



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 851 123 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**09.06.1999 Patentblatt 1999/23**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **F04C 2/344**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**01.07.1998 Patentblatt 1998/27**

(21) Anmeldenummer: **97121017.4**

(22) Anmeldetag: **29.11.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH 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: **13.03.1997 DE 19710378**  
**23.12.1996 DE 19654831**

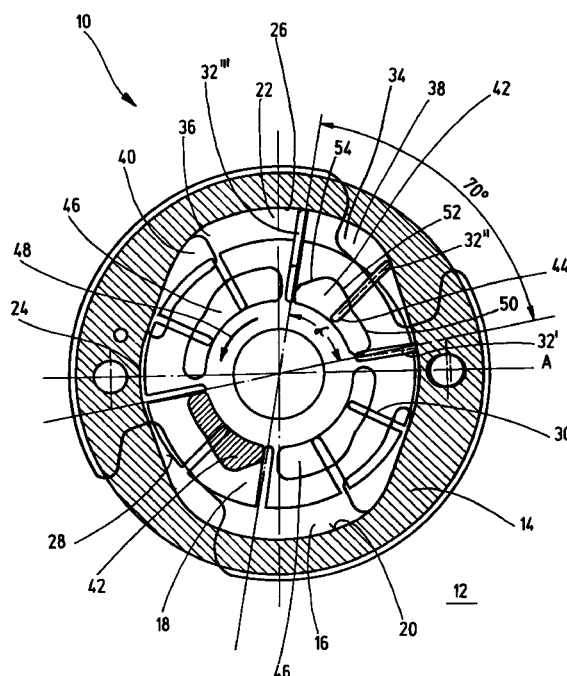
(71) Anmelder:  
**LuK Fahrzeug-Hydraulik GmbH & Co. KG**  
**61352 Bad Homburg (DE)**

(72) Erfinder: **Agner, Ivo**  
**61352 Bad Homburg (DE)**

(74) Vertreter:  
**Gleiss, Alf-Olav, Dr.jur. Dipl.-Ing. et al**  
**Gleiss & Grosse**  
**Patentanwaltskanzlei**  
**Maybachstrasse 6A**  
**70469 Stuttgart (DE)**

(54) **Flügelzellenmaschine, insbesondere Flügelzellenpumpe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Flügelzellenmaschine, insbesondere Flügelzellenpumpe, mit einem in einem, mindestens einen Saugbereich und einen Druckbereich ausbildenden Hubring angeordneten Rotor, in dessen Umfangsfläche über die gesamte Breite sich erstreckende, im wesentlichen radial verlaufende Schlitze eingebracht sind, in denen Flügel radial verschieblich gelagert sind und mit seitlichen, feststehenden Begrenzungsflächen (Seitenflächen), die dichtend am Rotor und an den Seitenkanten der Flügel anliegen, wobei mindestens eine der Seitenflächen eine im Bewegungsbereich von Unterflügelkammern verlaufende, zu diesen offene Nut aufweist, und die zweite Seitenfläche im Bewegungsbereich der Unterflügelkammern wenigstens eine dem Saugbereich zugeordnete und mit dem Druckbereich verbundene Unterflügelniere aufweist, so daß entsprechend der Rotorstellung eine Fluidverbindung zwischen der Unterflügelniere und der Nut über die sich gerade im Bereich der Unterflügelniere befindenden Unterflügelkammern besteht, und wenigstens eine dem Druckbereich zugeordnete Unterflügel-Druckniere im Bewegungsbereich der Unterflügelkammern in der die Unterflügelniere aufweisenden zweiten Seitenfläche vorgesehen ist. Es ist vorgesehen, daß die Unterflügelniere (42) sich über einen Drehwinkelbereich ( $\alpha$ ) erstreckt und die Gesamtfläche der sich im Bereich der Unterflügelniere (42) befindlichen Unterflügelkammern (44) bei einer Rotation des Rotors (18) im wesentlichen konstant bleibt.



**Fig.1**

**EP 0 851 123 A3**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 97 12 1017

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                           | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | GB 2 097 475 A (GEN MOTORS CORP)<br>3. November 1982<br>* Seite 2, Zeile 27 - Seite 3, Zeile 15;<br>Abbildung 2 *             | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | F04C2/344                               |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | US 5 147 183 A (GETTEL ROGER W)<br>15. September 1992<br>* Spalte 7, Zeile 1 - Spalte 8, Zeile 8;<br>Abbildung 7 *            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | US 4 697 990 A (DANTLGRABER JOERG ET AL)<br>6. Oktober 1987<br>* Spalte 4, Zeile 1 - Spalte 5, Zeile 17;<br>Abbildungen 2,3 * | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | F01C                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| Recherchenort<br><b>DEN HAAG</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                               | Abschlußdatum der Recherche<br><b>20. April 1999</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Prüfer<br><b>Dimitroulas, P</b>         |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>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 (P04C03)

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

EP 97 12 1017

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.

20-04-1999

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| GB 2097475 A                                       | 03-11-1982                    | US 4386891 A                      | 07-06-1983                    |
|                                                    |                               | DE 3212363 A                      | 10-02-1983                    |
|                                                    |                               | FR 2504608 A                      | 29-10-1982                    |
|                                                    |                               | JP 1462015 C                      | 14-10-1988                    |
|                                                    |                               | JP 57183584 A                     | 11-11-1982                    |
|                                                    |                               | JP 63009110 B                     | 25-02-1988                    |
| US 5147183 A                                       | 15-09-1992                    | KEINE                             |                               |
| US 4697990 A                                       | 06-10-1987                    | DE 3502519 A                      | 31-07-1986                    |
|                                                    |                               | JP 61171893 A                     | 02-08-1986                    |

EPO FORM P0461

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