

Title (en)  
Pump element of a fuel injection pump for an injection combustion engine.

Title (de)  
Pumpenelement einer Brennstoffeinspritzpumpe für Einspritzbrennkraftmaschinen.

Title (fr)  
Élément de pompe d'une pompe à injection de combustible pour moteur à injection.

Publication  
**EP 0269610 A1 19880601 (DE)**

Application  
**EP 87890265 A 19871120**

Priority  
AT 312086 A 19861121

Abstract (en)  
The invention relates to a pump element of a fuel injection pump for an injection combustion engine in which the pump piston lining (2) has at least one intake and overflow hole (3), over which control edges (4, 5) of the pump piston pass, at least one control edge (4) located in the area of the piston end face determining the start of pumping and at least one control edge (5), in particular an angled one, on the piston skirt determining the end of pumping. A flow- restricted connecting line is provided between the working chamber (8) of the piston and the intake and overflow hole (3), which is open already when pumping commences or shortly thereafter so that the vapour locks in the intake and overflow hole (3) are promptly removed. This is achieved in that in the area of the intake and overflow hole (3) the piston skirt has a surface recess (6) extending out from the piston end face (4), or in that the piston sliding surface (11) of the pump piston lining (2) on the side of the intake and overflow hole (3) facing the working chamber (8) of the pump piston (1) has a surface recess (12) extending from this hole, or in that a slot (13) running in a circumferential direction in the piston skirt (14) is located just below the piston end face (4), which slot is connected to the working chamber (8) of the pump piston (1), for example via an axial slot (15). <IMAGE>

Abstract (de)  
Die Erfindung bezieht sich auf ein Pumpenelement einer Brennstoffeinspritzpumpe für Einspritzbrennkraftmaschinen, bei welchem die Pumpenkolbenbüchse (2) wenigstens eine Saug- und Überströmbohrung (3) aufweist, die durch Steuerkanten (4,5) des Pumpenkolbens überschliffen wird, wobei wenigstens eine im Bereich der Kolbenstirnfläche angeordnete Steuerkante (4) den Förderbeginn und wenigstens eine am Kolbenmantel angeordnete, insbesondere schräge, Steuerkante (5) das Förderende bestimmt. Es wird eine gedrosselte Leitungsverbindung zwischen dem Arbeitsraum (8) des Kolbens und der Saug- und Überströmbohrung (3) vorgesehen, welche bereits bei Förderbeginn oder knapp nach Förderbeginn offen ist, so daß die in der Saug- und Überströmbohrung (3) befindlichen Dampfblasen frühzeitig weggeführt werden. Dies wird dadurch erreicht, daß im Bereich der Saug- und Überströmbohrung (3) der Kolbenmantel eine von der Kolbenstirnfläche (4) ausgehende Oberflächenausnehmung (6) aufweist, oder dadurch, daß die Kolbenlauffläche (11) der Pumpenkolbenbüchse (2) auf der dem Arbeitsraum (8) des Pumpenkolbens (1) zugewendeten Seite der Saug- und Überströmbohrung (3) eine von dieser ausgehenden Oberflächenausnehmung (12) aufweist, oder dadurch, daß knapp unterhalb der Kolbenstirnfläche (4) eine in Umfangsrichtung verlaufende Nut (13) im Kolbenmantel (14) angeordnet ist, welche mit dem Arbeitsraum (8) des Pumpenkolbens (1), beispielsweise über eine Axialnut (15), in Verbindung steht.

IPC 1-7  
**F02M 55/00**; **F02M 59/26**

IPC 8 full level  
**F02M 55/00** (2006.01); **F02M 59/26** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F02M 55/007** (2013.01); **F02M 59/265** (2013.01)

Citation (search report)  
• [A] FR 1054678 A 19540212 - CATERPILLAR TRACTOR CO  
• [A] AT 311727 B 19731126 - LIST HANS  
• [A] FR 788268 A 19351007 - BOSCH ROBERT  
• [A] GB 2135395 A 19840830 - STEYR DAIMLER PUCH AG  
• [A] GB 2133478 A 19840725 - LUCAS IND PLC  
• [A] FR 2200446 A1 19740419 - MASCHF AUGSBURG NUERNBERG AG [DE]

Cited by  
DE4006899A1; DE4008902A1; US5286178A; US4957418A; DE4127032A1; DE4127032C2; GB2235955A; GB2235955B; DE3902764A1; DE3902764C2

Designated contracting state (EPC)  
AT DE FR GB

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0269610 A1 19880601**

DOCDB simple family (application)  
**EP 87890265 A 19871120**