



(11) **EP 1 985 854 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**16.12.2009 Patentblatt 2009/51**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**29.10.2008 Patentblatt 2008/44**

(21) Anmeldenummer: **08153734.2**

(22) Anmeldetag: **31.03.2008**

(51) Int Cl.:  
**F04B 9/109** (2006.01) **F04B 9/117** (2006.01)  
**F04B 53/10** (2006.01) **A61G 13/02** (2006.01)  
**F15B 7/00** (2006.01) **F15B 13/10** (2006.01)  
**F04B 49/00** (2006.01)

(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**

(30) Priorität: **23.04.2007 AT 6312007**

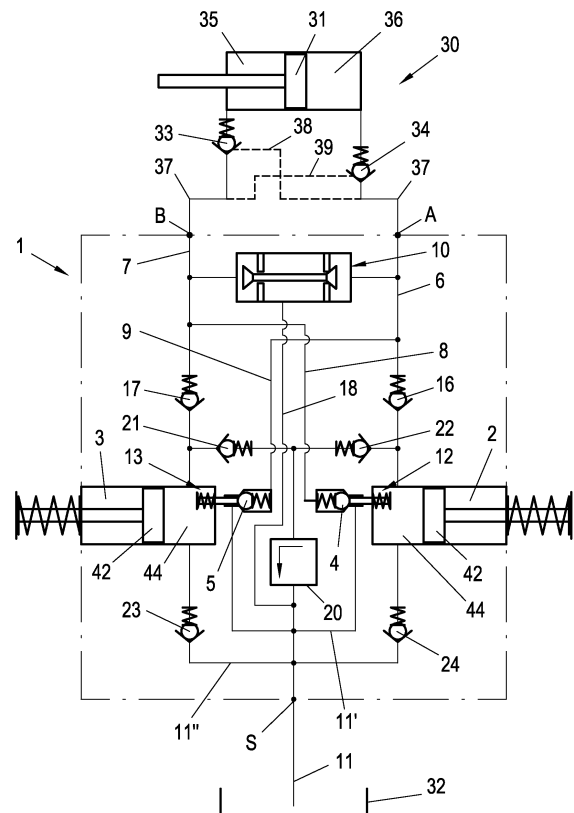
(71) Anmelder: **Hoerbiger Automatisierungstechnik  
Holding GmbH**  
**86956 Schongau (DE)**

(72) Erfinder: **Christ, Konrad**  
**93092 Barbing (DE)**

(74) Vertreter: **Grättinger Möhring von Poschinger  
Patentanwälte Partnerschaft**  
**Postfach 16 55**  
**82306 Starnberg (DE)**

(54) **Pumpenanordnung**

(57) Um ein einfaches und sicheres Reversieren einer Pumpenanordnung zu ermöglichen, wird zur Rückführung des Volumenstromes oftmals ein Und-Ventil zwischen den beiden Verbraucherleitungen geschaltet. Dies kann jedoch zu einem hydraulischen Kurzschluss über das Und-Ventil führen, wenn der Druck in den Leitungen nicht rasch genug abgebaut werden kann, wodurch eine sichere Reversierung nicht immer möglich ist. Dieses Problem wird durch die gegenständliche Erfindung behoben, indem zu jeder Pumpe ein entsperbares Rückschlagventil 4, 5 angeordnet wird, das durch die zugehörige Pumpe 2, 3 betätigt wird.



**Fig. 1**



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 08 15 3734

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 0 959 217 A2 (HOERBIGER HYDRAULIK [DE]) 24. November 1999 (1999-11-24) * Absatz [0001] - Absatz [0004] * * Absatz [0011] - Absatz [0016] * * Abbildung 2 *	1-12	INV. F04B9/109 F04B9/117 F04B53/10 A61G13/02 F15B7/00 F15B13/10 F04B49/00
A	DE 42 33 994 A1 (HOERBIGER VENTILWERKE AG [AT]) 23. September 1993 (1993-09-23) * Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 40 * * Spalte 2, Zeile 53 - Spalte 4, Zeile 13 * * Abbildungen 1,2 *	1-12	
A	DE 44 18 776 A1 (HOERBIGER VENTILWERKE AG [AT]) 22. Dezember 1994 (1994-12-22) * Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 4, Zeile 10 * * Abbildung 1 *	1-12	
A	EP 1 161 929 A2 (SCHMITZ & SOEHNE GMBH & CO KG [DE]) 12. Dezember 2001 (2001-12-12) * Absatz [0001] - Absatz [0009] * * Absatz [0018] - Absatz [0024] * * Abbildungen 1-4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A61G F15B F04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 5. November 2009	Prüfer Gnüttel, Frank
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			

 1  
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 08 15 3734

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.

05-11-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0959217 A2	24-11-1999	AT 405749 B	25-11-1999
		DE 59908279 D1	19-02-2004
		JP 2000120606 A	25-04-2000
		US 6067021 A	23-05-2000
-----			
DE 4233994 A1	23-09-1993	AT 399130 B	27-03-1995
		ES 2064267 A2	16-01-1995
		FI 931187 A	19-09-1993
		FR 2688744 A1	24-09-1993
		GB 2265670 A	06-10-1993
		IT 1255912 B	17-11-1995
		JP 5288160 A	02-11-1993
		NL 9300474 A	18-10-1993
		SE 9300864 A	19-09-1993
		US 5335926 A	09-08-1994
-----			
DE 4418776 A1	22-12-1994	AT 400610 B	26-02-1996
-----			
EP 1161929 A2	12-12-2001	DE 10028652 C1	28-02-2002
		PL 347880 A1	17-12-2001
-----			

EPO FORM P0461

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