



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 160 451 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
18.06.2003 Patentblatt 2003/25

(51) Int Cl.7: **F04B 53/12**

(43) Veröffentlichungstag A2:
05.12.2001 Patentblatt 2001/49

(21) Anmeldenummer: **01113234.7**

(22) Anmeldetag: **30.05.2001**

(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

(71) Anmelder: **Holger Clasen GmbH & Co.**
22297 Hamburg (DE)

(72) Erfinder: **Bach, Björn**
22455 Hamburg (DE)

(30) Priorität: **31.05.2000 DE 20009848 U**

(74) Vertreter: **Jaeschke, Rainer, Dipl.-Ing.**
Grüner Weg 77
22851 Norderstedt (DE)

(54) **Kolbenpumpe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Kolbenpumpe mit einem Kolben, der mit seiner Stirnfläche und einem Pumpenzylinder einen Arbeitsraum begrenzt, der über Rückschlagventile mit einem Hydraulikmediumsvorrat und mit einem Arbeitszylinder verbunden ist, welcher Kolben entgegen der Kraft einer Feder axial hin- und herbewegbar ist. Gemäß der Erfindung wird vorgeschlagen, daß der in den Arbeitsraum hineinragende Abschnitt des Kolbens mit einem Fortsatz mit geringem Durchmesser versehen ist, der sich über einen Absatz an die Stirnfläche des Kolbens anschließt und der ein verdicktes freies Kolbenende mit einer dem Absatz

zugewandten Dichtfläche aufweist, daß zwischen dem Absatz und der Dichtfläche wenigstens eine Ventilscheibe vorhanden ist, die dichtend in dem Pumpenzylinder geführt und durch die die Verbindung des Arbeitsraums zum Rückschlagventil verschließbar ist und die eine axiale Dicke aufweist, die kleiner ist als der Abstand zwischen der Dichtfläche und dem Absatz, so daß die Ventilscheibe zwischen dem Absatz und der Dichtfläche axial hin- und herbewegbar ist, wobei die Ventilscheibe mit wenigstens einer Durchbrechung versehen ist, durch die der Arbeitsraum mit dem zweiten Rückschlagventil verbindbar ist und die bei der Anlage der Ventilscheibe an der Dichtfläche geschlossen ist.

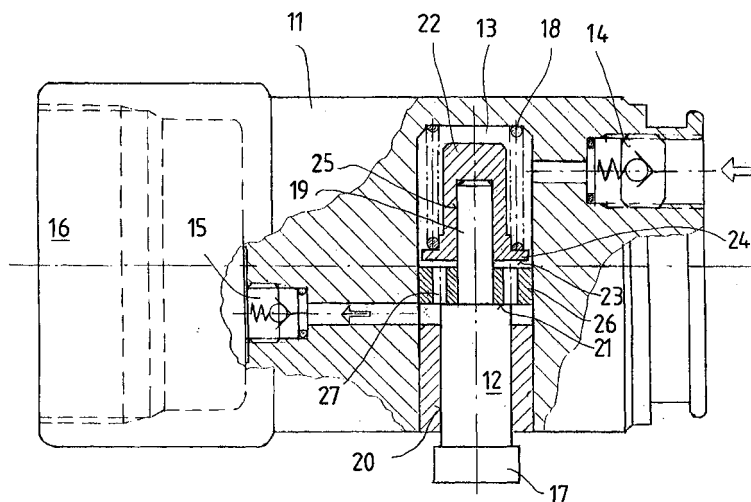


FIG.1

EP 1 160 451 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 3234

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 391 489 A (FLOW INT CORP) 10. Oktober 1990 (1990-10-10) * Spalte 4, Zeile 39 - Spalte 6, Zeile 53 *	1-10	F04B53/12

A	EP 0 878 621 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 18. November 1998 (1998-11-18) * Spalte 3, Zeile 39 - Spalte 4, Zeile 46 *	1-10	

A	EP 0 933 524 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 4. August 1999 (1999-08-04) * Spalte 4, Zeile 6 - Zeile 45; Abbildung 1 *	1	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 28. April 2003	Prüfer Fistas, N
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 : mündliche 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 01 11 3234

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

28-04-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0391489	A	10-10-1990	US	5037276 A	06-08-1991
			EP	0391489 A1	10-10-1990
			JP	2298674 A	11-12-1990
			JP	2862616 B2	03-03-1999

EP 0878621	A	18-11-1998	JP	3309765 B2	29-07-2002
			JP	10318091 A	02-12-1998
			CN	1199819 A ,B	25-11-1998
			EP	0878621 A2	18-11-1998
			US	5921760 A	13-07-1999

EP 0933524	A	04-08-1999	JP	2857139 B2	10-02-1999
			JP	11210598 A	03-08-1999
			CN	1224803 A ,B	04-08-1999
			DE	69809878 D1	16-01-2003
			EP	0933524 A2	04-08-1999
			US	6048180 A	11-04-2000

EPO FORM P0461

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