

Title (en)

Axial turbomachine with variable guide vanes

Title (de)

Axialströmungsmaschine mit einem eine Reihe von verstellbaren Leitschaufeln umfassenden Leitapparat

Title (fr)

Turbomachine axiale avec des aubes de guidage variables

Publication

EP 1143111 A2 20011010 (DE)

Application

EP 01108009 A 20010329

Priority

DE 10016745 A 20000404

Abstract (en)

[origin: US2001026758A1] In order to make the components of a guide apparatus for an axial flow turbine easy to activate and also to permit only small gap flows, an axial flow machine is proposed with a guide apparatus, which comprises a row of adjustable guide vanes in the flow duct, which flow duct is bounded, on the one hand, by an inner spherically configured hub and, on the other hand, by an outer spherically configured guide vane carrier, the guide vanes being, on the one hand, rotationally supported in radial bearing holes of the annular guide vane carrier and, on the other hand, the spherically configured tip and root profiles of the guide vanes sealing against the guide vane carrier and the hub, in which arrangement the hub is embodied with a flexible hub contour at least in the sealing region of the inner tips of the guide vanes and the support for the guide vanes in the direction of the guide vane axes (A) is likewise designed to be flexible.

Abstract (de)

Um die Komponenten eines Leitapparates für eine axial durchströmte Turbine sowohl leichtgängig betätigbar zu machen als auch nur geringe Spaltströmungen zuzulassen wird eine Axialströmungsmaschine vorgeschlagen mit einem eine Reihe von verstellbaren Leitschaufeln (30) umfassenden Leitapparat im Strömungskanal (20), der zum einen durch eine innere kugelförmig ausgebildete Nabe (21) und zum anderen durch einen äußeren kugelförmig ausgebildeten Leitschaufelträger (7) begrenzt ist, wobei die Leitschaufeln (30) einerseits in radialen Lagerbohrungen des ringförmigen Leitschaufelträgers (7) drehbar gelagert sind und andererseits das kugelförmig ausgebildete Kopf- und Fußprofil (32, 31) der Leitschaufeln (30) gegen den Leitschaufelträger (7) und die Nabe (21) dichten, bei der die Nabe (21) zumindest im Dichtbereich (23) der inneren Spitzen (31) der Leitschaufeln (30) mit einer nachgiebigen Nabenkontur (9) ausgeführt ist und die Lagerung der Leitschaufeln (31) in Richtung der Leitschaufelachsen (A) ebenfalls nachgiebig ausgestaltet ist. <IMAGE>

IPC 1-7

F01D 17/16

IPC 8 full level

F01D 9/02 (2006.01); **F01D 11/00** (2006.01); **F01D 17/16** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

F01D 9/02 (2013.01 - KR); **F01D 17/162** (2013.01 - EP US); **F05D 2220/40** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- DE 4218229 C1 19930304
- DE 4213709 A1 19931028 - ASEA BROWN BOVERI [CH]
- DE 2740192 C2 19811112 - MTU MUENCHEN GMBH [DE]
- DE 4237031 C1 19940210 - MTU MUENCHEN GMBH [DE]

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

EP 1143111 A2 20011010; **EP 1143111 A3 20030507**; **EP 1143111 B1 20100317**; **EP 1143111 B8 20100519**; CN 1278019 C 20061004; CN 1316582 A 20011010; DE 10016745 A1 20011018; DE 10016745 B4 20050519; DE 50115388 D1 20100429; EP 2243932 A2 20101027; EP 2243932 A3 20110126; EP 2243932 B1 20190313; JP 2001289004 A 20011019; KR 100824894 B1 20080423; KR 20010095249 A 20011103; US 2001026758 A1 20011004; US 6547521 B2 20030415

DOCDB simple family (application)

EP 01108009 A 20010329; CN 01112473 A 20010404; DE 10016745 A 20000404; DE 50115388 T 20010329; EP 10152861 A 20010329; JP 2001100202 A 20010330; KR 20010017559 A 20010403; US 82595501 A 20010404