

Title (en)
External-axis rotary-piston blower.

Title (de)
Aussenachsiges Rotationskolbengebläse.

Title (fr)
Souffleur à piston rotatif à axe externe.

Publication
EP 0066255 A1 19821208 (DE)

Application
EP 82104605 A 19820526

Priority
DE 3121269 A 19810529

Abstract (en)
[origin: US4464102A] An external axis rotary piston compressor having a housing formed with at least two overlapping, parallel-axis cylindrical inner chambers each having a shaft passing therethrough. On the one shaft there is a cylindrical working rotor forming an annular working chamber with the housing wall surrounding the same, and including a shutoff tooth or projection. On the other shaft, which rotates counter thereto, there is provided a cylindrical shutoff rotor which runs along the housing wall and rides on the working rotor; this shutoff rotor includes a recess for engagement-free passage of the shutoff tooth or projection therethrough. The body of the working rotor is a hollow cylinder; when the hollow cylinder rotates, a port or control opening provided in the shutoff tooth or projection coincides with a further port or control opening located in a stationary sleeve arranged in the hollow cylinder, which is mounted in a first side part of the housing and is rigidly and coaxially connected with the drive shaft mounted in the other side part. An inlet opening is provided for the working gas into the suction chamber in the rearward side of the hollow shutoff tooth or projection as seen in the direction of rotation of the working rotor. An outlet passage extending essentially tangential to the direction of movement of the working rotor conveys working gas.

Abstract (de)
Rotationskolbengebläse mit zwei sich überschneidenden parallelachsigen zylindrischen Räumen (2,3), die radial von je einer Welle durchsetzt sind. Auf der einen Hohlzylinder (9) bildenden Welle des einen Raumes läuft berührungsfrei ein einen Absperrzahn (15) aufweisender Arbeitsläufer (10) und auf der Welle des anderen Raumes berührungsfrei eine Ausnehmung (28) für den Durchgang des Absperrzahnes aufweisender Absperrläufer (23) um. Das Arbeitsgas wird durch die Hohlwelle und durch den Absperrzahn des Arbeitsläufers angesaugt und durch einen im Gehäusemantel vorgesehenen Auslaßkanal (43) ausgeschoben. In der Hohlwelle ist eine feststehende, eine Steueröffnung (21) aufweisende Hülse (12) angeordnet, die beim Durchgang des Absperrzahnes durch die Ausnehmung des Absperrläufers abgesteuert ist. In dem Gehäusemantel kann zur Verbesserung der Strömungsverhältnisse und des Wirkungsgrades ein nach dem Arbeitsraum offener Verbindungskanal zwischen der Ausnehmung der Absperrläufers und dem Auslaßkanal vorgesehen sein. Um den Erfordernissen bei hohen Drehzahlen zu genügen, kann der Hohlzylinder (9) an seiner Ansaugseite auf einen Innenlager laufen, wobei zusätzliche um dieses Innenlager führende Strömungswege vorgesehen sind. Ferner können in dem Absperrteil der Hülse und in dem entsprechenden Absperrteil einer weiteren, in der ersten Hülse angeordneten Hülse axial gerichtete Schlitzte vorgesehen sein, die beim Verdrehen der inneren Hülse bei höheren Drehzahlen zur Deckung gebracht werden können.

IPC 1-7
F04C 18/36; **F04C 29/10**

IPC 8 full level
F04C 18/20 (2006.01); **F04C 28/14** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04C 18/20 (2013.01 - EP US); **F04C 28/14** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [Y] GB 784554 A 19571009 - CLIFFORD EDMUND BREWER
• [Y] US 4144004 A 19790313 - EDWARDS RAY B
• [A] DE 68978 C
• [A] FR 2277255 A1 19760130 - COMPAIR IND LTD [GB]
• [A] FR 1071861 A 19540906
• [A] DE 303623 C
• [A] GB 359691 A 19311029 - TORSTEN RAMEN

Cited by
EP0137421A3; DE102004005468B4; GB2315098A; US6079386A; US6612382B2

Designated contracting state (EPC)
AT CH FR GB LI SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0066255 A1 19821208; JP S5832989 A 19830226; US 4464102 A 19840807

DOCDB simple family (application)
EP 82104605 A 19820526; JP 9053182 A 19820529; US 38331382 A 19820528