

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 12. Juli 2007**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0094/05 - 3.2.04

Anmeldenummer: 99953818.4

Veröffentlichungsnummer: 1123458

IPC: F02D 9/10

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Klappenmechanismus

Patentinhaberin:

Mann + Hummel GmbH

Einsprechende:

TRW Advanced Plastic Technologies GmbH & Co. KG

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 84, 56

Schlagwort:

"Klarheit (verneint) - Stützung durch die Beschreibung im
gesamten beanspruchten Bereich - Hauptantrag"

"Erfinderische Tätigkeit (verneint) - Hilfsantrag"

Zitierte Entscheidungen:

G 0009/91, T 0409/91, T 0435/91, T 0659/93, T 0068/85,
T 0389/86

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0094/05 - 3.2.04

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.04
vom 12. Juli 2007

Beschwerdeführerin:
(Patentinhaberin)

Mann + Hummel GmbH
Hindenburgstraße 45
D-71638 Ludwigsburg (DE)

Vertreter:

Voth, Gerhard
MANN + HUMMEL GmbH
Hindenburgstraße 45
D-71638 Ludwigsburg (DE)

Beschwerdegegnerin:
(Einsprechende)

TRW Advanced Plastic Technologies GmbH & Co. KG
Am Schreinersteich 4
D-95100 Selb (DE)

Vertreter:

Sties, Jochen
Prinz & Partner GbR
Rundfunkplatz 2
D-80335 München (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am
6. Dezember 2004 zur Post gegeben wurde und
mit der das europäische Patent Nr. 1123458
aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen
worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: M. Ceyte
Mitglieder: M. Poock
C. Heath

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) hat am 10. Januar 2005 gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung vom 6. Dezember 2004 das europäische Patent Nr. 1 123 458 zu widerrufen, Beschwerde eingelegt und gleichzeitig die Beschwerdegebühr entrichtet. Die Beschwerdebegründung ist am 11. April 2005 eingegangen.

II. Nachfolgend werden die folgenden Druckschriften genannt:

D3: FR-A-2 119 705;

D4: EP-A-0 747 587;

D5: Fachvortrag "Vorteile der Montage-Spritzgießtechnik für Formteile mit beweglichen Verbindungen" auf der Fachtagung: "8. Würzburger Werkzeugtage - Der Spritzgießformenbau im internationalen Wettbewerb", 24./25. September 1997, Seiten I/1-I/12;

D6: DE-C-19 717 347;

D7: DE-A-4 329 526.

III. Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, dass der in Artikel 100 (a) EPÜ genannte Einspruchsgrund der Aufrechterhaltung des Patents entgegenstehe, weil der Gegenstand des Anspruches 1 in der Fassung des Haupt- oder Hilfsantrages im Hinblick auf die Druckschriften D4 und D5 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

IV. Am 12. Juli 2007 hat eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer stattgefunden.

Im Ladungszusatz wurde die Beschwerdeführerin unter anderem darauf hingewiesen, dass an der Einfügung der

Formulierung "in Form von konstruktiven Maßnahmen am Rand der Klappenflügel" in Anspruch 1 im Hinblick auf Artikel 84 EPÜ Bedenken bestünden, weil dadurch das entsprechende Merkmal nicht mehr als von der Beschreibung gestützt erscheine.

- V. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents im Umfange des Hauptantrages mit den Ansprüchen 1 bis 6, eingereicht als Hilfsantrag 1 in der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung, oder des Hilfsantrages 1 mit den Ansprüchen 1 bis 5, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer.

Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

- VI. Anspruch 1 des Hauptantrages hat folgenden Wortlaut:

"Klappenmechanismus, insbesondere montagegespritzte Schaltklappe, umfassend einen Rahmen (10) und eine Klappe (11), bestehend aus einer Klappenwelle (12) und Klappenflügeln (13), wobei die Klappenwelle in Durchgänge (18), die der Rahmen (10) aufweist, gelagert ist, und die Klappe (11) eine Durchgangsöffnung im Rahmen (10) durch Drehung der Klappe um die Klappenwelle zumindest weitgehend verschließbar ist, wobei Mittel in Form von konstruktiven Maßnahmen am Rand der Klappenflügel zum Ausgleich der Schwindung der Klappe (11) aufgrund des Fertigungsprozesses und/oder aufgrund von Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen in dem Klappenmechanismus vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Klappenwelle (12) und der

Durchgang (18) mindestens einen konischen Bereich (20) aufweisen, wobei es einen Temperaturbereich gibt, in dem im konischen Bereich kein Spiel zwischen Klappenwelle (12) und Durchgang (18) vorhanden ist."

