

【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 3 部門第 5 区分

【発行日】平成30年7月12日 (2018.7.12)

【公表番号】特表2017-519916(P2017-519916A)

【公表日】平成29年7月20日 (2017.7.20)

【年通号数】公開・登録公報2017-027

【出願番号】特願2016-574434(P2016-574434)

【国際特許分類】

D 0 4 H 3/16 (2006.01)

D 0 4 H 3/018 (2012.01)

D 0 4 H 1/541 (2012.01)

D 0 1 F 8/04 (2006.01)

【F I】

D 0 4 H 3/16

D 0 4 H 3/018

D 0 4 H 1/541

D 0 1 F 8/04 Z

【手続補正書】

【提出日】平成30年5月30日 (2018.5.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 9】

本明細書に開示される特定の例示的な要素、構造、特徴、詳細、構成等を、多くの実施形態において修正及び／又は組み合わせることができることは、当業者には自明であろう。全てのかかる変形例及び組み合わせは、発明者によって、考えられた発明の境界内であると企図され、例示的な図示として役立つように選択された単なる代表的な設計ではない。したがって、本発明の範囲は、本明細書に記載される特定の例示的構造に限定されるべきではないが、むしろ少なくとも請求項の言語によって説明される構造、及びそれらの構造に相当する構造にまで拡大する。本明細書に代替物として積極的に引用される要素はいずれも、所望の任意の組み合わせにおいて、特許請求の範囲に明確に含まれる場合も、又は特許請求の範囲から除外される場合もある。オープンエンド言語で本明細書に記載されているいずれの要素又は要素の組み合わせ（例えば、を含む及びその派生体）は、クローズエンド言語（例えば、からなる及びその派生体）並びに一部クローズエンド言語（例えば、から本質的になる、及びその派生体など）で更に記載されることが考えられる。様々な理論及び考えられ得る機序が本明細書で考察され得るが、いかなる場合も、こうした考察が特許請求可能な主題を制限するものではないものとする。記載されたとおりの本明細書と、参照により本明細書に組み込まれている全ての文書の開示内容との間にいかなる不一致又は矛盾が存在する場合も、記載されたとおりの本明細書が優先する。本発明の実施態様の一部を以下の項目 [1] - [2 4] に記載する。

[1]

複数のメルトブローン多層繊維を含む熱安定性メルトブローン繊維ウェブであって、少なくとも選択されたメルトブローン多層繊維は、それぞれ、少なくとも約 2 0 0 の T_m を有する結晶化が遅いポリマーである第 1 のポリマーから構成される少なくとも 1 つの第 1 の層と、少なくとも約 2 0 0 の T_m を有する結晶化が速いポリマーである第 2 のポリマーから構成される少なくとも 1 つの第 2 の層と、を含み、

前記メルトブローン多層繊維は、前記第 1 のポリマー対前記第 2 のポリマーの平均重量比が約 45 : 55 ~ 約 95 : 05 を示し、かつ前記熱安定性メルトブローン繊維ウェブは、約 10 % 未満の熱収縮を示す、熱安定性メルトブローン繊維ウェブ。

[2]

前記第 1 のポリマーは、少なくとも約 240 の T_m を示し、前記第 2 のポリマーは、少なくとも約 240 の T_m を示す、項目 1 に記載のウェブ。

[3]

前記メルトブローン繊維の、第 1 のポリマー対第 2 のポリマーの平均重量比が約 60 : 40 ~ 約 90 : 10 を示す、項目 1 に記載のウェブ。

[4]

前記メルトブローン繊維の、第 1 のポリマー対第 2 のポリマーの平均重量比が約 70 : 30 ~ 約 80 : 20 を示す、項目 1 に記載のウェブ。

[5]

前記第 1 のポリマーは、ポリ(エチレンテレフタレート)、ポリ(エチレンナフタレート)、ポリ(乳酸)、ポリ(トリメチレンテレフタレート)、及びこれらの組み合わせからなる群から選択されるポリエステルである、項目 1 に記載のウェブ。

[6]

前記第 1 のポリマーは、ポリ(エチレンテレフタレート)である、項目 1 に記載のウェブ。

[7]

前記第 1 のポリマーは、非ポリマー成核剤を実質的に含まない、項目 1 に記載のウェブ。

[8]

前記第 2 のポリマーは、ポリ(ブチレンテレフタレート)、ポリメチルペンテン、及びシンジオタクチックポリスチレンからなる群から選択される、項目 1 に記載のウェブ。

[9]

少なくとも選択された多層繊維は、それぞれ、少なくとも一對の第 1 の層、及びそれらの間に個別に挟まれている第 2 の層を含む、項目 1 に記載のウェブ。

[10]

少なくとも選択された多層繊維は、それぞれ、少なくとも 3 つの第 1 の層及び少なくとも 2 つの第 2 の層を含み、それぞれの第 2 の層は、一對の第 1 の層の間に個別に挟まれている、項目 1 に記載のウェブ。

[11]

少なくとも選択された多層繊維は、それぞれ、少なくとも 5 つの第 1 の層及び少なくとも 4 つの第 2 の層を備え、それぞれの第 2 の層は、一對の第 1 の層の間に個別に挟まれている、項目 1 に記載のウェブ。

[12]

少なくとも選択された多層繊維は、それぞれ、少なくとも n の第 1 の層及び少なくとも $n - 1$ の第 2 の層を備え、前記第 2 の層のうち少なくとも $n - 2$ は、第 1 の層の間に個別に挟まれ、 n は、数字 7 ~ 51 である、項目 1 に記載のウェブ。

