

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 715 183 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
20.12.2006 Patentblatt 2006/51

(51) Int Cl.:
F04B 1/12 (2006.01)

F04B 1/14 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
25.10.2006 Patentblatt 2006/43

(21) Anmeldenummer: **06015437.4**

(22) Anmeldetag: **05.07.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
02405569.1 / 1 378 662

(71) Anmelder: **BIERI HYDRAULIK AG
CH-3097 Liebefeld (CH)**

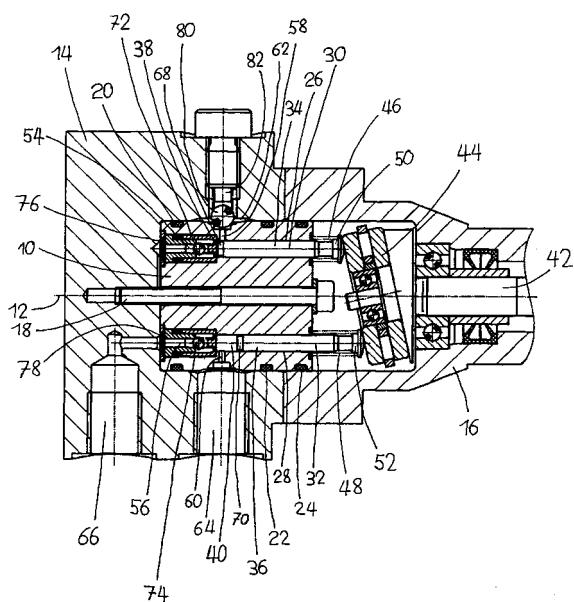
(72) Erfinder: **Berger, Markus
3645 Gwatt (CH)**

(74) Vertreter: **Rüfenacht, Philipp Michael et al
Keller & Partner
Patentanwälte AG
Schmiedenplatz 5
Postfach
3000 Bern 7 (CH)**

(54) **Hydraulische Axialkolbenpumpe**

(57) Eine Axialkolbenpumpe zum Fördern einer Flüssigkeit umfasst einen Zylinderblock (10), der wenigstens eine Außenfläche aufweist, die wenigstens in einer Partie die Form einer Mantelfläche eines Zylinders hat. Im Zylinderblock (10) ist wenigstens ein Hohlzylinder ausgebildet, in welchem ein Förderkolben in Richtung der Hohlzyllinderachse verschiebbar derart angeordnet, dass zwischen der ersten Grundfläche des Hohlzyllinders, einer dieser zugewandten Stirnseite des Förderkolbens und einem Teil der Mantelfläche des Hohlzyllinders ein Förderraum zur Aufnahme der zu fördernden Flüssigkeit eingeschlossen wird. Die Axialkolbenpumpe umfasst weiter eine als Kanal im Zylinderblock (10) ausgebildete, aus dem Förderraum wegführende und zu der wenigstens einen zylindermantelförmigen Partie der Außenfläche des Zylinderblocks (10) führende Abströmleitung (58) für die zu fördernde Flüssigkeit. Weiter umfasst die Axialkolbenpumpe ein als Druckventil dienendes Rückschlagventil, dessen Ventilsitz in einer unmittelbar an die zylindermantelförmige Partie der Außenfläche des Zylinderblocks (10) angrenzenden Partie des Kanals der Abströmleitung (58) angeordnet ist. Die Axialkolbenpumpe zeichnet sich dadurch aus, dass ein aus einem elastischen Material gefertigtes ring- oder C-förmiges, sich im Wesentlichen entlang einer Umfangslinie der zylindermantelförmigen Partie der Außenfläche des Zylinderblocks erstreckendes Schliessfederelement (282) derart angeordnet ist, dass es als Schliessfeder für das Druckventil wirkt.

Fig. 1





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 19 39 242 A (CORPET LOUVET & CIE) 30. Juli 1970 (1970-07-30) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,4 *	1	INV. F04B1/12 F04B1/14
A	US 3 832 094 A (RAYMOND R) 27. August 1974 (1974-08-27) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-8	
A	DE 707 462 C (MUELLER RUDOLF) 23. Juni 1941 (1941-06-23) * Abbildung 2 *	1-8	
A	US 2 672 819 A (WIDMER LEO PETER) 23. März 1954 (1954-03-23) * Seite 1 *	1	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
6	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	München	14. September 2006	Pinna, Stefano
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

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

EP 06 01 5437

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.

14-09-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1939242	A	30-07-1970	FR	1587661 A	27-03-1970
US 3832094	A	27-08-1974	CA	1014009 A1	19-07-1977
DE 707462	C	23-06-1941		KEINE	
US 2672819	A	23-03-1954		KEINE	