

【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22年10月14日(2010.10.14)

【公表番号】特表2010-505645(P2010-505645A)

【公表日】平成22年2月25日(2010.2.25)

【年通号数】公開・登録公報2010-008

【出願番号】特願2009-530787(P2009-530787)

【国際特許分類】

B 32B 37/00 (2006.01)

【F I】

B 32B 31/00

【手続補正書】

【提出日】平成22年8月26日(2010.8.26)

【手続補正1】

【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】

ポリマーテープの少なくとも2の単層から形成される積層体の製造方法であって、該ポリマーテープは少なくとも200MPaの引張強さを有しており、該ポリマーテープはシース／コア構造を有しており、かつ該シース材料は、後の工程で、ドクターブレードにより、噴霧により、粉体被覆により、または前記テープをポリマー溶液、分散液などに通過させることにより、コアの溶融紡糸の後でコア材料に適用される積層体の製造方法において、

ポリマーテープのプリテンショニングと、その後にポリマーテープを張設下に一方向で平行に位置決めすることにより、ポリマーテープの第一の単層を形成する工程と、

第一の単層を形成した方法と同じ方法で第一の単層の上に少なくとも1の第二の単層を形成する工程と、これらの工程により

前記ポリマーテープの方向が、全ての単層において同じであり、かつそれぞれの単層のポリマーテープが、該単層の上または下で隣接している単層のテープとは、ずれて配置されるように、ポリマーテープの少なくとも2の単層を積み重ねる工程と、

こうして積み重ねられたポリマーテープの単層を硬化させて積層体を得る工程とを有する、ポリマーテープの少なくとも2の単層から形成される積層体の製造方法。

【請求項2】

コア材料が、ゲル紡糸、溶融紡糸、固相押出(SSE)、固体材料からの削り出しにより製造されるか、および/またはポリマーフィルムの切断またはスリッティングにより製造されることを特徴とする、請求項1記載の方法。

【請求項3】

ポリマーテープの少なくとも2の単層から形成される積層体の製造方法であって、該ポリマーテープは少なくとも200MPaの引張強さを有しており、該ポリマーテープはシース／コア構造を有しており、シース材料はコアの溶融紡糸後にコア材料に適用される積層体の製造方法において、

ポリマーテープのプリテンショニングと、その後にポリマーテープを張設下に一方向で平行に位置決めすることにより、ポリマーテープの第一の単層を形成する工程と、

第一の単層を形成した方法と同じ方法で第一の単層の上に少なくとも1の第二の単層を形成する工程と、これらの工程により

前記ポリマーテープの方向が、全ての単層において同じであり、かつそれぞれの単層のポリマーテープが、該単層の上または下で隣接している単層のテープとは、ずれて配置されるように、ポリマーテープの少なくとも2の単層を積み重ねる工程と、

こうして積み重ねられたポリマーテープの単層を硬化させて積層体を得る工程とを有する、ポリマーテープの少なくとも2の単層から形成される積層体の製造方法。

【請求項4】

シース材料が、コア材料よりも低い融点を有していることを特徴とする、請求項1から3までのいずれか1項記載の方法。

【請求項5】

シース材料が、エチレンアルキルアクリレートコポリマー(EAA)、エチレンビニルアセテートコポリマー(EVA)、エチレン-ブチルアクリレートコポリマー(EBAA)、エチレンメチルアクリレートコポリマー(EMA)、線状低密度ポリエチレン(LLDPE)、高密度ポリエチレン(HDPE)、低密度ポリエチレン(LPDE)、ポリイソブチレン(PIB)、ポリウレタン(PU)またはこれらの混合物からなる群から選択されていることを特徴とする、請求項1から3までのいずれか1項記載の方法。

【請求項6】

ポリマーテープの少なくとも2の単層から形成される積層体の製造方法であって、該ポリマーテープは少なくとも800MPaの引張強さを有しており、複数のポリマーテープが該ポリマーテープよりも低い融点を有するポリマー材料により接着されている積層体の製造方法において、

ポリマーテープのプリテンショニングと、その後にポリマーテープを張設下に一方向で平行に位置決めすることにより、ポリマーテープの第一の単層を形成する工程と、

第一の単層を形成した方法と同じ方法で第一の単層の上に少なくとも1の第二の単層を形成する工程と、これらの工程により

前記ポリマーテープの方向が、全ての単層において同じであり、かつそれぞれの単層のポリマーテープが、該単層の上または下で隣接している単層のテープとは、ずれて配置されるように、ポリマーテープの少なくとも2の単層を積み重ねる工程と、

こうして積み重ねられたポリマーテープの単層を硬化させて積層体を得る工程とを有する、ポリマーテープの少なくとも2の単層から形成される積層体の製造方法。

【請求項7】

より低い融点を有するポリマー材料を、コアの製造後にポリマーテープに添加することを特徴とする、請求項6記載の方法。

【請求項8】

ポリマーテープの少なくとも2の単層から形成される積層体の製造方法であって、該ポリマーテープは少なくとも800MPaの引張強さを有しており、該ポリマーテープは、より低い融点を有するポリマー材料と、より高い融点を有するポリマー材料とが交互の層になっている層状構造を有している積層体の製造方法において、

