

⑫

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: 80104180.7

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

⑱ Anmeldetag: 17.07.80

③① 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**

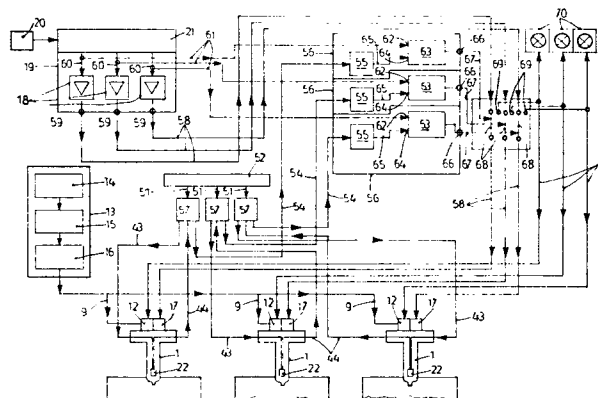
⑦② Erfinder: **Kattenbusch, Günter, Bülowstrasse 14,**  
**D-8900 Augsburg (DE)**  
Erfinder: **Koschel, Kurt, Hauptstrasse 20,**  
**D-8901 Westendorf (DE)**  
Erfinder: **Birkner, Georg, Karwendelstrasse 30,**  
**D-8901 Ostendorf (DE)**

⑧⑧ Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: 02.12.81 Patentblatt 81/48

⑤④ **Brennstoffeinspritzvorrichtung für Brennkraftmaschinen.**

⑤⑦ Bei einer Brennstoffeinspritzvorrichtung für Brennkraftmaschinen mit einer Brennstoffzufuhrsteuereinrichtung (19) und einem Einspritzventil (1), das einen an eine Brennstoffördereinrichtung (13) über eine durch eine Brennstoffabsperrvorrichtung (12) absperrbare Brennstoffzuleitung angeschlossenen Brennstoffvorlageraum und eine mittels einer elektrohydraulischen Steuereinrichtung (17) taktweise in Öffnungs- und Schließstellung bewegbare Düsennadel aufweist, ist zur Überwachung der Tätigkeit und Feststellung eines Störfalles derselben erfindungsgemäß eine Düsennadelhub-Kontrolleinrichtung vorgesehen. Diese besteht aus einem mit der Düsennadel zusammenwirkenden Nadelhubindikator (22) mit Steuerungschaltung 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 Düsennadel und deren Bewegungsablauf möglicherweise entstehende, durch den Nadelhubindikator (22) signalisierte Störfälle auszuwerten und im Störfalle ein Notstopp-Signal abzugeben, durch das entweder nur der oder die Zylinder mit dem eine defekte Düsennadel 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.





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0024531  
Nummer der Anmeldung  
EP 80 10 4180

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
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	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
	--		
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	