

(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
14. Mai 2010 (14.05.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/052022 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B64C 9/02 (2006.01) **B64C 9/22** (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/008018
- (22) Internationales Anmeldedatum:
10. November 2009 (10.11.2009)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2008 056 655.1
10. November 2008 (10.11.2008) DE
61/112,898 10. November 2008 (10.11.2008) US
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **AIRBUS OPERATIONS GMBH** [DE/DE]; Kreetslag 10, 21129 Hamburg (DE). **AIRBUS OPERATIONS LTD.** [GB/GB]; New Filton House, BS99 7AR Bristol (GB).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHLIPF, Bernhard** [DE/DE]; Buntentorsteinweg 42, 28201 Bremen (DE). **PAYNE, Christopher** [GB/GB]; 62 Stonebridgde, BS21 5 BY Clevedon (GB). **GIBBERT, Markus** [DE/DE]; Neu-

stadtsccontrescarpe 80, 28199 Bremen (DE). **DOST-MANN, Tom** [DE/DE]; August-Bebel-Strasse 6, 09439 Amtsberg-Dittersdorf (DE).

(74) Anwalt: **SCHATT, Markus**; SCHATT IP, Rindemarkt 7, 80331 München (DE).

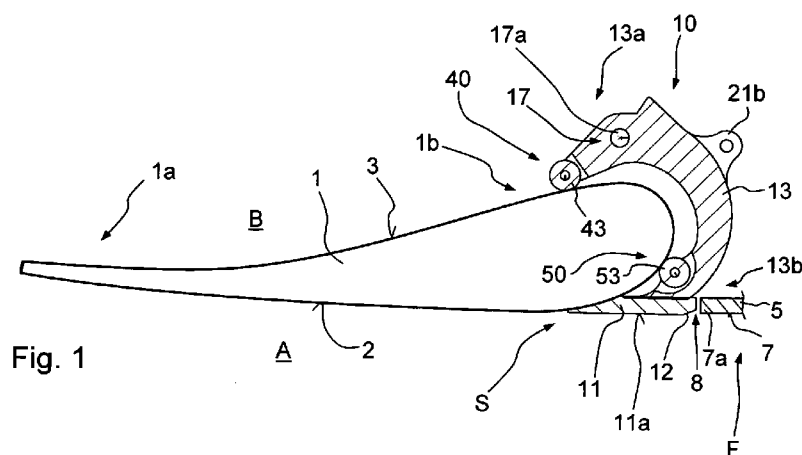
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, 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, PE, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: VANE HAVING A REGULATING FLAP AND A GAP COVERING DEVICE AND AN ADJUSTING MECHANISM FOR A GAP COVERING DEVICE

(54) Bezeichnung : FLÜGEL MIT EINER STELLKLAPPE UND EINER SPALTABDECKUNGS-VORRICHTUNG UND VERSTELLMECHANISMUS FÜR EINE SPALTABDECKUNGS-VORRICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to a vane having a regulating flap (1) that can be moved between a retracted position and an extended position and a gap covering device (10) having an adjusting lever (13) and a gap covering flap (11) arranged thereon, having a flow surface (11 a), wherein the adjusting lever (13) having the gap covering flap (11) is prestressed by a prestressing device (20) into a first position in which the gap covering flap (11) is located in the interior (B) of the vane (F), and wherein the regulating flap (1) and the adjusting lever (13) having the gap covering flap (11) are coupled mechanically such that when the regulating flap (1) moves into the retracted position thereof, the adjusting lever (1) moves into a second position against the prestress produced by the prestressing device (20), and wherein the flow surface (11 a) of the gap covering flap (11) in the second position of the adjusting lever (13) runs between the top side (2) of the retracted regulating flap (1) and the vane flow surface (7).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

— 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)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

