



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 2 957 772 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
20.01.2016 Patentblatt 2016/03

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

**F04C 29/04** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
23.12.2015 Patentblatt 2015/52

(21) Anmeldenummer: 15164777.3

(22) Anmeldetag: 23.04.2015

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**MA**  
(30) Priorität: 02.06.2014 DE 102014107709

(71) Anmelder: **Pfeiffer Vacuum GmbH**  
35614 Aßlar (DE)  
(72) Erfinder: **Huber, Peter**  
35390 Gießen (DE)  
(74) Vertreter: **Knefel, Cordula**  
Wertherstrasse 16  
35578 Wetzlar (DE)

### (54) VAKUUMPUMPE

(57) Vakuumpumpe (1) mit einem Gehäuse (2), einer in dem Gehäuse (2) angeordneten, über Wälzlager (7) drehbar gelagerten Welle (6) sowie mit mindestens einem in mindestens einem Gehäuseteil (4) des Gehäuses angeordneten Schmiermittelspeicher (14) zur Aufnahme

eines Schmiermittels. In dem mindestens einen mit einem Schmiermittelspeicher (14) versehenen Gehäuseteil (4) des Gehäuses (2) ist mindestens ein Kühelement (16) angeordnet, das zum mindestens einseitig in einer Gehäusewand (17) dieses Gehäuseteils (4) festgelegt ist.

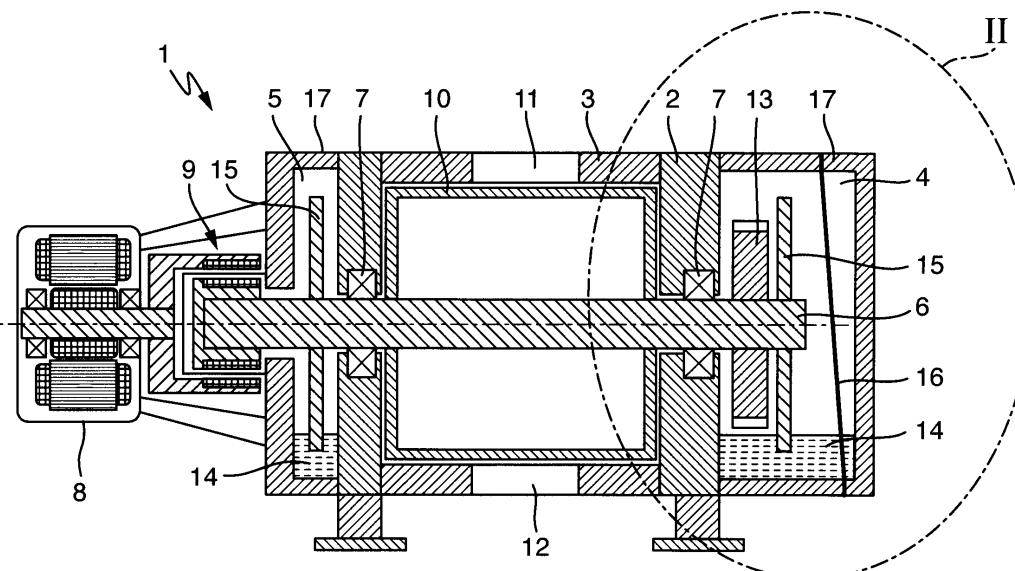


Fig. 1



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 15 16 4777

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                            | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                       | Betritt Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)         |
| 10 X                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 10 21 530 B (LEYBOLDS NACHFOLGER E)<br>27. Dezember 1957 (1957-12-27)<br>* Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 4; Abbildung 1<br>*<br>* Spalte 2, Zeile 30 - Spalte 3, Zeile 2 * | 1-15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | INV.<br>F04C25/02<br>F04C29/04             |
| 15 X                                                                                                                                                                                                                                                 | EP 1 967 734 A1 (TOYOTA JIDOSHKI KK<br>[JP]) 10. September 2008 (2008-09-10)<br>* Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildung 1<br>*                                           | 1,3,7,8,<br>14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |
| 20 X                                                                                                                                                                                                                                                 | JP 2002 317779 A (TOKICO LTD)<br>31. Oktober 2002 (2002-10-31)<br>* Absätze [0001], [0028]; Abbildungen<br>1,3,6,8 *                                                      | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
| 25 X                                                                                                                                                                                                                                                 | JP 2002 115690 A (TOYOTA IND CORP)<br>19. April 2002 (2002-04-19)<br>* Zusammenfassung; Abbildungen 3,6,7 *                                                               | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
| 30 A,D                                                                                                                                                                                                                                               | DE 10 2010 045880 A1 (PFEIFFER VACUUM GMBH<br>[DE]) 22. März 2012 (2012-03-22)<br>* das ganze Dokument *                                                                  | 1-15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBiete (IPC)<br>F04C |
| 35                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| 40                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| 45                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| 50 1                                                                                                                                                                                                                                                 | Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| 55                                                                                                                                                                                                                                                   | Recherchenort<br>München                                                                                                                                                  | Abschlußdatum der Recherche<br>10. Dezember 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Prüfer<br>Descoubes, Pierre                |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                           | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<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 : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |

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

EP 15 16 4777

5

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.

10

10-12-2015

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |            | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------|
| DE 1021530                                         | B  | 27-12-1957                    | KEINE                             |            |                               |
| EP 1967734                                         | A1 | 10-09-2008                    | EP 1967734 A1                     | 10-09-2008 |                               |
|                                                    |    |                               | JP 2007170341 A                   | 05-07-2007 |                               |
|                                                    |    |                               | US 2010233006 A1                  | 16-09-2010 |                               |
|                                                    |    |                               | WO 2007074807 A1                  | 05-07-2007 |                               |
| JP 2002317779                                      | A  | 31-10-2002                    | JP 4485096 B2                     | 16-06-2010 |                               |
|                                                    |    |                               | JP 2002317779 A                   | 31-10-2002 |                               |
| JP 2002115690                                      | A  | 19-04-2002                    | KEINE                             |            |                               |
| DE 102010045880                                    | A1 | 22-03-2012                    | DE 102010045880 A1                | 22-03-2012 |                               |
|                                                    |    |                               | EP 2431568 A2                     | 21-03-2012 |                               |

EPO FORM P0461

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