

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im ABl.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende
(D) Keine Verteilung

E N T S C H E I D U N G
vom 24. September 2003

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0512/00 - 3.2.4

Anmeldenummer: 93117764.6

Veröffentlichungsnummer: 0597365

IPC: F04B 37/14

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Vakuumpumpe mit Wandler

Patentinhaberin:

Balzers und Leybold Deutschland Holding Aktiengesellschaft

Einsprechende:

Pfeiffer Vacuum GmbH
The BOC Group plc
Varian Inc.

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 100a), b)

Schlagwort:

"Ausführbarkeit (ja)"
"Erfinderische Tätigkeit (ja)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0512/00 - 3.2.4

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.4
vom 24. September 2003

Beschwerdeführerin: Balzers und Leybold Deutschland Holding
(Patentinhaberin) Aktiengesellschaft
Wilhelm-Rohn-Straße 25
D-63450 Hanau (DE)

Vertreter: Leineweber, Jürgen, Dipl.-Phys.
Aggerstraße 24
D-50859 Köln (DE)

Beschwerdegegnerinnen:
(Einsprechende I) Pfeiffer Vacuum GmbH
Emmeliusstraße 33
D-35614 Asslar (DE)

(Einsprechende II) The BOC Group plc
Chertsey Road
Windlesham
Surrey GU20 6HJ (GB)

Vertreter: Bousfield, Roger James
The BOC Group plc
Chertsey Road
Windlesham
Surrey GU20 6HJ (GB)

(Einsprechende III) Varian Inc.
3120 Hansen Way, M/S D-102
Palo Alto, California 94304 (USA)

Vertreter: Foster, Mark Charles
Mathisen & Macara
The Coach House
6-8 Swakeley's Road
Ickenham, Uxbridge Middlesex UB10 8BZ (GB)

Angefochtene Entscheidung: **Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 10. April 2000
zur Post gegeben wurde und mit der das
europäische Patent Nr. 0597365 aufgrund des
Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C. A. J. Andries
Mitglieder: C. D. A. Scheibling
 H. Preglau

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) hat am 19. Mai 2000 gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung vom 10. April 2000, das Patent zu widerrufen, Beschwerde eingelegt, gleichzeitig die Beschwerdegebühr entrichtet und am 18 August 2000 die Beschwerde schriftlich begründet.
- II. Die Einspruchsabteilung begründete ihre Entscheidung damit, daß dem Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrages und des ersten Hilfsantrages die Neuheit fehle und daß der Anspruch 1 des zweiten Hilfsantrages nicht die Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ erfülle.
- III. Der Einspruch war auf die Einspruchsgründe nach den Artikeln 100a), b) und c) EPÜ gestützt worden.
- IV. Am 24. September 2003 fand eine mündliche Verhandlung statt.

Die Beschwerdeführerin beantragte die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent auf der Basis des während der mündlichen Verhandlung überreichten Anspruchsatzes aufrechtzuerhalten.

Die Beschwerdegegnerinnen I bis III (Einsprechenden I bis III) beantragten, die Beschwerde zurückzuweisen.

- V. Folgende Entgegnungen haben während des Beschwerdeverfahrens eine Rolle gespielt:

ID1: Balzers; Arthur Pfeiffer Vakuumtechnik GmbH;
Turbo-Molekularpumpe TVP 250 und TVP 251;

Betriebsanleitung B 400 000 C d; Ausgabe
März 1971 / N 382, 6 Seiten

- ID2: Pfeiffer; Turbo-Molekularpumpe TVP 250 und TVP
251; Ersatzteilliste E 400 000; Juni 1971
- ID3: Pfeiffer; Turbo-Molekularpumpe TVP 250 und TVP
251; Schaltplan S 400 000 C; Juni 1971
- IID1: EP-A-0 419 984
- IIID1: US-A-4 460 317 (= IID6)
- IIID2: Kernco, Inc., Modion , "Visual Monitoring
Modular Ion Pump", 1983; "Ordering Information
and Modion Price List", August 1984
- IIID3: EP-A-0 464 571
- IIID13: "1989/1990 Ultrahigh Vacuum Equipment Catalog",
Ionpak 200, Seiten 56 bis 58
- IIID14: Leybold-Heraeus GmbH; "information - New
Products"; supplement to catalogue HV 250,
section 8, fully revised new edition 08/81
- IIID19: US-A-5 156 535

