

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 291 524 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
28.07.2004 Patentblatt 2004/31

(51) Int Cl. 7: **F04B 45/06, F04B 43/067**

(43) Veröffentlichungstag A2:
12.03.2003 Patentblatt 2003/11

(21) Anmeldenummer: **02018670.6**

(22) Anmeldetag: **20.08.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **07.09.2001 DE 10143978**

(71) Anmelder: **LEWA Herbert Ott GmbH + Co.
71229 Leonberg (DE)**

(72) Erfinder:

- **Kohlhase, Nils, Dr.
71229 Leonberg (DE)**
- **Horn, Waldemar
71299 Wimsheim (DE)**
- **Schnorr, Rüdiger
60598 Frankfurt am Main (DE)**

(74) Vertreter: **Zeitler, Giselher et al
Zeitler - Dickel - Kandlbinder,
Postfach 26 02 51
80059 München (DE)**

(54) **Hydraulisch angetriebene Membranpumpe mit vorgespannter Membran**

(57) Bei einer hydraulisch angetriebene Membranpumpe mit einer randseitig zwischen einem Pumpenkörper (2) und einem Pumpendeckel (3) eingespannten Membran, die einen Förderraum (4) von einem Hydraulikraum (5) trennt sowie in Richtung ihres Saughubes durch Federkraft vorgespannt ist, und mit einem hydraulischen Membranantrieb in Form eines oszillierenden Verdrängerkolbens (6), der im Pumpenkörper (2) zwi-

schen einem Vorratsraum (8) für die Hydraulikflüssigkeit und dem Hydraulikraum (5) verschiebbar ist, ist die Anordnung derart getroffen, daß die Membran (1) mittels Federkraft so stark vorgespannt ist, daß sie eine beträchtliche Druckkraft auf die im Hydraulikraum (5) befindliche Hydraulikflüssigkeit ausübt und daß somit im Hydraulikraum (5) ein wesentlicher Überdruck gegen den Förderraum (4) aufgebaut ist.

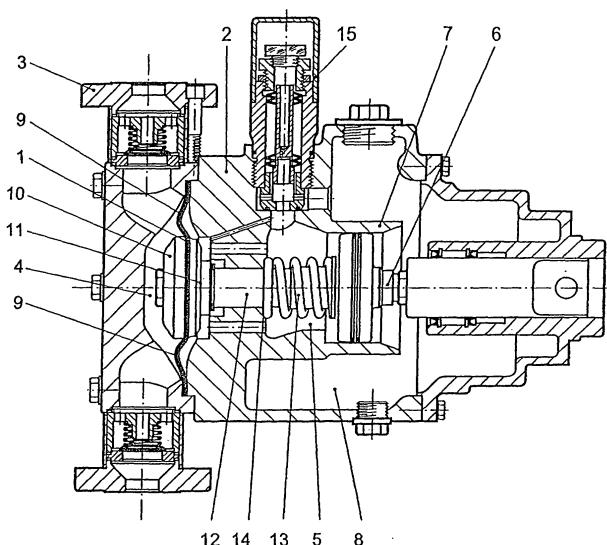


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 8670

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 6 086 340 A (EDWARDS PHILLIP M ET AL) 11. Juli 2000 (2000-07-11) * Spalte 2, Zeile 49 - Spalte 5, Zeile 9; Abbildungen 2,4 *	1,12-14	F04B45/06 F04B43/067
X	US 4 776 771 A (KERN HANS) 11. Oktober 1988 (1988-10-11) * Spalte 2, Zeile 47 - Spalte 4, Zeile 28; Abbildungen 1,2 *	1,12,13	
X	US 6 276 907 B1 (BEKIUS WAYNE M ET AL) 21. August 2001 (2001-08-21) * Spalte 3, Zeile 29 - Spalte 4, Zeile 52 * * Spalte 6, Zeile 58 - Spalte 7, Zeile 30; Abbildungen 2,9,12-15 *	1,12-14	
X	US 5 192 198 A (ROSENAUER OTTO ET AL) 9. März 1993 (1993-03-09) * Spalte 2, Zeile 25 - Spalte 4, Zeile 13; Abbildungen 1-3 *	1,12,13	
X	GB 339 136 A (BAROSTAT COMPANY) 4. Dezember 1930 (1930-12-04) * Seite 1, Zeile 84 - Seite 2, Zeile 122; Abbildung 2 *	1,12	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7) F04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	11. Mai 2004	Avramidis, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

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

EP 02 01 8670

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.

11-05-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6086340	A	11-07-2000	WO	0068573 A1	16-11-2000
US 4776771	A	11-10-1988	DE	3631982 C1	04-02-1988
			EP	0260463 A1	23-03-1988
			JP	63088282 A	19-04-1988
US 6276907	B1	21-08-2001	CA	2384630 A1	22-02-2001
			WO	0112990 A1	22-02-2001
US 5192198	A	09-03-1993	DE	3928949 A1	14-03-1991
			AU	638273 B2	24-06-1993
			AU	6197390 A	07-03-1991
			DE	3943585 A1	13-06-1991
			EP	0417402 A2	20-03-1991
			HU	55092 A2	29-04-1991
			JP	3092589 A	17-04-1991
			US	5306122 A	26-04-1994
GB 339136	A	04-12-1930	KEINE		