Anspruch 1 des Hilfsantrages unterscheidet sich davon dadurch, dass "Klappenmechanismus, insbesondere montagegespritzte Schaltklappe" durch "Montagegespritzte Schaltklappe" ersetzt wurde, dass die Formulierung "in Form von konstruktiven Maßnahmen am Rand der Klappenflügel" gestrichen worden ist und das Merkmal "wobei die Klappe (11) aus zwei im Rahmen (10) montagegespritzten Komponenten besteht, wobei die erste Komponente einen Klappenkörper (12,13) und die zweite Komponente einen Klappenrand (14) bildet und wobei der Klappenrand (14) auf den durch die fertigungsbedingte Schwindung geschrumpften Klappenkörper aufgebracht ist" hinzugefügt worden ist.

VII. Die Beschwerdeführerin hat Folgendes vorgetragen:

Zu Anspruch 1 des Hauptantrages, dass das Merkmal "Mittel in Form von konstruktiven Maßnahmen am Rand der Klappenflügel" von der Beschreibung im Sinne des Artikels 84 EPÜ gestützt sei, weil es im Wortlaut in Absatz 10 der Patentschrift genannt ist. Darüber hinaus seien diese Mittel aus keiner der Entgegenhaltungen bekannt. In der mündlichen Verhandlung vor dieser Kammer führte sie an, dass mit dem Hauptantrag Schutz für Ausführungsvarianten angestrebt werde, die ursprünglich nicht offenbart seien.

Zur erfinderischen Tätigkeit des Gegenstandes des Anspruchs 1 des Hilfsantrages, dass dieser sich nicht in

naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergäbe. Ausgehend vom nächstliegenden Stand der Technik der D4 könnte der Fachmann die Lehre der Druckschrift D5 zwar anwenden um eine Verbesserung der Lagerung sowohl in axialer als auch in radialer Richtung zwischen Klappenwelle und Rahmen zu erreichen. Fraglich wäre jedoch, ob er dies auch tun würde, da jede Anregung aus Druckschrift D5 immer in Richtung einer Selbsthemmung und der Einhaltung eines bestimmten Drehmoments führe.

VIII. Demgegenüber argumentierte die Beschwerdegegnerin:

Ihrer Ansicht nach sei das Merkmal "Mittel in Form von konstruktiven Maßnahmen am Rand der Klappenflügel" unklar, weil die Patentschrift nicht erkennen lasse, was unter "konstruktiven Maßnahmen" zu verstehen ist.

Zur erfinderischen Tätigkeit des Gegenstands des Anspruches 1, dass dieser sich in naheliegender Weise aus dem nächstliegenden Stand der Technik nach Druckschrift D7 im Hinblick auf Druckschrift D5 ergäbe oder aus der naheliegenden Kombination der Druckschriften D4 und D5.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Erfordernissen der Artikel 106 bis 108 EPÜ und den Regeln 1 (1) und 64 EPÜ und ist deshalb zulässig.

Hauptantrag - Anspruch 1

2. *Änderungen*

2.1 In Anspruch 1 sind im Vergleich zur erteilten Fassung die "Mittel zum Ausgleich der Schwindung der Klappe (11) aufgrund des Fertigungsprozesses und/oder aufgrund von Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen" dadurch ergänzt worden, dass sie Mittel "in Form von konstruktiven Maßnahmen am Rand der Klappenflügel" sind.

2.2 Aus Artikel 102 (3) EPÜ folgt, dass Änderungen der Ansprüche oder anderer Teile eines Patents im Einspruchs- oder Einspruchsbeschwerdeverfahren in vollem Umfang auf die Erfüllung der Erfordernisse des EPÜ zu prüfen sind (siehe G 9/91, Gründe Nr. 19, Abl. EPA 1993, 420).

3. *Artikel 84 EPÜ*

3.1 Nach dieser Vorschrift müssen die Patentansprüche von der Beschreibung gestützt sein.

Dadurch soll sichergestellt werden, dass der durch den Inhalt der Patentansprüche bestimmte Schutzbereich eines Patents dem technischen Beitrag entspricht, den die tatsächlich offenbarte Erfindung zum Stand der Technik leistet. In anderen Worten, die Ansprüche dürfen sich nur auf einen Gegenstand erstrecken, der einem Fachmann nach dem Lesen der Beschreibung zugänglich ist (siehe auch T 409/91, 3.3; Abl. EPA 1994, 653 und T 435/91, 2.2.1; Abl. EPA 1995, 188).

