

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 19. September 2013**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1167/11 - 3.3.05

Anmeldenummer: 06101570.7

Veröffentlichungsnummer: 1695751

IPC: B01D29/11

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Kunststoffendscheibe

Patentinhaber:

Mann + Hummel GmbH

Einsprechender:

HYDAC FILTERTECHNIK GMBH

Stichwort:

Kunststoffendscheibe/MANN + HUMMEL GMBH

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56

VOBK Art. 12(2), 13(1), 13(3)

Schlagwort:

Neuheit - Hauptantrag (ja)

Erfinderische Tätigkeit - Hauptantrag (ja)

Zitierte Entscheidungen:

Orientierungssatz:



**Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours**

European Patent Office
D-80298 MUNICH
GERMANY
Tel. +49 (0) 89 2399-0
Fax +49 (0) 89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1167/11 - 3.3.05

**E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.05
vom 19. September 2013**

Beschwerdeführerin: HYDAC FILTERTECHNIK GMBH
(Einsprechende) Industriegebiet
66280 Sulzbach/Saar (DE)

Vertreter: Bartels, Martin Erich Arthur
Patentanwälte
Bartels und Partner
Lange Strasse 51
70174 Stuttgart (DE)

Beschwerdegegnerin: Mann + Hummel GmbH
(Patentinhaberin) Hindenburgstrasse 45
71638 Ludwigsburg (DE)

Vertreter: Kohler Schmid Möbus
Patentanwälte
Ruppmanstraße 27
70565 Stuttgart (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 30. März 2011 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 1695751 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: J.-M. Schwaller
Mitglieder: H. Engl
P. Guntz

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die europäische Patentanmeldung EP 06 101 570.7 wurde am 15. April 2009 (Datum der Bekanntgabe der Erteilung im Patentblatt 2009/16) das europäische Patent EP-B-1 695 751 mit 10 Patentansprüchen erteilt.
- II. Die unabhängigen Patentansprüche 1 und 10 des erteilten Patents lauteten wie folgt:

"1. Ein hohlzylindrisches Filterelement (10) mit mindestens einer Kunststoffendscheibe (11a, b), insbesondere für einen Flüssigkeitsfilter, wobei die Kunststoffendscheibe (11a, b) an einer Stirnseite mit einem Filtermedium (12) dichtend verbunden ist, und aus wenigstens zwei Kunststofflagen (13, 14/16, 17) gebildet wird, die im Wesentlichen planflächig miteinander verbunden sind und unterschiedliche Elastizitäten aufweisen, dadurch gekennzeichnet, dass die Kunststofflage mit erhöhter radialer Elastizität (14, 16) zum Abdichten gegen das Filtermedium (12) auf der dem Filtermedium (12) zugewandten Seite angeordnet ist und das Filtermedium (12) in die angeschmolzene elastische Lage (14, 16) der Endscheibe (11a, b) eingebracht worden ist und gegenüber der weniger elastischen, starren Kunststofflage (13, 17) einen niedrigeren thermischen Schmelzpunkt aufweist."

"10. Herstellungsverfahren für ein hohlzylindrisches Filterelement mit mindestens einer Kunststoffendscheibe (11a, b) mit einer starren Lage (13, 17) und einer elastischen Lage (14, 16), die einen gegenüber der starren Lage niedrigeren thermischen Schmelzpunkt aufweist, umfassend folgende Schritte,

– das Einlegen einer starren Kunststofflage (13, 17)

sowie einer elastischen Kunststofflage (14, 16) in eine Aufnahme und das Verbinden der starren Lage (13, 17) mit der elastischen Lage (14, 16) oder das Einlegen eines Zweikomponenten Kunststoffteils mit einer elastischen und einer starren Kunststofflage in eine Aufnahme

- Anschmelzen der mechanisch elastischen Lage (14, 16) durch eine Energiequelle,
- Einbringen eines Filtermediums (12) in die angeschmolzene Lage,
- Aushärten der Endscheibe (11a, b)."

