



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 178 209 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**03.09.2003 Patentblatt 2003/36**

(51) Int Cl.7: **F04B 1/20**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**06.02.2002 Patentblatt 2002/06**

(21) Anmeldenummer: **01110305.8**

(22) Anmeldetag: **26.04.2001**

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

(71) Anmelder: **Bosch Rexroth AG**  
**97816 Lohr am Main (DE)**

(72) Erfinder: **Dantlgraber, Jörg**  
**97816 Lohr am Main (DE)**

(30) Priorität: **07.07.2000 DE 10033285**

### (54) **Hydraulischer Transformator**

(57) Bei einem Hydrotransformator in Schrägscheiben- oder Schrägachsen-Bauart mit einer zwischen Rotor und Gehäuse angeordneten Steuerscheibe, die gegenüber dem Gehäuse verdrehbar ist und deren Winkelstellung das Übersetzungsverhältnis des Hydrotransformators bestimmt, wirken auf die Steuerscheibe durch druckbeaufschlagte Dichtflächen hervorgerufene Kräfte, die - entsprechend der konstruktiven Ausgestaltung des Hydromotors - Reibungsverluste zwischen

der Steuerscheibe und dem Rotor oder zwischen der Steuerscheibe und dem Gehäuse verursachen. Um die Reibung und die durch sie verursachten Verluste zu verringern, ist zwischen der Steuerscheibe und dem Gehäuse ein Wälzlager angeordnet, über das sich die Steuerscheibe an dem Gehäuse abstützt. Zur Vereinfachung der Lagerung der Steuerscheibe ist in einer Abschlußplatte des Gehäuses ein Rohr gehalten, das als Achse für die Steuerscheibe dient. Die Erfindung dient zur Verbesserung von Hydrotransformatoren.

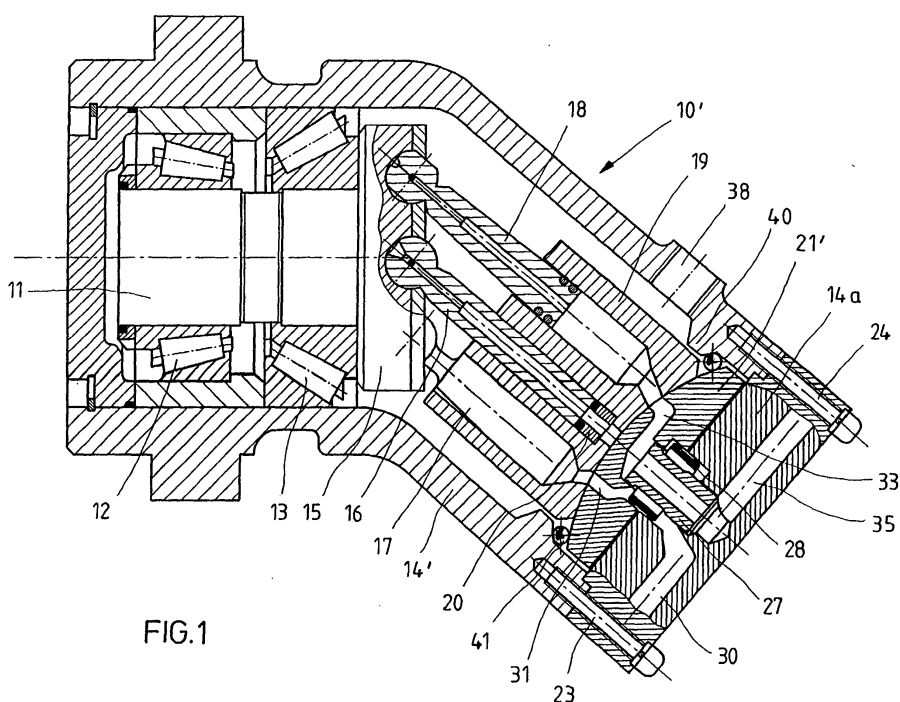


FIG.1

EP 1 178 209 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 11 0305

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE   |  |   |   |
|--|--|---|---|
| Kategorie  | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile  | Betrifft Anspruch   | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| X,D  | WO 99 40318 A (ACHTEN PETER AUGUSTINUS JOHANN ;INNAS FREE PISTON BV (NL))<br>12. August 1999 (1999-08-12)<br>* Abbildung 1 * | 1   | F04B1/20                                |
| A  | EP 0 491 078 A (STEWART ROBERT M ;STEWART CARLENE M (US)) 24. Juni 1992 (1992-06-24)<br>* Zusammenfassung *                  | 1   |   |
| A  | FR 1 260 078 A (CT DE RECH S HYDRAULIQUES ET E) 5. Mai 1961 (1961-05-05)<br>* Seite 1, linke Spalte, Absatz 1 - Absatz 4 *   | 1   |   |
|  |  |   | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)    |
|  |  |   | F04B                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt  |  |   |   |
| Recherchenort  | Abschlußdatum der Recherche  | Prüfer  |   |
| MÜNCHEN  | 15. Juli 2003  | Fistas, N   |   |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE  |  | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, 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 |   |
| 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 : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |  |   |   |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 01 11 0305

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.

15-07-2003

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| WO 9940318 A                                       | 12-08-1999                    | NL 1008256 C2                     | 11-08-1999                    |
|  |                               | EP 1055066 A1                     | 29-11-2000                    |
|  |                               | JP 2002502937 T                   | 29-01-2002                    |
|  |                               | WO 9940318 A1                     | 12-08-1999                    |
| EP 0491078 A                                       | 24-06-1992                    | US 5022310 A                      | 11-06-1991                    |
|  |                               | EP 0491078 A1                     | 24-06-1992                    |
| FR 1260078 A                                       | 05-05-1961                    | KEINE                             |                               |

EPO FORM P0461

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