

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 462 614 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
15.11.2006 Patentblatt 2006/46

(51) Int Cl.:
F01D 5/30 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
29.09.2004 Patentblatt 2004/40

(21) Anmeldenummer: 04101054.7

(22) Anmeldetag: 15.03.2004

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(30) Priorität: 26.03.2003 DE 10313490

(71) Anmelder: Alstom Technology Ltd
5400 Baden (CH)

(72) Erfinder:
• Gerdes, Claus, Paul
5406, Ruetihof (CH)
• Nazmy, Mohamed, Yousef
5442, Fislisbach (CH)
• Wettstein, Hans
5442, Fislisbach (CH)

(54) Axial durchströmte thermische Turbomaschine

(57) Die Erfindung betrifft eine axial durchströmte thermische Turbomaschine mit einem Rotor (1) aus einem metallischen Material mit einer ersten Dichte (D_1), bei welchem in einer Umfangsnut abwechselnd Laufschaufeln (3, 3') und Zwischenstücke (4) montiert sind. Sie ist dadurch gekennzeichnet, dass die besagten Zwischenstücke (4) aus einem Material mit einer zweiten Dichte (D_2) bestehen, welche geringer ist als die erste Dichte (D_1). Als Material für die Zwischenstücke (4) sind vor allem intermetallische Verbindungen, vorzugsweise intermetallische γ -Titan-Aluminid-Legierungen oder intermetallische orthorhomatische Titan-Aluminid-Legierungen, geeignet, aber auch Titanlegierungen.

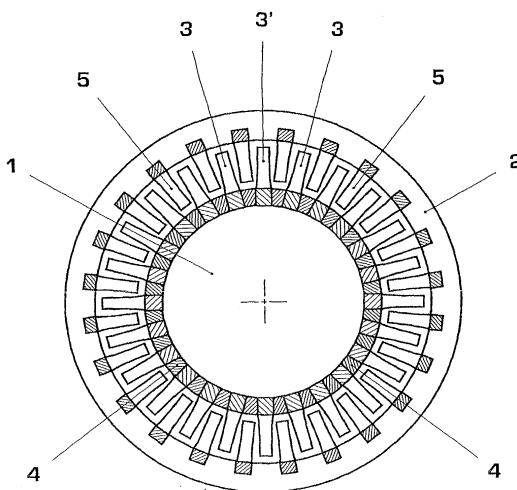


Fig. 1



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 14 26 816 A1 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) 13. März 1969 (1969-03-13) * Seiten 1-3 * * Seite 6 * * Abbildung 2 *	1	INV. F01D5/30
Y	-----	5,6	
Y	US 4 432 697 A (MIURA ET AL) 21. Februar 1984 (1984-02-21) * Zusammenfassung * * Spalte 7, Zeilen 12-23 * * Abbildungen *	5	
Y	-----	6	
X	US 2 936 155 A (HOWELL ALUN RAYMOND ET AL) 10. Mai 1960 (1960-05-10) * Spalte 1, Zeilen 15-49 * * Spalte 2, Zeilen 7-68 * * Abbildungen 1,2,5 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	-----		F01D C22C
X	US 2 327 839 A (ZSCHOKKE HANS) 24. August 1943 (1943-08-24) * Spalte 1, Zeilen 1-5 * * Spalte 2, Zeilen 11-55 * * Spalte 3, Zeilen 1-5 * * Anspruch 1 * * Abbildungen *	1	

		-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
3	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 26. September 2006	Prüfer Rini, Pietro
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 743 166 A (ELSTON, III ET AL) 10. Mai 1988 (1988-05-10) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeilen 7-68 * * Spalte 3, Zeilen 33-46 * -----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
D, A	US 5 299 353 A (NAZMY ET AL) 5. April 1994 (1994-04-05) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeilen 34-59 * * Spalte 2, Zeilen 58-68 * * Spalte 3, Zeilen 1-65 * * Ansprüche 1,13 * -----	2-4	
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <p>3</p>			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
Den Haag	26. September 2006		Rini, Pietro
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

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

EP 04 10 1054

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.

26-09-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1426816	A1	13-03-1969	CH	424807 A	30-11-1966
US 4432697	A	21-02-1984	JP	1485432 C	14-03-1989
			JP	57168005 A	16-10-1982
			JP	63032961 B	04-07-1988
US 6092989	A	25-07-2000	KEINE		
US 2936155	A	10-05-1960	GB	750397 A	13-06-1956
US 2327839	A	24-08-1943	KEINE		
US 4743166	A	10-05-1988	DE	3544652 A1	03-07-1986
			FR	2575220 A1	27-06-1986
			GB	2169664 A	16-07-1986
			IT	1186487 B	26-11-1987
			JP	61155602 A	15-07-1986
US 5299353	A	05-04-1994	CA	2068504 A1	14-11-1992
			CN	1066706 A	02-12-1992
			DE	59106047 D1	24-08-1995
			EP	0513407 A1	19-11-1992
			JP	7166802 A	27-06-1995
			PL	294502 A1	30-11-1992
			RU	2066253 C1	10-09-1996