

【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 23 年 4 月 21 日 (2011.4.21)

【公表番号】特表 2010-531244 (P2010-531244A)

【公表日】平成 22 年 9 月 24 日 (2010.9.24)

【年通号数】公開・登録公報 2010-038

【出願番号】特願 2010-504128 (P2010-504128)

【国際特許分類】

B 2 9 C 70/06 (2006.01)

B 2 9 B 15/08 (2006.01)

B 2 9 K 105/08 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 67/14 G

B 2 9 C 67/14 W

B 2 9 B 15/08

B 2 9 K 105:08

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 3 月 2 日 (2011.3.2)

【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 つの強化領域及び少なくとも 1 つの非強化領域を有する物品を製作する方法であって、

材料を準備するステップと、

前記材料の一部に対して強化剤を施工するステップと、

前記材料を成形して、プリフォームを製作するステップと、

前記プリフォームに対して非強化樹脂を施工するステップと、

前記非強化樹脂を施工した前記プリフォームを硬化させて、前記少なくとも 1 つの強化領域及び少なくとも 1 つの非強化領域を生成し、該強化領域が少なくとも約  $1.0 \text{ MPa} \cdot \text{m}^{1/2}$  の破壊靱性を有する強化樹脂を含むようにするステップと、

を含む、方法。

【請求項 2】

前記強化剤が、ポリマー、ナノ繊維、ナノ粒子及びそれらの組合せから成る群から選ばれる、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記材料が、炭素繊維、ガラス繊維、セラミック繊維、黒鉛繊維、アラミド繊維及びそれらの組合せから成る群から選ばれる、請求項 1 又は 2 記載の方法。

【請求項 4】

前記非強化樹脂が、ビニルエステル樹脂、ポリエステル樹脂、アクリル樹脂、エポキシ樹脂、ポリウレタン樹脂、ビスマレイミド樹脂、ポリイミド樹脂及びそれらの組合せから成る群から選ばれた樹脂である、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 5】

前記強化剤を施工するステップが、前記材料に対して該強化剤を接合して、前記非強化樹脂が施工されると該強化剤を含む該材料の一部内に前記強化樹脂が生成されるようにす

るステップを含む、請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 6】

前記強化剤を施工するステップが、  
該強化剤を前記非強化樹脂と組合せるステップと、  
前記材料の一部分に対して強化樹脂を施工するステップと、を含む、  
請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 7】

前記物品が、ファンケーシング及び翼形部から成る群から選ばれたタービンエンジン構成部品である、請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 8】

各強化領域及び非強化領域間に遷移領域をさらに含む、請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 9】

前記強化領域が、前記強化剤を含む前記材料の一部分に対応する、請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 10】

取付けフランジ、取付け端部フランジ及びそれらの組合せから成る群から選ばれた少なくとも 1 つの強化フランジを前記少なくとも 1 つの強化領域に結合するステップをさらに含む、請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 11】

前記強化剤を施工するステップが、前記材料上に該強化剤を噴霧して、前記非強化樹脂が施工されると該強化剤を含む該材料の一部分内に前記強化樹脂が生成されるようにするステップを含む、請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 12】

前記物品の非強化領域が、衝突区域を含む、請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 13】

前記強化樹脂が、前記強化剤の約 5 ～ 約 20 重量 % を含む、請求項 6 記載の方法。

【請求項 14】

少なくとも 1 つの強化領域及び少なくとも 1 つの非強化領域を有する物品を製作する方法であって、  
材料を準備するステップと、  
前記材料の一部分に対して強化剤を施工するステップと、  
前記材料を成形して、プリフォームを製作するステップと、  
前記プリフォームに対して非強化樹脂を施工するステップと、  
前記非強化樹脂を施工した前記プリフォームを硬化させて、前記少なくとも 1 つの強化領域及び少なくとも 1 つの非強化領域を生成し、該強化領域が、前記強化剤を含む該材料の一部分に対応し、該材料が、各強化領域及び非強化領域間に遷移領域を含み、また該強化領域が、少なくとも約  $1.0 \text{ MPa} \cdot \text{m}^{1/2}$  の破壊靱性を有する強化樹脂を含むようにするステップと、  
を含む、方法。