Deshalb müssen die Ansprüche den effektiven Beitrag zum Stand der Technik so wiedergeben, dass sie vom Fachmann im gesamten von ihnen abgedeckten Bereich ausgeführt werden können (T 659/93, erwähnt im ABl. EPA 1996 Sonderausgabe, 53).

Eine rein formale Stütze in der Beschreibung, also die wortwörtliche Wiedergabe eines Anspruchsmerkmals, kann diesen Anforderungen nach Auffassung der Kammer nicht genügen.

3.2 Mit dem genannten geänderten Merkmal in Anspruch 1 wird der Schutzgegenstand funktionell definiert.

3.2.1 Die Besonderheit eines "funktionellen" Merkmals ist, daß es nicht strukturell, das heißt seinen Aufbau konkret beschreibend, sondern durch seine Wirkung definiert wird. Mit einem solchen Merkmal werden also ganz abstrakt eine unbestimmte Vielzahl möglicher Ausführungsvarianten beansprucht, denen gemeinsam die gleiche Wirkung ist.

3.2.2 Um zulässig zu sein, müssen funktionelle Merkmale dem Fachmann eine klare Lehre offenbaren, die er mit zumutbaren Denkaufwand ausführen kann (siehe T 068/85, ABl. EPA 1987, 228).

Daraus ergibt sich, dass dem Fachmann zumindest nach dem Lesen der Patentschrift unter Berücksichtigung seines allgemeinen Fachwissens und unter Umständen auch erst nach Durchführung üblicher Versuche zumindest eine Vielzahl verschiedener Ausführungsvarianten tatsächlich zur Verfügung stehen muss.

3.2.3 Deshalb ist zu prüfen, in welchem Umfang sich die Ausführbarkeit des genannten, funktionell definierten Merkmals für den Fachmann aus der Patentschrift ergibt.

- a) In der Patentschrift ist nur ein einziges Ausführungsbeispiel angegeben, welches sich den "konstruktiven Maßnahmen am Rand der Klappenflügel" zuordnen lässt. Auf dem fertigungsbedingt geschrumpften Klappenkörper wird, - im Rahmen montagegespritzt -, ein Klappenrand aufgebracht (siehe beispielsweise Anspruch 5 oder die Absätze 11 und 12).
- b) Weitere Ausführungsbeispiele sind dort nicht beschrieben. Dies sieht offensichtlich auch die Beschwerdeführerin so, denn in der mündlichen Verhandlung vor dieser Kammer hat sie ausgeführt, dass mit diesem Merkmal Schutz für Ausführungsvarianten angestrebt würde, die ursprünglich nicht offenbart waren.
- c) Der Kammer liegen auch keine Anhaltspunkte dafür vor, dass dem Fachmann Alternativen zu diesem explizit in der Patentschrift offenbarten Ausführungsbeispiel im Rahmen seiner Fachkenntnisse zur Verfügung stünden.
- d) Aus der Patentschrift ergibt sich also die Ausführbarkeit des genannten funktionell definierten Merkmals lediglich im Umfang des einzigen Ausführungsbeispiels.

3.3 Die Ansprüche erstrecken sich demnach auf einen Gegenstand, der einem Fachmann in diesem Umfang auch

nach der Lektüre der Patentschrift noch nicht zugänglich ist.

Zusammenfassend stellt die Kammer somit fest, dass die in Anspruch 1 verwendete funktionelle Definition dem tatsächlichen, in der Patentschrift beschriebenen technischen Beitrag nicht gerecht wird.

- 3.4 Das Erfordernis der Stützung durch die Beschreibung enthält auch einen formalen Aspekt: Ansprüche und Beschreibung dürfen einander nicht widersprechen, damit die Ansprüche auf der Grundlage der Beschreibung ausgelegt werden können (siehe Singer/Stauder, EPÜ, 4. deutsche Auflage, Art 84 Rdn 57).

Wie sich aus Absatz 8 der Patentschrift ergibt, soll die Aufgabe unabhängig vom Betriebszustand und Fertigungsverfahren des Klappenmechanismus gelöst werden. Mit dem funktionellen Merkmal werden aber Mittel beansprucht, die ein bestimmtes Fertigungsverfahren beziehungsweise einen Betrieb des Klappenmechanismus voraussetzen, damit nämlich eine Schwindung überhaupt auftritt. Insoweit widersprechen sich Anspruch 1 und die Beschreibung der Patentschrift.

