

【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】令和 1 年 5 月 23 日 (2019.5.23)

【公表番号】特表 2018-513040 (P2018-513040A)

【公表日】平成 30 年 5 月 24 日 (2018.5.24)

【年通号数】公開・登録公報 2018-019

【出願番号】特願 2017-555280 (P2017-555280)

【国際特許分類】

B 2 9 B 15/08 (2006.01)

【F I】

B 2 9 B 15/08

【手続補正書】

【提出日】平成 31 年 4 月 10 日 (2019.4.10)

【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】

少なくとも 1 種の熱可塑性成形用コンパウンド A および強化用繊維 B を含む熱可塑性マトリックス M から、熱可塑性繊維複合材料を生成するための方法であって、以下の工程：

- i) 強化用繊維 B で構成される、少なくとも 1 つのシート状構造物 F を用意する工程、
- i i) 少なくとも 1 つのシート状構造物 F を熱可塑性マトリックス M 中に導入する工程

、

- i i i) 熱可塑性マトリックス M 中の官能基を、強化用繊維 B の表面における極性基と反応させる工程、

- i v) 繊維複合材料を団結させる工程、

を含む、前記方法。

【請求項 2】

熱可塑性繊維複合材料は、

- a) マトリックス M としての少なくとも 1 種の熱可塑性成形用コンパウンド、および
- b) 強化用繊維 B で構成される、少なくとも 1 つのシート状構造物 F、

を含み、強化用繊維 B で構成される複数のシート状構造物 F は、マトリックス M 中に埋め込まれており、熱可塑性成形用コンパウンド A は、少なくとも 1 つの化学的に反応性の官能基を有する、請求項 1 に記載の熱可塑性繊維複合材料を生成するための方法。

【請求項 3】

繊維複合材料は：

- a) 30 重量% から 95 重量% の熱可塑性マトリックス M、
- b) 5 重量% から 70 重量% の強化用繊維 B、および
- c) 0 重量% から 40 重量% の添加剤 C

からなる、請求項 1 または 2 に記載の熱可塑性繊維複合材料を生成するための方法。

【請求項 4】

マトリックス M として使用される熱可塑性成形用コンパウンド A は、非晶質である、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の熱可塑性繊維複合材料を生成するための方法。

【請求項 5】

熱可塑性成形用コンパウンド A は、ポリスチレン（無色明澄または耐衝撃性）、スチレン - アクリロニトリルコポリマー、アルファ - メチルスチレン - アクリロニトリルコポリ

マー、耐衝撃性改良アクリロニトリル - スチレンコポリマー、スチレン - メタクリレートメチルコポリマーおよびアクリロニトリル - スチレン - アクリル酸エステルコポリマー、ならびに、挙げられたコポリマーとポリカーボネートまたはポリアミドのブレンドからなる群から選択される、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の熱可塑性繊維複合材料を生成するための方法。

【請求項 6】

熱可塑性成形用コンパウンド A の化学的に反応性の官能基は、無水マレイン酸官能基、N - フェニルマレイミド官能基およびグリシジル (メタ) アクリレート官能基からなる群から選択される成分をベースとする、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の熱可塑性繊維複合材料を生成するための方法。

【請求項 7】

熱可塑性成形用コンパウンド A は、化学的に反応性の官能基を有する成分 A に対して少なくとも 0 . 1 重量 % のモノマーを使用して生成される、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の熱可塑性繊維複合材料を生成するための方法。

【請求項 8】

強化用繊維 B の表面は、ヒドロキシル、エステルおよびアミノ基の群からの 1 つまたはそれ以上の官能基を含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の熱可塑性繊維複合材料を生成するための方法。

【請求項 9】

成分 A は、65 重量 % から 80 重量 % の (α - メチル) スチレン、19 . 9 重量 % から 32 重量 % のアクリロニトリルおよび 0 . 1 重量 % から 3 重量 % の無水マレイン酸から生成され、シート状構造物 F は、スクリム、織物、マット、不織物または編物である、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の熱可塑性繊維複合材料を生成するための方法。

【請求項 10】

強化用繊維 B は、化学的に反応性の官能基として表面にシラノール基を含むガラス繊維からなる、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の熱可塑性繊維複合材料を生成するための方法。

【請求項 11】

繊維複合材料は、リブ構造またはサンドイッチ構造および層状構造を有する、請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の熱可塑性繊維複合材料を生成するための方法。

【請求項 12】

繊維複合材料を生成するための温度は、少なくとも 200 である、請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の熱可塑性繊維複合材料を生成するための方法。

【請求項 13】

少なくとも 200 の温度にて繊維複合材料を生成するための滞留時間は、10 分間以下である、請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の熱可塑性繊維複合材料を生成するための方法。

【請求項 14】

成分 A は、

65 重量 % から 80 重量 % の (α - メチル) スチレン、
19 . 9 重量 % から 32 重量 % のアクリロニトリル、および
0 . 1 重量 % から 3 重量 % の無水マレイン酸

から生成され、

シート状構造物 F は、スクリム、織物、マット、不織物または編物であり、
少なくとも 200 の温度にて繊維複合材料を生成するための滞留時間は、10 分間以下である、請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の熱可塑性繊維複合材料を生成するための方法。

【請求項 15】

請求項 1 ~ 14 のいずれか 1 項に従って生成された、繊維複合材料。

【請求項 16】

成形体、フィルムおよびコーティングを生成するための、請求項 15 に記載の繊維複合材料の使用方法。

【請求項 17】

冷却工程 v) をさらに含む、請求項 1 ~ 14 のいずれか 1 項に記載の熱可塑性繊維複合材料を生成するための方法。

【請求項 18】

繊維複合材料が少なくとも 1 つの添加剤 c をさらに含む、請求項 2 に記載の熱可塑性繊維複合材料を生成するための方法。