

Title (en)

Electromagnetically actuated valve, in particular a fuel injection valve for fuel injection systems.

Title (de)

Elektromagnetisch betätigbares Ventil, insbesondere Kraftstoffeinspritzventil für Kraftstoffeinspritzanlagen.

Title (fr)

Soupape actionnable électromagnétiquement, en particulier soupape d'injection de carburant pour une installation d'injection de carburant.

Publication

EP 0054108 A2 19820623 (DE)

Application

EP 81107254 A 19810915

Priority

DE 3046889 A 19801212

Abstract (en)

[origin: US4416423A] An electromagnetically actuatable valve is proposed, which serves in particular to inject fuel into the intake tube of internal combustion engines operating with fuel injection systems. The fuel injection valve includes a valve housing, a shell-type core having a magnetic coil, and a flat armature. The flat armature is firmly connected with a spherical valve element which passes through a central guide opening in a guide diaphragm and cooperates with a fixed valve seat. The guide diaphragm guides the valve element in the radial direction toward the valve seat. The flat armature contacts the guide diaphragm via a concentric shoulder providing tension thereto so that the armature is guided in a plane parallel to the end face of the shell core. The fuel supply to the valve is effected via radial inlet openings in the valve wall. The non-metered fuel, after flowing through the magnetic element, can flow into a fuel return flow line by way of radial outlet openings which are axially offset and sealed from the inlet openings.

Abstract (de)

Es wird ein elektromagnetisch betätigbares Ventil vorgeschlagen, das insbesondere zur Kraftstoffeinspritzung in das Saugrohr von mit Kraftstoffeinspritzanlagen arbeitenden Brennkraftmaschinen dient. Das Kraftstoffeinspritzventil umfaßt ein Ventilgehäuse (1), einen Schalenkern (7) mit einer Magnetspule (18) und einen Flachanker (29) der mit einem kugelförmig ausgebildeten Ventiltteil (30) fest verbunden ist, das eine zentrale Führungsöffnung (31) einer Führungsmembran (11) durchragt und mit einem festen Ventilsitz (32) zusammenwirkt. Die Führungsmembran (11) führt das Ventiltteil (30) in radialer Richtung zum Ventilsitz (32). Der Flachanker (29) berührt unter Federspannung mit einer konzentrischen Führungskante (35) die Führungsmembran (11) und wird so planparallel zur Stirnfläche (28) des Schalenkerns (7) geführt. Die Kraftstoffzufuhr zum Ventil erfolgt durch radiale Zuströmöffnungen (68) in der Ventilwand. Der nicht zugemessene Kraftstoff kann nach Durchströmen des Magnetteiles über axial gegenüber den Zuflußöffnungen (66) versetzte und abgedichtete radiale Abflußöffnungen (70) in eine Kraftstoffrückströmleitung (67) gelangen.

IPC 1-7

F02M 69/00; **F02M 51/08**

IPC 8 full level

F02M 51/06 (2006.01); **F02M 51/08** (2006.01); **F02M 69/00** (2006.01); **F16K 31/06** (2006.01); **F02M 63/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F02M 51/065 (2013.01 - EP US); **F02M 51/08** (2019.01 - EP US); **F02M 2200/505** (2013.01 - EP US); **Y10S 239/90** (2013.01 - EP US)

Cited by

GB2170270A; FR2515741A1; US5791531A; FR2505971A1; EP1760308A3; US7571891B2; WO9738798A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 0054108 A2 19820623; **EP 0054108 A3 19831005**; **EP 0054108 B1 19860129**; AU 547198 B2 19851010; AU 7686781 A 19820617; BR 8108053 A 19820921; DE 3046889 A1 19820715; DE 3046889 C2 19880601; DE 3173633 D1 19860313; JP H02256980 A 19901017; JP H0226113 B2 19900607; JP S57124174 A 19820802; US 4416423 A 19831122

DOCDB simple family (application)

EP 81107254 A 19810915; AU 7686781 A 19811027; BR 8108053 A 19811211; DE 3046889 A 19801212; DE 3173633 T 19810915; JP 19872081 A 19811211; JP 30341989 A 19891124; US 30724181 A 19810930