



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**01.01.2014 Patentblatt 2014/01**

(51) Int Cl.:  
**F04C 18/16** (2006.01) **F04C 18/08** (2006.01)  
**F04C 25/02** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**15.11.2006 Patentblatt 2006/46**

(21) Anmeldenummer: **06008149.4**

(22) Anmeldetag: **20.04.2006**

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

(72) Erfinder:  
• **Martin, Harald**  
**35578 Wetzlar (DE)**  
• **Sachs, Ronald, Dr.**  
**44135 Dortmund (DE)**

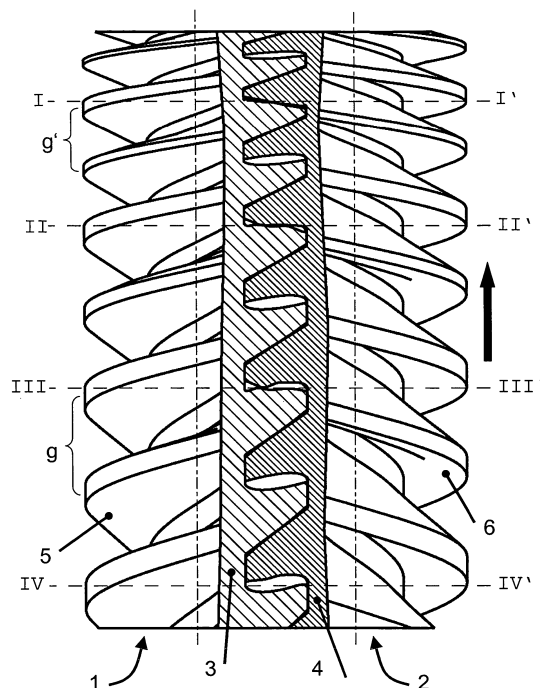
(30) Priorität: **14.05.2005 DE 102005022470**

(74) Vertreter: **Knefel, Cordula**  
**Patentanwälte Knefel & Knefel**  
**Postfach 19 24**  
**35529 Wetzlar (DE)**

(71) Anmelder: **Pfeiffer Vacuum GmbH**  
**35614 Asslar (DE)**

(54) **Rotorpaar für Schraubenverdichter**

(57) Die Erfindung betrifft ein Rotorpaar für einen Schraubenverdichter, wobei die Rotoren in kämmendem, berührungslosen Eingriff stehen, die Rotoren jeweils mindestens einen Gang und eine stetige Steigungsänderung aufweisen, wobei die Form der Rotoren durch Schraubenprofile bestimmt ist. Zwischen Herstellungskosten und Anforderungen hinsichtlich der Kenndaten des Verdichters besteht ein Widerspruch. Um hier Verbesserungen zu erzielen, wird vorgeschlagen, das Schraubenprofil jedes Rotors an mindestens zwei axial beabstandeten Stellen mittels verschiedener Profiltypen zu gestalten und die Profiltypen an den Bereichsgrenzen stetig ineinander übergehen zu lassen, wobei die Profiltypen an den jeweiligen Druckbereich angepasst sind.



**Fig. 1**



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 06 00 8149

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                               | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | WO 02/103205 A1 (STEFFENS RALF [DE])<br>27. Dezember 2002 (2002-12-27)<br>* Seite 6, Zeile 2 - Zeile 6; Anspruch 1; Abbildungen * | 1-7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | INV.<br>F04C18/16<br>F04C18/08     |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | WO 02/057044 A1 (STEFFENS RALF [DE])<br>25. Juli 2002 (2002-07-25)<br>* Zusammenfassung; Ansprüche 1,4; Abbildungen *             | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ADD.<br>F04C25/02                  |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | US 2003/152475 A1 (BECHER ULRICH F [CH])<br>14. August 2003 (2003-08-14)<br>* Zusammenfassung; Abbildungen 1-9 *                  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |
| X,D                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DE 199 41 787 A1 (LEYBOLD VAKUUM GMBH [DE]) 8. März 2001 (2001-03-08)<br>* das ganze Dokument *                                   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | F04C                               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
| Recherchenort<br>München                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                   | Abschlußdatum der Recherche<br>21. November 2013                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Prüfer<br>Descoubes, Pierre        |
| 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 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 |                                    |

 1  
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 06 00 8149

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.

21-11-2013

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Datum der<br>Veröffentlichung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WO 02103205 A1                                      | 27-12-2002                    | DE 10129341 A1<br>WO 02103205 A1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 02-01-2003<br>27-12-2002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| WO 02057044 A1                                      | 25-07-2002                    | CA 2435040 A1<br>DE 10102341 A1<br>EP 1355758 A1<br>JP 2004517261 A<br>KR 20030079955 A<br>US 2004111884 A1<br>WO 02057044 A1                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 25-07-2002<br>08-08-2002<br>29-10-2003<br>10-06-2004<br>10-10-2003<br>17-06-2004<br>25-07-2002                                                                                                                                                                                                                                               |
| US 2003152475 A1                                    | 14-08-2003                    | AT 483110 T<br>AU 6724701 A<br>AU 2001267247 B2<br>BR 0112776 A<br>CA 2417051 A1<br>CH 694339 A5<br>CN 1444700 A<br>CZ 20024019 A3<br>DK 1303702 T3<br>EP 1303702 A1<br>ES 2353460 T3<br>HK 1058814 A1<br>HU 0301145 A2<br>JP 4162485 B2<br>JP 4677469 B2<br>JP 2004504546 A<br>JP 2008196505 A<br>KR 20030026988 A<br>NO 20030357 A<br>PL 362974 A1<br>PT 1303702 E<br>TW 587128 B<br>US 2003152475 A1<br>WO 0208609 A1 | 15-10-2010<br>05-02-2002<br>07-07-2005<br>08-07-2003<br>31-01-2002<br>30-11-2004<br>24-09-2003<br>14-05-2003<br>24-01-2011<br>23-04-2003<br>02-03-2011<br>25-08-2006<br>28-08-2003<br>08-10-2008<br>27-04-2011<br>12-02-2004<br>28-08-2008<br>03-04-2003<br>23-01-2003<br>02-11-2004<br>23-12-2010<br>11-05-2004<br>14-08-2003<br>31-01-2002 |
| DE 19941787 A1                                      | 08-03-2001                    | DE 19941787 A1<br>TW 486545 B<br>WO 0118399 A1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 08-03-2001<br>11-05-2002<br>15-03-2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

EPO FORM P0461

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