Die abhängigen Ansprüche 2 bis 9 betrafen besondere Ausführungsformen des Filterelements gemäß Anspruch 1.

III. Gegen das erteilte Patent wurde unter Hinweis auf die Einspruchsgründe nach Artikel 100(a) EPÜ (mangelnde Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit) Einspruch eingelegt.

IV. Der Einspruch stützte sich unter anderen auf nachstehend genannte Dokumente:

D4: WO-A-2004/004 864

D5: WO-A-99/12 629

D6: DE-A-197 06 921

Anlage A2: Saechtling Kunststoff Taschenbuch, 30. Ausgabe, Seite 474, Tafel 6.8: "Eigenschaftsvergleich der Polypropylene"

Anlage A3: LyondellBasell Polymers, Product Data and Technical Information on Metocene (Polypropylen Homopolymer) (www.lyondellbasell.com)

Anlage A4: LyondellBasell Polymers, Product Data and Technical Information on Hostalen PP (PP Homopolymer) (www.lyondellbasell.com)

- V. Laut Einspruchsabteilung offenbare Dokument D4 ein gattungsgemäßes Filterelement. Jedoch seien die kennzeichnenden Merkmale des in Anspruch 1 des Streitpatents beanspruchten Filterelements, nämlich dass die Kunststofflage mit erhöhter radialer Elastizität zum Abdichten gegen das Filtermedium auf der dem Filtermedium zugewandten Seite angeordnet sei und dass das Filtermedium in die angeschmolzene elastische Lage der Endscheibe eingebracht worden sei und gegenüber der weniger elastischen, starren Kunststofflage einen niedrigeren thermischen Schmelzpunkt aufweise, nicht unmittelbar und eindeutig aus D4 zu entnehmen. Die Neuheit des Gegenstands des Anspruchs 1 im Hinblick auf D4 sei somit gegeben.

Als nächstliegender Stand der Technik wurde ebenfalls D4 betrachtet. Die Einspruchsabteilung sah demgegenüber zwei unterschiedliche Aufgaben als gelöst an. Während das elastische Verhalten der inneren Lage der Kunststoffendscheibe die dichtende Verbindung zum Filterelement verbessere und eventuell für eine zusätzliche Dichtfunktion genutzt werden könne, führten die unterschiedlichen Schmelzpunkte der Lagen der Endscheibe zu einer Vereinfachung des Herstellverfahrens (vgl. Absätze [0004] und [0005] des Streitpatents).

Die beanspruchte Konstruktion sei aus dem Stand der Technik nicht herzuleiten und das Erfordernis des Artikels 56 EPÜ somit erfüllt. Der Einspruch wurde

folglich zurückgewiesen.

- VI. Die Beschwerde der Einsprechenden (im folgenden: Beschwerdeführerin) wurde mit Schreiben vom 26. Mai 2011 eingelegt. Die Beschwerdebegründung vom 26. Juli 2011 enthielt die Argumente der Beschwerdeführerin. Beigefügt waren die neuen Dokumente:

Anlage 1: EP-A-0 650 751 und

Anlage 2: DE-A-42 06 519.

- VII. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) entgegnete im Schreiben vom 12. Januar 2012 den Ausführungen der Beschwerdeführerin. Sie reichte neue Patentansprüche als Hilfsantrag 1 und 2 ein.

- VIII. Am 19. September 2013 fand eine mündliche Verhandlung statt.

- IX. Die Beschwerdeführerin argumentierte im schriftlichen Verfahren im Wesentlichen zunächst wie folgt:

Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 unterscheide sich vom nächstkommenden Stand der Technik nach D4 durch zwei Unterscheidungsmerkmale A und B, die jeweils mit der Lösung einer Teilaufgabe A und einer Teilaufgabe B zusammenhängen.

Das Unterscheidungsmerkmal A definiere, *"dass die Kunststofflage mit erhöhter radialer Elastizität (14, 16) zum Abdichten gegen das Filtermedium (12) auf der dem Filtermedium (12) zugewandten Seite angeordnet"* sei. Es löse die Teilaufgabe A, nämlich die dichtende Verbindung zum Filtermedium zu verbessern, was durch das elastische Verhalten der inneren Lage erzielt werde.

