

Title (en)
Radial piston pump, in particular for Common Rail (CR) injection systems

Title (de)
Radialkolbenpumpe, insbesondere für Common Rail (CR)-Einspritzsysteme

Title (fr)
Pompe à piston radial, en particulier pour systèmes d'injection Common Rail (CR)

Publication
EP 1985853 A1 20081029 (DE)

Application
EP 08103432 A 20080408

Priority
DE 102007019261 A 20070417

Abstract (en)
The radial piston pump for common rail injection systems has an eccentric shaft (6), around which tipping segments (5) are fitted which are pivoted on plungers (4) connected to the pump pistons (3). As they tip liquid wedges are formed on which they float. The combination of cylinder (2), piston, piston rod, helical spring, leaf spring and valves (9, 10) is fitted as a single sealed unit in the pump casing (1).

Abstract (de)
Radialkolbenpumpen für sehr hohe Drücke, insbes. für CR-Einspritzsysteme, weisen bei den bekannten Bauarten erhebliche Nachteile bezüglich der Gleitreibung in den Antriebselementen auf. Außerdem ist die Pumpenbauweise vielfach wenig kompakt, besondere Abdichtelemente, geläppte Planflächen mit hohen Anpressdrücken sind bei den Zylinder/Ventil-Systemen erforderlich. Die Aufgabe besteht in der Schaffung eines verbesserten Übertragungssystems vom zentralen Antriebsexzenter zu den Pumpenkolben und einer kompakten, in sich geschlossenen Kolben/Zylinder-Einheit. Die Lösung besteht in der Anordnung eines hydrodynamisch aufschwimmenden Kippsegmentes (5) auf dem zentralen Exzenterzapfen (6), welches über ein Drehlager (7) mit einem den Kolben (3) betätigenden Stößel (4) verbunden ist. Ferner ist die Einheit aus Kolben (3)/Zylinder (2)/Ventilen (9; 12)/Federn (8; 20) als geschlossenes pumpfähiges System ausgebildet. Die Erfindung wird am besten durch die Fig. 1 charakterisiert.

IPC 8 full level
F04B 1/04 (2006.01); **F02M 59/06** (2006.01); **F02M 59/10** (2006.01); **F02M 63/02** (2006.01)

CPC (source: EP)
F02M 59/06 (2013.01); **F02M 59/102** (2013.01); **F02M 63/0225** (2013.01); **F04B 1/0426** (2013.01); **F04B 1/0439** (2013.01); **F02M 63/027** (2013.01)

Citation (applicant)
• DE 10247645 A1 20040422 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• DE 19829547 A1 20000113 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• DE 69724695 T2 20040715 - DELPHI TECH INC [US]
• DE 10313745 A1 20041007 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• DE 19753593 A1 19990617 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• DE 19816044 A1 19991021 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• DE 10150351 A1 20030508 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Citation (search report)
• [YA] DE 960776 C 19570328 - EDUARD WOYDT DR ING
• [YA] DE 102004048714 A1 20060413 - SIEMENS AG [DE]
• [A] DE 1302968 B 19710128 - EXCENTRA GMBH HYDRAULISCHE ANT
• [A] EP 1347172 A2 20030924 - DAIMLER CHRYSLER AG [DE]
• [A] DE 19858862 A1 20000302 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• [A] DE 420847 C 19251102 - CARL SCHMIESKE

Cited by
DE102016106232B3; CN108050041A; CN103089507A; WO2013010627A1; WO2013010458A1; WO2011104544A3; WO2011104544A2; US9003954B2

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)
AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)
EP 1985853 A1 20081029; **EP 1985853 B1 20110817**; DE 102007019261 A1 20081023

DOCDB simple family (application)
EP 08103432 A 20080408; DE 102007019261 A 20070417