

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 170 465 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**30.01.2002 Patentblatt 2002/05**

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

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**09.01.2002 Patentblatt 2002/02**

(21) Anmeldenummer: **01112335.3**

(22) Anmeldetag: **19.05.2001**

(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**

(72) Erfinder:  

- **Sluka, Gerold**  
**72666 Neckartailfingen (DE)**
- **Palesch, Edwin**  
**73252 Lenningen (DE)**
- **Stephan, Wolfgang**  
**73087 Boll (DE)**
- **Jochim, Axel Willi**  
**72622 Nürtingen (DE)**
- **Knecht, Andreas**  
**72127 Kusterdingen (DE)**

(30) Priorität: **07.07.2000 DE 10033291**

(71) Anmelder:  

- **Dr.Ing. h.c.F. Porsche Aktiengesellschaft**  
**70435 Stuttgart (DE)**
- **Hydraulik-Ring GmbH Automobiltechnik**  
**09212 Limbach-Oberfrohna (DE)**

(54) **Nockenwelle zur Betätigung von Ventilen einer Brennkraftmaschine**

(57) Diese Nockenwelle umfasst eine Einrichtung zum hydraulische Verstellen der relativen Drehlage der Nockenwelle zwecks Beeinflussung der Steuerzeiten der Ventile, welche Einrichtung ein Antriebsrad, ein Zellenrad und ein Flügelrad aufweist. Das Flügelrad ist mit Flügeln innerhalb von Zellen des Zellenrads relativbeweglich gelagert. Zwischen Zellenrad und Flügelrad ist eine in der Startphase der Brennkraftmaschine wirksame Verriegelungseinrichtung vorgesehen. Die Verriegelungseinrichtung wird durch einen axial federbelasteten,

hydraulisch betätigten sowie in einer der Flügel des Flügels untergebrachten Kolben und eine korrespondierende in einer zu einer aus Antriebsrad und Zellenrad bestehenden Baueinheit vorgesehenen Aufnahme für den Kolben gebildet.

Zur Optimierung der Verriegelungseinrichtung arbeitet der mit einem Sperrabschnitt in die Aufnahme hineinragende und im Flügel geführte Kolben mit einem Betätigungselement zusammen, wobei der Kolben von einem ersten Druckraum und das Betätigungselement von einem zweiten Druckraum aus beaufschlagt wird.

**EP 1 170 465 A3**



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 11 2335

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 03, 30. März 2000 (2000-03-30) & JP 11 343819 A (AISIN SEIKI CO LTD), 14. Dezember 1999 (1999-12-14) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1-4 * ---	1,6	F01L1/344
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 02, 29. Februar 2000 (2000-02-29) & JP 11 311109 A (AISIN SEIKI CO LTD), 9. November 1999 (1999-11-09) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1-4 * ---	1,6	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 04, 30. April 1999 (1999-04-30) & JP 11 002108 A (TOYOTA MOTOR CORP), 6. Januar 1999 (1999-01-06) * Zusammenfassung * * Abbildungen 7,9-11 * ---	1,6	
A	EP 0 848 140 A (AISIN SEIKI) 17. Juni 1998 (1998-06-17) * Spalte 1, Zeile 7-9 * * Spalte 6, Zeile 51-58 * * Abbildungen 2-4 * -----	1,6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>7. Dezember 2001</b>	Prüfer <b>Paquay, J</b>
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 : nichtschriftliche 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	

EPO FORM 1503 03/92 (PMAC03)

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

EP 01 11 2335

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.

07-12-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 11343819 A	14-12-1999	KEINE	
JP 11311109 A	09-11-1999	KEINE	
JP 11002108 A	06-01-1999	KEINE	
EP 0848140 A	17-06-1998	JP 10169416 A	23-06-1998
		EP 0848140 A1	17-06-1998
		US 5826552 A	27-10-1998

EPO FORM P0461

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