

Title (en)

Apparatus for the automatic control of the play of a labyrinth seal of a turbo machine.

Title (de)

Vorrichtung für die automatische Regelung des Spiels einer Labyrinthdichtung einer Turbomaschine.

Title (fr)

Dispositif de contrôle automatique du jeu d'un joint à labyrinthe de turbomachine.

Publication

EP 0177408 A1 19860409 (FR)

Application

EP 85401863 A 19850925

Priority

FR 8414818 A 19840927

Abstract (en)

[origin: US4668163A] An assembly to control automatically the clearance of a labyrinth seal of the turbo machine, including a stator member is provided which includes an annular chamber supplied with a hot air flow through orifices and a colder air flow supplied through apertures formed in the radially inner part of the stator member constituting the annular carrier of a wear seal member which forms with tips carried by the one part of the rotor the labyrinth seal, these apertures being disposed upstream of the seal. The apertures lie in the zone of corresponding parts of the carrier and of the rotor part which are so shaped as to create an annular convergent-divergent annular nozzle forming a throat. The clearance of the seal is maintained constant due to relative variations effected in the air flows and, in the sense of heating up in the case of a reduction of clearance and in the sense of cooling down in the case of an increase in clearance.

Abstract (fr)

Pour contrôler automatiquement le jeu d'un joint à labyrinthe de turbomachine, un élément de stator (2) comporte une chambre annulaire (5) alimentée sous un débit D2 en air chaud par des orifices (8) et sous un débit D3 en air plus froid par des perçages (20) pratiqués dans la partie radialement interne dudit stator (2) constituant le support annulaire (6) de la garniture (7) d'usure et d'étanchéité qui forme avec des lèchettes (13) portées par une pièce de rotor (1) ledit joint à labyrinthe, ces perçages (20) étant situés en amont de ladite garniture (7). Les Perçages (2) sont à la hauteur de parties coopérantes (14) du support (6) et (15) de la pièce de rotor (1) qui sont conformées de façon à créer une tuyère convergente-divergente (16) annulaire formant un col primaire (19). Le jeu j1 du joint est maintenu constant grâce aux variations relatives obtenues sur les débits d'air D2 et D3, dans le sens d'un échauffement en cas de diminution du jeu et dans le sens d'un refroidissement en cas d'augmentation du jeu.

IPC 1-7

F01D 11/02

IPC 8 full level

F01D 11/00 (2006.01); **F01D 11/02** (2006.01); **F01D 11/08** (2006.01); **F01D 11/10** (2006.01); **F01D 11/24** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F01D 11/001 (2013.01 - EP US); **F01D 11/02** (2013.01 - EP US); **F01D 11/24** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [AD] DE 1961321 A1 19700709 - GEN ELECTRIC
- [A] US 4103899 A 19780801 - TURNER ALBERT HAROLD
- [A] FR 2280791 A1 19760227 - SNECMA [FR]
- [AD] FR 2437544 A1 19800425 - SNECMA

Cited by

EP1640565A3; EP0407132A1; DE4110616A1; US5281090A

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0177408 A1 19860409; **EP 0177408 B1 19880824**; DE 3564600 D1 19880929; FR 2570763 A1 19860328; FR 2570763 B1 19861128; JP H0379524 B2 19911219; JP S6183403 A 19860428; US 4668163 A 19870526

DOCDB simple family (application)

EP 85401863 A 19850925; DE 3564600 T 19850925; FR 8414818 A 19840927; JP 21359185 A 19850926; US 78044085 A 19850926