



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**25.02.2015 Patentblatt 2015/09**

(51) Int Cl.:  
**F04B 37/14** (2006.01) **F04B 45/04** (2006.01)  
**F04B 49/03** (2006.01) **F04B 53/04** (2006.01)  
**F04B 41/06** (2006.01) **F04D 19/04** (2006.01)  
**F04C 25/02** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**07.01.2015 Patentblatt 2015/02**

(21) Anmeldenummer: **14171516.9**

(22) Anmeldetag: **06.06.2014**

(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**

(72) Erfinder:  
• **Burggraf, Thorsten**  
**65594 Runkel (DE)**  
• **Wissner, Jürgen**  
**35466 Rabenau (DE)**

(30) Priorität: **05.07.2013 DE 102013213257**

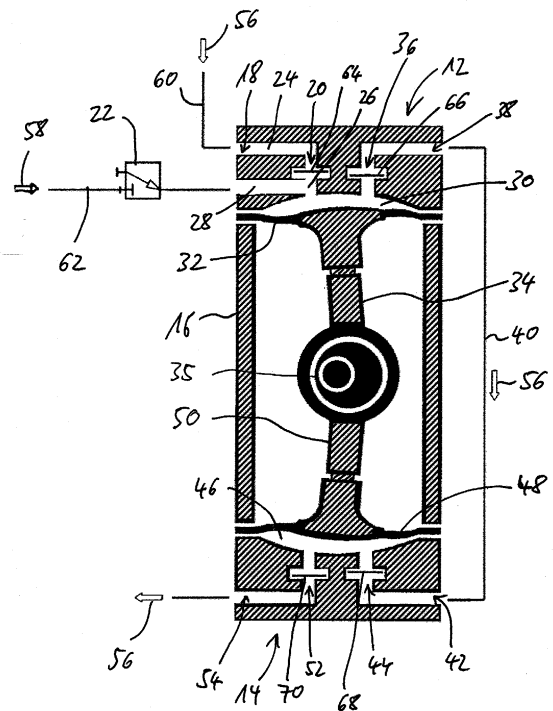
(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**  
**Martin-Greif-Strasse 1**  
**80336 München (DE)**

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

(54) **Membranvakuumpumpe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Membranvakuumpumpe mit wenigstens einer Membranpumpstufe, wenigstens einem der Membranpumpstufe zugeordneten Einlassventil für ein zu förderndes Prozessgas und wenigstens einem Gasballastventil zur Zuführung eines Ballastgases, wobei der durch das Gasballastventil führende Strömungsweg für das Ballastgas in Strömungsrichtung des Prozessgases hinter dem Einlassventil in den Strömungsweg für das Prozessgas mündet.

Fig. 1





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 14 17 1516

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 6 595 758 B1 (HAUSER ERWIN [DE] ET AL) 22. Juli 2003 (2003-07-22) * Zusammenfassung *; Abbildungen * * Spalte 7, Zeile 1 - Spalte 8, Zeile 26; Ansprüche *	1-10	INV. F04B37/14 F04B45/04 F04B49/03 F04B53/04 F04B41/06 F04D19/04 F04C25/02
X	WO 01/83990 A1 (KNF NEUBERGER GMBH [DE]; HAUSER ERWIN [DE]) 8. November 2001 (2001-11-08) * Zusammenfassung *; Abbildungen * * Seite 5, Zeile 5 - Seite 7, Zeile 4 *	1-10	
X	DE 296 18 911 U1 (DEKEMA DENTAL KERAMIKOEFEN GMB [DE]) 19. Dezember 1996 (1996-12-19) * Zusammenfassung *; Abbildungen * * Seite 1, Zeile 1 - Seite 3, Zeile 2 *	1	
A	EP 0 931 939 A2 (VARIAN SPA [IT]) 28. Juli 1999 (1999-07-28) * Zusammenfassung *; Ansprüche; Abbildungen *	10	
A	DE 102 55 792 A1 (VACUUBRAND GMBH & CO KG [DE]) 17. Juni 2004 (2004-06-17) * Zusammenfassung *; Abbildungen *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Januar 2015	Prüfer Pinna, Stefano
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 17 1516

5

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.

19-01-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 6595758	B1	22-07-2003	AT	221961 T	15-08-2002
			DE	19851680 A1	18-05-2000
			EP	1131558 A1	12-09-2001
			JP	2002529656 A	10-09-2002
			TW	482870 B	11-04-2002
			US	6595758 B1	22-07-2003
			WO	0028212 A1	18-05-2000
-----					
WO 0183990	A1	08-11-2001	DE	10021454 A1	22-11-2001
			EP	1278962 A1	29-01-2003
			US	2003123997 A1	03-07-2003
			WO	0183990 A1	08-11-2001
-----					
DE 29618911	U1	19-12-1996	KEINE		
-----					
EP 0931939	A2	28-07-1999	DE	69815806 D1	31-07-2003
			DE	69815806 T2	19-05-2004
			EP	0931939 A2	28-07-1999
			HK	1021401 A1	10-10-2003
			IT	T0971139 A1	24-06-1999
-----					
DE 10255792	A1	17-06-2004	KEINE		
-----					

EPO FORM P0461

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