

Title (en)

Guide vanes variation means for a radial compressor.

Title (de)

Leitschaufelstellvorrichtung an Radialturbokompressoren.

Title (fr)

Dispositif pour varier les ailettes directrices d'un compresseur radial.

Publication

EP 0043017 A1 19820106 (DE)

Application

EP 81104538 A 19810612

Priority

DE 3023705 A 19800625

Abstract (en)

The invention relates to a device for adjusting rotatable diffuser guide vanes 4, 5, arranged in the form of a ring, of a radial turbocompressor, the diffuser guide vanes 4, 5 each exhibiting a vane pin 6, 7 parallel to the axis of the ring and being supported rotatably about these pins 6, 7 in the casing 8 and being arranged at the vane pin control lever 9, which are pivotably connected to an adjusting ring 10, 11 supported rotatably at the casing 8. The radial turbocompressor has several stages. The rotors 2, 3 of two mutually adjacent stages in each case are arranged with the rear sides of the rotors facing one another. Each stage exhibits adjustable diffuser guide vanes 4, 5, the vane pins 6, 7 being attached in the first third of the diffuser guide vane 4, 5 facing the flow. The adjusting rings 10, 11 of the stages arranged with the rear sides of the rotors facing one another are adjustably connected to an operating ring 12. Thus, all diffuser guide vanes 4, 5 are synchronously adjustable, in which arrangement the adjustment can be controlled by a servo drive 13. This results in a control which allows operation within a wide range of different volume flows with constant pressure and largely constant efficiency. <IMAGE>

Abstract (de)

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Verstellen von kranzförmig angeordneten schwenkbaren Diffusorleitschaufeln 4, 5 eines Radialturbokompressors, wobei die Diffusorleitschaufeln 4, 5 je einen kranzachsparallelen Schaufelzapfen 6, 7 aufweisen und um diesen Zapfen 6, 7 drehbar im Gehäuse 8 gelagert sind sowie an dem Schaufelzapfenlenkerhebel 9 angeordnet sind, die mit einem am Gehäuse 8 drehbar gelagerten Stellring 10, 11 schwenkbar verbunden sind. Der Radialturbokompressor ist mehrstufig. Die Laufräder 2, 3 zweier aneinander benachbarter Stufen sind jeweils mit den Laufrückseiten zueinander angeordnet. Jede Stufe weist verstellbare Diffusorleitschaufeln 4, 5 auf, wobei die Schaufelzapfen 6, 7 im ersten Drittel der angeströmten Diffusorleitschaukel 4, 5 angebracht sind. Die Stellringe 10, 11 der mit den Laufrückseiten zueinander angeordneten Stufen sind mit einem Betätigungsring 12 einstellbar verbunden. So sind alle Diffusorleitschaufeln 4, 5 synchron verstellbar, wobei die Verstellung von einem Servoantrieb 13 gesteuert werden kann. Man erreicht so eine Steuerung, die bei konstantem Druck und weitgehend konstantem Wirkungsgrad das Durchfahren eines großen Bereiches unterschiedlicher Volumenströme gestattet.

IPC 1-7

F04D 29/46; **F04D 27/02**; **F04D 17/12**

IPC 8 full level

F04D 17/12 (2006.01); **F04D 27/02** (2006.01); **F04D 29/46** (2006.01)

CPC (source: EP)

F04D 17/122 (2013.01); **F04D 27/0246** (2013.01); **F04D 29/462** (2013.01); **F05D 2250/52** (2013.01)

Citation (search report)

- CH 371857 A 19630915 - BBC BROWN BOVERI & CIE [CH]
- GB 377202 A 19320720 - BRITISH THOMSON HOUSTON CO LTD, et al
- CH 503899 A 19710228 - VEVEY ATEL CONST MEC [CH]
- DE 1428161 A1 19690130 - GUTEHOFFNUNGSHUETTE STERKRADE

Cited by

DE4435280B4; EP2505849A1; EP0058533A1; DE3722253A1; US4836747A; GB2183302A; GB2183302B; WO2005028877A3; US6948314B2; US7461507B2; US7950227B2; EP0299280B1

Designated contracting state (EPC)

CH FR GB IT LI SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0043017 A1 19820106; BR 8103981 A 19820309; DE 3023705 A1 19820519; DK 277781 A 19811226; ES 503331 A0 19820501; ES 8204085 A1 19820501; JP S5744800 A 19820313

DOCDB simple family (application)

EP 81104538 A 19810612; BR 8103981 A 19810624; DE 3023705 A 19800625; DK 277781 A 19810624; ES 503331 A 19810623; JP 9163281 A 19810616