



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
17.04.2002 Patentblatt 2002/16

(51) Int Cl.7: **F04D 19/04, F04D 17/16**

(43) Veröffentlichungstag A2:
07.03.2001 Patentblatt 2001/10

(21) Anmeldenummer: **00117868.0**

(22) Anmeldetag: **19.08.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

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

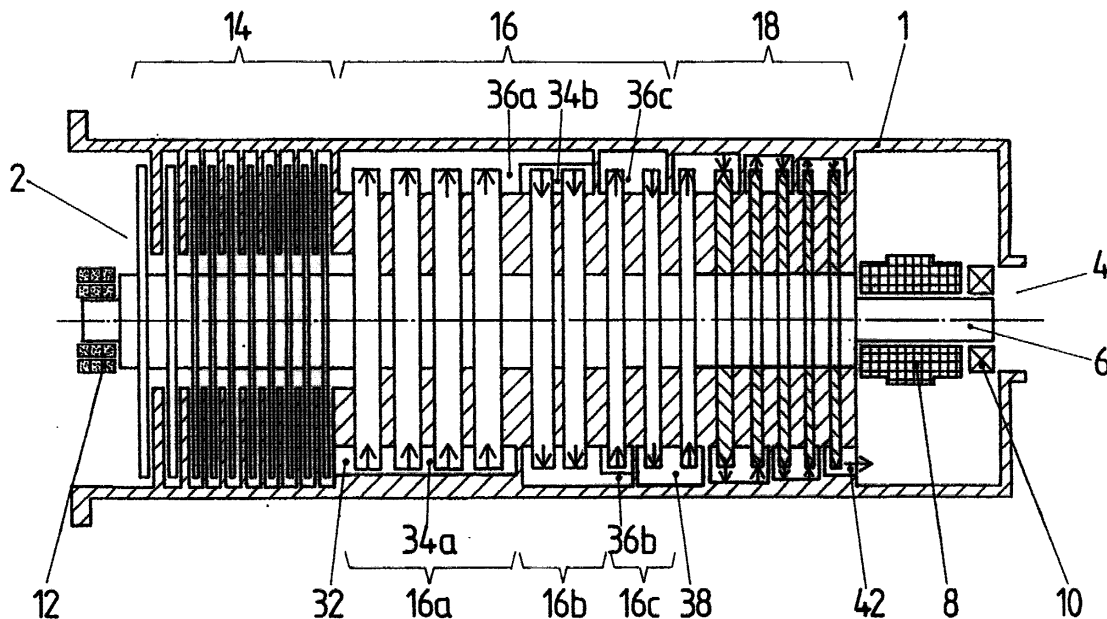
(72) Erfinder:
• **Conrad, Armin
35735 Herborn (DE)**
• **Eberl, Wolfgang
35606 Solms (DE)**

(30) Priorität: **06.09.1999 DE 19942410**

(54) **Vakuumpumpe**

(57) Die Erfindung beschreibt eine Vakuumpumpe, bestehend aus mehreren Pumpeinheiten (14, 16, 18). Mindestens eine der Pumpeinheiten besteht aus parallel geschalteten Molekularpumpstufen (16a) nach der Bauart von Gaede. Dabei kann eine solche Pumpeinheit aus mehreren Untereinheiten (16a, 16b, 16c) zusam-

mengesetzt sein, welche aus jeweils einzelnen (16c) oder parallel geschalteten (16a, 16b) Gaedepumpstufen bestehen. Die hochvakuumseitige Pumpeinheit (14) kann beispielsweise als Turbomolekularpumpe und die der Seite mit hohem Druck zugewandte Pumpeinheit (18) als Seitenkanalpumpe ausgebildet sein.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 7868

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 198 48 406 A (VARIAN ASSOCIATES) 20. Mai 1999 (1999-05-20) * Spalte 3, Zeile 60 - Spalte 5, Zeile 67; Abbildungen 1-6 *	1,3	F04D19/04 F04D17/16
Y	----	2,4	
Y	US 5 238 362 A (CASARO FAUSTO ET AL) 24. August 1993 (1993-08-24) * das ganze Dokument *	2,4	
X	WO 96 01373 A (CHU JIGUO) 18. Januar 1996 (1996-01-18) * das ganze Dokument *	1-3	
X	EP 0 874 159 A (LEYBOLD VAKUUM GMBH) 28. Oktober 1998 (1998-10-28) * Seite 3, Zeile 28 - Zeile 54 * * Spalte 5, Zeile 9 - Zeile 50; Abbildungen 4,13-18 *	1-4	
A	US 3 969 039 A (SHOULDERS KENNETH R) 13. Juli 1976 (1976-07-13) * das ganze Dokument *	1-4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27. Februar 2002	Prüfer Teerling, J
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 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 03.92 (P04C03)

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

EP 00 11 7868

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.

27-02-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19848406	A	20-05-1999	DE 19848406 A1	20-05-1999
			GB 2333127 A	14-07-1999
			JP 11159493 A	15-06-1999
US 5238362	A	24-08-1993	IT 1241431 B	17-01-1994
			AT 113343 T	15-11-1994
			DE 69104749 D1	01-12-1994
			EP 0445855 A1	11-09-1991
			ES 2064873 T3	01-02-1995
			HK 1000016 A1	03-10-1997
			JP 2115519 C	06-12-1996
			JP 4224295 A	13-08-1992
			JP 8026877 B	21-03-1996
			WO 9601373	A
AU 2878695 A	25-01-1996			
WO 9601373 A1	18-01-1996			
EP 0874159	A	28-10-1998	DE 4314418 A1	10-11-1994
			DE 59409375 D1	29-06-2000
			WO 9425760 A1	10-11-1994
			EP 0697069 A1	21-02-1996
			EP 0874159 A2	28-10-1998
			JP 8511071 T	19-11-1996
			US 5695316 A	09-12-1997
US 3969039	A	13-07-1976	CA 1047464 A1	30-01-1979
			DE 2534528 A1	11-03-1976
			FR 2280809 A1	27-02-1976
			GB 1508006 A	19-04-1978
			JP 51038113 A	30-03-1976

EPC FORM P/461

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