

Title (en)
Internal axis rotary piston engine.

Title (de)
Innenachsige Rotationskolbenmaschine.

Title (fr)
Moteur à piston rotatif à axe interne.

Publication
EP 0337950 A2 19891018 (DE)

Application
EP 89810265 A 19890406

Priority
DE 3812637 A 19880415

Abstract (en)
[origin: US4960370A] The rotary piston machine has two internal rotors (2, 3) fixed to a common shaft (12) and two external rotors (4, 5) rigidly interconnected by means of an annular rotor disk (9). The working spaces (16) between the engagement parts of both external rotors (4, 5) extend a maximum extension (19) radially inward past the inner boundary of rotor disk (9). For the axial sealing of the working spaces (16), also in the area of said extension (19), the rotor disk (9) encloses a partition body (15), which surrounds the shaft (12) of the internal rotors (2, 3) by means of a bearing (43). A further bearing (13) is provided between rotor disk (9) and partition body (15). Partition body (15) is prevented from concomitant rotation with one of the two rotary machine parts (9, 12) adjacent thereto as a result of the radial displacement of the shaft (12) engaging therein relative to the rotation axis of rotor disk (9). Partition body (15) permits the axial subdivision of the machine into a low pressure part (22) and a high pressure part (23), accompanied by a reinforcement of the engagement parts of the external rotor (4, 5) by its rigid connection to the rotor disk (9).

Abstract (de)
Die Rotationskolbenmaschine hat zwei auf einer gemeinsamen Welle (12) befestigte Innenläufer (2,3) und zwei über eine Läuferscheibe (9) starr miteinander verbundene Aussenläufer (4,5). Die Arbeitsräume (16) zwischen den Eingriffsteilen beider Aussenläufer (4,5) erstrecken sich bis zu einer maximalen Ausdehnung (19) radial nach innen über die innere Begrenzung der Läuferscheibe (9). Für die axiale Abdichtung der Arbeitsräume (16) auch im Bereich dieser Ausdehnung (19) umschliesst die kreisringförmige Läuferscheibe (9) einen Trennwandkörper (15), der die Welle (12) der Innenläufer (2,3) über eine Lagerung (43) umschliesst. Eine weitere Lagerung (13) ist zwischen der Läuferscheibe (9) und dem Trennwandkörper (15) vorgesehen. Der Trennwandkörper (15) ist am Mitdrehen mit einem der beiden an ihn angrenzenden, sich drehenden Maschinenteile (9,12) durch die radiale Versetzung der in ihn eingreifenden Welle (12) relativ zur Drehachse der Läuferscheibe (9) gehindert. Der Trennwandkörper (15) ermöglicht die axiale Unterteilung der Maschine in einen Niederdruckteil (22) und einen Hochdruckteil (23), verbunden mit einer Versteifung der Eingriffsteile der Aussenläufer (4,5) durch ihre starre Verbindung mit der Läuferscheibe (9).

IPC 1-7
F01B 13/02; **F01C 1/10**; **F01C 11/00**

IPC 8 full level
F01B 13/02 (2006.01); **F01C 1/10** (2006.01); **F01C 11/00** (2006.01); **F04C 18/10** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F01C 1/103 (2013.01 - EP US)

Cited by
EP2762675A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
US 4960370 A 19901002; AT E78080 T1 19920715; DE 3812637 C1 19890727; DE 58901795 D1 19920813; EP 0337950 A2 19891018; EP 0337950 A3 19900228; EP 0337950 B1 19920708; JP H01313601 A 19891219

DOCDB simple family (application)
US 33881089 A 19890414; AT 89810265 T 19890406; DE 3812637 A 19880415; DE 58901795 T 19890406; EP 89810265 A 19890406; JP 9434089 A 19890415