



(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**

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

(72) Erfinder:  
• **Conrad, Armin**  
**35745 Herborn (DE)**  
• **Fahrenbach, Peter**  
**35619 Braunsfels (DE)**

(30) Priorität: **16.03.2004 DE 102004012713**

(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  $\alpha$  aufweisen als die Schaufeln (10) zur Vakuumseite (3) hin.

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

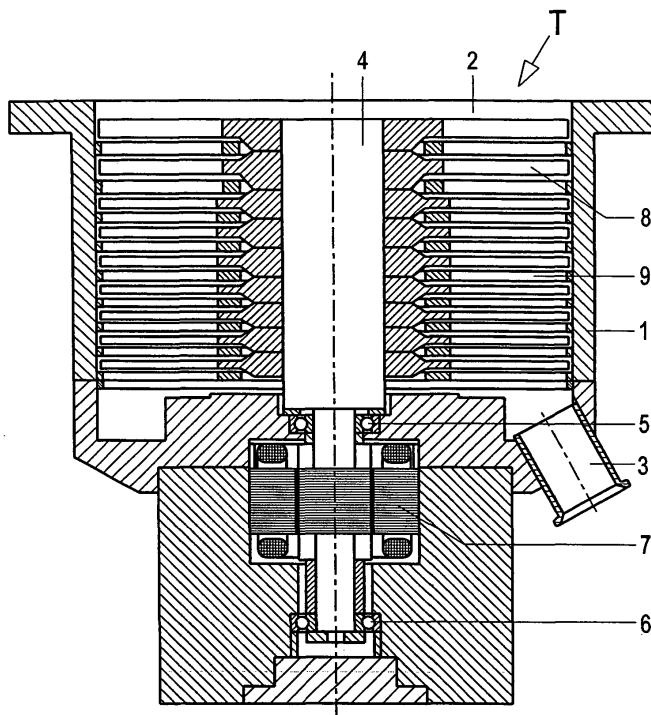


Fig. 1



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 05 00 3720

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft 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
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>19. November 2009</b>	Prüfer <b>Di Giorgio, F</b>
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 Patentedokument, 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	

1  
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**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 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.

19-11-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	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

EPO FORM P0461

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