VI. Anspruch 1 lautet wie folgt:

- "1. Turbovakuumpumpe oder Molekularvakuumpumpe (21)
- mit einem Gehäuse (1),
- mit einem mit hoher Drehzahl betriebenen Rotor (7),
- mit einem Antriebsmotor (5) für den Rotor (7),

- mit einem Leistungsteil (22), in dem sich elektrische und elektronische Bauteile zur Erzeugung des vom Antriebsmotor (5) benötigten Stromes befinden,
- mit einem Steuerteil (23) mit Baugruppen zur Überwachung und Steuerung von Betriebsparametern der Pumpe,
- mit einem Mikroprozessor, der sich im Steuerteil (23) befindet,
- mit Sensoren (36) im Bereich der Vakuumpumpe (21) und/oder des Antriebsmotors (5), welche über Signalleitungen (29) mit dem Steuerteil (23) in Verbindung stehen, und
- mit einer Verbindung zwischen Leistungsteil (22) und Steuerteil (23), über die das Leistungsteil (22) und damit Betriebsparameter der Vakuumpumpe (21) in Abhängigkeit von Signalen der Sensoren (36) gesteuert werden,

dadurch gekennzeichnet,

- daß Leistungsteil (22) und Steuerteil (23) im Gehäuse (1) der Vakuumpumpe (21) untergebracht sind und
- daß der Leistungsteil (22) so ausgebildet ist, daß Leistungsteil (22) und dadurch die Vakuumpumpe zwecks Spannungsversorgung lediglich über ein Kabel (24) mit einem 220 V-Wechselspannungsnetz oder eine 24 V-Industriestandardspannungsversorgung verbindbar ist."

VII. Die Beschwerdeführerin hat im wesentlichen argumentiert, daß es aus dem vorgebrachten Stand der Technik nicht bekannt war, bei einer Turbopumpe oder Molekularvakuumpumpe Leistungsteil und Steuerteil im Gehäuse der Vakuumpumpe unterzubringen, sodaß Leistungsteil und dadurch die Vakuumpumpe zwecks Spannungsversorgung lediglich über ein Kabel mit einem

220 V-Wechselspannungsnetz oder eine 24 V-Industriestandardspannungsversorgung verbindbar ist.

VIII. Die Beschwerdegegnerinnen haben zum nun geltenden Anspruch 1 keine Argumente betreffend den Einspruchsgrund unter Artikel 100 c) EPÜ vorgebracht. Die Beschwerdegegnerin III hat zum Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 b) EPÜ im wesentlichen vorgetragen, daß in der Patentschrift weder angegeben werde, welche Signale von welchen Sensoren in welchen Steuerteilbaugruppen zugeführt würden, noch wie diese Baugruppen arbeiten würden.

Alle Beschwerdegegnerinnen haben die in den ID1 bis ID3 beschriebene Turbovakuumpumpe als nächstkommenden Stand der Technik betrachtet. Davon ausgehend sind sie im wesentlichen zum Schluß gekommen, daß ein Fachmann aufgrund der normalen technischen Entwicklung durch einfaches Modernisieren der aus ID1 bis ID3 bekannten Vakuumpumpe zum Gegenstand des Anspruchs 1 gelangen würde, oder dieser durch eine der IIID1, IIID2, IIID13, IIID14 oder IIID19 nahegelegt würde.

Ausgehend von der IIID3 wurde im wesentlichen vorgebracht, daß einem Fachmann die mit der Verwendung von Kabeln zwischen den Leistungsteilen und Steuerteilen einerseits und dem Gehäuse der Vakuumpumpe andererseits auftretenden Leistungsverluste und Interferenzen bekannt seien und daß die Problematik der Leistungsverluste und Interferenzen auch im Stand der Technik angesprochen sei. Deswegen würde ein Fachmann als erstes auch versuchen, ohne diese Kabel auszukommen und somit würde er zum Gegenstand des Anspruch 1 gelangen.

