

Title (en)

Device for extending the surge margin of a radial compressor.

Title (de)

Einrichtung zur Kennfelderweiterung eines Radialverdichters.

Title (fr)

Dispositif pour l'extension de la tolérance de pompage d'un compresseur radial.

Publication

**EP 0348674 A1 19900103 (DE)**

Application

**EP 89109560 A 19890526**

Priority

- CH 247888 A 19880629
- IN 485MA1989 A 19890620

Abstract (en)

[origin: JPH0242199A] PURPOSE: To stabilize impeller flow in the inlet region by forming an annular notch on a circumferential wall of an inlet duct in front of an impeller of a radial compressor, and arranging a plurality of blades in the notch via a stabilization ring. CONSTITUTION: In a radial compressor comprising a casing 1 and an impeller 2, a device for extending the operational performances of the compressor is arranged in front of the impeller 2. The device comprises a stabilizer opening 5, a stabilization ring 3 and a plurality of stabilizer blades 4. The stabilizer opening 5 extends in the radial direction with a given depth from the surface of an inlet duct 6 into the casing 1, and is formed in the axial direction in the form of an internal groove extending with a given length. The stabilization ring 3 is integrated into the stabilizer opening 5 so that the inner circumferential surface thereof is identical with the surface of the inlet duct 6. The blades 4 are placed on the outer circumference of the ring.

Abstract (de)

Bei einem Radialverdichter besteht die Einrichtung zur Kennfelderweiterung zu kleinen Durchsätzen durch Stabilisierung der Laufradströmung im Eintrittsbereich aus einer Ausnehmung (5) von der Form einer Nut, welche in Umfangsrichtung des Eintrittskanals (6) des Verdichters verläuft, während in Strömungsrichtung sie sich mit einer bestimmten axialen Breite bis zum Laufrad (2) erstreckt. In diese Ausnehmung (5) ist ein Stabilisierungsring (3) integriert, wobei er vor dem Laufrad (2) und ausserhalb der Hauptströmung (7) des Fördermediums angeordnet ist. Auf dem Aussenumfang des Stabilisierungsringes (3) sind mehrere Schaufeln (4, 4a) plaziert, die ihrerseits an der Innenkontur der Ausnehmung (5) verankert sind.

IPC 1-7

**F04D 27/02**

IPC 8 full level

**F04D 29/44** (2006.01); **F04D 27/02** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**F04D 29/4213** (2013.01 - EP US); **F04D 29/685** (2013.01 - EP US); **Y10S 415/914** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] US 4212585 A 19800715 - CARTER ANTHONY F [US], et al
- [Y] GB 2124303 A 19840215 - DO GPKEXI KOMPLEX MEKH SHAKHT
- [Y] WO 8500640 A1 19850214 - NORDISK VENTILATOR [DK]

Cited by

CN102927053A; DE102015111462B3; DE102006007347A1; EP1980754A3; US5304033A; EP0684386A1; US5545008A; US5466118A; EP1721062A4; US5762470A; DE4027174A1; DE4212653B4; EP0737814A1; US5246335A; EP0526965A3; DE19920524A1; DE19920524C2; DE10029808C1; FR2988146A1; CN104169589A; US7942625B2; EP0605184A1; EP1404975A4; EP3139045A1; WO9402742A1; US6554568B2; US9651060B2; WO2013135561A1; WO9420759A1; WO9203660A1; FR2794817A1; US6394751B1

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB LI

DOCDB simple family (publication)

**EP 0348674 A1 19900103**; **EP 0348674 B1 19921216**; CH 675279 A5 19900914; IN 172509 B 19930904; JP H0242199 A 19900213; RU 1831590 C 19930730; US 4990053 A 19910205

DOCDB simple family (application)

**EP 89109560 A 19890526**; CH 247888 A 19880629; IN 485MA1989 A 19890620; JP 16549889 A 19890629; SU 4614322 A 19890621; US 36933189 A 19890621