



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 766 009 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
09.06.1999 Patentblatt 1999/23

(51) Int. Cl.⁶: **F15B 11/08**

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.04.1997 Patentblatt 1997/14

(21) Anmeldenummer: **96112086.2**

(22) Anmeldetag: **26.07.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR IT

(30) Priorität: **26.09.1995 DE 19535677**

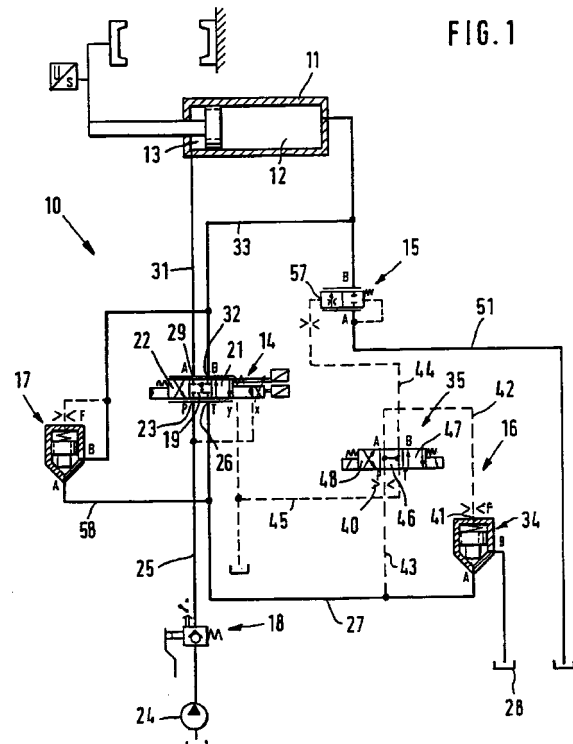
(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:

- **Tittmann, Egon, Dipl.-Ing.**
71229 Leonberg (DE)
- **Walter, Heinz, Ing. (grad.)**
71227 Rutesheim (DE)
- **Pfuhl, Berthold, Dipl.-Ing.(FH)**
71706 Markgroeningen (DE)

(54) **Einrichtung zur Steuerung eines hydraulischen Motors**

(57) Es wird eine Einrichtung (10) zur Steuerung eines hydraulischen Motors (11) mit einem elektrohydraulischen Regelventil (14) vorgeschlagen, mit der ein die Nenngröße des Regelventils (14) übersteigender Volumenstrom in energiesparender Weise analog steuerbar ist. Ein über das Regelventil (14) abströmender Volumenstrom erzeugt an einem nachgeschalteten Sperrventil (16) einen Druckabfall zur Steuerung eines proportional arbeitenden Umschaltventils (15), das einen Teil eines von einem Zylinderraum (12) eines Differentialzylinders (11) abströmenden Volumenstroms parallel zu dem über das Regelventil (14) abströmenden Teilstrom zum Tank (28) steuert. Mit Hilfe einer vom Rücklaufanschluß (26) des Regelventils (14) zum Zylinderraum (12) führenden Bypaßleitung (58) mit einem Rückschlagventil (17) sowie einer vom Sperrventil (16) blockierbaren Tankleitung (27) ist eine energiesparende Tauchkolbenschaltung des Differentialzylinders (11) realisierbar.



EP 0 766 009 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 2086

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D, A	DE 40 20 451 A (ROBERT BOSCH) 2. Januar 1992 * Spalte 5, Zeile 3 - Zeile 18; Abbildung 2 *	1	F15B11/08
A	WO 79 00907 A (CATERPILLAR TRACTOR) 15. November 1979 * Seite 5, Zeile 10 - Zeile 27; Abbildung *	1	
A	US 5 415 076 A (KRONE) 16. Mai 1995 * Spalte 3, Zeile 68 - Zeile 23; Abbildung *	1	
A	DE 25 54 892 A (CATERPILLAR TRACTOR) 16. Juni 1976 * Seite 5, Absatz 2; Abbildung *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F15B
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	15. April 1999	SLEIGHTHOLME, G	
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 96 11 2086

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

15-04-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4020451 A	02-01-1992	DE 59104462 D	16-03-1995
		EP 0464481 A	08-01-1992
		ES 2068435 T	16-04-1995
WO 7900907 A	15-11-1979	US 4194532 A	25-03-1980
		CA 1107604 A	25-08-1981
		JP 55500810 T	23-10-1980
US 5415076 A	16-05-1995	BE 1010985 A	02-03-1999
		DE 19514329 A	19-10-1995
		FR 2720124 A	24-11-1995
		JP 8014215 A	16-01-1996
DE 2554892 A	16-06-1976	US 3960059 A	01-06-1976
		BE 836143 A	01-06-1976
		BR 7506183 A	08-09-1976
		CA 1027828 A	14-03-1978
		FR 2294349 A	09-07-1976
		GB 1469918 A	06-04-1977
		JP 1385990 C	26-06-1987
		JP 51082881 A	20-07-1976
		JP 60059443 B	25-12-1985

EPO FORM P0461

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