

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 1 580 435 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
30.12.2009 Patentblatt 2009/53

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

(43) Veröffentlichungstag A2:
28.09.2005 Patentblatt 2005/39

(21) Anmeldenummer: 05003720.9

(22) Anmeldetag: 22.02.2005

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(30) Priorität: 16.03.2004 DE 102004012713

(71) Anmelder: Pfeiffer Vacuum GmbH
35614 Asslar (DE)

(72) Erfinder:

- Conrad, Armin
35745 Herborn (DE)
- Fahrenbach, Peter
35619 Braunfels (DE)

(54) Turbomolekularpumpe

(57) Eine Turbomolekularpumpe (T) umfasst eine Mehrzahl von abwechselnd axial hintereinander angeordneten, mit Schaufeln (10) versehenen Rotor- und Statorscheiben (8, 9), wobei die Schaufeln (10) zur Hochvakuumseite (2) hin einen steileren Anstellwinkel α aufweisen als die Schaufeln (10) zur Vakuumseite (3) hin.

Um insbesondere den Wirkungsgrad zu erhöhen, wird die Turbomolekularpumpe (T) so ausgebildet, dass der Anstellwinkel α der Schaufeln (10) zur Vakuumseite (3) hin weniger als 8° , vorzugsweise weniger als 5° , beträgt. Die Herstellung der Schaufeln (10) erfolgt vorzugsweise durch High-Speed-Cutting.

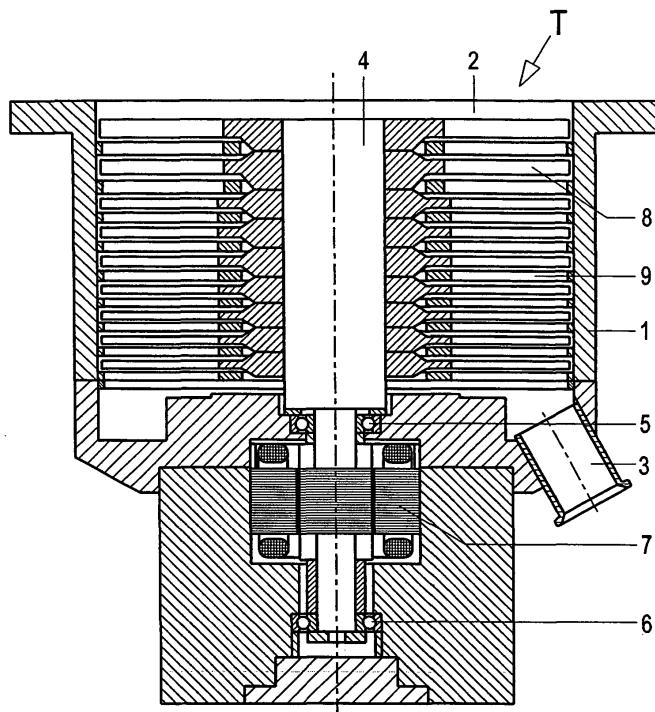


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 05 00 3720

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	DE 72 37 362 U (LEYBOLD-HERAEUS GMBH & CO KG) 12. Oktober 1972 (1972-10-12) * Seite 2, letzter Absatz - Seite 3, Absatz 2; Abbildungen 1,2 *	1,9	INV. F04D19/04
A	DE 34 02 549 A1 (LEYBOLD HERAEUS GMBH & CO KG [DE]) 1. August 1985 (1985-08-01) * Seite 7, Zeile 36 - Seite 8, Zeile 6 * * Seite 8, Zeile 17 - Zeile 21; Abbildung 3 *	1-4,9	
A	DE 42 06 972 A1 (JAPAN ATOMIC ENERGY RES INST [JP]; MITSUBISHI HEAVY IND LTD [JP]) 10. September 1992 (1992-09-10) * Spalte 1, Zeile 45 - Zeile 60; Abbildungen 6-8 *	1,9	
A	WO 02/25116 A1 (LEYBOLD VAKUUM GMBH [DE]; ADAMIETZ RALF [DE]; BEYER CHRISTIAN [DE]; SC) 28. März 2002 (2002-03-28) * Seite 3, letzter Absatz * * Seite 6, Absatz 1; Abbildung 1 *	1,9	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
A	JP 61 025993 A (ULVAC CORP) 5. Februar 1986 (1986-02-05) * Seite 629, Absatz oben rechts - Absatz unten links; Abbildung 4 *	1,9	F04D
1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		19. November 2009	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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelddatum 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 05 00 3720

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

19-11-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentsdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 7237362	U			KEINE		
DE 3402549	A1	01-08-1985		KEINE		
DE 4206972	A1	10-09-1992	JP	2865888 B2	08-03-1999	
			JP	4276197 A	01-10-1992	
WO 0225116	A1	28-03-2002	DE	10046506 A1	28-03-2002	
			EP	1319130 A1	18-06-2003	
			JP	2004526090 T	26-08-2004	
			US	2004091351 A1	13-05-2004	
JP 61025993	A	05-02-1986	JP	1007234 B	08-02-1989	
			JP	1525680 C	30-10-1989	