Weiter wurde argumentiert, daß es für einen Fachmann eigentlich nur zwei Möglichkeiten gebe, entweder Leistungsteil und Steuerteil außerhalb des Gehäuses der Vakuumpumpe anzuordnen oder dieselben im Gehäuse der Vakuumpumpe unterzubringen. Deshalb sei auch keine erfinderische Tätigkeit darin zu sehen, statt von der ersten, nun von der zweiten Möglichkeit Gebrauch zu machen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. *Offenbarung der Erfindung - Ausführbarkeit - Artikel 100 b) EPÜ*
 - 2.1 Die Beschwerdegegnerin III hat schriftlich die Ansicht vertreten, daß die Beschreibung nur eine kombinierte Turbomolekular- und Molekularvakuumpumpe beschreibe während eine Turbovakuumpumpe oder Molekularvakuumpumpe beansprucht werde.

Es ist jedoch für einen Fachmann klar, daß ausgehend von einer kombinierten Turbomolekular- und Molekularvakuumpumpe eine Turbovakuumpumpe oder eine Molekularvakuumpumpe durch Weglassen der entsprechenden nicht benötigten Pumpenstufe entstehen kann. Des weiteren ist die Erfindung nicht auf die Art der Pumpe gerichtet sondern darauf, wo Leistungsteil und Steuerteil untergebracht werden.

- 2.2 Ferner sind nach Meinung der Beschwerdegegnerin III nicht alle Merkmale für die Funktionstauglichkeit der

Vakuumpumpe angegeben, insbesondere sei in der Patentschrift weder angegeben welche Signale von welchen Sensoren in welche Steuerteilbaugruppen zugeführt werden, noch wie diese Baugruppen arbeiten.

Auch dem kann die Kammer nicht folgen. Es ist nicht nötig alle Einzelheiten aufzuführen, wenn ein Fachmann anhand der Gattungsbezeichnung weiß, was in dem betreffenden Fachbereich damit gemeint ist (Im Bereich dieser Art von Vakuumpumpen ist es zum Beispiel üblich u. a. Drehzahl, Motorstrom und die Lager zu überwachen). Des weiteren ist die Lehre der Erfindung, die im wesentliche darin besteht, Leistungsteil und Steuerteil im Pumpengehäuse unterzubringen, sodaß der Leistungsteil und dadurch die Vakuumpumpe zwecks Spannungsversorgung lediglich über ein Kabel mit einem 220 V-Wechselspannungsnetz oder eine 24 V-Industriestandardspannungsversorgung verbindbar ist, so deutlich und vollständig offenbart, daß ein Fachmann sie ausführen kann.

- 2.3 Auch daß nach Meinung der Beschwerdegegnerin III nicht alle von der Beschwerdeführerin angegebenen Vorteile mit der Erfindung erreicht werden, hat nichts mit der Ausführbarkeit der Erfindung zu tun, sondern höchstens mit der Definition der damit zu lösenden Aufgabe.
- 2.4 Daher steht der auf Artikel 100 b) EPÜ gestützte Einspruchsgrund nicht der Aufrechterhaltung des Patents entgegen.

