

Title (en)
Radial-piston machine.

Title (de)
Radialkolbenmaschine.

Title (fr)
Machine à pistons radiaux.

Publication
EP 0401408 A1 19901212 (DE)

Application
EP 89110348 A 19890608

Priority
EP 89110348 A 19890608

Abstract (en)
[origin: JPH03115782A] PURPOSE: To manufacture a radial piston device at a low cost by providing a spherical piston head which can guide each piston so that the piston can be inclined in its cylinder bore in order to define a working chamber located radially inward. CONSTITUTION: Each piston 20 is provided with a spherical piston head 21 which guides the piston 20 so as to be inclined in its cylinder bore 15 in order to define a working chamber located radially inward. The piston 20 has an overall length, including its head 23 and shoe 24, which slightly exceeds the length of the piston bore 15, and the shoe 24 is cooperated with a cam ring 35 arranged eccentric from a cylinder block 14. Thus, when the block 14 is rotated, the piston 20 strokes. In this phase, the piston 20 is inclined. Further, the working chamber between the head 21 and the hole 15 is enlarged in the zone of an inlet groove 5, but is narrowed in the zone of the outlet groove 6, and the head 21 has a groove 22 adjacent to the equator thereof, in which at least one piston ring 30 is inserted.

Abstract (de)
Radialkolbenmaschine, insbesondere Radialkolbenpumpe für Automobile, mit einem radial innenliegenden Steuerspiegelzapfen (2), einem äußeren Hubring (35) und einem dazwischen angeordneten Zylinderstern (14) mit Kolben (20), die sich beim Umlauf schrägstellen. Die Verdrängung kann konstant oder veränderbar sein. Der Steuerspiegelzapfen (2) weist eine Stegverbreiterung auf, um eine Vorkompression zu erzielen. Im Falle veränderbarer Verdrängung wird die sinusförmige Kolbenwegkurve durch Hinzunahme einer konstanten Exzentrizität (c) um einen variablen Vorlaufwinkel (ε) verstellt, so daß der Trennwinkel (τ) bei großen Fördervolumina mehr zu dem Extremwert der Kolbenwegkurve und bei kleinen Fördervolumina mehr zur Flanke der Kolbenwegkurve verschoben ist, so daß bei kleinen Fördervolumina ein ausreichend großer Vorkompressionsweg erzielt wird.

IPC 1-7
F04B 1/04; F04B 1/10

IPC 8 full level
F04B 1/10 (2006.01); **F03C 1/053** (2006.01); **F03C 1/247** (2006.01); **F03C 1/28** (2006.01); **F03C 1/30** (2006.01); **F03C 1/36** (2006.01); **F04B 1/04** (2006.01); **F04B 1/107** (2006.01); **F04B 1/113** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04B 1/0408 (2013.01 - EP US); **F04B 1/1071** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [X] GB 1468658 A 19770330 - LUCAS LTD
• [Y] DE 2460512 A1 19760624 - LINDE AG
• [Y] DE 2300681 A1 19730830 - EICKMANN KARL
• [Y] DE 1243520 B 19670629 - NORTH AMERICAN AVIATION INC
• [Y] FR 862500 A 19410307 - AIRCRAFT HYDRAULIC APPLIANCES
• [A] US 3087437 A 19630430 - KNUT HENRICHSEN

Cited by
DE102009054548A1; EP0687814A3; DE102019205824A1; DE102014215255A1; WO2020254501A1; DE202010013078U1; WO2011070019A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0401408 A1 19901212; EP 0401408 B1 19931229; DE 58906590 D1 19940210; JP H03115782 A 19910516; JP H086682 B2 19960129; US 5079994 A 19920114

DOCDB simple family (application)
EP 89110348 A 19890608; DE 58906590 T 19890608; JP 14884090 A 19900608; US 53467490 A 19900607