

【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 27 年 1 月 29 日 (2015.1.29)

【公表番号】特表 2014-504220 (P2014-504220A)

【公表日】平成 26 年 2 月 20 日 (2014.2.20)

【年通号数】公開・登録公報 2014-009

【出願番号】特願 2013-542605 (P2013-542605)

【国際特許分類】

B 2 9 C 70/06 (2006.01)

F 0 2 K 3/06 (2006.01)

F 0 2 C 7/00 (2006.01)

B 2 9 C 57/00 (2006.01)

B 2 9 K 105/08 (2006.01)

B 2 9 L 23/00 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 67/14 G

F 0 2 K 3/06

F 0 2 C 7/00 E

F 0 2 C 7/00 F

F 0 2 C 7/00 D

F 0 2 C 7/00 C

B 2 9 C 57/00

B 2 9 C 67/14 T

B 2 9 K 105:08

B 2 9 L 23:00

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 12 月 5 日 (2014.12.5)

【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】

本体と、前記本体の第一の縁部に沿って配置され、第一の屈曲部を介して前記本体に接続されている壁部および前記第一の屈曲部とは反対方向に向いている第二の屈曲部を介して前記壁部に接続されているリップ部を有しているフランジとを備えている複合構造体を製造する方法であって、

プリフォームをモールド型上にレイアップするステップであって、前記プリフォームが、前記第一の屈曲部および前記第二の屈曲部を有していないものの、前記複合構造体の前記本体に対応する第一の部分と、前記複合構造体の前記フランジに対応する第二の部分とを有しており、前記プリフォームの前記第二の部分が、前記フランジの前記壁部に対応する近位部と、前記フランジの前記リップ部に対応する遠位部とを有しており、前記プリフォームの前記第一の部分および前記第二の部分が複数のシートを有しており、単一方向性のシート材が前記プリフォームの前記第一の部分から前記プリフォームの前記第二の部分の前記遠位部まで延びている、レイアップするステップと、

前記モールド型の可動部分を進行させて前記プリフォームの前記第二の部分の前記近位部を成形することにより前記第一の屈曲部を形成し、前記モールド型の進行している前記可

動部分のまわりを囲むように前記プリフォームの前記第二の部分の前記遠位部を成形して前記第二の屈曲部を形成することにより前記フランジを成形するステップと、成形された前記フランジおよび前記プリフォームの前記第一の部分の樹脂を硬化させるステップとを有している、方法。

【請求項 2】

前記単一方向性シート材が前もって含浸されている単一方向性テープである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記モールド型が、前記モールド型の第一の部分と、前記モールド型の第一の部分に隣接する前記モールド型の前記可動部分と、前記モールド型の前記可動部分に隣接する前記モールド型の第二の部分とを有しており、

前記レイアップするステップにおいて、前記プリフォームの前記第一の部分が前記モールド型の第一の部分上にレイアップされ、前記プリフォームの前記第二の部分の前記近位部が前記モールド型の前記可動部分上にレイアップされ、前記プリフォームの前記第二の部分の前記遠位部が前記モールド型の第二の部分上にレイアップされる、請求項 1 乃至 2 のうちのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 4】

前記プリフォームが真空バッグ膜で覆われ、前記形成ステップの間、前記プリフォームが真空状態の下におかれる、請求項 1 乃至 3 のうちのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 5】

前記方法が、前記プリフォームの前記第一の部分を前記モールド型に対して保持するように成形加工ツールを位置決めするステップをさらに有し、

前記成形するステップでは、前記モールド型の進められている前記可動部分が、前記プリフォームの前記第二の部分の前記近位部を前記成形加工ツールのまわりを囲むように成形して前記第一の屈曲部を形成する、請求項 1 乃至 4 のうちのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

前記プリフォームが第一の温度まで加熱され、前記成形するステップが実行され、前記硬化させるステップが、前記第一の温度よりも高い第二の温度で実行される、請求項 1 乃至 5 のうちのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

前記プリフォームの前記第一の部分および前記第二の部分の前記シートが、前記プリフォームの前記第一の部分と前記プリフォームの前記第二の部分との間に位置する境界に対して斜角となるように配置されるテープを含んでいる、少なくとも請求項 2 に記載の方法。

【請求項 8】

前記プリフォームの前記第一の部分および前記第二の部分の前記シートが、前記プリフォームの前記第一の部分と前記プリフォームの前記第二の部分と間に位置する境界に対して直角となるように配置されるテープを含んでいる、少なくとも請求項 2 に記載の方法。

【請求項 9】

前記プリフォームの前記第一の部分が、中央ゾーンと、前記プリフォームの前記第一の部分と前記プリフォームの前記第二の部分との間に位置する境界に隣接する縁部ゾーンとを有しており、

前記プリフォームの前記第一の部分の前記中央ゾーンが前記直角テープを含んでおらず、前記プリフォームの前記第一の部分の前記縁部ゾーンが前記直角テープを含んでいる、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記硬化させるステップの後、前記フランジの前記リップ部をトリミングする、請求項 1 乃至 9 のうちのいずれか 1 項に記載方法。

【請求項 11】

請求項 1 乃至 10 のうちのいずれか 1 項に記載の方法によって製造される複合構造体。

【請求項 1 2】

環状のハウジングと、該環状のハウジングの端部に位置するとともに、第一の屈曲部を介して前記環状のハウジングに接続されている環状の壁部および前記第一の屈曲部とは反対方向に向いている第二の屈曲部を介して環状の壁部に接続されている環状のリップ部を有している環状のフランジとを備えているガスタービンエンジン用の収納ケースを製造する方法であって、

環状のプリフォームをモールド型上にレイアップするステップであって、前記環状のプリフォームが、前記第一の屈曲部および前記第二の屈曲部を有していないものの、前記収容ケースの前記ハウジングに対応する第一の部分と、前記収容ケースの前記フランジに対応する第二の部分とを有しており、前記環状のプリフォームの前記第二の部分が、前記フランジの前記壁部に対応する近位部と、前記フランジの前記リップ部に対応する遠位部とを有しており、前記環状のプリフォームの前記第一の部分および前記第二の部分が複数のシートを有しており、単一方向性シート材が前記環状のプリフォームの前記第一の部分から前記環状のプリフォームの前記第二の部分の前記遠位部まで延びている、レイアップするステップと、

前記モールド型の可動部分を半径方向外側に向けて移動させて前記環状のプリフォームの前記第二の部分の前記近位部を成形することにより前記第一の屈曲部を形成し、前記モールド型の外側に向けて移動している前記可動部分のまわりを囲むように前記環状のプリフォームの前記第二の部分の前記遠位部を成形して前記第二の屈曲部を形成することにより前記フランジを成形するステップと、

成形された前記フランジおよび前記環状のプリフォームの前記第一の部分の樹脂を硬化させるステップと

を有している、方法。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 に記載の方法に従って製造されるガスタービンエンジン用の格納ケース。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載の収納ケースを備えているガスタービンエンジン。