3. *Änderungen*

3.1 Der nun vorliegende Anspruch 1 unterscheidet sich vom ursprünglich eingereichten Anspruch 1 dadurch, daß:

- a) statt einer Vakuumpumpe die entweder einen mit hoher Drehzahl betriebenen Rotor aufweist oder für ihren Betrieb Hochspannung benötigt, nun eine Turbovakuumpumpe oder Molekularvakuumpumpe mit einem Gehäuse beansprucht wird,
- b) statt einem Wandler ein Leistungsteil und ein Steuerteil beansprucht werden, und anstatt daß Vakuumpumpe und Wandler eine Einheit bilden, beansprucht wird, daß Leistungsteil und Steuerteil im Gehäuse der Vakuumpumpe untergebracht sind,
- c) sich im Leistungsteil elektrische und elektronische Bauteile zur Erzeugung des vom Antriebsmotor benötigten Stromes befinden,
- d) sich im Steuerteil Baugruppen zur Überwachung und Steuerung von Betriebsparametern der Pumpe und ein Mikroprozessor befinden, Sensoren im Bereich der Vakuumpumpe und/oder des Antriebsmotors vorhanden sind, welche über Signalleitungen mit dem Steuerteil in Verbindung stehen und eine Verbindung zwischen Leistungsteil und Steuerteil, über die das Leistungsteil und damit Betriebsparameter der Vakuumpumpe in Abhängigkeit von Signalen der Sensoren gesteuert werden, vorhanden ist,
- e) das Leistungsteil so ausgebildet ist, daß das Leistungsteil und dadurch die Vakuumpumpe zwecks

Spannungsversorgung lediglich über ein Kabel mit einem 220 V-Wechselspannungsnetz oder eine 24 V-Industriestandardspannungsversorgung verbindbar ist.

- 3.2 Im folgenden Abschnitt ist mit "Beschreibung" immer die ursprünglich eingereichte Beschreibung gemeint.

Änderung (a)

Auf die Ausführungsform, die sich auf eine Vakuumpumpe bezieht, die für ihren Betrieb Hochspannung benötigt, ist verzichtet worden. Daß die Vakuumpumpe eine Turbvakuum- oder Molekularvakuum-pumpe sein kann, war aus Anspruch 7 wie ursprünglich eingereicht, bekannt.

Änderung (b)

In der Beschreibung Seite 2, vierter Abschnitt, wird angegeben "Zweckmäßig ist der Wandler mit seinem Leistungsteil und seinem Steuerteil in das Gehäuse der Vakuumpumpe integriert". Somit steht auch fest, daß der Wandler aus einem Leistungsteil und einem Steuerteil besteht und daher können statt des "Wandlers" auch seine Bestandteile beansprucht werden, ferner wird auch offenbart, daß diese Bestandteile im Gehäuse der Vakuumpumpe untergebracht sind.

Änderung (c)

Diese Merkmale sind aus der Beschreibung, Seite 3, zweiter Abschnitt, Zeilen 3 bis 6 bekannt.

Änderung (d)

Diese Merkmale sind aus der Beschreibung, Seite 3, vierter Abschnitt, dem Anspruch 5 wie ursprünglich eingereicht und Seite 3, dritter Abschnitt, Zeilen 1 bis 2, zu entnehmen.

Änderung (e)

In der Beschreibung, Seite 3, Zeilen 6 bis 10 des zweiten Abschnitts ist angegeben "Die Spannungsversorgung des Leistungsteiles 22 erfolgt von außen über das Kabel 24. Je nach der gegebenen Situation verbindet das Kabel 24 den Leistungsteil 22 mit dem 220 V-Wechselspannungsnetz oder mit einer 24 V-Industriestandardspannungsversorgung". Ferner wird in Abschnitt 3, Zeilen 1 bis 3 angegeben, daß die elektrische Versorgung des Steuerteils ebenfalls mit Hilfe des Leistungsteiles erfolgt. Somit ist lediglich ein einziges Kabel zur Spannungsversorgung nötig. Dies ist auch der Figur 1 zu entnehmen.

- 3.3 Die abhängigen Ansprüche 2, 3 und 6 entsprechen den Ansprüchen 3, 4 und 9 wie ursprünglich eingereicht. Anspruch 4 basiert auf Anspruch 5 wie ursprünglich eingereicht und auf der Beschreibung, Seite 4, Abschnitt 4. Anspruch 5 basiert auf Anspruch 8 wie ursprünglich eingereicht und auf der Beschreibung, Seite 4, Abschnitt 5.

Somit erfüllen die Änderungen die Erfordernissen des Artikels 123 (2) EPÜ.

3.4 Da gegenüber dem erteilten Anspruch 1 der nun vorliegende Anspruch 1 durch Aufnahme weiterer Merkmale eingeschränkt wurde, sind die Erfordernisse des Artikels 123 (3) EPÜ erfüllt.

