



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 445 423 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
25.08.2004 Patentblatt 2004/35

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

(43) Veröffentlichungstag A2:
11.08.2004 Patentblatt 2004/33

(21) Anmeldenummer: **04101493.7**

(22) Anmeldetag: **21.04.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE GB

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

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
99810329.5 / 1 046 784

(72) Erfinder:
• **Semmler, Klaus**
85221 Dachau (DE)
• **Weigand, Bernhard**
70794 Filderstadt-Sielmingen (DE)

(54) **Kühlbare Turbomaschinenschaufel**

(57) Entlang der Hinterkante (14) einer Turbomaschinenschaufel sind abwechselnd zu den Ausblaseöffnungen (22) in das Hinterkantenmaterial (141) eingebettete, thermisch hochleitende Stifte (23) angeordnet,

welche in den Hinterkanten-Kühlkanal (12) hineinragen. Die Stifte führen Wärme aus dem Hinterkantenmaterial ab, und verbessern so die Kühlung der Schaufelhinterkante, ohne die Anzahl der Ausblaseöffnungen und damit den Kühlmittelverbrauch zu erhöhen.

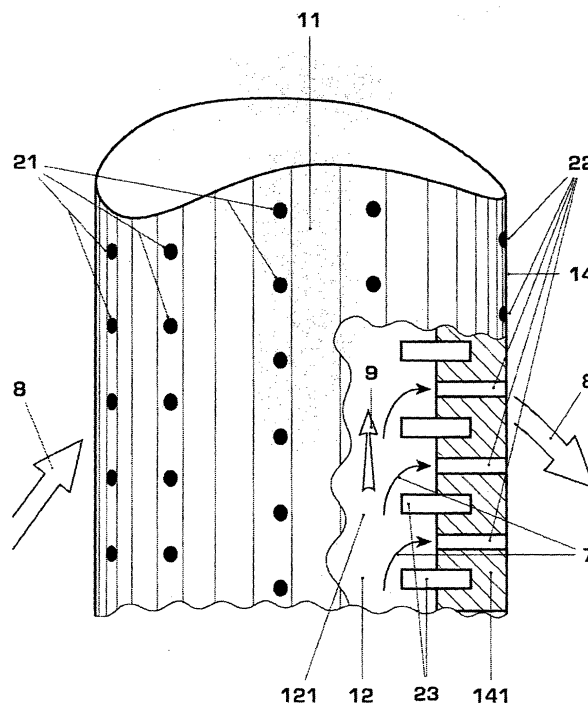


Fig. 1

EP 1 445 423 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 10 1493

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|---|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| D,Y | DE 196 54 115 A (ASEA BROWN BOVERI) 25. Juni 1998 (1998-06-25) * Abbildungen 3,4 * | 1-8,10 | F01D5/18 |
| | --- | | |
| D,Y | EP 0 750 957 A (ALLISON ENGINE CO INC) 2. Januar 1997 (1997-01-02) * Spalte 8, Zeile 26-29; Abbildungen 6,8 * | 1-8,10 | |
| | --- | | |
| D,A | GB 2 117 455 A (MOTOREN TURBINEN UNION) 12. Oktober 1983 (1983-10-12) * Abbildungen 1,2 * | 1-10 | |
| | --- | | |
| A | GB 624 939 A (BBC BROWN BOVERI & CIE) 20. Juni 1949 (1949-06-20) * Seite 2, Zeile 41-57; Abbildungen 12,13 * | 1-10 | |
| | ----- | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort MÜNCHEN | | Abschlußdatum der Recherche 14. Juni 2004 | Prüfer Teusch, R |
| KATEGORIE DER GENANTEN 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 | |

EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)

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

EP 04 10 1493

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.

14-06-2004

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 19654115 A | 25-06-1998 | DE 19654115 A1 | 25-06-1998 |
| | | CN 1186151 A | 01-07-1998 |
| | | DE 59708321 D1 | 31-10-2002 |
| | | EP 0851095 A1 | 01-07-1998 |
| | | JP 10196304 A | 28-07-1998 |
| EP 0750957 A | 02-01-1997 | US 5810552 A | 22-09-1998 |
| | | DE 69626723 D1 | 24-04-2003 |
| | | DE 69626723 T2 | 18-12-2003 |
| | | EP 0750957 A1 | 02-01-1997 |
| | | US 6244327 B1 | 12-06-2001 |
| | | US 5924483 A | 20-07-1999 |
| GB 2117455 A | 12-10-1983 | DE 3211139 C1 | 11-08-1983 |
| | | FR 2524059 A1 | 30-09-1983 |
| | | JP 1383601 C | 09-06-1987 |
| | | JP 58172407 A | 11-10-1983 |
| | | JP 61051125 B | 07-11-1986 |
| | | US 4505639 A | 19-03-1985 |
| GB 624939 A | 20-06-1949 | KEINE | |

EPO FORM P0461

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