



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 2 071 186 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
03.09.2014 Patentblatt 2014/36

(51) Int Cl.:  
**F04B 25/00** (2006.01)  
**F04B 49/06** (2006.01)

**F04B 37/14** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
17.06.2009 Patentblatt 2009/25

(21) Anmeldenummer: 08020360.7

(22) Anmeldetag: 22.11.2008

(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 MT NL NO PL PT  
RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA MK RS**

(30) Priorität: 12.12.2007 DE 102007059938

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

(72) Erfinder:  
• **Bernhardt, Gernot**  
35625 Hüttenberg (DE)  
• **Metzger, Jürgen**  
35582 Wetzlar (DE)

### (54) Vakuumpumpe und Verfahren zum Betrieb

(57) Die Erfindung betrifft eine Vakuumpumpe (1; 201) mit einer gegen Atmosphäre verdichtenden Endpumpstufe (2; 214) und einer Kühlvorrichtung (7; 207) und ein Verfahren zum Betrieb einer solchen Vakuumpumpe. Um größere Dampfanteile in Gas-Dampf-Gemischen fördern, schlägt die Erfindung vor, dass die Vakuumpumpe eine Betriebselektronik (8; 208) zur Stellung

der Kühlmenge der Kühlvorrichtung und einen mit der Betriebselektronik verbundenen Temperaturfühler (13; 213) aufweist. Das Verfahren sieht vor, dass eine Temperatur gemessen, anschließend die notwendige Kühlung ermittelt und dann die ermittelte Kühlung eingestellt wird.

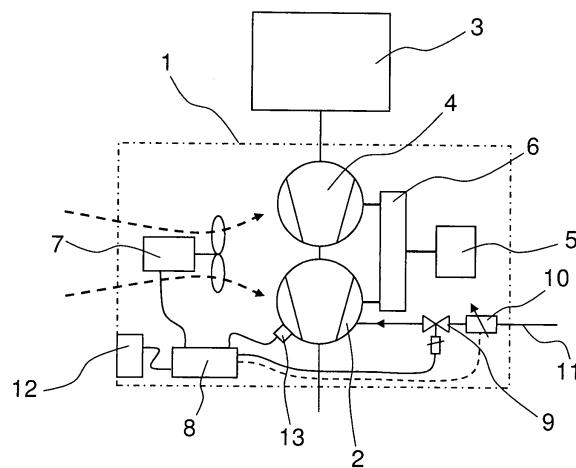


Fig. 1

5



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 08 02 0360

10

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

15

20

25

30

35

40

45

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 03/042542 A1 (LEYBOLD VAKUUM GMBH [DE]; KRIEHN HARTMUT [DE]; ROFALL KLAUS [DE]; BEHL) 22. Mai 2003 (2003-05-22) * Seite 5, Absatz 2 - Seite 8, Absatz 2; Abbildung 1 * -----	1-11	INV. F04B25/00 F04B37/14 F04B49/06
X	EP 1 138 948 A2 (TOYODA AUTOMATIC LOOM WORKS [JP] TOYOTA JIDOSHOKKI KK [JP]) 4. Oktober 2001 (2001-10-04) * Absatz [0015] - Absatz [0027] *	1-5,7	
X	WO 2006/106302 A1 (BOC GROUP PLC [GB]; EUSTACE CHARLES HENRY FITZ [GB]; ZAFT PAUL EDWARD) 12. Oktober 2006 (2006-10-12) * Seite 6, Zeile 4 - Seite 10, Zeile 26 * -----	1-5,7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			F04C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 25. Juli 2014	Prüfer Papastefanou, M
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 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			

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

EP 08 02 0360

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.

25-07-2014

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	WO 03042542 A1 22-05-2003	CA 2463957 A1 CN 1585859 A CN 101532492 A DE 10156179 A1 EP 1444441 A1 HU 0402362 A2 JP 4288169 B2 JP 2005509786 A KR 20050042066 A PL 206102 B1 TW I262248 B US 2005019169 A1 WO 03042542 A1	22-05-2003 23-02-2005 16-09-2009 28-05-2003 11-08-2004 28-02-2005 01-07-2009 14-04-2005 04-05-2005 30-07-2010 21-09-2006 27-01-2005 22-05-2003	
20	EP 1138948 A2 04-10-2001	EP 1138948 A2 JP 2001271777 A KR 20010090710 A US 2001024617 A1	04-10-2001 05-10-2001 19-10-2001 27-09-2001	
25	WO 2006106302 A1 12-10-2006	KEINE		
30				
35				
40				
45				
50				
55	EPO FORM P0481			

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