

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**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.12.88 Patentblatt 88/49

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

68 Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **28.02.90 Patentblatt 90/09**

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

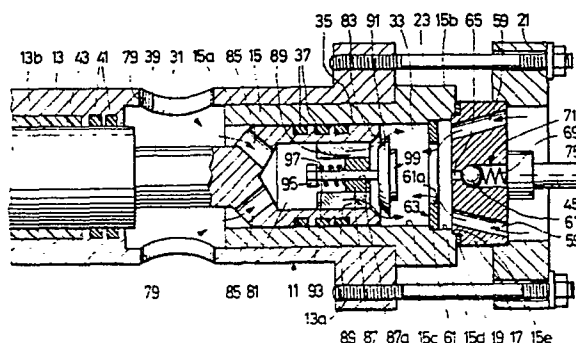
72 Erfinder: **Tschopp, Claudio**
Lachmattstrasse 21
CH-4132 Muttenz(CH)

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

54 **Pumpe zum Pumpen eines verflüssigten Gas aufweisenden fluids.**

57 Die Pumpe besitzt einen Eingang sowie einen Ausgang für das zu pumpende Fluid, ein Gehäuse (11), das einen länglichen, einenends 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			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.) ⁵
Y	WO - A1 - 82/03 337 (CRYOMEC) * Gesamt; insbesondere Fig. 2 *	1-5	F 04 B 15/08 F 04 B 37/08
A		6,7	
Y	US - A - 3 446 156 (LIGHTFOOT) * Gesamt *	1,2	
A		5	
Y	DE - A1 - 2 844 719 (SOCSIL) * Gesamt *	1,2,3	
A		5,7	
Y	GB - A - 408 778 (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 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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			