

(19)



(11)

EP 2 253 851 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
09.07.2014 Patentblatt 2014/28

(51) Int Cl.:
F04D 23/00 (2006.01) **F04D 19/04** (2006.01)
F04D 29/28 (2006.01) **F04D 17/16** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
24.11.2010 Patentblatt 2010/47

(21) Anmeldenummer: **10004025.2**

(22) Anmeldetag: **16.04.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(72) Erfinder:
• **Sachs, Ronald, Dr.**
44135 Dortmund (DE)
• **Shirinov, Aleksandr, Dr.**
35390 Gießen (DE)

(30) Priorität: **16.05.2009 DE 102009021642**

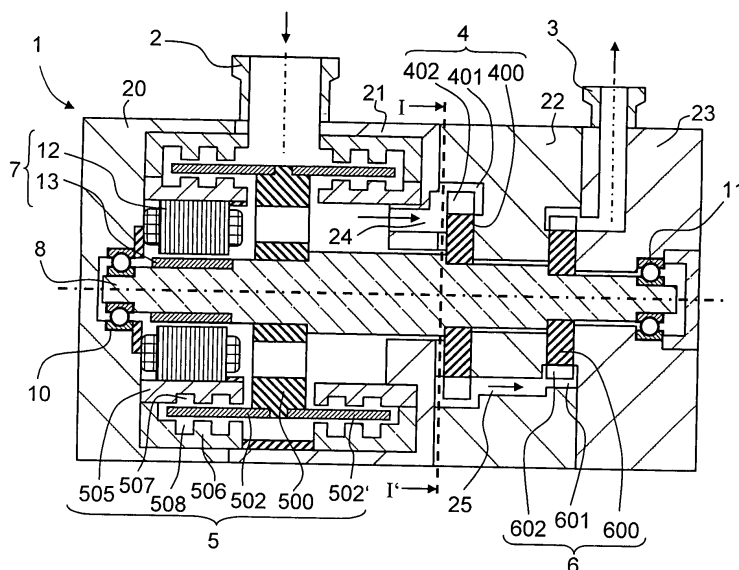
(74) Vertreter: **Knefel, Cordula**
Patentanwälte Knefel & Knefel
Postfach 19 24
35529 Wetzlar (DE)

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

(54) **Vakuumpumpe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vakuumpumpe (1) mit einem Gaseinlass (2), einem Gasauslass (3), und mit einer Seitenkanalpumpstufe (4), welche ein in Drehung versetztes Laufrad (400, 400') mit einem Rand (403) und wenigstens einer Schaufel (402, 402'; 420; 450) umfasst, wobei die Schaufel eine in Bewegungsrichtung nachei-

lende Rückseite (405) mit einer Außenkante (408) aufweist. Um die Vakuumkennwerte bei einfacher Herstellbarkeit zu verbessern, schlägt die Erfindung vor, dass die Schaufel an der Außenkante der Rückseite eine Fasse (406; 416; 456) aufweist.

**Fig. 1****EP 2 253 851 A3**



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 00 4025

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2005/207883 A1 (SHUFELDT JOEL B [US]) 22. September 2005 (2005-09-22) * Absätze [0003], [0026] * * Abbildungen 1,2,3,6,12 * -----	1-4,7,8	INV. F04D23/00 F04D19/04 F04D29/28 F04D17/16
X	JP H10 196586 A (HITACHI LTD) 31. Juli 1998 (1998-07-31) * das ganze Dokument * * Abbildungen 1,2,7,13 * -----	1,2,4,8,9	
X	DE 103 34 950 A1 (NASH ELMO IND GMBH [DE]) 9. Dezember 2004 (2004-12-09) * Absätze [0002], [0011], [0042] * * Abbildungen 1A,1B,2,4 * -----	1-4,7,8	
X	EP 0 845 600 A2 (DUERR DENTAL GMBH & CO KG) 3. Juni 1998 (1998-06-03) * Seite 3, Spalte 3, Zeile 36 - Zeile 41 * * Seite 3, Spalte 4, Zeile 3 - Zeile 17 * * Abbildungen 4,5 * -----	1,2,4,5,8	
A	GB 2 298 457 A (HITACHI LTD [JP]) 4. September 1996 (1996-09-04) * Seite 11, Zeile 20 - Seite 12, Zeile 20 * * Abbildungen 1a,2,4,5b * -----	1-4,7-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. Juni 2014	Prüfer De Tobel, David
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

1

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 10 00 4025

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.

03-06-2014

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
US 2005207883	A1	22-09-2005	KEINE			

JP H10196586	A	31-07-1998	KEINE			

DE 10334950	A1	09-12-2004	KEINE			

EP 0845600	A2	03-06-1998	DE	19649529	A1	04-06-1998
			EP	0845600	A2	03-06-1998
			US	6086325	A	11-07-2000

GB 2298457	A	04-09-1996	GB	2298457	A	04-09-1996
			JP	H0886298	A	02-04-1996
			US	5664935	A	09-09-1997

EPO FORM P0461

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