



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 789 147 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.09.1998 Patentblatt 1998/36

(51) Int. Cl.⁶: **F04B 53/12, F04B 53/16**

(43) Veröffentlichungstag A2:
13.08.1997 Patentblatt 1997/33

(21) Anmeldenummer: **97100707.5**

(22) Anmeldetag: **17.01.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

(72) Erfinder: **Helmig, Burkhard**
59269 Beckum (DE)

(30) Priorität: **06.02.1996 DE 19604132**

(74) Vertreter:
Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(71) Anmelder:
Paul Hammelmann Maschinenfabrik GmbH
D-59302 Oelde (DE)

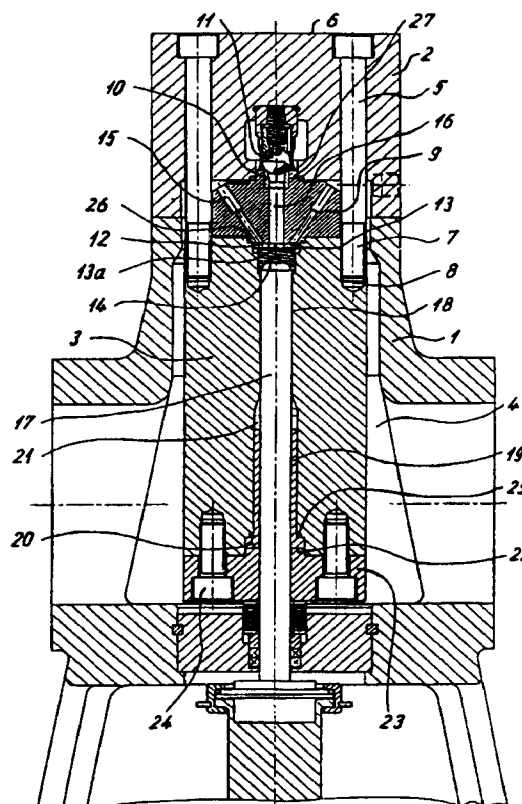
(54) **Hochdruckplungerpumpe, vorzugsweise für Arbeitsdrücke oberhalb 2.000 bar**

(57) Die Hochdruckplungerpumpe ist so gestaltet, daß sie sich aus wenigen, einfach zu fertigenden Bauteilen zusammensetzt, die eine gute Abdichtung zwischen dem Arbeits- und Saugraum gewährleisten.

In dem Raum zwischen dem Pumpenkopf (2) und dem den Arbeitsraum enthaltenden Innenkörper (3) ist ein Ventilsitzring (9) mit Ventilsitzflächen für das Druckventil (11) und für das Saugventil (12) vorgesehen. Ein mit einer mittigen Überströmbohrung ausgerüsteter Saugventilkörper und eine zugeordnete Feder (14) sind in einer an den Ventilsitzring angrenzenden, zylindrischen Ausnehmung des Innenkörpers (3) angeordnet. Der Pumpenkopf (2) ist durch Schrauben (5) mit dem Innenkörper (3) verbunden.

Zur Abdichtung des Arbeitsraumes gegenüber dem Saugraum ist eine Einsteckhülse (19) vorgesehen, in der der Plunger (17) gleitbar gelagert ist. Die Abdichtung zwischen dem Arbeitsraum und dem Saugraum erfolgt durch eine Dichtung (25), die im Übergangsbereich von dem Hülsenkörper zum Ringflansch (20) der Einsteckhülse angeordnet ist.

Die Hochdruckplungerpumpe wird in hydrodynamisch arbeitenden Reinigungsgeräten verwendet.



EP 0 789 147 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 0707

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP 0 512 594 A (PUMPTech NV ;SCHLUMBERGER CIE DOWELL (FR)) 11.November 1992 * Spalte 3, Zeile 29 - Spalte 4, Zeile 40 * * Abbildung 1 *	1-5,8,9	F04B53/12 F04B53/16
X	US 4 878 815 A (STACHOWIAK J EDWARD) 7.November 1989	1	
Y	* Spalte 5, Zeile 47 - Zeile 54 * * Abbildung 2 *	3,4,6-9	
Y	DE 40 38 613 A (WOMA MAASBERG CO GMBH W) 11.Juni 1992 * Spalte 2, Zeile 8 - Zeile 56 * * Abbildung 1 *	3,4,6-9	
Y	EP 0 391 487 A (FLOW INT CORP) 10.Oktober 1990 * Spalte 6, Zeile 30 - Spalte 7, Zeile 9 * * Abbildungen 1,2 *	1-9	
Y	DE 34 04 520 A (URACA PUMPEN) 14.August 1985 * Abbildung 1 *	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) F04B
A	WO 94 20754 A (SAURWEIN ALBERT C) 15.September 1994 * Abbildung 2 *	1,3,6,7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 7.Juli 1998	Prüfer Jungfer, J
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 : mchtschriftliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)