

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
01. Dezember 2022 (01.12.2022)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2022/246490 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B29C 65/00 (2006.01) B29L 31/30 (2006.01)
B29L 22/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2022/060182

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Mai 2022 (27.05.2022)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 50423/2021 27. Mai 2021 (27.05.2021) AT

(71) Anmelder: FACC AG [AT/AT]; Fischerstraße 9, 4910
Ried im Innkreis (AT).

(72) Erfinder: GÜROCAK, Maximilian; Kapuzinerstrasse 2a,
94032 Passau (DE). ETZL, Christoph; Heitzing 46, 4770

Andorf (AT). LANG, Markus; Hochkuchlstrasse 129a,
4910 Pattigham (AT).

(74) Anwalt: SONN PATENTANWÄLTE OG; Riemergasse
14, 1010 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP,
KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,
LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA,
RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV,
SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: METHOD FOR JOINING FIBER-PLASTIC COMPOSITE COMPONENTS, AND STABILIZING DEVICE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM FÜGEN VON FASER-KUNSTSTOFF-VERBUND-BAUTEILEN UND
STABILISIERUNGSVORRICHTUNG

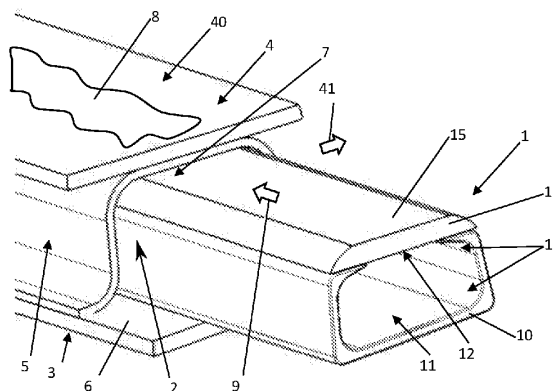


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a method for joining fiber-plastic composite (FPC) components (3, 4), in particular aircraft FPC components, comprising the following steps: i) providing a first (3) and a second FPC component (4), the first FPC component (3) having a recess (2); ii) introducing a stabilizing device (1) into the recess (2) of the first FPC component (3), the stabilizing device (1) having a preferably elongate basic body (10) with a cavity (11), an opening (12) and a pressing element (13), which pressing element (13) has at least partially a higher flexibility than the base body (10); iii) filling the cavity (11) with a fluid, so that the pressing element (13) is pressed against a delimiting surface (17) of the first FPC component (3), which delimits the recess (2); iv) connecting the first FPC component (3) to the second FPC component (4) by joining at a connecting point (8), wherein a pressure force (F), which is directed towards the outside, is exerted onto the connecting point (8) by means of the pressing element (13) for stabilizing the form of the recess (2). The invention also relates to a method for producing an aircraft part, to a stabilizing device (1) and to a tool having a stabilizing device (1).

WO 2022/246490 A1

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Fügen von Faser-Kunststoff-Verbund- (FKV) -Bauteilen (3, 4), insbesondere Flugzeug-FKV-Bauteilen, mit den folgenden Schritten: i) Bereitstellen eines ersten (3) und eines zweiten FKV-Bauteils (4), wobei das erste FKV-Bauteil (3) eine Ausnehmung (2) aufweist; ii) Einführen einer Stabilisierungsvorrichtung (1) in die Ausnehmung (2) des ersten FKV-Bauteils (3), wobei die Stabilisierungsvorrichtung (1) einen vorzugsweise länglichen Grundkörper (10) mit einem Hohlraum (11), eine Öffnung (12) und ein Anpresselement (13) aufweist, welches Anpresselement (13) zumindest teilweise eine höhere Flexibilität aufweist als der Grundkörper (10); iii) Füllen des Hohlraums (11) mit einem Fluid, sodass das Anpresselement (13) gegen eine die Ausnehmung (2) begrenzende Begrenzungsfläche (17) des ersten FKV-Bauteils (3) gedrückt wird; iv) Verbinden des ersten FKV-Bauteils (3) mit dem zweiten FKV-Bauteil (4) durch Fügen an einer Verbindungsstelle (8), wobei mit dem Anpresselement (13) zur Stabilisierung der Form der Ausnehmung (2) eine nach außen gerichtete Druckkraft (F) auf die Verbindungsstelle (8) ausgeübt wird. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung eines Flugzeugteils, eine Stabilisierungsvorrichtung (1) sowie ein Werkzeug mit einer Stabilisierungsvorrichtung (1).