

BESCHWERDEKAMMERN
DES EUROPÄISCHEN
PATENTAMTS

BOARDS OF APPEAL OF
THE EUROPEAN PATENT
OFFICE

CHAMBRES DE RECOURS
DE L'OFFICE EUROPEEN
DES BREVETS

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 24. Juli 1997

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0163/95 - 3.2.4

Anmeldenummer: 89109760.2

Veröffentlichungsnummer: 0400170

IPC: F02M 37/22

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren zum Herstellen eines Filters für flüssige Kraftstoffe

Patentinhaberin:

Filtertek, S.A.

Einsprechende:

- I) VDO Adolf Schindling AG
II) Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit - ja"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0163/95 - 3.2.4

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.4
vom 24. Juli 1997

Weitere Verfahrens-
beteiligte:
(Einsprechende I)

VDO Adolf Schindling AG
An der Sandelmühle 13
D-60439 Frankfurt (DE)

Vertreter:

Klein, Thomas, Dipl.-Ing. (FH)
Sodener Straße 9
D-65824 Schwalbach/Ts. (DE)

Beschwerdeführerin:
(Einsprechende II)

Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft
Patentabteilung AJ-3
D-80788 München (DE)

Vertreter:

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

Filtertek, S.A.
Z.A. Du pré de la Dame Jeanne
B.P. 11
F-60128 Plailly (FR)

Vertreter:

Brose, D. Karl, Dipl.-Ing.
Patentanwaltsbüro Brose & Brose,
Postfach 11 64,
Leutstettener Straße 13
D-82301 Starnberg (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 0 400 170 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 23. Dezember 1994.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C. A. J. Andries
Mitglieder: M. G. Hatherly
J. P. B. Seitz

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende II) hat gegen die am 23. Dezember 1994 zur Post gegebene Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, mit der die der Aufrechterhaltung in geändertem Umfang des Patents Nr. 0 400 170 zugrundeliegende Fassung festgelegt wurde, die am 17. Februar 1995 eingegangene Beschwerde eingelegt und gleichzeitig die Beschwerdegebühr bezahlt. Die Beschwerdebegründung wurde am 21. April 1995 eingereicht.
- II. Am 24. Juli 1997 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt. Mit Schreiben vom 10. Juli 1997 hat die weitere Verfahrensbeteiligte (Einsprechende I) mitgeteilt, daß sie an dieser mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen werde. Das Verfahren wurde, gestützt auf Regel 71 (2) EPÜ, ohne sie fortgesetzt.
- III. In der mündlichen Verhandlung hat die Beschwerdegegnerin neue Unterlagen mit einem geänderten Patentanspruch 1 eingereicht.

Der geltende Anspruch 1 lautet wie folgt:

"Verfahren zum Herstellen eines Filters für flüssige Kraftstoffe, welches aus einem elastischen, aus Kunststoff hergestellten gitterförmigen Stützkörper (1), einem diesen umgebenden elastischen Kunststofffiltergewebe (2) und einem an den Stützkörper (1) angespritzten Pumpenanschlußstutzen besteht, wobei das Filter durch die enge Kreisöffnung (4) in den Innenraum eines Kraftstofftanks (5) durch flexibles bzw. elastisches Verbiegen einführbar ist, bei welchem zunächst aus einem Flächenstück Kunststofffiltergewebe (2) einlagig mit einer äußeren Kontur (6) und mit

einer inneren Ausnehmung (7) auf den Pumpenanschlußstutzen (3) passend ausgestanzt wird, danach das Kunststofffiltergewebe (2) in den Gießraum (10) eines Kunststoffspritzgießwerkzeugs (8) ausgerichtet eingelegt wird, dann durch Spritzen von plastifizierbarem Kunststoff in einem einzigen Kunststoffspritzgießwerkzeug (8) der Stützkörper (1) mit dem Pumpenanschlußstutzen (3) gebildet, und gleichzeitig der Pumpenanschlußstutzen (3) mit dem Kunststofffiltergewebe (2) verbunden wird und danach außerhalb des Kunststoffspritzgießwerkzeugs (8) das Kunststofffiltergewebe (2) durch Umfalten um den Stützkörper (1) und durch Schweißen an einer Schweißkante (11) verschlossen wird."

