

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 740 943 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.12.2015 Patentblatt 2015/49

(51) Int Cl.:

F04D 17/16 (2006.01)

F04D 19/04 (2006.01)

F04D 29/02 (2006.01)

F04D 29/32 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
11.06.2014 Patentblatt 2014/24

(21) Anmeldenummer: 13194311.0

(22) Anmeldetag: 25.11.2013

(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

(30) Priorität: 04.12.2012 DE 102012222230

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

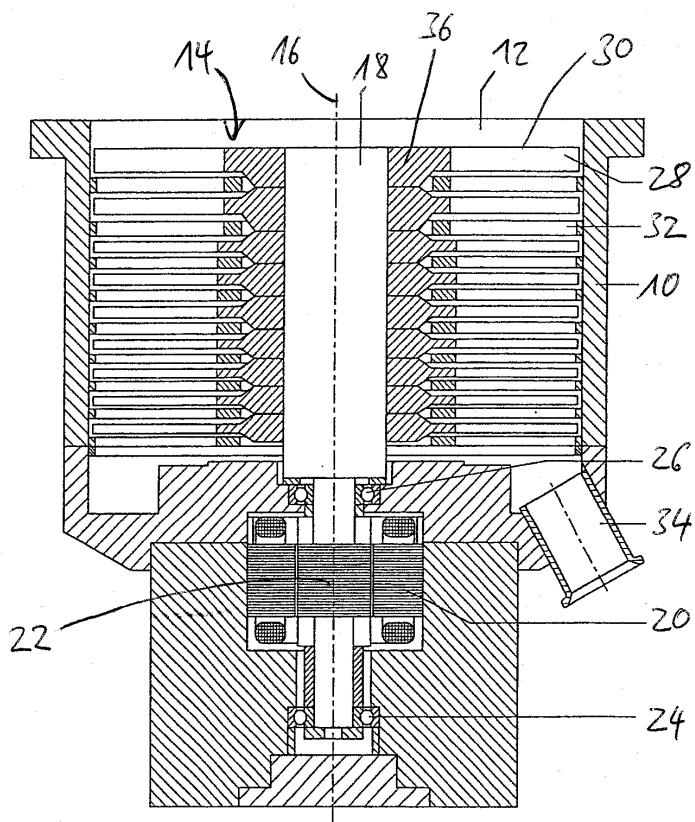
(72) Erfinder: Koci, Bernd
35641 Schöffengrund (DE)

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

(54) Vakuumpumpe

(57) Die Erfindung betrifft eine Vakuumpumpe mit wenigstens einer Komponente (30), die ein Material umfasst oder daraus besteht, welches ein Metall und Nanopartikel enthält, sowie ein Verfahren zur Herstellung einer Vakuumpumpe.

Fig. 1



EP 2 740 943 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 19 4311

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2007/022332 A2 (BOC GROUP INC [US]; JANSEN FRANK [US]) 22. Februar 2007 (2007-02-22) * Absatz [0030]; Abbildung 2 * * Absatz [0039]; Abbildung 2 * * Absatz [0042]; Abbildung 4 * -----	1,2, 9-12,15 4-6	INV. F04D17/16 F04D19/04 F04D29/02 F04D29/32
X	DE 600 30 833 T2 (BOC EDWARDS JAPAN LTD [JP]) 29. März 2007 (2007-03-29) * Absatz [0065] - Absatz [0068]; Abbildung 1 * * Absatz [0102] * * Absatz [0148] - Absatz [0149]; Abbildungen 5,6 * * Absatz [0151] * -----	1,2,11, 15	
X	DE 10 2010 021240 A1 (OERLIKON LEYBOLD VACUUM GMBH [DE]) 24. November 2011 (2011-11-24) * Absatz [0001] * * Absatz [0009] - Absatz [0010] * * Absatz [0013] * -----	1,2,11, 15	
X	DE 100 53 663 A1 (LEYBOLD VAKUUM GMBH [DE]) 8. Mai 2002 (2002-05-08) * Absatz [0009] * * Absatz [0014] - Absatz [0016]; Abbildung 1 * -----	13,14	F04D B82Y B82B C01B B22F B29C F01D
Y	GB 2 490 127 A (ROLLS ROYCE PLC [GB]) 24. Oktober 2012 (2012-10-24) * Seite 9, Zeile 11 - Zeile 28; Abbildungen 1,2 * -----	1-3,7,8 3,8 11 -/-	
	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 27. Oktober 2015	Prüfer Di Giorgio, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum 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			
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)			



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	WO 2008/130739 A1 (GEN ELECTRIC [US]; XIE MING [US]; LACHAPELLE DONALD GEORGE [US]; MITCH) 30. Oktober 2008 (2008-10-30)	1,2	
A	* Absatz [0008] - Absatz [0010]; Abbildungen 1,2,4 *	11	

Y	DE 10 2008 025700 A1 (SIEMENS AG [DE]) 3. Dezember 2009 (2009-12-03)	1,7	
A	* Absatz [0013] - Absatz [0015]; Abbildung 1 *	11	

			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
München	27. Oktober 2015	Di Giorgio, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

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

EP 13 19 4311

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

27-10-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 2007022332	A2	22-02-2007	EP JP KR US WO	1915512 A2 2009504987 A 20080034158 A 2007041826 A1 2007022332 A2		30-04-2008 05-02-2009 18-04-2008 22-02-2007 22-02-2007
DE 60030833	T2	29-03-2007	DE EP JP KR US	60030833 T2 1118774 A2 2001241393 A 20010062597 A 2001012488 A1		29-03-2007 25-07-2001 07-09-2001 07-07-2001 09-08-2001
DE 102010021240	A1	24-11-2011		KEINE		
DE 10053663	A1	08-05-2002	DE EP JP KR TW US WO	10053663 A1 1330605 A1 2004517243 A 20030046518 A 503300 B 2004096311 A1 0235099 A1		08-05-2002 30-07-2003 10-06-2004 12-06-2003 21-09-2002 20-05-2004 02-05-2002
GB 2490127	A	24-10-2012		KEINE		
WO 2008130739	A1	30-10-2008	AT CA EP JP JP US WO	512879 T 2683851 A1 2146897 A1 5431302 B2 2010531404 A 2010150706 A1 2008130739 A1		15-07-2011 30-10-2008 27-01-2010 05-03-2014 24-09-2010 17-06-2010 30-10-2008
DE 102008025700	A1	03-12-2009		KEINE		

EPO FORM P0461

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