

【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 4 区分

【発行日】平成20年4月10日 (2008.4.10)

【公表番号】特表2003-518450(P2003-518450A)

【公表日】平成15年6月10日 (2003.6.10)

【出願番号】特願2001-548257(P2001-548257)

【国際特許分類】

B 2 9 C 47/02 (2006.01)

B 3 2 B 5/28 (2006.01)

B 2 9 K 21/00 (2006.01)

B 2 9 K 23/00 (2006.01)

B 2 9 K 27/06 (2006.01)

B 2 9 K 105/04 (2006.01)

B 2 9 L 7/00 (2006.01)

B 2 9 L 9/00 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 47/02

B 3 2 B 5/28 1 0 1

B 2 9 K 21:00

B 2 9 K 23:00

B 2 9 K 27:06

B 2 9 K 105:04

B 2 9 L 7:00

B 2 9 L 9:00

【手続補正書】

【提出日】平成20年2月22日 (2008.2.22)

【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】 下記 1) から 4) の工程からなる発泡シート布帛の製造方法：

1) 下記 (a) 及び (b) の 2 又は 2 以上の発泡剤を含む重合体メルトを線状押出ダイから 2 面をもつシート又はフィルム形状に押出し、

(a) 前記メルト内に分散された第 1 の押出しにより活性化するガス発生源；及び

(b) 前記メルト内に分散されたカプセル化殻を有する熱膨張性の微小球

2) 膨張剤を膨張させ、ガス発生源がガスを発生してメルト状態の圧縮性の発泡マトリックスを形成し、微小球を膨張させて前記の発泡マトリクス内に分散された抗圧縮性の膨張した微小球を形成し；

3) メルトを透過性の基体の表面に配置し、こうすることによって発泡されたメルトが前記表面に浸透し；次いで

4) このように形成された発泡重合体組成物をセットし、基体に接着された弾性抗圧縮性発泡プラスチック層を形成して布帛を形成すること。

【請求項 2】 前記押出ダイの冷却手段を組み合わせ、それによってメルトがダイを出るとき、シート又はフィルムの表面に部分的にセットされたメルトのスキン層を形成する請求項 1 の方法。

【請求項 3】 ギャップを形成して、相向かう方向に回転する一対のローラ、前記ロ

ーラの第1のローラは透過性基体をメルトと接触するべく前記のギャップ近傍の接触区域に搬送し、そこでギャップ内に通し、基体の表面に膨張メルトのシート又はフィルムを浸透せしめる構成を組み合わせる請求項1又は2の方法。

【請求項4】 前記ローラの第2のローラが冷却手段により冷却される請求項3記載の方法。

【請求項5】 透過性基体の表面に接触し、そして浸透する際に、メルトが前記2つのローラの固定された間隔によって区画される回転ゲートとして作用するギャップを経て通過して、それによって基体上に付与されるメルトの高さを限定する請求項3又は4記載の方法。

【請求項6】 第1のローラが駆動されるものであり、第2のローラ上で係合する突出端縁リムを備えており、それによって第2のローラが牽引により駆動される請求項5の方法。

【請求項7】 第1のローラが第2のローラに係合する弾性端縁リムを備え、膨張途上にあるメルトのシート又はフィルムに掛かるせん断力を低減させる同調速度で第2のローラを駆動する請求項6の方法。

【請求項8】 基体上に付与されたメルトがゲートを経て通過した後も基体内で膨張し続け、そしてメルトがゲートを経た後も基体上でその高さに膨張するのに十分な温度を保持している請求項5の方法。

【請求項9】 メルトがゴム又はエラストマー、更にゴム又はエラストマー以外の主たる重合体成分として、ポリ塩化ビニル、ポリエチレン、ポリプロピレン、スチレン類、熱可塑性ウレタン及びこれらの組み合わせからなる化合物の群から選ばれた重合体組成物を含むメルトである請求項1の方法。

【請求項10】 ゴム又はエラストマー以外のメルトの主重合体成分が主として添加剤を組み合わせたポリ塩化ビニルからなる請求項9の方法。

【請求項11】 メルトの重合体成分が実質的に塩素フリーである請求項9の方法。

【請求項12】 ゴム又はエラストマー以外のメルトの主重合体成分が主として添加物を組み合わせたポリプロピレンを含む請求項11の方法。

【請求項13】 ゴム又はエラストマー以外のメルトの主重合体成分が主として添加物を組み合わせたポリエチレンを含む請求項11の方法。

【請求項14】 ゴム又はエラストマー以外のメルトの主重合体成分が主として添加物を組み合わせたスチレン類を含む請求項11の方法。

【請求項15】 基体の第1の外表面に少なくとも部分的に埋められた発泡重合体層の被覆層を有する第1及び第2の外表面をもつ透過性基体を含み、前記の発泡重合体層が実質的に塩素フリーである、抗圧縮性のカプセル化殻を有する熱的に膨張した中空の微細球の内包物を含んでなる弾性発泡重合体布帛。

【請求項16】 発泡重合体層が、ゴム又はエラストマー以外の主なる重合体成分として、ポリエチレン、ポリプロピレン、スチレン類、熱可塑性ウレタン及びこれらの組み合わせからなる化合物群から選ばれる組成物を含む請求項15の布帛。

