



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 725 215 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
21.08.1996 Patentblatt 1996/34(51) Int. Cl.⁶: F02M 51/04, F02M 63/06(43) Veröffentlichungstag A2:
07.08.1996 Patentblatt 1996/32

(21) Anmeldenummer: 96101218.4

(22) Anmeldetag: 04.03.1993

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

- Hellmich,Wolfram
81829 München (DE)

(30) Priorität: 04.03.1992 DE 4206817

- Kögl,Franz
8950 Kaufbeuren 2 (DE)
- Malatinszky,Paul
1630 Bulle (CH)

(62) Anmeldenummer der früheren Anmeldung nach Art.
76 EPÜ: 93905295.7(74) Vertreter: Patentanwälte
Dr. Solf & Zapf
Candidplatz 15
81543 München (DE)(71) Anmelder: Ficht GmbH & Co. KG
85614 Kirchseeon (DE)(72) Erfinder:

- Heimberg,Wolfgang Dr
8017 Ebersberg (DE)

(54) Kraftstoff-Einspritzvorrichtung nach dem Festkörper-Energiespeicher-Prinzip für
Brennkraftmaschinen

(57) Die Erfindung betrifft eine Kraftstoff-Einspritzvorrichtung, die nach dem Festkörper-Energiespeicher-Prinzip arbeitet, wobei ein in einem Pumpengehäuse einer mit einem Elektromagneten angetriebenen Hubkolbenpumpe (1) geführtes Ankerelement (10) nahezu widerstandslos beschleunigt wird, wobei das Ankerelement (10) kinetische Energie speichert und auf ein Kolbenelement (14) prallt, so daß ein Druckstoß in in einem abgeschlossenen Druckraum vor dem Kolbenelement (14) befindlichen Kraftstoff erzeugt wird, indem die gespeicherte kinetische Energie des Ankerelements (10) über das Kolbenelement (14) auf den im Druckraum befindlichen Kraftstoff übertragen wird, und wobei der Druckstoß zum Abspritzen von Kraftstoff durch eine Einspritzdüse einrichtung (3) verwendet wird. Bei dieser Kraftstoff-Einspritzvorrichtung sind die Einspritzdüse einrichtung (3) und die Einspritzpumpe (1) baueinheitlich ausgebildet, wobei in einem gemeinsamen Gehäuse ein innen liegender Gehäusezylinder (300) vorgesehen ist, der in einen Abschnitt, der den Einspritzpumpenanker (10) umschließt, durch ein nicht magnetisches Ringelement (301) unterteilt ist, so daß auf den Anker (10) durch eine Spule (9) eine Kraft ausgeübt werden kann.

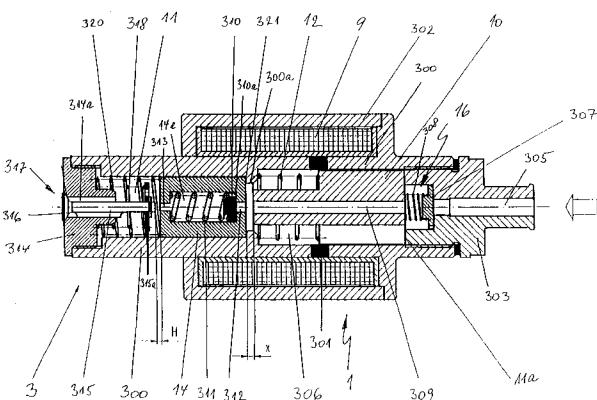


Fig. 4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieb Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A,D	DD-A-213 472 (INGENIEURHOCHSCHULE ZWICKAU) * Seite 3, Absatz 3 - Seite 5, Absatz 1; Abbildungen 1-3 *	1	F02M51/04 F02M63/06
A,D	DD-A-120 514 (KLUJ) * Seite 4, Absatz 3 - Absatz 4; Abbildung *	1	
A	EP-A-0 278 099 (PIERBURG GMBH) * Spalte 1, Zeile 26 - Zeile 44; Abbildung *	1-3	
A	DE-A-23 06 875 (ROBERT BOSCH GMBH) ---		
A	FR-A-2 339 066 (LUCAS INDUSTRIES) -----		
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)			
F02M			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Rechercheort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	11.Juni 1996		Friden, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			