

(19)



(11)

EP 1 780 422 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
23.01.2008 Patentblatt 2008/04

(51) Int Cl.:
F15B 13/00^(2006.01) F15B 11/028^(2006.01)
B25B 5/06^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.05.2007 Patentblatt 2007/18

(21) Anmeldenummer: **06122932.4**

(22) Anmeldetag: **25.10.2006**

(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

(72) Erfinder: **Thoelen, Johannes**
57271, Hilchenbach (DE)

(74) Vertreter: **von Ahsen, Erwin-Detlef et al**
Von Ahsen, Nachtwey & Kollegen
Anwaltskanzlei
Wilhelm-Herbst-Strasse 5
28359 Bremen (DE)

(30) Priorität: **25.10.2005 DE 102005051363**

(71) Anmelder: **Ludwig Ehrhardt GmbH**
35321 Laubach (DE)

(54) **Modulsystem zur wahlfreien Ansteuerung von Hydraulikelementen**

(57) Bei einem Modulsystem zur Ansteuerung und Betätigung von hydraulisch wirkenden Arbeitszylindern, welche Vorrichtungen zum Spannen von Werkstücken zugeordnet und auf Paletten oder Arbeitstischen montierbar sind, mit einem Modul (11, 12, 13, 14, 15), das einen Hydraulikeingang, einen Hydraulikausgang für einen Arbeitszylinder (49, 51, 53, 55, 56) und ein Ventil zur

Druckbeaufschlagung des Hydraulikausgangs hat, lassen sich mit einem einfachen Aufbau und wenigen Hydraulikzuleitungen komplexe Schaltvorgänge flexibel und bedarfsgerecht auf einfache Weise dadurch bereitstellen, daß das Ventil in einem Nichterregungszustand den Hydraulikausgang dichtend sperrt, und daß dem Modul (11, 12, 13, 14, 15) eine Steuerung zum wahlfreien Ansteuern des Ventils zugeordnet ist.

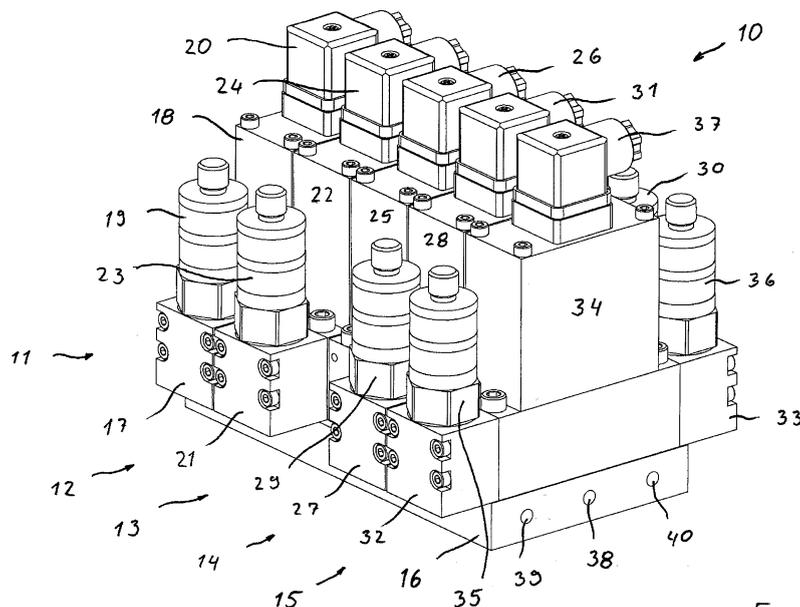


Fig. 1

EP 1 780 422 A3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 223 372 A (SMC CORP [JP]) 17. Juli 2002 (2002-07-17) * Absätze [0010], [0015], [0018], [0019], [0023] * -----	1-4,6-8, 10	INV. F15B13/00 F15B11/028 B25B5/06
X	DE 25 00 096 A1 (SAUER & SOHN GMBH J) 15. Juli 1976 (1976-07-15) * Seite 4, Absatz 1 - Seite 5, Absatz 2 * * Seite 9, Absatz 3 * -----	1,2,4-6	
Y	US 2005/217475 A1 (MATSUMOTO DAISUKE [JP] ET AL) 6. Oktober 2005 (2005-10-06) * Absätze [0019] - [0028] * -----	1-10	
Y	DE 202 19 497 U1 (FESTO AG & CO [DE]) 6. März 2003 (2003-03-06) * Seite 9, Absatz 2 - Seite 12, Absatz 1 * -----	1-10	
Y	EP 1 068 932 A (NORGREN AUTOMOTIVE INC [US]) 17. Januar 2001 (2001-01-17) * Absätze [0049] - [0051], [0059] * -----	1-10	
A,D	DE 100 23 216 A1 (ROEMHELD A GMBH & CO KG [DE]) 15. November 2001 (2001-11-15) * Absätze [0015] - [0018] * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F15B B25B
3	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 30. November 2007	Prüfer Toffolo, Olivier
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 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 12 2932

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.

30-11-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1223372	A	17-07-2002	CN 1366155 A	28-08-2002
			JP 3590772 B2	17-11-2004
			JP 2002213632 A	31-07-2002
			KR 20020061156 A	23-07-2002
			TW 501691 Y	01-09-2002
			US 2002092570 A1	18-07-2002

DE 2500096	A1	15-07-1976	KEINE	

US 2005217475	A1	06-10-2005	CN 1676950 A	05-10-2005
			DE 102005014416 A1	20-10-2005
			FR 2868485 A1	07-10-2005
			JP 2005279763 A	13-10-2005
			KR 20060045348 A	17-05-2006

DE 20219497	U1	06-03-2003	AT 349622 T	15-01-2007
			WO 2004055387 A1	01-07-2004
			EP 1573210 A1	14-09-2005
			ES 2276165 T3	16-06-2007
			US 2006011240 A1	19-01-2006

EP 1068932	A	17-01-2001	DE 60021148 D1	11-08-2005
			DE 60021148 T2	20-04-2006
			ES 2245295 T3	01-01-2006

DE 10023216	A1	15-11-2001	AT 313015 T	15-12-2005
			EP 1154163 A2	14-11-2001
			ES 2253299 T3	01-06-2006

EPO FORM P0461

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