Unterscheidungsmerkmal B, lautend "dass das Filtermedium (12) in die angeschmolzene elastische Lage (14, 16) der Endscheibe (11a,b) eingebracht worden ist und gegenüber der weniger elastischen, starren Kunststofflage (13, 17) einen niedrigeren thermischen Schmelzpunkt" aufweise, stehe im Zusammenhang mit der Teilaufgabe B, nämlich der Vereinfachung des Herstellverfahrens für ein hohlzylindrisches Filterelement. Durch den niedrigeren thermischen Schmelzpunkt der inneren Lage der Endscheibe sei nämlich eine Vormontage der Komponenten des Filterelements möglich, wobei bei der anschließenden Wärmezufuhr nur die innere Lage angeschmolzen werde.

Da zwischen den Teilaufgaben A und B und den entsprechenden Lösungsmerkmalen kein synergistischer Effekt bzw. Zusammenhang bestehe, sei es gerechtfertigt, sie hinsichtlich des Vorliegens einer erfinderischen Tätigkeit separat zu beurteilen.

Zur Frage des Naheliegens der für Teilaufgabe A beanspruchten Lösung argumentierte die Beschwerdeführerin, dass der Fachmann angesichts der aus D4 bekannten Konstruktion einer Kunststoffendscheibe mit zwei Lagen unterschiedlicher Elastizität zum Verbessern der dichtenden Verbindung zum Filtermedium ebendieses Filtermedium auf der elastischeren Seite der Endscheibe anordnen würde. Dem Fachmann sei bekannt, dass ein elastischeres Material eine bessere Abdichtung biete als ein weniger elastischeres oder starres. Hinzuweisen sei auf Figur 5a der EP 0 650 751 (Anlage 1), wo eine elastische Stirnendscheibe (10) an der Stirnseite eines Filterelements (12) angeordnet sei. Die vorgeschlagene Lösung für die Teilaufgabe A beruhe daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Betreffend den beanspruchten Lösungsweg für Teilaufgabe B sei das Verbinden von einem Filtermedium und einer Kunststofflage durch Anschmelzen der Kunststofflage und Einbringen des Filtermediums in die Kunststofflage (durch indirektes Heizelementeschweißen) dem Fachmann seit langem bekannt. Bei einer zweilagigen Kunststoffendscheibe sei es üblich, den thermischen Schmelzpunkt derjenigen Lage, die anzuschmelzen sei, niedriger zu wählen. Die Beschwerdeführerin verwies auf Anlage 2 (Figur 1 und 2), wo ein verformbares, elastisches, plattenförmiges Dichtmaterial (2) durch Anschmelzen mit dem Filterbahnmaterial (1) und einem Stützring (4) verbunden werde. Daher beruhe auch die vorgeschlagene Lösung der Teilaufgabe B nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Da im gegenständlichen Fall eine getrennte Betrachtung der Teillösungsmerkmale zulässig sei und keines von ihnen auf erfinderischer Tätigkeit beruhe, fehle es dem Gegenstand des Anspruchs 1 insgesamt an erfinderischer Tätigkeit.

Während der mündlichen Verhandlung argumentierte die Beschwerdeführerin außerdem, dass der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 im Hinblick auf D4 nicht neu sei. Aus D4 sei eine Kunststoffendscheibe mit zwei Lagen aus unterschiedlichen Kunststoffen bekannt, die notwendigerweise unterschiedliche Schmelztemperaturen hätten. Die Beschwerdeführerin stützte sich hier auf Anlage A2 (Spalten 1 und 3), wo die Schmelztemperaturen für Polypropylen Homopolymere und Block-Copolymere angegeben seien. Unterschiedliche Schmelzpunkte folgten auch aus den Unterschieden in den *"melt flow rates"*, wobei aber offen bliebe, welcher Kunststoff den höheren Schmelzpunkt aufweise.

