

Title (en)  
Fuel injection apparatus.

Title (de)  
Brennstoffeinspritzvorrichtung.

Title (fr)  
Appareil d'injection de combustible.

Publication  
**EP 0391366 A2 19901010 (DE)**

Application  
**EP 90106394 A 19900404**

Priority  
DE 3910793 A 19890404

Abstract (en)  
1. Fuel injection device for diesel internal combustion engines with a minimum of one pump plunger 4, which is carried and forms a seal in a plunger sleeve 5 and together with the plunger sleeve 5 forms a high-pressure chamber 11, which during the downward movements of the plunger caused by fuel is connected by a control element to a low-pressure chamber 13, the high-pressure chamber 11 being flow- connected to an injection valve 49 via an injection line 48. <??>2.1 The object of the invention is to design the clearance of the fuel injection device as small as possible in order thereby to achieve high injection pressures. <??>2.2 This object is met according to the invention by a permanently open flow connection between the high-pressure chamber 11 and the injection valve 49. <IMAGE>

Abstract (de)  
1. Brennstoffeinspritzvorrichtung für Dieselmotoren, mit mindestens einem Pumpenplunger 4, der in einer Plungerbüchse 5 dichtend geführt ist und zusammen mit der Plungerbüchse 5 einen Hochdruckraum 11 bildet, der während der Abwärtsbewegung des Plungers von Brennstoff durch ein Steuerelement mit einem Niederdruckraum 13 verbunden ist, wobei der Hochdruckraum 11 über eine Einspritzleitung 48 in Strömungsverbindung mit einem Einspritzventil 49 steht. 2.1 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den schädlichen Raum der Brennstoffeinspritzvorrichtung so klein wie möglich zu gestalten, um dadurch hohe Einspritzdrücke verwirklichen zu können. 2.2 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine dauernd offene Strömungsverbindung zwischen dem Hochdruckraum 11 und dem Einspritzventil 49.

IPC 1-7  
**F02M 55/02; F02M 59/36; F02M 59/46**

IPC 8 full level  
**F02M 55/00** (2006.01); **F02M 55/02** (2006.01); **F02M 59/36** (2006.01); **F02M 59/46** (2006.01); **F02B 3/06** (2006.01); **F02M 63/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F02M 55/00** (2013.01 - EP US); **F02M 55/02** (2013.01 - EP US); **F02M 59/366** (2013.01 - EP US); **F02M 59/466** (2013.01 - EP US); **F02B 3/06** (2013.01 - EP US); **F02M 2200/04** (2013.01 - EP US); **F02M 2200/304** (2013.01 - EP US)

Cited by  
US9816473B2; WO2013092367A1

Designated contracting state (EPC)  
AT DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0391366 A2 19901010; EP 0391366 A3 19910109; EP 0391366 B1 19931229**; AT E99386 T1 19940115; DE 3910793 A1 19901011; DE 3910793 C2 19960523; DE 59003995 D1 19940210; US 5125807 A 19920630

DOCDB simple family (application)  
**EP 90106394 A 19900404**; AT 90106394 T 19900404; DE 3910793 A 19890404; DE 59003995 T 19900404; US 50276590 A 19900402