

【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21年2月26日(2009.2.26)

【公表番号】特表2005-505448(P2005-505448A)

【公表日】平成17年2月24日(2005.2.24)

【年通号数】公開・登録公報2005-008

【出願番号】特願2003-536013(P2003-536013)

【国際特許分類】

B 2 9 C 47/20 (2006.01)

B 2 9 C 47/92 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 47/20 A

B 2 9 C 47/92

【誤訳訂正書】

【提出日】平成21年1月7日(2009.1.7)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

結晶化範囲を有する少なくとも一種の溶融熱可塑性材料の流れを、ダイ内の円形の出口オリフィスから押し出し、円形の押し出しダイを出た溶融状態の熱可塑性材料の該流れを冷却し、かつ少なくとも縦方向に延伸し、該縦方向延伸は出口オリフィスと移動する引き抜き手段との間に生じる引張り力によって行われ、該流れは出口オリフィスと引き抜き手段との間を移動するときに環状摩擦装置を通りかつ環状摩擦装置に摩擦接触し、環状摩擦装置はチューブ状流れによって画定される風船の内側または風船の外側に配置することができる、少なくとも一種の熱可塑性材料のチューブ状の縦方向延伸フィルムを形成する方法であって、溶融熱可塑性材料の該流れを該ダイから押し出した後直ちに、該溶融状態の熱可塑性材料の該流れを環状摩擦装置に通し、そこで該流れを冷却して該流れの温度を融点から結晶化範囲内の温度に低下させる間に、該流れに、該摩擦装置の表面の穴もしくは微孔を通して吸引または空気潤滑を生じることによって該摩擦接触から生じる制御された摩擦抵抗を施すことを含む、チューブ状の縦方向延伸フィルムを形成する方法。

【請求項 2】

押し出しフィルムの溶融範囲の上限で行われる収縮試験に関して、縦方向収縮性が、少なくとも 4 倍であり、それで長さが四分の一以下に短縮される、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

ポリマー材料が溶融から結晶化の範囲内にある間に、延伸の半分より多くが行われることを特徴とする、請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

ポリマー材料が溶融されている間に、ポリマー材料の少なくとも 5 % が結晶化されている間に、延伸の半分より多くが行われることを特徴とする、請求項 3 記載の方法。

【請求項 5】

ポリマー流れが少なくとも 2 種の相溶性のまたは相溶化されたポリマーの混合物を含み、一方のポリマーが結晶状態にありおよび他方のポリマーが溶融状態にある間に、延伸の半分より多くが行われることを特徴とする、請求項 1 ～ 4 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 6】

前記空気潤滑を、空気を摩擦装置の穴もしくは微孔を通して押し出し、そして該押し出された空気が、流れが接触する摩擦装置の表面の少なくとも部分を形成するようにして実施する、ことを特徴とする、請求項 1 ～ 5 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 7】

前記吸引を、穴もしくは微孔に通じる溝に負圧を加えて前記摩擦装置に向かって流れを吸引することによって実施する、ことを特徴とする、請求項 1 ～ 6 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 8】

吸引を微孔質金属を通して加えることを特徴とする、請求項 7 記載の方法。

【請求項 9】

流れと接触する表面が溝パターンを備え、溝がダイ軸線の周りに環状であり、溝に風船の摩擦装置と接触しない表面にかかる圧力より低い制御される圧力を加えることを特徴とする、請求項 7 記載の方法。

【請求項 10】

摩擦装置に作用する引張り力が監視され、フィードバック手段によって摩擦を調節するために使用され、それによって延伸の程度が制御されることを特徴とする、請求項 1 ～ 9 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 11】

摩擦装置の直ぐ上流において風船の内側または外側に、環状、円筒状または円錐状の衝撃冷却部分が設けられ、流れが摩擦なしに衝撃冷却部分を通過し、衝撃冷却部分がその内側から流体冷却媒体によって冷却され、そして流れの温度を結晶化範囲に下げるために必要な熱の少なくとも半分を取り去る程に低い温度に保たれることを特徴とする、請求項 1 ～ 10 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 12】

