

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



PCT

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
12. Februar 2009 (12.02.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2009/019264 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation:

*B64D 13/02* (2006.01)    *F16K 47/04* (2006.01)  
*F16K 1/22* (2006.01)

[DE/DE]; Leipziger Strasse 1, 63500 Seligenstadt (DE).  
**KAMEIER, Frank** [DE/DE]; Starrenweg 33, 40474 Düsseldorf (DE). **VRANJES, Dusan** [HR/DE]; Vilbeler Landstrasse 79, 60388 Frankfurt (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/060260

(74) Anwälte: **PREISSNER, Nicolaus** usw.; Postfach 31 02 03, 80102 München (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:

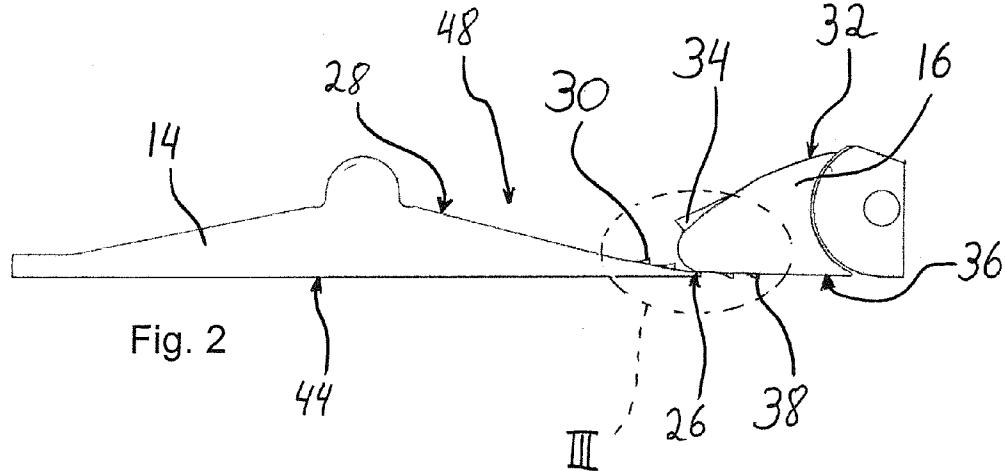
5. August 2008 (05.08.2008)

(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.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: OUTFLOW VALVE FOR AN AIRCRAFT

(54) Bezeichnung: AUSSTRÖMVENTIL FÜR EIN LUFTFAHRZEUG



**WO 2009/019264 A3**

(57) Abstract: The invention relates to a valve for controlling a fluid flow from a first environment to a second environment, having a frame for disposing a separating element in the region of an opening, said element separating the first environment from the second environment, and a first flap (14) and a second flap (16) for controlling the fluid flow through the opening between the first environment and the second environment, the flaps being movable in the frame. The flaps have protrusions (30, 34, 38) designed to reduce noise generation in the fluid flow.

(57) Zusammenfassung: Ein Ventil zur Steuerung einer Fluidströmung von einer ersten Umgebung zu einer zweiten Umgebung, hat einen Rahmen zur Anordnung in einem Bereich einer Öffnung eines Trennelements, das die erste Umgebung von der zweiten Umgebung trennt, sowie eine erste Klappe (14) und eine zweite Klappe (16) zur Steuerung der Fluidströmung durch die Öffnung zwischen der ersten Umgebung und der zweiten Umgebung, wobei die Klappen in dem Rahmen beweglich sind. Die Klappen weisen Vorsprünge (30, 34, 38) auf, die zur Reduktion der Geräuschentwicklung in der Fluidströmung ausgebildet sind.



(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, 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*

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen**

**Recherchenberichts:**

16. April 2009

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/060260

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 INV. B64D13/02 F16K1/22 F16K47/04

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)  
 B64D F16K F24F

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 6 116 541 A (CHUANG KUANG S [US] ET AL) 12 September 2000 (2000-09-12) cited in the application figures 2,6,9	1,2, 12-14,30
X	WO 2005/023649 A (BOEING CO [US]) 17 March 2005 (2005-03-17) cited in the application paragraphs [0039], [0048], [0053] figure 7	1,14,30, 31
A	EP 1 783 409 A (DELPHI TECH INC [US]) 9 May 2007 (2007-05-09) the whole document	1-31
A	DE 102 40 762 A1 (VISTEON GLOBAL TECH INC [US]) 3 April 2003 (2003-04-03) the whole document	1-31
		-/-

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

15 Januar 2009

Date of mailing of the international search report

23/01/2009

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

Pedersen, Kenneth

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/060260

## 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 5 881 995 A (TSE MAN-CHUN [CA] ET AL) 16 March 1999 (1999-03-16) the whole document -----	1-31
A	US 3 740 006 A (MAHER J) 19 June 1973 (1973-06-19) the whole document -----	1-31

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/060260

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 6116541	A	12-09-2000	WO	9938773 A1		05-08-1999
WO 2005023649	A	17-03-2005	CA EP ES	2538606 A1 1660370 A1 2308249 T3		17-03-2005 31-05-2006 01-12-2008
EP 1783409	A	09-05-2007	NONE			
DE 10240762	A1	03-04-2003	FR GB	2829184 A1 2381043 A		07-03-2003 23-04-2003
US 5881995	A	16-03-1999	CA WO DE DE EP JP	2312978 A1 9931415 A1 69820114 D1 69820114 T2 1040291 A1 2002540351 T		24-06-1999 24-06-1999 08-01-2004 03-06-2004 04-10-2000 26-11-2002
US 3740006	A	19-06-1973	GB	1348748 A		20-03-1974

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/060260

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
INV. B64D13/02 F16K1/22 F16K47/04

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

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
B64D F16K F24F

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 6 116 541 A (CHUANG KUANG S [US] ET AL) 12. September 2000 (2000-09-12) in der Anmeldung erwähnt Abbildungen 2,6,9 -----	1,2, 12-14,30
X	WO 2005/023649 A (BOEING CO [US]) 17. März 2005 (2005-03-17) in der Anmeldung erwähnt Absätze [0039], [0048], [0053] Abbildung 7 -----	1,14,30, 31
A	EP 1 783 409 A (DELPHI TECH INC [US]) 9. Mai 2007 (2007-05-09) das ganze Dokument -----	1-31
A	DE 102 40 762 A1 (VISTEON GLOBAL TECH INC [US]) 3. April 2003 (2003-04-03) das ganze Dokument -----	1-31
		-/-



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 erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher 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

\*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

15. Januar 2009

23/01/2009

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

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/060260

**C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 881 995 A (TSE MAN-CHUN [CA] ET AL) 16. März 1999 (1999-03-16) das ganze Dokument -----	1-31
A	US 3 740 006 A (MAHER J) 19. Juni 1973 (1973-06-19) das ganze Dokument -----	1-31

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/060260

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 6116541	A	12-09-2000	WO	9938773 A1		05-08-1999
WO 2005023649	A	17-03-2005	CA	2538606 A1		17-03-2005
			EP	1660370 A1		31-05-2006
			ES	2308249 T3		01-12-2008
EP 1783409	A	09-05-2007	KEINE			
DE 10240762	A1	03-04-2003	FR	2829184 A1		07-03-2003
			GB	2381043 A		23-04-2003
US 5881995	A	16-03-1999	CA	2312978 A1		24-06-1999
			WO	9931415 A1		24-06-1999
			DE	69820114 D1		08-01-2004
			DE	69820114 T2		03-06-2004
			EP	1040291 A1		04-10-2000
			JP	2002540351 T		26-11-2002
US 3740006	A	19-06-1973	GB	1348748 A		20-03-1974