



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

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

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

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

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

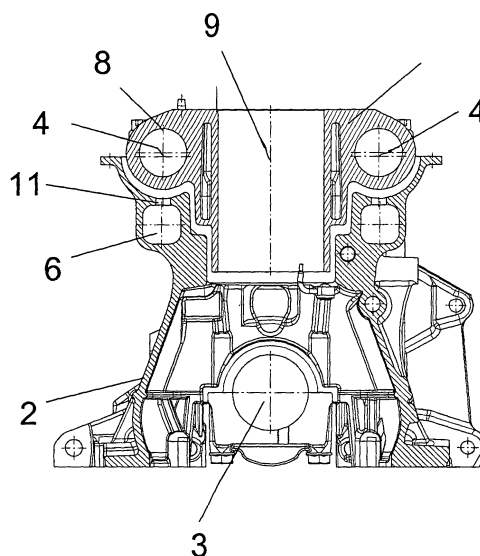


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 01 0316

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft 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	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F02F F02B F16C F16H
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. Oktober 2003	Prüfer Wassenaar, G.
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 03.82 (P04C03)

**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 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.

07-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 1203617	A	16-08-1989	KEINE		

US 5611301	A	18-03-1997	SE	501331 C2	16-01-1995
			DE	69408456 D1	12-03-1998
			DE	69408456 T2	13-08-1998
			EP	0704038 A1	03-04-1996
			JP	9504849 T	13-05-1997
			SE	9301814 A	29-11-1994
			WO	9428345 A1	08-12-1994

GB 286723	A	05-07-1928	KEINE		

EP 0426540	A	08-05-1991	FR	2653826 A1	03-05-1991
			DE	69006177 D1	03-03-1994
			DE	69006177 T2	05-05-1994
			EP	0426540 A1	08-05-1991
			ES	2048467 T3	16-03-1994

EPO FORM P0461

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