

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2013/088041 A3

(43) Date de la publication internationale
20 juin 2013 (20.06.2013)

WIPO | PCT

- (51) Classification internationale des brevets :
D03D 25/00 (2006.01) *B29C 70/24* (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2012/052854
- (22) Date de dépôt international :
10 décembre 2012 (10.12.2012)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
61/570,427 14 décembre 2011 (14.12.2011) US
- (71) Déposant : SNECMA [FR/FR]; 2 boulevard du Général
Martial Valin, F-75015 Paris (FR).
- (72) Inventeurs : MARCHAL, Yann; 1001 Islington Street,
Appt 46, Portsmouth, New Hampshire 03801 (US).
COUPE, Dominique; 12 Boston Avenue, Medford, Mas-
sachusetts 02155 (US). FRUSCELLO, Monica; 44 Kim-
ball Road, Amesbury, Maryland 01913 (US). GOERING,
Jonathan; 7 Nighthawk Drive, York, Maine 03909 (US).
- (74) Mandataires : JOLY, Jean-Jacques et al.; Cabinet Beau
de Lomenie, 158 rue de l'Université, F-75340 Paris Cedex
07 (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : 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, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), européen (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,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

- (88) Date de publication du rapport de recherche internatio-
nale :

20 février 2014

(54) Title : FIBROUS PREFORM HAVING A π -SHAPED CROSS-SECTION, IN PARTICULAR FOR A COMPOSITE MATE-
RIAL BLOWER PLATFORM

(54) Titre : PREFORME FIBREUSE A SECTION EN π NOTAMMENT POUR PLATE-FORME DE SOUFFLANTE EN MATE-
RIAU COMPOSITE

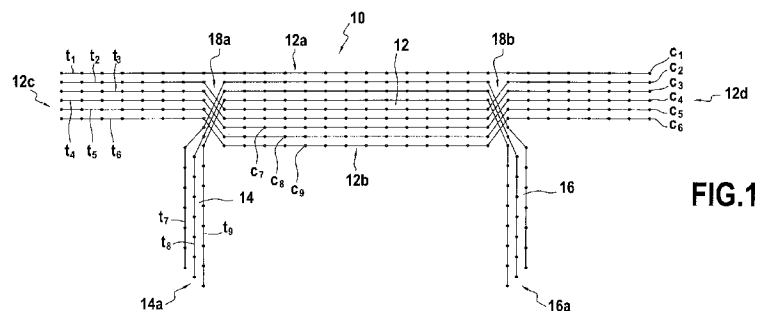


FIG. 1

(57) Abstract : The invention relates to a fibrous preform (10) having a π -shaped cross-section that has a base (12), comprising a first and second surface opposite each other and legs (14, 16) extending from the second surface. The preform includes a fiber structure woven into a single part by means of three-dimensional weaving using a plurality of warp (or woof) thread layers interconnected by woof (or warp) threads from a plurality of woof (or warp) thread layers. In each plane of the fibrous preform, woof (warp) threads of a first woof (warp) thread group (t_1 - t_6) continuously extend through the base (12) between two opposite edges of the latter, and woof (warp) threads from a second woof (warp) thread group (t_7 - t_9) continuously extend from an end of one leg (14) to an end of the other leg (16) while passing into the base, a mutual, dual intersection (18a, 18b) occurring between the threads of the first group and the threads of the second group.

