

(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
29. September 2016 (29.09.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2016/150423 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
G01M 15/14 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2016/000127

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. März 2016 (23.03.2016)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2015 003 562.2 23. März 2015 (23.03.2015) DE
10 2015 009 714.8
1. August 2015 (01.08.2015) DE
10 2015 010 484.5
17. August 2015 (17.08.2015) DE

(71) Anmelder: **I.F.I. INSTITUT FÜR
INDUSTRIEAERODYNAMIK GMBH** [DE/DE];
Welkenrather Strasse 120, 52074 Aachen (DE).

(72) Erfinder: **KONRATH, Bernd**; Hohlweg 8, 52074 Aachen
(DE). **MEESSEN, Horst**; Beim Soll 46, 21614 Buxtehude
(DE).

(74) Anwalt: **KOCH, Carsten**; Schieber - Farago,
Patentanwälte, Thierschstr. 11, 80538 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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** DEVICE FOR STABILIZING THE ENGINE INLET FLOW IN STATIC TESTS OF ENGINES AND/OR FOR REDUCING STALL AND PRESSURE
FLUCTUATIONS IN THE ENGINE INLET IN STATIC TESTS, DEVICE FOR SUPPORTING STATIC TESTS FOR AIRCRAFT ENGINES, AND USE OF A DEVICE

(54) **Bezeichnung :** VORRICHTUNG ZUR STABILISIERUNG DER TRIEBWERKS-EINLAUFSTRÖMUNG BEI TRIEBWERKS-STANDLÄUFEN UND/ODER
ZUR REDUZIERUNG VON STRÖMUNGSABLÖSUNGEN UND DRUCKSCHWANKUNGEN IM TRIEBWERKSEINTRITT BEI STANDLÄUFEN,
VORRICHTUNG ZUM UNTERSTÜTZEN VON STANDLÄUFEN FÜR FLUGZEUGTRIEBWERKE SOWIE VERWENDUNG EINER VORRICHTUNG

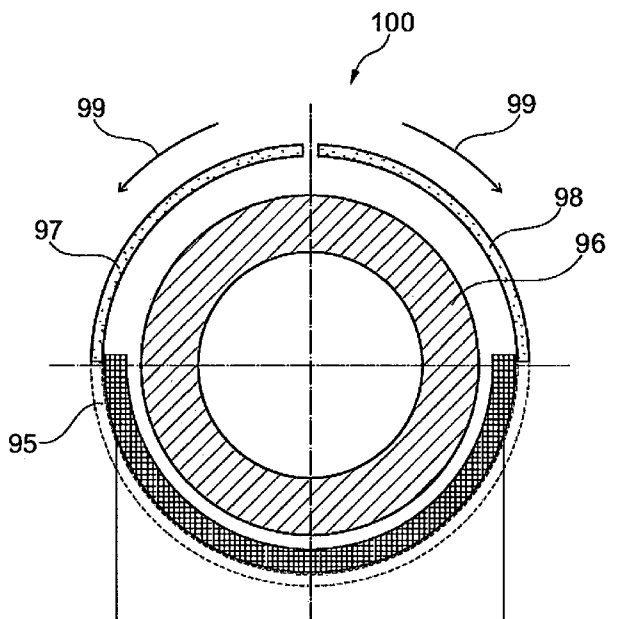


Fig. 18

(57) **Abstract:** The invention relates to a device for
stabilizing the engine inlet flow in static tests of engines
and/or for reducing stall and pressure fluctuations in the
engine inlet in static tests, wherein the device can comprise a
lower half surrounding part for the engine and wherein the
device can comprise an upper half surrounding part for the
engine. The upper half surrounding piece can also be
composed of partially surrounding parts, for example
segments.

