

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 18. September 2002

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1146/00 - 3.2.4

Anmeldenummer: 92108262.4

Veröffentlichungsnummer: 0515929

IPC: F04C 23/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

An einem Motorgehäuse eines Kraftfahrzeugmotors befestigte
Flügelzellenvakuumpumpe

Patentinhaber:

LuK Automobiltechnik GmbH & Co. KG

Einsprechender:

Pierburg Aktiengesellschaft

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56, 100a), 114, 99

Schlagwort:

"Berücksichtigung neuer Druckschriften (ja)"

"Erfinderische Tätigkeit (ja)"

Zitierte Entscheidungen:

T 0113/96, T 0855/96

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 1146/00 - 3.2.4

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.4
vom 18. September 2002

Beschwerdeführerin: Pierburg Aktiengesellschaft
(Einsprechende) Alfred Pierburg-Straße 1
D-41460 Neuss (DE)

Vertreter: -

Beschwerdegegnerin: LuK Automobiltechnik GmbH & Co. KG
(Patentinhaberin) Industriestraße 8
D-42499 Hückeswagen (DE)

Vertreter: Gleiss & Grosse
Heilbronner Straße 293
D-70469 Stuttgart (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 28. September 2000 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 515 929 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

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

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung vom 28. September 2000, den Einspruch zurückzuweisen, am 28. November 2000 Beschwerde eingelegt, gleichzeitig die Beschwerdegebühr entrichtet und am 26. Januar 2001 die Beschwerde schriftlich begründet.

II. Der Einspruch war auf den Einspruchsgrund nach Artikel 100 a) (bzw. den Artikeln 54 und 56) EPÜ, gestützt worden.

Die Neuheit des Gegenstandes des unabhängigen Anspruchs 1 wurde im Beschwerdeverfahren nicht mehr bestritten.

III. Im Beschwerdeverfahren haben folgende Dokumente eine Rolle gespielt:

E1: DE-U-85 18 157

E2: EP-A-0 199 984

E7: EP-A-0 164 528

E8: JP-A-48-41458 und Übersetzung

E7 und E8 sind mit der Begründung der Beschwerde eingereicht worden.

IV. Am 18. September 2002 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.

V. Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene

Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen, hilfsweise das Patent auf der Basis eines während der mündlichen Verhandlung eingereichten Hilfsantrages aufrechtzuerhalten.

VI. Anspruch 1 des Hauptantrages lautet wie folgt:

"1. An einem Motorgehäuse eines Kraftfahrzeugmotors befestigte Flügelzellenvakuumpumpe zur Erzeugung eines Vakuums für Servoverbraucher, insbesondere Bremskraftverstärker in Kraftfahrzeugen, mit einem in einem Pumpengehäuse (1) angeordneten, drehfest auf einer Rotorwelle (5) gelagerten Rotor, wobei die Rotorwelle über eine Kupplung (23,34) mit einer Antriebswelle (6) des Kraftfahrzeugmotors verbunden ist, das Pumpengehäuse an das Motorgehäuse (3) angeflanscht ist und zwischen Motorgehäuse und Pumpengehäuse eine Zentrierbohrung aufweisende Zentrierplatte (2) angeordnet ist, die von der Rotorwelle durchgriffen wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zentrierplatte (2) ein als Lagergehäuse (30) für die Rotorwelle (5) dienendes, koaxial zur Rotorwelle (5) verlaufendes, zylindrisches Rohr aufweist, welches in eine Erweiterung (32) einer Lagerbohrung (7) der Antriebswelle (6) eingreift, wobei die Lagerbohrung (7) und die Erweiterung (32) im Motorgehäuse (3) ausgebildet sind".

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Auslegung des unabhängigen Anspruchs 1 des Hauptantrages*

2.1 Die Ansprüche beziehen sich nicht auf eine Flügelzellen-
vakuumpumpe alleine, sondern auf eine Einheit bestehend
aus Pumpe und Motorgehäuse.

