



(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**

• **HYDRAULIK-RING GMBH**  
**72622 Nürtingen (DE)**

(30) Priorität: **19.07.2001 DE 10135146**

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

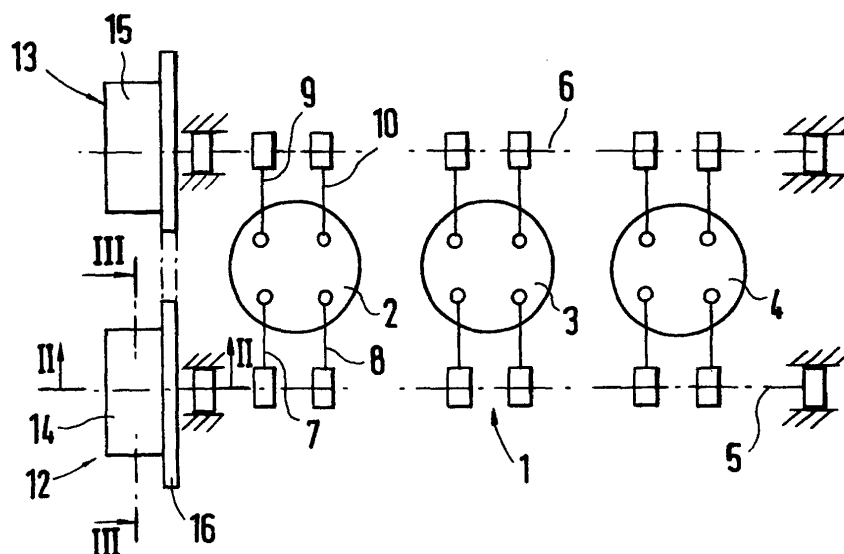
(71) Anmelder:  
 • **Dr.Ing. h.c.F. Porsche Aktiengesellschaft**  
**70435 Stuttgart (DE)**

(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 eingebrachten 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.



**Fig.1**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 02 01 3367

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	US 5 794 578 A (AUCHTER JOCHEN ET AL) 18. August 1998 (1998-08-18) * das ganze Dokument *	1-4,8,11	F01L1/344 F01L1/46
A	---	5,9	
Y	DE 197 45 908 A (SCHAEFFLER WÄELZLAGER OHG) 22. April 1999 (1999-04-22) * Abbildung 1 *	1-4,8,11	
A	---	1	
	DE 198 08 618 A (SCHAEFFLER WÄELZLAGER OHG) 2. September 1999 (1999-09-02) * das ganze Dokument *		
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)  F01L
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>2. Juli 2003</b>	Prüfer <b>Klinger, T</b>
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet  Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie  A : technologischer Hintergrund  O : mchtschriftliche Offenbarung  P : Zwischenliteratur</p> <p>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  &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**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 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.

02-07-2003

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

EPO FORM P0461

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