(57) **Zusammenfassung:** Vorrichtung zur Stabilisierung der
Triebwerks-Einlaufströmung bei Triebwerks-Standläufen
und/oder zur Reduzierung von Strömungsablösungen und
Druckschwankungen im Triebwerkseintritt bei Standläufen,
wobei die Vorrichtung ein Unterhälften-Umgebungsteil

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



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

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

10. November 2016

Veröffentlicht:

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2016/000127

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G01M15/14

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)

G01M F02C B64F

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 197 43 591 A1 (DAIMLER CHRYSLER AEROSPACE [DE]) 20 May 1999 (1999-05-20) cited in the application abstract; figures -----	1-12, 17-23
X	GB 2 339 242 A (ADKINS RICHARD [GB]) 19 January 2000 (2000-01-19) -----	1-4,7, 9-12,17, 20-23
A	the whole document -----	5,6,8
X	JP 2002 166896 A (KAWASAKI HEAVY IND LTD) 11 June 2002 (2002-06-11) abstract; figures -----	1,2,8, 17,20-23
A	US 2009/100918 A1 (CIRES MIGUEL A [US]) 23 April 2009 (2009-04-23) abstract; figures -----	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

13 July 2016

Date of mailing of the international search report

12/09/2016

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

Salentiny, Gérard

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2016/000127

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 1 582 107 A (SOCIÉTÉ BERTIN ET COMPAGNIE) 26 September 1969 (1969-09-26) figures -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE2016/000127

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
1-12 (in full); 17-23 (in part)

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

This International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims: 1-12 (in full); 17-23 (in part)

A device for stabilizing the upper inlet flow in static tests of engines.

2. Claims: 13-16 (in full); 17-23 (in part)

A shape-providing structure of a device for stabilizing the engine inlet flow in static tests of engines.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2016/000127

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
DE 19743591	A1	20-05-1999	DE	19743591 A1		20-05-1999
			US	6162011 A		19-12-2000

GB 2339242	A	19-01-2000	GB	2339242 A		19-01-2000
			US	6598384 B1		29-07-2003

JP 2002166896	A	11-06-2002	NONE			

US 2009100918	A1	23-04-2009	NONE			

FR 1582107	A	26-09-1969	FR	1582107 A		26-09-1969
			US	3604530 A		14-09-1971

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. G01M15/14
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
G01M F02C B64F

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.
A	DE 197 43 591 A1 (DAIMLER CHRYSLER AEROSPACE [DE]) 20. Mai 1999 (1999-05-20) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildungen -----	1-12, 17-23
X	GB 2 339 242 A (ADKINS RICHARD [GB]) 19. Januar 2000 (2000-01-19) -----	1-4,7, 9-12,17, 20-23
A	das ganze Dokument -----	5,6,8
X	JP 2002 166896 A (KAWASAKI HEAVY IND LTD) 11. Juni 2002 (2002-06-11) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1,2,8, 17,20-23
A	US 2009/100918 A1 (CIRES MIGUEL A [US]) 23. April 2009 (2009-04-23) Zusammenfassung; Abbildungen -----	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

13. Juli 2016

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

12/09/2016

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

Salentiny, Gérard

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR 1 582 107 A (SOCIÉTÉ BERTIN ET COMPAGNIE) 26. September 1969 (1969-09-26) Abbildungen -----	1

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:
1-12(vollständig); 17-23(teilweise)

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- ☐ Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- ☐ Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN**PCT/ISA/ 210**

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-12(vollständig); 17-23(teilweise)

Vorrichtung zur Stabilisierung der oberen Einlaufströmung
bei Triebwerks-Standläufen

2. Ansprüche: 13-16(vollständig); 17-23(teilweise)

Formgebende Struktur einer Vorrichtung zur Stabilisierung
der Triebwerks-Einlaufströmung bei Triebwerks-Standläufen

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2016/000127

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19743591 A1	20-05-1999	DE 19743591 A1	20-05-1999
		US 6162011 A	19-12-2000
GB 2339242 A	19-01-2000	GB 2339242 A	19-01-2000
		US 6598384 B1	29-07-2003
JP 2002166896 A	11-06-2002	KEINE	
US 2009100918 A1	23-04-2009	KEINE	
FR 1582107 A	26-09-1969	FR 1582107 A	26-09-1969
		US 3604530 A	14-09-1971