

Title (en)
FUEL INJECTION NOZZLE FOR INTERNAL COMBUSTION ENGINES.

Title (de)
KRAFTSTOFF-EINSPRITZDÜSE FÜR BRENNKRAFTMASCHINEN.

Title (fr)
INJECTEUR DE CARBURANT POUR MOTEURS A COMBUSTION INTERNE.

Publication
EP 0354905 A1 19900221 (DE)

Application
EP 88902412 A 19880322

Priority
DE 3719459 A 19870611

Abstract (en)
[origin: WO8809869A1] In a fuel injection nozzle for internal combustion engines, a preliminary injection of fuel jets is followed by a main injection of an additional fuel screen jet. The individual phases occur in a precise time sequence and the main injection is separated from the preliminary injection by a pressure stage. For this purpose, a valve sleeve (34) which opens in the direction of flow of the fuel is mounted on a valve needle (18) provided with a closing head (20), and is pressed by an additional spring (50) against the closing head (20) with which it forms an annular valve gap for the screen jet. The valve sleeve (34) is also provided with lateral injection ports (62), through which, during the preliminary stroke, when the valve sleeve (34) and valve needle (18) move under the action of the additional spring (50), the bundled jets emerge. After the preliminary stroke, further movement of the valve sleeve (34) is prevented, thereby releasing the additional spring (50) and opening the valve gap for the screen jet.

Abstract (fr)
Dans un injecteur de carburant pour moteurs à combustion interne, le carburant est premièrement pré-injecté en faisceaux puis injecté en parapluie lors de l'injection principale. Ces deux phases se suivent de manière exacte dans le temps et l'injection principale est isolée de l'injection préliminaire par un étage de compression. A cet effet, une douille de soupape (34) est montée sur une aiguille de soupape (18) pourvue d'une tête de fermeture (20) qui s'ouvre dans le sens d'écoulement du carburant. La douille de soupape (34) est comprimée contre la tête de fermeture (20) par un ressort supplémentaire (50), avec lequel elle coopère pour former une fente annulaire de réglage du jet en parapluie. La douille de soupape (34) est en outre pourvue d'orifices d'injection (62) à travers lesquels sortent les jets de carburant en faisceaux pendant la course préliminaire, pendant laquelle la douille de soupape (34) se déplace avec l'aiguille de soupape (18) sous l'effet du ressort supplémentaire. Après la course préliminaire, la douille de soupape (34) est arrêtée, libérant le ressort supplémentaire (50) et ouvrant la fente annulaire de sortie du jet en parapluie.

IPC 1-7
F02M 45/08; **F02M 61/08**

IPC 8 full level
F02M 45/08 (2006.01); **F02M 61/08** (2006.01); **F02B 3/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F02M 45/08 (2013.01 - EP US); **F02M 61/08** (2013.01 - EP US); **F02B 3/06** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
See references of WO 8809869A1

Cited by
EP2499351A4; US9683739B2

Designated contracting state (EPC)
DE GB IT

DOCDB simple family (publication)
WO 8809869 A1 19881215; DE 3719459 A1 19881229; DE 3861130 D1 19910103; EP 0354905 A1 19900221; EP 0354905 B1 19901122; JP H02503938 A 19901115; US 5020728 A 19910604

DOCDB simple family (application)
DE 8800176 W 19880322; DE 3719459 A 19870611; DE 3861130 T 19880322; EP 88902412 A 19880322; JP 50253788 A 19880322; US 44996889 A 19891211