

【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 25 年 4 月 11 日 (2013.4.11)

【公表番号】特表 2010-540302 (P2010-540302A)

【公表日】平成 22 年 12 月 24 日 (2010.12.24)

【年通号数】公開・登録公報 2010-051

【出願番号】特願 2010-528378 (P2010-528378)

【国際特許分類】

B 3 2 B 27/12 (2006.01)

A 4 1 D 13/00 (2006.01)

【F I】

B 3 2 B 27/12

A 4 1 D 13/00 B

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 25 年 2 月 22 日 (2013.2.22)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 1

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 1 1】

"UD - 0" (0° の角度で一方向) とは、1 層の平面である、並行に配置された複数のテープ、例えば互いに隣り合って (相並んで、あるいは サイドバイサイド で) 配置されたテープを意味する。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 1 2】

"UD - ブリック (UD - brick)" の層は、互いに上下に並行に配置された 2 層の "UD - 0" からなり、テープ幅の約 50 % がオフセット配置されている層である。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 5

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 1 5】

本発明の中で、HDPE は、好ましくは溶融紡糸によって製造される、1, 000, 000 未満の分子量を有する 延伸された ポリエチレンとして定義される。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 2 7

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 2 7】

マルチフィラメント系の層とテープの層との容積比は、1 : 99 % ~ 99 : 1 %、好ましくは 30 : 70 % ~ 70 : 30 %、最も好ましくは 33 : 67 % ~ 67 : 33 % である

べきであり、これは所望の防弾性能、および許容される最大質量、および当然ながら単位あたりの費用に依存する。

【誤訳訂正 5】

【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】

少なくとも 1 層のテープの層と、少なくとも 1 層の一方向のマルチフィラメント系の層とを含む積層物であって、

前記少なくとも 1 層のテープの層は、各層内で互いに隣り合って並行に配置されたテープの形態で存在し、

積層物が、積層物全体の質量の 2 ～ 30 % の接着材を有し、前記マルチフィラメント系の層を構成するマルチフィラメント系の少なくとも一部が積層物内で、未結合状態で存在し、これにより、

衝撃時に該マルチフィラメント系と該テープとを互いに層間剥離させて、エネルギーの吸収及び散逸を可能にする、積層物。

【請求項 2】

積層物が、積層物全体の質量の 5 ～ 12 % の接着材を有する、請求項 1 に記載の積層物。

【請求項 3】

積層物が、1 つの単体のテープの層、それからマルチフィラメント系の層、そして再度テープの層を含む、請求項 1 または 2 に記載の積層物。

【請求項 4】

積層物が、2 ～ 20 層の 1 種類のテープの層の後、2 ～ 20 層の 1 またはそれより多くの種類のマルチフィラメント系の層を含む、請求項 1 から 3 までのいずれか一項に記載の積層物。

【請求項 5】

積層物が、等しい数のテープの層とマルチフィラメント系の層とを含む、請求項 1 から 4 までのいずれか一項に記載の積層物。

【請求項 6】

テープが強度 $50 \text{ cN} / \text{tex} \sim 500 \text{ cN} / \text{tex}$ を示し、且つ、前記のテープが厚さと幅との比 $1 : 2 \sim 1 : 100,000$ を示す、請求項 1 から 5 までのいずれか一項に記載の積層物。

【請求項 7】

前記のテープが厚さと幅との比 $1 : 10 \sim 1 : 10,000$ を示す、請求項 6 に記載の積層物。

【請求項 8】

テープ用のポリマーがポリエチレン、高密度ポリエチレン (HDPE)、超高分子量ポリエチレン (UHMWPE)、ポリプロピレン、高密度ポリプロピレン (HDPP)、超高分子量ポリプロピレン (UHMWPP)、PET (ポリエチレンテレフタレート)、PEN (ポリエチレンナフタレート)、ポリアミド、高密度ポリアミド (HDPA)、超高分子量ポリアミド (UHMWPA)、ポリフェニレンスルフィド (PPS)、ポリパラフェニレンベンゾビスオキサゾール (PBO) および / またはそれらの混合物からなる群から選択される、請求項 1 から 7 までのいずれか一項に記載の積層物。

【請求項 9】

マルチフィラメント系の層が、アラミドマルチフィラメント系、パラアラミドマルチフィラメント系、高強度ポリエチレンマルチフィラメント系、超高分子量ポリエチレン (UHMWPE) マルチフィラメント系、E ガラス、R ガラス、および S ガラスから選択され

