

(19)



(11)

EP 2 772 650 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.12.2015 Patentblatt 2015/51

(51) Int Cl.:
F04D 19/04^(2006.01) F04D 29/58^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
03.09.2014 Patentblatt 2014/36

(21) Anmeldenummer: **14153982.5**

(22) Anmeldetag: **05.02.2014**

(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

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

(72) Erfinder: **Schill, Michael**
35614 Asslar-Bechlingen (DE)

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

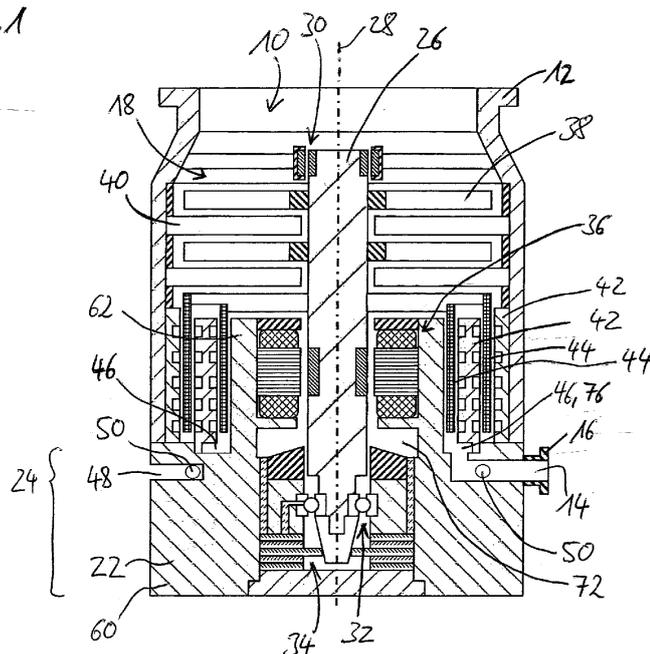
(30) Priorität: **28.02.2013 DE 102013203421**

(54) **Vakuumpumpe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vakuumpumpe, insbesondere Turbomolekularpumpe, mit einem Pumpeneinlass (10), einem Pumpenauslass (14) und einem zwischen dem Pumpeneinlass (10) und dem Pumpenauslass (14) angeordneten Pumpenraum (18) für ein zu pumpendes Gas, sowie mit zumindest einem Kühlgasseinlass (48) für ein Kühlgas zur Kühlung der Vakuumpumpe

und mit einem oder mehreren mit dem Kühlgasseinlass (48) gasleitend verbundenen und außerhalb des Pumpenraums (18) angeordneten Hohlbereichen (50, 52, 54) für das Kühlgas, wobei der oder jeder Hohlbereich (50, 52, 54) durch wenigstens eine Komponente (22, 58, 74) der Vakuumpumpe begrenzt ist.

Fig. 1



EP 2 772 650 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 15 3982

5

10

15

20

25

30

35

40

45

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 2002 039092 A (SHIMADZU CORP) 6. Februar 2002 (2002-02-06) * Absatz [0022] - Absatz [0023]; Abbildung 1 * * Seite 5, rechte Spalte, letzter Absatz * * Absatz [0020] - Absatz [0021] * * Absätze [0010], [0030] * -----	1-4,9-12	INV. F04D19/04 F04D29/58
X	DE 86 08 801 U1 (LEYBOLD HERAEUS GMBH) 15. Mai 1986 (1986-05-15) * Seite 4, Zeile 4 - Zeile 14; Abbildung 1 * * Seite 8, Zeile 11 - Zeile 17; Ansprüche 1-2 * -----	1-10	
X	US 6 019 581 A (VON SCHULZ-HAUSMANN FRIEDRICH [DE] ET AL) 1. Februar 2000 (2000-02-01) * Spalte 2, Zeile 25 - Zeile 48; Abbildung 1 * * Spalte 2, Zeile 66 - Spalte 3, Zeile 25; Abbildungen 2-3 * -----	1-5,7,9,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F04D F04C
X	WO 89/06319 A1 (SHOLOKHOV VALERY B [SU]; DEMIKHOV KONSTANTIN E [SU]; SERGEEV VLADIMIR) 13. Juli 1989 (1989-07-13) * Seite 8, Zeile 36 - Seite 9, Zeile 13; Abbildung 1 * & DE 37 91 053 T1 (SOLOCHOV VALERIJ BORISOVIC [SU]; DEMICHOV KONSTANTIN EVGENEVIC [SU]; V) 21. Dezember 1989 (1989-12-21) -----	1-5,7,9,10	
X	DE 103 93 602 T5 (TAIKO KIKAI IND CO [JP]) 29. September 2005 (2005-09-29) * Absatz [0024] - Absatz [0026]; Anspruch 1; Abbildungen 1-2 * -----	1-5,7,9,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlussdatum der Recherche 5. November 2015	Prüfer Di Giorgio, F
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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	

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

50

55

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

EP 14 15 3982

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.

05-11-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2002039092 A	06-02-2002	KEINE	

DE 8608801 U1	15-05-1986	DE 8607639 U1	03-07-1986
		DE 8608801 U1	15-05-1986
		EP 0196352 A1	08-10-1986
		JP S61275595 A	05-12-1986
		US 4695223 A	22-09-1987

US 6019581 A	01-02-2000	KEINE	

WO 8906319 A1	13-07-1989	DE 3791053 T1	21-12-1989
		FR 2629877 A1	13-10-1989
		GB 2232205 A	05-12-1990
		JP H02502743 A	30-08-1990
		WO 8906319 A1	13-07-1989

DE 10393602 T5	29-09-2005	CN 1714245 A	28-12-2005
		DE 10393602 T5	29-09-2005
		JP 2005069163 A	17-03-2005
		KR 20060037232 A	03-05-2006
		TW I258537 B	21-07-2006
		US 2006018773 A1	26-01-2006
		WO 2005024239 A1	17-03-2005

EPO FORM P0461

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