



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
23.04.2014 Patentblatt 2014/17

(51) Int Cl.:
F15B 11/02 (2006.01) F15B 9/04 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.06.2010 Patentblatt 2010/22

(21) Anmeldenummer: **09014791.9**

(22) Anmeldetag: **27.11.2009**

(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 MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder:
• **Koeckemann, Albert**
97816 Lohr am Main (DE)
• **Liebler, Gerold**
97828 Marktheidenfeld (DE)
• **Lebert, Christian**
63877 Eichenberg (DE)

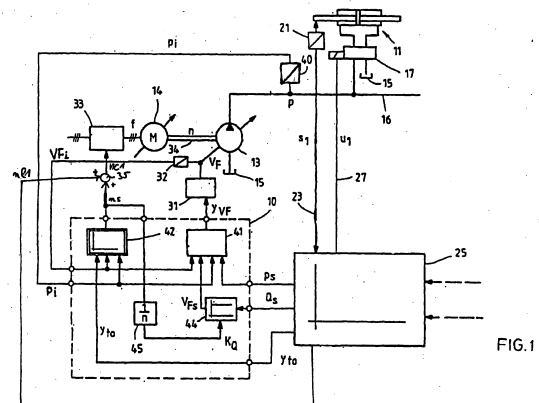
(30) Priorität: **29.11.2008 DE 102008059677**

(71) Anmelder: **Robert Bosch GmbH**
70469 Stuttgart (DE)

(74) Vertreter: **Thürer, Andreas**
Bosch Rexorth AG
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main (DE)

(54) **Verfahren und Regelschaltung zur Regelung einer Druckmittelzufuhr für einen hydraulischen Aktor**

(57) Erfindungsgemäß wird ein Verfahren zur Regelung einer Druckmittelzufuhr für einen hydraulischen Aktor (11) einer zyklisch arbeitenden Maschine bereitgestellt. Der Aktor wird von einer Verstellpumpe (13) mit einer Druckmittelmenge versorgt, wobei die Verstellpumpe von einem drehzahlgesteuerten Elektromotor (14) angetrieben wird. Der Druck bzw. die Druckmittelmenge wird von einem Pumpenregler (41) durch Ansteuern der Volumeneinstellung der Verstellpumpe geregelt. Das Verfahren weist einen Schritt des Erstellens eines Drehzahl-Profiles zum Verändern der Drehzahl des Elektromotors (14) während eines Zyklus auf. Zudem ist ein Schritt des Ansteuerens der Drehzahl des Elektromotors (14) und der Volumeneinstellung der Verstellpumpe (13), bei dem innerhalb eines Zyklus der Maschine der Elektromotor (14) mit einem Vorgabewert für die Drehzahl gemäß dem erstellten Drehzahl-Profil angesteuert wird, vorgesehen. Es ist zudem ein Schritt des Ermittlens der Drehzahlabweichung (n_{l1}, n_{l2}) des Elektromotors (14) vorgesehen. Die Drehzahlabweichung ergibt sich aus der Abweichung der Drehzahl (n) des Elektromotors (14) von einem Sollwert (n_s) für die Drehzahl. Der Schritt des Ansteuerens der Drehzahl des Elektromotors und der Volumeneinstellung der Verstellpumpe erfolgt in Abhängigkeit der ermittelten Drehzahlabweichung.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 01 4791

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	EP 1 236 558 A1 (MANNESMANN REXROTH AG [DE] BOSCH REXROTH AG [DE]) 4. September 2002 (2002-09-04) * Absätze [0007] - [0011]; Anspruch 1; Abbildungen 1-5 *	1-13	INV. F15B11/02 F15B9/04
X	DE 43 35 403 C1 (HEHL KARL [DE]) 15. Dezember 1994 (1994-12-15) * Spalte 1, Zeile 59 - Spalte 3, Zeile 39; Abbildungen 1,2 *	1,8,10, 13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F15B B29C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18. März 2014	Prüfer Rechenmacher, M
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 Patendokument, 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 09 01 4791

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.

18-03-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1236558 A1	04-09-2002	DE 10110398 A1	26-09-2002
		EP 1236558 A1	04-09-2002
-----	-----	-----	-----
DE 4335403 C1	15-12-1994	AT 177360 T	15-03-1999
		CA 2133795 A1	19-04-1995
		DE 4335403 C1	15-12-1994
		EP 0649722 A2	26-04-1995
		JP H07167106 A	04-07-1995
		US 5486106 A	23-01-1996
		-----	-----

EPO FORM P0461

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