



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 989 293 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**08.11.2000 Patentblatt 2000/45**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **F02D 11/10**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**29.03.2000 Patentblatt 2000/13**

(21) Anmeldenummer: **99118628.9**

(22) Anmeldetag: **21.09.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **24.09.1998 DE 19843769**

(71) Anmelder:  
**Mannesmann VDO Aktiengesellschaft  
60388 Frankfurt am Main (DE)**

(72) Erfinder: **Bender, Günther  
61191 Rodheim (Rosbach) (DE)**

(74) Vertreter:  
**Klein, Thomas, Dipl.-Ing.  
Kruppstrasse 105  
60388 Frankfurt (DE)**

(54) **Lastverstellvorrichtung**

(57) Bei einer Lastverstellvorrichtung (2) für eine Brennkraftmaschine mit einer auf einer Stellwelle (4) angeordneten Drosselklappe (5) sind eine Rückstellfeder (14) und eine Notlauffeder (13) auf einem von einem Stellgetriebe (7) abgewandten Ende der Stellwelle (4) angeordnet. Hierdurch können das Stellgetriebe (7), die Rückstellfeder (14) und die Notlauffeder (13) jeweils besonders kleine Abmessungen aufweisen. Weiterhin gestaltet sich die erfindungsgemäße Lastverstellvorrichtung (2) konstruktiv besonders einfach.

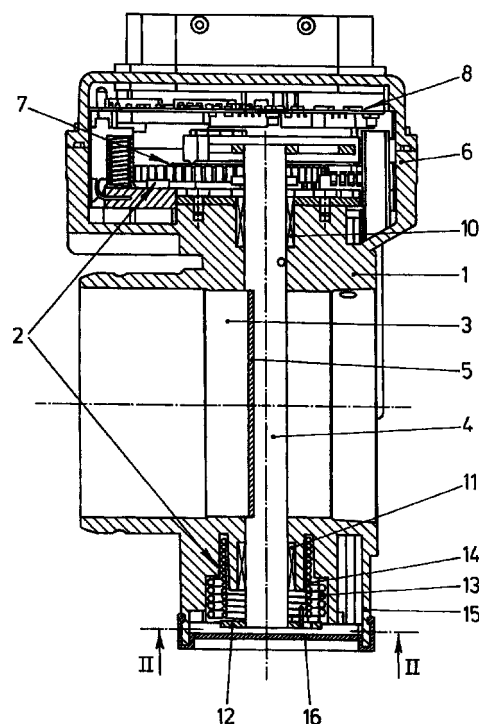


Fig.1

EP 0 989 293 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 11 8628

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                            | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                            | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                    | US 5 735 243 A (ASAI TOSHIMICHI ET AL)<br>7. April 1998 (1998-04-07)                                           | 1,3-6,8,9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | F02D11/10                               |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                    | * Spalte 2, Zeile 2 - Spalte 3, Zeile 25 *<br>* Spalte 7, Zeile 9 - Spalte 7, Zeile 37;<br>Abbildungen 1-3,8 * | 2,7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | ---                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                    | EP 0 651 147 A (PIERBURG GMBH)<br>3. Mai 1995 (1995-05-03)                                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                    | * Spalte 1, Zeile 40 - Spalte 3, Zeile 4;<br>Abbildungen 1-3 *                                                 | 2,7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | ---                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                    | US 5 778 853 A (SAITO KATSUMI)<br>14. Juli 1998 (1998-07-14)                                                   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | * Spalte 2, Zeile 50 - Spalte 3, Zeile 46 *                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | * Spalte 5, Zeile 26 - Spalte 6, Zeile 61;<br>Abbildungen 1-3 *                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | ---                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                    | DE 42 07 096 A (PIERBURG GMBH)<br>9. September 1993 (1993-09-09)                                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | * Spalte 1, Zeile 55 - Spalte 2, Zeile 52;<br>Abbildungen 1,2 *                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | ---                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                    | EP 0 641 922 A (PIERBURG GMBH)<br>8. März 1995 (1995-03-08)                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | * Spalte 1, Zeile 43 - Spalte 3, Zeile 5;<br>Abbildungen 1,2 *                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | -----                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| Recherchenort                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                | Abschlußdatum der Recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |
| DEN HAAG                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                | 14. September 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                | Prüfer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                | Marsano, F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                         |

EPO FORM 1503 03 82 (P04C00)

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

EP 99 11 8628

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.

14-09-2000

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 5735243 A                                        | 07-04-1998                    | JP 10002236 A                     | 06-01-1998                    |
|                                                     |                               | DE 19725583 A                     | 24-12-1998                    |
| EP 0651147 A                                        | 03-05-1995                    | DE 4337184 A                      | 04-05-1995                    |
|                                                     |                               | DE 59401041 D                     | 19-12-1996                    |
|                                                     |                               | ES 2094610 T                      | 16-01-1997                    |
| US 5778853 A                                        | 14-07-1998                    | JP 9184432 A                      | 15-07-1997                    |
| DE 4207096 A                                        | 09-09-1993                    | KEINE                             |                               |
| EP 0641922 A                                        | 08-03-1995                    | DE 4330198 A                      | 09-03-1995                    |

EPO FORM P0461

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