



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 1 715 194 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**21.05.2008 Patentblatt 2008/21**

(51) Int Cl.:  
**F15B 15/14 (2006.01)**

**F16J 15/32 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**25.10.2006 Patentblatt 2006/43**

(21) Anmeldenummer: **05027904.1**

(22) Anmeldetag: **20.12.2005**

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

Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK YU**

(30) Priorität: **20.04.2005 DE 102005018442**

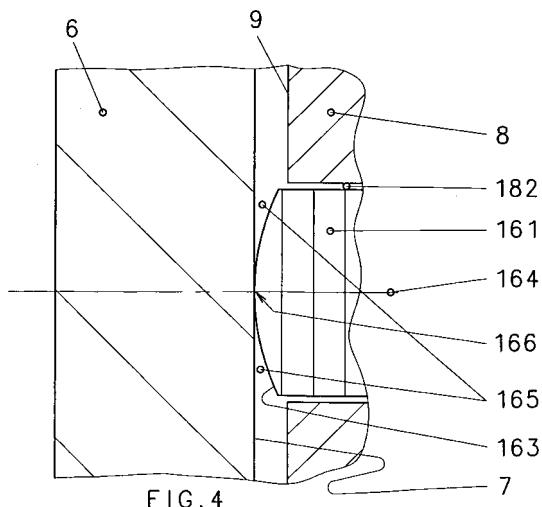
(71) Anmelder: **Weber-Hydraulik GmbH  
74363 Güglingen (DE)**

(72) Erfinder: **Fischer, Marcus, Dr.  
74321 Bietigheim (DE)**

(74) Vertreter: **Säger, Manfred  
Säger & Partner  
Patentanwälte  
Römersteig 2  
Postfach 5  
7403 Maienfeld (CH)**

### (54) **Hydraulische Zylindereinheit**

(57) Es ist eine hydraulische Zylindereinheit mit einem einen Innenmantel aufweisenden Zylinderrohr mit an diesem geführten, einen Außenmantel aufweisenden Kolben (8), mit einer mit diesem verbundenen Kolbenstange, deren Stangenoberfläche an einem den Stangenseitigen Zylinderraum abschliessenden Zylinderkopf geführt ist, mit zumindest einer, den Kolbenstangenseitigen Zylinderraum von der Umgebung der Zylindereinheit zwischen der Stangenoberfläche und dem Zylinderkopf mittels eines rotationssymmetrischen Dichtunginnenmantels abdichtenden, in diesem angeordneten Stangendichtung und mit zumindest einer den Kolbenstangenseitigen Zylinderraum und den von dem Zylinderboden und dem Kolben (8) gebildeten Zylinderraum zwischen dessen Innenmantel (7) und dem Außenmantel (9) des Kolbens (8) mittels eines rotationssymmetrischen Dichtungsaussenmantels (162) abdichtenden, in dem Kolben (8) angeordneten Kolbendichtung (161) bekannt, die sich dadurch auszeichnet, dass die Stangen- und/oder die Kolbendichtung (161) zumindest bereichsweise auf ihrem Dichtungsinnen- bzw. Dichtungsaussenmantel (163) eine von dem Mantel eines senkrechten Kreiszylinders abweichende Form unter Bildung eines konvergierenden Spaltes (165) bezüglich der Stangenoberfläche bzw. des Innenmantels (7) des Zylinderrohrs aufweist.



EP 1 715 194 A3



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 05 02 7904

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	
X	"Simrit Catalogue, Edition 2005" 15. April 2005 (2005-04-15), FREUDENBERG SIMRIT KG , WEINHEIM, GERMANY , XP002475214 * Seite 3A.51 - Seite 3A.62 * * Seite 3A.121 - Seite 2A.122 * * Seite 3B.184 - Seite 3B.185 * * Seite 3B.196 - Seite 3B.197 * * Seite 4.5 - Seite 4.8 * * Seite 20.13 * -----	1,3-14	INV. F15B15/14 F16J15/32
X	DE 197 17 652 A1 (TOKICO LTD [JP]) 27. November 1997 (1997-11-27) * Spalte 3, Zeilen 27-63 * * Spalte 5, Zeile 47 - Spalte 6, Zeile 34 * * Spalte 7, Zeilen 45-58; Abbildungen 1,2,5-8 *	1,2,6-9, 14	
X	US 4 566 703 A (ZITTING GORDON T [US]) 28. Januar 1986 (1986-01-28) * Spalte 4, Zeilen 38-62 * * Spalte 5, Zeilen 27-30 * * Spalte 5, Zeilen 38-41 * * Spalte 6, Zeilen 49-57; Abbildungen 1-3,5 *	1,3-5, 10,14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)  F15B F16J
X	US 2 349 170 A (JACKMAN ELMER F) 16. Mai 1944 (1944-05-16) * Seite 1, rechte Spalte, Zeilen 23-34 * * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 52 - Seite 2, linke Spalte, Zeile 27 * * Seite 2, rechte Spalte, Zeilen 24-29 * * Seite 3, rechte Spalte, Zeilen 22-25 * * Seite 3, rechte Spalte, Zeilen 66-71 * * Seite 4, linke Spalte, Zeilen 41-69; Abbildungen 1,2,6 *	1,2,4,5, 14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
4	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	Den Haag	10. April 2008	Rechenmacher, M
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 : 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 anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 05 02 7904

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2004/164496 A1 (OKADA MASATOSHI [JP] ET AL) 26. August 2004 (2004-08-26) * Absätze [0043] - [0052], [0060], [0067], [0068]; Abbildungen 1,3,5 *	1,4, 6-10,14	
A	DE 195 26 783 A1 (AMTEC SPANNHYDRAULIK GMBH [DE]) 23. Januar 1997 (1997-01-23) * Spalte 1, Zeilen 1-22 * * Spalte 2, Zeilen 19-25 *	1,10,11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
4	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 10. April 2008	Prüfer Rechenmacher, M
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum 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 05 02 7904

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.

10-04-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19717652	A1	27-11-1997	US	5921166 A		13-07-1999
US 4566703	A	28-01-1986		KEINE		
US 2349170	A	16-05-1944		KEINE		
US 2004164496	A1	26-08-2004	CN	1513095 A		14-07-2004
			EP	1394452 A1		03-03-2004
			WO	02099320 A1		12-12-2002
			US	2007169621 A1		26-07-2007
DE 19526783	A1	23-01-1997		KEINE		