2.2 Wie auch aus den Figuren 5 und 6 des angefochtenen
Patentes eindeutig zu entnehmen ist, ist unter
"Pumpengehäuse" der Teil der Pumpe zu verstehen, der
zusammen mit der Zentrierplatte den Pumpenraum, in dem
sich der Rotor befindet, bildet. Diese Auslegung wurde
durch die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) während
der mündlichen Verhandlung bestätigt.

Dies hat auch zur Folge, daß das Merkmal "mit einem in
einem Pumpengehäuse (1) angeordneten, drehfest auf einer
Rotorwelle (5) gelagerten Rotor" nur besagt, daß der
Rotor drehfest auf einer Rotorwelle angebracht oder
damit verbunden ist, und wie aus dem ersten im
kennzeichnenden Teil aufgeführten Merkmal deutlich wird,
in dem als Lagergehäuse (30) ausgebildeten Rohr der
Zentrierplatte (2) gelagert ist. Die Rotorlagerung
findet also nicht im "Pumpengehäuse (1)" statt.

2.3 Während der mündlichen Verhandlung hat die Beschwerde-
gegnerin ausgeführt, daß unter "Zentrierplatte" eine
Flanschplatte zu verstehen sei, die sowohl die
Rotorwelle als auch die Pumpe selbst gegenüber der
motorseitigen Antriebswelle zentriert. Dem kann jedoch
nicht gefolgt werden.

In der Beschreibung des angefochtenen Patents wird
"Zentrierplatte" nur in Verbindung mit der nicht
erfindungsgemäßen Ausführungsform gemäß den Figuren 1
bis 4 verwendet. In dieser Ausführungsform wird durch
die Zentrierplatte lediglich die Rotorwelle zentriert
(Patentschrift, Spalte 4, Zeilen 11 bis 14). Die

Zentrierung der Pumpe wird in dieser Ausführungsform durch die Lagerbohrung im Motorgehäuse und die darin zu lagernde Rotorwelle erreicht. In den Passagen der Beschreibung, die sich auf die erfindungsgemäßen Ausführungsformen nach den Figuren 5 und 6 beziehen, wird der Teil, der die Zentrierung sowohl der Rotorwelle als auch der Pumpe übernimmt, stets als Flanschplatte bezeichnet. Daher ist nach Ansicht der Kammer unter "Zentrierplatte" eine Platte zu verstehen, die von der Rotorwelle durchgriffen wird und ein Lager für diese Rotorwelle aufweist.

- 2.4 Die Passage des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 "daß die Zentrierplatte (2) ein ... zylindrisches Rohr aufweist, welches in eine Erweiterung (32) einer Lagerbohrung (7) der Antriebswelle (6) eingreift" ist im Lichte der Beschreibung (Patentschrift, Spalte 5, Zeilen 34 bis 58; Beschreibung, wie ursprünglich eingereicht, Seite 8, Zeile 20 bis Seite 9, Zeile 5) so zu verstehen, daß mittels des zylindrischen Rohrs die Pumpe gegenüber der Antriebswelle zentriert und gelagert wird. Diese Auslegung wurde durch die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) während der mündlichen Verhandlung bestätigt.

3. *Später eingereichte Dokumente E7 und E8
(Artikel 114 EPÜ)*

- 3.1 Die Beschwerdegegnerin hat im schriftlichen Verfahren vorgebracht, daß E7 und E8 prima facie nicht relevant seien und hat beantragt, E7 und E8 gemäß Artikel 114 (2) EPÜ nicht zu berücksichtigen.
- 3.2 Die Beschwerdeführerin ist der Auffassung, daß sowohl die E7 als auch die E8 die Lösung der gestellten Aufgabe

in der durch den angefochtenen Anspruch beanspruchten Weise nahelegen.

Zum verspäteten Vorbringen gibt die Beschwerdeführerin an, diese Druckschriften ermittelt zu haben, um Entscheidungsgründe der Einspruchsabteilung, die sich auf eine Interpretation des Standes der Technik stützen, die von der von der Beschwerdeführerin gemachten Interpretation abweicht, zu widerlegen.

