



(11)

EP 2 148 094 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**13.04.2016 Patentblatt 2016/15**

(51) Int Cl.:  
**F04D 19/04 (2006.01)**      **F04D 29/0**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**27.01.2010 Patentblatt 2010/04**

(21) Anmeldenummer: **09008726.3**

(22) Anmeldetag: 03.07.2009

(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 RS**

(71) Anmelder: **PFEIFFER VACUUM GMBH**  
**35614 Asslar (DE)**

(72) Erfinder: **Conrad, Armin**  
**35745 Herborn (DE)**

(30) Priorität: 26.07.2008 DE 102008034948

## (54) **Vakuumpumpe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vakuumpumpe mit einer Welle (2), einem ersten und einem zweiten Radiallager und einem Pumpensystem (6). Um einen kompakten Aufbau zu erreichen, wird vorgeschlagen, dass die Radiallager dynamische Gaslager (30,40) umfassen, und

dass das Pumpensystem (6) zwischen den Radiallagern angeordnet ist und zwei Pumpabschnitte (61,62) aufweist, die so gestaltet sind, dass sie jeweils in Richtung eines der Gaslager fördern.

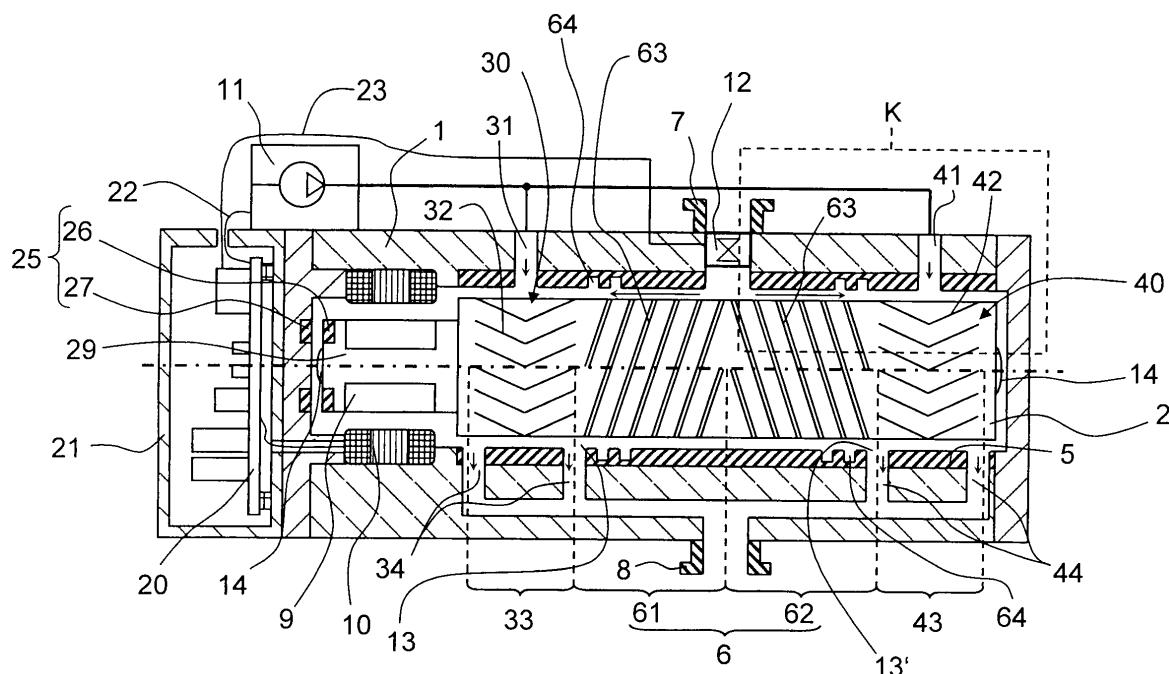


Fig. 1



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 09 00 8726

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	US 3 150 822 A (PAUL DREYFUS GASPARD ET AL) 29. September 1964 (1964-09-29) * Spalte 3, Zeile 68 - Spalte 4, Zeile 24; Abbildungen 1,2 * * Spalte 4, Zeile 74 - Spalte 5, Zeile 26 * -----	1-10	INV. F04D19/04 F04D29/057
15 X	DE 197 56 837 A1 (K BUSCH GMBH DRUCK & VAKUUM DR [DE]) 1. Juli 1999 (1999-07-01) * Spalte 1, Zeile 47 - Zeile 48; Abbildung * * Spalte 2, Zeile 44 - Spalte 3, Zeile 6 * * Spalte 3, Zeile 28 - Zeile 36 *	1-10	
20 A	DE 37 05 912 A1 (ALCATEL HOCHVAKUUMTECHNIK GMBH [DE]) 1. September 1988 (1988-09-01) * Spalte 1, Zeile 36 - Zeile 45; Abbildung * * Spalte 2, Zeile 36 - Zeile 43 *	1-10	
25 A,D	DE 199 30 952 A1 (PFEIFFER VACUUM GMBH [DE]) 11. Januar 2001 (2001-01-11) * das ganze Dokument *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
30 A	JP 2000 249093 A (DAIKIN IND LTD) 12. September 2000 (2000-09-12) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-10	F04D
35	-----		
40			
45			
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 2. März 2016	Prüfer Descubes, Pierre
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		

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

EP 09 00 8726

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.

02-03-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 3150822 A	29-09-1964	DE US	1223642 B 3150822 A	25-08-1966 29-09-1964
15	DE 19756837 A1	01-07-1999	DE WO	19756837 A1 9932792 A2	01-07-1999 01-07-1999
	DE 3705912 A1	01-09-1988	DE EP JP US	3705912 A1 0283736 A2 S63208695 A 4806074 A	01-09-1988 28-09-1988 30-08-1988 21-02-1989
20	DE 19930952 A1	11-01-2001	AT DE EP JP JP US	246315 T 19930952 A1 1067290 A2 4584420 B2 2001027195 A 6409477 B1	15-08-2003 11-01-2001 10-01-2001 24-11-2010 30-01-2001 25-06-2002
25	JP 2000249093 A	12-09-2000		KEINE	
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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