IV. Im Verfahren vor der Beschwerdekammer bezog sich die Beschwerdeführerin lediglich auf folgende Entgegnungen:

D1: DE-A-3 609 906

D2: DE-A-3 609 905

D5: US-A-4 312 753

und hat im wesentlichen vorgetragen, daß das Verfahren gemäß Anspruch 1 aus einer Kombination der Dokumente D1 und D5 nahegelegt sei. Das Merkmal im Anspruch 1, daß der Stützkörper mit dem Pumpenanschlußstutzen in einem einzigen Kunststoffspritzgießwerkzeug gebildet wird, sei sowohl aus der Druckschrift D5 als auch aus der Druckschrift D2 bekannt, wobei gleichzeitig eine stoffschlüssige Verbindung mit dem Filtergewebe erfolge.

Die Beschwerdegegnerin hat dem Vorbringen der Beschwerdeführerin widersprochen und vorgetragen, daß die Kombination der Lehren aus allen drei im Beschwerdeverfahren genannten Druckschriften nicht in naheliegender Weise zu einem Verfahren gemäß Anspruch 1 führen würde.

V. Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Im Schreiben vom 10. Juli 1997 beantragte die weitere Verfahrensbeteiligte den Widerruf des Patents.

VI. Die Beschwerdegegnerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents mit folgender Fassung:

Patentansprüche: 1, wie überreicht während der mündlichen Verhandlung vom 24. Juli 1997
 2 bis 6, wie überreicht am 15. November 1994

Beschreibung: Seiten 1 bis 5, wie überreicht während der mündlichen Verhandlung vom 24. Juli 1997

Figuren: 1 bis 5, wie erteilt.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Änderungen*

Das Patent wurde mit den Anmeldungsunterlagen in der ursprünglichen Fassung erteilt.

Der geltende Anspruch 1 geht auf die ursprünglichen (und erteilten) Ansprüche 1 und 2 zurück, mit der Klarstellung, daß das Spritzverfahren in einem einzigen

Kunststoffspritzgießwerkzeug stattfindet (herleitbar aus Seite 7, Zeilen 17 bis 25 der ursprünglichen Anmeldung, bzw. Spalte 3, Zeilen 27 bis 38 der Patentschrift).

Die abhängigen Ansprüche 2 bis 6 entsprechen den ursprünglichen (und erteilten) Ansprüchen 3 bis 7.

Die geltende Beschreibung unterscheidet sich von der ursprünglichen (und erteilten) Fassung durch die Anpassung an den geltenden Anspruch 1 und durch Anführung der Druckschrift D5.

Die Änderungen entsprechen somit den Forderungen des Artikels 123 (2) und (3) EPÜ.

Die Kammer hat einen einteiligen Anspruch zugelassen, weil dadurch der hergestellte Gegenstand und das Herstellungsverfahren als solche deutlicher zum Ausdruck gebracht worden sind.

3. *Neuheit*

Da nach Meinung der Kammer die Neuheit des Verfahrens gemäß Anspruch 1 gegeben ist und dies im Einspruchsverfahren auch nicht bestritten wurde, erübrigt sich ein weiteres Eingehen auf diese Frage.

4. *Nächstkommender Stand der Technik, Aufgabe und Lösung*

- 4.1 Die Druckschrift D1 offenbart ein Filter für flüssige Kraftstoffe, welches aus einem elastischen, aus Kunststoff hergestellten gitterförmigen Stützkörper (1), einem diesen umgebenden elastischen Kunststofffiltergewebe (3) und einem an den Stützkörper (1) angeordneten Pumpenanschlußstutzen (2) besteht (siehe

Druckschrift D1, Anspruch 1). Das Filter ist durch die enge Kreisöffnung in den Innenraum eines Kraftstofftanks durch flexibles bzw. elastisches Verbiegen einführbar (siehe Spalte 2, Zeilen 27 bis 35).

