

Title (en)
Vacuum pump

Title (de)
Vakuumpumpe

Title (fr)
Pompe à vide

Publication
EP 1408234 A1 20040414 (DE)

Application
EP 03022427 A 20031007

Priority
DE 10247336 A 20021010

Abstract (en)
Piston engine for conveying gases comprises a piston-swept volume (1) defined by a piston cylinder wall (2) and having gas inlet openings (5), a gas outlet valve (7), and a piston (3) with a piston base (12) oscillating in the piston-swept volume. The piston base is simultaneously designed as a valve consisting of openings (14) in the piston base and a force-locking device. The openings are held in an open or closed state by the force-locking device as a function of gas flow. Preferred Features: The force-locking connection consists of a magnetic arrangement (21) and a plastic membrane (16) interspersed with ferromagnetic particles, or of a metal plate and a magnetic plastic membrane.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Kolbenmaschine zur Förderung von Gasen. Ein zylindrischer Hubraum (1) ist mit Einlassöffnungen (5) und einem Ausstoßventil (7) versehen. Die Gasförderung wird durch einen im Hubraum (1) oszillierenden Kolben (3) bewirkt. Der Kolbenboden (12) ist gleichzeitig als Ventil ausgebildet. Dazu ist er mit Öffnungen (14) und einer kraftschlüssigen Vorrichtung (16, 21) versehen. <IMAGE>

IPC 1-7
F04B 39/00; **F04B 53/12**

IPC 8 full level
F04B 39/10 (2006.01); **F04B 39/00** (2006.01); **F04B 53/12** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04B 39/0016 (2013.01 - EP US); **F04B 53/12** (2013.01 - EP US); **F04B 53/123** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [X] US 2002023449 A1 20020228 - PARK KYEONG BAE [KR], et al
• [AD] US 5921755 A 19990713 - ELDRIDGE JOHN W [US]
• [A] US 6120266 A 20000919 - TECK MARCEL [BE]

Cited by
CN104033378A

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR GB IT LI NL

DOCDB simple family (publication)
EP 1408234 A1 20040414; **EP 1408234 B1 20061122**; **EP 1408234 B2 20100825**; DE 10247336 A1 20040422; DE 50305737 D1 20070104; JP 2004132371 A 20040430; JP 4397664 B2 20100113; US 2004071574 A1 20040415; US 7241120 B2 20070710

DOCDB simple family (application)
EP 03022427 A 20031007; DE 10247336 A 20021010; DE 50305737 T 20031007; JP 2003333323 A 20030925; US 68099203 A 20031008