



(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: **01112336.1**

(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 10033229**

(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 hydraulischen 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 federbelasteten,

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

Zur Optimierung der Verriegelungseinrichtung wird der mit der Aufnahme zusammenarbeitende Kolben des Flügels von einem Druckkanal des Flügels beaufschlagt, in dem ein an Druckräume einer der Zellen angeschlossenes Wechselventil angeschlossen ist.

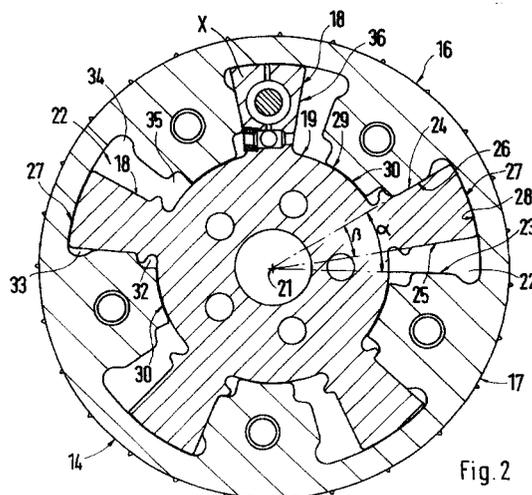


Fig. 2



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 11 2336

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 892 155 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 20. Januar 1999 (1999-01-20)	1-3	F01L1/344
Y	* Spalte 1, Zeile 7-11 * * Spalte 8, Zeile 22-34 * * Spalte 9, Zeile 8-19 * * Spalte 14, Zeile 32-55 * * Abbildungen 3-6,17-19,23,25 * ---	1,6-8	
X	DE 199 22 194 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 21. Juni 2000 (2000-06-21)	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Y	* Spalte 1, Zeile 5-10 * * Spalte 3, Zeile 24-40 * * Spalte 4, Zeile 13-22 * * Spalte 4, Zeile 49-52 * * Spalte 8, Zeile 61 - Spalte 9, Zeile 41 * * Abbildungen 2,4,6-9,16,17,24-27 * ---	1,6-8	
X	EP 1 008 729 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 14. Juni 2000 (2000-06-14)	1,2	F01L
Y	* Absatz '0001! * * Absatz '0018! * * Absatz '0022! * * Absatz '0026! * * Abbildungen 2,5,6,8,10 * ---	1,6-8	
Y	DE 199 52 275 A (AISIN SEIKI) 4. Mai 2000 (2000-05-04)	1,6-8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	6. Dezember 2001	Paquay, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 01 11 2336

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

06-12-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0892155 A	20-01-1999	JP 3191730 B2	23-07-2001
		JP 11036824 A	09-02-1999
		EP 0892155 A1	20-01-1999
		US 5957098 A	28-09-1999
DE 19922194 A	21-06-2000	JP 3174297 B2	11-06-2001
		JP 2000170710 A	20-06-2000
		DE 19922194 A1	21-06-2000
		US 6237466 B1	29-05-2001
EP 1008729 A	14-06-2000	JP 2000230511 A	22-08-2000
		EP 1008729 A2	14-06-2000
		US 6302072 B1	16-10-2001
		US 2001039932 A1	15-11-2001
DE 19952275 A	04-05-2000	JP 2000130118 A	09-05-2000
		DE 19952275 A1	04-05-2000
		US 2001017116 A1	30-08-2001

EPO FORM P0461

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