Die Herstellung dieses Filters ist in der Druckschrift D1 ganz allgemein beschrieben, nämlich daß der Gewebeschlauch (3) durch Schweißen der beiden Quer- und einer Längskante eines Gewebezuschnitts hergestellt ist (siehe Anspruch 6). Nach dem Inhalt der Druckschrift D1 kann jedoch davon ausgegangen werden, daß der Stützkörper (1) zuerst hergestellt wird, danach das Kunststofffiltergewebe (3) um den Stützkörper (1) umgefaltet und dann durch Schweißen an einer Schweißkante verschlossen wird. Der an dem Stützkörper (1) angeordnete Ring (10) liegt innerhalb des Filtergewebeschlauches und wird mit einer Spannhülse (8) verbunden (siehe Spalte 3, Zeilen 1 bis 5). Die Kammer geht weiter davon aus, daß danach eine Hülse (7) mit dieser Spannhülse (8) verbunden wird, um den Filtergewebeschlauch zwischen den Hülsen (7 und 8) einzuklemmen. Es sind daher drei unterschiedliche Elemente, eventuell Gießformen für die Herstellung der zusammengebauten Einheit Stützkörper-Pumpenanschlußstutzen des Filters notwendig, nämlich für den Stützkörper (1) mit Ring (10), Spannhülse (8) und Hülse (7).

- 4.2 Das Filter gemäß Druckschrift D2 besteht aus einem Oberteil (1) und einem Unterteil (2). Der Gewebezuschnitt für das Oberteil (1) wird in eine erste Form gelegt und darauf werden Schultern (5) zusammen mit einer Buchse (3) für den Pumpenanschluß aufgespritzt (siehe Spalte 3, Zeilen 31 bis 33). In einer ähnlichen, zweiten Spritzoperation werden Rippen (6) auf den Gewebezuschnitt (8) aufgespritzt (siehe Spalte 3, Zeilen 33 bis 35) d. h. es ist hier eine zweite Form erforderlich. Danach werden das Oberteil und das

Unterteil durch Zusammenschweißen der Ränder verbunden (siehe Spalte 3, Zeilen 19 bis 21). Auch hier sind also zwei unterschiedliche Elemente für die Herstellung der zusammengebauten Einheit Stützkörper-Pumpenanschlußstutzen des Filters notwendig.

- 4.3 Die Druckschrift D5 beschreibt drei grundsätzlich verschiedene Ausführungsformen.
- 4.3.1 Bei der ersten Ausführungsform gemäß den Figuren 1 bis 4 (siehe Spalte 3, Zeilen 61 bis 63) wird ein Stützkörper (28 bis 36) an einen ersten, unteren Gewebezuschnitt (20) angegossen, wozu eine erste Gießform erforderlich ist. Ein Pumpenanschlußstutzen (44) (siehe Spalte 4, Zeilen 38 und 39) wird an einen zweiten, oberen Gewebezuschnitt (18) angegossen. Hierzu ist eine zweite Gießform erforderlich. Zwar ist bei dieser Ausführungsform ein einziger Stützkörper vorhanden, doch ist er nicht einstückig mit dem Pumpenanschlußstutzen ausgebildet. Beide sind nur über die Gewebezuschnitte miteinander verbunden.
- 4.3.2 Bei der zweiten Ausführungsform gemäß den Figuren 5 bis 7 der Druckschrift D5 (siehe Spalte 4, Zeile 66 bis Spalte 5, Zeile 4) wird ein erster Stützkörper (28") zusammen mit dem Pumpenanschlußstutzen (44') an einen ersten, oberen Gewebezuschnitt (18') und ein zweiter Stützkörper (28') an einen zweiten, unteren Gewebezuschnitt (20') angegossen. Zwar werden in einem einzigen Arbeitsgang auf ein in ein Spritzgießwerkzeug eingelegtes Filtergewebe gleichzeitig ein Stützkörper und ein Pumpenanschlußstutzen geformt und gleichzeitig das Filtergewebe mit dem Pumpenanschlußstutzen verbunden, doch sind auch bei dieser Ausführungsform zwei Gießformen nötig, da bei jedem Arbeitsgang nur eine Hälfte des Filters hergestellt wird.

4.3.3 Bei dem Filter (114) gemäß den Figuren 8 bis 11 und dem Filter gemäß den Figuren 12 bis 14 der Druckschrift D5 werden zwei getrennte Rippen (128 und 130) bzw. (228 und 230) an einen ersten, unteren Gewebezuschnitt (120 bzw. 220) angegossen (siehe Spalte 5, Zeilen 47 bis 49). Da der Pumpenanschlußstutzen (144 bzw. 244) an den zweiten, oberen Gewebezuschnitt (118 bzw. 218) angegossen sein muß, sind wiederum zwei Gießformen notwendig.

