

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4807756号
(P4807756)

(45) 発行日 平成23年11月2日 (2011. 11. 2)

(24) 登録日 平成23年8月26日 (2011. 8. 26)

(51) Int. Cl. F I
D 2 1 F 3/08 (2006. 01) D 2 1 F 3/08
D 2 1 G 1/02 (2006. 01) D 2 1 G 1/02

請求項の数 9 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2007-512140 (P2007-512140)	(73) 特許権者	506294244
(86) (22) 出願日	平成17年3月16日 (2005. 3. 16)		ボイス パテント ゲーエムベーハー
(65) 公表番号	特表2007-537366 (P2007-537366A)		Voith Patent GmbH
(43) 公表日	平成19年12月20日 (2007. 12. 20)		ドイツ、89522 ハイデンハイム、ザ
(86) 国際出願番号	PCT/EP2005/051202		ンクト ペルテナー シュトラーセ 43
(87) 国際公開番号	W02005/111303	(74) 代理人	100071054
(87) 国際公開日	平成17年11月24日 (2005. 11. 24)		弁理士 木村 高久
審査請求日	平成19年12月21日 (2007. 12. 21)	(72) 発明者	ライヒェルト、ヘルマン
(31) 優先権主張番号	102004023565.1		ドイツ、89522 ハイデンハイム、イ
(32) 優先日	平成16年5月13日 (2004. 5. 13)		ム シュタオフェルト 12
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)	(72) 発明者	マトウシュチク、ウーヴェ
			ドイツ、73312 ガイスリンゲン、ブ
			ルンネンシュトラーセ 48
		審査官	常見 優
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プレスローラ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

製造及び／又は仕上げ用の機械内の、紙ウェブ、板紙ウェブ、ティッシュウェブ、又は別の繊維ウェブ（１）を処理するための、プラスチック材料からなるローラジャケット（３）を備えたプレスローラ（２）であって、

前記ローラジャケット（３）の外周面が、少なくとも一部分、温度安定カバー（５）を有し、

前記温度安定カバー（５）が、隣接するラップバンドによって、少なくとも一部分を形成されることを特徴とするプレスローラ（２）。

【請求項 2】

前記ローラジャケット（３）の外周面が、温度安定カバー（５）により、最大限可能な程度包まれることを特徴とする請求項 1 に記載のプレスローラ（２）。

【請求項 3】

前記ローラジャケット（３）の外周面が、温度安定カバー（５）によって包まれるが、前記ローラジャケット（３）の少なくとも 1 つの外端部の領域内でのみ包まれることを特徴とする請求項 1 に記載のプレスローラ（２）。

【請求項 4】

前記温度安定カバー（５）が、低い熱伝導性を有する材料、テフロン（登録商標）、ガラス繊維織物、カプトン、鈹物繊維、セラミック、シリケート、石英、ポリマー、PEEK などの形態をとる材料、或いは、アルミニウムなどの、熱を良く反射する材料、又はこ

これらの組合せからなることを特徴とする請求項 1～3 のいずれか一項に記載のプレスローラ（2）。

【請求項 5】

前記温度安定カバー（5）が、前記ローラジャケット（3）の外周面上に少なくとも一部分被覆されることを特徴とする請求項 1～4 のいずれか一項に記載のプレスローラ（2）。

【請求項 6】

前記温度安定カバー（5）が、前記ローラジャケット（3）の外周面上に少なくとも一部分噴霧されることを特徴とする請求項 1～5 のいずれか一項に記載のプレスローラ（2）。

10

【請求項 7】

前記温度安定カバー（5）が、薄膜により少なくとも一部分形成されることを特徴とする請求項 1～6 のいずれか一項に記載のプレスローラ（2）。

【請求項 8】

前記ローラジャケット（3）が、柔軟な性質を有し、加圧ニップを形成するために、圧力印加機（7）により、好適に加熱されたカウンタローラ（6）にプレスされることを特徴とする請求項 1～7 のいずれか一項に記載のプレスローラ（2）。

【請求項 9】

前記加圧ニップが、前記繊維ウェブ（1）を脱水する又は平滑化するよう役立つことを特徴とする請求項 8 に記載のプレスローラ（2）。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、製造及び／又は仕上げ用の機械内の、紙ウェブ、板紙ウェブ、ティッシュウェブ、又は別の繊維ウェブを処理するための、プラスチック材料からなるローラジャケットを備えたプレスローラに関する。

