

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 0534993 A1 19930407 (DE)**

Application  
**EP 91909403 A 19910525**

Priority  
• DE 4019642 A 19900620  
• DE 9100439 W 19910525

Abstract (en)  
[origin: WO9119899A1] A fuel injection pump for internal combustion engines has an angular position sensor consisting of a stationary sensor part (36) and a mobile part in the form of a sensor wheel (30). In order to determine with the greatest possible accuracy the time that elapses between the beginning of injection and the time at which the pump piston stroke actually begins and also the engine speed during delivery, the stationary sensor part is arranged on a supporting ring (33) which is coupled with the roller ring (18) by a pin (41). The pin is set at approximately 90° to the pin (45) which actuates the roller ring. The result of the measurement by the angular position sensor is virtually unaffected by self-movements of the roller ring due to forces of reaction during the pump piston stroke.

Abstract (fr)  
Il est décrit une pompe à injection de carburant pour moteurs à combustion interne, comportant un détecteur de position angulaire comprenant une partie fixe (36) et une partie mobile se présentant sous la forme d'une roue de détection (30). Pour obtenir une mesure aussi exacte que possible du début de l'injection jusqu'à l'instant correspondant au début effectif de la course du piston de la pompe, ainsi que du nombre de tours lors du refoulement, la partie fixe est disposée sur une bague-support (33) qui est accouplée à la bague de roulement (18) par l'intermédiaire d'une goupille (41). La goupille se trouve à un angle d'environ 90° par rapport à l'axe (45) entraînant la bague de roulement. Ainsi, les résultats des mesures obtenus avec le détecteur de position angulaire ne sont que très faiblement altérés par les mouvements propres de la bague de roulement dus aux forces de réaction exercées pendant la course du piston.

IPC 1-7  
**F02M 41/12**

IPC 8 full level  
**F02M 41/12** (2006.01); **F02M 59/48** (2006.01); **F02M 65/00** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)  
**F02M 41/12** (2013.01 - KR); **F02M 41/121** (2013.01 - EP US); **F02M 59/48** (2013.01 - EP US); **F02M 65/00** (2013.01 - EP US);  
**F02M 2200/24** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
See references of WO 9119899A1

Designated contracting state (EPC)  
DE ES FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)  
**WO 9119899 A1 19911226**; DE 4019642 A1 19920102; DE 59102577 D1 19940922; EP 0534993 A1 19930407; EP 0534993 B1 19940817; ES 2057896 T3 19941016; JP 3166857 B2 20010514; JP H05507776 A 19931104; KR 0185734 B1 19990320; KR 930700767 A 19930316; US 5357930 A 19941025

DOCDB simple family (application)  
**DE 9100439 W 19910525**; DE 4019642 A 19900620; DE 59102577 T 19910525; EP 91909403 A 19910525; ES 91909403 T 19910525; JP 50907091 A 19910525; KR 920703096 A 19921204; US 94646792 A 19921112