4. *Neuheit*

Keine der genannten Druckschriften offenbart eine Turbovakuumpumpe oder Molekularvakuumpumpe mit der beanspruchten Merkmalskombination.

Dieser Punkt wurde von den Beschwerdegegnerinnen nicht bestritten.

5. *Nächstkommender Stand der Technik*

5.1 Der nächstkommende Stand der Technik kann entweder in der durch die ID1 bis ID3 oder in der durch die IID3 offenbarten Vakuumpumpe gesehen werden.

5.2 Die ID1 bis ID3 offenbaren eine Turbo-Molekularvakuumpumpe

mit einem Gehäuse (ID1: Figuren 1 bis 3),

mit einem mit hoher Drehzahl (ID1: Seite 1, linke Spalte, zwei letzte Zeilen bis rechte Spalte, Zeile 5) betriebenen Rotor (ID1: 8),

mit einem Antriebsmotor für den Rotor (ID1: Figuren 3 und 4)

mit einem Leistungsteil (ID3: T1 bis T4) in dem sich elektrische und elektronische Bauteile zur Erzeugung des vom Antriebsmotor benötigten Stromes befinden,

mit einem Steuerteil (ID1: 13; ID3: H1 und H2) mit Baugruppen zur Überwachung und Steuerung von Betriebsparametern der Pumpe und

mit im Bereich der Vakuumpumpe angeordneten Sensoren (ID3: e3, D1 bis D4, P1 und Z1), die über Signalleitungen (ID3: 23, 24) mit dem Steuerteil in Verbindung stehen, und

mit einer Verbindung zwischen Leistungsteil und Steuerteil, über die das Leistungsteil und dadurch Betriebsparameter der Vakuumpumpe in Abhängigkeit von Signalen der Sensoren (ID3: e3, D1 bis D4, P1 und Z1) gesteuert werden, wobei

Leistungsteil (ID1: 21) und Steuerteil (ID1: 13) im Gehäuse der Vakuumpumpe untergebracht sind.

- 5.3 Die Beschwerdeführerin hat zwar bestritten, daß in der Figur der ID3 ein Steuerteil offenbart werde, dem kann aber nicht gefolgt werden. Einerseits ist eine Abschaltung des Antriebes über Temperatursensor e3 möglich, andererseits wird die Drehzahl des Motors über Potentiometer P1, die Zener Diode Z1 und Hallsonden H1, H2 geregelt. Auch wenn diese Regelung nach Einstellen des Potentiometers P1 festgelegt ist, handelt es sich trotzdem um eine Regelung und somit um eine Steuerung.
- 5.4 Die IIID3 offenbart die Merkmale des Oberbegriffs des vorliegenden Anspruchs 1. Dieser Punkt ist unbestritten.

6. *Erfinderische Tätigkeit*

6.1 Die Turbo-Molekularvakuumpumpe gemäß Anspruch 1 unterscheidet sich von der aus ID1 bis ID3 bekannten Vakuumpumpe dadurch, daß:

- i) die Steuerung mit Hilfe eines Mikroprozessors durchgeführt wird,
- ii) daß der Leistungsteil so ausgebildet ist, daß Leistungsteil und dadurch die Vakuumpumpe zwecks Spannungsversorgung lediglich über ein Kabel mit einem 220 V-Wechselspannungsnetz oder eine 24 V-Industriestandardspannungsversorgung verbindbar ist.

Die zu lösende Aufgabe kann gegenüber der ID1 bis ID3 darin gesehen werden, die Pumpe der technischen Entwicklung anzupassen und Leistungsverluste und Funktionsbeeinträchtigungen durch Interferenzen zu vermeiden.

Daß die Merkmale i) und ii) des unabhängigen Anspruchs 1 die Aufgabe lösen, wurde nicht bezweifelt und wird auch von der Kammer nicht in Frage gestellt.