る高強度ガラスマルチフィラメント系、カーボン製マルチフィラメント系、バサルトマルチフィラメント系、ポリベンゾオキサゾール（PBZO）マルチフィラメント系、ポリベンゾチアゾール（PBZT）マルチフィラメント系、高密度ポリアミド（HDP A）マルチフィラメント系、超高分子量ポリアミド（UHMWPA）マルチフィラメント系、超高分子量ポリプロピレン（UHMWPP）マルチフィラメント系、高密度ポリプロピレン（HDP P）マルチフィラメント系、高密度ポリエチレン（HDPE）マルチフィラメント系、およびそれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項 1 から 8 までのいずれか一項に記載の積層物。

【請求項 10】

マルチフィラメント系が 60 cN / tex より高い強度を有する、請求項 1 から 9 までのいずれか一項に記載の積層物。

【請求項 11】

前記少なくとも 1 層のテープの層は、テープが同一方向に延在するように積層配置された 2 つの層からなり、該 2 つの層は、互いにテープ層の幅の 50 % だけオフセット配置されている、請求項 1 から 10 までのいずれか一項に記載の積層物。

【請求項 12】

マルチフィラメント系の層とテープの層とが、2 層および / または多層のクロスプライとして存在する、請求項 1 から 11 までのいずれか一項に記載の積層物。

【請求項 13】

マルチフィラメント系の単独のフィラメントの直径が、 $3 \sim 50 \mu\text{m}$ である、請求項 1 から 12 までのいずれか一項に記載の積層物。

【請求項 14】

マルチフィラメント系の単独のフィラメントの直径が $5 \sim 30 \mu\text{m}$ である、請求項 13 に記載の積層物。

【請求項 15】

接着材が、ポリウレタン（PU）；アクリル；エチレンアルキルアクリレートコポリマー（EAA）、エチレンメチルアクリレートコポリマー（EMA）、エチレンビニルアセテートコポリマー（EVA）又はオレフィンブロックコポリマーの分散液；クロロプレンを用いた溶剤ベース / 水ベースの接着材；ポリエチレン；超高分子量ポリエチレン；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；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；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（EBA）；エチレンメチルアクリレートコポリマー（EMA）；直鎖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（LDPE）；ポリイソブチレン（PIB）；及びそれらのポリマーのコポリマーおよび / またはそれらの混合物からなる群から選択される、請求項 1 から 14 までのいずれか一項に記載の積層物。

【請求項 16】

マルチフィラメント系の層とテープの層との容積比が、 $1 : 99 \% \sim 99 : 1 \%$ である、請求項 1 から 15 までのいずれか一項に記載の積層物。

【請求項 17】

マルチフィラメント系の層とテープの層との容積比が、 $30 : 70 \% \sim 70 : 30 \%$ である、請求項 16 に記載の積層物。

【請求項 18】

マルチフィラメント系の層とテープの層との容積比が、 $33 : 67 \% \sim 67 : 33 \%$ である、請求項 16 に記載の積層物。

【請求項 19】

積層物中で層の結合を実現するための溶融温度を用いて、積層物内での材料の表面溶融によって層を互いに結合させる、請求項 1 から 18 までのいずれか一項に記載の積層物。

【請求項 20】

請求項 1 から 1 9 までのいずれか一項に記載の積層物を含むクロスブライ。

【請求項 2 1】

請求項 1 から 1 9 までのいずれか一項に記載の積層物を含む貼り合わせ品。

【請求項 2 2】

請求項 1 から 1 9 までのいずれか一項に記載の積層物を含むパネル。

【請求項 2 3】

請求項 2 1 に記載の貼り合わせ品を、防弾用途のためのベストに用いる使用。

【請求項 2 4】

請求項 2 2 に記載のパネルを、防弾用途のための硬質プレートまたはパネルに用いる使用。

【請求項 2 5】

請求項 2 2 に記載のパネルを、複合材料に用いる使用。

【請求項 2 6】

請求項 1 から 1 9 までのいずれか一項に記載の積層物を含むクロスブライ貼り合わせ品の製造方法であって、

マルチフィラメント系の層とテープの層が積層物を形成し、該積層物は積層物全体の質量の 2 ～ 3 0 % の接着材を有し、該貼り合わせ品は 5 M P a 以上の圧力、1 0 0 以上の温度で製造され、ここでマルチフィラメント系の層を構成するマルチフィラメント系の少なくとも一部が該積層物内で未結合状態である、前記クロスブライ貼り合わせ品の製造方法。

【請求項 2 7】

請求項 2 2 に記載の少なくとも 2 つのパネルであり、2 層またはそれより多くの硬質のストライク表面層と該パネルを組み合わせて、該硬質のストライク表面層を該パネルで挟む、前記パネル。