

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. März 2006 (23.03.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/029983 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
F01D 5/18 (2006.01) **F01D 5/22** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/054448

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. September 2005 (08.09.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
01525/04 16. September 2004 (16.09.2004) CH

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **ALSTOM Technology Ltd** [CH/CH]; Brown Boveri
Strasse 7, CH-5400 Baden (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **NEUHOFF, Heinz**
[DE/DE]; Alpenblickstrasse 68, 79761 Waldshut-Tiengen
(DE). **TSCHUOR, Remigi** [CH/CH]; Kanalstr. 18,
CH-5210 Windisch (CH).

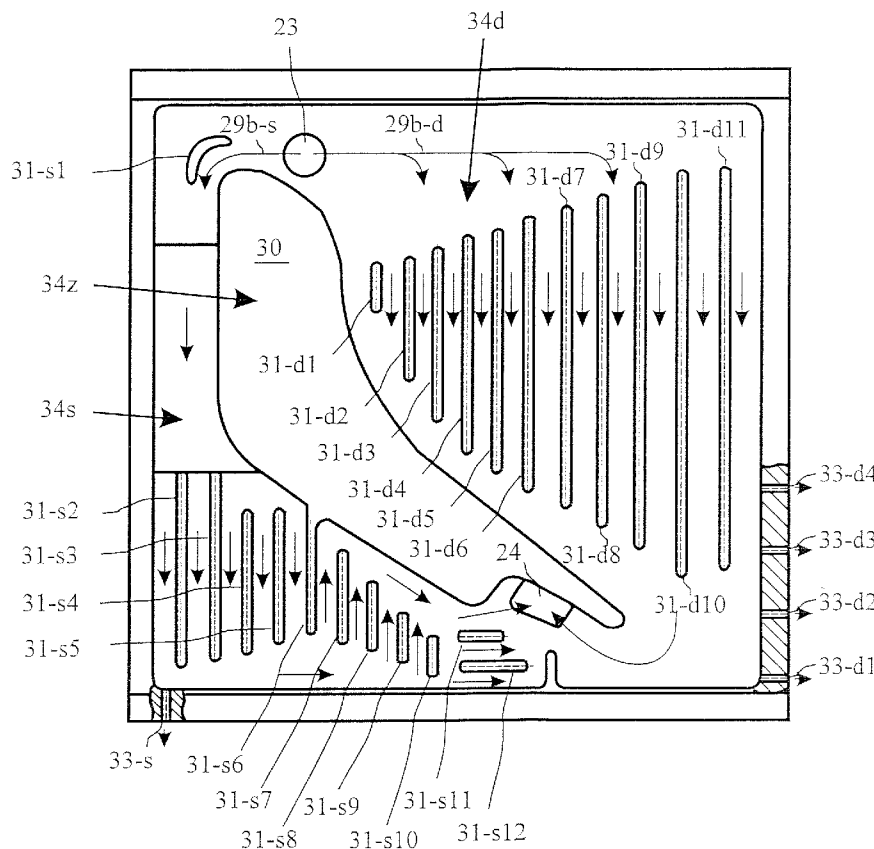
(74) Gemeinsamer Vertreter: **ALSTOM Technology Ltd**;
CHTI Intellectual Property, Brown Boveri Str. 7/699/5,
CH-5401 Baden (CH).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA,
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TURBINE ENGINE VANE WITH FLUID COOLED SHROUD

(54) Bezeichnung: STRÖMUNGSMASCHINENSCHAUFEL MIT FLUIDISCH GEKÜHLTEM DECKBAND



(57) Abstract: A turbine engine vane (10) for a gas turbine is disclosed. The turbine engine vane (10), comprises a vane root (11) with a fluid coolant inlet (12), a vane head (13), embodied with a shroud element (14) and a vane blade (15). At least one through channel (19a) is arranged within the vane blade (15), running in the vane longitudinal direction. A shroud cooling channel (22) is embodied in the shroud element over at least a section of the shroud element (14), connected to the through channel (19a) by an opening (23, 24) through which a cooling fluid flows during operation of the turbine engine vane. At least one flow guide element (30, 31-d1 - 31-d11, 31-s1 - 31-s12, 32) is arranged in the shroud cooling channel and/or in an inlet or outlet to the shroud cooling channel for guiding at least a part of the cooling fluid flow through the shroud cooling channel.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/029983 A1



OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Es wird eine Strömungsmaschinenschaufel (10) vorgestellt einer Gasturbine. Die Strömungsmaschinenschaufel (10) umfasst einen Schaufelfuß (11) mit einer Kühlfluidzuführung (12), einen Schaufelkopf (13), der mit einem Deckbandelement (14) ausgebildet ist, sowie ein Schaufelblatt (15). Innerhalb des Schaufelblatts (15) ist wenigstens ein Durchströmkanal (19a) angeordnet, der sich in Schaufellängsrichtung erstrecken. Wenigstens längs eines Abschnitts des Deckbandelements (14) ist in dem Deckbandelement ein Deckbandkühlkanal (22) ausgebildet, der über eine Öffnung (23, 24) mit dem Durchströmkanal (19a) verbunden ist und der im Betrieb der Strömungsmaschinenschaufel von einem Kühlfluid durchströmt wird. In dem Deckbandkühlkanal und/oder in einer Zu- oder Abströmung zu dem Deckbandkühlkanal ist wenigstens ein Strömungsführungselement (30, 31 -d1 - 31-d11, 31-s1 - 31-s12, 32) zur Führung wenigstens eines Teils der durch den Deckbandkühlkanal strömenden Kühlfluidströmung angeordnet.