



(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

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

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

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

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

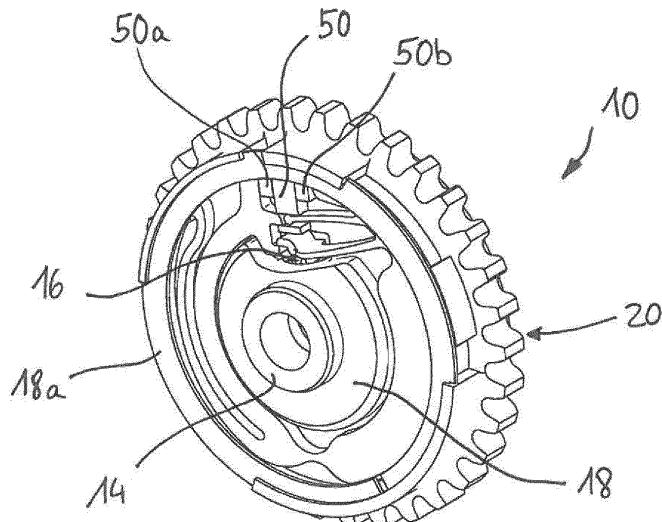


Fig. 1



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 16 5842

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff 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			
1	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	München	20. Dezember 2012	Paulson, Bo
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelddatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

**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 Patendokumente 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 Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2006027131 A1	16-03-2006	DE 102004043548 A1 JP 4790719 B2 JP 2008512598 A US 2007199532 A1 WO 2006027131 A1	13-04-2006 12-10-2011 24-04-2008 30-08-2007 16-03-2006
DE 102005037714 A1	15-02-2007	DE 102005037714 A1 WO 2007016986 A1	15-02-2007 15-02-2007
DE 102005044809 A1	29-03-2007	DE 102005044809 A1 WO 2007033737 A1	29-03-2007 29-03-2007
WO 2004007917 A1	22-01-2004	AU 2003280982 A1 DE 10257706 A1 EP 1521899 A1 JP 2005532503 A WO 2004007917 A1	02-02-2004 29-01-2004 13-04-2005 27-10-2005 22-01-2004
DE 102004033894 A1	09-02-2006	DE 102004033894 A1 JP 4874966 B2 JP 2008506072 A US 2007144476 A1 WO 2006005423 A1	09-02-2006 15-02-2012 28-02-2008 28-06-2007 19-01-2006