- 3.3 Die Kammer ist der Ansicht, daß für einen Fachmann klar erkennbar ist, daß sowohl E7 (Figur 1) als auch E8 (Figur 3) die Anbringung eines Teiles gegenüber einem anderen Teil offenbaren, wobei in E8 ein an einer Platte angebrachtes zylindrisches Rohr bzw. in E7 eine an einer Platte angebrachte Schulter, die als Lagergehäuse für eine Welle dienen, Verwendung finden und mit ihrem Außendurchmesser in eine Lagerbohrung einer Antriebswelle eingreifen, wobei die Lagerbohrungen im anderen Teil ausgebildet sind.

Deshalb ist die Kammer der Ansicht, daß trotz ihrer Nennung nach Ablauf der Neun-Monatsfrist (Artikel 99 EPÜ) diese Druckschriften nach Artikel 114 (1) EPÜ zu berücksichtigen sind, da sie zum Nachweis eines in der angefochtenen Entscheidung für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit als wesentlich eingestuften Merkmals dienen und für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit offensichtlich von Bedeutung sind (siehe auch T 113/96, Abschnitt 11; T 855/96, Abschnitte 2.2 und 2.3).

4. *Neuheit (Hauptantrag)*

Die Neuheit des unabhängigen Anspruchs 1 gemäß

Hauptantrag ist nach Meinung der Kammer gegeben und wird auch von der Beschwerdeführerin nicht bestritten.

5. *Nächstkommender Stand der Technik*

5.1 In Einklang mit den Parteien wird auch von der Kammer die E1 als nächstkommender Stand der Technik angesehen.

5.2 E1 (Seite 7, Zeilen 24 bis 34; Figur 1) offenbart eine an einem Motorgehäuse (2) eines Kraftfahrzeugmotors befestigte Flügelzellenvakuumpumpe zur Erzeugung eines Vakuums für Servoverbraucher, insbesondere Bremskraftverstärker in Kraftfahrzeugen, mit einem in einem topfförmigen Pumpengehäuse (1) angeordneten, drehfest auf einer Rotorwelle (5) angebrachten Rotor, wobei die Rotorwelle über eine Kupplung (6, 7) mit einer Antriebswelle (8) des Kraftfahrzeugmotors verbunden ist, das Pumpengehäuse an das Motorgehäuse (2) angeflanscht ist und zwischen Motorgehäuse und Pumpengehäuse eine Zentrierbohrung aufweisende Zentrierplatte (3) angeordnet ist, die von der Rotorwelle durchgriffen wird, wobei die Zentrierplatte (3) ein als Lagergehäuse für die Rotorwelle (5) dienendes, koaxial zur Rotorwelle (5) verlaufendes, zylindrisches Rohr aufweist, welches in eine Öffnung des Motorsgehäuses ragt.

6. *Erfinderische Tätigkeit (Hauptantrag)*

6.1 Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 unterscheidet sich von dem der E1 dadurch, daß das zylindrische Rohr der Zentrierplatte in eine Erweiterung einer Lagerbohrung der Antriebswelle eingreift (d. h. lagert), wobei die Lagerbohrung und die Erweiterung im Motorgehäuse ausgebildet sind.

6.2 Die zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, die Zentrierung bei der Montage einer Pumpe gemäß E1 zu vereinfachen.

Daß dies durch die Merkmale des erteilten Anspruchs 1 erreicht wird, wird von der Kammer nicht bezweifelt und ist auch von Seiten der Beschwerdeführerin unbestritten.

6.3 Da die zu lösende Aufgabe sich mit der Zentrierung eines Teiles (Pumpe) gegenüber einem anderen Teil (Antriebswelle) befaßt, ist der zuständige Fachmann einer, der auf dem allgemeinen Gebiet des Maschinenbaus, jedoch mit Grundkenntnissen auf dem Gebiet der Pumpen, tätig ist.

