

## Title (en)

Dual jet air assisted fuel injector for internal combustion injection engines

## Title (de)

Doppelstrahl-Kraftstoffeinspritzventil mit Druckluftzerstäubung für Einspritzbrennkraftmaschine

## Title (fr)

Injecteur de carburant "bi-jet" à assistance pneumatique de pulvérisation, pour moteur à combustion interne alimenté par injection

## Publication

**EP 0692626 A1 19960117 (FR)**

## Application

**EP 95401648 A 19950707**

## Priority

FR 9408646 A 19940712

## Abstract (en)

The injector, esp for an IC engine with at least two inlet valves per cylinder, has two calibrated outlets (7,8) for the jets (J1,J2) with their axes (A,B) diverging towards the valves, and situated in a tip (2) pointing towards the valves. The body (1) of the injector has a shutter (6) joined to the core (5) of an electromagnet and a closing spring (10). The atomisation of the fuel jets is pneumatically assisted by an adapter (16) which surrounds the tip (2) and forms an air feed channel (18). The adaptor (16) has a series of holes (19) to guide the air flow towards the atomisation zone, the axes of which intersect with the fuel jets. The air flow is controlled so that the two fuel jets are kept separate at high engine loads and merge to form a single, jet directed to one or other of the engine valves, under low loads. <IMAGE>

## Abstract (fr)

L'injecteur comprend deux trous calibrés (7,8) délivrant deux jets de carburant (J1, J2) dans une zone (17) où débouchent des trous définis (19) de passage d'air ménagés dans un adaptateur de pulvérisation (16) alimentés en air par le canal (18) sensiblement à la pression atmosphérique. Les trous (19) de passage d'air sont répartis et orientés de sorte qu'aux forts gradients pneumatiques appliqués aux trous (19), aux charges faibles et moyennes du moteur, l'un (J1) des deux jets de carburant pulvérisé est dévié vers l'autre (J2) et se mélange à ce dernier en un seul jet confiné dans un seul conduit de collecteur d'admission, sur les deux à alimenter aux fortes charges du moteur. Application à l'équipement des moteurs à combustion interne alimentés par une installation d'injection multipoint et à deux conduits de collecteur d'admission par chambre de combustion. <IMAGE>

## IPC 1-7

**F02M 69/04**; **F02M 51/06**

## IPC 8 full level

**F02M 51/06** (2006.01); **F02M 69/04** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**F02M 51/0667** (2013.01 - EP US); **F02M 69/047** (2013.01 - EP US)

## Citation (applicant)

- US 4519370 A 19850528 - IWATA MINORU [JP]
- DE 4129834 A1 19930311 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

## Citation (search report)

- [DA] US 4519370 A 19850528 - IWATA MINORU [JP]
- [DA] DE 4129834 A1 19930311 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] US 5224458 A 19930706 - OKADA TAKASHI [JP], et al
- [A] DE 4103918 A1 19910822 - AISAN IND [JP]

## Cited by

WO9711271A1

## Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0692626 A1 19960117**; **EP 0692626 B1 19990317**; DE 69508315 D1 19990422; DE 69508315 T2 19991104; ES 2129778 T3 19990616; FR 2722541 A1 19960119; FR 2722541 B1 19960920; US 5520157 A 19960528

## DOCDB simple family (application)

**EP 95401648 A 19950707**; DE 69508315 T 19950707; ES 95401648 T 19950707; FR 9408646 A 19940712; US 49954595 A 19950707