

Title (en)
Blade for gas turbine

Title (de)
Schaufel für Gasturbine

Title (fr)
Aube de turbine à gaz

Publication
EP 1591626 A1 20051102 (DE)

Application
EP 04101876 A 20040430

Priority
EP 04101876 A 20040430

Abstract (en)
The blade (1) for a gas turbine has a first cooling arrangement for the cooling of a first area (A) of the blade shroud by cooling air from a cooling system inside the blade, and a second cooling arrangement for the cooling of a second area (B) of the shroud by cooling air from a cooling system of a stator. The second cooling arrangement in the stator is installed radially in relation to the shroud, whereby the first cooling arrangement effects convective cooling and film cooling of the first area of the shroud, and the second cooling arrangement effects impingement cooling of the second area of the shroud.

Abstract (de)
Eine Gasturbinenschaufel (1) weist ein Deckband (3) auf, das in verschiedenen Bereichen (A,B,C) entsprechend der unterschiedlichen thermischen Belastung der durch verschiedene Kühlmechanismen gekühlt wird. In einem ersten Bereich (A) sind in einer Schneide (8) Bohrungen vorgesehen, durch die eine Konvektivkühlung der Schneide sowie eine Filmkühlung der Heissgasseitigen der Schneide realisiert wird. Ein zweiter Bereich (B) wird mittels Prallkühlung durch ein Kühlluftstrom aus einem Kanal im radial gegenüberliegenden Statorgehäuse gekühlt. Ein dritter Bereich (C) weist mehrere parallel verlaufende Bohrungen auf, die von einem Kühlkanal eines Kühlsystems für das Schaufelblatt zur radial äusseren Oberfläche des Deckbands verlaufen. Ein Kühlluftstrom, der durch diese Bohrungen strömt bewirkt eine Konvektivkühlung dieses Bereichs. <IMAGE>

IPC 1-7
F01D 5/20; **F01D 5/18**; **F01D 11/10**

IPC 8 full level
F01D 5/18 (2006.01); **F01D 5/20** (2006.01); **F01D 11/10** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
F01D 5/18 (2013.01 - KR); **F01D 5/186** (2013.01 - EP US); **F01D 5/187** (2013.01 - EP US); **F01D 5/20** (2013.01 - KR); **F01D 5/225** (2013.01 - EP US); **F01D 11/10** (2013.01 - EP KR US); **F05D 2260/201** (2013.01 - EP US); **F05D 2260/202** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] DE 10336863 A1 20040325 - ALSTOM SWITZERLAND LTD [CH]
- [A] US 5460486 A 19951024 - EVANS NEIL M [GB], et al
- [A] FR 1163559 A 19580929 - BERTIN & CIE
- [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0071, no. 28 (M - 220) 3 June 1983 (1983-06-03)

Cited by
EP2003291A1; EP2713009A1; US8137069B2; US9765629B2; US8764395B2; WO2008151900A3; WO2011045346A1

Designated contracting state (EPC)
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

DOCDB simple family (publication)
EP 1591626 A1 20051102; AT E551497 T1 20120415; AU 2005238655 A1 20051110; AU 2005238655 B2 20100826; AU 2005238655 C1 20110609; CN 1950589 A 20070418; CN 1950589 B 20120222; EP 1740797 A1 20070110; EP 1740797 B1 20120328; KR 20070006875 A 20070111; MY 142730 A 20101231; US 2007071593 A1 20070329; US 7273347 B2 20070925; WO 2005106208 A1 20051110

DOCDB simple family (application)
EP 04101876 A 20040430; AT 05747380 T 20050419; AU 2005238655 A 20050419; CN 200580013896 A 20050419; EP 05747380 A 20050419; EP 2005051721 W 20050419; KR 20067022554 A 20061027; MY PI20051892 A 20050428; US 54976706 A 20061016