衝撃冷却部分を通過した流れが、微孔質金属または穴もしくは微孔を通る空気潤滑によって潤滑されることを特徴とする、請求項 11 記載の方法。

【請求項 13】

摩擦装置の直ぐ上流に、温度微調節部分が設けられ、この温度微調節部分が環状、円錐形または円筒形であり、流れが摩擦なしに温度微調節部分を通過し、流れの平均温度を微調節するために、温度微調節部分がその内側から流体熱交換媒体によって冷却または加熱されることを特徴とする、請求項 1 ～ 12 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 14】

摩擦装置が風船の内側にあるとき、摩擦装置と接触する前の流れに含まれる空気の部分、すなわち空気 1 が、摩擦装置から出た後の流れに含まれる空気、すなわち空気 2 から孤立し、空気 2 が周囲の雰囲気圧力よりも高い圧力に保たれ、空気 1 の圧力がこの周囲の圧力に保たれ、摩擦装置が風船の外側にあるときに、ダイと摩擦装置の間に、風船を取り囲む空気のための閉鎖スペースが設けられ、風船の内側の空気の圧力が、周囲の圧力よりも高い圧力に保たれ、前記閉鎖スペース内の外側の圧力が風船の内側の圧力に一致していることを特徴とする、請求項 1 ～ 13 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 15】

流れが少なくとも 2 つの層の共押し出し物であることを特徴とする、請求項 1 ～ 14 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 16】

らせん状に延伸されたチューブ状フィルムを製造するために、引き抜き手段を備えた第 1 の端部と、押し出しダイおよび摩擦装置を備えた第 2 の端部との間で回転が行われることを特徴とする、請求項 1 ～ 15 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 17】

チューブ状フィルムを切断して、延伸の方向が縦方向への角度を形成するウェッブを生成し、そしてそのような 2 つのウェッブを延伸の方向が交差するように配置させてなる直交積層体を形成する、請求項 16 記載の方法。

## 【請求項 18】

各々少なくとも2つのフィルムを延伸の主方向が交差するように互いに積層させてなる直交積層体を製造するための、請求項1～17のいずれか一つに記載の方法に従って製造されるチューブ状フィルムの使用。

## 【請求項 19】

チューブ状フィルムが外部のヒートシール層または積層を含む共押し物である、請求項18記載の方法。

## 【請求項 20】

溶融した材料が通って流れる円形の出口オリフィス(21)を有する環状ダイおよび、ダイを通して押し出される材料のチューブに、材料がまだ少なくとも一部溶融している間に、縦方向の張力を与えるための移動する引き抜き手段、そして出口オリフィス(21)と引き抜き手段との間にあって、ダイの直ぐ下流で熱可塑性材料の流れに接触するためにチューブの内側かまたは外側のいずれかに配置された環状の摩擦装置(101)、摩擦装置の表面に穴もしくは微孔(102, 104)が備えられ、摩擦装置(101)の内部にキャビティ(105)が配置されそして流体熱交換媒体が該キャビティ(105)を通して流れ、それにより、溶融熱可塑性材料の該流れが該ダイから押し出された後直ちに、該流れは摩擦装置(101)の内側のキャビティ(105)を通して流れる流体熱交換媒体によって内側から温度制御される間に、該流れに、該摩擦装置の表面の穴もしくは微孔を通して吸引または空気潤滑を生じることによって該摩擦接触から生じる制御された摩擦抵抗が施されることを特徴とする、熱可塑性材料(A)を押し出す装置。

