（104）によって制御されるバルブ（103）が設けられている。前記バルブ（103）及びフロート（104）はそれ自体公知である。

【0025】

好ましくは、前記第2タンク(102)は前記糊(G)の脱ガスを容易にするために押圧される。この目的のために、前記第2タンク(102)内の圧力を検知する圧力スイッチ(106)によって制御される真空ポンプ(105)が前記第2タンク(102)に作用する。

【0026】

前記第2タンク(102)は、入力バルブ及び出力バルブ(109, 110)を備えたポンプ(108)と、対応する導管(107)を介して、接続された出力部を有している。

【0027】

前記ポンプ(108)の出力部は、さらなる導管(111)を介して、糊分配ユニット(GD)に接続されている。さらに詳細には、前記導管(111)は前記ポンプ(108)を調節バルブ(112)の入力部に接続し、当該バルブ(112)は順番にその出口において分配器(119)に接続し、当該分配器には複数のノズル(114)が設置され、当該ノズルからは巻き返し機に向かってかつ前記ノズル(114)の下方に移送される管状コア(1)に塗布される糊が排出される。

10

【0028】

前記調節バルブ(112)は前記ノズル(114)に到達する糊の圧力及び別途糊の流れを調節するために働くものであり、この目的のために糊の圧力及び流速を調節するための独立した手段が設けられている。

【0029】

20

図面に示した実施の形態に関して、前記バルブ(112)は、入口部(112A)、出口部(112B)及び内部チャンバ(112C)を有している。前記入口部(112A)には前記導管(111)の出力部が挿入され、前記出口部(112B)には前記ダクト(113)の入力部が挿入されている。そして前記内部チャンバ(112C)は前記入口部(112A)と出口部(112B)を接続し、その内部チャンバ(112C)内には前記導管(111)からの又は前記ポンプ(108)からの糊が通過する。

【0030】

前記糊の流速は対応する電気アクチュエータ(116)によって操作可能なネジ(115)を使用して調節され、当該電気アクチュエータはキーボード(図示せず)を介してオペレータによって、又は予め設定された値に従うプログラムによって制御可能とされている。この態様において、ノズル(114)を介して分配される糊の量を所定の時間にわたって制御することが可能である。

30

【0031】

前記ネジ(115)は前記バルブ(112)の内部空孔において作動する。前記流れ調節ネジ(115)に関して反対側には、空気式圧力倍率器(MP)が設けられており、その圧力倍率器のロッド(117)は前記チャンバ(112C)内で作動しかつ抵抗バネ(118)によって制御されている。この態様においては、また前記バルブ(112)からののりの出力圧を調節することができ、そして特に、導管(111)内の圧力よりも高い圧力を有するパイプ(113)内に糊を導入することが可能である。

【0032】

40

前記入口部(112A)に関して反対側には、それ自体公知の構造及び機能を有する逆止弁(124)が設けられており、当該逆止弁は調節ネジ(120)及びその調節ネジ(120)上に設けられた押えバネ(121)を有し、当該押えバネは前記弁(124)のチャンバ(123)の出口部に挿入される閉鎖部材(122)に対してその前端部によって作用し、そこではコントローラ(115)及び圧力倍率器(116)がそれらの作用を行う。

【0033】

従って、前記バルブ(112)の出口部(112B)において、前記糊は別々に調節可能な圧力及び流速で供給される。

【0034】

50

前記導管(113)は、前記バルブ(112)からの糊を受け入れる分配器(119)上に取り付けられたノズル(114)と同様に作用する。さらに詳細には、前記導管(113)は垂直剛性管(113B)によって前記分配器(119)に接続され、当該垂直剛性管は、関連係合ポイント(C)において、空気に対する通気孔(SA1)を提供する。底部において、前記剛性管(113B)は前記分配器(119)の入口部に接続されている。

【0035】

前記分配器(119)には、前記した入口部と前記ノズル(114)の各々と接続する内部チャンネル(1190)が設けられている。チャンネル(1190)は前記分配器(119)の内部に設けられており、そして前記分配器(119)の2つの通気孔(SA2)又は各側部、即ち右側及び左側の通気孔(SA2)に接続されている。前記通気孔(SA2)の数が上記した数と異なる可能性があることはいうまでもない。前記管(119)に設けられたノズル(114)は、前記管状コア(1)が進行する方向に直交する直線方向に沿って整列している。