- 3.5 Deshalb ist die Kammer zu dem Ergebnis gekommen, dass Anspruch 1 nicht durch die Beschreibung gestützt ist. Da somit die Erfordernisse des Artikels 84 EPÜ nicht erfüllt sind, konnte dem Hauptantrag nicht stattgegeben werden.

Hilfsantrag - Anspruch 1

4. *Erfinderische Tätigkeit*

4.1 Nächstliegender Stand der Technik

Es ist nicht streitig, dass Dokument D4 eine montagegespritzte Schaltklappe mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruches 1 offenbart. Die Schaltklappe besteht aus einem im Rahmen montagegespritzten Klappenkörper 8 (siehe Figur 1) aus einer ersten Komponente.

Demgegenüber kommt Druckschrift D7 dem Gegenstand des Anspruches 1 nicht näher, weil der dort gezeigte Klappenkörper 12 nicht im Montage - Spritzgießverfahren im Rahmen 10 hergestellt ist sondern lediglich separat im Spritzgießverfahren (siehe Spalte 1, Zeilen 55-57), also nicht im Rahmen 10.

Der nächstliegende Stand der Technik ist somit aus D4 bekannt.

4.2 Aufgabe und Lösung

4.2.1 Der Gegenstand des Anspruches 1 unterscheidet sich vom nächstliegenden Stand der Technik durch die im Kennzeichen angegebenen Merkmale, insbesondere

a) "dass die Klappenwelle (12) und der Durchgang (18) mindestens einen konischen Bereich (20) aufweisen, wobei es einen Temperaturbereich gibt, in dem im konischen Bereich kein Spiel zwischen Klappenwelle (12) und Durchgang (18) vorhanden ist",

und

b) "wobei die Klappe (11) aus zwei im Rahmen (10) montagegespritzten Komponenten besteht [...] und die zweite Komponente einen Klappenrand (14) bildet [...] der] auf den durch die fertigungsbedingte Schwindung geschrumpften Klappenkörper aufgebracht ist".

4.2.2 Das erste unterscheidende Merkmal dient der Verringerung des Lagerspiels zwischen der Klappenwelle und dem Klappenrahmen (siehe Patentschrift, Absätze 3 bis 5). Dieses Lagerspiel entsteht durch die Schwingung des eingespritzten Materials während seiner Abkühlung oder auch durch Temperaturänderungen im Betrieb.

Das zweite unterscheidende Merkmal dient der Verbesserung der Schaltklappendichtheit. Durch das Aufbringen eines Klappenrandes im Montage - Spritzgießverfahren wird die im Betrieb oder bei der Herstellung auftretende Materialschwindung der Klappenflügel ausgeglichen (Patentschrift, Absatz 10) und die Schaltklappe kann ohne eine Nachbearbeitung ihrer Verwendung zugeführt werden (siehe Patentschrift, Absatz 3).

4.2.3 Die zu lösende Aufgabe wird deshalb darin gesehen, eine montagegespritzte Schaltklappe zu schaffen, die unter Beibehaltung der Vorteile des Montage - Spritzgießverfahrens einerseits ein Lagerspiel zwischen der Klappenwelle und dem Klappenrahmen in allen Betriebszuständen minimiert oder sogar verhindert (erste Teilaufgabe) und andererseits eine optimale Dichtheit

gegenüber dem zu verschließenden Querschnitt aufweist (zweite Teilaufgabe).

4.3 Naheliegende Lösung

4.3.1 Es ist zunächst festzustellen, dass die kennzeichnenden Merkmale (a) und (b) ihren Zweck unabhängig voneinander erfüllen. Zwar leisten sie einen Beitrag zur Erhöhung der Schaltklappendichtheit, jedoch beeinflussen sie sich nicht gegenseitig zur Erreichung eines über die Summe ihrer jeweiligen Einzelwirkungen hinausgehenden technischen Erfolgs, sondern stehen im Sinne einer Aneinanderreihung nebeneinander. Diese Merkmale haben miteinander somit keine funktionelle Wechselwirkung im Sinne der Entscheidung T 389/86 (ABl. EPA 1988, 87).

Bei dieser Sachlage kann zur Begründung der erfinderischen Tätigkeit kein kombinatorischer Effekt geltend gemacht werden. Vielmehr ist zu untersuchen, ob sich die beiden Merkmale (a) und (b), jeweils für sich, in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik herleiten lassen.

4.3.2 Merkmal a

Druckschrift D5 stellt die Vorteile der Montage - Spritzgießtechnik für Formteile mit beweglichen Verbindungen dar. Als Anwendungsbeispiele werden dort unter anderem Lüftungseinsätze und Schaltklappen für Kraftfahrzeuge gezeigt (siehe Bilder 2 und 3).

