

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 84108303.3

(51) Int. Cl.⁴: **F 02 M 43/00**
F 02 M 45/04

(22) Anmeldetag: 14.07.84

(30) Priorität: 26.08.83 DE 3330774

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.05.85 Patentblatt 85/20

(88) Veröffentlichungstag des später
veröffentlichten Recherchenberichts: 29.04.87

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB

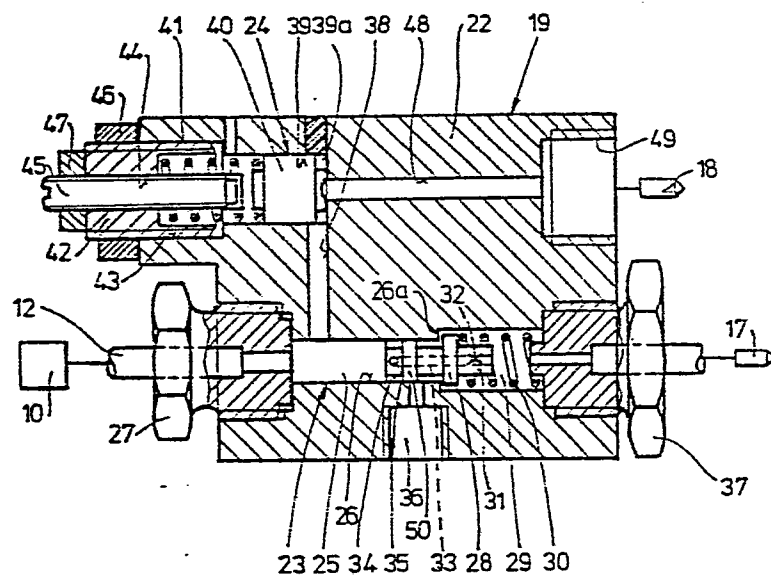
(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
Postfach 50
D-7000 Stuttgart 1(DE)

(72) Erfinder: **Sitter, Erhard**
Lindenbrunnenstrasse 63
D-7240 Horb 1(DE)

(54) **Kraftstoffeinspritzeinrichtung mit Vor- und Haupteinspritzung bei Brennkraftmaschinen.**

(57) Kraftstoffeinspritzeinrichtung mit Vor- und Haupteinspritzung bei Dieselmotoren. Eine Hochdruck-Einspritzpumpe (10) führt einer Haupteinspritzdüse (18) eine Haupteinspritzmenge zu, während eine hydraulische, vom Förderdruck der Hochdruck-Einspritzpumpe angetriebene Voreinspritz-Hilfspumpe (19) über einen Kolben (25) eine Voreinspritzmenge verdrängt und einer separaten oder mit der Haupteinspritzdüse (18) kombinierten Voreinspritzdüse (17) zuführt. Im Bereich der Haupteinspritzung ist separat ein Speicherkolben (40) vorgesehen, der ohne mechanische Verbindung zum Voreinspritzkolben (25) ohne Druckteilung zunächst ausschließlich vom Förderdruck der Hochdruck-Einspritzpumpe (10) beaufschlagt wird und erst im Verlauf des Voreinspritz-Kolbenhubs mindestens mittelbar eine zum Speicherkolben (40) weiterführende Leitung (38) für den geförderten Kraftstoff aufgesteuert wird (Figure 2).

Fig. 2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																															
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)																												
Y	DE-C- 596 917 (HERRMANN) * Seite 2, Zeilen 28-57; Abbildung 1 *	1,2	F 02 M 43/00 F 02 M 45/04																												
Y	DE-B-1 284 687 (BOSCH) * Spalte 7, Zeilen 20-52; Abbildungen 9, 10 *	1																													
Y	US-A-2 537 087 (PYK et al.) * Spalte 3, Zeilen 23-37; Abbildungen 1, 3 *	1,2																													
A		6,7																													
A	DD-A- 151 205 (S.E.M.T.) * Seite 8, Zeile 1 - Seite 11, Zeile 14; Abbildungen 1-6 *	1,5																													
D,A	DE-B-1 252 001 (BOSCH) * Spalte 3, Zeile 30 - Spalte 5, Zeile 8; Abbildung 1 *	1	F 02 M 43/00 F 02 M 45/00																												
D,A	DE-A-3 011 376 (M.A.N.) * Seite 5, Zeile 14 - Seite 10, Zeile 3; Abbildungen 1, 2 *	1,2																													
D,A	DE-A-2 834 633 (BOSCH) * Seite 4, Zeilen 10-35; Abbildungen 1-7 *	1																													
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt																															
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 23-12-1986	Prüfer NORDSTROEM U.L.N.																												
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td><td>E</td><td colspan="2">alters Patentdokument das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D</td><td colspan="2">in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L</td><td colspan="2">aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A technologischer Hintergrund</td><td>&</td><td colspan="2">Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>O nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>P Zwischenliteratur</td><td></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>T der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td><td colspan="2"></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E	alters Patentdokument das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		X von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D	in der Anmeldung angeführtes Dokument		Y von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L	aus andern Gründen angeführtes Dokument		A technologischer Hintergrund	&	Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		O nichtschriftliche Offenbarung				P Zwischenliteratur				T der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E	alters Patentdokument das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																													
X von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D	in der Anmeldung angeführtes Dokument																													
Y von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L	aus andern Gründen angeführtes Dokument																													
A technologischer Hintergrund	&	Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																													
O nichtschriftliche Offenbarung																															
P Zwischenliteratur																															
T der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																															