



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 943 811 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**20.03.2002 Patentblatt 2002/12**

(51) Int Cl.7: **F15B 5/00, F15B 11/028**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**22.09.1999 Patentblatt 1999/38**

(21) Anmeldenummer: **99104059.3**

(22) Anmeldetag: **17.03.1999**

(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**

(72) Erfinder: **Töpfer, Heinz, Prof. Dr.  
01277 Dresden (DE)**

(74) Vertreter: **Degwert, Hartmut, Dipl.-Phys.  
Prinz & Partner  
Manzingerweg 7  
81241 München (DE)**

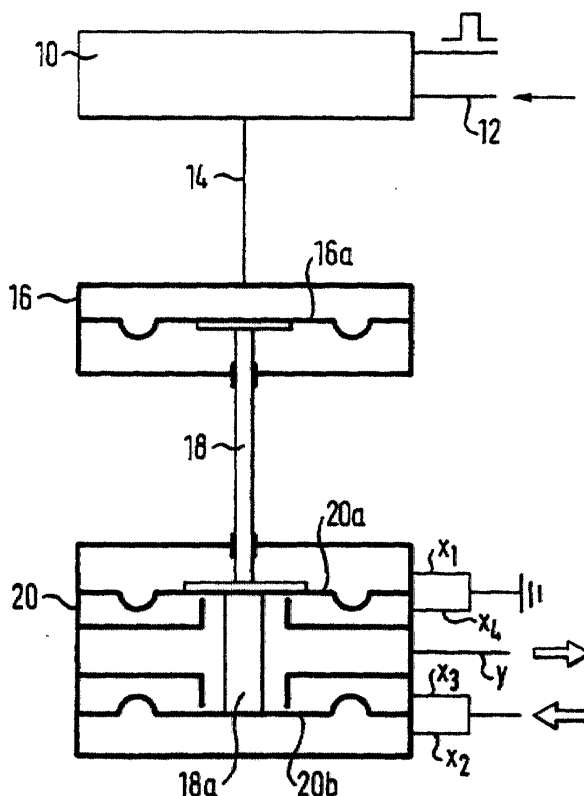
(30) Priorität: **17.03.1998 DE 29804811 U**

(71) Anmelder: **Bürkert Werke GmbH & Co.  
D-74653 Ingelfingen (DE)**

(54) **Binärer elektrisch ansteuerbarer fluidischer Leistungsverstärker**

(57) Bei einem binären elektrisch ansteuerbaren fluidischen Leistungsverstärker wird mittels eines elektrisch ansteuerbaren Ventils (10) ein Steuerdruck an ei-

nen Druck/Kraft-Wandler (16) durchgeschaltet. Die von dem Druck/Kraft-Wandler (16) abgegebene Kraft ist als Schaltkraft an einem fluidischen Relais (20) wirksam.



EP 0 943 811 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 10 4059

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE   |  |   |   |
|--|--|---|---|
| Kategorie  | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile  | Betrifft Anspruch   | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| X  | EP 0 460 815 A (BORG WARNER AUTOMOTIVE)<br>11. Dezember 1991 (1991-12-11)<br>* Spalte 2, Zeile 54 - Spalte 3, Zeile 12<br>*<br>* Spalte 5, Zeile 6 - Zeile 14 *<br>* Spalte 5, Zeile 30 - Spalte 6, Zeile 34;<br>Abbildung 2 * | 1,4-7   | F15B5/00<br>F15B11/028                  |
| X  | US 4 675 567 A (FUJIWARA MASATOSHI ET AL)<br>23. Juni 1987 (1987-06-23)<br>* Spalte 3, Zeile 15 - Spalte 4, Zeile 37;<br>Anspruch 2; Abbildung 1 *   | 1,5-7   |   |
| Y  | * Spalte 4, Zeile 23 - Zeile 28 *  | 2-4   |   |
| Y  | EP 0 822 360 A (BUERKERT WERKE GMBH & CO)<br>4. Februar 1998 (1998-02-04)<br>* Abbildung 2 *   | 4   |   |
| Y  | GB 621 396 A (ROY WESTBURY; H M HOBSON<br>AIRCRAFT & MOTOR CO)<br>8. April 1949 (1949-04-08)<br>* Abbildung 3 *  | 2,3   |   |
| A  | DE 41 05 062 A (HOENICKE HELMUT PROF DIPL<br>ING) 26. März 1992 (1992-03-26)<br>* Abbildung 1 *  | 1,4-7   | F15B<br>G05D                            |
| A  | DE 39 07 081 A (MEDIZIN LABORTECHNIK VEB<br>K) 28. Dezember 1989 (1989-12-28)<br>* Spalte 2, Zeile 20 - Zeile 43; Abbildung<br>1 *   | 1-3,5-7   |   |
| A  | EP 0 276 056 A (BORG WARNER AUTOMOTIVE)<br>27. Juli 1988 (1988-07-27)<br>* Abbildungen 1,2 *   | 1,4-7   |   |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt  |  |   |   |
| Recherchenort<br><b>MÜNCHEN</b>  |  | Abschlußdatum der Recherche<br><b>9. November 2001</b>  | Prüfer<br><b>Sbaihi, M</b>              |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer<br>anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |  | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder<br>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<br>Dokument |   |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 99 10 4059

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.

09-11-2001

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 0460815 A                                       | 11-12-1991                    | CA 2041766 A1                     | 09-12-1991                    |
|  |                               | EP 0460815 A2                     | 11-12-1991                    |
|  |                               | JP 4233010 A                      | 21-08-1992                    |
| US 4675567 A                                       | 23-06-1987                    | JP 1756253 C                      | 23-04-1993                    |
|  |                               | JP 4045685 B                      | 27-07-1992                    |
|  |                               | JP 62080301 A                     | 13-04-1987                    |
|  |                               | CN 86106721 A , B                 | 27-05-1987                    |
|  |                               | DE 3633674 A1                     | 16-04-1987                    |
|  |                               | GB 2181278 A , B                  | 15-04-1987                    |
| EP 0822360 A                                       | 04-02-1998                    | DE 4339165 A1                     | 18-05-1995                    |
|  |                               | AT 174413 T                       | 15-12-1998                    |
|  |                               | DE 59407442 D1                    | 21-01-1999                    |
|  |                               | EP 0653582 A1                     | 17-05-1995                    |
|  |                               | EP 0822360 A1                     | 04-02-1998                    |
| GB 621396 A  | 08-04-1949                    | KEINE                             |                               |
| DE 4105062 A                                       | 26-03-1992                    | DE 4105062 A1                     | 26-03-1992                    |
| DE 3907081 A                                       | 28-12-1989                    | DD 273202 A1                      | 08-11-1989                    |
|  |                               | CH 677881 A5                      | 15-07-1991                    |
|  |                               | DE 3907081 A1                     | 28-12-1989                    |
| EP 0276056 A                                       | 27-07-1988                    | EP 0276056 A2                     | 27-07-1988                    |
|  |                               | JP 63186013 A                     | 01-08-1988                    |

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