

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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
29 janvier 2009 (29.01.2009)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2009/013430 A3

(51) Classification internationale des brevets :
B32B 7/08 (2006.01) **B29C 70/24** (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2008/051327

(22) Date de dépôt international : 11 juillet 2008 (11.07.2008)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0756486 13 juillet 2007 (13.07.2007) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
CHOMARAT COMPOSITES [FR/FR]; 29 Boulevard
des Italiens, F-75002 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
CAHUZAC, Georges [FR/FR]; 14 Avenue Ausone,
F-33110 Le Bouscat (FR). **ROURE, Thomas** [FR/FR];
Place Serre, F-07160 Le Cheylard (FR).

(74) Mandataires : **PALIX, Stéphane** etc.; Le Contemporain,
50 Chemin de la Bruyère, F-69574 Dardilly Cédex (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
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, PG, PH, PL, PT,
RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: TEXTILE PRODUCT FOR A SANDWICH STRUCTURE, AND PRODUCTION METHOD

(54) Titre : PRODUIT TEXTILE POUR STRUCTURE SANDWICH ET PROCÉDÉ DE FABRICATION

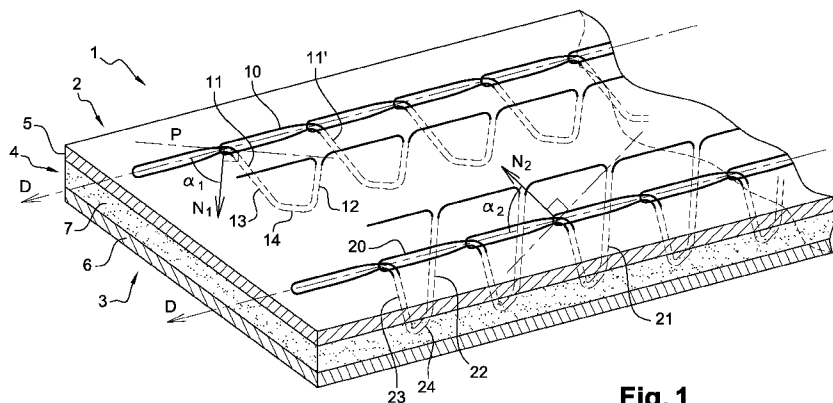


Fig. 1

(57) Abstract: Disclosed is a three-dimensional textile product (1) comprising two surfaces (2, 3) that are connected by means of a plurality of stitching threads (10, 20) which are sewn through said product. Each stitching thread has a succession of stitches (11) which each encompass two segments (12, 13) that penetrate the product from one surface to the other. The disclosed textile product (1) is characterized in that the same comprises at least two distinct types of stitching threads (10, 20) and in that for each type of thread, at the level of a stitch, the plane formed by the thread segments (12, 13; 22, 23) penetrating the product features a perpendicular direction (N_1 ; N_2) which has a non-zero inclination (α_1 , α_2) relative to the general sewing direction D of the stitching thread (10), said inclinations (α_1 , α_2) of the planes differing from one type of thread to the other.

(57) Abrégé : Produit textile tridimensionnel (1) présentant deux faces (2,3) reliées par une pluralité de fils de liage (10,20) cousus au travers dudit produit, chaque fil de liage (10,20) comprenant une succession de points de couture, chaque point de couture (11) comportant deux segments (12,13) traversant le produit d'une

[Suite sur la page suivante]



WO 2009/013430 A3



TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) **États désignés** (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL,

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(88) **Date de publication du rapport de recherche internationale:**

19 mars 2009

face à l'autre, caractérisé en ce qu'il comporte au moins deux types de fils de liage distincts (10,20), et en ce que pour chaque type de fil, au niveau d'un point de couture, le plan formé par les segments (12,13;22,23) du fil qui traversent le produit, possède une direction normale (N_1 ; N_2) qui présente une inclinaison (a_1 ; a_2) non nulle par rapport à la direction globale D de couture du fil de liage (10), les inclinaisons (α_1 , α_2) desdits plans étant différentes d'un type de fil à l'autre.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2008/051327

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B32B7/08 B29C70/24

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)

B29C B32B D05B

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 practical, 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.
A	FR 2 718 670 A (AEROSPATIALE [FR]) 20 October 1995 (1995-10-20) cited in the application claims 1,3,8,10,12,18; figures 3,4 page 10, lines 6-8	1-18
A	WO 2006/125561 A (AIRBUS GMBH [DE]; WEBER HANS-JUERGEN [DE]; SIEMETZKI MARKUS [DE]; ENDR) 30 November 2006 (2006-11-30) cited in the application claims 1,10-14; figures 1-6	1-18
A	FR 2 870 861 A (CHOMARAT COMPOSITES SOC PAR AC [FR]) 2 December 2005 (2005-12-02) page 7, lines 4-7; claims 1,11; figures page 8, lines 15-18	1-18
	----- -/-	

☒ 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 document 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

23 janvier 2009

Date of mailing of the international search report

05/02/2009

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

Pamies Olle, Silvia

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2008/051327

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2 491 457 A (SIGODA VICTOR J) 13 December 1949 (1949-12-13) column 2, lines 37-40; figures 8-10 column 5, line 45 - column 6, line 1 -----	1-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2008/051327

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2718670	A	20-10-1995	NONE	
WO 2006125561	A	30-11-2006	CA 2604572 A1 EP 1883526 A1 JP 2008545551 T	30-11-2006 06-02-2008 18-12-2008
FR 2870861	A	02-12-2005	WO 2005118266 A1	15-12-2005
US 2491457	A	13-12-1949	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051327

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B32B7/08 B29C70/24

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)

B29C B32B D05B

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
A	FR 2 718 670 A (AEROSPATIALE [FR]) 20 octobre 1995 (1995-10-20) cité dans la demande revendications 1,3,8,10,12,18; figures 3,4 page 10, ligne 6-8	1-18
A	WO 2006/125561 A (AIRBUS GMBH [DE]; WEBER HANS-JUERGEN [DE]; SIEMETZKI MARKUS [DE]; ENDR) 30 novembre 2006 (2006-11-30) cité dans la demande revendications 1,10-14; figures 1-6	1-18
A	FR 2 870 861 A (CHOMARAT COMPOSITES SOC PAR AC [FR]) 2 décembre 2005 (2005-12-02) page 7, ligne 4-7; revendications 1,11; figures page 8, ligne 15-18	1-18
	----- -/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ 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

G document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

23 janvier 2009

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

05/02/2009

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

Pamies Olle, Silvia

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051327

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2 491 457 A (SIGODA VICTOR J) 13 décembre 1949 (1949-12-13) colonne 2, ligne 37-40; figures 8-10 colonne 5, ligne 45 - colonne 6, ligne 1.	1-18

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051327

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2718670	A	20-10-1995	AUCUN	
WO 2006125561	A	30-11-2006	CA 2604572 A1	30-11-2006
			EP 1883526 A1	06-02-2008
			JP 2008545551 T	18-12-2008
FR 2870861	A	02-12-2005	WO 2005118266 A1	15-12-2005
US 2491457	A	13-12-1949	AUCUN	