

Title (en)
Axial turbine for a turbo charger.

Title (de)
Axialturbine für Abgasturbolader.

Title (fr)
Turbine axiale pour un turbocompresseur.

Publication
EP 0131736 A1 19850123 (DE)

Application
EP 84106485 A 19840606

Priority
CH 355983 A 19830629

Abstract (en)
[origin: US4648790A] In an axial turbine for exhaust gas turbochargers, the inner wall of the rotationally symmetrical exhaust gas deflection duct is designed as a deflection collar rigidly connected to the turbocharger shaft and rotating with it. The outer diameter of the deflection collar is greater than the diameter of the turbine disc and, at maximum, equal to the outer diameter of the turbine rotor. An element for contactless sealing of the exhaust gas deflection duct is provided between the rotating deflection collar and the casing. The element for contactless sealing of the deflection duct preferably consists of two labyrinth seals located on a cylindrical surface opening inwards, the sealing air being supplied radially from within between the labyrinth seals by means of a sealing air duct.

Abstract (de)
Bei einer Axialturbine für Abgasturbolader ist die innere Wand des rotationssymmetrischen Abgasumlenkkannels (7b) als ein mit der Turboladerwelle (2) starr verbundener und mit ihr rotierender Umlenkkragen (6) ausgeführt. Der Aussendurchmesser des Umlenkkragens (6) ist grösser als der Durchmesser des Turbinenscheibe (3) und höchstens dem Aussendurchmesser des Turbinenrotors gleich. Zwischen dem rotierenden Umlenkkragen (6) und dem Gehäuse (7) ist ein Element zum berührungslosen Abdichten des Abgasumlenkkannels (7b) vorgesehen. Vorzugsweise besteht das Element zum berührungslosen Abdichten des Umlenkkanals (7b) aus zwei an einer zylindrischen nach innen offenen Fläche angeordneten Labyrinthdichtungen (11), zwischen denen von radial innen durch ein Sperrluftkanal (8) die Sperrluft zugeführt wird. Ein wichtiger Vorteil dieser Axialturbine für Abgasturbolader besteht darin, dass die Strömungsverluste im Abgasumlenkkanal (7b) reduziert sind und somit eine Vergrösserung des Turbinenwirkungsgrades erreicht ist, zudem wird die Axialkraft auf die Turboladerwelle reduziert.

IPC 1-7
F01D 5/02; F01D 5/08

IPC 8 full level
F02B 39/00 (2006.01); **F01D 5/00** (2006.01); **F01D 5/02** (2006.01); **F01D 5/04** (2006.01); **F01D 5/08** (2006.01); **F01D 11/02** (2006.01); **F02B 37/00** (2006.01); **F02C 6/12** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
F01D 5/00 (2013.01 - EP US); **F01D 5/045** (2013.01 - EP US); **F01D 5/081** (2013.01 - EP US); **F01D 15/00** (2013.01 - KR); **F05D 2220/40** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] CH 330608 A 19580615 - GARRETT CORP [US]
- [A] AU 64817 A
- [A] GB 978080 A 19641216 - GASTURBINENBAU UND ENERGIEMASC
- [A] FR 2209041 A1 19740628 - AVCO CORP [US]

Cited by
CN105745431A; EP2154348A3; EP2495415A1; EP3012417A4; US9745859B2; US8474433B2; US9194304B2

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR GB LI

DOCDB simple family (publication)
EP 0131736 A1 19850123; EP 0131736 B1 19870121; DE 3462169 D1 19870226; DK 314684 A 19841230; DK 314684 D0 19840627; JP H052817 B2 19930113; JP S6013926 A 19850124; KR 850000589 A 19850228; KR 910003258 B1 19910525; US 4648790 A 19870310

DOCDB simple family (application)
EP 84106485 A 19840606; DE 3462169 T 19840606; DK 314684 A 19840627; JP 13121484 A 19840627; KR 840003634 A 19840628; US 62319984 A 19840621