



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 188 934 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**21.01.2004 Patentblatt 2004/04**

(51) Int Cl.7: **F15B 11/00**, F15B 21/14,  
F15B 11/028

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**20.03.2002 Patentblatt 2002/12**

(21) Anmeldenummer: **01121812.0**

(22) Anmeldetag: **11.09.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**  
**70442 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder: **Siebert, Joerg**  
**73730 Esslingen (DE)**

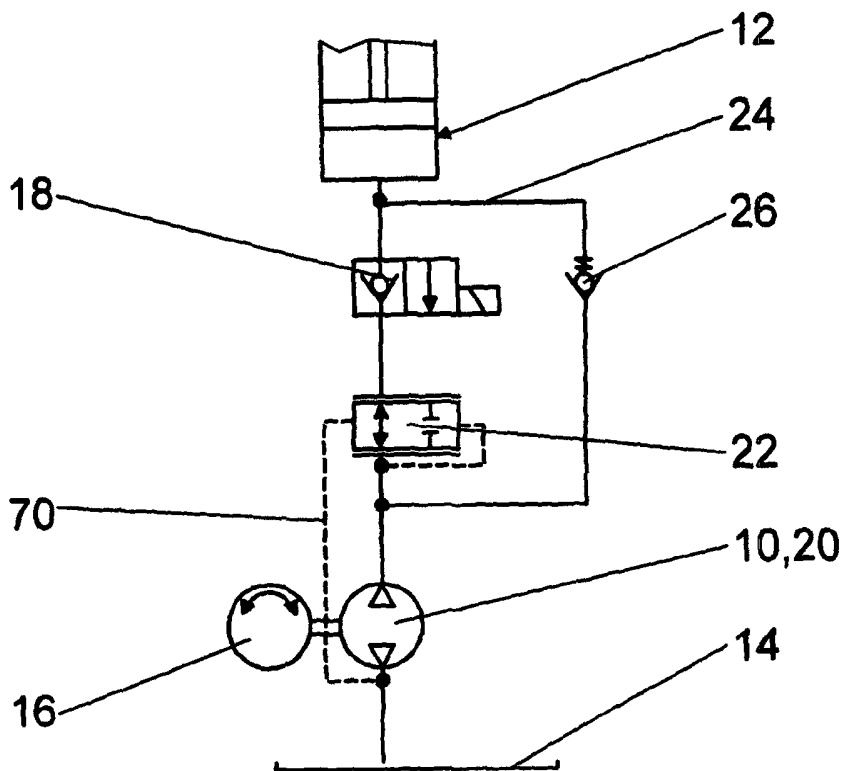
(30) Priorität: **13.09.2000 DE 10045213**

(54) **Steuerungsvorrichtung für einen hydraulischen Volumenstrom**

(57) Die Erfindung geht aus von einer Steuerungsvorrichtung für einen in einem Hydrauliksystem fließenden Volumenstrom eines Hydraulikmittels zumindest eines belasteten Arbeitsmittels (12), insbesondere zum Heben und Senken einer Last, mit zumindest einem

Sperrventil (18) und zumindest einem Hydromotor (20).

Es wird vorgeschlagen, daß in dem Hydrauliksystem zwischen dem Arbeitsmittel (12) und dem Hydromotor (20) ein Druckminderventil (22) so angeordnet ist, daß es beim Senken der Last den am Hydromotor (20) anstehenden Druck verringert.



**Fig. 1**

**EP 1 188 934 A3**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 12 1812

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 419 411 A (HASEGAWA FUMINORI) 30. Mai 1995 (1995-05-30) * Spalte 6, Zeile 39-68; Abbildung 1 *	1,9-11	F15B11/00 F15B21/14
Y	---	2-8	
X	DE 41 40 408 A (SANDAU HARTMUT) 9. Juni 1993 (1993-06-09) * Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 3, Zeile 48; Abbildung 1 *	1,11	
X	SU 735 560 A (GO I INZH VODNOGO TRANSPORTA) 25. Mai 1980 (1980-05-25) * Abbildung 1 *	1,11	
X	DE 26 18 046 A (JONSSON SVEN O I) 10. November 1977 (1977-11-10) * Seite 5, Absatz 1 * * Seite 6, Absatz 4 * * Seite 7, Absatz 3 - Seite 8, Absatz 3; Abbildungen 1-3 *	1,11	
A	AU 72327 81 A (GROH WEST PTY LTD) 19. August 1982 (1982-08-19) * Seite 5, Zeile 13 - Seite 7, Zeile 12; Abbildungen 2,3 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F15B G05D
Y	---	2-8	
A	US 2 594 626 A (EARLE CLARENCE E) 29. April 1952 (1952-04-29) * Spalte 2, Zeile 14 - Spalte 3, Zeile 14; Abbildung 1 *	1-6	
Y	---	7	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>26. November 2003</b>	Prüfer <b>Busto, M</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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 12 1812

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 207 (P-382), 24. August 1985 (1985-08-24) & JP 60 068410 A (FUJIKOSHI:KK), 19. April 1985 (1985-04-19) * Zusammenfassung *	1-6	
A	US 2 493 111 A (COURTOT LOUIS B) 3. Januar 1950 (1950-01-03) * das ganze Dokument *	1-3	
A	CH 405 851 A (GUNZENHAUSER AG J & R) 15. Januar 1966 (1966-01-15) * das ganze Dokument *	1-3	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 11, 30. September 1999 (1999-09-30) & JP 11 165995 A (TOYOTA AUTOM LOOM WORKS LTD;NISHINA INDUSTRIAL CO LTD), 22. Juni 1999 (1999-06-22) * Zusammenfassung *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>26. November 2003</b>	Prüfer <b>Busto, M</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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 01 12 1812

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.

26-11-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5419411 A	30-05-1995	JP 2628397 B2	09-07-1997
		JP 4007276 A	10-01-1992
		US 5349142 A	20-09-1994
		DE 4034666 A1	31-10-1991
		IT 1246477 B	19-11-1994
DE 4140408 A	09-06-1993	DE 4140408 A1	09-06-1993
SU 735560 A	25-05-1980	SU 735560 A1	25-05-1980
DE 2618046 A	10-11-1977	DE 2618046 A1	10-11-1977
AU 7232781 A	19-08-1982	KEINE	
US 2594626 A	29-04-1952	KEINE	
JP 60068410 A	19-04-1985	KEINE	
US 2493111 A	03-01-1950	KEINE	
CH 405851 A	15-01-1966	KEINE	
JP 11165995 A	22-06-1999	JP 3376263 B2	10-02-2003

EPO FORM P0461

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