

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 138 878 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**01.10.2003 Patentblatt 2003/40**

(51) Int Cl. 7: **F01D 5/18, F01D 25/12**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**04.10.2001 Patentblatt 2001/40**

(21) Anmeldenummer: **01108008.2**

(22) Anmeldetag: **29.03.2001**

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

(30) Priorität: **31.03.2000 DE 10016081**

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

(72) Erfinder:  
• Beeck, Alexander, Dr.  
79790 Küssaberg (DE)  
• Nagler, Christoph  
8032 Zürich (CH)

- Richter, Mark  
5400 Baden (CH)
- Semmler, Klaus  
D-85221 Dachau (DE)
- Schneider, Lothar  
79761 Waldshut-Tingen (DE)
- Stengele, Joerg, Dr.  
5443 Niederrohrdorf (CH)

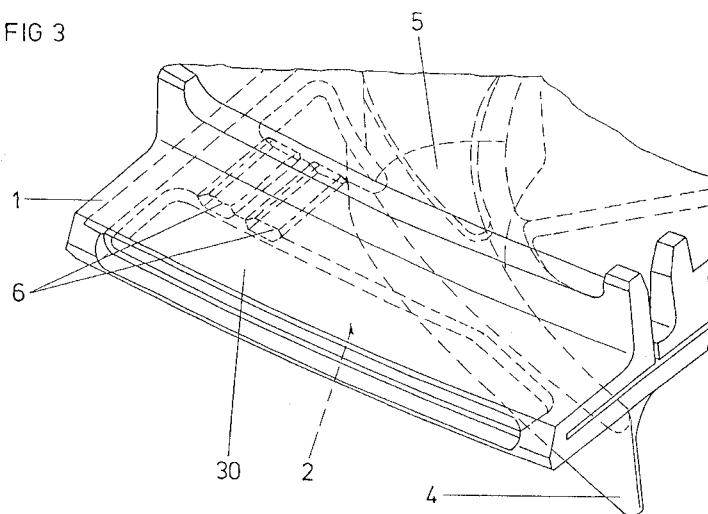
(74) Vertreter: Liebe, Rainer et al  
Alstom Power (Schweiz) AG,  
Intellectual Property CHSP  
Haselstrasse 16/699, 5. Stock  
5401 Baden (CH)

### (54) Plattenförmiger, auskragender Bauteilabschnitt einer Gasturbine

(57) Plattenförmiger, auskragender Bauteilabschnitt (1) einer Gasturbine oder dergleichen, mit einer von Heißgas beaufschlagten Oberfläche (2) und mit Kühlbohrungen (12), die von einem Kühlmedium durchströmbar sind. Eine effektive Kühlung gelingt dadurch, dass wenigstens ein ausschließlich dem Bauteilabschnitt (1) zugeordnetes Plenum (10; 30; 50) vorgese-

hen ist, das unmittelbar benachbart zu der von Heißgas beaufschlagten Oberfläche (2) angeordnet ist und von dem Kühlmedium konvektiv durchströmbar ist, und dass zur Ausbildung eines Kühlfilms die Kühlbohrungen als Ausblasöffnungen (12; 52) ausgebildet sind, die von dem Plenum (10; 30, 50) ausgehen und an der von Heißgas beaufschlagten Oberfläche (2) münden.

FIG 3





Europäisches  
Patentamt

**EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT**

Nummer der Anmeldung  
EP 01 10 8008

<b>EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE</b>			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 413 458 A (CALDERBANK JOHN C) 9. Mai 1995 (1995-05-09)	1-6,8,9	F01D5/18 F01D25/12
Y	* Spalte 4, Zeile 13 - Zeile 22; Abbildungen *	7	
X	---		
X	US 5 197 852 A (ELOVIC ANDREW P ET AL) 30. März 1993 (1993-03-30)	1	
Y	* Spalte 5, Zeile 9 - Zeile 13 *	7	
X	---		
X	US 5 344 283 A (MAGOWAN JOHN W ET AL) 6. September 1994 (1994-09-06)	1,2,5,8, 9	
	* Abbildungen *		
X	---		
X	FR 2 316 440 A (GEN ELECTRIC) 28. Januar 1977 (1977-01-28)	1,2,5,8, 9	
	* Abbildungen *		
X	---		
X	US 4 017 213 A (PRZIREMBEL HANS RAINER) 12. April 1977 (1977-04-12)	1,2,5,6, 8,9	
	* Abbildungen *		
X	---		
X	US 4 353 679 A (HAUSER AMBROSE A) 12. Oktober 1982 (1982-10-12)	1,2,5,8, 9	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
	* Abbildungen *		F01D
X	---		
X	US 5 460 486 A (EVANS NEIL M ET AL) 24. Oktober 1995 (1995-10-24)	1,8,9	
	* Abbildungen *		
A	---		
A	US 4 616 976 A (LINGS BARRY W ET AL) 14. Oktober 1986 (1986-10-14)		
A	---		
A	US 5 823 741 A (CORREIA VICTOR HUGO ET AL) 20. Oktober 1998 (1998-10-20)		
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	7. August 2003	Raspo, F	
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 01 10 8008

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.

07-08-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5413458	A	09-05-1995	DE	69503616 D1	27-08-1998
			DE	69503616 T2	25-03-1999
			EP	0753097 A1	15-01-1997
			JP	9511041 T	04-11-1997
			WO	9526458 A1	05-10-1995
<hr/>					
US 5197852	A	30-03-1993	CA	2039820 A1	01-12-1991
			DE	4102033 A1	05-12-1991
			FR	2662742 A1	06-12-1991
			GB	2244520 A	04-12-1991
			IL	96976 A	08-07-1993
			JP	4231605 A	20-08-1992
<hr/>					
US 5344283	A	06-09-1994	DE	69403444 D1	03-07-1997
			DE	69403444 T2	22-01-1998
			EP	0680547 A1	08-11-1995
			JP	8505921 T	25-06-1996
			WO	9417285 A1	04-08-1994
<hr/>					
FR 2316440	A	28-01-1977	DE	2628807 A1	27-01-1977
			FR	2316440 A1	28-01-1977
			IT	1079131 B	08-05-1985
			JP	52008214 A	21-01-1977
<hr/>					
US 4017213	A	12-04-1977	BR	7606847 A	30-08-1977
			CA	1058083 A1	10-07-1979
			DE	2643049 A1	21-04-1977
			FR	2328106 A1	13-05-1977
			GB	1516757 A	05-07-1978
			IT	1068785 B	21-03-1985
			NO	763456 A	15-04-1977
			SE	7610963 A	15-04-1977
<hr/>					
US 4353679	A	12-10-1982	BE	853953 A1	16-08-1977
			CA	1072016 A1	19-02-1980
			DE	2718661 A1	02-02-1978
			FR	2359976 A1	24-02-1978
			GB	1572410 A	30-07-1980
			IT	1084622 B	25-05-1985
			JP	1366291 C	26-02-1987
			JP	53016108 A	14-02-1978
			JP	61019804 B	19-05-1986
<hr/>					
US 5460486	A	24-10-1995	DE	59301968 D1	25-04-1996
			EP	0621920 A1	02-11-1994
			WO	9411616 A1	26-05-1994

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

EP 01 10 8008

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.

07-08-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4616976	A	14-10-1986	GB	2163218 A	19-02-1986
			DE	3225414 C1	12-03-1987
			FR	2590933 A1	05-06-1987
-----	-----	-----	-----	-----	-----
US 5823741	A	20-10-1998	KEINE		
-----	-----	-----	-----	-----	-----