[13]

前記第 1 の層は単一成分層であり、前記第 2 の層は単一成分層である、項目 1 に記載のウェブ。

[14]

前記複数のメルトブローン繊維は、集合的に、平均繊維直径約 10 マイクロメートル未満を示す、項目 1 に記載のウェブ。

[15]

前記ウェブは、短繊維を更に備え、前記短繊維は、前記ウェブの前記繊維材料の総重量に対して、約 5 重量% ~ 約 50 重量% を占める、項目 1 に記載のウェブ。

[16]

前記ウェブは、約 6 % 未満の熱収縮を示す、項目 1 に記載のウェブ。

[1 7]

前記ウェブは、約 2 % 未満の熱収縮を示す、項目 1 に記載のウェブ。

[1 8]

前記ウェブの前記メルトブローン繊維は、200 未満の T_m を示す任意のポリマー材料を約 5 重量 % 以下含む、項目 1 に記載のウェブ。

[1 9]

前記ウェブの前記メルトブローン繊維は、200 未満の T_m を示す任意のポリマー材料を実質的に含まない、項目 1 に記載のウェブ。

[2 0]

項目 1 に記載の熱安定性メルトブローン繊維ウェブを含む物品であって、前記物品は、断熱物品、防音物品、流体濾過物品、又はこれらの組み合わせからなる群から選択される、物品。

[2 1]

前記物品は、約 5 % 未満の熱収縮を示す防音物品である、項目 20 に記載の物品。

[2 2]

メルトブローダイのオリフィスを通して熔融多層フローストリームを押出し、熔融多層フィラメントを形成することと、

高速気体流により前記熔融多層フィラメントを細化し、多層メルトブローン繊維を形成することと、

繊維の塊として前記多層メルトブローン繊維を回収することと、を含む、方法であって

、

前記回収された繊維の塊のフローストリームの少なくとも選択された多層メルトブローン繊維は、それぞれ、少なくとも約 200 の T_m を有する結晶化が遅いポリマーである熔融した第 1 のポリマーから構成される少なくとも 1 つの第 1 の層と、少なくとも約 200 の T_m を有する結晶化が速いポリマーである熔融した第 2 のポリマーから構成される少なくとも 1 つの第 2 の層と、を含む、方法。

[2 3]

前記細化された多層フィラメントは多層メルトブローン繊維の空気浮遊流を形成し、かつ短繊維の空気浮遊流を前記多層繊維の空気浮遊流に注入することと、前記混合した多層メルトブローン繊維及び短繊維を繊維の塊として回収することと、を更に含む、項目 22 に記載の方法。

[2 4]

前記繊維の塊のうち少なくともいくつかの前記繊維を互いに結合して、熱安定性メルトブローン繊維ウェブを形成することを更に含む、項目 22 に記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のメルトブローン多層繊維を含む熱安定性メルトブローン繊維ウェブであって、少なくとも選択されたメルトブローン多層繊維は、それぞれ、少なくとも約 200 の T_m を有する結晶化が遅いポリマーである第 1 のポリマーから構成される少なくとも 1 つの第 1 の層と、少なくとも約 200 の T_m を有する結晶化が速いポリマーである第 2 のポリマーから構成される少なくとも 1 つの第 2 の層と、を含み、

前記メルトブローン多層繊維は、前記第 1 のポリマー対前記第 2 のポリマーの平均重量比が約 45 : 55 ~ 約 95 : 05 を示し、かつ前記熱安定性メルトブローン繊維ウェブは、約 10 % 未満の熱収縮を示す、熱安定性メルトブローン繊維ウェブ。

【請求項 2】

前記第 1 のポリマーは、少なくとも約 240 の T_m を示し、前記第 2 のポリマーは、少なくとも約 240 の T_m を示す、請求項 1 に記載のウェブ。

【請求項 3】

前記第 1 のポリマーは、ポリ(エチレンテレフタレート)、ポリ(エチレンナフタレート)、ポリ(乳酸)、ポリ(トリメチレンテレフタレート)、及びこれらの組み合わせからなる群から選択されるポリエステルである、請求項 1 に記載のウェブ。

【請求項 4】

少なくとも選択された多層繊維は、それぞれ、少なくとも一対の第 1 の層、及びそれらの間に個別に挟まれている第 2 の層を含む、請求項 1 に記載のウェブ。

【請求項 5】

前記ウェブは、短繊維を更に備え、前記短繊維は、前記ウェブの前記繊維材料の総重量に対して、約 5 重量% ~ 約 50 重量% を占める、請求項 1 に記載のウェブ。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の熱安定性メルトブローン繊維ウェブを含む物品であって、前記物品は、断熱物品、防音物品、流体濾過物品、又はこれらの組み合わせからなる群から選択される、物品。

【請求項 7】

メルトブローダイのオリフィスを通して熔融多層フローストリームを押出し、熔融多層フィラメントを形成することと、

高速気体流により前記熔融多層フィラメントを細化し、多層メルトブローン繊維を形成することと、

繊維の塊として前記多層メルトブローン繊維を回収することと、を含む、方法であって、

前記回収された繊維の塊のフローストリームの少なくとも選択された多層メルトブローン繊維は、それぞれ、少なくとも約 200 の T_m を有する結晶化が遅いポリマーである溶融した第 1 のポリマーから構成される少なくとも 1 つの第 1 の層と、少なくとも約 200 の T_m を有する結晶化が速いポリマーである溶融した第 2 のポリマーから構成される少なくとも 1 つの第 2 の層と、を含む、方法。