(57) Abrégé : Une préforme fibreuse (10) à section en π a une base (12) avec une première

[Suite sur la page suivante]



WO 2013/088041 A3



face et une deuxième face opposées et des jambes (14, 16) s'étendant à partir de la deuxième face. La préforme comprend une structure fibreuse tissée en une seule pièce par tissage tridimensionnel avec une pluralité de couches de fils de chaîne (ou trame) liées entre elles par des fils de trame (ou chaîne) d'une pluralité de couches de fils de trame (ou chaîne). Dans chaque plan de la préforme fibreuse, des fils de trame (chaîne) d'un premier groupe (t1-t6) de fils de trame (chaîne) s'étendent continûment à travers la base (12) entre deux bords opposés de celle-ci et des fils de trame (chaîne) d'un deuxième groupe (t7-t9) de fils de trame (chaîne) s'étendent continûment d'une extrémité d'une jambe (14) à une extrémité de l'autre jambe (16) en passant dans la base, avec double croisement mutuel (18a, 18b) entre les fils du premier groupe et les fils du deuxième groupe.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/052854

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. D03D25/00 B29C70/24
 ADD.
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 D03D B29C F01D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
 EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 446 675 B1 (GOERING JONATHAN [US]) 10 September 2002 (2002-09-10) column 4, line 15 - column 5, line 26; figures 1-3	1-9
X	US 6 874 543 B2 (SCHMIDT RONALD P [US] ET AL) 5 April 2005 (2005-04-05) column 3, line 33 - column 6, line 56; figures 1-4	1-9

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
 7 November 2013

Date of mailing of the international search report
 20/11/2013

Name and mailing address of the ISA/
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer
 Louter, Petrus

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2012/052854

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6446675	B1	10-09-2002	AT 377105 T 15-11-2007
			AU 5276702 A 09-01-2003
			BR 0202522 A 13-05-2003
			CA 2392337 A1 05-01-2003
			CN 1413815 A 30-04-2003
			DE 60223222 T2 21-08-2008
			EP 1310586 A2 14-05-2003
			ES 2295288 T3 16-04-2008
			JP 4236421 B2 11-03-2009
			JP 2003049340 A 21-02-2003
			KR 20030005051 A 15-01-2003
			NO 20023241 A 06-01-2003
			NZ 520000 A 20-12-2002
			RU 2225902 C1 20-03-2004
			TW 585943 B 01-05-2004
			US 6446675 B1 10-09-2002
ZA 200205350 A 03-04-2003			
US 6874543	B2	05-04-2005	CA 2449746 A1 20-03-2003
			DE 60221236 T2 10-04-2008
			EP 1379716 A1 14-01-2004
			US 2003056847 A1 27-03-2003
			WO 03023104 A1 20-03-2003

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2012/052854

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. D03D25/00 B29C70/24 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) D03D B29C F01D		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 6 446 675 B1 (GOERING JONATHAN [US]) 10 septembre 2002 (2002-09-10) colonne 4, ligne 15 - colonne 5, ligne 26; figures 1-3 -----	1-9
X	US 6 874 543 B2 (SCHMIDT RONALD P [US] ET AL) 5 avril 2005 (2005-04-05) colonne 3, ligne 33 - colonne 6, ligne 56; figures 1-4 -----	1-9
<input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités:		
"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée	"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets	
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 7 novembre 2013		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 20/11/2013
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Louter, Petrus

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2012/052854

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6446675	B1	10-09-2002	AT 377105 T	15-11-2007
			AU 5276702 A	09-01-2003
			BR 0202522 A	13-05-2003
			CA 2392337 A1	05-01-2003
			CN 1413815 A	30-04-2003
			DE 60223222 T2	21-08-2008
			EP 1310586 A2	14-05-2003
			ES 2295288 T3	16-04-2008
			JP 4236421 B2	11-03-2009
			JP 2003049340 A	21-02-2003
			KR 20030005051 A	15-01-2003
			NO 20023241 A	06-01-2003
			NZ 520000 A	20-12-2002
			RU 2225902 C1	20-03-2004
			TW 585943 B	01-05-2004
			US 6446675 B1	10-09-2002
ZA 200205350 A	03-04-2003			

US 6874543	B2	05-04-2005	CA 2449746 A1	20-03-2003
			DE 60221236 T2	10-04-2008
			EP 1379716 A1	14-01-2004
			US 2003056847 A1	27-03-2003
			WO 03023104 A1	20-03-2003