【0036】

糊分配ユニットはまたそれぞれのノズル(114)を備えた2つの分配器(119)を含むことができ、それにより、方向(A)に沿って所定の値だけ間隔を開けた2組のノズル群(114)を形成し、そして第1組及び第2組の両方のノズル群を介して、実施される特別な処理に応じて前記管状コア(1)に糊が分配される。

【0037】

図3のダイアグラムには、前記ポンプ(108)と前記バルブ(112)の間に接続された油圧アキュムレータ(125)が示され、このアキュムレータは前記バルブ(112)に導入される液体の圧力を一定又は略一定に維持するように作用することができる。

【0038】

前記ノズル(114)が毛細管であり、前記ノズルの幾何学的特徴に従って変化する速度でその毛細管の出口においてしずくの一滴を形成するのが有利である。

【0039】

さらに、前記ノズル(114)は、必要な場合には、前記毛細管の働きを変えることができるように取り外し可能な態様で前記分配器(119)に取り付けられ、即ち、前記糊の一滴の形成速度を、特定の形状(特に、長さ及び内部直径)を有するノズルを異なる形状を有する他のノズルと取り換えるだけで変えることができるようにするのが好ましい。

【0040】

各ノズル(114)によって分配される糊の量、即ち、前記しずくの一滴(EG)の量は、前記ノズル(114)の下における前記コア(1)の通過と次のコアの通過の間に経過する時間間隔の間に前記一滴(EG)が落下するのを避けるようにするのが好ましい。

【0041】

このことは、前記ノズル(114)の末端部の凹部形状(下方に面している凹面を有する)によって好都合となる。例えば、図9に関して、前記ノズル(114)の末端部は円錐形状で、その開口角度(α)は、例えば、 45° と 100° の間であり、そして好ましくは、 90° に等しい。

【0042】

図5~7において、前記ノズル(114)及び前記コア(1)は、詳細部分を強調するために実寸で示されていないが、前記ノズル(114)からの糊の漏れは符号“EG”で示されている。図5において、前記コア(1)は前記ノズル(114)の上流側に位置している。図6において、前記コア(1)は前記ノズル(114)の下方に位置している。図7において、前記コア(1)は前記ノズル(114)を通過した。前記コア(1)の進行は矢印“A”によって示されている。図7において、最終的に前記コア(1)に塗布された前記糊は符号“G1”で示されている。

【0043】

図8において、前記ノズル(114)は、前記ノズル(114)の下部ベースと当該ノズ

10

20

30

40

50

ルの下方を通過する前記コア(1)の上面部(1D)との間の間隔(h)が、前記糊(EG)をとらえる間に、前記コア(1)を自由に移動させることができるような態様で適切に配置されていることが理解される。

【0044】

有利には、図8のダイアグラムにおいて、前記ノズル(114)の下方を通過する前記コア(1)の上面部(1D)と前記ノズル(114)の出口部との間の間隔(h)、及び前記ノズル(114)のいずれによっても形成される一滴(EG)の高さ(g)に関して、“g”及び“h”はその大きさの桁は同一である。例えば、“h”が0~1mmの値を有すると、“g”は2~3mmの値を有する。

【0045】

前記コア(1)が通過する通路は、前記コアが前記ノズル(114)の下方を進行する間に、前記コア(1)の最上面が前記ノズル(114)から来る糊(EG)を捉えるように設けられている。この状態で、前記糊(EG)は前記ノズル(114)によって前記コア(1)に、中間部材の介在なしに、即ち、直接的にかつ噴霧されることなしに、移される。

【0046】

言い換えれば、糊付け段階の全ての場面において、前記糊(EG)は前記コア(1)の表面上でかつ前記ノズル(114)の出口部に存在する。さらに言い換えれば、前記ノズル(114)によって分配された糊(EG)は前記コア(1)の外面を、前記ノズル(114)と前記コア(1)の間のいかなる接触を行うことなく濡らすが、噴霧法とは異なり、前記糊(EG)によって濡らされた前記コア(1)の表面はその範囲が明確となる。糊付け段階の時間は前記コア(1)の進行速度に依存する。

【0047】

上記した糊付けの態様は前記した目的を達成することを可能とする。特に、上記したシステムにおいては、糊が糊容器に還流することは実際上できないので、糊のいかなる汚染も生じることはない。同時に、前記巻き返し機への前記コア(1)の迅速な進行が可能となる。何故ならば、糊付け段階の前記コア(1)は中間部材との接触はなくそして停止することなく前記ノズル(114)の下方に進行することができるからである。

