

Title (en)
Wall contour for an axial turbomachine

Title (de)
Wandkontur für eine axiale Strömungsmaschine

Title (fr)
Contour de paroi pour une turbomachine axiale

Publication
EP 0799973 A1 19971008 (DE)

Application
EP 96810199 A 19960401

Priority
EP 96810199 A 19960401

Abstract (en)
The rotor-sided and/or stator-sided flow-defining wall (10,11) of the channel is angled at the discharge end of the rotor blades (La1,La2,La3). The angle is dimensioned, so that total pressure and outflow angle of the flow coming from the rotor blades are homogenised. The wall has an additional counter angle (B,BB) approx. near the intake area of the guide blades (Le2,Le3,Le4) of the following stage. On the stator side, the wall is formed by the foot plates (13) of these guide blades, which face the flow channel. Behind the angle, the wall extends mainly in the plane of the rotor blade intake, so that it has a common point (P) with the original straight outer channel contour (51).

Abstract (de)
Bei einer mehrstufigen Beschaufelung einer axial durchströmten Turbomaschine ist die rotorseitige und/oder statorseitige strömungsbegrenzende Wand (10, 11) des durchströmten Kanals unmittelbar am Austritt der Laufschaufeln (La1, La2, La3) mit einem Knickwinkel (A, AA) versehen. Dieser ist so bemessen, dass die Abströmung aus den Laufschaufeln bezüglich Totaldruck und Abströmwinkel homogenisiert wird. Diese strömungsbegrenzende Wand (10, 11) ist zumindest annähernd im Eintrittsbereich der Leitschaufeln (Le2, Le3) der folgenden Stufe mit einem Gegenknickwinkel (B, BB) versehen. Mit dieser Massnahme kann der Labyrinthmassenstrom bei Beschaufelungen mit Deckbanddichtung verringert werden. <IMAGE>

IPC 1-7
F01D 9/04

IPC 8 full level
F01D 5/14 (2006.01); **F01D 9/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F01D 5/143 (2013.01 - EP US); **Y10S 415/914** (2013.01 - EP)

Citation (search report)
• [A] DE 579989 C 19330704 - KARL ROEDER DR ING
• [A] GB 2075130 A 19811111 - UNITED TECHNOLOGIES CORP
• [A] DE 338916 C 19211005 - KARL ROEDER DR
• [A] US 2846137 A 19580805 - SMITH JR LEROY HARRINGTON
• [A] US 2392673 A 19460108 - HANS KRAFT
• [A] DE 216525 C

Cited by
EP0943784A1; DE102011076804B4; EP0982475A1; WO2009016657A1; DE102014225689A1; DE10019546B4; DE102011076804A1; DE102005046721B3; EP0894944A1; US5997249A; EP2003292A3; EP1898054A1; EP0894945A3; US6575693B2; WO2011054341A3; WO0181731A1; US8602729B2; EP0894945A2; US8182211B2; EP3043022A1; US10570743B2

Designated contracting state (EPC)
DE ES FR GB IT NL PT

DOCDB simple family (publication)
EP 0799973 A1 19971008; EP 0799973 B1 20020703; DE 59609405 D1 20020808; JP 4180131 B2 20081112; JP H108910 A 19980113; US 5791873 A 19980811

DOCDB simple family (application)
EP 96810199 A 19960401; DE 59609405 T 19960401; JP 8249797 A 19970401; US 81897897 A 19970314