



(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 86104286.9

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: F 01 P 3/02  
F 02 F 1/10, F 02 F 1/14

(22) Anmeldetag: 27.03.86

(30) Priorität: 03.04.85 DE 3512104

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
08.10.86 Patentblatt 86/41

(72) Erfinder: Wahnschaffe, Jürgen  
Hessestrasse 8  
D-5060 Bergisch Gladbach 4(DE)

(88) Veröffentlichungstag des später  
veröffentlichten Recherchenberichts: 25.11.87

(72) Erfinder: Hartmann, Ernst-Siegfried  
Waldenburger Strasse 7  
D-5063 Overath(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT DE FR GB IT NL

(72) Erfinder: Schleiermacher, Herbert  
Am Hülderberg 13  
D-5040 Brühl(DE)

(72) Erfinder: zur Nieden, Achim  
Im Falkenhorst 8  
D-5000 Köln 90(DE)

(54) Brennkraftmaschine mit mindestens zwei hintereinanderliegenden flüssigkeitsgekühlten Zylindern.

(57) Die Erfindung betrifft eine Brennkraftmaschine mit mindestens zwei in Motorlängsachse hintereinanderliegenden, flüssigkeitsgekühlten Zylindern (4), wobei in jedem Zylinder das Zylinderrohr (2) von einem ringförmigen Kühlraum (3) umgeben ist, und in Richtung der Längsmittelachse (8) der Zylinderreihe der Kühlraum (3) des einen Zylinders in den Kühlraum des anderen Zylinders übergeht und der Strömungsquerschnitt eines Kühlraums auf der einen Seite der Längsmittelachse (8) größer als auf der anderen Seite ist und daß der benachbarte Kühlraum in Bezug auf die Längsmittelachse einen entgegengesetzten Strömungsquerschnitt hat.

Die unterschiedlichen Strömungsquerschnitte für die Kühlflüssigkeit in einem Kühlraum auf beiden Seiten der Längsmittelachse, und die sich von Zylinder zu Zylinder auf einer Seite der Längsmittelachse abwechselnden Strömungsquerschnitte bewirken einen mäanderförmigen Verlauf eines Teils der Kühlmittelströmung und damit eine gute Umspülung der gesamten Zylinderrohroberfläche, besonders auch der Spalte 7 zwischen den Zylindern.

A3  
635  
0 196  
EP

.../...

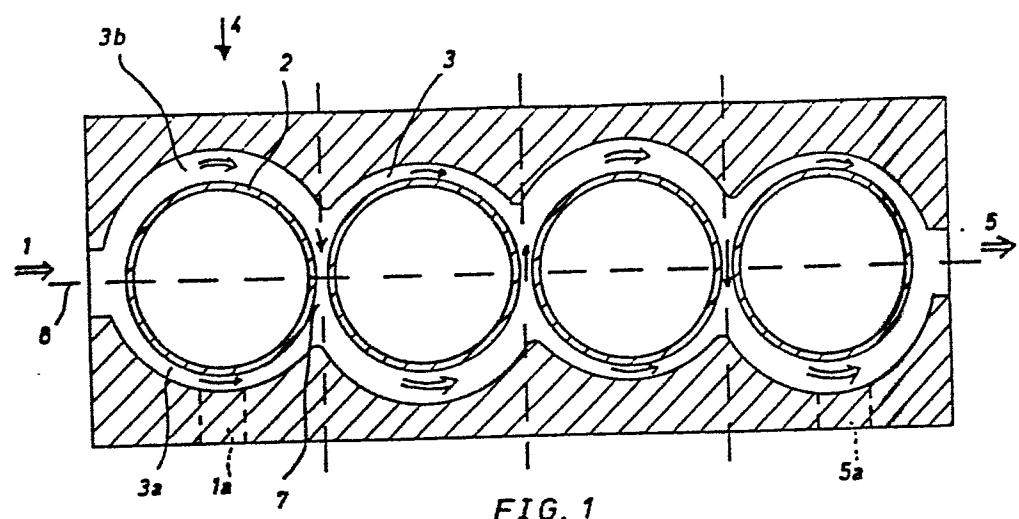


FIG. 1

KHD AG, KÖLN-DEUTZ

D 85/18



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE						
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl 4)			
X	DE-B-1 220 203 (STEYR-DAIMLER-PUCH)  * Spalte 3, Zeile 7 - Spalte 4, Zeile 30; Spalte 1, Zeile 36 - Spalte 2, Zeile 46 *	1,2,3, 4,5,6, 7,8	E 01 P 3/02 F 02 F 1/10 F 02 F 1/14			
A	DE-A-2 015 948 (DAIMLER-BENZ) * Seite 4, Absatz 4 *	---	1			
A	US-A-2 456 951 (KLOTSCH) * Figur 2; Spalte 4, Zeile 74 - Spalte 5, Zeile 31 *	---	1,2			
		-----				
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl 4)			
			F 02 F F 01 P			
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.</p> <table border="1"> <tr> <td>Recherchenort DEN HAAG</td> <td>Abschlußdatum der Recherche 09-09-1987</td> <td>Prüfer WASSENAAR G.</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 09-09-1987	Prüfer WASSENAAR G.
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 09-09-1987	Prüfer WASSENAAR G.				