

(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  
5. November 2009 (05.11.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2009/132885 A3**

- (51) Internationale Patentklassifikation:  
C23C 4/02 (2006.01) B64D 45/02 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/052902
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
12. März 2009 (12.03.2009)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
10 2008 001 468.0  
30. April 2008 (30.04.2008) DE  
61/126,003 30. April 2008 (30.04.2008) US
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): AIRBUS OPERATIONS GMBH [DE/DE]; Kreetstag 10, 21129 Hamburg (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KNEPPER, Peter [EG/DE]; Gladiolenweg 18, 27777 Ganderkesee (DE).
- (74) Anwalt: PECKMANN, Ralf; Friedrichstrasse 31, 80801 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): 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, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (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, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

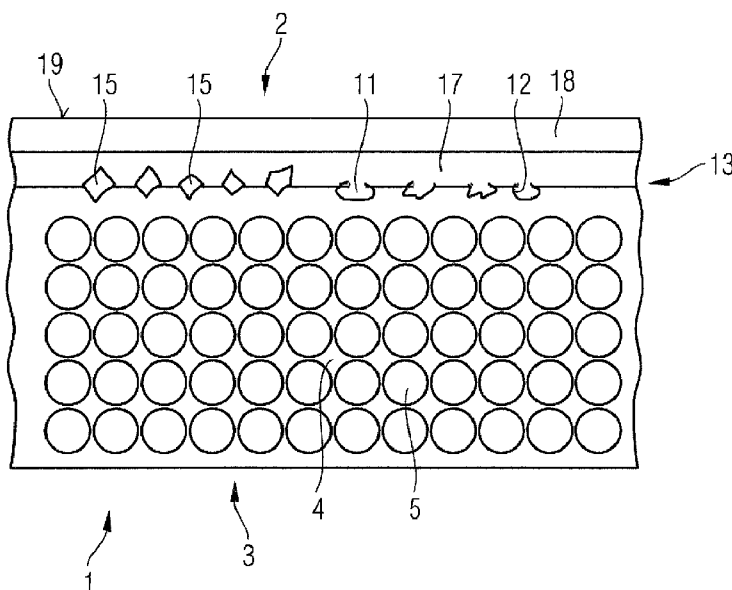
- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR COATING A FIBER COMPOSITE COMPONENT FOR AN AIRCRAFT OR SPACECRAFT AND FIBER COMPOSITE COMPONENT PRODUCED BY SAID METHOD

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUM BESCHICHTEN EINES FASERVERBUNDBAUTEILS FÜR EIN LUFT- ODER RAUMFAHRZEUG UND DURCH EIN DERARTIGES VERFAHREN HERGESTELLTES FASERVERBUNDBAUTEIL

Fig. 3



(57) Abstract: The invention relates to a method for coating a fiber composite component (1) for an aircraft or spacecraft. According to said method, a surface layer (8) of the fiber composite component (1) which is interspaced from the fibers (3) that have been introduced into the fiber composite component (1) to protect them is pretreated in at least some sections thereof to form an adhesive layer (1); at least one functional layer (17, 18) is then applied to the formed adhesive layer (13). A corresponding fiber composite component (1) comprises at least one functional layer (17, 18) which is applied to an adhesive layer (13).

(57) Zusammenfassung: Bei einem Verfahren zum Beschichten eines Faserverbundbauteils (1) für ein Luft- oder Raumfahrzeug erfolgt zumindest abschnittsweise Vorbehandeln einer von den in dem Faserverbundbauteil (1) eingebrachten Fasern (3) zum Schutze derselben beabstandeten Oberflächenschicht (8) des Faserverbundbauteils (1) zum Bilden einer Haftschrift (13); wonach ein Aufbringen zumindest einer Funktionsschicht (17, 18) auf die gebildete Haftschrift (13) durchgeführt wird. Ein entsprechendes Faserverbundbauteil (1) weist zumindest eine Funktionsschicht (17, 18) auf, die auf

einer Haftschrift (13) aufgebracht ist.

WO 2009/132885 A3



---

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recher-  
chenberichts:**

15. April 2010

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/EP2009/052902

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
INV. C23C4/02 B64D45/02

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)  
C23C B64D

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

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 2006 046518 A1 (AIRBUS GMBH [DE]) 10 April 2008 (2008-04-10) abstract paragraphs [0002] - [0007], [0024] - [0027], [0043] - [0046]; claims 1-4,7	1-14
X	EP 1 129 787 A (PRAXAIR TECHNOLOGY INC [US]) 5 September 2001 (2001-09-05) abstract paragraphs [0003], [0008], [0021] - [0028]; claims 1,2	1-7, 10-14
A	US 3 989 984 A (AMASON MYRON P ET AL) 2 November 1976 (1976-11-02) the whole document	1-14
	----- -/--	

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

4 Februar 2010

Date of mailing of the international search report

17/02/2010

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

Oliveras, Mariana

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2009/052902

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 767 344 A (BOEING CO [US]) 28 March 2007 (2007-03-28) the whole document -----	1-14
A	US 4 714 623 A (RICCIO LOUIS M [US] ET AL) 22 December 1987 (1987-12-22) the whole document -----	1-14

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/052902

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102006046518 A1	10-04-2008	NONE	
EP 1129787	A	05-09-2001	
		BR 0100598 A	09-10-2001
		DE 60111658 D1	04-08-2005
		DE 60111658 T2	04-05-2006
		ES 2240253 T3	16-10-2005
		JP 4011857 B2	21-11-2007
		JP 2001287312 A	16-10-2001
		US 6982116 B1	03-01-2006
US 3989984	A	02-11-1976	NONE
EP 1767344	A	28-03-2007	
		JP 2007083721 A	05-04-2007
US 4714623	A	22-12-1987	NONE

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/052902

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. C23C4/02 B64D45/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

C23C B64D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2006 046518 A1 (AIRBUS GMBH [DE]) 10. April 2008 (2008-04-10) Zusammenfassung Absätze [0002] - [0007], [0024] - [0027], [0043] - [0046]; Ansprüche 1-4,7	1-14
X	EP 1 129 787 A (PRAXAIR TECHNOLOGY INC [US]) 5. September 2001 (2001-09-05) Zusammenfassung Absätze [0003], [0008], [0021] - [0028]; Ansprüche 1,2	1-7, 10-14
A	US 3 989 984 A (AMASON MYRON P ET AL) 2. November 1976 (1976-11-02) das ganze Dokument	1-14
	----- -/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen  Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. Februar 2010

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

17/02/2010

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Oliveras, Mariana

## C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 767 344 A (BOEING CO [US]) 28. März 2007 (2007-03-28) das ganze Dokument -----	1-14
A	US 4 714 623 A (RICCIO LOUIS M [US] ET AL) 22. Dezember 1987 (1987-12-22) das ganze Dokument -----	1-14

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/052902

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102006046518 A1	10-04-2008	KEINE	
EP 1129787 A	05-09-2001	BR 0100598 A DE 60111658 D1 DE 60111658 T2 ES 2240253 T3 JP 4011857 B2 JP 2001287312 A US 6982116 B1	09-10-2001 04-08-2005 04-05-2006 16-10-2005 21-11-2007 16-10-2001 03-01-2006
US 3989984 A	02-11-1976	KEINE	
EP 1767344 A	28-03-2007	JP 2007083721 A	05-04-2007
US 4714623 A	22-12-1987	KEINE	