6.2 Die Turbo-Molekularvakuumpumpe gemäß Anspruch 1 unterscheidet sich von der aus IID3 bekannten Turbo-Molekularvakuumpumpe dadurch, daß:

- iii) daß Leistungsteil und Steuerteil im Gehäuse der Vakuumpumpe untergebracht sind und

- ii) daß der Leistungsteil so ausgebildet ist, daß Leistungsteil und dadurch die Vakuumpumpe zwecks Spannungsversorgung lediglich über ein Kabel mit einem 220 V-Wechselspannungsnetz oder eine 24 V-Industriestandardspannungsversorgung verbindbar ist.

Die zu lösende Aufgabe kann daher gegenüber der IIID3 darin gesehen werden, Leistungsverluste und Funktionsbeeinträchtigungen durch Interferenzen zu vermeiden.

Daß die Merkmale des kennzeichnenden Teils des unabhängigen Anspruchs 1 die Aufgabe lösen, wurde nicht bezweifelt und wird auch von der Kammer nicht in Frage gestellt.

6.3 Merkmale i) und iii)

- 6.3.1 Die in den ID1 bis ID3 offenbarte Vakuumpumpe stammt aus dem Jahr 1971. Zu dieser Zeit wurden noch keine Mikroprozessoren für Steuerungszwecke verwendet. Eine solche Verwendung war aber am Prioritätstag des angefochtenen Patents Stand der Technik wie aus der IID1 (Zusammenfassung) oder der IIID3 (Spalte 2, Zeilen 42, 43) zu entnehmen ist, d. h. also im allgemeinen technischen Gebiet der Pumpen wie im spezifischen technischen Gebiet der Turbo-Molekularvakuum pumpen bekannt. Aus der IID1 (Figur 2, Bezugszeichen 42) war es ebenfalls bekannt, diesen Mikroprozessor im Gehäuse der Pumpe unterzubringen.

Somit ist in der Verwendung eines Mikroprozessors nur die normale Anpassung an die technische Entwicklung zu

sehen, wobei gegen diese Verwendung kein Vorurteil bestand und womit kein unerwartetes Ergebnis erzielt wird.

Somit ist in Merkmal i) keine erfinderischen Tätigkeit zu sehen.

6.3.2 Das Merkmal iii) ist aus der in den ID1 bis ID3 beschriebenen Turbovakuumpumpe bekannt.

Da aber wie in Abschnitt 6.4.6 bezüglich der Würdigung der IIID3 angegebenen, die IIID3 die Lehre vermittelt, den Leistungsteil und Steuerteil einerseits und die Vakuumpumpe samt Gehäuse andererseits, getrennt zu gestalten, wäre es für einen Fachmann nicht naheliegend, das Merkmal iii) in einer Vakuumpumpe gemäß der IIID3 zu verwirklichen.

6.4 Merkmal ii)

6.4.1 Dieses Merkmal ist im Zusammenhang mit einer Turbovakuumpumpe oder einer Molekularvakuumpumpe nicht bekannt.

6.4.2 Die Beschwerdegegnerinnen haben auf die IIID1, IIID2, IIID13, IIID14 oder IIID19 verwiesen.

6.4.3 Die IIID1, IIID2 und IIID13 betreffen Ionenpumpen. Diese Art von Pumpen enthält keine rotierenden Teile und auch keinen Antriebsmotor. Sie arbeiten aber mit Hochspannung. Deswegen ist es fraglich, ob ein Fachmann eine für diese Art von Pumpe entwickelte konstruktive Ausbildung in einer Turbovakuumpumpe oder Molekularvakuumpumpe anwenden würde, umsomehr als diese Ionenpumpen keinen

Steuerteil offenbaren und er somit nicht weiß, ob eine daraus bekannte konstruktive Ausbildung bei Pumpen bei denen ein Steuerteil im Gehäuse untergebracht ist, anwendbar ist.

Außerdem ist diesen Druckschriften nicht zu entnehmen, daß lediglich (also nur) ein Spannungsversorgungskabel zum Verbinden mit einem 220 V-Wechselspannungsnetz oder einer 24 V-Industriestandardspannungsversorgung vorhanden ist und noch weniger, daß damit zumindest ein Teil der oben in Abschnitt 6.1 oder 6.2 genannten Aufgaben gelöst werden könnte. Somit können diese Druckschriften dies auch nicht nahelegen.