6.4 Die Beschwerdegegnerin ist zwar der Auffassung, daß der zuständige Fachmann, ein Fachmann auf dem Gebiet der Flügelzellenvakuumpumpen sein muß. Dem kann jedoch nicht gefolgt werden, da es bei dem angefochtenen Patent nicht um den Aufbau der Pumpe selbst, sondern um deren Zentrierung am Motorgehäuse geht.

6.5 Obwohl es erkennbar ist, daß in der E7 und der E8 in einem gewissen Maß auch eine Zentrierung erfolgt, wird die Problematik einer vereinfachten Zentrierung in den Druckschriften E7 und E8 nicht angesprochen. Im Gegenteil wird in E7 auf Seite 1, erster Absatz, Zeilen 2 bis 6, sogar angegeben, daß in der Praxis mit einem Achsversatz zu rechnen ist. Somit erhält ein Fachmann keine Informationen darüber, ob diese Bauarten die ihm gestellte Aufgabe lösen könnten und folglich auch keine Anregung diese Bauarten nachzuahmen oder zu übertragen.

6.6 Falls nun ein Fachmann die in der E8 (oder E7)

offenbarte Bauart in der Konstruktion nach E1 trotzdem anwenden wollte, so würde er feststellen, daß in der E1 keine Lagerbohrung für die Antriebswelle und noch weniger eine Erweiterung der Lagerbohrung, in die das zylindrische Rohrteil eingreifen könnte, definiert sind und somit die Bauart der E8 (oder der E7) gar nicht direkt übertragbar wäre. Wobei zu bemerken ist, daß die E7 auch kein zylindrisches Rohr, sondern eher ein als Schulter zu bezeichnendes Teil offenbart.

Ferner offenbaren weder die E8 (Figur 3) noch die E7 eine Erweiterung im Sinne des angefochtenen Patents (d. h. eine für eine Lagerung geeignete Erweiterung).

Auch eine Änderung des Motorgehäuses, um eine Erweiterung der Lagerbohrung vorzusehen, um das in der E8 (oder E7) offenbarte zylindrische Rohr (bzw. Schulter) zu lagern, würde ein Fachmann nicht in Betracht ziehen. Gemäß der E1 ist nämlich der Auslaßkanal 16 der Pumpe im zylindrischen Rohr (Lagerstützen 3) angebracht und mündet auf dessen Stirnseite. Wenn jetzt dieses zylindrische Rohr in die Erweiterung einer Lagerbohrung der Antriebswelle eingreifen würde, würde der Auslaßkanal 16 in einen geschlossenen Raum münden, und somit wäre die Pumpe betriebsunfähig. Es wären also noch weitere Änderungen nötig, um zu einer betriebsfähigen Konstruktion bzw. zum Gegenstand des angefochtenen Anspruchs 1 zu gelangen.

Daher kommt die Kammer zum Schluß, daß ein Fachmann (abgesehen davon, daß für ihn keine Anregung vorhanden ist), der trotzdem überlegt die aus E8 (oder E7) bekannte Konstruktion bei einer Pumpe gemäß der E1 anzuwenden, eine solche Konstruktion auch nicht in naheliegender Weise übertragen könnte und daher auch

