

(19)



(11)

**EP 2 889 481 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**14.10.2015 Patentblatt 2015/42**

(51) Int Cl.:  
**F04B 35/04** (2006.01) **F04B 37/14** (2006.01)  
**F04B 37/16** (2006.01) **F04B 43/04** (2006.01)  
**F04B 51/00** (2006.01) **F04B 45/047** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**01.07.2015 Patentblatt 2015/27**

(21) Anmeldenummer: **14192137.9**

(22) Anmeldetag: **06.11.2014**

(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:  
• **Conrad, Armin**  
35745 Herborn (DE)  
• **Oberbeck, Sebastian**  
35781 Weilburg (DE)  
• **Söhngen, Swen**  
35647 Kröffelbach (DE)  
• **Vorwerk, Peter**  
35630 Ehringshausen (DE)

(30) Priorität: **03.12.2013 DE 102013113351**

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

(74) Vertreter: **Knefel, Cordula**  
**Wertherstrasse 16**  
**35578 Wetzlar (DE)**

### (54) Verfahren zur Kalibrierung einer Membranvakuumpumpe sowie Membranvakuumpumpe

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Kalibrierung einer Membranvakuumpumpe sowie eine Membranvakuumpumpe zur Förderung eines Mediums, mit einem mit einem Schwingspulen Antrieb linear antreibbaren Kolben in einem Antriebsraum, mit einer zwischen einem Förderraum und Antriebsraum schwingenden Membran, die den Förderraum und den Antriebsraum trennt, mit einem Membrankopf, der mit der Membran

den Förderraum bildet, wobei der Kolben als ein die Membran in Bewegung versetzender und um eine vorbestimmte Wegstrecke bewegbarer Kolben ausgebildet ist, mit einer Vorrichtung zur Erfassung eines Totpunktes und/oder Position des Kolbens, bei dem eine Steuervorrichtung den Totpunkt in Abhängigkeit von dem erfassten Signal der Vorrichtung verstellt.

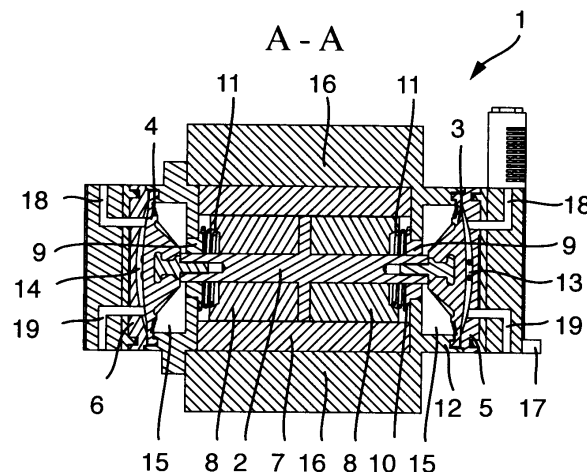


Fig. 1

EP 2 889 481 A3



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 14 19 2137

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	DE 859 477 C1 (PAUL C RUMLAND; GROEBER CHRISTIAN DR) 15. Dezember 1952 (1952-12-15)	9-11, 13-16	INV. F04B35/04 F04B37/14
A	* Seite 3, Spalte 2, Zeile 6 - Seite 4, Spalte 1, Zeile 11; Abbildungen *	1-8,12	F04B37/16 F04B43/04 F04B51/00 F04B45/047
X	US 2005/047923 A1 (LI WENJUN [US] ET AL) 3. März 2005 (2005-03-03)	9,10	
A	* Zusammenfassung *; Abbildungen 9,10,15 * * Absatz [0035] *	1-8, 11-16	
A	WO 2008/031418 A2 (THOMAS MAGNETE GMBH [DE]; PAUL SASCHA [DE]; PAUL AILLEN [DE]; STERN JO) 20. März 2008 (2008-03-20) * Zusammenfassung *; Ansprüche; Abbildungen *	1-16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		3. September 2015	Pinna, Stefano
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 19 2137

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.

03-09-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 859477 C1	15-12-1952	-----	-----
US 2005047923 A1	03-03-2005	KEINE	
WO 2008031418 A2	20-03-2008	EP 2061971 A2	27-05-2009
		WO 2008031418 A2	20-03-2008

EPO FORM P0461

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