



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 88810290.2

(51) Int. Cl.⁴: F04B 37/08

(22) Anmeldetag: 04.05.88

(30) Priorität: 19.05.87 CH 1923/87

(71) Anmelder: CRYOPUMP AG
Weidenweg 12
CH-4147 Aesch(CH)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.12.88 Patentblatt 88/49

(72) Erfinder: Tschopp, Claudio
Lachmattstrasse 21
CH-4132 Muttenz(CH)

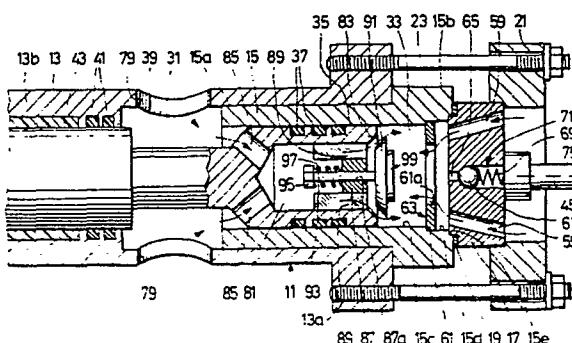
(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(74) Vertreter: Eder, Carl E. et al
Patentanwaltsbüro EDER AG
Münchensteinerstrasse 2
CH-4052 Basel(CH)

(54) Pumpe zum Pumpen eines verflüssigtes Gas aufweisenden fluids.

(57) Die Pumpe besitzt einen Eingang sowie einen Ausgang für das zu pumpende Fluid, ein Gehäuse (11), das einen länglichen, einem Ende durch einen Endteil (17) begrenzten Innenraum (31) enthält, in dem ein Kolben (35) verschiebbar geführt ist. Der Eingang ist über ein erstes Rückschlagventil (63) mit der zwischen dem Endteil (17) und dem Kolben (35) vorhandenen Pumpkammer (33) verbunden, die ihrerseits über ein zweites Rückschlagventil (71) mit dem Ausgang verbunden ist. Der Kolben (35) ist mit einem dritten Rückschlagventil (99) versehen, dass den Eingang zusätzlich mit der Pumpkammer (33) verbindet und ermöglicht während der Saugtakte und insbesondere in deren Anfangsphasen Druckabfälle, die in der Pumpkammer (33) die Umwandlung von flüssigem Fluid in gasförmiges Fluid bewirken könnten, weitgehend zu vermeiden.

Fig. 2





EP 88810290.2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Y	<u>WO - A1 - 82/03 337</u> (CRYOMECH) * Gesamt; insbesondere Fig. 2 *	1-5	F 04 B 15/08 F 04 B 37/08
A	--	6, 7	
Y	<u>US - A - 3 446 156</u> (LIGHTFOOT) * Gesamt *	1, 2	
A	--	5	
Y	<u>DE - A1 - 2 844 719</u> (SOCSIL) * Gesamt *	1, 2, 3	
A	--	5, 7	
Y	<u>GB - A - 408 778</u> (CLARKE) * Gesamt *	1-5	
A	--	7	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl. 4)
			F 04 B 3/00 F 04 B 11/00 F 04 B 15/00 F 04 B 21/00 F 04 B 37/00 F 17 C 5/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN	Abschlußdatum der Recherche 14-12-1989	Prüfer WERDECKER	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
A : technologischer Hintergrund	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			