



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 076 157 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.01.2004 Patentblatt 2004/01

(51) Int Cl.7: **F01D 5/20, F01D 11/12**

(43) Veröffentlichungstag A2:
14.02.2001 Patentblatt 2001/07

(21) Anmeldenummer: **00810658.5**

(22) Anmeldetag: **24.07.2000**

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

(30) Priorität: **09.08.1999 DE 19937577**

(71) Anmelder: **ALSTOM (Switzerland) Ltd
5401 Baden (CH)**

(72) Erfinder:
• **Beeck, Alexander, Dr.
79790 Küssaberg (DE)**
• **Nazmy, Mohamed, Dr.
5442 Fislisbach (CH)**
• **Oehl, Markus, Dr.
79761 Waldshut-Tiengen (DE)**
• **Töennes, Christoph, Dr.
5200 Brugg (CH)**

(54) Reibungskomponente einer thermischen Turbomaschine

(57) Die Erfindung bezieht sich auf die Ausstattung einer Turbinenschaufel (1) einer Gasturbine mit einem intermetallischen Filz (2). Durch die Besetzung der Spitze (11) der Turbinenschaufel (1) mit dem intermetallischen Filz (2) und einem Überzug mit einem keramischen Material (3) kann ein verbesserter Schutz gegen

thermische und mechanische Einwirkungen und eine verbesserte Oxidationsbeständigkeit erreicht werden. Es ist auch eine Anordnung des intermetallischen Filzes (2) an dem der Turbinenschaufel (1) gegenüberliegenden Rotor (4, 4a) bzw. Stator (4, 4b) oder auf der Plattform (12) der Turbinenschaufel (1) denkbar.

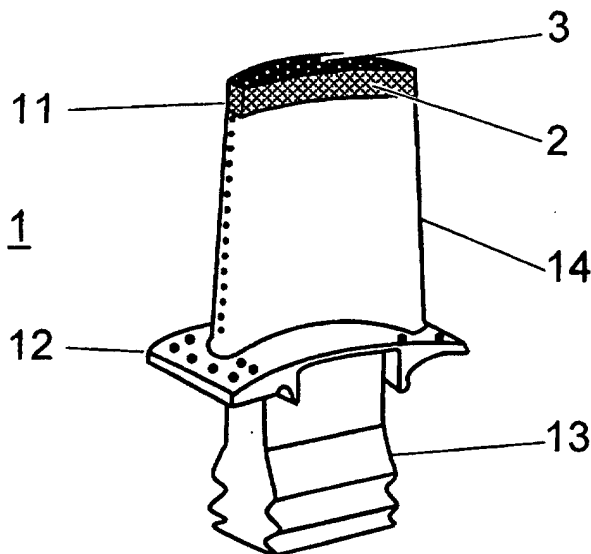


Fig. 1

EP 1 076 157 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 81 0658

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 197 50 516 A (ASEA BROWN BOVERI) 20. Mai 1999 (1999-05-20)	1-6,8	F01D5/20 F01D11/12
Y	* Spalte 1, Zeile 35 - Zeile 58 * * Spalte 2, Zeile 15 - Spalte 3, Zeile 25 * * Abbildung 1 *	9	
Y	--- EP 0 919 699 A (UNITED TECHNOLOGIES CORP) 2. Juni 1999 (1999-06-02) * Absatz [0022] - Absatz [0023] *	9	
X,D	--- DE 32 03 869 A (MOTOREN TURBINEN UNION) 18. August 1983 (1983-08-18) * Seite 11, Zeile 6 - Seite 12, Zeile 10 * * Abbildungen 1,3 *	1-3	
A,D	--- DE 32 35 230 A (MOTOREN TURBINEN UNION) 29. März 1984 (1984-03-29) * das ganze Dokument *	1-11	
A,D	--- EP 0 132 667 A (MOTOREN TURBINEN UNION) 13. Februar 1985 (1985-02-13) * das ganze Dokument *	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F01D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 31. Oktober 2003	Prüfer Teissier, D
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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 00 81 0658

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.

31-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19750516 A	20-05-1999	DE 19750516 A1	20-05-1999
EP 0919699 A	02-06-1999	US 6190124 B1	20-02-2001
		CA 2252658 C	13-08-2002
		CN 1221067 A	30-06-1999
		EP 0919699 A2	02-06-1999
		JP 11229810 A	24-08-1999
		SG 71165 A1	21-03-2000
		TW 411304 B	11-11-2000
DE 3203869 A	18-08-1983	DE 3203869 A1	18-08-1983
		FR 2521213 A1	12-08-1983
		GB 2114676 A ,B	24-08-1983
		JP 1463133 C	28-10-1988
		JP 58144604 A	29-08-1983
		JP 63010282 B	05-03-1988
		US 4480956 A	06-11-1984
DE 3235230 A	29-03-1984	DE 3235230 A1	29-03-1984
EP 0132667 A	13-02-1985	DE 3327218 A1	07-02-1985
		DE 3467016 D1	03-12-1987
		EP 0132667 A1	13-02-1985
		JP 60045703 A	12-03-1985
		US 4629397 A	16-12-1986

EPO FORM P0461

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