

(19)



(11)

**EP 2 180 195 A3**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**09.09.2015 Patentblatt 2015/37**

(51) Int Cl.:  
**F04D 29/16** (2006.01) **F04D 29/68** (2006.01)  
**F04D 29/52** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**28.04.2010 Patentblatt 2010/17**

(21) Anmeldenummer: **09010618.8**

(22) Anmeldetag: **18.08.2009**

(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 MK MT NL NO PL  
 PT RO SE SI SK SM TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA RS**

(71) Anmelder: **Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG**  
**15827 Blankenfelde-Mahlow (DE)**

(72) Erfinder: **Gümmer, Volker, Dr.**  
**15831 Mahlow (DE)**

(74) Vertreter: **Hoefer & Partner Patentanwälte mbB**  
**Pilgersheimer Straße 20**  
**81543 München (DE)**

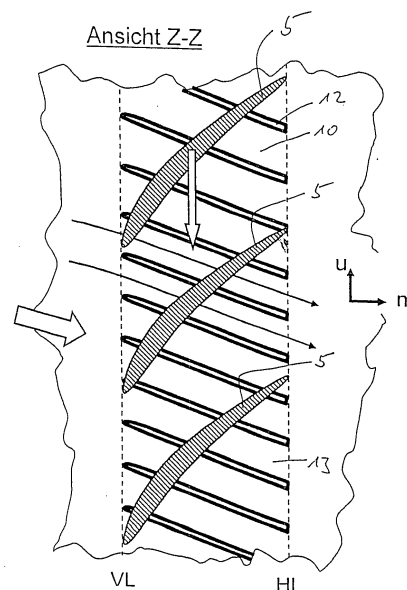
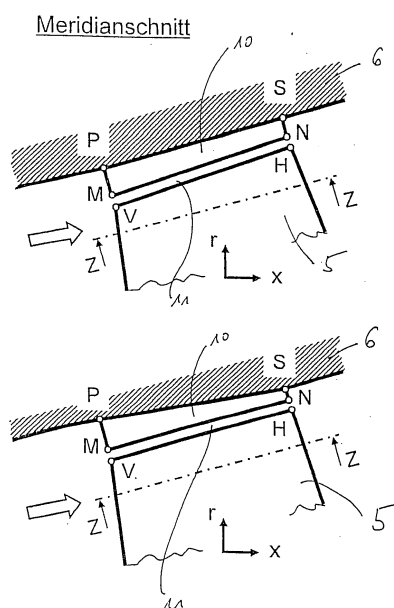
(30) Priorität: **21.10.2008 DE 102008052401**

**(54) Strömungsarbeitsmaschine mit Laufspalteinzug**

(57) Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Strömungsarbeitsmaschine mit einem von einer Nabe (3) und einem Gehäuse (1) berandeten Hauptströmungspfad, in welchem mindestens eine Reihe von Schaufeln (5) angeordnet ist, welche ein Schaufelende mit Spalt bilden, wobei das Schaufelende und die Hauptströmungspfadberandung in der Nähe des Schaufelendes in einer rotierenden Relativbewegung zueinander bewegbar sind, wobei zumindest ein Teil des Laufspaltes

(11) von der Hauptströmungspfadberandung in den Hauptströmungspfad radial verkleinert ausgebildet ist und der Laufspalt (11) an den verkleinerten Bereichen nicht mehr durch die Hauptströmungspfadberandung, sondern durch einen von der Hauptströmung durchströmten und mit der Hauptströmungspfadberandung fest verbundenen Randleitapparat (10), bestehend aus einer Reihe von Profilen (12), begrenzt wird.

Fig. 5a:

**EP 2 180 195 A3**



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 09 01 0618

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 6 302 643 B1 (KUROKAWA JUNICHI [JP] ET AL) 16. Oktober 2001 (2001-10-16)  * Spalte 13, Zeilen 10-19 * * Spalte 14, Zeilen 14-26 * * Spalte 14, Zeile 53 - Spalte 15, Zeile 4 * * Abbildungen 6,7,10,11 *	1-3,5-7, 9,11,12, 14,15	INV. F04D29/16 F04D29/68 F04D29/52
X	JP S50 18603 B1 (UNKNOWN) 1. Juli 1975 (1975-07-01)  * Abbildungen 1,2 *	1-3,5,7, 9,10, 12-15	
X	US 5 277 541 A (PALMER DONALD L [US]) 11. Januar 1994 (1994-01-11)  * Spalte 4, Zeilen 34-68 * * Abbildungen 3-5 *	1,3,4, 9-11, 13-15	
A,D	DE 103 30 084 A1 (MTU AERO ENGINES GMBH [DE]) 4. März 2004 (2004-03-04) * Abbildungen 1,5,6 *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F04D F01D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. August 2015	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 : 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	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 01 0618

5

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.

04-08-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6302643	B1	16-10-2001	KEINE
JP S5018603	B1	01-07-1975	KEINE
US 5277541	A	11-01-1994	KEINE
DE 10330084	A1	04-03-2004	DE 10330084 A1 04-03-2004
		UA 76596 C2	17-01-2005

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0451

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