



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 742 357 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
29.10.1997 Patentblatt 1997/44

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: F02D 1/18

(43) Veröffentlichungstag A2:  
13.11.1996 Patentblatt 1996/46

(21) Anmeldenummer: 96107494.5

(22) Anmeldetaq: 10.05.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT DE FR GB**

(30) Priorität: 12.05.1995 DE 19517547

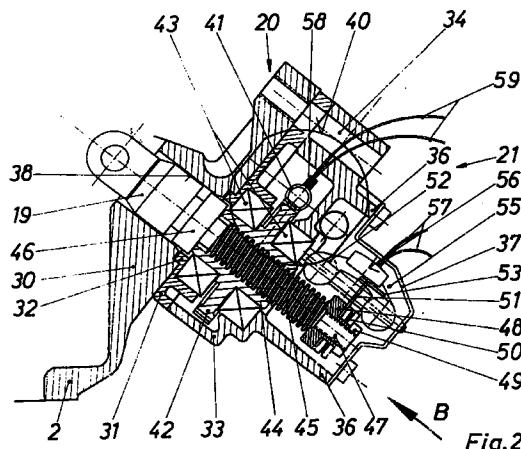
(71) Anmelder: STEYR-DAIMLER-  
PUCH AKTIENGESELLSCHAFT  
1010 Wien (AT)

(72) Erfinder:

- Hack, Walter  
4452 Ternberg (AT)
  - Krenn, Andreas, Ing. Mag.  
2500 Baden (AT)
  - Morell, Josef  
3001 Tulbinger Kogel (AT)
  - Schmidt, Harald  
1100 Wien (AT)

#### (54) Spritzverstelleinrichtung für Einspritzpumpendüsen und Verfahren zu deren Justieren

(57) Die Spritzverstelleneinrichtung für Einspritzpumpendüsen, besteht aus einem spritzverstellenden Mechanismus (10,13,17), einem auf diesen einwirken den Verstellantrieb (20) und einer Steuereinheit (65) für den Verstellantrieb, wobei der Verstellantrieb aus einem translatorischen Element (19), einem elektrischen Stellglied (21) und einem Positionssensor besteht. Um bei hoher Genauigkeit während der ganzen Lebensdauer einfachen Einbau und Justierung zu erreichen, weist das elektrische Stellglied (21) einen Elektromotor (40) auf, der das translatorische Element (19) über ein Getriebe (41,42,44,45) verschiebt. Der Positionssensor (55) ist ein Schrankensensor, der bei Passieren einer mit dem translatorischen Element (19) verbundenen Schulter (53) einen Eichimpuls abgibt, weiters ist ein auf Drehung des Motors ansprechender Impulssensor (58) vorgesehen. Die Steuereinheit (65) ermittelt aus den Eichimpulsen und den Zählimpulsen die Ist-Position des spritzverstellenden Mechanismus (10,13,17), vergleicht diese mit einer Sollposition und erzeugt Stellsignale für den Elektromotor (40). Weiters ist ein Justierverfahren angegeben.





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 96 10 7494

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	
X	AT 377 581 A (FRIEDMAN & MAIER AG.) 10.April 1985 * Seite 2, Zeile 42 - Seite 3, Zeile 41; Abbildung *	1,6,7	F02D1/18
D,A	DE 29 03 875 A (LIST HANS) 23.August 1979 * Seite 6, Absatz 1 - Absatz 2; Abbildung 1 *	1	
A	US 4 879 985 A (DAY ERIC ET AL) 14.November 1989 * Spalte 2, Zeile 31 - Zeile 37; Abbildung *	2	
	-----		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)
			F01L F02D F02M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	18.August 1997	Torle, E	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		