

【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 18 年 3 月 23 日 (2006.3.23)

【公表番号】特表 2002-532231 (P2002-532231A)

【公表日】平成 14 年 10 月 2 日 (2002.10.2)

【出願番号】特願 2000-587895 (P2000-587895)

【国際特許分類】

B 0 5 C 1/08 (2006.01)

B 0 5 D 1/26 (2006.01)

B 0 5 C 5/02 (2006.01)

【F I】

B 0 5 C 1/08

B 0 5 D 1/26 Z

B 0 5 C 5/02

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 2 月 2 日 (2006.2.2)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 非反応性溶剤または希釈剤を含まず、軟化温度が 50 以上の架橋性ポリマーの流体膜 (31) であって、金属ストリップ (1) の厚さ未満の厚さを持つ前記膜により少なくとも一つの金属ストリップ (1) を連続コーティングする方法であって、

- 該金属ストリップ (1) を少なくとも一つのバックアップロール (3) にわたって連続的に走行させ、

- 前記架橋性ポリマーのシート (30) をロール (20) の上で、該架橋性ポリマーの軟化温度以上の温度で強制された流れにより形成し、

前記ポリマーは溶融状態で架橋性であり、前記シートの形成の条件下で 10 Pa・s 以上の粘度を有し、該シート (30) の形成温度が架橋性ポリマー架橋開始温度より低く、そして、前記ロール (20) は金属ストリップ (1) の走行する方向と反対方向の方向に回転して駆動され、

- 架橋性ポリマーの前記膜 (31) を前記シート (30) から形成し、

- 該膜 (31) を金属ストリップ (1) 上に厚さ方向で完全に移し、そして

- ロール (20) 上でシート (30) を形成する領域と金属ストリップ (1) に膜 (31) を塗布する領域の間で、前記強制された流れの条件下で測定された前記粘度未満の値迄この架橋性ポリマーの粘度を低下させる好適な方法を用いて該架橋性ポリマーを熱的に状態調節する

ことを特徴とする方法。

【請求項 2】 前記方法がこの架橋性ポリマーの粘度を少なくとも 2 ファクター低下させるのに好適であることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】 前記架橋性ポリマーの温度がこのポリマーの架橋開始温度を超えるのに、前記方法が好適であることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】 架橋性ポリマーの膜 (31) を前記ロール (20) 上に形成し、均一な厚さのコーティングを得るために、金属ストリップをバックアップロール (3) とロール (20) との間で圧縮することにより、前記膜をロール (20) から金属ストリップ (1) 上に厚さ方向に完全に移すことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】 前記ロール (20) が変形可能な表面を有し、バックアップロール (3) が硬質表面を有することを特徴とする請求項 1 または 4 に記載の方法。

【請求項 6】 前記ロール (20) が硬質表面を有し、バックアップロール (3) が変形可能な表面を有することを特徴とする請求項 1 または 4 に記載の方法。

【請求項 7】 - 架橋性ポリマーの中間のシート (30b) を前記ロール (20) 上で前記シート (30) から溶融状態で形成し、

- ロール (20) に対してそれを圧縮することにより、中間のシート (30b) を中間の移動要素 (21) に移し、

前記移動要素 (21) はロール (20) と金属ストリップ (1) の間に挿入されており、そして金属ストリップ (1) が走行する方向と反対の方向に回転して駆動されており、

- 架橋性ポリマーの前記膜 (31) を移動要素 (21) 上に形成し、

- そして、均一な厚さのコーティングを得るために、金属ストリップ (1) をトランスファーロール (21) とバックアップロール (3) の間で圧縮することにより、膜 (31) を移動要素 (21) から金属ストリップ (1) 上に厚さ方向に完全に移すことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】 移動要素 (21) が変形可能な表面を有し、ロール (20) とバックアップロール (3) が各々硬質表面を有することを特徴とする請求項 1 または 7 に記載の方法。

【請求項 9】 移動要素 (21) が硬質表面を有し、ロール (20) とバックアップロール (3) が各々変形可能な表面を有することを特徴とする請求項 1 または 7 に記載の方法。

【請求項 10】 金属ストリップ (1) が架橋性ポリマーの流動膜の温度とこの架橋性ポリマーの軟化温度の双方とほぼ等しいか、あるいは高い温度迄予熱されることを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか一つに記載のコーティング方法。

【請求項 11】 ロール (20) が架橋性ポリマーのシート (30) の温度とこの架橋性ポリマーの軟化温度の双方とほぼ等しいか、あるいは高い温度迄加熱されることを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか一つに記載のコーティング方法。

【請求項 12】 移動要素 (21) がロール (20) の温度とほぼ等しいか、あるいは高い温度迄加熱されることを特徴とする請求項 7 から 11 のいずれか一つに記載のコーティング方法。

【請求項 13】 架橋性ポリマーがロール (20) 及び / または移動要素 (21) を加熱することにより及び / または中間のシート (30b) 及び / または膜 (31) に補足的な熱フラックスを印加することにより熱的に状態調節されることを特徴とする請求項 1 から 12 のいずれか一つに記載のコーティング方法。

