

Title (en)

Gas-dynamic turbo charger for internal-combustion engines of vehicles.

Title (de)

Gasdynamischer Druckwellenlader für Fahrzeug-Verbrennungsmotoren.

Title (fr)

Machine à ondes de pression utilisant la dynamique des gaz pour véhicules à moteurs à combustion interne.

Publication

EP 0130331 A1 19850109 (DE)

Application

EP 84105556 A 19840516

Priority

CH 355883 A 19830629

Abstract (en)

[origin: US4529360A] In a gas dynamic pressure wave supercharger for vehicle internal combustion engines, at least one of the two mutually facing end surfaces of the rotor and the air casing is made convex on the air casing side in order to maintain an axial clearance which increases radially from the inside to the outside. On the gas casing side, at least one of the two mutually facing end surfaces of the rotor and the gas casing is made concave in order to maintain an axial clearance which decreases in the cold condition radially from the inside to the outside. The concave or convex end surfaces can be formed as truncated cone surfaces or as spherical surfaces. By the appropriate shaping of the rotor and casing end surfaces, the thermal expansion and rotor vibrations are compensated and the supercharger can run with a small axial clearance and good efficiency.

Abstract (de)

Bei einem gasdynamischen Druckwellenlader für Fahrzeug-Verbrennungsmotoren ist luftgehäuseseitig mindestens eine der beiden einander zugewandten Stirnflächen des Rotors (3) bzw. des Luftgehäuses (2) konvex ausgeführt, um ein radial von innen nach außen zunehmendes Axialspiel zu erhalten. Gasgehäuseseitig ist mindestens eine der beiden einander zugewandten Stirnflächen des Rotors (3) bzw. des Gasgehäuses (1) konkav ausgeführt, um ein radial von innen nach außen in kaltem Zustand abnehmendes Axialspiel zu erhalten. Die konkaven oder konvexen Stirnflächen können als Kegelstumpfmantelflächen oder sphärisch ausgebildet werden. Ein wichtiger Vorteil dieses Druckwellenladers besteht darin, daß durch gezielte Formgebung der Rotor- sowie Gehäuseseitenflächen die Wärmedehnung sowie Rotorschwingungen derart kompensiert sind, daß mit einem sehr kleinen axialen Betriebsspiel und somit mit gutem Wirkungsgrad gefahren werden kann.

IPC 1-7

F04F 11/02; **F02B 33/42**

IPC 8 full level

F02B 33/42 (2006.01); **F04F 13/00** (2009.01)

IPC 8 main group level

F04F 99/00 (2009.01)

CPC (source: EP US)

F02B 33/42 (2013.01 - EP US); **F04F 13/00** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

[A] CH 398185 A 19650831 - POWER JETS RESEARCH AND DEV LI [GB]

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE FR GB IT LI SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0130331 A1 19850109; **EP 0130331 B1 19860813**; AT E21439 T1 19860815; DE 3460471 D1 19860918; JP H0514091 B2 19930224; JP S6013922 A 19850124; US 4529360 A 19850716

DOCDB simple family (application)

EP 84105556 A 19840516; AT 84105556 T 19840516; DE 3460471 T 19840516; JP 13121584 A 19840627; US 61999184 A 19840612