- nicht versuchen würde, die Bauart der E7 oder E8 bei einer Pumpenkonstruktion gemäß der E1 anzuwenden.
- 6.7 Die Beschwerdeführerin ist weiter der Meinung, daß ein Fachmann auch von der E2 ausgehen könnte.
- 6.8 Die Beschwerdegegnerin hatte im schriftlichen Verfahren die Ansicht vertreten, daß die E2 verspätet eingereicht wurde und nicht zu berücksichtigen sei. Die E2 war jedoch von der Einspruchsabteilung in das Verfahren aufgenommen worden und ist somit bereits Teil des Verfahrens.
- 6.9 Die E2 (Spalte 3, Zeilen 25 bis 52; Figur 1) offenbart eine an einem Motorgehäuse (13) eines Kraftfahrzeugmotors befestigte Flügelzellenvakuumpumpe zur Erzeugung eines Vakuums für Servoverbraucher, insbesondere Bremskraftverstärker in Kraftfahrzeugen, mit einem in einem topfförmigen Pumpengehäuse (1) angeordneten, drehfest auf einer Rotorwelle (8) angebrachten Rotor, wobei die Rotorwelle über eine Kupplung (19) mit einer Antriebswelle (14) des Kraftfahrzeugmotors verbunden ist, das Pumpengehäuse (1) direkt an das Motorgehäuse (2) angeflanscht ist und zwischen Motorgehäuse und Pumpengehäuse eine Zentrierung vorgenommen wird.
- 6.10 Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 unterscheidet sich von dem der E2 dadurch, daß zwischen Motorgehäuse und Pumpengehäuse eine Zentrierbohrung aufweisende Zentrierplatte angeordnet ist, die von der Rotorwelle durchgriffen wird, die Zentrierplatte ein als Lagergehäuse für die Rotorwelle dienendes, coaxial zur Rotorwelle verlaufendes, zylindrisches Rohr aufweist, welches in eine Erweiterung der Lagerbohrung der Antriebswelle

eingreift.

- 6.11 Es ist daher unklar, was von der E2 ausgehend die zu lösende Aufgabe wäre. Eine einfache Zentrierung der Pumpe ist auf jeden Fall durch Flansch 12 (E2, Figur 1) bereits gewährleistet.

Da in der E2 (siehe Figur 1) die Rotorwelle im Pumpengehäuse 1 und nicht wie im angefochtenen Patent in einer separaten Zentrierplatte (bzw. Deckel) gelagert ist, wäre, um zum in Anspruch 1 beanspruchten Gegenstand zu gelangen, auch eine Änderung des Aufbaus der Pumpe nötig.

Somit könnte die Aufgabe eigentlich nur darin bestehen, eine alternative Lösung für den Aufbau der Pumpe und für deren Zentrierung zu finden.

- 6.12 Daß die Aufgabe, wie von der Beschwerdeführerin vorgeschlagen, in der Bauraumverringering bzw. in der Verkleinerung der Lagerbohrung im Motorgehäuse zu sehen sei, kann von der Kammer nicht nachvollzogen werden, weil der benötigte Bauraum allein durch den Durchmesser des Gehäuses der Vakuumpumpe bedingt wird und dieser in jeden Fall größer als der Durchmesser der Lagerbohrung ist, welcher bis nahe an den Durchmesser des Gehäuses herangeführt werden kann, ohne daß sich der Bauraum für die Vakuumpumpe ändern würde. Ferner wäre die durch die Beschwerdeführerin vorgeschlagene Aufgabe auch nicht durch die sich von der E2 unterscheidenden Merkmale des angefochtenen Anspruchs 1 zu lösen.

- 6.13 Da weder die E7 noch die E8 eine Pumpe offenbaren, können sie einen Fachmann auch nicht dazu führen, den Aufbau der aus E2 bekannten Pumpe zu ändern, um diese

mit einer als Lagergehäuse für die Rotorwelle dienenden Zentrierplatte zu versehen bzw. die Rotorwelle im Deckel statt im Pumpengehäuse (wie in E2 offenbart) zu lagern.

Daher würde auch ein Fachmann von E2 ausgehend, weder die E7 noch die E8 in Betracht ziehen, um eine Änderung im Aufbau der in der E2 offenbarten Pumpe vorzunehmen.

6.14 Ferner ist zu bemerken, wie bereits in Abschnitt 6.5 oben angegeben, daß weder aus der E8 und noch weniger aus der E7 zu entnehmen ist, daß die darin offenbarten Bauarten eine Vereinfachung (oder Verbesserung) der Zentrierung ermöglichen.

Somit würde ein Fachmann auch keine der E7 oder E8 heranziehen, um ein Zentrierungsproblem zu lösen.

6.15 Daher beruht der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag auf einer erfinderischen Tätigkeit.

7. *Hilfsantrag*

Da dem Hauptantrag stattgegeben werden kann, erübrigt sich eine Stellungnahme zum Hilfsantrag.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

G. Magouliotis

C. Andries