

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 984 164 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
28.03.2001 Patentblatt 2001/13

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

(43) Veröffentlichungstag A2:
08.03.2000 Patentblatt 2000/10

(21) Anmeldenummer: **99113882.7**

(22) Anmeldetag: **16.07.1999**

(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: **04.09.1998 DE 19840365**

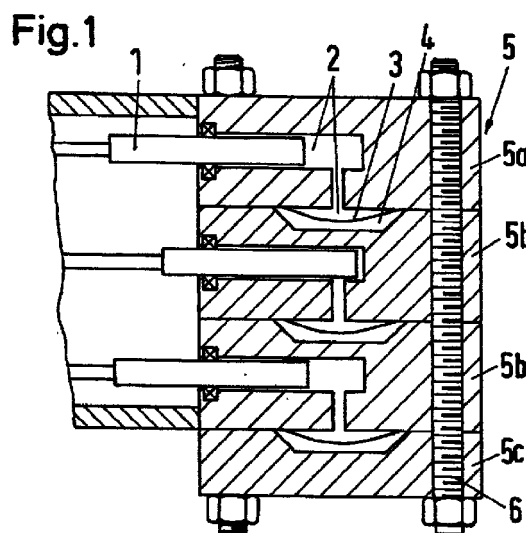
(71) Anmelder: **Bran + Lübbe GmbH
D-22844 Norderstedt (DE)**

(72) Erfinder:
• **van Hamme, Thomas, Dr.**
24629 Kisdorf (DE)
• **Schade, Uwe**
22844 Norderstedt (DE)

(74) Vertreter:
von Raffay, Vincenz, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Raffay & Fleck
Geffckenstrasse 6
20249 Hamburg (DE)

(54) **Membrankolbenpumpe**

(57) Die Membrankolbenpumpe mit n (mindestens zwei) durch je eine Membran (3) begrenzten Förderkammern (4) zum Anbau an ein Triebwerk mit n Kolben (1), weist einen Pumpenkopf (5) mit den Membranen, den Förderkammern und mit Deckeln auf, der in n+1 Pumpenkopfelemente (5a-5c) aufgeteilt ist. Die Pumpenkopfelemente sind derart nebeneinander in Reihe angeordnet, daß das jeweils zweite Pumpenkopfelement (5b) den Deckel für das vorgeschaltete Pumpenkopfelement (5a) bildet und die Förderkammer (4) für dieses vorgeschaltete Pumpenkopfelement (5a) aufweist, an dem es angebaut ist. Die Membranen (3) sind zwischen den Pumpenkopfelementen (5a-5c) eingespannt und sie sind im wesentlichen parallel zur Längsachse, d.h. zur Hubachse der Kolben (1) ausgerichtet. Die Ebenen, in denen die Membranen liegen, stehen senkrecht auf der Stirnfläche, an der der durch die einzelnen Pumpenkopfelemente (5a-5c) gebildete Pumpenkopf befestigt ist. Hierdurch ist eine äußerst kompakte Bauweise möglich. Nach Art eines Baukastens lassen sich aus einer Vielzahl gleicher bzw. sehr ähnlicher Pumpenkopfelemente verschiedene Membrankolbenpumpen auch mit unterschiedlichen Abmessungen aufbauen, so daß insgesamt eine preiswerte Konstruktion geschaffen wird.



EP 0 984 164 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 3882

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A,D	DE 39 03 049 A (URACA PUMPEN) 23. August 1990 (1990-08-23) * Ansprüche 1-4; Abbildungen *	1-8	F04B43/067 F04B43/06
A	DE 27 01 574 A (WARWICK PUMP & ENG CO) 21. Juli 1977 (1977-07-21) * Abbildung 1 *	1-3	
A	DE 10 13 522 B (IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITEDQ) 8. August 1957 (1957-08-08) * Ansprüche; Abbildungen *	1	
A	DE 37 06 697 A (BREINLICH RICHARD DR) 15. September 1988 (1988-09-15) * Zusammenfassung; Abbildung 4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 5. Dezember 2000	Prüfer Rieder
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 Patentedokument, 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 (P04C03)

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

EP 99 11 3882

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.

05-12-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3903049 A	23-08-1990	EP 0380922 A	08-08-1990
		JP 2238186 A	20-09-1990
		US 5018949 A	28-05-1991
DE 2701574 A	21-07-1977	GB 1503122 A	08-03-1978
		AU 506671 B	17-01-1980
		AU 2146177 A	27-07-1978
		DK 19577 A,B,	21-07-1977
		FR 2339076 A	19-08-1977
		IT 1116707 B	10-02-1986
		JP 52105309 A	03-09-1977
		NL 7700562 A	22-07-1977
		SE 7700353 A	21-07-1977
		US 4116590 A	26-09-1978
DE 1013522 B		KEINE	
DE 3706697 A	15-09-1988	KEINE	

EPO FORM P0461

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