In diesem Zusammenhang wird auch daran erinnert, daß es nicht darauf ankommt, ob ein Fachmann den Gegenstand des angefochtenen Patents hätte ausführen können, sondern vielmehr, ob er es in der Hoffnung auf eine Lösung der zugrundeliegenden technischen Aufgabe (bzw. in der Erwartung eines Vorteils) auch getan hätte.

- 6.4.4 Die IIID14 betrifft zwar eine Turbomolekularpumpe, es ist jedoch aus den Figuren 1.1 und 2.2 zu entnehmen, daß der Leistungsteil und der Steuerteil nicht im eigentlichen Pumpengehäuse untergebracht sind, sondern auf der Vorderwand des Gehäuses, die die Pumpe unterstützt, angebracht bzw. auf dieses Gehäuse aufgesetzt sind. Daher kann diese Druckschrift auch nicht die Lehre des angefochtenen Patents, die darin zu sehen ist, daß Leistungsteil und Steuerteil im Gehäuse der Vakuumpumpe untergebracht sind, um zu erreichen, daß die Vakuumpumpe über den Leistungsteil zwecks Spannungsversorgung lediglich über ein Kabel mit einer 220V Wechselspannung oder 24V Gleichstromversorgung zu verbinden ist,

nahelegen, da aus dieser Druckschrift nicht zu entnehmen ist, welche Art von Kabelverbindungen zwischen Leistungsteil, Steuerteil und Pumpe bestehen.

Somit kann die IIID14 das Merkmal ii) auch nicht nahelegen.

6.4.5 Die IIID19 bezieht sich auf eine Whirlpoolpumpe und würde deshalb von einem Fachmann für die Weiterentwicklung von Turbovakuumpumpen oder Molekularvakuumpumpen nicht in Betracht gezogen werden, weil die Technologie der beiden Pumpentypen und die beim Einsatz dieser Pumpentypen bzw. die im Umfeld in dem diese Pumpentypen arbeiten, auftretenden Betriebsbedingungen zu verschieden sind.

6.4.6 Die Beschwerdegegnerin I war auch der Meinung, daß die im angefochtenen Patent vorgeschlagenen Maßnahmen einer normalen Anpassung einer wie aus ID1 bis ID3 bekannte Pumpe an die technische Entwicklung entsprechen.

Es wurde vorgebracht, daß ein Fachmann die mit der Verwendung von Kabeln zwischen den Leistungsteilen und Steuerteilen einerseits und dem Gehäuse der Vakuumpumpe andererseits auftretenden Leistungsverluste und Interferenzen bekannt seien, weil sie auch im Stand der Technik angesprochen seien. Ein Fachmann würde daher als erstes versuchen ohne diese Kabel auszukommen und somit zum Gegenstand des Anspruch 1 gelangen.

Dem kann sich die Kammer nicht anschließen. Es wird in diesem Zusammenhang auf die IIID3 verwiesen, die zeitlich zwei Jahre vor dem angefochtenen Patent angemeldet wurde und daher auch das damalige Fachwissen

widerspiegelt. Diese Druckschrift offenbart eine Turbomolekularpumpe, bei welcher Leistungsteil und Steuerteil in einer von der Pumpe selbst getrennten Einheit untergebracht sind und durch ein Kabelbündel mit der Pumpe verbunden sind. Die in dieser Druckschrift zu lösende Aufgabe bestand darin, gewisse, die Pumpe betreffende Informationen auch dann zu sichern, wenn die Pumpe von der den Leistungsteil und Steuerteil beinhaltenden Einheit getrennt wird (Spalte 1, Zeilen 20 bis 30). Dies wurde in dieser Druckschrift dadurch gelöst, daß in der Pumpe selbst auch eine Speichereinheit vorgesehen wurde (Spalte 1, Zeilen 33 bis 39) und dies obwohl der Steuerteil bereits einen Mikroprozessor (d. h. auch Speicher) umfaßte und es deshalb auch denkbar gewesen wäre, diesen Mikroprozessor als Ganzes in die Pumpe zu verlegen und somit eine separate Speichereinheit und die zusätzlichen Verbindungsleitungen mit den Sensoren (Signalleitungen) einzusparen. Daß diese Lösung nicht ausgewählt wurde, ist daher ein Indiz dafür, daß es für einen Fachmann wichtiger war, den Steuerteil separat vom Pumpengehäuse unterzubringen, als ohne Signalleitungskabel und der damit verbundenen Problematik auszukommen.