【0048】

また、糊の流速が調節されているので、糊付けの品質を損なうことなく糊の消費量も減少する。前記糊(EG)が前記コア(1)によって捉えられる間の時間にわたって、前記糊は前記ノズル(114)及び前記コア(1)の双方に存在しているので、糊の塗布は極めて正確の行われることも注目される。さらに、各ノズル(114)から放出される糊の量は調節可能であり、特に、前記したように、製作上の観点から、比較的簡単な構造の調節装置によって調節可能であるという事実も存在する。

【0049】

使用される糊付けのタイプに応じて、前記コア(1)の通る方向(A)に沿って所定の時間間隔で前記ノズル(114)のいくつかの組を代わる代わる配置することが可能である。

【0050】

本発明の操作方法を実施するために使用される糊はペーパー材料からなるログの製造に通常使用されるものである。

【0051】

本発明における糊分配回路は剛性部材、即ち、作業圧力に対して実質的に変形しない部材によって好ましくは構成され、それにより、前記ノズル(114)からの糊の規則正しい流出を可能とし、従って、糊供給の不規則性を排除することを可能とする。

【0052】

実際上は、前記供給管内の糊の量は実質的に一定である。

【0053】

従って、本発明に係る操作方法是次の工程を含む：

10

20

30

40

50

- ・所定の供給方向（Ａ）に沿って管状コア（１）を連続的に供給すること；
- ・前記コア（１）が前記方向（Ａ）に沿って進行する間に、所定量の糊を前記管状コア（１）の各々に上方から糊を塗布すること、前記糊は、前記コア（１）が供給される方向（Ａ）と直交するように設置された複数のノズル（１１４）によって分配される；
- ・前記コア（１）が前記方向（Ａ）に沿って進行するにつれて、前記コア（１）は前記ノズル（１１４）によって分配された糊（ＥＧ）を所定時間にわたって捉えること；
- ・前記ノズル（１１４）と前記コア（１）の間に介在する部材が存在しないことを条件として、前記時間にわたって、前記糊（ＥＧ）は前記ノズル（１１４）及び前記コア（１）の両方に存在すること；

【００５４】

10

従って、實際上、前記ノズル（１１４）は前記コア（１）に対する糊の塗布装置として働く。

【００５５】

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】

【００５６】

１：管状コア、１Ｄ：管状コアの外表面、上面部、２：ペーパーウェブ、３：湾曲ガイド、４，５：ベルト、１００：第１貯蔵部、１０１：パイプ、１０２：第２タンク、減圧タンク、１０３：バルブ、１０４：フロート、１０５：真空ポンプ、１０６：圧力スイッチ、１０７：導管、１０８：ポンプ、１０９：入力バルブ、１１０：出力バルブ、１１１：導管、１１２：調節手段、調節バルブ、１１２Ａ：入口部、１１２Ｂ：出口部、１１２Ｃ：内部チャンバ、１１３：パイプ、１１３Ｂ：垂直剛性管、１１４：ノズル、１１５：ネジ、コントローラ、１１６：電気アクチュエータ、圧力倍率器、１１７：ロッド、１１８：抵抗バネ、１１９：分配器、１２０：調節ネジ、１２１：押えバネ、１２２：閉鎖部材、１２３：チャンバ、１２４：逆止弁、１２５：油圧アキュムレータ、１１９０：内部チャンネル、Ａ：進行方向、Ｃ：係合ポイント、ＥＧ：糊、Ｆ：ステーション、Ｇ，Ｇ１：糊、ＧＤ：糊分配ユニット、糊付け装置、ＧＳ：供給ユニット、ＭＰ：空気式圧力倍率器、Ｒ：回転の矢印、Ｒ１～Ｒ３：ガイドロール、Ｒ４：第一巻き取りロール、Ｒ５：第二巻き取りロール、Ｒ６：第三巻き取りロール、ＲＣ：プリカットロール、ＲＦ：回転フィーダー、ＲＷ：巻き返し機、Ｓ：アキュムレータ、ＳＡ１，ＳＡ２：通気孔、α：開口角度、ｇ：高さ、ｈ：間隔。

