



Europäisches Patentamt

19

European Patent Office

Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0024531

A3

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 80104180.7

⑤1 Int. Cl.³: F 02 D 5/02, F 02 M 51/06

② Anmeldestag: 17.07.80

⑩ Priorität: 25.08.79 DE 2934476

**(71) Anmelder: M.A.N. MASCHINENFABRIK
AUGSBURG-NÜRNBERG Aktiengesellschaft,
Stadtbachstrasse 1, D-8900 Augsburg (DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 11.03.81
Patentblatt 81/10

⑧4 Benannte Vertragsstaaten: DE FR IT NL

⑧ Veröffentlichungstag des später veröffentlichten Recherchenberichts: 02.12.81 Patentblatt 81/48

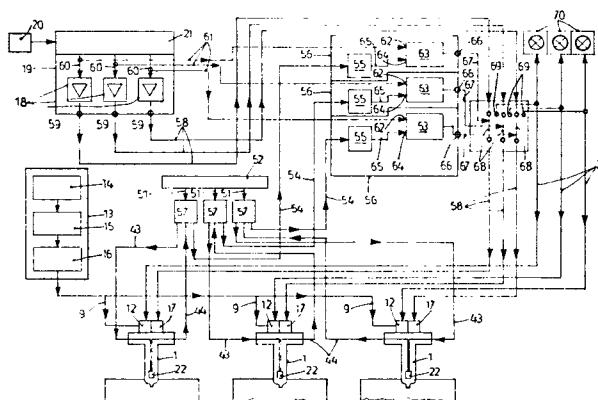
(72) Erfinder: Kattenbusch, Günter, Bülowstrasse 14,
D-8900 Augsburg (DE)
Erfinder: Koschel, Kurt, Hauptstrasse 20,
D-8901 Westendorf (DE)
Erfinder: Birkner, Georg, Karwendelstrasse 30,
D-8901 Ostendorf (DE)

54 Brennstoffeinspritzvorrichtung für Brennkraftmaschinen.

57 Bei einer Brennstoffeinspritzvorrichtung für Brennkraftmaschinen mit einer Brennstoffzufuhrsteuereinrichtung (19) und einem Einspritzventil (1), das einen an eine Brennstoffförderereinrichtung (13) über eine durch eine Brennstoffabsperrvorrichtung (12) absperrbare Brennstoffzuleitung angeschlossenen Brennstoffvorlageraum und eine mittels einer elektrohydraulischen Steuereinrichtung (17) taktweise in Öffnungs- und Schließstellung bewegbare Düsenadel aufweist, ist zur Überwachung der Tätigkeit und Feststellung eines Störungsfalles derselben erfundungsgemäß eine Düsenadelhub-Kontrolleinrichtung vorgesehen. Diese besteht aus einem mit der Düsenadel zusammenwirkenden Nadelhubindikator (22) mit Steuerschaltung sowie einer daran angeschlossenen, ihrerseits mit einer Alarmeinrichtung (70) und/oder der Brennstoffabsperrvorrichtung (12) verbundenen, elektronische Auswertorgane aufweisenden Überwachungseinrichtung (56). Die Überwachungseinrichtung (56) ist dabei in der Lage, praktisch alle an der Düsenadel und deren Bewegungsablauf möglicherweise entstehende, durch den Nadelhubindikator (22) signalisierte Störungsfälle auszuwerten und im Störungsfalle ein Notstopp-Signal abzugeben, durch das entweder nur der oder die Zylinder mit dem eine defekte Düsenadel aufweisenden Einspritzventil (1) oder alle Zylinder der Brennkraftmaschine abschaltbar sind. Außer-

dem wird durch das Notstopp-Signal eine nachgeschaltete Alarmeinrichtung (70) aktiviert, die exakt den Ort der Störung signalisiert und somit eine rasche Schadensbehebung vor Ort ermöglicht.

EP 0024531 A3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0024531
Nummer der Anmeldung

EP 80 10 4183

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
X	<u>US - A - 3 344 663</u> (DREISIN) * ganzes Dokument *	1-4, 7, 8-11	F 02 D 5/02 F 02 M 51/06
X	<u>FR - A - 1 111 853</u> (DAIMLER-BENZ) * ganzes Dokument *	1-4, 7, 8-10	
	<u>GB - A - 729 431</u> (HARTRIDGE) * Seite 2, Zeilen 13-100; Figur 1 *	2, 3	
A	<u>US - A - 3 385 278</u> (JOHNSON)	1	F 02 D F 02 M
A	<u>FR - A - 2 267 453</u> (S.A.I.M.I.A.)	1	
A	<u>FR - A - 2 013 664</u> (BOSCH) & DE - A - 1 751 765	1, 5, 9	
A	<u>US - A - 3 319 613</u> (BEGLEY et al.)		
	-----		KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	10.09.1981	LAPEYRONNIE	