ポリマーテープのプリテンショニングと、その後にポリマーテープを張設下に一方向で平行に位置決めすることにより、ポリマーテープの第一の単層を形成する工程と、

第一の単層を形成した方法と同じ方法で第一の単層の上に少なくとも1の第二の単層を形成する工程と、これらの工程により

前記ポリマーテープの方向が、全ての単層において同じであり、かつそれぞれの単層のポリマーテープが、該単層の上または下で隣接している単層のテープとは、ずれて配置されるように、ポリマーテープの少なくとも2の単層を積み重ねる工程と、

こうして積み重ねられたポリマーテープの単層を硬化させて積層体を得る工程とを有する、ポリマーテープの少なくとも2の単層から形成される積層体の製造方法。

【請求項9】

より低い融点を有するポリマー材料および/またはより高い融点を有するポリマー材料が、ポリエチレン、超高分子ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリアミド、ポリブタジエンテレフタレートおよび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

ビニルアルコール、ポリフェニリデンスルフィド、ポリイソブチレン(PIB)、ポリウレタン(PU)、これらのポリマーのコポリマーおよびこれらの混合物からなる群から選択されていることを特徴とする、請求項6から8までのいずれか1項記載の方法。

【請求項10】

ポリマーテープの少なくとも2の単層から形成される積層体の製造方法であって、該ポリマーテープは少なくとも200MPaの引張強さを有しており、該ポリマーテープは、付加的な樹脂または支持体層またはシースを有していない、单一のポリマー材料からなる積層体の製造方法において、

ポリマーテープのプリテンショニングと、その後にポリマーテープを張設下に一方向で平行に位置決めすることにより、ポリマーテープの第一の単層を形成する工程と、

第一の単層を形成した方法と同じ方法で第一の単層の上に少なくとも1の第二の単層を形成する工程と、これらの工程により

前記ポリマーテープの方向が、全ての単層において同じであり、かつそれぞれの単層のポリマーテープが、該単層の上または下で隣接している単層のテープとは、ずれて配置されるように、ポリマーテープの少なくとも2の単層を積み重ねる工程と、

こうして積み重ねられたポリマーテープの単層を硬化させて積層体を得る工程とを有する、ポリマーテープの少なくとも2の単層から形成される積層体の製造方法。

【請求項11】

ポリマーテープが少なくとも800MPaの引張強さを有することを特徴とする、請求項1から5までのいずれか1項または請求項10記載の方法。

【請求項12】

ポリマーテープが少なくとも2つの層を有することを特徴とする、請求項8または9記載の方法。

【請求項13】

ポリマーテープが少なくとも6つの層を有することを特徴とする、請求項8または9記載の方法。

【請求項14】

それぞれの単層の間に、フィルム、スクリムまたは不織布の形の支持体層が配置されていることを特徴とする、請求項1から7までのいずれか1項記載の方法。

【請求項15】

テープがほぼ四角形の横断面を有することを特徴とする、請求項1から14までのいずれか1項記載の方法。

【請求項16】

テープがほぼ三角形の横断面を有することを特徴とする、請求項1から14までのいずれか1項記載の方法。

【請求項17】

ポリマーテープが少なくとも1:5の延伸率で延伸されることを特徴とする、請求項1から16までのいずれか1項記載の方法。

【請求項18】

ポリマーテープの少なくとも2の単層を有する積層体において、ポリマーテープの方向が全ての単層中で同じであり、かつそれぞれの単層のポリマーテープは、該単層の上または下に積み重ねられて隣接しているテープとは、ずれて配置されていることを特徴とする、ポリマーテープの少なくとも2の単層を有する積層体。

【請求項19】

請求項18に記載の積層体、または請求項1から17までのいずれか1項記載の方法により製造された積層体を有するパネルの製造方法において、少なくとも2の積層体を上下に重ねて配置し、かつ圧力および熱を使用して硬化させてパネルを形成することを特徴とする、請求項18に記載の積層体、または請求項1から17までのいずれか1項記載の方法により製造された積層体を有するパネルの製造方法。

【請求項20】

請求項1_8に記載の積層体、または請求項1から1_7までのいずれか1項記載の方法により製造された積層体を有するパネルにおいて、該パネルは、上下に重ねて配置され、溶融結合された少なくとも2の積層体を有することを特徴とする、請求項1_8に記載の積層体、または請求項1から1_7までのいずれか1項記載の方法により製造された積層体を有するパネル。

【請求項21】

パネルが、耐衝撃性材料の1もしくは複数の層を備えており、該耐衝撃性材料は、金属、合金、ガラス、玄武岩ファイバー、ガラスファイバー、セラミックス、アラミドまたは超高分子ポリエチレンファイバーからなる群の1もしくは複数の材料から選択されていることを特徴とする、請求項2_0記載のパネル。

【請求項22】

硬質バリスティック適用のための、請求項1_9に記載の方法を使用することにより得られるパネル、または請求項2_0または2_1に記載のパネルの使用。