【背景技術】

【0002】

このようなプレスローラは、これらの機械の脱水機内でしばしば使用されており、この場合、カウンタローラと共に、繊維ウェブを脱水するための加圧ニップを形成する。平滑化設備の分野においても、このような適用形態が公知である。いずれの場合にも、加圧ニップ内の動作温度は、プラスチックのジャケットが存在するため、最大約 80℃であるべきである。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の目的は、プレスローラの適用形態の領域を拡大することである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明によれば、上記目的は、少なくともいくつかの領域において、ローラジャケットの外周面に温度安定カバーを設けることによって達成される。

40

【0005】

ローラジャケットの性質又はそれが晒される条件により、ローラジャケットのある領域には温度安定保護層が、及び他の領域には温度安定カバーが設けられ得る。しかし、温度抵抗を増加させるために、ローラジャケットの外周面の少なくとも 1つの領域に温度安定保護層を施し、この後に温度安定カバーを置くことも好ましいであろう。

ところで、上記温度安定保護層と温度安定カバーとは、共に温度抵抗を増加させるために供される、実質的に同一の要素であることから、以下では温度安定カバーは温度安定保護層を包含するものとして記述する。

【0006】

50

それぞれの場合において、危険な領域の温度抵抗が向上する。このため、プレスローラの適用形態の領域が著しく拡大する。これは、圧力印加機を用いて、加圧ニップを作るために、好適に加熱されたカウンタローラにプレスされる、柔軟なローラジャケットを備えたプレスローラに特に当てはまる。プレスローラと加熱されたカウンタローラとの間の加圧ニップ内に繊維ウェブが存在し、さらに恐らく、加圧ニップを進む他のバンドも存在するので、ローラジャケットは、少なくともその中心領域において、熱的過負荷から保護される。これは、ローラジャケットに使用されるポリウレタンの種類によっては、連続運転中に80～100℃を超える温度に達することがあってはならないので、必要なことである。

【0007】

10

しかし、ローラジャケットの外端部は、繊維ウェブ又はバンドによって覆われておらず、したがって、350℃まで加熱されたカウンタローラに直接接触し得る。

【0008】

したがって、経費を節約しつつ、十分な熱保護を達成するために、ローラジャケットの外周面が、温度安定カバーによって包まれるが、ローラジャケットの少なくとも1つの、好ましくは両方の外端部の領域内でのみ包まれることが好ましい。

【0009】

しかし、ローラジャケットの外周面が温度安定カバーによって完全に覆われた場合、広範囲な熱保護が得られる。この場合、たとえ繊維ウェブが損傷していても、ローラジャケットは保護される。

20

【0010】

温度抵抗が増加することにより、特に繊維ウェブを脱水及び／又は平滑化するための、機械内のプレスローラの、極めて広範囲な使用が可能となる。

【0011】

機械内のいくつかのプレスローラが同一の設計を有するような状況においては、必要な予備ローラの数を減少することもできる。

【0012】

必要な温度抵抗を得るために、温度安定カバーは、低い熱伝導性を有する材料、例えばテフロン(登録商標)(Teflon)、ガラス繊維織物、カプトン(Kapton)、鈹物繊維、セラミック、シリケート、石英、ポリマー、PEEKなどの形態をとる材料、或いは、例えばアルミニウムなどの、熱を良く反射する材料、又はこれらの組合せからなるべきである。

30

【0013】

温度安定カバーである温度安定保護層を形成する材料によっては、上記温度安定保護層(温度安定カバー)は、ローラジャケットの外周面上に少なくとも一部分被覆され得る及び／又は噴霧され得る。

【0014】

温度安定カバーは、薄膜及び／又は隣接するラップバンドにより、少なくとも一部分が形成され得る。この場合、バンドは、勾配がある場合もあればない場合もあるが、互いに分離される、当接する、又は互いに重なるような形で巻かれ得る。

40

【0015】

以下、いくつかの例示的实施形態を参照することにより、本発明についてより詳細に記述する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

図1に示されているように、平滑化处理される繊維ウェブ1は、プレスローラ2及び加熱された円筒形のカウンタローラ6によって形成された、細長い加圧ニップを進む。

【0017】

プレスローラ2は、凹んだプレス面を有する圧力印加機7によりカウンタローラ6にプレスされる、プラスチックからなる柔軟なローラジャケット3を備える。

50

【0018】

ローラジャケット3は、補強糸を主成分とする織物を有するポリウレタンからなる。

【0019】

加熱されたカウンタローラ6との接触により、このローラジャケット3が損傷することを回避するために、ローラジャケット3全体の又は少なくとも繊維ウェブ1を超えるローラジャケット3の端部領域の温度安定性が、温度安定保護層4（温度安定カバー）をローラジャケット3の外周面に施すことによって増加し得る。

