

【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 3 区分  
 【発行日】令和 1 年 5 月 23 日 (2019.5.23)

【公表番号】特表 2018-513259 (P2018-513259A)  
 【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 2017-555276 (P2017-555276)  
 【国際特許分類】

C 0 8 J 5/06 (2006.01)

【F I】

C 0 8 J 5/06 C E T

【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】

ポリマーマトリックス M として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) シランサイズで処理した強化用繊維 B で構成されるシート状構造物 F を用意する工程、

ii) 成分 A に対して、少なくとも 0.3 mol % の化学的に反応性の官能基を有する熱可塑性成形用コンパウンド A 中に、シート状構造物 F を導入する工程、

iii) ポリマーマトリックス M 中の熱可塑性成形用コンパウンド A 中の化学的に反応性の基を、処理した強化用繊維 B の表面における極性基と反応させる工程、

iv) 繊維複合材料を団結させる工程、および

v) 冷却する工程、

を含む、前記方法。

【請求項 2】

繊維複合材料は、

a) 30 重量 % から 95 重量 % のポリマーマトリックスとしての熱可塑性成形用コンパウンド A、

b) 5 重量 % から 70 重量 % の強化用繊維 B で構成されるシート状構造物 F、および

c) 0 重量 % から 40 重量 %、多くは 0.1 重量 % から 25 重量 % の添加剤 C から生成される、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】

ポリマーマトリックス M として使用される熱可塑性成形用コンパウンド A は非晶質であり：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、および、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をベースとする、化学的に反応性の官能基により改質されたコポリマーの群から選択される、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】

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により改質されたスチレン - アクリロニトリルコポリマーおよびアルファ - メチルスチレンアクリロニトリルコポリ

マーからなる群から選択される、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 の化学的に反応性の官能基は、無水マレイン酸、N - フェニルマレイミドおよびグリシジル（メタ）アクリレート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 ~ 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】

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 ~ 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】

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 0 . 5 重量 % から 5 重量 % のモノマー A - I 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】

成分 A は、65 重量 % から 80 重量 % の（ - メチル）スチレン、19 . 7 重量 % から 32 重量 % のアクリロニトリルおよび 0 . 3 重量 % から 3 重量 % の無水マレイン酸から製造され、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 ~ 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 9】

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 ~ 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】

繊維複合材料は、リブ構造またはサンドイッチ構造を有する、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、層状構造を有し、2 つ超の層を含む、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】

繊維複合材料の生成における温度は、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 の温度での繊維複合材料の生成における滞留時間は、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（ - 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 項に記載の生成された繊維複合材料。

【請求項 16】

成形物、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法。

【請求項 17】

ポリマーマトリックス M として用いられる熱可塑性成形用コンパウンド A は、非晶質であり、アクリロニトリル - ブタジエン - スチレン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から選択される耐衝撃性改良アクリロニトリル - スチレンコポリマーに対して、化学的に反応性の官能基により改質されたコポリマーの群から選択される、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】

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の無水マレイン酸 (MA) により改質されたスチレン - アクリロニトリルコポリマーおよびアルファ - メチルスチレンアクリロニトリルコポリマーからなる群から選択されるコポリマーからなる、請求項 1 ~ 14 または 17 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 19】

熱可塑性繊維複合材料は、少なくとも 1 種の添加剤 C をさらに含み、工程 i v) は、少なくとも 1 種の添加剤 C を組み入れることをさらに含む、請求項 1 ~ 14、17 または 18 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。