

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 685 645 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
26.03.1997 Patentblatt 1997/13

(51) Int. Cl.⁶: F02M 61/16, F02M 47/02

(43) Veröffentlichungstag A2:
06.12.1995 Patentblatt 1995/49

(21) Anmeldenummer: 95103560.9

(22) Anmeldetag: 13.03.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT SE

(72) Erfinder: Mathis, Christian, Dipl.Masch.Ing. ETH
CH-7250 Klosters-Platz (CH)

(30) Priorität: 02.05.1994 CH 1358/94

(74) Vertreter: Hunziker, Jean
Patentanwaltsbureau
Jean Hunziker
Siewerdstrasse 95
8050 Zürich (CH)

(71) Anmelder: Mathis, Christian, Dipl.Masch.Ing.
ETH
CH-7250 Klosters-Platz (CH)

(54) Einspritzventil für eine Kraftstoffeinspritzanlage einer Brennkraftmaschine, insbesondere eines Dieselmotors

(57) Ein Einspritzventil (2) für eine Kraftstoffeinspritzanlage einer Brennkraftmaschine, insbesondere eines Dieselmotors, hat ein Ventilgehäuse (47), ein in diesem verschiebbar angeordnetes mehrteiliges Ventilkörper (15) und mindestens eine in einen Arbeitszylinder mündende Eintrittsöffnung (4), durch die eine von einer Druckkammer (14) ausgehende Kraftstoffzufuhr durch Steuerung des Ventilkörpers (15) mittels eines Elektromagnetventils (227) erfolgt. Der mehrteilige Ventilkörper (15) ist im Berührungsbereich zwischen seiner die Einspritzöffnung (4) steuernden Düsennadel (15a) und dem wenigstens einen darüberliegenden Ventilkörperteil (15b) von einem mit Kraftstoff gefüllten Dämpfraum (43) umschlossen. Letzterem ist einerseits eine zwischen der Düsennadel (15a) sowie dem Ventilgehäuse (47) und andererseits eine zwischen dem Ventilkörperteil (15b) und dem Ventilgehäuse (47) gebildete annähernd spielfreie Führungspassung (44, 45) vor- bzw. nachgeschaltet. Bei geschlossenem Einspritzventil (2) führt eine unterstützend wirkende Federkraft auf den Ventilkörperteil (15b) diesen gegen die Düsennadel (15a) hin bis zu einer gegenseitigen Berührung ihrer Stirnseiten zusammen, während diese bei offener Einspritzöffnung (4) aufgrund des von der Druckkammer (14) in den Dämpfraum (43) beschränkt fließenden Brennstoffes auseinandergehen. Damit wird eine erhebliche Dämpfung der mit erhöhter Schliessgeschwindigkeit in der Ventilspitze aufprallenden Düsennadel erzielt, da die Düsenkuppe der Ventilspitze beim unmittelbaren Aufschlagen der Düsennadel nicht die beschleunigte Masse der über dieser liegenden Ventilkörperteile aufnehmen muss.

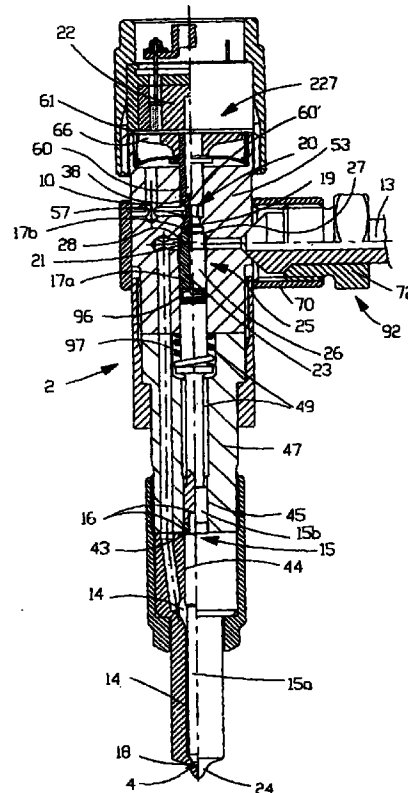


Fig.1

EP 0 685 645 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 3560

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	GB 2 096 701 A (LUCAS INDUSTRIES LTD) 20.Oktober 1982 * Seite 1, Zeile 60 - Seite 2, Zeile 101; Abbildungen 1-3 *	1-7,9	F02M61/16 F02M47/02
X	DE 41 26 698 A (DAIMLER BENZ AG) 15.Oktober 1992 * Spalte 1, Zeile 50 - Spalte 2, Zeile 60; Abbildungen 1-5 *	1,2,5,6, 9	
A	DE 38 44 373 A (MAK MASCHINENBAU KRUPP) 5.Juli 1990 * Spalte 2, Zeile 15 - Spalte 3, Zeile 9; Abbildung *	3	
A		1-3,5,6, 9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F02M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchewort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		30.Januar 1997	
		Prüfer	
		Hakhverdi, M	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)