29. Juli 2010

Flügel, aufweisend eine zwischen einer eingefahrenen und einer ausgefahrenen Stellung bewegbare Stellklappe (1) und eine Spaltabdeckungs-Vorrichtung (10) mit einem Stellhebel (13) und einer an diesem angeordneten Spaltabdeckungs-Klappe (11) mit einer Strömungsoberfläche (11a), wobei der Stellhebel (13) mit der Spaltabdeckungs-Klappe (11) mittels einer Vorspannvorrichtung (20) in eine erste Stellung vorgespannt ist, bei der sich die Spaltabdeckungs-Klappe (11) im Inneren (B) des Flügels (F) befindet, und wobei die Stellklappe (1) und der Stellhebel (13) mit der Spaltabdeckungs-Klappe (11) mechanisch derart gekoppelt sind, dass bei dem Bewegen der Stellklappe (1) in ihre eingefahrene Stellung ein Bewegen des Stellhebels (1) entgegen der durch die Vorspannvorrichtung (20) bewirkten Vorspannung in eine zweite Stellung erfolgt, und wobei die Strömungsoberfläche (11a) der Spaltabdeckungs-Klappe (11) in der zweiten Stellung des Stellhebels (13) zwischen der Oberseite (2) der eingefahrenen Stellklappe (1) und der Flügel-Strömungsoberfläche (7) verläuft.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/008018

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B64C9/02 B64C9/22
 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)
 B64C

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	US 2 169 416 A (GRISWOLD ROGER W) 15 August 1939 (1939-08-15) figures 1,2	1,6,7,9, 12
A	US 3 493 196 A (MCCALL BENJAMIN L) 3 February 1970 (1970-02-03) figure 3	1-12
A	GB 2 003 098 A (BRITISH AIRCRAFT CORP LTD) 7 March 1979 (1979-03-07) figure 5	1-12
A	US 3 375 998 A (ALBERTO ALVAREZ-CALDERON) 2 April 1968 (1968-04-02) column 7, line 57 - column 8, line 18 figure 7	1-12
	----- -/--	

☒ 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

26 May 2010

Date of mailing of the international search report

04/06/2010

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

Pedersen, Kenneth

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/008018

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2 260 521 A (BRITISH AEROSPACE [GB]) 21 April 1993 (1993-04-21) figure 2 -----	1-12
A	US 3 363 859 A (THOMAS WATTS FREDERICK) 16 January 1968 (1968-01-16) figure 4 -----	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/008018

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2169416	A	15-08-1939	NONE	
US 3493196	A	03-02-1970	NONE	
GB 2003098	A	07-03-1979	NONE	
US 3375998	A	02-04-1968	NONE	
GB 2260521	A	21-04-1993	NONE	
US 3363859	A	16-01-1968	GB 991405 A	05-05-1965

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/008018

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B64C9/02 B64C9/22
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B64C

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	US 2 169 416 A (GRISWOLD ROGER W) 15. August 1939 (1939-08-15) Abbildungen 1,2	1,6,7,9, 12
A	US 3 493 196 A (MCCALL BENJAMIN L) 3. Februar 1970 (1970-02-03) Abbildung 3	1-12
A	GB 2 003 098 A (BRITISH AIRCRAFT CORP LTD) 7. März 1979 (1979-03-07) Abbildung 5	1-12
A	US 3 375 998 A (ALBERTO ALVAREZ-CALDERON) 2. April 1968 (1968-04-02) Spalte 7, Zeile 57 - Spalte 8, Zeile 18 Abbildung 7	1-12
	-/--	

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

- | | |
|--|---|
| <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*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)</p> <p>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> | <p>*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</p> <p>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>*Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer 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 naheliegend ist</p> <p>*Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> |
|--|---|

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. Mai 2010

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

04/06/2010

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

Pedersen, Kenneth

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB 2 260 521 A (BRITISH AEROSPACE [GB]) 21. April 1993 (1993-04-21) Abbildung 2	1-12
A	US 3 363 859 A (THOMAS WATTS FREDERICK) 16. Januar 1968 (1968-01-16) Abbildung 4	1-12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/008018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2169416	A	15-08-1939	KEINE		
US 3493196	A	03-02-1970	KEINE		
GB 2003098	A	07-03-1979	KEINE		
US 3375998	A	02-04-1968	KEINE		
GB 2260521	A	21-04-1993	KEINE		
US 3363859	A	16-01-1968	GB	991405 A	05-05-1965