



(19)



(11)

EP 1 596 041 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.07.2008 Patentblatt 2008/29

(51) Int Cl.:
F01L 1/344 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
16.11.2005 Patentblatt 2005/46

(21) Anmeldenummer: **05007929.2**

(22) Anmeldetag: 12.04.2005

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

(30) Priorität: 14.05.2004 DE 102004023976
06.08.2004 DE 102004038252

(71) Anmelder: **Schaeffler KG**
91074 Herzogenaurach (DE)

(72) Erfinder:

- **Strauss, Andreas**
91301 Forchheim (DE)
 - **Röhr, Andreas**
91336 Heroldsbach (DE)
 - **Hoppe, Jens**
91056 Erlangen (DE)

(54) Steuerventil für eine Vorrichtung zur Veränderung der Steuerzeiten einer Brennkraftmaschine

(57) Die Erfindung betrifft Steuerventil (18) für eine Vorrichtung (1) zur Veränderung der Steuerzeiten einer Brennkraftmaschine mit einem im wesentlichen hohlzylindrisch ausgeführten Ventilgehäuse (34), einem innerhalb des Ventilgehäuses (34) angeordneten und axial verschiebbaren Steuerkolben (37), einem Druckmittelanschluss (P), zwei Arbeitsanschlüssen (A, B), mindestens einem Tankanschluss (T_1), wobei die Arbeitsan-

schlüsse (A, B) der Druckmittelanschluss (P) und der Tankanschluss (T_1) als radiale Anschlüsse ausgebildet sind und die Arbeitsanschlüsse (A, B) mit dem Druckmittelanschluss (P) und dem Tankanschluss (T_1) durch axiales Verschieben des Steuerkolbens (37) innerhalb des Ventilgehäuses (34) verbindbar sind. Erfindungsgemäß sind die Arbeitsanschlüsse (A, B) benachbart angeordnet.

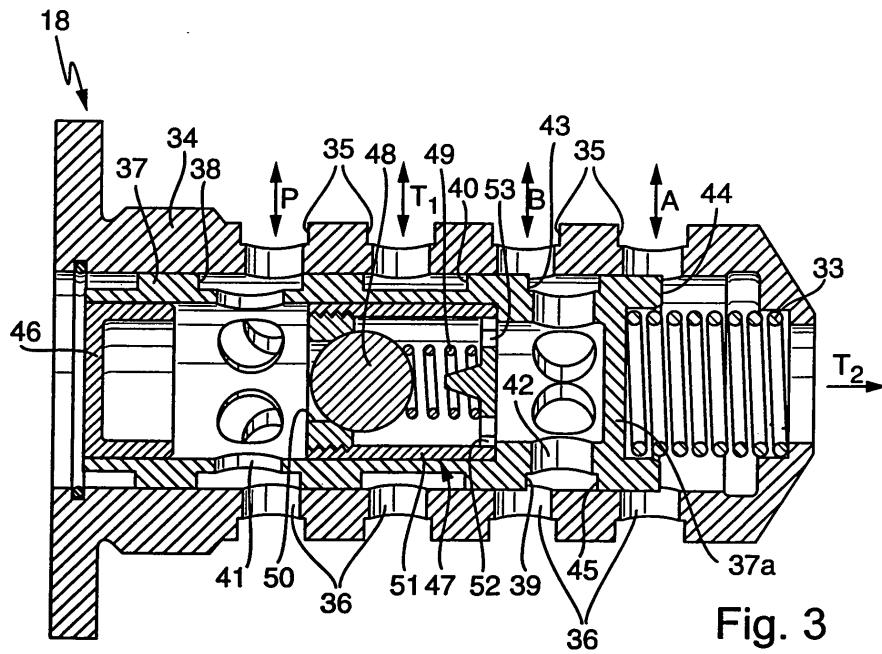


Fig. 3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 100 29 261 A1 (DEUTZ AG [DE]) 20. Dezember 2001 (2001-12-20) * das ganze Dokument *	1,3-7	INV. F01L1/344 F01L1/34
X	----- US 5 205 249 A (MARKLEY GEORGE L [US] ET AL) 27. April 1993 (1993-04-27) * Spalte 5, Zeile 8 - Spalte 8, Zeile 5; Abbildungen 9,10 *	1,3,7	
A	----- WO 2004/005678 A (INA SCHAEFFLER KG [DE]; WILHELM KLAUS [DE]; HESS STEFAN [DE]) 15. Januar 2004 (2004-01-15) * Seite 3, Zeile 24 - Seite 8, Zeile 17 *	3-7	
A	----- US 5 367 992 A (BUTTERFIELD ROGER P [US] ET AL) 29. November 1994 (1994-11-29) * Spalte 2, Zeile 34 - Spalte 11, Zeile 40 *	1-7	
A	----- WO 01/40633 A (SCHAEFFLER WAELZLAGER OHG [DE]; GOLOVATAI SCHMIDT EDUARD [DE]; SCHAEFFE) 7. Juni 2001 (2001-06-07) * Seite 2, Zeile 19 - Seite 8, Zeile 12 *	1-7	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
A	----- US 5 263 443 A (SCHECHTER MICHAEL M [US] ET AL) 23. November 1993 (1993-11-23) * Spalte 3, Zeile 1 - Spalte 8, Zeile 39 *	1-7	F01L F16K
A	----- US 2003/033998 A1 (GARDNER MARTY [US] ET AL) 20. Februar 2003 (2003-02-20) * Absatz [0027] - Absatz [0039]; Abbildungen 4,5 *	1-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 27. Mai 2008	Prüfer de Mateo Garcia, I
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			

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

EP 05 00 7929

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.

27-05-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10029261	A1	20-12-2001	KEINE		
US 5205249	A	27-04-1993	KEINE		
WO 2004005678	A	15-01-2004	AU 2003281280 A1 DE 10229912 A1	23-01-2004 15-01-2004	
US 5367992	A	29-11-1994	KEINE		
WO 0140633	A	07-06-2001	DE 19958541 A1	07-06-2001	
US 5263443	A	23-11-1993	KEINE		
US 2003033998	A1	20-02-2003	US 2004099232 A1	27-05-2004	