

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 277 922 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
20.08.2003 Patentblatt 2003/34

(51) Int Cl. 7: F01L 1/344, F01L 1/46

(43) Veröffentlichungstag A2:  
22.01.2003 Patentblatt 2003/04

(21) Anmeldenummer: 02013367.4

(22) Anmeldetag: 19.06.2002

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR

Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 19.07.2001 DE 10135146

(71) Anmelder:  
• Dr.Ing. h.c.F. Porsche Aktiengesellschaft  
70435 Stuttgart (DE)

• HYDRAULIK-RING GMBH  
72622 Nürtingen (DE)

(72) Erfinder:

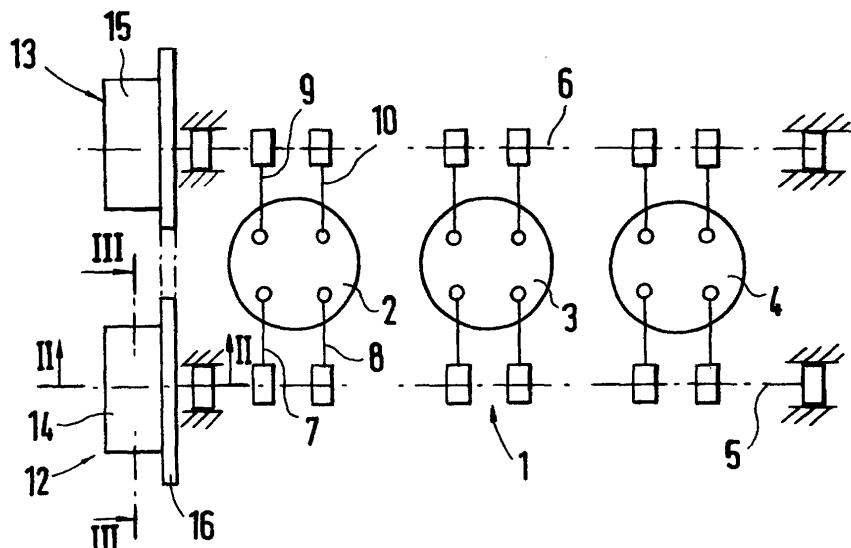
• Sluka, Gerold  
72622 Nürtingen (DE)  
• Knecht, Andreas  
72127 Kusterdingen (DE)  
• Naumann, Ralf  
08451 Crimmitschau (DE)

### (54) Vorrichtung zur relativen Drehwinkeländerung einer Nockenwelle

(57) Diese Vorrichtung ist für eine Brennkraftmaschine geeignet und umfasst ein Zellenrad (17) und ein Flügelrad (14), das relativbeweglich im Zellenrad gelagert ist und über Druckkammern und mittels Öl hydraulisch betätigt wird, wobei das Öl durch axiale Leitungen in Druckkammern gelangt, die einerseits zwischen einem Schaft einer axialen von einer Stirnseite der Nockenwelle eingearbeiteten Befestigungsschraube und einer den Schaft umgebenden in wenigstens einer Auf-

nahmebohrung ruhenden Steuerhülse und andererseits zwischen der Steuerhülse und einer koaxial zu letzterer angeordneten Bohrung einer Nabe ausgebildet sind.

Zur günstigen Gestaltung der Leitungen mittels der Steuerhülse und einfachen Montage der Steuerhülse sind letztere und die den Schaft aufweisende Befestigungsschraube von der gleichen Stirnseite aus eingeführt, welche Steuerhülse in entsprechenden Aufnahmebohrungen der Nabe ruht.





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 02 01 3367

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	US 5 794 578 A (AUCHTER JOCHEN ET AL) 18. August 1998 (1998-08-18)	1-4,8,11	F01L1/344 F01L1/46
A	* das ganze Dokument *	5,9	
Y	DE 197 45 908 A (SCHAEFFLER WAEZLAGER OHG) 22. April 1999 (1999-04-22) * Abbildung 1 *	1-4,8,11	
A	DE 198 08 618 A (SCHAEFFLER WAEZLAGER OHG) 2. September 1999 (1999-09-02) * das ganze Dokument *	1	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)			
F01L			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	2. Juli 2003	Klinger, T	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum 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 02 01 3367

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.

02-07-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5794578	A	18-08-1998	DE JP	19645688 A1 10141020 A	07-05-1998 26-05-1998	
DE 19745908	A	22-04-1999	DE	19745908 A1	22-04-1999	
DE 19808618	A	02-09-1999	DE DE WO JP US	19808618 A1 19882272 D2 9943929 A1 2002505397 T 6283075 B1	02-09-1999 12-04-2001 02-09-1999 19-02-2002 04-09-2001	