



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 445 488 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
01.09.2004 Patentblatt 2004/36

(51) Int Cl.7: **F04B 49/00**, F04B 49/03,
F04B 49/08, F04B 49/22

(43) Veröffentlichungstag A2:
11.08.2004 Patentblatt 2004/33

(21) Anmeldenummer: **04002364.0**

(22) Anmeldetag: **03.02.2004**

(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

(72) Erfinder:
• **Ballert, Johann**
1628 Vuadens (CH)
• **Droux, André**
1618 Chatel-St-Denis (CH)

(30) Priorität: **05.02.2003 DE 10304665**

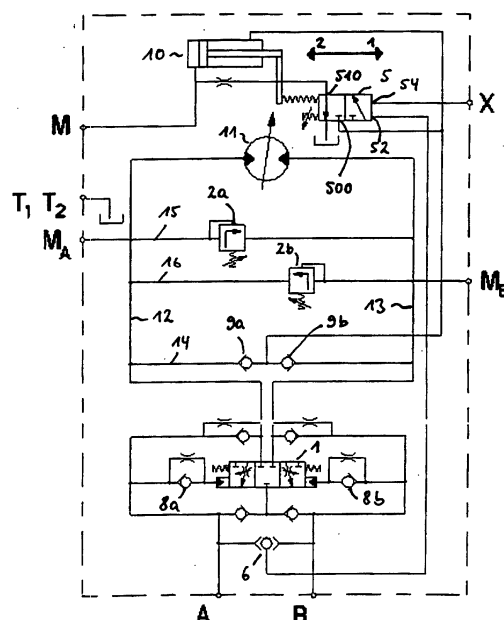
(74) Vertreter: **Herrmann, Uwe et al**
Lorenz - Seidler - Gossel,
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(71) Anmelder: **Liebherr Machines Bulle SA**
1630 Bulle (CH)

(54) **Antrieb mit Hydromaschine**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Antrieb mit einer in ihrem Schluckvolumen veränderbaren Hydromaschine, mit einer Stelleinrichtung zur Änderung des Schluckvolumens der Hydromaschine, mit einem ersten Steuerventil, das mit der Stelleinrichtung in Verbindung steht und derart verschaltet ist, dass es in einer ersten Position eine ein geringes Schluckvolumen bedingende Stellung der Stelleinrichtung und in einer zweiten Position eine ein demgegenüber großes Schluckvolumen bedingende Stellung der Stelleinrichtung bewirkt. Eine Veränderung des Bremsmomentes der Hydromaschine ist erfindungsgemäß dadurch möglich, dass eine Steuereinrichtung, vorzugsweise ein zweites Steuerventil vorgesehen ist, das einlassseitig mit einem Einlassdruck beaufschlagt ist und auslassseitig mit einem ersten Steueranschluss des ersten Steuerventils in Verbindung steht, wobei eine Druckbeaufschlagung des ersten Steueranschlusses eine in die zweite Position des ersten Steuerventils gerichtete Kraft ausübt, und wobei das zweite Steuerventil in einen Bereich geringen Leistungsbedarfs die Einlassseite mit dem ersten Steueranschluss des ersten Steuerventils verbindet.

Fig. 1



EP 1 445 488 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 04 00 2364

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 100 37 195 A (LINDE AG) 14. Februar 2002 (2002-02-14) * Absatz [0001] - Absatz [0003] * * Absatz [0020] - Absatz [0029] * * Abbildung 1 *	1-3	F04B49/00 F04B49/03 F04B49/08 F04B49/22
A	DE 199 53 170 A (BRUENINGHAUS HYDROMATIK GMBH) 17. Mai 2001 (2001-05-17) * Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 9 * * Spalte 4, Zeile 17 - Spalte 6, Zeile 66 * * Abbildungen 1,4 *	1	
A	EP 0 972 939 A (BRUENINGHAUS HYDROMATIK GMBH) 19. Januar 2000 (2000-01-19) * Absatz [0001] - Absatz [0004] * * Absatz [0016] - Absatz [0023] * * Abbildung 1 *	1	
A	DE 33 23 307 A (K.K. KOMATSU SEISAKUSHO) 29. Dezember 1983 (1983-12-29) * Seite 6, Zeile 20 - Seite 8, Zeile 26 * * Seite 10, Zeile 13 - Seite 11, Zeile 17 * * Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 9. Juli 2004	Prüfer Gnüchtel, F
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 00 2364

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.

09-07-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10037195	A	14-02-2002	DE	10037195 A1	14-02-2002
DE 19953170	A	17-05-2001	DE	19953170 A1	17-05-2001
EP 0972939	A	19-01-2000	DE	19831587 A1	24-02-2000
			EP	0972939 A2	19-01-2000
DE 3323307	A	29-12-1983	JP	59001893 U	07-01-1984
			JP	59004019 U	11-01-1984
			JP	59003187 A	09-01-1984
			DE	3323307 A1	29-12-1983
			US	4498847 A	12-02-1985

EPO FORM P0481

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