【請求項17】 発泡重合体層の重合体成分が主として添加剤を組み合わせたポリプロピレンからなる請求項16の布帛。

【請求項18】 発泡重合体層の重合体成分が主に添加剤を含むポリエチレンとポリプロピレンの組合せからなる請求項16の布帛。

【請求項19】 発泡重合体層がゴム又はエラストマー以外に、主として実質的に塩素フリーの添加剤が組み合わせられたポリプロピレンを含む請求項18の布帛。

【請求項20】 発泡重合体層が、ゴム又はエラストマー以外に、主として実質的に塩素フリーの添加剤が組み合わせられたポリエチレンを含む請求項18の布帛。

【請求項21】 発泡重合体層がゴム又はエラストマー以外に、主として実質的に塩素フリーの添加剤を組み合わせたスチレン類を含む請求項18の布帛。

【請求項22】 布帛に弾性を付与する、ゴム又はエラストマー類及びこれらの組み合わせでなる群から選ばれた弾性化剤の有効量を含む請求項15、16、17、18、1

9、20、又は21記載の布帛。

【請求項23】 前記の発泡重合体層が、前記の表面に存在する一体に形成されたスキン域をもった前記の基体との対向面をもち、このスキン域がスキン域と基体の間に形成された発泡層中間域よりも少ないポイドを含んでなる請求項15、16、17、18、19、20、21又は22記載の布帛。

【請求項24】 スキン域におけるポイドの百分比が中間域におけるポイドの百分比の50%以下である請求項23の布帛。

【請求項25】 発泡重合体層がその表面に第2の重合体スキン層を、基体とは反対の面に有し、前記の第2のスキン層が実質時にポイドフリーとしてなる請求項23の布帛。

【請求項26】 発泡重合体層が第1の発泡層であって、布帛が第1の発泡層上に存在する第2の発泡層を有してなる請求項15、16、17、18、19、20、21、22又は23記載の布帛。

【請求項27】 発泡重合体層が第1の発泡層であって、布帛が前記第1の発泡層の反対側、基体の第2の表面に発泡層を付加してなる請求項15、16、17、18、19、20、21、22、23、24又は25記載の布帛。

【請求項28】 基体が繊維質マトリックスである請求項15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26又は27記載の布帛。

【請求項29】 基体が紙である請求項15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26又は27記載の布帛。

【請求項30】 基体が150 を超える温度で変形する請求項15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27又は28記載の布帛。

【請求項31】 基体が95 を超える温度で変形する請求項30記載の布帛。

【請求項32】 発泡重合体を生成するに適した組成物が下記の組成成分からなり、

1) 押出可能な少なくとも一種の膨張可能な熱可塑性重合体；

2) 前記の重合体中に分散された第1の押出活性ガス発生剤；及び

3) 前記重合体中に分散される熱的に膨張し得る、中空の抗圧縮性の微小球、

前記の発生剤と微小球は、加熱で、加圧押出ダイから加熱状態で開放されたときに、前記の重合体を膨張させることができるものとしてなる発泡重合体を生成するのに適した組成物。

【請求項33】 組成物がフィラー、可塑剤、安定剤、難燃剤、抗酸化剤、制静電剤、抗曇り剤、加工助剤、色料及び潤滑剤から選ばれた少なくとも一つの添加剤を更に含む請求項32記載の組成物。

【請求項34】 重合体がゴム又はエラストマー以外の主成分としてポリプロピレン、ポリエチレン、ポリ塩化ビニル重合体又は共重合体、スチレン類及びこれらの組み合わせからなる化合物の群から選ばれた組成物を含む請求項32の組成物。

【請求項35】 組成物がゴム又はエラストマー及びこれらの組み合わせからなる群から選ばれ、組成物が膨張されそして固定されたときに弾性を付与するための有効な量の弾性化剤を含む請求項34記載の組成物。

【請求項36】 第1の外表面及び第2の外表面をもつ透過性基体を含み、前記基体の第1の外表面に少なくとも部分的に埋められた被覆発泡ポリ塩化ビニル重合体層を有してなり、前記の発泡重合体層が抗圧縮性のカプセル化殻を有する熱的に膨張した中空の微小球の内包物を含んでなる弾性発泡重合体布帛。

【請求項37】 発泡重合体層が第1の発泡層である請求項36の布帛であって、前記の第1の発泡層上に存在する第2の発泡層を有する布帛。

【請求項38】 発泡重合体層が第1の発泡層である請求項36の布帛であって、前記の第1の発泡層に対向する第2の基体外表面上に追加的発泡層を有してなる布帛。

【請求項39】 基体が繊維質マトリックスである請求項36、37又は38の布帛。

【請求項40】 基体が紙である請求項36、37、38又は39の布帛。

【請求項 4 1】 基体が 1 5 0 を超える温度で変形する請求項 3 6、3 7、3 8、3 9 又は 4 0 の布帛。

【請求項 4 2】 基体が 9 5 を超える温度で変形する請求項 4 1 の布帛。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

1) 下記の 2 又はそれ以上の発泡剤を含む重合体のメルトを直線状押出ダイを経てシート又は 2 つの面をもつフィルムの形状に押出し；

(a) 前記メルト内に分散された第 1 の吐出活性ガス発生剤、及び

(b) 前記メルト内に分散された、各々圧縮ガスを含むカプセル化殻を有する熱膨張性のマイクロスフィア（微細球）

2) 膨張剤を膨張させ、ガス発生剤がガスを発生して圧縮性の溶融状態の発泡マトリクスを形成し、マイクロカプセルを前記の発泡マトリックス内に分散された抗圧縮性の微細球に膨張させ；

3) メルトを透過性基体上に配置し、かつ基体表面に発泡メルトを部分的に浸透させ；  
次いで

4) このように形成した発泡組成物をセットして基体に接着して、弾性、圧縮抵抗性の発泡層を形成した布帛を形成すること。