

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

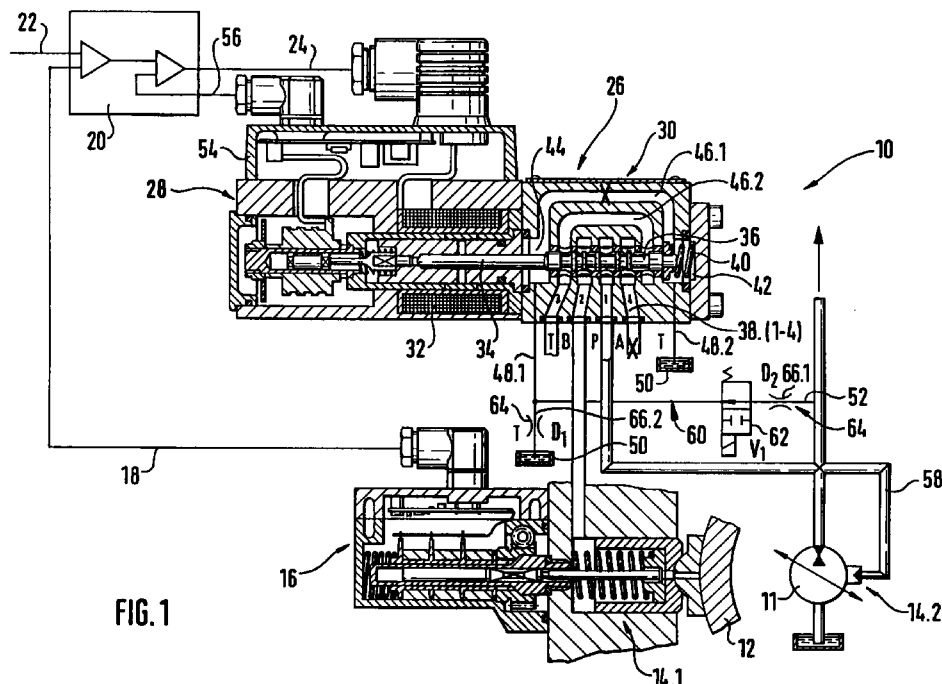
EP 0 884 476 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(88) Veröffentlichungstag A3:
03.02.1999 Patentblatt 1999/05(51) Int. Cl.⁶: **F04B 49/08**, F04B 49/06,
F04B 49/10(43) Veröffentlichungstag A2:
16.12.1998 Patentblatt 1998/51(21) Anmeldenummer: **98105057.8**(22) Anmeldetag: **20.03.1998**(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI(30) Priorität: **12.06.1997 DE 19724870**(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)(72) Erfinder: **Leutner, Volkmar**
71292 Frielzheim (DE)(54) **Druckbegrenzungsregelungskreis für den sicheren Betrieb einer verstellbaren hydraulischen Radial-, Axialkolbenpumpe oder Flügelzellenmaschine**

(57) Es wird eine verstellbare hydraulische Arbeitsmaschine (11) vorgeschlagen, die eine elektronisch zuschaltbare, hydraulische Sicherheitseinrichtung (60) aufweist. Die Sicherheitseinrichtung (60) verstellt die Arbeitsmaschine (11) bei einem Fehlverhalten der Verstelleinrichtung (14.1/2) auf konstanten Betriebsdruck und verhindert dadurch ein Leersaugen des Hydrauliksystems mit anschließender Selbstzerstörung der

Arbeitsmaschine (11) in Folge von Schmierstoffmangel, sowie eine unbeabsichtigte Anstellung der Arbeitsmaschine (11) auf volle Fördermenge bei hohem Druck. Die Sicherheitseinrichtung (60) ist kosten- und bauraumgünstig in das Regelventil (26) der Verstelleinrichtung (14.1/2) integrierbar.

**FIG. 1****EP 0 884 476 A3**



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 5057

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	BOSCH GMBH: "Neues von Bosch" ÖLHYDRAULIK UND PNEUMATIK, Bd. 27, Nr. 4, April 1983, Seiten 275-276, XP002087125 Mainz, Deutschland	1, 3, 4, 6	F04B49/08 F04B49/06 F04B49/10
Y	* Seite 275 - Seite 276 * ---	2, 5	
Y	DE 41 15 606 A (PUTZMEISTER MASCHF) 19. November 1992 * Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 25 * * Spalte 3, Zeile 20 - Spalte 4, Zeile 24 * * Spalte 5, Zeile 65 - Spalte 6, Zeile 12; Abbildung 1 *	2, 5	
X	DE 31 40 397 A (BOSCH GMBH ROBERT) 28. April 1983 * Seite 7 - Seite 8 * * Seite 11 - Seite 13; Abbildung 1 *	1	
A	DE 36 29 638 A (YUKEN KOGYO CO LTD) 12. März 1987 * Spalte 8, Zeile 33 - Zeile 46 * * Spalte 17, Zeile 42 - Spalte 18, Zeile 1; Abbildung 5 *	1-6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) F04B
D,A	DE 44 10 719 A (BOSCH GMBH ROBERT) 5. Oktober 1995 * Spalte 1, Zeile 17 - Zeile 24 *	1, 7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 8. Dezember 1998	Prüfer Jungfer, J
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 98 10 5057

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.

08-12-1998

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4115606 A	19-11-1992	DE 59201202 D	23-02-1995
		WO 9220921 A	26-11-1992
		EP 0584078 A	02-03-1994
		ES 2068706 T	16-04-1995
		JP 6507219 T	11-08-1994
		US 5421705 A	06-06-1995
DE 3140397 A	28-04-1983	JP 1820084 C	27-01-1994
		JP 5017402 B	09-03-1993
		JP 58072702 A	30-04-1983
DE 3629638 A	12-03-1987	JP 1722054 C	24-12-1992
		JP 4008634 B	17-02-1992
		JP 62178780 A	05-08-1987
		JP 1837536 C	11-04-1994
		JP 62223482 A	01-10-1987
		JP 1994810 C	22-11-1995
		JP 7021282 B	08-03-1995
		JP 62220701 A	28-09-1987
		JP 1837537 C	11-04-1994
		JP 62225788 A	03-10-1987
		JP 62055483 A	11-03-1987
		JP 6086873 B	02-11-1994
		JP 62055484 A	11-03-1987
		US 4801247 A	31-01-1989
DE 4410719 A	05-10-1995	WO 9526470 A	05-10-1995
		EP 0832360 A	01-04-1998
		JP 9510764 T	28-10-1997

EPO FORM P0461

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