(11) **EP 1 403 530 A3**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3: 24.11.2004 Patentblatt 2004/48

(51) Int Cl.⁷: **F15B 15/14**, F15B 11/072

(43) Veröffentlichungstag A2: 31.03.2004 Patentblatt 2004/14

(21) Anmeldenummer: 03450214.6

(22) Anmeldetag: 24.09.2003

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

Benannte Erstreckungsstaaten: **AL LT LV MK**

(30) Priorität: 25.09.2002 AT 14352002

(71) Anmelder: Hoerbiger Hydraulik GmbH 86956 Schongau (DE)

(72) Erfinder: Huber, Gerhard 87662 Frankenhofen (DE)

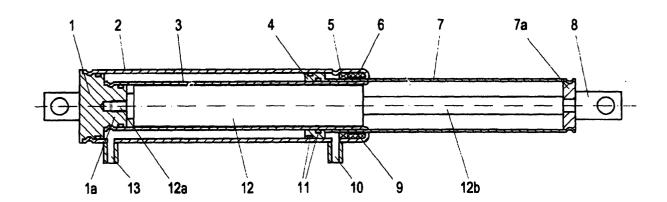
(74) Vertreter: Laminger, Norbert, Mag. et al Patentanwälte Klein, Pinter & Laminger OEG Prinz-Eugen-Strasse 70 1040 Wien (AT)

(54) Doppeltwirkender Arbeitszylinder

(57) Bei einem doppeltwirkenden Arbeitszylinder mit einem durch ein Arbeitsfluid im Zylindergehäuse in beiden Längsrichtungen verschiebbaren Kolben (4), ist der Kolben mit einer Kolbenstange (7) verbunden, die durch den Deckel (5, 6, 9) des Arbeitszylinders axial nach außen geführt ist, wobei die Kolbenstange (7) hohl ausgeführt ist und koaxial innerhalb der hohlen Kolbenstange (7) eine geschlossene Gasfeder (12) angeordnet ist, die zwischen der Kolbenstange (7) und dem Bo-

den (1) des Arbeitszylinders eingespannt ist.

Um eine Anordnung anzugeben, die sicherer gegen Beschädigungen und in ihrer Funktion ist, weniger Bauraum als die herkömmliche Anordnung beansprucht und in weiterer Folge auch flexibler in der Anpassung und einfacher in Wartung und Reparatur ist, ist die Gasfeder (12) in ein Trennrohr (3) eingesetzt, welches koaxial innerhalb der hohlen Kolbenstange (7) angeordnet und am Boden (1) des Arbeitszylinders befestigt ist.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung EP 03 45 0214

	EINSCHLÄGIGE	DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokume der maßgeblicher	nts mit Angabe, soweit erforderlich, n Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)	
A,D	AT 406 600 B (HYGRAM 26. Juni 2000 (2000- * Seite 3, Zeilen 14	06-26)	1,2,4	F15B15/14 F15B11/072	
A	DE 30 17 403 A (STAB 12. November 1981 (1 * Seite 8, Zeilen 12 * Seite 9, Zeile 30 Abbildung 1 *	981-11-12)	1,2,4		
A,D	GB 1 586 577 A (COLT 18. März 1981 (1981- * Seite 1, Zeile 83 Abbildung 1 *	03-18)	1,2,4		
A	FR 2 638 828 A (CYBE 11. Mai 1990 (1990-0 * Seite 5, Zeile 27 Abbildung 2 *	5-11)	1,2		
A,D	EP 1 225 345 A (HOER 24. Juli 2002 (2002-* Spalte 4, Zeilen 4	07-24)	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7) F15B	
Der vo	rrliegende Recherchenbericht wurd	e für alle Patentansprüche erstellt Abschlußdatum der Recherche		Prüfer	
	Den Haag	6. Oktober 2004	Rec	henmacher, M	
X : von Y : von and A : tech O : nich	ATEGORIE DER GENANNTEN DOKUI besonderer Bedeutung allein betrachte besonderer Bedeutung in Verbindung r øren Veröffentlichung derselben Katego inologischer Hintergrund itschriftliche Offenbarung schenilteratur	MENTE T: der Erfindung E: älteres Patent nach dem Ann nit einer D: in der Anmeldi L: aus anderen G	zugrunde liegende Jokument, das jedo Jeldedatum veröffei Jung angeführtes Do ründen angeführte	Theorien oder Grundsätze och erst am oder ntlicht worden ist okument	

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 03 45 0214

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.

06-10-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
AT 406600	В	26-06-2000	AT DE EP ES HU PT	0961036 A	01 A2 Γ3 A2	15-11-199 04-12-200 01-12-199 01-07-200 28-04-200 31-03-200
DE 3017403	Α	12-11-1981	DE FR JP US	3017403 / 2482211 / 56167908 / 4526088 /	A1 A	12-11-198 13-11-198 23-12-198 02-07-198
GB 1586577	A	18-03-1981	DE AT AT AU BE CH FR NL	2635248 / 386124 E 578077 / 2762377 / 857553 / 626708 / 2360799 / 7708527 /	B A A A A A A A 1	09-02-197 11-07-198 15-12-198 08-02-197 01-12-197 30-11-198 03-03-197 07-02-197
FR 2638828	Α	11-05-1990	FR	2638828	A 1	11-05-199
EP 1225345	Α	24-07-2002	AT AT DE EP	410357 E 932001 A 50200439 E 1225345 A	A D1	25-04-200 15-08-200 24-06-200 24-07-200

EPO FORM P0461

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