

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 943 798 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**28.06.2000 Patentblatt 2000/26**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **F04B 1/20**, F01B 3/00,  
F04B 53/16

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**22.09.1999 Patentblatt 1999/38**

(21) Anmeldenummer: **99105278.8**

(22) Anmeldetag: **15.03.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **16.03.1998 DE 19811312**  
**07.04.1998 DE 19815614**

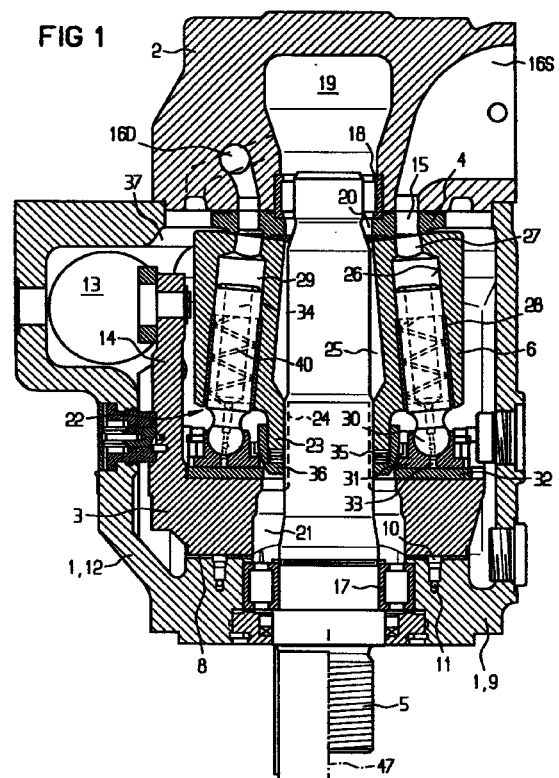
(71) Anmelder:  
**BRUENINGHAUS HYDROMATIK GMBH**  
**89275 Elchingen (DE)**

(72) Erfinder: **Hildebrandt, Rudi**  
**72160 Horb (DE)**

(74) Vertreter:  
**Körfer, Thomas, Dipl.-Phys. et al**  
**Mitscherlich & Partner,**  
**Patent- und Rechtsanwälte,**  
**Sonnenstrasse 33**  
**80331 München (DE)**

### (54) Axialkolbenmaschine mit hydrostatischer Entlastung der Zylinderbohrungen

(57) Die Erfindung betrifft eine Axialkolbenmaschine mit einer um eine Drehachse (47) drehbar gelagerten Zylindertrommel (6), die Zylinderbohrungen (26) aufweist, in welchen Kolben (29) bewegbar geführt sind, die sich an einer Schrägscheibe (3) abstützen. Die Wandungen der Zylinderbohrungen (26) weisen Ausnehmungen zur hydrostatischen Entlastung der Gleitbewegung der Kolben (29) in den Zylinderbohrungen (26) auf. Erfindungsgemäß sind die Ausnehmungen zur hydrostatischen Entlastung als längliche Entlastungsnuten (40) mit einem spiralförmigen oder zick-zack-förmigen Verlauf ausgebildet, die sich axial in den Zylinderbohrungen (26) entlangwinden. Alternativ haben die Zylinderbohrungen (26) einen ovalen Querschnitt und die Kolben (29) einen kreisrunden Querschnitt, wobei sich zwischen der Wandung der Zylinderbohrungen (26) und den Kolben (29) Zwischenräume (70, 71) für die hydrostatische Entlastung der Gleitbewegung der Kolben (29) bilden.



**EP 0 943 798 A3**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 10 5278

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1995, no. 10, 30. November 1995 (1995-11-30) & JP 07 189889 A (TOKIMEC INC), 28. Juli 1995 (1995-07-28) * Zusammenfassung *	1	F04B1/20 F01B3/00 F04B53/16
A	DE 25 34 001 A (HAMMELMANN PAUL) 17. Februar 1977 (1977-02-17) * Seite 3, Zeile 5 - Zeile 14; Abbildung *	1	
A	FR 1 595 812 A (VEB INDUSTRIEWERKE KARL-MARX-STADT) 15. Juni 1970 (1970-06-15) * Seite 6, Zeile 7 - Zeile 16; Abbildung 7 *	1	
A,D	DE 14 03 754 A (FIRTH ET AL) 23. Januar 1969 (1969-01-23)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F01B F04B
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>4. Mai 2000</b>	
		Prüfer <b>von Arx, H</b>	
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 10 5278

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-05-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 07189889	A	28-07-1995	KEINE	
DE 2534001	A	17-02-1977	KEINE	
FR 1595812	A	15-06-1970	KEINE	
DE 1403754	A	23-01-1969	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82