Daher kann es auch nicht einer normalen Anpassung an die technische Entwicklung entsprechen, ohne die Kabel zwischen den Leistungsteilen und Steuerteilen einerseits und dem Gehäuse der Vakuumpumpe andererseits, auszukommen.

- 6.4.7 Des weiteren war die Beschwerdegegnerin III der Ansicht, daß es für einen Fachmann eigentlich nur zwei Möglichkeiten gebe, entweder Leistungsteil und Steuerteil außerhalb des Gehäuses der Vakuumpumpe

anzuordnen, oder die selben im Gehäuse der Vakuumpumpe unterzubringen, sodaß nur noch ein Spannungsversorgungskabel nötig sei.

Zuerst möchte die Kammer darauf hinweisen, daß es nicht nur zwei sondern noch weitere Möglichkeiten gibt, Leistungsteil und Steuerteil unterzubringen und zwar indem nur eines der Teile entweder Leistungsteil oder Steuerteil in der Pumpe aufgenommen wird. Des weiteren impliziert die Anordnung des Leistungsteils und des Steuerteil im Pumpengehäuse noch nicht, daß nur noch ein Spannungsversorgungskabel nötig ist, wie die aus der ID1 bis ID3 bekannte Pumpe beweist.

6.4.8 Ferner möchte die Kammer betonen, daß wenn in einem technischen Gebiet eine Vereinfachung auch noch zusätzlich andere Vorteile bringt, dies zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht außer Acht gelassen werden kann. In der Tat zeigen doch gerade die zusätzlichen Vorteile, daß die Vereinfachung doch nicht so naheliegend zu sein scheint, umsomehr als davon ausgegangen werden kann, daß ein Fachmann diese zusätzlichen Vorteile sofort aufgegriffen hätte, wenn er sich dieser Vereinfachung bewußt gewesen wäre. Dies ist, wie oben skizziert, nie geschehen, d. h. die vorgeschlagene Vereinfachung ist in dem betroffenen technischen Gebiet nie ausgeführt worden.

6.4.9 Auch der verbleibende vorgebrachte Stand der Technik betrifft entweder technische Gebiete, die von einem Fachmann für Turbovakuumpumpen oder Molekularvakuum-pumpen nicht in Betracht gezogen würden, weil die Technologie der darin beschriebenen Pumpen und die beim Einsatz dieser Pumpen bzw. die im Umfeld in dem diese

Pumpen arbeiten, auftretenden Betriebsbedingungen zu verschieden sind, oder er beinhaltet keinen Anreiz für einen Fachmann, der ihn hätte verleiten können, in berechtigter Hoffnung eines Vorteiles, von der eingefahrenen Praxis abzuweichen.

Es wird nochmals daran erinnert, daß es, wie bereits angegeben, nicht darauf ankommt ob ein Fachmann den Gegenstand des angefochtenen Patents hätte ausführen können, sondern vielmehr, ob er es auch getan hätte.

- 6.5 Somit wird der Gegenstand des Anspruchs 1 durch den vorgebrachten Stand der Technik nicht nahegelegt und daher beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit dem Auftrag zurückverwiesen, das Patent in geänderten Umfang mit folgender Fassung aufrechtzuerhalten:

Beschreibung:

Spalten 1 und 2, wie in der mündlichen Verhandlung überreicht

Spalte 3 wie erteilt,

Ansprüche:

Nr.: 1 bis 6 des Antrages (Hauptantrag), wie in der
mündlichen Verhandlung überreicht,

Zeichnungen:

Figuren 1 und 2 wie erteilt.

Der Geschäftsstellenbeamte :

Der Vorsitzende :

G. Magouliotis

C. Andries