

【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】令和 4 年 2 月 2 日(2022.2.2)

【公開番号】特開 2020-151876(P2020-151876A)

【公開日】令和 2 年 9 月 24 日(2020.9.24)

【年通号数】公開・登録公報 2020-039

【出願番号】特願 2019-50506(P2019-50506)

【国際特許分類】

B 2 9 C 44/60(2006.01)

10

F 0 1 D 5/28(2006.01)

F 0 1 D 9/02(2006.01)

F 0 2 C 7/00(2006.01)

B 2 9 C 44/00(2006.01)

B 2 9 C 44/18(2006.01)

B 2 9 C 44/44(2006.01)

B 2 9 C 70/06(2006.01)

B 2 9 C 70/42(2006.01)

B 2 9 C 70/68(2006.01)

B 2 9 K 105/04(2006.01)

20

B 2 9 K 105/08(2006.01)

B 2 9 L 9/00(2006.01)

【F I】

B 2 9 C 44/60

F 0 1 D 5/28

F 0 1 D 9/02 1 0 1

F 0 2 C 7/00 D

B 2 9 C 44/00 G

B 2 9 C 44/18

B 2 9 C 44/44

30

B 2 9 C 70/06

B 2 9 C 70/42

B 2 9 C 70/68

B 2 9 K 105:04

B 2 9 K 105:08

B 2 9 L 9:00

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 1 月 25 日(2022.1.25)

【手続補正 1】

40

【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】

強化繊維に樹脂を含浸させたプリプレグを硬化させることで複合材からなる複合材翼を成形する複合材翼の成形方法であって、
前記複合材翼は、背側の部位となる背側部位と腹側となる腹側部位とを重ね合わせて接合されており、

50

前記背側部位を成形するための背側成形型に前記プリプレグを積層して背側積層体を形成すると共に、前記腹側部位を成形するための腹側成形型に前記プリプレグを積層して腹側積層体を形成する積層工程と、

前記背側積層体と前記腹側積層体とが重なり合うように、前記背側成形型と前記腹側成形型とを型合わせすると共に、前記背側積層体と前記腹側積層体とを重ね合わせることで形成される内部空間に発泡剤を配置する型合わせ工程と、

前記発泡剤を加熱して前記発泡剤を膨張させることで、前記背側積層体及び前記腹側積層体を、内部から前記背側成形型及び前記腹側成形型へ向かって加圧すると共に、前記背側積層体及び前記腹側積層体を加熱して硬化させる硬化工程と、を備え、

前記発泡剤は、加熱されることで発泡する複数の発泡体と、加熱されることで硬化する発泡剤樹脂と、を含み、

10

複数の前記発泡体は、低温側発泡体及び高温側発泡体を含み、

前記低温側発泡体及び前記高温側発泡体は各々、樹脂で覆われた発泡成分を含み、被膜として用いる樹脂を異ならせることで異なる発泡温度を有し、

前記低温側発泡体は、前記硬化工程における低温領域において発泡することで、前記内部空間が所定の発泡圧となり、

前記高温側発泡体は、前記硬化工程における前記低温領域よりも高温となる高温領域において発泡することで、前記内部空間が、前記低温側発泡体よりも高い所定の発泡圧となる複合材翼の成形方法。

【請求項 2】

20

前記プリプレグの前記樹脂がゲル化する温度は、樹脂ゲル化開始温度となっており、

前記高温側発泡体が発泡する温度は、高温側発泡開始温度となっており、

前記高温側発泡開始温度は、前記樹脂ゲル化開始温度よりも高くなっている請求項 1 に記載の複合材翼の成形方法。

【請求項 3】

前記プリプレグの前記樹脂がゲル化する温度は、樹脂ゲル化開始温度となっており、

前記低温側発泡体が発泡する温度は、低温側発泡開始温度となっており、

前記低温側発泡開始温度は、前記樹脂ゲル化開始温度よりも低くなっている請求項 1 または 2 に記載の複合材翼の成形方法。

【請求項 4】

30

前記発泡剤の前記発泡剤樹脂がゲル化する温度は、発泡剤ゲル化開始温度となっており、

前記樹脂ゲル化開始温度は、前記発泡剤ゲル化開始温度よりも高くなっており、

前記低温側発泡開始温度は、前記発泡剤ゲル化開始温度よりも低くなっている請求項 3 に記載の複合材翼の成形方法。

40