4.3.4 Bei allen Varianten des Filters gemäß Druckschrift D5 (vgl. Ansprüche 1, 8 und 14 sowie die Figuren) werden nach den Gießverfahren, nicht nur die beiden Gewebezuschnitte an ihren Rändern miteinander verschweißt (siehe Spalte 3, Zeilen 29 bis 34 und Spalte 5, Zeilen 9 und 10), sondern dient die Verbindung Stützkörper-Filtergewebe ausdrücklich dazu einen Abstand zwischen dem Filtergewebe einerseits und der Tankwand andererseits zu garantieren, d. h. daß die Verbindung unterhalb des Filters vorhanden sein muß.

4.4 Zwar wird bei der Herstellung des Filters gemäß Druckschrift D2 und des Filters gemäß Druckschrift D5 eine stoffschlüssige Verbindung zwischen dem Pumpenanschluß und dem Kunststoffiltergewebe ähnlich wie bei der Erfindung geschaffen, doch ist nur bei dem Filter gemäß der Druckschrift D1 ein einziger Stützkörper vorhanden, an dem der Pumpenanschluß angefügt wird.

4.4.1 Bei dem Filter gemäß der Druckschrift D2 sind die verstärkenden Schultern (5) auf der Außenseite des Oberteils vorhanden und bilden daher keinen von dem Filtergewebe umschlossenen Stützkörper. Darüber hinaus sind das Oberteil und das Unterteil separat und zwar kreisförmig ausgebildet, wobei die Herstellung also nicht aus einem einzigen Gewebezuschnitt und nicht durch Umfalten und Verschweißen an einer Schweißkante stattfindet.

- 4.4.2 Bei dem Filter gemäß den Figuren 1 bis 4 und 8 bis 11 von Druckschrift D5 wird kein Teil des Pumpenanschlußstutzens mit dem Stützkörper bzw. mit den Stützrippen verbunden. Bei der Ausführungsform gemäß den Figuren 5 bis 7 wird der Pumpenanschlußstutzen nur mit einem der zwei Stützkörper verbunden.
- 4.5 Die Kammer und die Parteien sehen daher nach eingehender Diskussion in der mündlichen Verhandlung, die Lehre aus der Druckschrift D1 als nächstkommenden Stand der Technik (d. h. als Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit) an.
- 4.6 Ausgehend von der Lehre dieser Druckschrift D1 wird die Aufgabe darin gesehen (vgl. die geltende Beschreibung, Seite 2, 3. Absatz), die Kosten der verschiedenen Gießformen und deren Benutzung zu reduzieren und ein verbessertes Herstellungsverfahren zu finden, um ein ähnliches Filter mit Stützkörper, 'Kunststofffiltergewebe' und Pumpenanschlußstutzen zu schaffen.
- 4.7 Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Danach wird ein einziges Kunststoffspritzgießwerkzeug für die Herstellung von einem Stützkörper und einem integralen Pumpenanschlußstutzen benutzt, wobei gleichzeitig eine stoffschlüssige Verbindung zwischen dem Pumpenanschlußstutzen und dem Kunststofffiltergewebe geschaffen wird. Somit sind für das Spritzgießen und das Schweißen nur zwei Werkzeuge erforderlich. Diese stoffschlüssige Verbindung kann außerdem als Verbesserung der Verbindung gemäß Druckschrift D1 angesehen werden, die als Klemmverbindung ausgebildet ist.

Im Verfahren gemäß Anspruch 1 wird nur einmal Kunststoff gespritzt, um ein Zwischenprodukt herzustellen. Danach ist es nur notwendig, das Gewebe zu falten und mittels Schweißen zu verschließen. Folglich läßt sich ein Filter

kostengünstiger, mit weniger Arbeitsschritten und unter Verwendung weniger Werkzeugen herstellen, wobei die Stützkörper-Gewebe- Verbindung zuverlässiger ist.

Beim einmaligen Spritzen kann (aber muß nicht) gleichzeitig mit der Verbindung zwischen Gewebe und Pumpenanschlußstutzen auch eine Verbindung des restlichen Stützkörpers mit dem Gewebe erzeugt werden.

