

【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5部門第1区分

【発行日】平成23年4月21日(2011.4.21)

【公表番号】特表2010-531404(P2010-531404A)

【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2010-504129(P2010-504129)

【国際特許分類】

F 04 D 29/52 (2006.01)

F 02 C 7/00 (2006.01)

【F I】

F 04 D 29/52 Z

F 02 C 7/00 E

F 02 C 7/00 C

【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】

物品であつて、

本体を含み、

前記本体が、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複合材料を含み、

前記強化領域が、ポリマー、ナノ纖維、ナノ粒子及びそれらの組合せから成る群から選ばれた強化剤を含み、

前記強化領域が、少なくとも約1.0 MPa·m^{1/2}の破壊韌性を有する強化樹脂を含む物品。

【請求項2】

前記複合材料が、炭素纖維、ガラス纖維、セラミック纖維、黒鉛纖維、アラミド纖維及びそれらの組合せから成る群から選ばれた材料を含む、請求項1記載の物品。

【請求項3】

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又は2記載の物品。

【請求項4】

前記物品が、ファンケーシングである、請求項1乃至3のいずれか1項に記載の物品。

【請求項5】

前記少なくとも1つの強化領域に結合された少なくとも1つの強化フランジをさらに含み、

前記強化フランジが、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る、

請求項1乃至4のいずれか1項記載の物品。

【請求項6】

前記非強化領域が、衝突区域を含む、請求項1乃至5のいずれか1項記載の物品。

【請求項7】

前記遷移領域が、平面方向、該平面に対する垂直方向、及びそれらの組合せから成る群か

ら選ばれた配向で配置される、請求項 3 記載の物品。

【請求項 8】

ファンケーシングであって、

本体を含み、

前記本体が、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複合材料を含み、

前記強化領域が、ポリマー、ナノ纖維、ナノ粒子及びそれらの組合せから成る群から選ばれた強化剤を含み、

前記非強化領域が、衝突区域を含み、

前記強化領域が、少なくとも約 $1.0 \text{ MPa} - \text{m}^{1/2}$ の破壊韌性を有する強化樹脂を含むファンケーシング。

【請求項 9】

前記複合材料が、炭素纖維、ガラス纖維、セラミック纖維、黒鉛纖維、アラミド纖維及びそれらの組合せから成る群から選ばれた材料を含む、請求項 8 記載のファンケーシング。

【請求項 10】

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 8 又は 9 記載のファンケーシング。

【請求項 11】

前記少なくとも 1 つの強化領域に結合された少なくとも 1 つの強化フランジをさらに含み、

前記強化フランジが、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る、請求項 8 乃至 10 のいずれか 1 項記載のファンケーシング。

【請求項 12】

前記遷移領域が、平面方向、該平面に対する垂直方向、及びそれらの組合せから成る群から選ばれた配向で配置される、請求項 10 記載のファンケーシング。

【請求項 13】

ガスタービンエンジンであって、

本体を有するファンケーシングを含み、

前記本体が、少なくとも 1 つの強化領域及び少なくとも 1 つの非強化領域と各強化領域及び非強化領域間の遷移領域とを含む複合材料で製作され、

前記強化領域が、ポリマー、ナノ纖維、ナノ粒子及びそれらの組合せから成る群から選ばれた強化剤を含み、

前記複合材料が、炭素纖維、ガラス纖維、セラミック纖維、黒鉛纖維、アラミド纖維及びそれらの組合せから成る群から選ばれた材料を含み、

前記強化領域が、少なくとも約 $1.0 \text{ MPa} - \text{m}^{1/2}$ の破壊韌性を有する強化樹脂を含み、

前記非強化領域が、約 $1.0 \text{ MPa} - \text{m}^{1/2}$ よりも小さい破壊韌性を有する非強化樹脂を含む、タービンエンジン。

【請求項 14】

前記少なくとも 1 つの強化領域に結合された少なくとも 1 つの強化フランジをさらに含み、

前記強化フランジが、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る、請求項 13 記載のタービンエンジン。

【請求項 15】

前記非強化領域が、衝突区域を含む、請求項 13 記載のタービンエンジン。