【請求項 14】 非反応性溶剤または希釈剤を含まず、軟化温度が 50 以上の架橋性ポリマーの流体膜 (31) であって、金属ストリップ (1) の厚さ未満の厚さを持つ前記膜により少なくとも一つの金属ストリップを連続コーティングする装置であって、

- 金属ストリップ (1) を連続的に駆動する手段と、

- 金属ストリップを支持する少なくとも一つのバックアップロール (3) と、

- ロール (20) の上で、そして架橋性ポリマーの軟化温度以上の温度で強制された流れにより、溶融状態で架橋性であり、前記シートの形成の条件下で 10 Pa・s 以上の粘度を有する前記ポリマーのシート (30) を形成する手段であって、該シート (30) の形成温度が架橋性ポリマー架橋開始温度より低く、そして、前記ロール (20) が金属ストリップ (1) の走行する方向と反対方向の方向に回転して駆動されるものである手段と、

- 架橋性ポリマーの前記膜 (31) を前記シート (30) から形成し、そしてこの膜を金属ストリップ (1) 上に厚さ方向に完全に移す手段と、

- そして、ロール (20) の上でシート (30) を形成する領域と金属ストリップ (1) に膜 (31) を塗布する領域の間で、前記強制された流れの条件下で測定された前記粘度未満の値迄この架橋性ポリマーの粘度を低下させる好適な方法を用いてこの架橋性ポリ

マーを熱的に状態調節するための手段を含んでなることを特徴とする装置。

【請求項 15】 架橋性ポリマーの前記膜(31)を形成し、厚さ方向に完全に移す手段が、前記ロール(20)により、そして均一な厚さのコーティングを得るために、前記ロール(20)とバックアップロール(3)の間で金属ストリップ(1)を圧縮するための手段により形成されることを特徴とする請求項 14 に記載の装置。

【請求項 16】 前記ロール(20)が例えば、エラストマー等の変形可能な材料のジャケットによりコーティングされた金属芯を有し、バックアップロール(3)が硬質表面を有することを特徴とする請求項 15 に記載の装置。

【請求項 17】 前記ロール(20)が硬質表面を有し、バックアップロール(3)が例えば、エラストマー等の変形可能な性材料のジャケットによりコーティングされた金属芯を有することを特徴とする請求項 15 に記載の装置。

【請求項 18】 架橋性ポリマーの前記膜(31)を形成し、厚さ方向に完全に移す手段が

- 架橋性ポリマーの中間のシート(30b)をシート(30)から形成するためのロール(20)と、

- 中間のシート(30b)から架橋性ポリマーの膜(31)を形成するために、ロール(20)と金属ストリップ(1)の間に挿入され、金属ストリップ(1)が走行する方向と反対の方向に回転して駆動される中間の移動要素(21)と、

- 中間のシート(30b)を前記移動要素(21)の上に移すために、ロール(20)とバックアップロール(3)の間で移動要素(21)を圧縮する手段と、

- そして、膜(31)を前記金属ストリップの上に移すために、移動要素(21)とバックアップロール(3)の間で金属ストリップ(1)を圧縮するための手段と

を含んでなる請求項 14 に記載の装置。

【請求項 19】 ロール(20)とバックアップロール(3)が各々硬質表面を有し、移動要素が例えば、エラストマー等の変形可能な材料のジャケットによりコーティングされた金属芯を含んでなるアプリケーションロール(21)により形成されることを特徴とする請求項 18 に記載の装置。

【請求項 20】 ロール(20)とバックアップロール(3)が各々例えば、エラストマー等の変形可能な材料のジャケットによりコーティングされた金属芯を含んでなり、移動要素が硬質表面を持つアプリケーションロール(21)により形成されることを特徴とする請求項 18 に記載の装置。

【請求項 21】 架橋性ポリマーの流体膜(31)の温度と該架橋性ポリマーの軟化温度と等しいか、あるいは高い温度迄金属ストリップ(1)を予熱する手段を含んでなることを特徴とする請求項 14 から 20 のいずれか一つに記載のコーティング装置。

【請求項 22】 シート(30)と該架橋性ポリマーの軟化温度の双方とほぼ等しいか、あるいは高い温度迄ロール(20)を加熱する手段を含んでなることを特徴とする請求項 14 から 21 のいずれか一つに記載のコーティング装置。

【請求項 23】 移動要素(21)をロール(20)の温度とほぼ等しいか、あるいは高い温度迄加熱する手段を含んでなることを特徴とする請求項 18 から 20 のいずれか一つに記載のコーティング装置。

【請求項 24】 架橋性ポリマーを熱的に状態調節するための手段が、ロール(20)を加熱するための及び/または移動要素(21)を加熱するためのシステムにより及び/または中間のシート(30b)及び/または膜(31)に補足的な熱フラックスを印加するための少なくとも一つの熱源(15)により形成されることを特徴とする請求項 14 から 24 のいずれか一つに記載のコーティング装置。

【請求項 25】 補足的な熱フラックスを印加するための熱源(15)が熱空気発生器または赤外線ランプまたはマイクロウェーブシステムからなることを特徴とする請求項 14 から 24 のいずれか一つに記載のコーティング装置。