




# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: 84103938.1

 Int. Cl.<sup>4</sup>: **F 02 F 1/32**  
**F 01 L 3/22, F 02 F 1/38**


 Anmeldetag: 09.04.84


 Priorität: 28.07.83 DE 3327168


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
 13.02.85 Patentblatt 85/7

 Veröffentlichungstag des später  
 veröffentlichten Recherchenberichts: 17.09.86

 Benannte Vertragsstaaten:  
 DE FR GB IT

 Anmelder: Klöckner-Humboldt-Deutz  
 Aktiengesellschaft  
 Deutz-Mülheimer-Strasse 111 Postfach 80 05 09  
 D-5000 Köln 80(DE)

 Erfinder: Neussel, Paul, Dr.  
 Jägerstrasse 12  
 D-4018 Langenfeld(DE)

 Erfinder: Frank, Gerd  
 Kasparstrasse 86  
 D-5000 Köln 90(DE)

 Zylinderkopf aus einem Eisenwerkstoff.


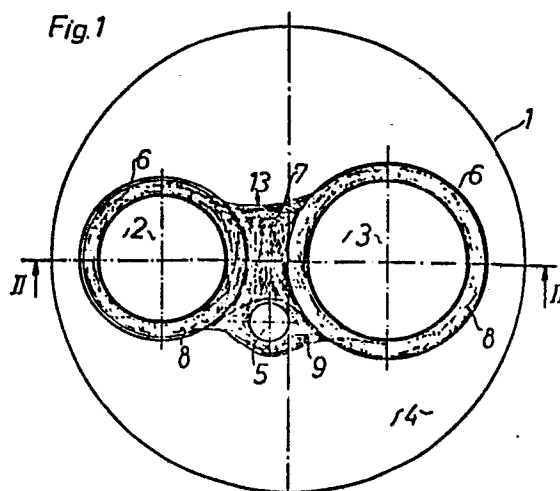
 Es wird ein Zylinderkopf (1) aus einem Eisenwerkstoff, insbesondere Graugußzylinderkopf, für eine ventilgesteuerte Brennkraftmaschine vorgeschlagen, der mit einem Ventilsitz (6) bzw. einem Ventilsitzelement (11) versehene Ventilöffnungen (2, 3) für zumindest ein Einlaß- und ein Auslaßventil aufweist. Um insbesondere der Rißanfälligkeit des Ventilsteges (13) vorzubeugen, ist zumindest der zwischen den Ventilöffnungen (2, 3) liegende Ventilstegbodenbereich (13) des Zylinderkopfes (1) gehärtet, insbesondere induktions-, flammen- oder einsatzgehärtet.

Fig. 1





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

**0132505**  
Nummer der Anmeldung

EP 84 10 3938

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)														
Y	DE-B-1 035 179 (SAVIEM-L.R.S.) * ganzes Dokument *	1-4	F 02 F 1/32 F 01 L 3/22 F 02 F 1/38														
A	---	5															
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 5, Nr. 50 (M-62)[722], 9. April 1981; & JP - A - 56 6045 (YANMAR) 22.01.1981	1,2															
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 2, Nr. 18 (M-77)[7212], 7. Februar 1978; & JP - A - 52 134 910 (KUBOTA TEKKO) 11.11.1977	2,4															
A	---	5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)														
Y	CH-A- 450 061 (DAVEY PAXMAN & CO.) * Spalte 1, Zeilen 6-18 *	3	F 01 L 3/22 F 02 F 1/00														
A	DE-A-1 576 366 (DAVEY PAXMAN & CO.) * Seite 3, Zeile 1- Seite 4, Zeile 26; Abbildungen 1-3 *	1,2,5															
A	FR-A-1 039 512 (DAIMLER-BENZ) * Seite 1, Spalte 1, Zeilen 1-41; Spalte 2, Zeilen 27-37; Abbildung 1 *	1															
-----																	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt																	
Recherchenort <b>BERLIN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>06-06-1986</b>	Prüfer <b>NORDSTROEM U.L.N.</b>														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E : älteres Patentedokument, 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		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E : älteres Patentedokument, 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																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	

EPA Form 1503 03 82

EAD ORIGINAL