

Title (en)
Blade for turbomachine

Title (de)
Schaufel einer Strömungsarbeitsmaschine

Title (fr)
Pale d'une turbomachine

Publication
EP 1760321 A2 20070307 (DE)

Application
EP 06016439 A 20060807

Priority
DE 102005042115 A 20050905

Abstract (en)
The blade has a profile skeleton line and an extended meridian flow line, and is divided into three zones in radial direction. The profile skeleton line is set within the divided zones following predetermined conditions involving the a point of the profile skeleton line, the inclination angles of the front and rear edges of the blade, the dimensions and total curvature of the blade, the angles of the tangent at any point of the profile skeleton line to the middle of the meridian flow line, and the complete length of the profile skeleton line.

Abstract (de)
Die Erfindung bezieht sich auf eine Strömungsarbeitsmaschinenschaufel mit einer Profilskelettlinie, welche sich längs einer Meridianstromlinie erstreckt, wobei die Schaufel in radialer Richtung in mindestens drei Zonen (Z0, Z1, Z2) unterteilt ist und wobei die jeweils radial innere und die radial äußere Profilskelettlinie jeder Zone (Z0, Z1, Z2) so ausgebildet ist, dass diese folgenden Gleichungen genügen: $\pm \alpha = \pm 1 \cdot \alpha \pm P \pm 1 \cdot \alpha \pm 2$ $S \cdot \alpha = s \cdot P \cdot S$ wobei - P ein beliebiger Punkt der Profilskelettlinie, - ± 1 der Neigungswinkel an der Schaufel-Vorderkante, - ± 2 der Neigungswinkel an der Schaufel-Hinterkante, - \pm^* der dimensionslose, bezogene Winkel der Gesamtwölbung, - S* die dimensionslose, bezogene Lauflänge, - $\pm P$ der Winkel der Tangente an einem beliebigen Punkt P der Profilskelettlinie zur mittleren Meridianstromlinie, - S P die Lauflänge der Profilskelettlinie an einem beliebigen Punkt P, und - S die Gesamtlauflänge der Profilskelettlinie sind.

IPC 8 full level
F04D 29/32 (2006.01)

CPC (source: EP US)
F01D 5/141 (2013.01 - EP US); **F01D 5/145** (2013.01 - EP US); **F04D 29/324** (2013.01 - EP US); **F04D 29/544** (2013.01 - EP US); **F05D 2240/301** (2013.01 - EP US); **F05D 2250/71** (2013.01 - EP US); **Y10S 416/02** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• US 4431376 A 19840214 - LUBENSTEIN JOSEPH H [US], et al
• EP 0661413 A1 19950705 - MTU MUENCHEN GMBH [DE]
• EP 1106835 A2 20010613 - GEN ELECTRIC [US]
• EP 1106836 A2 20010613 - GEN ELECTRIC [US]
• R. F. BEHLKE, JOURNAL OF TURBOMACHINERY, vol. 8, July 1986 (1986-07-01)

Cited by
EP3730801A4; US11203945B2; US10208765B2

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

Designated extension state (EPC)
AL BA HR MK YU

DOCDB simple family (publication)
EP 1760321 A2 20070307; **EP 1760321 A3 20110727**; DE 102005042115 A1 20070308; US 2007053779 A1 20070308; US 7419353 B2 20080902

DOCDB simple family (application)
EP 06016439 A 20060807; DE 102005042115 A 20050905; US 51082606 A 20060828