(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
24. Januar 2013 (24.01.2013)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/010518 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
F16K 1/226 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2011/001571

(22) Internationales Anmeldedatum:
10. August 2011 (10.08.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 107 794.8 15. Juli 2011 (15.07.2011) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **FEY LAMELLENRINGE GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Josef-Fey-Str. 2, 86343 Königsbrunn (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **HOLZHEU, Peter** [DE/DE]; Josef-Fey-Str. 2a, 86343 Königsbrunn (DE).

(74) Anwalt: **WIEDEMANN, Markus**; Ludwigstrasse 1, 86150 Augsburg (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, 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, QA, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

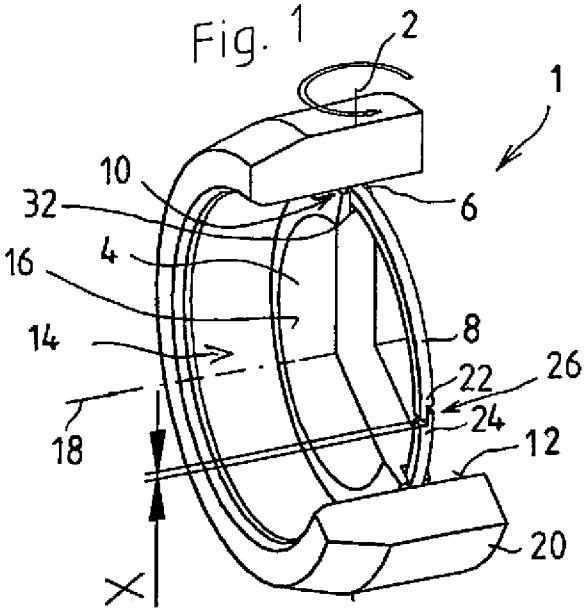
— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

— *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**: THROTTLE FLAP DEVICE

(54) **Bezeichnung** : DROSSELKLAPPENEINRICHTUNG



(57) **Abstract**: The invention relates to a throttle flap device (1) having a housing (20), which has a flow duct (14) which conducts a fluid flow, and having a throttle flap (4), which is pivotable about a flap axis (2) and which, in a closed position, interacts with a throttle flap seat (10), for the purpose of setting a flow cross section for the fluid as a function of the rotational position of the throttle flap (4), wherein there is provided between the throttle flap seat (10) and the throttle flap (4) at least one sealing ring (8), the free ends (22, 24) of which form a ring discontinuity (26). The invention provides that those free ends (22, 24) of the sealing ring (8) which are arranged in the region of the ring discontinuity (26) overlap.

(57) **Zusammenfassung**: Die Erfindung betrifft eine Drosselklappeneinrichtung (1) mit einem eine Fluidströmung leitenden Strömungskanal (14) aufweisenden Gehäuse (20) sowie mit einer um eine Klappenachse (2) schwenkbaren und in Schließstellung mit einem Drosselklappensitz (10) zusammen wirkenden Drosselklappe (4), um abhängig von der Drehlage der Drosselklappe (4) einen Strömungsquerschnitt für das Fluid einzustellen, wobei zwischen dem Drosselklappensitz (10) und der Drosselklappe (4) wenigstens ein Dichtring (8) vorgesehen ist, dessen freie Enden (22, 24) eine Ring Unterbrechung (26) ausbilden. Die Erfindung sieht vor, dass sich die im Bereich der Ringunterbrechung (26) angeordneten freien Enden (22, 24) des Dichtrings (8) überlappen.

WO 2013/010518 A3

WO 2013/010518 A3

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

25. Juli 2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2011/001571

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F16K1/226
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)
F16K F16J F02D

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2007/095334 A1 (NANBA KUNIO [JP] ET AL) 3 May 2007 (2007-05-03) paragraph [0048] - paragraph [0049]; figures 3b-3d	1,2,6-26
X	DE 10 2008 027281 A1 (VAT HOLDING AG [CH]) 24 December 2009 (2009-12-24) figures 13,14	1,2,6-26
X	US 4 290 615 A (ETCHEVERRY JOHN P) 22 September 1981 (1981-09-22) column 2, line 19 - line 44; figures 9-13	1-5,9-26
X	US 5 039 116 A (MAEDA YORISHIGE [JP]) 13 August 1991 (1991-08-13)	18-26
A	column 4, line 26 - line 54; figures 4,7	1

☐ 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 application or patent 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	Date of mailing of the international search report
29 May 2013	05/06/2013

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Lanel, François

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/DE2011/001571

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2007095334 A1	03-05-2007	CN 1657759 A	24-08-2005
		CN 101196148 A	11-06-2008
		EP 1566534 A2	24-08-2005
		JP 4285267 B2	24-06-2009
		JP 2005233063 A	02-09-2005
		KR 20060042078 A	12-05-2006
		US 2005183705 A1	25-08-2005
		US 2007095334 A1	03-05-2007
DE 102008027281 A1	24-12-2009	NONE	
US 4290615 A	22-09-1981	NONE	
US 5039116 A	13-08-1991	JP H01149549 U	17-10-1989
		US 5039116 A	13-08-1991

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2011/001571

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F16K1/226
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
F16K F16J F02D

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	US 2007/095334 A1 (NANBA KUNIO [JP] ET AL) 3. Mai 2007 (2007-05-03) Absatz [0048] - Absatz [0049]; Abbildungen 3b-3d	1,2,6-26
X	DE 10 2008 027281 A1 (VAT HOLDING AG [CH]) 24. Dezember 2009 (2009-12-24) Abbildungen 13,14	1,2,6-26
X	US 4 290 615 A (ETCHEVERRY JOHN P) 22. September 1981 (1981-09-22) Spalte 2, Zeile 19 - Zeile 44; Abbildungen 9-13	1-5,9-26
X A	US 5 039 116 A (MAEDA YORISHIGE [JP]) 13. August 1991 (1991-08-13) Spalte 4, Zeile 26 - Zeile 54; Abbildungen 4,7	18-26 1

☐ 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" 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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
29. Mai 2013	05/06/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Lanel, François

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2011/001571

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2007095334 A1	03-05-2007	CN 1657759 A	24-08-2005
		CN 101196148 A	11-06-2008
		EP 1566534 A2	24-08-2005
		JP 4285267 B2	24-06-2009
		JP 2005233063 A	02-09-2005
		KR 20060042078 A	12-05-2006
		US 2005183705 A1	25-08-2005
		US 2007095334 A1	03-05-2007
DE 102008027281 A1	24-12-2009	KEINE	
US 4290615 A	22-09-1981	KEINE	
US 5039116 A	13-08-1991	JP H01149549 U	17-10-1989
		US 5039116 A	13-08-1991