

(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  
02. Januar 2020 (02.01.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2020/002706 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
C23C 22/64 (2006.01)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts:

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2019/067602

23. April 2020 (23.04.2020)

(22) Internationales Anmeldedatum:  
01. Juli 2019 (01.07.2019)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2018 005 156.1  
29. Juni 2018 (29.06.2018) DE

(71) Anmelder: **AIRBUS OPERATIONS GMBH** [DE/DE];  
Kreetslag 10, 21129 Hamburg (DE).

(72) Erfinder: **MERTENS, Tobias**; c/o Airbus Operations  
GmbH, Kreetslag 10, 21129 Hamburg (DE). **LANGER,  
Benedikt**; c/o Airbus Operations GmbH, Kreetslag 10,  
21129 Hamburg (DE).

(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, IR, IS, 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, SM, ST, SV, SY, TH, 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, 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).

**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)

(54) **Title:** PREPARATION FOR PRE-TREATING SURFACES BY CHEMICALLY CONVERTING OXIDE LAYERS OF TITANIUM OR TITANIUM ALLOYS

(54) **Bezeichnung:** ZUBEREITUNG ZUR OBERFLÄCHENVORBEHANDLUNG DURCH CHEMISCHE KONVERSION DER OXIDSCHICHTEN VON TITAN ODER TITANLEGIERUNGEN

(57) **Abstract:** The invention relates to a preparation for pre-treating titanium or titanium alloy surfaces comprising 200 to 400 g/l NaOH and 10 to 150 g/l MGDA in water, wherein the preparation has a pH value of at least 12.

(57) **Zusammenfassung:** Zubereitung zur Oberflächenvorbehandlung von Titan oder Titanlegierungen 5 enthaltend 200 bis 400 g/l NaOH und 10 bis 150 g/l MGDA in Wasser, wobei die Zubereitung einen pH-Wert von wenigstens 12 aufweist.



**WO 2020/002706 A3**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/EP2019/067602**

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> <i>C23C 22/64</i> (2006.01)  According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>  Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) C23C  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		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 102011106764 B4 (EADS DEUTSCHLAND GMBH [DE]) 14 March 2013 (2013-03-14) cited in the application abstract paragraphs [0014], [0030] - [0033]	1-13
X	DE 3427543 A1 (MESSERSCHMITT BOELKOW BLOHM [DE]) 04 July 1985 (1985-07-04) cited in the application abstract page 1, line 15 - line 27 page 6, line 6 - line 22	12-14
E	EP 3564350 A1 (DR SCHUMACHER GMBH [DE]) 06 November 2019 (2019-11-06) abstract table 1 paragraphs [0018], [0024], [0026], [0040], [0041]	1-4,8,9,11-13
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search <b>03 March 2020</b>		Date of mailing of the international search report <b>10 March 2020</b>
Name and mailing address of the ISA/EP <b>European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands</b> Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer <b>Lange, Ronny</b>  Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No. <b>PCT/EP2019/067602</b>
---

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
DE 102011106764 B4	14 March 2013	DE 102011106764 A1	10 January 2013
		EP 2729604 A2	14 May 2014
		US 2014151235 A1	05 June 2014
		WO 2013005114 A2	10 January 2013
DE 3427543 A1	04 July 1985	DE 3427543 A1	04 July 1985
		FR 2568270 A2	31 January 1986
		GB 2150603 A	03 July 1985
EP 3564350 A1	06 November 2019	DE 202019101351 U1	29 March 2019
		EP 3564350 A1	06 November 2019

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. C23C22/64 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTER GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) C23C		
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, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2011 106764 B4 (EADS DEUTSCHLAND GMBH [DE]) 14. März 2013 (2013-03-14) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung Absätze [0014], [0030] - [0033] -----	1-13
X	DE 34 27 543 A1 (MESSERSCHMITT BOELKOW BLOHM [DE]) 4. Juli 1985 (1985-07-04) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung Seite 1, Zeile 15 - Zeile 27 Seite 6, Zeile 6 - Zeile 22 -----	12-14
E	EP 3 564 350 A1 (DR SCHUMACHER GMBH [DE]) 6. November 2019 (2019-11-06) Zusammenfassung Tabelle 1 Absätze [0018], [0024], [0026], [0040], [0041] -----	1-4,8,9, 11-13
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
3. März 2020		10/03/2020
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  Lange, Ronny

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/067602

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102011106764 B4	14-03-2013	DE 102011106764 A1	10-01-2013
		EP 2729604 A2	14-05-2014
		US 2014151235 A1	05-06-2014
		WO 2013005114 A2	10-01-2013
-----			
DE 3427543 A1	04-07-1985	DE 3427543 A1	04-07-1985
		FR 2568270 A2	31-01-1986
		GB 2150603 A	03-07-1985
-----			
EP 3564350 A1	06-11-2019	DE 202019101351 U1	29-03-2019
		EP 3564350 A1	06-11-2019
-----			