

Title (en)

FUEL INJECTION PUMP FOR INTERNAL COMBUSTION ENGINES.

Title (de)

KRAFTSTOFFEINSPRITZPUMPE FÜR BRENNKRAFTMASCHINEN.

Title (fr)

POMPE A INJECTION DE CARBURANT POUR MOTEURS A COMBUSTION INTERNE.

Publication

EP 0419612 A1 19910403 (DE)

Application

EP 90904766 A 19900323

Priority

- DE 3912624 A 19890418
- DE 9000235 W 19900323

Abstract (en)

[origin: WO9012957A1] To ensure a very rapid increase in pressure inside a fuel injection pump for internal combustion engines, a pressure-control valve which controls this pressure is modified so that it is closed from the beginning when the internal combustion engine is started from the cold. To this end, the rear face of a control piston (17) of the pressure control valve (16) is acted on by a restoring spring (22) whose other point of support is an adjustable limit stop (23) which is acted on by the increasing pressure in the fuel injection pump, thereby preloading the restoring spring (22). This causes an outlet choke (46) controlled by the control piston (17) to close, so that all the fuel delivered by a feed pump (10) remains inside the pump chamber and contributes to the increase in pressure. This pressure results in very rapid adjustment of an injection adjustment piston (4), ensuring an early start of fuel injection which facilitates cold start and warm up.

Abstract (fr)

Pour obtenir une augmentation de pression extrêmement rapide à l'intérieur de la pompe à injection de carburant, on modifie une soupape de commande de pression, qui commande cette pression, de telle manière que cette soupape se ferme immédiatement et sans faute lorsque le moteur à combustion interne démarre à froid. A cet effet, un piston de commande (17) de la soupape de commande de pression (16) est soumis en sa partie postérieure à l'effet d'un ressort de rappel (22), dont l'autre point d'appui est une butée mobile (23), qui est soumise à la pression générée dans la pompe à injection de carburant et essaie en conséquence de précontraindre le ressort de rappel (22). Cela provoque la fermeture d'un papillon d'écoulement (46) commandé par le piston de commande (17), de sorte que la totalité du carburant déplacé par une pompe de circulation (10) reste à l'intérieur de la pompe et contribue à augmenter la pression. Grâce à cette pression, on obtient un déplacement extrêmement rapide d'un piston régulateur d'injection (4), hâtant le début de l'injection de carburant pour favoriser le démarrage à froid et l'échauffement.

IPC 1-7

F02D 1/18

IPC 8 full level

F02D 1/18 (2006.01); **F02M 41/12** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F02D 1/183 (2013.01 - EP US); **F02M 41/128** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

See references of WO 9012957A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

WO 9012957 A1 19901101; DE 3912624 A1 19901025; DE 59006681 D1 19940908; EP 0419612 A1 19910403; EP 0419612 B1 19940803; JP 2895218 B2 19990524; JP H03505477 A 19911128; US 5085196 A 19920204

DOCDB simple family (application)

DE 9000235 W 19900323; DE 3912624 A 19890418; DE 59006681 T 19900323; EP 90904766 A 19900323; JP 50471590 A 19900323; US 62392890 A 19901218