



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
29.10.2008 Patentblatt 2008/44

(43) Veröffentlichungstag A2:
20.06.2007 Patentblatt 2007/25

(21) Anmeldenummer: **06024318.5**

(22) Anmeldetag: **23.11.2006**

(51) Int Cl.:
F01D 5/14 (2006.01) **F01D 17/16** (2006.01)
F04D 29/46 (2006.01) **F04D 29/56** (2006.01)
F04D 29/32 (2006.01)

(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

(30) Priorität: **19.12.2005 DE 102005060699**

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

(72) Erfinder: **Gümmer, Volker**
15831 Blankenfelde-Mahlow (DE)

(74) Vertreter: **Weber, Joachim**
Hoefer & Partner
Patentanwälte
Pilgersheimer Strasse 20
81543 München (DE)

(54) **Schaufelprofil für verstellbare Statorschaufeln**

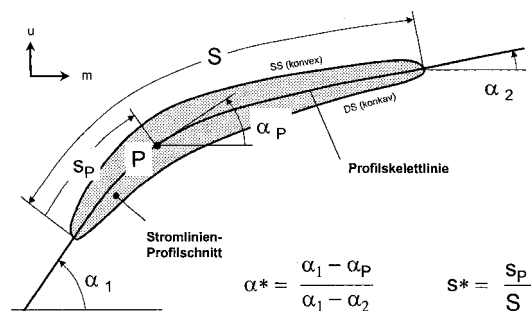
(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Strömungs-
arbeitsmaschinenverstell-Stator mit einer Profilskelettlinie,
welche sich längs einer Meridianstromlinie erstreckt,
wobei der Stator in radialer Richtung in mindestens drei
Zonen (Z0, Z1, Z2) unterteilt ist und wobei die jeweils
radial innere und die radial äußere Profilskelettlinie jeder
Zone (Z0, Z1, Z2) so ausgebildet ist, dass diese folgen-
den Gleichungen genügen:

$$\alpha^* = \frac{\alpha_1 - \alpha_P}{\alpha_1 - \alpha_2}$$

$$S^* = \frac{S_P}{S}$$

P der Profilskelettlinie zur mittleren Meridianstromlinie,
- s_P die Lauflänge der Profilskelettlinie an einem beliebigen Punkt P, und
- S die Gesamtlauflänge der Profilskelettlinie sind.

Fig.6a: Definition der Skelettlinie eines Stromlinienprofilschnitts



$$\alpha^* = \frac{\alpha_1 - \alpha_P}{\alpha_1 - \alpha_2} \quad S^* = \frac{S_P}{S}$$

wobei

- P ein beliebiger Punkt der Profilskelettlinie,
- α_1 der Neigungswinkel an der Stator-Vorderkante,
- α_2 der Neigungswinkel an der Stator-Hinterkante,
- α^* der dimensionslose, bezogene Winkel der Gesamtwölbung,
- S^* die dimensionslose, bezogene Lauflänge,
- α_P der Winkel der Tangente an einem beliebigen Punkt



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 02 4318

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2005/054633 A (NUOVO PIGNONE SPA [IT]; SASSANELLI GIUSEPPE [IT]) 16. Juni 2005 (2005-06-16)	1	INV. F01D5/14 F01D17/16 F04D29/46 F04D29/56 F04D29/32
A	* Seite 1, Zeilen 11-14; Abbildungen 1-4 *	2-7	
A	* Seite 3, Zeilen 11-23 *	2-7	

X	EP 1 508 669 A (SIEMENS AG [DE]) 23. Februar 2005 (2005-02-23) * Absätze [0002], [0004], [0006], [0019]; Abbildungen 4,5 *	1	

X	EP 0 533 319 A (ROLLS ROYCE PLC [GB]) 24. März 1993 (1993-03-24) * Spalte 2, Zeilen 23,24,32-55; Abbildungen 2,3,5,7 *	1	

A	EP 1 245 784 A (GEN ELECTRIC [US]) 2. Oktober 2002 (2002-10-02) * Zusammenfassung; Abbildungen 2,4 *	1-7	

A	US 5 221 181 A (FERLEGER JUREK [US] ET AL) 22. Juni 1993 (1993-06-22) * Abbildungen 1-3 *	1-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F04D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 15. September 2008	Prüfer Chatziapostolou, A
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 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 03.82 (P04C03)

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

EP 06 02 4318

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.

15-09-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2005054633 A	16-06-2005	CA 2548535 A1 CN 1890455 A EP 1721065 A1 JP 2007513283 T KR 20060123331 A US 2007086886 A1	16-06-2005 03-01-2007 15-11-2006 24-05-2007 01-12-2006 19-04-2007
EP 1508669 A	23-02-2005	KEINE	
EP 0533319 A	24-03-1993	DE 69203058 D1 DE 69203058 T2 JP 5202895 A	27-07-1995 19-10-1995 10-08-1993
EP 1245784 A	02-10-2002	BR 0201007 A CA 2376822 A1 IL 148662 A JP 2002310100 A MX PA02002916 A SG 103851 A1 US 2002150471 A1	14-01-2003 30-09-2002 31-08-2005 23-10-2002 29-10-2002 26-05-2004 17-10-2002
US 5221181 A	22-06-1993	KEINE	

EPO FORM P0461

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