



(12)

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**23.04.2003 Patentblatt 2003/17**

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **F02M 59/46**, F02M 63/02

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**05.02.2003 Patentblatt 2003/06**

(21) Anmeldenummer: **02016714.4**

(22) Anmeldetag: **26.07.2002**

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

(71) Anmelder: L'ORANGE GMBH  
D-70435 Stuttgart (DE)

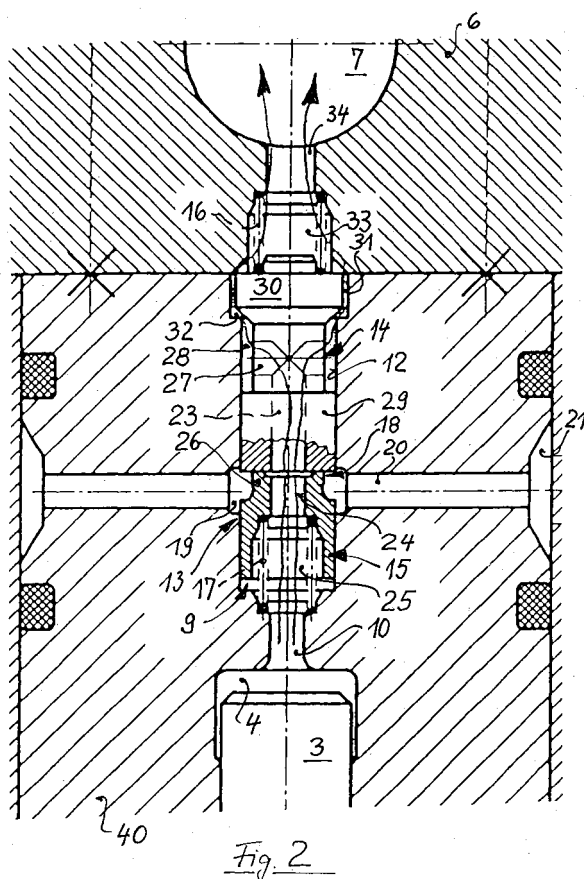
(72) Erfinder: **Vu, Ngoc-Tam**  
**71642 Ludwigsburg (DE)**

(30) Priorität: 30.07.2001 DE 10136926

(54) **Kraftstoff-Einspritzeinrichtung für Brennkraftmaschinen**

(57) In Verbindung mit einer Kraftstoff-Einspritzeinrichtung für Brennkraftmaschinen wird eine Ventileinheit vorgeschlagen, die im Übergang zwischen Pumpenarbeitsraum, Hochdruckspeicher und Niederdruckquelle liegt und die einen Sperrkolben sowie einen Rück-

schlagkolben umfasst, die mit ihren einander zugewandten Stirnseiten im Kompressionstakt eine die Verbindung zwischen Pumpenarbeitsraum und Hochdruckspeicher umschließende und gegen die Niederdruckquelle absperrende Dichtgrenze bilden.





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 02 01 6714

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                              |                                                        |                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                          | Betrifft Anspruch                                      | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)                  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | WO 97 17538 A (BOSCH GMBH ROBERT ;KLINGER HORST (DE); KUHN UWE (DE); ROSENAU BERN)<br>15. Mai 1997 (1997-05-15)<br>* Seite 4, Zeile 25 - Seite 6, Zeile 23;<br>Abbildung 1 * | 1,5,7,9,<br>10,14,<br>15,19,21                         | F02M59/46<br>F02M63/02                                   |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | US 5 064 354 A (ROBERTSON WALTER W ET AL)<br>12. November 1991 (1991-11-12)<br>* Zusammenfassung; Abbildungen 5-7 *                                                          | 1,7,9,<br>11,18                                        |                                                          |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | US 5 605 449 A (REED GLEN E)<br>25. Februar 1997 (1997-02-25)<br>* Zusammenfassung; Abbildung 2 *                                                                            | 3,6-8,<br>13,19,<br>21,22                              |                                                          |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                              |                                                        | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)<br><br>F02M<br>F04B |
| Recherchenort<br><b>MÜNCHEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Abschlußdatum der Recherche<br><b>26. Februar 2003</b> | Prüfer<br><b>Kolland, U</b>                              |
| <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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/>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p> |                                                                                                                                                                              |                                                        |                                                          |

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 02 01 6714

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.

26-02-2003

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| WO 9717538 A                                        | 15-05-1997                    | DE 19541507 A1                    | 15-05-1997                    |
|                                                     |                               | BR 9606893 A                      | 28-10-1997                    |
|                                                     |                               | WO 9717538 A1                     | 15-05-1997                    |
|                                                     |                               | DE 59608839 D1                    | 11-04-2002                    |
|                                                     |                               | EP 0801710 A1                     | 22-10-1997                    |
|                                                     |                               | JP 10512649 T                     | 02-12-1998                    |
|                                                     |                               | RU 2170363 C2                     | 10-07-2001                    |
|                                                     |                               | US 5839414 A                      | 24-11-1998                    |
| US 5064354 A                                        | 12-11-1991                    | KEINE                             |                               |
| US 5605449 A                                        | 25-02-1997                    | KEINE                             |                               |

EPO FORM P0461

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