



(11) **EP 1 998 054 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**15.08.2012 Patentblatt 2012/33**

(51) Int Cl.:  
**F15B 15/22** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**03.12.2008 Patentblatt 2008/49**

(21) Anmeldenummer: **08156234.0**

(22) Anmeldetag: **15.05.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR**  
**HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT**  
**RO SE SI SK TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA MK RS**

(71) Anmelder: **Parker Origa Holding AG**  
**6304 Zug (CH)**

(72) Erfinder: **Bruder, Christian**  
**58791, Werdohl (DE)**

(74) Vertreter: **Müller, Karl-Ernst et al**  
**Patentanwälte**  
**Becker & Müller**  
**Turmstrasse 22**  
**40878 Ratingen (DE)**

(30) Priorität: **24.05.2007 AT 8282007**  
**05.05.2008 AT 7142008**

(54) **Pneumatikzylinder mit einer selbsteinstellenden Endlagendämpfung und entsprechendes Verfahren**

(57) Pneumatikzylinder werden häufig mit Endlagendämpfungen ausgeführt, um zu vermeiden, dass der Zylinderkolben an einen Anschlag anschlägt und damit der Zylinder oder die Maschine in die der Zylinder eingebaut ist beschädigt wird. Solche Endlagendämpfungen müssen dabei bei Inbetriebnahme des Zylinders eingestellt werden und dämpfen dann nur für eine bestimmte Konfiguration von Masse, kinetischer Energie und Geschwindigkeit optimal. Die gegenständliche Erfindung schlägt daher eine selbsteinstellende Endlagendämpfung vor, die einen Hubraum (9) umfasst, der von einem beweglichen Hubelement (7, 24) und einem Teil des Pneuma-

tikzylinders (1) begrenzt ist, wobei der Hubraum (9) über einen Verbindungskanal (14) mit dem den Zylinderkolben (22) beaufschlagenden Arbeitsdruck ( $p_1$ ) oder dem im Auslasskanal (3) anliegenden Entlüftungsdruck ( $p_3$ ) verbunden ist und das Hubelement (7, 24) über einen Dämpfkanal (16) vom Dämpfdruck ( $p_2$ ) im Dämpfvolumen (19) beaufschlagt ist, im Verbindungskanal (14) vor dem Hubraum (9) ein Rückschlagventil (12) angeordnet ist, das in Richtung des Arbeitsdruckes ( $p_1$ ) bzw. des Entlüftungsdruckes ( $p_3$ ) sperrt und ein Entlüftungskanal (5) vorgesehen ist, der mit dem beweglichen Hubelement (7, 24) offenbar ist und der mit einem Auslasskanal (3) verbunden ist.

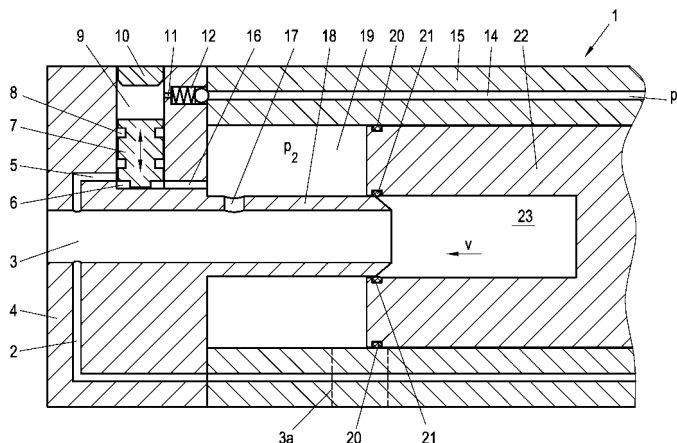


Fig. 2



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 08 15 6234

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 933 080 A (CORRIE NICHOLAS JOHN BYROM) 20. Januar 1976 (1976-01-20)	1,3-5,8,10	INV. F15B15/22
Y	* Spalte 6, Zeilen 3-50; Abbildung 7 *	9	
	-----		
X	DE 295 17 364 U1 (FESTO KG [DE]) 4. Januar 1996 (1996-01-04)	1,3-5,10	
	* Abbildungen 2-3 *		
	-----		
Y	DE 10 39 844 B (PUMPENFABRIK URACH) 25. September 1958 (1958-09-25)	9	
A	* Abbildung 1 *	1-8,10	
	-----		
A	WO 98/23865 A1 (POS LINE AB [SE]; HARJU BERT [SE]) 4. Juni 1998 (1998-06-04)	1-10	
	* Abbildungen 4-5 *		
	-----		
A	DE 23 22 354 A1 (POCLAIN SA) 22. November 1973 (1973-11-22)	1-10	
	* Abbildung 3 *		
	-----		
A	FR 1 527 946 A (CIE PARISIENNE OUTIL AIR COMPR) 7. Juni 1968 (1968-06-07)	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* Abbildung 1 *		F15B
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>5. Juli 2012</b>	Prüfer <b>Regaud, Christian</b>
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 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	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 15 6234

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.

05-07-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3933080 A	20-01-1976	DE 2244764 A1	05-04-1973
		FR 2152927 A1	27-04-1973
		GB 1351958 A	15-05-1974
		JP 48037575 A	02-06-1973
		JP 52014836 B	25-04-1977
		NL 7212406 A	16-03-1973
		SE 387414 B	06-09-1976
		US 3933080 A	20-01-1976
-----			
DE 29517364 U1	04-01-1996	DE 19637291 A1	07-05-1997
		DE 29517364 U1	04-01-1996
-----			
DE 1039844 B	25-09-1958	KEINE	
-----			
WO 9823865 A1	04-06-1998	AU 713595 B2	09-12-1999
		AU 5143598 A	22-06-1998
		EP 0941406 A1	15-09-1999
		JP 2001504922 A	10-04-2001
		SE 510463 C2	25-05-1999
		SE 9604342 A	27-05-1998
		US 6202536 B1	20-03-2001
		WO 9823865 A1	04-06-1998
-----			
DE 2322354 A1	22-11-1973	AR 194175 A1	22-06-1973
		BE 797981 A1	31-07-1973
		DE 2322354 A1	22-11-1973
		ES 414342 A1	01-02-1976
		FR 2182672 A1	14-12-1973
		GB 1378363 A	27-12-1974
		IT 980924 B	10-10-1974
		JP 49041779 A	19-04-1974
		US 3824895 A	23-07-1974
-----			
FR 1527946 A	07-06-1968	KEINE	
-----			

EPO FORM P0461

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