(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 198 166**
A3

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **86101703.6**

(22) Anmeldetag: **11.02.86**

(51) Int. Cl.⁴: **F 02 D 1/06**
F 02 D 1/14, F 02 D 23/02

(30) Priorität: **09.03.85 DE 3508519**
07.12.85 DE 3543334

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.10.86 Patentblatt 86/43

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten Recherchenberichts: **29.10.86**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT

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

(72) Erfinder: **Brühmann, Werner, Dipl.-Ing.**
Triegeläckerstrasse 13
D-7000 Stuttgart 31(DE)

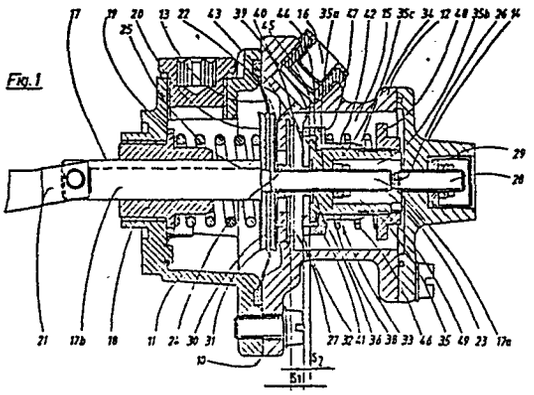
(72) Erfinder: **Lehmann, Werner**
Brennerstrasse 99
D-7016 Gerlingen(DE)

(72) Erfinder: **Schmidt, Matthias**
Kärtnerstrasse 56
D-7000 Stuttgart 30(DE)

(54) Pneumatisches Membranstellglied für eine Kraftstoffeinspritzeinrichtung von Brennkraftmaschinen.

(57) Ein pneumatisches Membranstellglied für eine Kraftstoffeinspritzeinrichtung von Brennkraftmaschinen, insbesondere von aufgeladenen Dieselmotoren, weist eine zwischen zwei Endanschlägen (26, 27) entgegen der Kraft einer Rückstellfeder (19) axial verschiebbare Schubstange (17) auf, die auf ein Steuerglied (21) der Kraftstoffeinspritzeinrichtung einwirkt und mit einer druckbeaufschlagten Membran (13) verbunden ist. Der eine Endanschlag (26) bestimmt die bei Drucklosigkeit eingenommene Stellung der Schubstange (17) und ist als Anschlagschraube (28) für die Schubstange (17) ausgebildet. Der zweite Endanschlag (27) legt die bei Maximaldruckbelastung der Membran (13) von der Schubstange (17) eingenommene Stellung fest und arbeitet hierzu mit einem mit der Schubstange (17) einstellbar gekoppelten Gegenanschlag (32) zusammen. Zwecks verbesserter Anpassung der Regelkennlinie ist der Gegenanschlag (32) als vorgespannte Federbaugruppe (33) mit zwei Anschlagstellungen derart ausgebildet, daß mit Erreichen der ersten Anschlagstellung nach Überwinden der Federvorspannung ein weiterer Verschiebeweg (S_2) der Schubstange (17) bis zum Erreichen der zweiten Anschlagstellung zur Verfügung steht (Figur 1).

Fig. 1



EP 0 198 166 A3

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0198166
Nummer der Anmeldung

EP 86 10 1703

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int Cl 4)
A	FR-A-2 461 105 (RENAULT VEHICULES INDUSTRIELS) * Seite 1, Zeilen 1-5; Seite 2, Zeilen 16-37; Seite 3, Zeilen 27-37; Seite 4, Zeilen 1-4; Figur 2 *	1-3	F 02 D 1/06 F 02 D 1/14 F 02 D 23/02
A	PATENTS ABSTRACTS OF JAPAN, Band 4, Nr. 143 (M-35)[625], 8. Oktober 1980; & JP - A - 55 96 328 (NISSAN DIESEL KOGYO K.K.) 22-07-1980 * Insgesamt *	1-3	
A	DE-A-3 137 145 (ROBERT BOSCH) * Zusammenfassung; Seite 7, Zeilen 27-33; Seiten 8-10; Figur 1 *	1-3	
A	EP-A-0 108 966 (FIAT AUTO) * Zusammenfassung; Seite 5, Zeilen 20-25; Figur 2 *	1-3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int Cl 4) F 02 D F 02 M F 15 B
A	DE-A-3 418 619 (FRIEDMANN & MAIER AG)		
A	FR-A-2 323 885 (DAIMLER-BENZ)		

-/-

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	20-08-1986	ERNST J.L.

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

EPA Form 1503 03 82

Europäisches Patentamt

0198166
Nummer der Anmeldung

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

EP 86 10 1703

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int Cl 4)
A	GB-A- 883 502 (ATELIERS DE CONSTRUCTION LAVALETTE)		

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int Cl 4)

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	20-08-1986	ERNST J.L.

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

EPA Form 1503 03 82