## 【請求項 21】

穴もしくは微孔(123)または微孔質の金属(102)を通して摩擦装置に空気の内部に向かう流れを課すための真空ポンプを含む、請求項20記載の装置。

## 【請求項 22】

摩擦装置の表面が溝付きパターンを備え、この溝がダイ軸線周りに環状であることを特徴とする、請求項21記載の装置。

## 【請求項 23】

摩擦装置に加えられる引張り力を測定し、流れと摩擦装置との間の摩擦を制御するためにこの測定を使用するための手段(111)を備えていることを特徴とする、請求項21～23のいずれか一つに記載の装置。

## 【請求項 24】

摩擦装置の上流の、環状、円筒形または円錐形の衝撃冷却部分(116)を備え、押し出された流れが衝撃冷却部分を摩擦なしに通過し、衝撃冷却部分がその内部(105)を通る冷却媒体の流れによって冷却され、それにより流れを冷却して結晶化範囲にするために必要な熱の少なくとも半分が、流れから取り除かれることを特徴とする、請求項20～22のいずれか一つに記載の装置。

## 【請求項 25】

衝撃冷却部分(105)が、表面にわたる流れの通路を潤滑するために空気潤滑手段(102, 104)を備えていることを特徴とする、請求項24記載の装置。

## 【請求項 26】

摩擦装置の直ぐ上流の、環状、円筒状または円錐形の温度微調節部分(117)を備え、摩擦装置にわたって、押し出された流れが摩擦なしに通過し、摩擦装置がその内部(105)を通る冷却媒体の流れによって冷却されることを特徴とする、請求項20～25のいずれか一つに記載の装置。

## 【請求項 27】

出口オリフィス(21)がダイの外周面に設けられていることを特徴とする、請求項20～26のいずれか一つに記載の装置。

## 【請求項 28】

摩擦装置(101)が風船の内側にあることを特徴とする、請求項20～26のいずれか一つに記載の装置。

## 【請求項 29】

出口オリフィス(21)がダイの内周面に設けられていることを特徴とする、請求項20～26のいずれか一つに記載の装置。

## 【請求項 30】

摩擦装置(101)が風船の外側にあることを特徴とする、請求項29記載の装置。

## 【請求項 31】

摩擦装置の後のチューブの内部の空間から、摩擦装置(101, 118)の前のチューブの内部の空間(114)を孤立させための手段(113, 121)を備え、および摩擦装置(101, 118)の後の空間内に摩擦装置の前の空気圧より高い空気圧を加えるための手段(112)を備えていることを特徴とする、請求項28記載の装置。

## 【請求項 32】

ダイと摩擦装置(101, 118)との間の空間(114)を閉じるための手段(113, 122)と、周囲より高い空気圧を閉鎖空間(114)内に加えるための手段と、風船内の空間を大気から孤立させかつ周囲より高い空気圧を風船内に加えるための手段(115)を備えていることを特徴とする、請求項30記載の装置。

## 【請求項 33】

ダイが少なくとも2種の熱可塑性材料(A, B, C)を共押出することを特徴とする、請求項20～32のいずれか一つに記載の装置。

## 【請求項 34】

引き抜き手段が押出しダイ(5, 6, 7a, 7b)と摩擦装置(101, 118)に対して回転可能であることを特徴とする、請求項20～33のいずれか一つに記載の装置。

## 【請求項 35】

引き抜き手段の後でチューブを切断して、配向の主方向が縦方向と角度を形成するウェッブを形成し、そしてそのような2つのウェッブを配向の主方向が交差するように積層するための手段を更に含む、請求項19～33のいずれか一つに記載の装置。

## 【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0002

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0002】

本発明は直交積層体、すなわち2つまたはそれ以上フィルムからなる積層体の製造に特別な観点を着想した。フィルムはそれぞれ一軸延伸するかまたは一方向を優勢にして二軸延伸し、そして交差している延伸の(優勢)方向で積層する。これは、実際にはチューブ状フィルムを大体において一軸方向に延伸し、それをらせん状に切断して傾きのある配向を有するウェッブを形成し、そしてそのような2つ以上のウェッブを十字延伸によって積層することによって行う。また、大体において縦方向延伸に延伸したウェッブも含むことができる。