【0020】

広範囲なレベルの熱保護を達成するために、図2に示されているローラジャケット3は、ガラス繊維織物からなる保護層4で外側が完全に覆われる。

10

【0021】

これに対して、図3に対応するローラジャケット3の端部領域のみは、温度安定保護層4（温度安定カバー）によって覆われる。これらの端部領域は、少なくとも一部分が圧力印加機7のプレス面の外側にあるので、これらはまた、ローラジャケット3の中心領域程ほど激しく変形しない。このことにより、温度安定保護層4（温度安定カバー）が防護され、温度安定保護層4（温度安定カバー）に使用され得る材料の範囲が拡大する。

【0022】

図4～図6に例示されているローラジャケット3の場合には、ローラジャケット3の端部領域の熱保護は、適切な温度安定カバー5を施すことによって達成される。

【0023】

20

この温度安定カバー5は、薄膜の形態で図4に表されている。図5及び図6においては、温度安定カバー5は、ローラジャケット3の周りに巻かれた隣接するバンドから構成される。これらのバンドは、図5に示されているように、ぴったり接しているバンドとして、又は図6に示されているように、重なっているバンドとして巻かれ得る。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】プレス機器を示す概略断面図である。

【図2】ローラジャケット3の温度安定性を増加させるための様々な解決方法を示す図である。

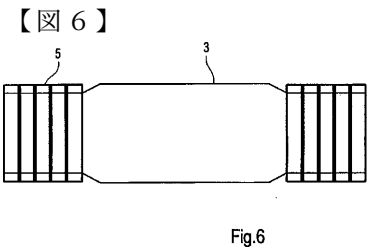
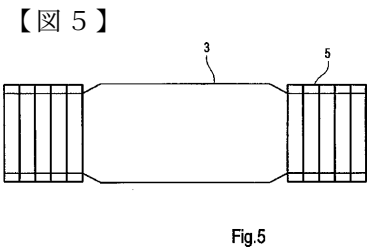
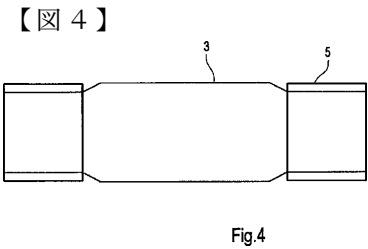
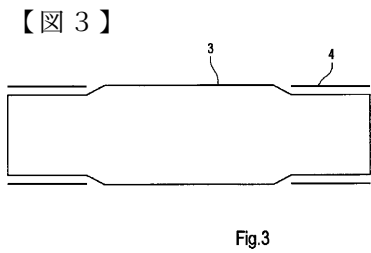
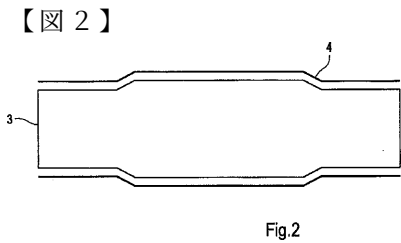
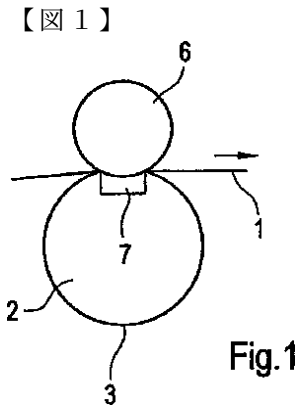
【図3】ローラジャケット3の温度安定性を増加させるための様々な解決方法を示す図である。

30

【図4】ローラジャケット3の温度安定性を増加させるための様々な解決方法を示す図である。

【図5】ローラジャケット3の温度安定性を増加させるための様々な解決方法を示す図である。

【図6】ローラジャケット3の温度安定性を増加させるための様々な解決方法を示す図である。



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平01-260092 (JP, A)
特開平09-111687 (JP, A)
特開平06-235183 (JP, A)
特開平09-256292 (JP, A)
特開昭57-118898 (JP, A)
特公昭47-039869 (JP, B1)
特表2001-524199 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

D21B 1/00- 1/38
D21C 1/00-11/14
D21D 1/00-99/00
D21F 1/00-13/12
D21G 1/00- 9/00
D21H11/00-27/42
D21J 1/00- 7/00