20

30

【図 1】

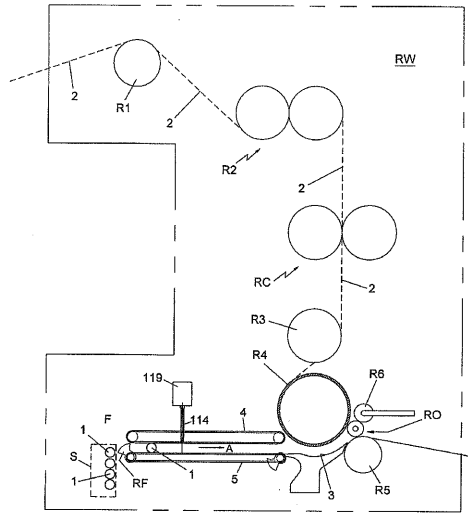


FIG.1

【図 2】

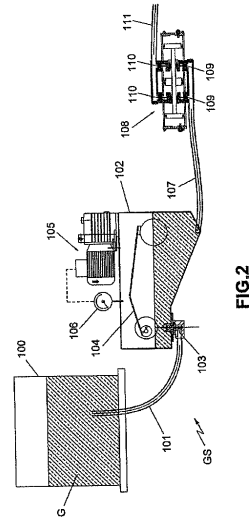


FIG.2

【図 3】

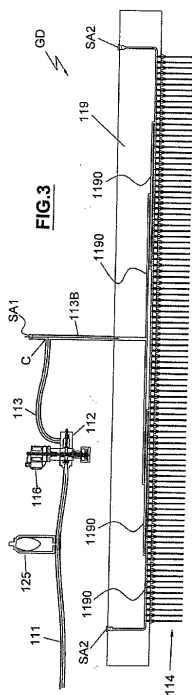


FIG.3

【図 4】

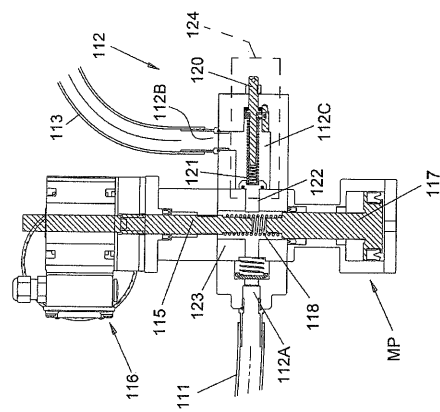


FIG.4

【図 5】

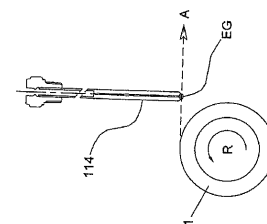


FIG.5

【図 6】

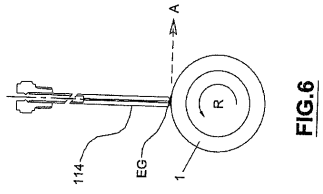


FIG.6

【図 7】

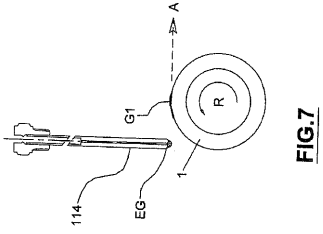


FIG.7

【図 8】

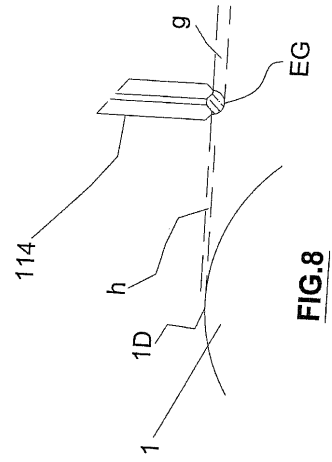


FIG.8

【図 9】

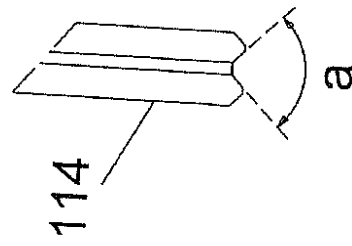


FIG.9

フロントページの続き

(56)参考文献 特表平08-510199(JP,A)
特開2006-056716(JP,A)
特開2004-210405(JP,A)
特開2001-130166(JP,A)
特表平02-502443(JP,A)
欧州特許出願公開第02045201(EP,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B05D

B05C5/00-5/04

B65H19/00-19/30; 21/00-21/02

B65H75/00-75/32

JSTPlus/JST7580/JMEDPlus(JDreamIII)