## 【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0012

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0012】

チューブ状延伸フィルムを形成するプロセスとそのための装置に関する本発明は、バブルの内側またはバブルの外側に配置することができる摩擦装置が流体冷却媒体によって内側から冷却され、流れと接触する摩擦装置の表面の温度を制御可能にし、この温度と摩擦が、摩擦装置と引き抜き手段の間に縦方向延伸に寄与するために制御可能であり、それによってチューブ状フィルム製品が縦方向に収縮可能であることを特徴とする。押出しフィルムの溶融範囲の上限で行われる収縮試験に関して、収縮性が好ましくは少なくとも約4倍

である。すなわち、フィルムは、収縮試験温度まで加熱されるときに、その長さの4分の1またはその長さ以下だけ縦方向に収縮する。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0015

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0015】

特に大きな溶融延伸を達成するために、本発明の実施形は、ポリマー材料またはその一部が溶融し、部分的に結晶化している間に延伸の主要な部分が行われることを特徴とする。ポリマー材料の少なくとも5%が延伸の間結晶化していると有利である。ポリマー流れが少なくとも2つの相溶性のまたは相溶化されたポリマーの混合物を含み、一方のポリマーの大部分が結晶状態であり、他方のポリマーの大部分が溶融状態である間に、延伸の主要な部分が行われると有利である。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0017

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0017】

その代わりに、摩擦装置に向かって流れを吸引することによって摩擦を制御することができる。従って、微孔質金属または溝パターンを有する流れ接触面から、吸引することができる。それによって、溝はダイ軸線の周りに円形である。溝に負圧を加える。

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0030

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0030】

前述のように、本発明の特に重要な用途は直交積層体の製造にある。そのためにおよび他の用途のために、ダイから出る流れは通常は2つ、3つまたはそれ以上の層の共押し出し物である。主たる層は中央で引張り強さのための層であり、薄い積層および/またはヒートシール層は両表面層または一方の表面層である。直交積層体を製造するために、方法のパラメータはチューブ状フィルムの延伸に適合させるべきである。この延伸は主として縦方向であるかまたはチューブ内でらせん方向に追従する。主としてらせんまたは“スクリュウ”状の延伸を行うために、引き抜き手段を形成する第1の端部と、摩擦装置、衝撃冷却部分（もしそれが使用されている場合）および“温度微調節部分”（もしそれが使用されている場合）を備えた押し出しダイを形成する第2の端部との間で回転を行うことができる。

【誤訳訂正7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0033

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0033】

ダイはボウルとディスクの形をした部分から組み立てられている。この部分のうち(5)、(6)、(7a)、(7b)は図1から見える。3個の要素(A)、(B)、(C)はフィルムB/A/Cから共押し出し成形される。本発明が直交積層されるフィルムを作るために使用されると、中間層を形成する(A)は主たる強度を与える層であり、(B)、(C)の表面層は積層体および/またはヒートシールされた層を形成する(直交積層技術に

関する上記特許参照)。これらの層は(A)よりも低い溶融レンジと、低い溶融粘度を有する。実際の例として、(A)は比較的の高い分子量の25%のホモポリプロピレンと、25%のHMWHDPEと50%のLLDPEからなる相溶化された混合物である。(C)はヒートシール層として選択されるときには、単純なLLDPEであり、(B)は積層として選択されるときには、例えばEPDMのようなエチレンの低溶融共重合体または低溶融メタロセン・ポリエチレンまたはLLDPEとの混合物またはLLDPEを備えたこのようなポリマーである。(B)は内部オリフィス(19)で(A)と合流し、(C)は内部オリフィス(20)で(A)と合流する。これらの2個のオリフィスは互いに直接隣接し、これは、表面成分が中央成分よりも低い溶融粘度を有するときに、流動学的な理由から非常に有利である。