



(19)

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 361 356 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**26.11.2003 Patentblatt 2003/48**

(51) Int Cl. 7: **F02F 7/00, F02B 75/04**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**12.11.2003 Patentblatt 2003/46**

(21) Anmeldenummer: **03010316.2**

(22) Anmeldetag: **07.05.2003**

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

(30) Priorität: **10.05.2002 DE 10221334**

(71) Anmelder: **IAV GMBH  
INGENIEURGESELLSCHAFT AUTO UND  
VERKEHR  
10587 Berlin (DE)**

(72) Erfinder:  

- Hoffmann, Werner, Prof.Dr.-Ing. habil  
08393 Oberschindmaas (DE)
- Kühn, Stefan  
09224 Chemnitz/Grüna (DE)

(74) Vertreter: **Bürger, Peter  
IAV GmbH,  
Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr,  
Kauffahrtei, 45  
09120 Chemnitz (DE)**

(54) **Einrichtung zum Verlagern des Zylinderblocks und -kopfs gegenüber dem Kurbelgehäuse**

(57) Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Verlagern des Zylinderblocks und -kopfs gegenüber dem Kurbelgehäuse mit den im Oberbegriff des Patentanspruches 1 genannten Merkmalen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Einrichtung zum Verlagern des Zylinderblocks und -kopfs gegenüber dem Kurbelgehäuse mit einer stabilen Lagerung des Stellmechanismus zu gestalten, ohne dass eine übermäßige Gewichtszunahme in Kauf genommen werden müsste.

Erfindungsgemäß wird durch die Anordnung und Lagerung der Stellwellen mit ihren Exzentern im oberen, dem Zylinderkopf nahen Bereich des Zylinderblocks und die Anordnung der Lagergassen der Stellwellen im Kurbelgehäuse oberhalb von hohlträgerartig ausgebildeten Tragleisten eine stabile Lagerung des Verstellmechanismus zum Verlagern des Zylinderblocks und -kopfs gegenüber dem Kurbelgehäuse erzielt. Durch die Gestaltung der hohlträgerartigen Tragleisten im oberen Teil des Kurbelgehäuses wird die Stabilität der Kurbelgehäusestruktur wesentlich erhöht, so dass die vom Zylinderblock ausgehenden Kräfte vom Kurbelgehäuse problemlos aufgenommen und weitergeleitet werden können. Dabei ist der Verstellmechanismus so angeordnet, dass die Verbindungsgerade der Lageraugen oder -arme des Zylinderblocks etwa senkrecht zur Zylinderachse steht, wodurch ein Getriebeparallelogramm zur Verlagerung des Zylinderblocks gegenüber dem feststehenden Kurbelgehäuse entsteht.

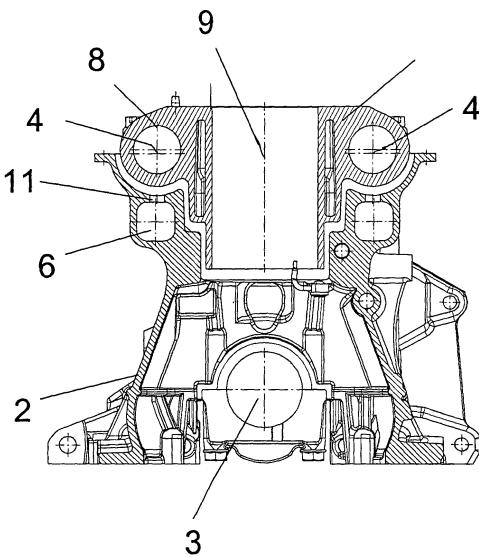


Fig. 3



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 03 01 0316

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0135, Nr. 06 (M-892), 14. November 1989 (1989-11-14) & JP 1 203617 A (SHOZO IWAI), 16. August 1989 (1989-08-16) * Zusammenfassung *-----	1,5	F02F7/00 F02B75/04
A	US 5 611 301 A (BERGSTEN LARS ET AL) 18. März 1997 (1997-03-18) * Abbildungen 1-3 * * Zusammenfassung * * Ansprüche 1-16 *-----	1-3	
A	GB 286 723 A (FRANCISCO RODERO CARRASCO; MARIANO MONTERDE HERNANDEZ) 5. Juli 1928 (1928-07-05) * Abbildungen 1-8 * * Ansprüche 1-8 *-----	1	
A,D	EP 0 426 540 A (CONDAMIN BERNARD) 8. Mai 1991 (1991-05-08) * Abbildungen 1-21 * * Zusammenfassung * * Ansprüche 1-16 *-----	1	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)</div> <div style="margin-top: -10px;">F02F F02B F16C F16H</div>
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
Den Haag	7. Oktober 2003		Wassenaar, G.
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 03 01 0316

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

07-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patendifikument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 1203617	A	16-08-1989		KEINE		
US 5611301	A	18-03-1997	SE DE DE EP JP SE WO	501331 C2 69408456 D1 69408456 T2 0704038 A1 9504849 T 9301814 A 9428345 A1		16-01-1995 12-03-1998 13-08-1998 03-04-1996 13-05-1997 29-11-1994 08-12-1994
GB 286723	A	05-07-1928		KEINE		
EP 0426540	A	08-05-1991	FR DE DE EP ES	2653826 A1 69006177 D1 69006177 T2 0426540 A1 2048467 T3		03-05-1991 03-03-1994 05-05-1994 08-05-1991 16-03-1994