

(19)



(11)

EP 2 034 133 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
23.02.2011 Patentblatt 2011/08

(51) Int Cl.:
F01D 11/22^(2006.01) F01D 25/24^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
11.03.2009 Patentblatt 2009/11

(21) Anmeldenummer: **08163839.7**

(22) Anmeldetag: **08.09.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(71) Anmelder: **MTU Aero Engines GmbH**
80995 München (DE)

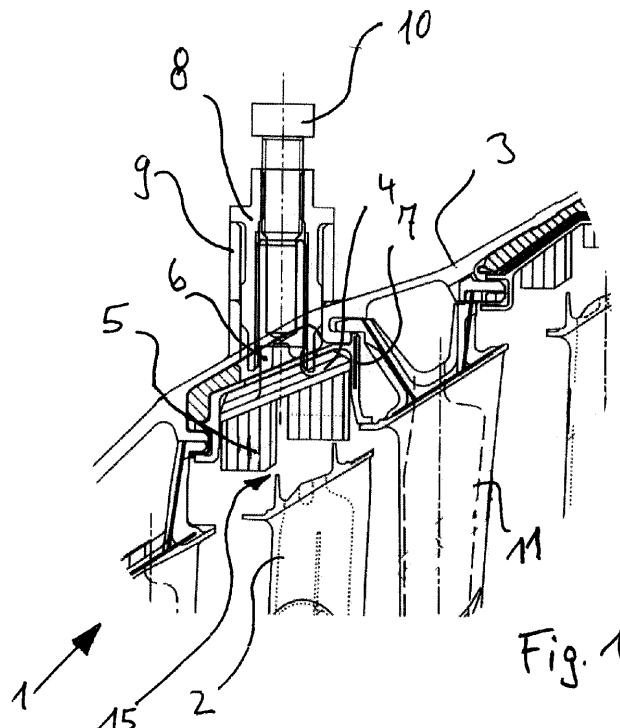
(72) Erfinder: **Böck, Alexander**
82288, Kottgeisering (DE)

(30) Priorität: **07.09.2007 DE 102007042766**

(54) Nachstellbares Dichtsegment eines Gasturbinentriebwerks

(57) Eine axiale Strömungsmaschine, insbesondere ein Flugtriebwerk, wobei zwischen Laufschaufeln (2) und einem Innenumfang eines Gehäuses (3) ein Spalt (15) ausgebildet ist, wobei eine ringförmige am Gehäuse (3) aufgenommene Spaltdichtung vorgesehen ist, ist dadurch gekennzeichnet, dass die Spaltdichtung mehrere miteinander verbundene radial nach innen verschiebbare Dichtsegmente (4) aufweist, die nachstellbar sind.

Hierdurch werden die Nachteile der bekannten Lösungen des Standes der Technik vermieden und eine verbessertes Dichtsegment zur Verfügung gestellt, welches die Spalthaltung auch nach schädlichen Manöverlasten ermöglicht. Dabei ist die erfindungsgemäße Lösung auch für den Turbinenbereich geeignet. Durch die erfindungsgemäße Lösung werden die Kosten für Betrieb und Wartung verringert und im Mittel über die Betriebsdauer eines höheren Turbinenwirkungsgrad erreicht.



EP 2 034 133 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 16 3839

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2 858 104 A (FREDERICK KELK GEORGE ET AL) 28. Oktober 1958 (1958-10-28) * Spalte 1, Zeile 30 - Spalte 3, Zeile 28 * * Abbildungen *	1-9	INV. F01D11/22 F01D25/24
X	EP 1 624 159 A1 (MTU AERO ENGINES GMBH [DE]) 8. Februar 2006 (2006-02-08) * Absatz [0002] - Absatz [0003] * * Absatz [0012] - Absatz [0017] * * Absatz [0022] * * Abbildung 2 *	1,3,4,7,8	
X	GB 2 099 515 A (ROLLS ROYCE) 8. Dezember 1982 (1982-12-08) * Seite 1, Zeile 83 - Seite 2, Zeile 65 * * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,4,5,7-9	
X	DE 40 22 687 A1 (GEN ELECTRIC [US]) 23. Mai 1991 (1991-05-23) * Spalte 3, Zeile 9 - Spalte 5, Zeile 37 * * Abbildungen 1,5,6 *	1,4,7-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	DE 40 28 329 A1 (GEN ELECTRIC [US]) 21. März 1991 (1991-03-21) * Spalte 4, Zeile 64 - Spalte 5, Zeile 9 * * Spalte 8, Zeile 48 - Spalte 9, Zeile 11 * * Zusammenfassung; Abbildungen 1,12,13 *	1,4,7-9	F01D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. Januar 2011	Prüfer O'Shea, Gearóid
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 16 3839

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-01-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2858104	A	28-10-1958	CH	342040 A	31-10-1959
EP 1624159	A1	08-02-2006	DE	102004037955 A1	16-03-2006
GB 2099515	A	08-12-1982	KEINE		
DE 4022687	A1	23-05-1991	CA	2025342 A1	23-05-1991
			FR	2654774 A1	24-05-1991
			GB	2238354 A	29-05-1991
			IT	1246397 B	18-11-1994
			JP	3168303 A	22-07-1991
			US	5054997 A	08-10-1991
DE 4028329	A1	21-03-1991	CA	2021104 A1	09-03-1991
			FR	2651832 A1	15-03-1991
			GB	2235731 A	13-03-1991
			IT	1246440 B	18-11-1994
			JP	3141803 A	17-06-1991
			US	5096375 A	17-03-1992

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82