



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 134 415 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
17.07.2002 Patentblatt 2002/29

(51) Int Cl.7: **F04B 43/00, F04B 43/067**

(43) Veröffentlichungstag A2:
19.09.2001 Patentblatt 2001/38

(21) Anmeldenummer: **01105806.2**

(22) Anmeldetag: **08.03.2001**

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

(72) Erfinder: **Schlückner, Eberhard, Prof. Dr.-Ing.
74182 Obersulm/Willsbach (DE)**

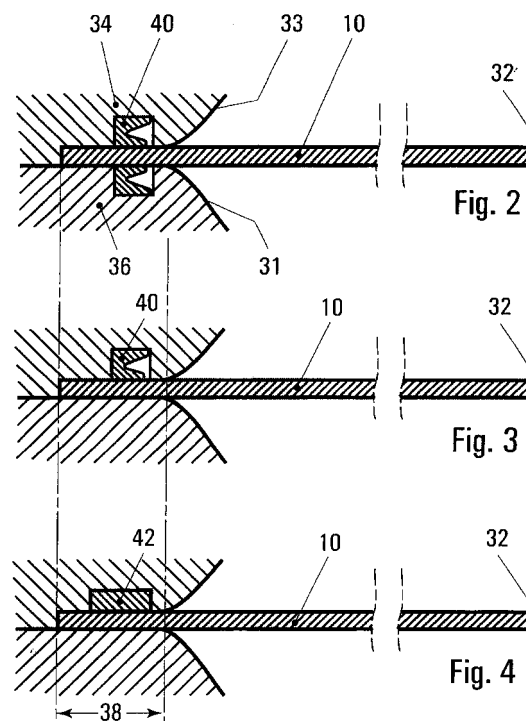
(74) Vertreter: **Zeitler, Giselher, Dipl.-Ing. et al
Zeitler & Kollegen
Postfach 26 02 51
80059 München (DE)**

(30) Priorität: **16.03.2000 DE 10012904**

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

(54) Membraneinspannung mit Elastizitätsausgleich

(57) Die Erfindung betrifft eine Membranpumpe mit hydraulisch angetriebener Membran (10), die an einem umlaufenden Rand zwischen einem Pumpendeckel (34) und einem Pumpengehäuse (36) in einem vorbestimmten radialen Einspannbereich (38) und mit einer vorbestimmten Andruckkraft zwischen Pumpendeckel (34) und Pumpengehäuse (36) derart eingespannt ist, daß die Andruckkraft unterhalb einer Fließgrenze des Membranwerkstoffes liegt. Hierbei ist im Einspannbereich (38) zusätzlich wenigstens ein elastisches Bauteil (40; 42; 50) vorgesehen, welches derart ausgebildet ist, daß es im Betrieb der Membranpumpe auftretende Verringerungen der Andruckkraft im Einspannbereich (38) der Membran (10) zwischen dem Pumpendeckel (34) und dem Pumpengehäuse (36) elastisch ausgleicht.



EP 1 134 415 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 5806

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 860 793 A (PASCOE PHILIP T ET AL) 19. Januar 1999 (1999-01-19)	1-3,6, 10-12	F04B43/00 F04B43/067
Y	* Zusammenfassung *	9	
A	* Spalte 21, Zeile 50 - Spalte 23, Zeile 14; Abbildungen 1,6,7,24-29 *	4,7	
X	DE 26 20 228 A (BRAN & LUEBBE) 10. November 1977 (1977-11-10)	1-3,5,6, 10	
A	* Seite 6, Absatz 2 - Seite 7, Absatz 2 * * Abbildungen 1,2 *	4	
X	FR 1 373 780 A (MEYNIER PAUL) 2. Oktober 1964 (1964-10-02)	1-3,6-8, 10	
A	* Seite 2, Spalte 1, Absatz 6 - Spalte 2, Absatz 4 * * Abbildungen 1,3-6 *	9	
X	EP 0 320 091 A (PULSAFEEDER INC) 14. Juni 1989 (1989-06-14)	1,6-8, 10,11 12	
A	* Zusammenfassung * * Spalte 3, Zeile 40 - Zeile 56 * * Spalte 7, Zeile 42 - Spalte 8, Zeile 10 * * Spalte 8, Zeile 31 - Zeile 47 * * Abbildungen 1,6,7 *		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F04B
Y	DE 15 03 429 A (HOFER ANDREAS) 3. April 1969 (1969-04-03)	9	
A	* Seite 2, Absatz 4 - Seite 4, Absatz 2 * * Abbildung 1 *	1,8	
A	DE 41 43 371 A (ALMATEC TECH INNOVATIONEN GMBH) 13. Mai 1993 (1993-05-13) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 19 - Zeile 45 * * Abbildungen *	1,6,7, 10-12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23. Mai 2002	Prüfer Kolby, L
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 82 (P04003)

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

EP 01 10 5806

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.

23-05-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5860793 A	19-01-1999	US 5647733 A	15-07-1997
		CA 2191401 A1	02-06-1997
		DE 19649283 A1	26-06-1997
		FR 2741945 A1	06-06-1997
		US 5667368 A	16-09-1997
DE 2620228 A	10-11-1977	DE 2620228 A1	10-11-1977
		BR 7702956 A	31-01-1978
FR 1373780 A	02-10-1964	KEINE	
EP 0320091 A	14-06-1989	US 4781535 A	01-11-1988
		DE 3871097 D1	17-06-1992
		EP 0320091 A1	14-06-1989
		JP 1142284 A	05-06-1989
DE 1503429 A	03-04-1969	DE 1503429 A1	03-04-1969
DE 4143371 A	13-05-1993	DE 4136805 A1	13-05-1993
		DE 4143371 A1	13-05-1993
		DE 4314968 A1	10-11-1994
		EP 0550810 A2	14-07-1993
		JP 5240161 A	17-09-1993
		US 5261798 A	16-11-1993

EPO FORM P0461

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