

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 477 673 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
13.09.2006 Patentblatt 2006/37

(51) Int Cl.:
F04B 43/00 (2006.01)
F04B 43/067 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
17.11.2004 Patentblatt 2004/47

(21) Anmeldenummer: 04011110.6

(22) Anmeldetag: 10.05.2004

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

(30) Priorität: 16.05.2003 DE 10322221

(71) Anmelder: LEWA GmbH
71229 Leonberg (DE)

(72) Erfinder: Stritzelberger, Michael
71263 Weil der Stadt (DE)

(74) Vertreter: Zeitler, Giselher et al
Zeitler - Volpert - Kandlbinder
Patentanwälte
Herrnstrasse 44
80539 München (DE)

(54) Leckageüberwachung im Hydraulikdruckraum einer Membranpumpe

(57) Bei einem Verfahren zur Überwachung der Leckagen im Hydraulikdruckraum einer Membranpumpe, wird derart vorgegangen, daß der Zeitpunkt (t_3), zu dem der einer Leckergänzung dienende Schnüffelvorgang eingeleitet wird, kontinuierlich überwacht und mit einem Referenzwert (t_1) verglichen wird, wobei eine vorbestimmte Abweichung ($\Delta t_1 - t_3$) zwischen beiden Werten (t_3 bzw. t_1) eine Leckageanzeige auslöst.

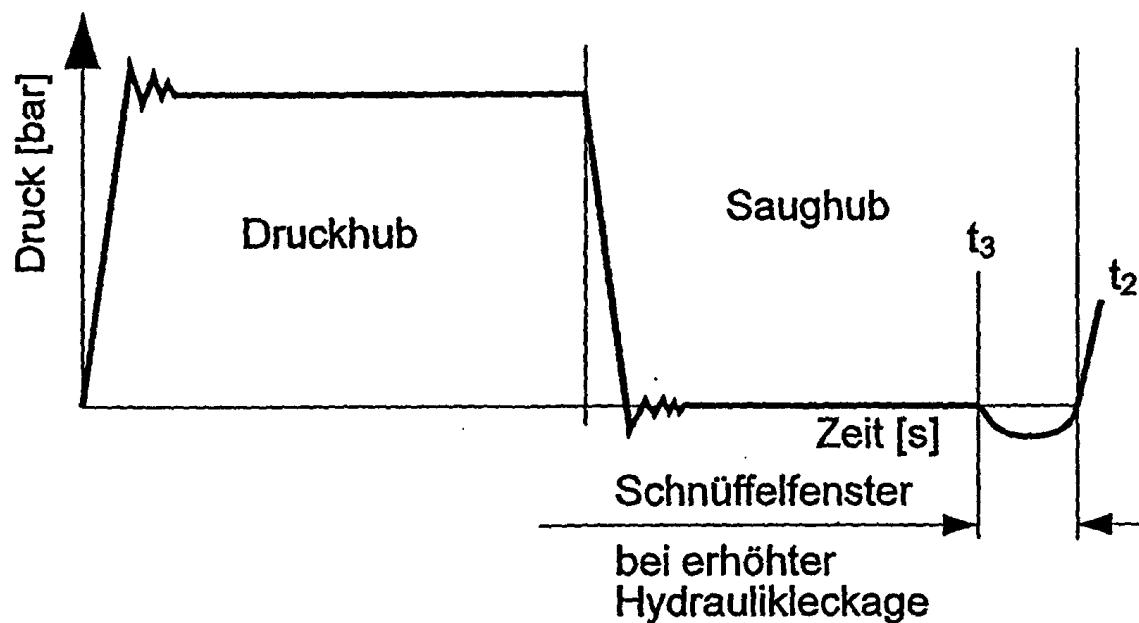


Fig. 2b)



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 198 26 610 A1 (BRAN + LUEBBE GMBH) 23. Dezember 1999 (1999-12-23) * das ganze Dokument * * Spalte 6, Zeile 9 - Zeile 15; Abbildung 3 *	1-5	INV. F04B43/00 F04B43/067
A	US 5 047 950 A (FRITSCH ET AL) 10. September 1991 (1991-09-10) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 101 38 674 A1 (KLEIBRINK, HORST) 6. März 2003 (2003-03-06) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 44 20 863 A1 (LEWA HERBERT OTT GMBH + CO, 71229 LEONBERG, DE) 21. Dezember 1995 (1995-12-21) * das ganze Dokument *	1	
	-----		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	Den Haag	8. August 2006	Ingelbrecht, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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 04 01 1110

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.

08-08-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19826610	A1	23-12-1999	AT WO EP ES JP US	221620 T 9966204 A1 1088166 A1 2183566 T3 2002518635 T 6554578 B1	15-08-2002 23-12-1999 04-04-2001 16-03-2003 25-06-2002 29-04-2003
US 5047950	A	10-09-1991	DE EP GR JP	3546189 A1 0226908 A2 89300197 T1 62223484 A	02-07-1987 01-07-1987 31-10-1990 01-10-1987
DE 10138674	A1	06-03-2003	FR US	2828530 A1 2003031565 A1	14-02-2003 13-02-2003
DE 4420863	A1	21-12-1995	EP JP US	0688954 A1 8004656 A 5655894 A	27-12-1995 09-01-1996 12-08-1997