

Title (en)

Process for fabricating a tube-sheet structure made of metal matrix composite material

Title (de)

Verfahren zur Herstellung einer Metall-Matrix-Composite Rohr-Platte Anordnung

Title (fr)

Procédé de fabrication d'une structure tube-plaque en matériau composite à matrice métallique

Publication

**EP 1260293 A1 20021127 (FR)**

Application

**EP 02291102 A 20020502**

Priority

FR 0106882 A 20010525

Abstract (en)

The procedure for making a tube and plate structure from a composite material with a metal matrix, e.g. for spacecraft use, consists of placing a tubular fibrous preform in one section (18) of a mould (10) cavity, and a second plate-shaped fibrous pre-form (26) in a second cavity section (20), with a third fibrous pre-form (28) in two halves surrounding the end of the tube and in contact with the plate, and injecting a metal or alloy into the combined mould cavity (16). Where the tube is to be hollow a mandrel (30) is inserted into its pre-form. The pre-forms are made by a process which aligns some fibres of one pre-form with those of another.

Abstract (fr)

Procédé de fabrication d'une structure tube-plaque en matériau composite à matrice métallique. On utilise un moule unique (10) dans lequel on place une première préforme fibreuse (24) de forme comparable à celle du tube, une deuxième préforme fibreuse (26) de forme comparable à celle de la plaque et une troisième préforme fibreuse (28) entourant la première préforme (24) dans sa partie adjacente à la deuxième préforme (26). On injecte ensuite dans la moule un métal ou un alliage métallique, selon l'axe du tube, sur la face de la deuxième préforme opposée à la première. On obtient ainsi une structure monolithique qui présente une grande stabilité thermomécanique. <IMAGE>

IPC 1-7

**B22D 19/14**; **B22D 19/04**

IPC 8 full level

**B22D 19/04** (2006.01); **B22D 19/14** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**B22D 19/04** (2013.01 - EP US); **B22D 19/14** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] EP 0610020 A1 19940810 - YOUNGS CLIFFORD [GB]
- [A] EP 0882534 A1 19981209 - TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]
- [A] US 4671336 A 19870609 - ANAHARA MEIJI [JP], et al
- [A] US 6216763 B1 20010417 - RUEHL PHILLIP C [US], et al
- [A] EP 0513685 A1 19921119 - AUSTRIA METALL [AT]
- [A] US 6048432 A 20000411 - ECER GUNES M [US]

Cited by

DE102004039306A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)

**EP 1260293 A1 20021127**; **EP 1260293 B1 20070117**; DE 60217575 D1 20070308; DE 60217575 T2 20071018; FR 2825041 A1 20021129; FR 2825041 B1 20030829; US 2002174969 A1 20021128; US 6595264 B2 20030722

DOCDB simple family (application)

**EP 02291102 A 20020502**; DE 60217575 T 20020502; FR 0106882 A 20010525; US 15381002 A 20020524