

(19)



(11)

EP 1 739 283 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:

08.05.2013 Patentblatt 2013/19

(51) Int Cl.:

F01D 11/22 ^(2006.01)

F01D 11/12 ^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:

03.01.2007 Patentblatt 2007/01

(21) Anmeldenummer: **06012930.1**

(22) Anmeldetag: **23.06.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **MTU Aero Engines GmbH**

80995 München (DE)

(72) Erfinder: **Werner, André**

80995 München (DE)

(30) Priorität: **30.06.2005 DE 102005030426**

(54) **Rotorspalt Steuervorrichtung für eine Turbomaschine**

(57) Eine Rotorspalt-Steuervorrichtung (2) für einen Verdichter einer Strömungsmaschine (1), insbesondere eines Flugantriebs, welche einen Rotor und ein den Rotor unter Ausbildung eines Rotorspaltes (8) umgebendes Gehäuse (3) aufweist, wobei die Rotorspalt-Steuervorrichtung (2) ein in den Rotorspalt (8) hineinbewegliches Dichtelement und eine Aktuatoreinheit aufweist, wobei das Dichtelement als in Umfangsrichtung verlaufender

Einlaufbelag (5) aus flexiblem, gummiartigen Material ausgebildet ist, in welchem zumindest eine ebenfalls in Umfangsrichtung verlaufende Schlauchmembran (6,7) angeordnet ist, die durch die Aktuatoreinheit mit Druckfluid beaufschlagbar ist. Hierdurch wird betriebsbedingter Degradation durch Erosion, Alterung, etc. entgegengewirkt. Als Resultat wird der Wirkungsgrad erhalten und der Pumpgrenzabstand beibehalten.

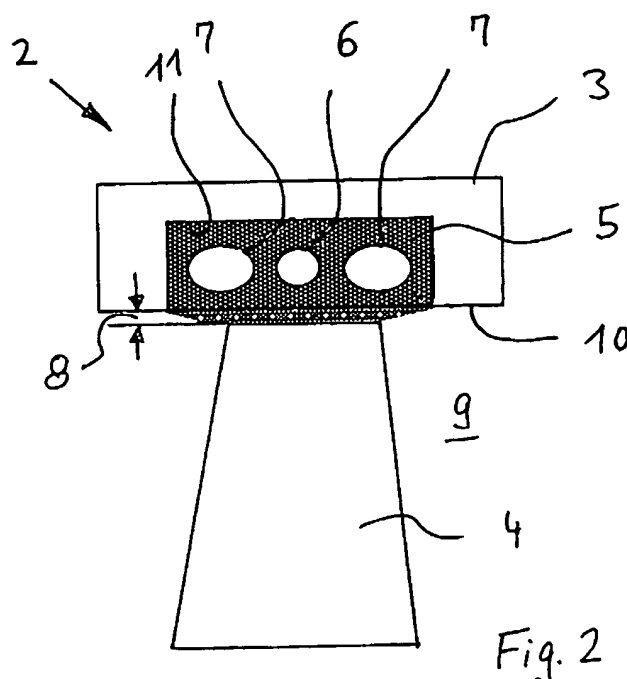


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 06 01 2930

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 344 284 A (DELVAUX JOHN M [US] ET AL) 6. September 1994 (1994-09-06) * das ganze Dokument * * Spalte 3, Zeile 3 - Spalte 4, Zeile 33 * * Abbildungen 4,5,7,8 * -----	1-7	INV. F01D11/22 ADD. F01D11/12
X	DE 29 22 835 A1 (MTU MUENCHEN GMBH [DE]) 18. Dezember 1980 (1980-12-18) * das ganze Dokument * * Seite 5, Zeilen 4-25 * * Abbildungen 1,2 * -----	1,3-7	
A	DE 102 44 038 A1 (MTU AERO ENGINES GMBH [DE]) 1. April 2004 (2004-04-01) * Absatz [0004] * -----	1,3	
A	US 5 211 534 A (CATLOW RONALD [GB]) 18. Mai 1993 (1993-05-18) * das ganze Dokument * * Spalte 3, Zeilen 7-48 * * Spalte 4, Zeilen 50-55 * * Abbildungen 2,3 * -----	1-7	
A,D	DE 101 17 231 A1 (HODSON HOWARD [GB]; FRITSCH GERD [DE]; HOWELL ROBERT [GB]; MTU AERO EN) 31. Oktober 2002 (2002-10-31) * das ganze Dokument * * Absätze [0074] - [0081], [0084], [0093], [0095], [0110] - [0116] * * Abbildung 2 * -----	1-7	
A	GB 2 195 715 A (ROLLS ROYCE PLC ROLLS ROYCE PLC [GB]) 13. April 1988 (1988-04-13) * das ganze Dokument * * Seite 2, Zeilen 18-69 * * Abbildung 2 * -----	1-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. April 2013	Prüfer Gombert, Ralf
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

 1
EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 06 01 2930

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

02-04-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5344284 A	06-09-1994	KEINE	
DE 2922835 A1	18-12-1980	DE 2922835 A1	18-12-1980
		FR 2458676 A1	02-01-1981
		GB 2057722 A	01-04-1981
		US 4334822 A	15-06-1982
DE 10244038 A1	01-04-2004	DE 10244038 A1	01-04-2004
		US 2004134067 A1	15-07-2004
US 5211534 A	18-05-1993	GB 2253012 A	26-08-1992
		US 5211534 A	18-05-1993
DE 10117231 A1	31-10-2002	CA 2442749 A1	17-10-2002
		DE 10117231 A1	31-10-2002
		EP 1373686 A1	02-01-2004
		ES 2268027 T3	16-03-2007
		JP 4156930 B2	24-09-2008
		JP 2004524476 A	12-08-2004
		WO 02081869 A1	17-10-2002
GB 2195715 A	13-04-1988	GB 2195715 A	13-04-1988
		US 4844688 A	04-07-1989

EPO FORM P0481

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