

(19)



(11)

EP 2 520 772 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
20.02.2013 Patentblatt 2013/08

(51) Int Cl.:
F01L 1/34 ^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
07.11.2012 Patentblatt 2012/45

(21) Anmeldenummer: **12165842.1**

(22) Anmeldetag: **27.04.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL 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 RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **Schober, Michael**
4441 Behamberg (AT)

(74) Vertreter: **Rausch, Gabriele**
Magna International Europe AG
Patentabteilung
Liebenauer Hauptstrasse 317
VG-Nord
8041 Graz (AT)

(30) Priorität: **02.05.2011 US 201161481339 P**

(71) Anmelder: **Magna Powertrain AG & Co. KG**
8502 Lannach (AT)

(54) **Nockenwellenversteller mit Vorrichtung zum Notbetrieb**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verstellvorrichtung (10) zum Verstellen der relativen Drehwinkellage einer Nockenwelle gegenüber einer Kurbelwelle innerhalb eines vorgegebenen Winkelbereichs, wobei die Verstellvorrichtung (10) eine Vorrichtung zum Notbetrieb (20) der Verstellvorrichtung (10) aufweist. Die Erfindung zeichnet sich ferner dadurch aus, dass die Vorrichtung

zum Notbetrieb (20) eine Freilaufeinrichtung (22) umfasst, die in einem Notbetrieb der Verstellvorrichtung (10) aktivierbar ist und in einem aktivierten Zustand eine Verstellbewegung der Nockenwelle gegenüber der Kurbelwelle aus der aktuellen Stellung in einer ersten Richtung (D) zu einer Notlaufstellung hin zu erlauben und eine Verstellbewegung in einer hierzu entgegengesetzten zweiten Richtung zu blockieren vermag.

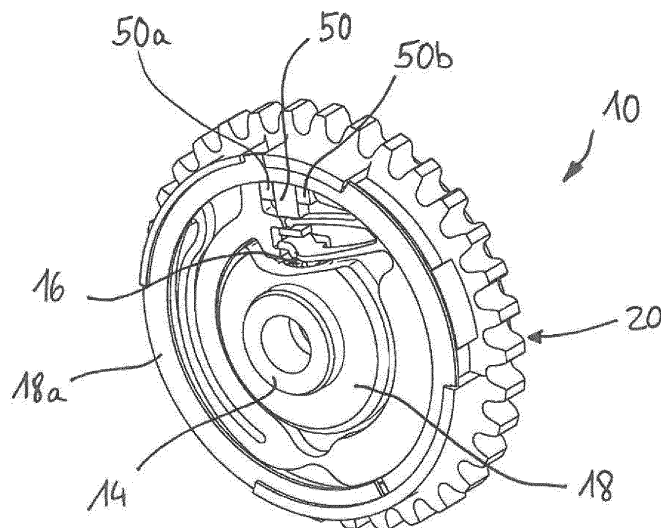


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 16 5842

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2006/027131 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]; MEINTSCHEL JENS [DE]; STOLK THOMAS [DE]; VON) 16. März 2006 (2006-03-16) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-3,5, 8-12	INV. F01L1/34
X	DE 10 2005 037714 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 15. Februar 2007 (2007-02-15) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
X	DE 10 2005 044809 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 29. März 2007 (2007-03-29) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
X	WO 2004/007917 A1 (INA SCHAEFFLER KG [DE]; SCHAEFER JENS [DE]; STEIGERWALD MARTIN [DE]; H) 22. Januar 2004 (2004-01-22) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
X	DE 10 2004 033894 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE] DAIMLER AG [DE]) 9. Februar 2006 (2006-02-09) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F01L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		20. Dezember 2012	Paulson, Bo
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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 16 5842

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.

20-12-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2006027131 A1	16-03-2006	DE 102004043548 A1	13-04-2006
		JP 4790719 B2	12-10-2011
		JP 2008512598 A	24-04-2008
		US 2007199532 A1	30-08-2007
		WO 2006027131 A1	16-03-2006

DE 102005037714 A1	15-02-2007	DE 102005037714 A1	15-02-2007
		WO 2007016986 A1	15-02-2007

DE 102005044809 A1	29-03-2007	DE 102005044809 A1	29-03-2007
		WO 2007033737 A1	29-03-2007

WO 2004007917 A1	22-01-2004	AU 2003280982 A1	02-02-2004
		DE 10257706 A1	29-01-2004
		EP 1521899 A1	13-04-2005
		JP 2005532503 A	27-10-2005
		WO 2004007917 A1	22-01-2004

DE 102004033894 A1	09-02-2006	DE 102004033894 A1	09-02-2006
		JP 4874966 B2	15-02-2012
		JP 2008506072 A	28-02-2008
		US 2007144476 A1	28-06-2007
		WO 2006005423 A1	19-01-2006

EPO FORM P0461

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