

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 148 245 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**02.01.2003 Patentblatt 2003/01**

(51) Int Cl. 7: **F04C 2/344, F04C 5/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**24.10.2001 Patentblatt 2001/43**

(21) Anmeldenummer: **01109751.6**

(22) Anmeldetag: **20.04.2001**

(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**

(30) Priorität: **20.04.2000 DE 10019899**

(71) Anmelder: **UST Umweltsensorotechnik GmbH  
98716 Geschwenda (DE)**

(72) Erfinder: **Kiesewetter, Olaf, Dr.  
98716 Geschwenda (DE)**

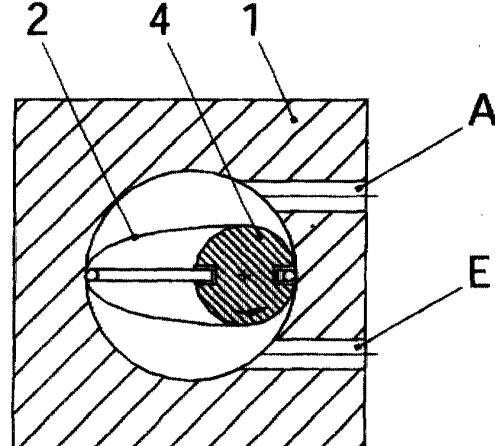
(74) Vertreter: **Liedtke, Klaus, Dr.  
Postfach 10 19 16  
99019 Erfurt (DE)**

### (54) Ventillose Pumpe

(57) 2.1 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine ölfreie Pumpe der eingangs genannten Art anzugeben, die eine lange Laufzeit ermöglicht, kostengünstig herstellbar ist, und für die Miniaturisierung geeignet ist.

2.2 Erfindungsgemäß gelingt die Lösung der Aufgabe dadurch, dass der Pumpenkörper eine zylindrische Innenwand mit mindestens einer seitlichen Einlassöffnung und mindestens einer seitlichen Ausstoßöffnung aufweist, in dem eine aus einem zylinderförmigen flexiblen Membrankörper bestehende Membran angeordnet ist, wobei sich im mittleren Bereich des Membrankörpers eine bewegliches nichtdehnbares Band befindet, die Enden des Membrankörpers dicht mit dem Pumpenkörper verbunden sind und im Inneren des Membrankörpers ein Walzenkörper, in dem Drehschieber angeordnet sind, drehbar angebracht ist.

2.3 Die Erfindung betrifft eine ventillose Pumpe mit einer an einem Pumpenkörper angeordneten Membran.



**Fig. 3**



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 10 9751

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 22 35 625 A (LUTZ OTTO PROF DR ING) 31. Januar 1974 (1974-01-31) * Seite 1, Zeile 1 - Seite 3, Zeile 2; Abbildung 1 *	1-7	F04C2/344 F04C5/00
A	DE 36 02 187 A (HARTMANN HANS SIEGFRIED) 30. Juli 1987 (1987-07-30) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-7	
A	US 3 190 227 A (DAVIDS CLIFFORD B ET AL) 22. Juni 1965 (1965-06-22) * Spalte 2, Zeile 24 - Spalte 3, Zeile 16; Abbildungen 3,4 *	1-7	
	* Spalte 3, Zeile 31 - Spalte 4, Zeile 42		
A	GB 180 550 A (PERCY JAMES HAMMOND SUMNER) 1. Juni 1922 (1922-06-01) * das ganze Dokument *	1-7	
A	US 3 677 668 A (ROSENBERG PERETZ) 18. Juli 1972 (1972-07-18) * Spalte 2, Zeile 3 - Spalte 3, Zeile 40; Abbildungen 3-5 *	1-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)  F04C F04B
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	6. November 2002	Descoubes, 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 : nichtsoffizielle Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			

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

EP 01 10 9751

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.

06-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 2235625	A	31-01-1974	DE	2235625 A1		31-01-1974
			FR	2194243 A5		22-02-1974
			GB	1397902 A		18-06-1975
			IT	990840 B		10-07-1975
			JP	49045409 A		30-04-1974
			US	3898022 A		05-08-1975
<hr/>						
DE 3602187	A	30-07-1987	DE	3602187 A1		30-07-1987
			DE	3616091 A1		03-03-1988
<hr/>						
US 3190227	A	22-06-1965	KEINE			
<hr/>						
GB 180550	A	01-06-1922	KEINE			
<hr/>						
US 3677668	A	18-07-1972	IL	32970 A		29-12-1972
			DE	2040990 A1		11-03-1971
			FR	2059182 A5		28-05-1971
			GB	1318294 A		23-05-1973
<hr/>						