

【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5年8月10日(2023.8.10)

【公開番号】特開2021-49775(P2021-49775A)

【公開日】令和3年4月1日(2021.4.1)

【年通号数】公開・登録公報2021-016

【出願番号】特願2020-131383(P2020-131383)

【国際特許分類】

B 2 9 C 70/68(2006.01)

10

B 6 4 C 1/00(2006.01)

B 2 9 C 70/16(2006.01)

B 2 9 C 70/34(2006.01)

B 2 9 C 48/30(2019.01)

B 2 9 C 48/36(2019.01)

B 2 9 C 48/155(2019.01)

B 2 9 K 105/08(2006.01)

【F I】

B 2 9 C 70/68

B 6 4 C 1/00 B

20

B 2 9 C 70/16

B 2 9 C 70/34

B 2 9 C 48/30

B 2 9 C 48/36

B 2 9 C 48/155

B 2 9 K 105:08

【手続補正書】

【提出日】令和5年8月2日(2023.8.2)

【手続補正1】

30

【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】

航空機(100)用の複合材の構造用構成要素(110)を製造する方法(700)であって：

複数の充填材セグメント(600)を形成するために、充填材(307)をダイ(302)の複数の金型チャネル(304)の各金型チャネル(304)に押し出すこと(702)；

前記複数の充填材セグメント(600)を前記ダイ(302)の前記複数の金型チャネル(304)から取り除くこと(710)；

前記充填材セグメント(600)がエンドツーエンドで接触するよう、前記複数の充填材セグメント(600)を前記複合材の構造用構成要素(110)のR部(208)によって画定される前記複合材の構造用構成要素(110)の空間(210)に配置すること(714)；及び

前記複数の充填材セグメント(600)を融合するために、前記複数の充填材セグメント(600)を前記空間(210)で硬化すること(718)

を含む、

40

50

方法(700)。

【請求項2】

各金型チャネル(304)が、前記ダイ(302)の多角形の周辺(404)の周りの隣接する金型チャネル(304)から角度的にオフセットされ、前記充填材(307)を前記ダイ(302)の前記複数の金型チャネル(304)の各金型チャネル(304)に押し出すこと(702)が、各押出の間に前記ダイ(302)を回転させること(704)を含む、請求項1に記載の方法(700)。

【請求項3】

各押出の間に前記ダイ(302)を回転させること(704)が、6回から10回の間のそれぞれの押出の間に前記ダイ(302)を回転させること(704)を含む、請求項2に記載の方法(700)。

【請求項4】

前記充填材(307)を各金型チャネル(304)に押し出すこと(702)が、前記充填材(307)を、8から12フィートの間の長さを有する前記金型チャネル(304)に押し出すこと(702)を含む、請求項1から3のいずれか一項に記載の方法(700)。

【請求項5】

各金型チャネル(304)が、前記ダイ(500)の実質的に平らな表面(504)上の又は複数の隣接する金型チャネル(304)から側方にオフセットされ、前記充填材(307)を各金型チャネル(304)に押し出すこと(702)が、各押出の間に前記ダイ(500)と押出オリフィス(308)の相対的な側方位置を変更すること(706)を含む、請求項1から4のいずれか一項に記載の方法(700)。

【請求項6】

前記充填材(307)を前記複数の金型チャネル(304)のそれぞれに押し出す間に、前記充填材(307)を加圧すること(708)をさらに含む、請求項1から5のいずれか一項に記載の方法(700)。

【請求項7】

冷却期間後に前記複数の充填材セグメント(600)を前記複数の金型チャネル(304)から取り除くこと(710)をさらに含む、請求項1から6のいずれか一項に記載の方法(700)。

【請求項8】

前記複数の充填材セグメント(600)を硬化すること(718)が、前記複数の充填材セグメント(600)を加熱すること(720)を含む、請求項1から7のいずれか一項に記載の方法(700)。

【請求項9】

前記複数の充填材セグメント(600)を硬化すること(718)が、単一の構造体(604)を形成するために、前記複数の充填材セグメント(600)を前記複合材の構造用構成要素(110)の他の部分(202)に結合する、請求項1から8のいずれか一項に記載の方法(700)。

【請求項10】

複数のダイ(302)を配置すること(707)であって、前記複数のダイ(302)の各ダイ(302)が複数の金型チャネル(304)を含む、複数のダイ(302)を配置すること(707)、及び、逐次的に、前記充填材(307)を前記複数のダイ(302)の各ダイ(302)の各金型チャネル(304)に押し出すこと(702)をさらに含む、請求項1から9のいずれか一項に記載の方法(700)。

【請求項11】

前記複数の充填材セグメント(600)を前記空間(210)に配置すること(714)が、前記複数の充填材セグメント(600)を、前記複合材の構造用構成要素(110)のウェブ(206)とフランジ(204)が接触する空間(210)に配置すること(714)を含む、請求項1から10のいずれか一項に記載の方法(700)。

10

20

30

40

50

【請求項 1 2】

航空機 (100) 用の複合翼ストリンガ (110) であって、
フランジ (204) ;
前記フランジ (204) から延びるウェブ (206) ;
前記フランジ (204) とウェブ (206) が接触するR部 (208) であって、空間
(210) を画定するR部 (208) ; 及び
前記空間 (210) 内に位置付けられたR部充填材 (602) であって、エンドツーエ
ンドで一又は複数の隣接する充填材セグメント (600) とそれぞれ融合した複数の充填
材セグメント (600) を含むR部充填材 (602)
を含む

10

複合翼ストリンガ (110)。

【請求項 1 3】

前記複数の充填材セグメント (600) が単一の構造体 (604) を形成している、請求
項12に記載の複合翼ストリンガ (110)。

【請求項 1 4】

前記複合翼ストリンガ (110) がブレードストリンガ (110) を含む、請求項12
又は13に記載の複合翼ストリンガ (110)。

【請求項 1 5】

各充填材セグメント (600) が、2.438から3.657メートル (8フィートから12フィート)の間の長さを含む、請求項12から14のいずれか一項に記載の複合翼
ストリンガ (110)。

20

30

40

50