Als Vorteil dieser Technik wird insbesondere genannt, dass die Beweglichkeit zwischen den einzelnen Teilen einer Baugruppe sehr variabel gestaltet werden kann.

Durch "geeignete Teilegeometrie im Bereich der Lagerstellen unter Berücksichtigung der Schwindung gepaart mit der richtigen Materialkombination" kann Einfluss auf die Beweglichkeit der Teile genommen werden (siehe zweite Hälfte Seite I/10). So wird die Beweglichkeit der Lamellen in einem Lüftungseinsatz derart gestaltet, dass eine bestimmte Verstellkraft erforderlich ist, während sie bei einem Kurbelwellenantrieb durch ein bestimmtes Lagerspiel sichergestellt wird.

Dem oberen Teil der Seite I/11 entnimmt der Fachmann, dass das Lagerspiel eines Zapfens in einer Bohrung nach dem Schwinden des Zapfens vermieden werden kann, wenn der Zapfen konisch ausgebildet ist, da die Schwindung des Zapfens in radialer Richtung durch eine Schwindung in axialer Richtung kompensiert wird. Darüber hinaus wird im drittletzten Absatz dieser Seite beschrieben, dass die Teilegeometrie und das Montage - Spritzgießverfahren großen Einfluss auf die Beweglichkeit der Materialpaarung hat.

Druckschrift D5 befasst sich also ausdrücklich mit der oben genannten ersten Teilaufgabe. Die dort vorgeschlagene Lösung legt es dem Fachmann nahe, die aus Druckschrift D4 bekannte Klappenwelle und deren Durchgang mit zumindest einem konischen Bereich auszuführen, der in einem bestimmten Temperaturbereich ein Spiel zwischen der Klappenwelle und dem Durchgang verhindert (Merkmal a).

4.3.3 Merkmal b

Aus Druckschrift D7 ist ebenfalls eine Schaltklappe bekannt. Für eine zuverlässige Abdichtung des Drosselquerschnitts wird vorgeschlagen, eine Elastomerdichtung in der Dichtfläche des Klappenkörpers vorzusehen (siehe Spalte 1, Zeilen 29 bis 32 und Zeilen 44 bis 46). In Figur 1a ist zu sehen, dass diese Dichtung am Klappenrand vorgesehen werden kann. Gemäß Spalte 2, Zeile 18 bis 22 ist es zweckmäßig, den Rahmen im Kunststoffspritzgießverfahren herzustellen. Zwar wird dort auch vorgeschlagen, die Elastomerdichtung im Klappenkörper mittels des Montage - Spritzgießverfahrens einzubringen (siehe Spalte 1, Zeilen 53 bis 61), jedoch nicht, sowohl den Klappenkörper als auch den Klappenrand direkt im Rahmen mittels des Montage - Spritzgießverfahrens herzustellen.

Somit offenbart diese Druckschrift, dass der Klappenkörper aus einer ersten Komponente und der Klappenrand aus einer zweiten Komponente besteht, und dass der Klappenrand auf den fertigungsbedingt geschrumpften Klappenkörper aufgebracht ist.

Da sich diese Druckschrift ausdrücklich mit der in der zweiten Teilaufgabe formulierten Problematik befasst, kann davon ausgegangen werden, dass sie von einem Fachmann zur Lösung dieser Teilaufgabe bei der aus D4 bekannten Schaltklappe herangezogen würde. Zwar wird in D7 nicht offenbart, den Klappenkörper und den Klappenrand direkt im Rahmen mittels des Montage - Spritzgießverfahrens herzustellen. Da die damit erzielbaren Vorteile im Vergleich zu dem in Druckschrift D7 genannten Kunststoff - Spritzgießverfahren bekannt

sind (siehe beispielsweise die Patentschrift, Absatz 3), liegt es für den Fachmann auf der Hand sowohl den Klappenkörper als auch den Klappenrand im Montage - Spritzgiesverfahren herzustellen.

Im Hinblick auf die zweite Teilaufgabe, ist es für den Fachmann somit naheliegend, die aus D4 bekannte Schaltklappe entsprechend dem Merkmal b auszuführen.

4.3.4 Der Gegenstand des Anspruches 1 beruht deshalb nicht auf der nach Artikel 56 EPÜ erforderlichen erfinderischen Tätigkeit, so dass auch dem Hilfsantrag nicht stattgegeben werden konnte.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

G. Magouliotis

M. Ceyte