

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 323 926 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
10.09.2003 Patentblatt 2003/37

(51) Int Cl.7: **F04C 2/344, F04C 15/04**

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.07.2003 Patentblatt 2003/27

(21) Anmeldenummer: **03005717.8**

(22) Anmeldetag: **13.08.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
FR GB IT

(72) Erfinder:
• **Parsch, Willi**
64404 Bickenbach (DE)
• **Webert, Dirk**
61348 Bad Homburg (DE)

(30) Priorität: **13.08.1998 DE 29823902 U**
13.08.1998 DE 29823903 U

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
99952381.4 / 1 108 144

(74) Vertreter: **Naumann, Ulrich, Dr.-Ing.**
Patentanwälte,
Ullrich & Naumann,
Luisenstrasse 14
69115 Heidelberg (DE)

(71) Anmelder: **Luk Fahrzeug-Hydraulik GmbH & Co.**
KG
61352 Bad Homburg (DE)

(54) **Pumpe**

(57) Eine Pumpe zum Fördern eines Fluids, insbesondere Flügelzellenpumpe, mit einer in einem Gehäuse (2) untergebrachten Fördereinrichtung (1), einem im Gehäuse (2) ausgebildeten, sich in den Ansaugbereich (122) der Fördereinrichtung (1) erstreckenden Zufuhrkanal (113) für das Fluid und einer zum Fördern des Fluids dienenden Injektoreinrichtung (114), wobei die Injektoreinrichtung (114) unter hohem Druck stehendes Fluid in das aus dem Zufuhrkanal (113) in eine der Fördereinrichtung (1) vorgelagerte Strahlkammer (115) austretende Fluid einspritzt und dieses dadurch mitreißt bzw. beschleunigt, dadurch gekennzeichnet, dass der Zufuhrkanal (113) beidseits der Fördereinrichtung (1) mit jeweils einem Teilkanal (116) in eine Strahlkammer (115) mündet und dass die Injektoreinrichtung (114) zweiseitig abstrahlt, so dass in jede der beiden Strahlkammern (115) mindestens eine Strahldüse (117) der Injektoreinrichtung (114) gerichtet ist.

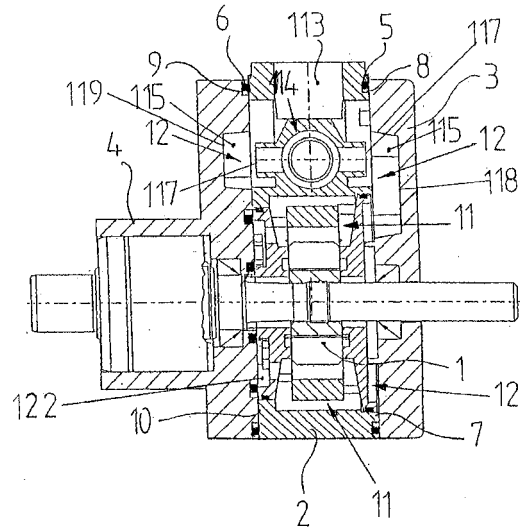


Fig. 1

EP 1 323 926 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 5717

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 806 273 A (CLARK) 23. April 1974 (1974-04-23) * Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 68; Abbildungen 1,3,5,11-15 * * Spalte 4, Zeile 60 - Spalte 5, Zeile 9 * * Spalte 5, Zeile 34 - Zeile 65; Abbildungen 7,8 * ---	1-9	F04C2/344 F04C15/04
X	US 3 359 913 A (HALSEY) 26. Dezember 1967 (1967-12-26) * Spalte 4, Zeile 32 - Spalte 5, Zeile 17; Abbildungen 2,3 * * Spalte 6, Zeile 6 - Zeile 22; Abbildungen 1,4 * * Spalte 7, Zeile 57 - Spalte 8, Zeile 2 * ---	1-9	
X	US 2 759 423 A (KEEL) 21. August 1956 (1956-08-21) * Spalte 4, Zeile 28 - Spalte 5, Zeile 13; Abbildungen 1,2,5 * * Spalte 7, Zeile 58 - Spalte 8, Zeile 4 * ---	1-7	
A	DE 24 49 427 A (ALFRED TEVES) 29. April 1976 (1976-04-29) * Seite 8, letzter Absatz - Seite 9, Zeile 5; Abbildungen 4,5 * ---	1,2,6-8	F04C
A	US 4 213 744 A (DAVIS) 22. Juli 1980 (1980-07-22) * Spalte 5, Zeile 24 - Zeile 62; Abbildungen 3-6 * ---	1-3,5,6	
A	US 3 415 194 A (CONNELLY) 10. Dezember 1968 (1968-12-10) * Spalte 3, Zeile 24 - Zeile 33; Abbildung 1 * * Spalte 3, Zeile 53 - Zeile 66 * * Spalte 5, Zeile 23 - Zeile 71 * ---	1-3,5,6	
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	22. Juli 2003	Kapoulas, T	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer		nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 5717

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
E, L	DE 198 36 628 A (LUK FAHRZEUG-HYDRALIK) 17. Februar 2000 (2000-02-17) * Ansprüche 1-12 * -----	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22. Juli 2003	Prüfer Kapoulas, T
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 : mündliche 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 03/02 (P04C03)

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

EP 03 00 5717

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

22-07-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3806273 A	23-04-1974	AR 194379 A1	13-07-1973
		CA 977615 A1	11-11-1975
		DE 2230306 A1	12-04-1973
		DE 2265097 A1	29-04-1976
		ES 404912 A1	16-11-1975
		FR 2155249 A5	18-05-1973
		GB 1390431 A	09-04-1975
		IT 962695 B	31-12-1973
		JP 48045906 A	30-06-1973
		JP 52018921 B	25-05-1977
US 3728046 A	17-04-1973		
US 3359913 A	26-12-1967	KEINE	
US 2759423 A	21-08-1956	KEINE	
DE 2449427 A	29-04-1976	DE 2449427 A1	29-04-1976
US 4213744 A	22-07-1980	DE 2963633 D1	28-10-1982
		EP 0004041 A1	19-09-1979
		ES 478773 A1	01-01-1980
		IT 1111108 B	13-01-1986
US 3415194 A	10-12-1968	CH 482117 A	30-11-1969
		DE 1653844 A1	09-06-1971
		DK 136876 B	05-12-1977
		ES 345101 A1	16-11-1968
		GB 1201389 A	05-08-1970
		NO 120967 B	28-12-1970
		SE 323288 B	27-04-1970
DE 19836628 A	17-02-2000	DE 19836628 A1	17-02-2000
		DE 29823903 U1	03-02-2000

EPO FORM P0461

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