

(19)



(11)

EP 1 865 158 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:

19.12.2007 Patentblatt 2007/51

(51) Int Cl.:

F01L 1/34 ^(2006.01)

F01L 1/344 ^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:

12.12.2007 Patentblatt 2007/50

(21) Anmeldenummer: **07106499.2**

(22) Anmeldetag: **19.04.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU

• **Pohl, Dirk**

72070, Tübingen (DE)

• **Eimert, Jan**

73733, Esslingen (DE)

• **Lösch, Norbert**

73230, Kirchheim (DE)

(30) Priorität: **11.05.2006 DE 102006022219**

(71) Anmelder: **Hydraulik-Ring GmbH**

97828 Marktheidenfeld (DE)

(74) Vertreter: **Cremer, Ulrike Theresia**

Cremer & Cremer

Patentanwälte

St.Barbara-Strasse 16

89077 Ulm (DE)

(72) Erfinder:

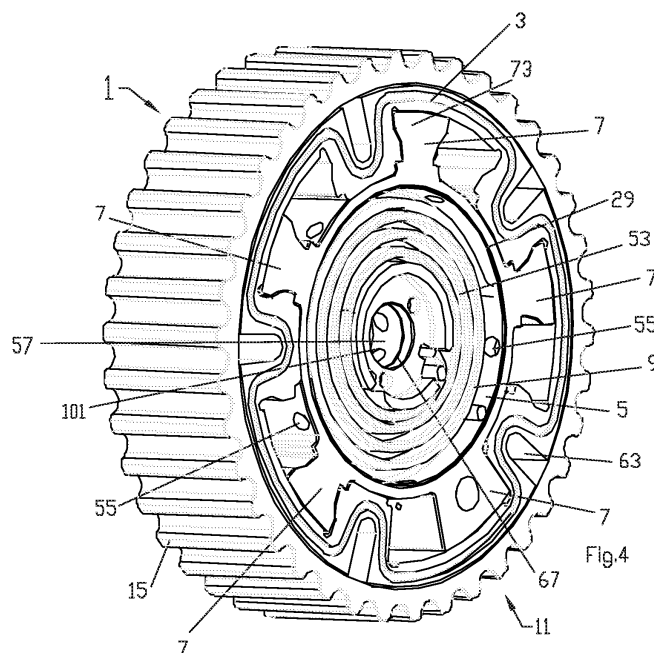
• **Knecht, Andreas**

72127, Kusterdingen (DE)

(54) **Leckagedichter Nockenwellenversteller mit Rückstellfeder**

(57) Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Nockenwellenversteller (1) des Riemenradtyps für Verbrennungsmotoren.

Der Nockenwellenversteller ist federvorgespannt, mit einer Feder in einem sich im Rotor befindenden Federraum. Der Nockenwellenversteller ist hydraulisch dicht.



EP 1 865 158 A3

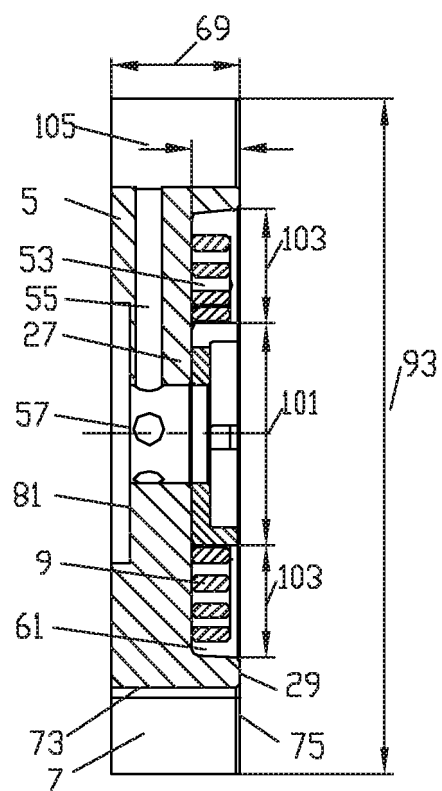


Fig. 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 10 6499

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2002/139330 A1 (TAKAHASHI KINYA [JP] ET AL) 3. Oktober 2002 (2002-10-03) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,3,6,8 *	1-13	INV. F01L1/34 F01L1/344
A	US 6 276 321 B1 (LICHTI THOMAS HOWARD [US] ET AL) 21. August 2001 (2001-08-21) * Zusammenfassung; Abbildungen 2-6 *	1-13	
A,D	US 2002/050258 A1 (SATO OSAMU [JP] ET AL) 2. Mai 2002 (2002-05-02) * Zusammenfassung; Abbildungen 16,17 *	1-13	
A	US 2002/100445 A1 (TAKENAKA AKIHIKO [JP] ET AL) 1. August 2002 (2002-08-01) * Zusammenfassung; Abbildungen 9,10a,12a *	1-13	
A	US 4 841 924 A (HAMPTON KEITH [US] ET AL) 27. Juni 1989 (1989-06-27) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,3 *	1-13	
A	US 2003/196621 A1 (LICHTI THOMAS H [US] ET AL) 23. Oktober 2003 (2003-10-23) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 6 619 248 B1 (BERTELSHOFER THOMAS [DE] ET AL) 16. September 2003 (2003-09-16) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-13	F01L F16D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 31. Oktober 2007	Prüfer 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 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			

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 10 6499

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.

31-10-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002139330 A1	03-10-2002	DE 10213825 A1 JP 2002295210 A	07-11-2002 09-10-2002
US 6276321 B1	21-08-2001	KEINE	
US 2002050258 A1	02-05-2002	KEINE	
US 2002100445 A1	01-08-2002	DE 10203634 A1 GB 2372797 A	19-09-2002 04-09-2002
US 4841924 A	27-06-1989	EP 0356018 A1 JP 2102305 A	28-02-1990 13-04-1990
US 2003196621 A1	23-10-2003	KEINE	
US 6619248 B1	16-09-2003	KEINE	

EPO FORM P0461

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