5. *Erfinderische Tätigkeit*

5.1 Wie aus den Abschnitten 4.1, 4.2 und 4.3.1 bis 4.3.3 oben zu sehen ist, offenbart keine der Druckschriften D1, D2 und D5 ein Filter, welches unter Benutzung einer einzigen Gießform für die Einheit Stützkörper-Pumpenanschlußstutzen-Filtergewebe hergestellt wird. Folglich würde der Fachmann auch bei Zusammenschau dieser Druckschriften nicht zum Verfahren gemäß Anspruch 1 hingeleitet werden. Darüber hinaus ist festzustellen, daß ein Filter gemäß der Druckschrift D2 eine alternative Gestaltung des Filters gemäß der Druckschrift D1 darstellt, und auch deswegen bereits eine Mischung von Merkmalen und deren Herstellung aus beiden Druckschriften eher unwahrscheinlich, d. h. nicht naheliegend ist.

5.2 Nach Auffassung der Beschwerdeführerin wäre es naheliegend, bei dem Filter gemäß der Druckschrift D5 statt eines zweiteiligen Stützkörpers einen einteiligen Stützkörper vorzusehen, wie es bei dem Filter gemäß der Druckschrift D1 der Fall ist.

Die Kammer kann sich dieser Auffassung nicht anschließen, da bei jeder Ausführungsform der Druckschrift D5 jeder Stützkörper nur mit einem Gewebezuschnitt verbunden wird. Wie bereits dargelegt (vgl. Abschnitt 4.3.4 oben) fordert die Druckschrift (vgl. die Ansprüche 1, 8 und 14) nicht nur eine

Verbindung zwischen den Stützkörper und den unteren Gewebezuschnitt sondern auch das Vorhandensein von zwei separaten Gewebezuschnitten. Wenn jetzt diese Verbindung auch noch den oberen Gewebezuschnitt und den Pumpenanschlußstutzen umfassen sollte, scheint es keinen Weg zu geben, so ein Filter in einem einfachen Spritzvorgang herzustellen, da ein Teil des Stützkörpers und ein Teil des Pumpenanschlußstutzens zwischen den Gewebezuschnitten liegen würden. Darüber hinaus, könnte im Gegensatz zu Anspruch 1, bei diesem theoretischen Filter kein Flächenstück des Kunststoffiltergewebes durch Umfalten um den Stützkörper geschlossen werden, sondern es müßten wie nach der Druckschrift D5, zwei vollständig voneinander getrennte Flächenstücke ringsum an ihren Rändern miteinander verschweißt werden.

- 5.3 Die Beschwerdeführerin ist auch der Meinung, daß es naheliegend wäre, die obere und untere Hälfte des Filters gemäß der Druckschrift D5 "(d. h. jede Hälfte mit Gewebezuschnitt, Pumpenanschlußstutzen und/oder Stützkörper) zwar separat, aber in einer einzigen Spritzgießform (d. h. die Form beinhaltet zwei separate Formen) herzustellen. Abgesehen davon, daß die Entgegenhaltungen dafür aber keinerlei Hinweis geben, ist eine solche Interpretation dieses Merkmales nicht in Einklang zu bringen mit dem was im Anspruch 1 zum Ausdruck gebracht worden ist, nämlich daß die Einheit Stützkörper-Pumpenanschlußstutzen-Filtergewebe in einer einzigen Spritzgießform gebildet wird. Selbst wenn man das Filter so herstellen würde, würden immer noch zwei Stützkörper daraus resultieren. Außerdem lehrt die Druckschrift die Verwendung von zwei Gewebezuschnitten und nicht die Verwendung eines gefalteten Zuschnitts.

- 5.4 Das Verfahren nach dem Anspruch 1 beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

6. Angesichts der obengenannten Gründe hat das Patent mit den geänderten Unterlagen Bestand.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent mit folgender Fassung aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche:

1, wie überreicht während der mündlichen Verhandlung vom 24. Juli 1997
2 bis 6, wie überreicht am 15. November 1994

Beschreibung:

Seiten 1 bis 5, wie überreicht während der mündlichen Verhandlung vom 24. Juli 1997

Figuren:

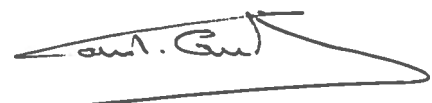
1 bis 5, wie erteilt.

Der Geschäftsstellenbeamte:



N. Maslin

Der Vorsitzende:



C. Andries

