

【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 26 年 12 月 4 日 (2014.12.4)

【公表番号】特表 2014-504564 (P2014-504564A)

【公表日】平成 26 年 2 月 24 日 (2014.2.24)

【年通号数】公開・登録公報 2014-010

【出願番号】特願 2013-547477 (P2013-547477)

【国際特許分類】

B 2 9 C 43/12 (2006.01)

B 2 9 C 43/18 (2006.01)

B 2 9 K 105/08 (2006.01)

B 2 9 L 9/00 (2006.01)

B 2 9 L 31/30 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 43/12

B 2 9 C 43/18

B 2 9 K 105:08

B 2 9 L 9:00

B 2 9 L 31:30

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 10 月 15 日 (2014.10.15)

【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】

第 1 未硬化複合部品 (2 2) の、真空バッグ (4 4) における第 2 の複合部品 (2 1) との圧密化中に、低圧縮圧力領域 (4 9) に発生する船首波を抑制する方法であって、該低圧領域が第 1 の部品上の半径部 (3 4) の上側縁部 (4 5) に沿っており、該方法は、
当て板装置を該低圧領域を覆う第 1 (2 2) 及び第 2 (2 1) の部品上に配置することであって、第 1 の部品の半径部及び半径部の上側縁部 (4 5) に亘って第 1 の当て板 (5 0) を配置すること及び第 2 の部品上に第 1 の当て板と部分的に重なるように第 2 の当て板 (5 2) 配置することを含んでいる、当て板装置を配置することと
該当て板装置を用いて大気圧負荷を第 1 の部品の該低圧力領域に加えることとを含む、方法。

【請求項 2】

前記大気圧力を加えることが、
第 1 及び第 2 の部品を覆うように前記真空バッグを配置することと、
前記真空バック処理が施される部品をオートクレーブ内に配置することと、
前記バッグ内の真空引きを行うことと、
 前記オートクレーブを使用して前記バッグに圧力を加えることとを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記当て板装置を使用して大気圧負荷を加えることが、前記第 2 当て板 (5 2) を使用して前記低圧領域内における前記第 1 の当て板 (5 0) に圧力を加えることとを含む、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

第 2 の複合積層部品 (2 1) との圧密化中に、第 1 の複合積層部品 (2 2) の低圧縮圧力領域 (4 9) に発生する船首波を抑制する装置であって、該低圧領域は第 1 の部品上の半径部 (3 4) の上側縁部 (4 5) に沿っており、該装置は、

前記第 1 の部品の前記半径部に圧力を加えるための当て板を備え、

前記当て板が、第 1 の当て板 (5 0) と第 2 の当て板 (5 2) とを備え

第 1 の当て板 (5 0) は、前記第 1 の部品の半径部 (3 4) および前記半径部の上側縁部 (4 5) を覆うように適合され、

第 2 の当て板 (5 2) は、前記第 2 の部品 (2 1) 上に置かれ、該半径部の上側縁部 (4 5) に第 2 の当て板 (5 2) を介して圧力を加えるために第 1 の当て板 (5 0) 及び該半径部の上側縁部 (4 5) と一部が重なるように構成された、装置。

【請求項 5】

前記第 1 の当て板 (5 0) において前記半径部周囲の厚みがテーパ状である、請求項 4 に記載の装置。

【請求項 6】

前記第 2 の部品 (2 1) が、低部フランジ (2 6) と、該低部フランジ (2 6) と前記第 1 の部品 (2 2) との間に接着剤 (4 0) の層とを有し、第 1 の当て板 (5 0) が厚さ (T) を上端 (5 6) において有し、該厚さは該低部フランジ (2 6) と接着層 (4 0) とを合わせた厚さに匹敵し、第 1 の当て板は該上端 (5 6) から下端 (5 8) までの厚みがテーパ状である、請求項 4 または 5 に記載の装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0050

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0050】

本開示の実施形態を特定の例示的实施形態に関連させて説明してきたが、当然ながら、当業者であれば他の変形例が想起されるように、具体的な実施形態は説明を目的とするものであり、限定するものではない。

また、本願は以下に記載する態様を含む。

(態様 1)

圧密化中に繊維強化積層部品の半径部分を圧縮する方法であって、

前記半径部分に隣接する前記部品に大半径部分を形成することと、

前記大半径部の繊維を圧縮することにより前記半径部分の前記繊維に張力を付与することを含む、前記部品に圧縮圧力を加えることを含む、方法。

(態様 2)

前記部品に前記大半径部を形成することが、前記部品上に余剰の湾曲フランジを形成することを含む、態様 1 に記載の方法。

(態様 3)

前記圧縮圧力を加えることが、前記部品を覆うように真空バッグを配置することと、真空バック処理が施される部品をオートクレーブ内に配置することと、前記バッグ内の真空引きを行うことと、前記オートクレーブを使用して前記バッグに圧力を加えることとを含む、態様 1 に記載の方法。

(態様 4)

当て板装置を使用して前記第 1 部品の低圧力領域に大気圧負荷を加えることをさらに含む、態様 1 に記載の方法。

(態様 5)

前記低圧領域が、第 1 部品上の半径部の縁部に沿っており、前記当て板装置を配置することが、前記第 1 部品上の半径部および半径部の縁部に亘って第 1 当て板を配置することと、前記第 1 当て板に重なる前記第 2 当て板を第 2 部品上に配置することとを含む、態様

4 に記載の方法。

(態 様 6)

前記当て板装置を使用して大気圧負荷を加えることが、前記第 2 当て板を使用して前記低圧領域内における前記第 1 当て板に圧力を加えることを含む、態様 5 に記載の方法。

(態 様 7)

低圧領域を覆う第 1 および第 2 部品に亘って当て板装置を配置することをさらに含む、態様 1 に記載の方法。

(態 様 8)

圧密化中に複合積層部品の半径部の縁部に発生する船首波を抑制する装置であって、

前記部品の前記半径部に圧力を加えるための当て板を備え、

前記当て板が、半径部および半径縁部を覆うように適合された第 1 部分と、前記当て板の第 2 部分を介して前記半径縁部に圧力を加えるために前記第 1 部分および前記半径縁部の上に重なる前記第 2 部分とを含む、装置。

(態 様 9)

前記当て板の前記第 1 部分の前記半径部周囲の厚みがテーパ状である、態様 8 に記載の装置。

(態 様 1 0)

前記当て板の前記第 2 部分が、前記当て板の前記第 1 部分および前記半径縁部の上に重なる、態様 8 に記載の装置。

(態 様 1 1)

前記当て板の前記第 1 および第 2 部分が、互いに一体である、態様 8 に記載の装置。