Zwei unterschiedliche Kunststoffe wiesen stets auch Unterschiede in ihrer Elastizität auf.

Folglich seien aus D4 alle Ausführungsformen einer Kunststoffendscheibe aus zwei Lagen vorbekannt, in denen zwei Kunststoffe mit unterschiedlicher Elastizität und unterschiedlichem Schmelzpunkt jeweils entweder die innere oder die äußere Lage bildeten. Darunter falle auch die nunmehr beanspruchte Merkmalskombination gemäß Anspruch 1.

- X. Die Beschwerdegegnerin argumentierte im Wesentlichen wie folgt:

Zur Neuheit:

Die Beschwerdegegnerin widersprach dem Einwand mangelnder Neuheit im Hinblick auf D4. Weder sei das Merkmal, wonach zwei Kunststoffmaterialien mit unterschiedlichen Schmelzpunkten für die Kunststofflagen der Endscheibe verwendet würden, aus D4 bekannt, noch sei daraus die Verwendung einer ersten, elastischen und einer zweiten, starren Kunststofflage zu entnehmen.

Zur erfinderischen Tätigkeit:

Merkmal A:

Wie die Beschwerdeführerin behauptete, werde der Fachmann zum Verbessern der dichtenden Verbindung (Teilaufgabe A) das Filtermedium auf der elastischeren Seite der Endscheibe anordnen. Anlage 1 solle dieses angebliche Fachwissen belegen. Allerdings, so die Beschwerdegegnerin, diene dort die elastische

Stirnendscheibe der radialen Abdichtung des Filterelements gegenüber einem Mittelrohr (vgl. Spalte 3, Zeilen 4 bis 7). Die Verwendung einer Kunststofflage mit erhöhter radialer Elastizität zum Abdichten gegen das Filtermedium sei Anlage 1 nicht zu entnehmen.

Außerdem hätte der Fachmann eine Kombination von D4 mit Anlage 1 nicht in Erwägung gezogen, da an der Endscheibe der D4 radial außenliegend ein umlaufender Rand (19) vorgesehen sei, der mit einer Schulter (32) korrespondiere und eine radiale Abdichtung nach außen verhindere.

Die erfindungsgemäße Lösung der Teilaufgabe A habe somit kein Vorbild im Stand der Technik und beruhe auf erfinderischer Tätigkeit.

Merkmale B:

Laut Beschwerdeführerin sei es fachmännisch, bei einer zweilagigen Endscheibe den Schmelzpunkt der ersten, anzuschmelzenden Lage niedriger zu wählen als den Schmelzpunkt der zweiten Lage.

Die Beschwerdegegnerin bestreite nun nicht, dass indirektes Heizelementeschweißen bekannt sei, jedoch erfordere es eine exakte Steuerung der Hitzezufuhr und folglich einen komplizierten apparativen Aufwand. Demgegenüber ermögliche die Verwendung eines niedrigeren Schmelzpunktes der inneren Lage bei vormontierten Kunststofflagen eine direkte Wärmezufuhr von außen über die starre Lage mittels Kontaktwärmeübertragung. Aus D4 und aus Anlage 2 sei aber nur das indirekte Heizelementeschweißen bekannt. Bezeichnenderweise finde sich in Anlage 2 kein Hinweis auf die Schmelztemperatur der miteinander zu verbindenden

Materialien. Das Unterscheidungsmerkmal B sei somit aus dem Stand der Technik weder bekannt noch werde es durch diesen nahegelegt.

Der erteilte Anspruch 1 beruhe also insgesamt auf einer erfinderischen Tätigkeit.

XI. Anträge:

Die Beschwerdeführerin beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Streitpatent zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen und das Patent im Umfang der erteilten Ansprüche, oder hilfsweise auf der Grundlage der Ansprüche gemäß Hilfsantrag 1 oder 2, eingereicht mit Schreiben vom 12. Januar 2012, aufrechtzuerhalten.

Entscheidungsgründe

Hauptantrag

1. Neuheit

1.1 Die Beschwerdeführerin hat in der mündlichen Verhandlung erstmals den Einwand mangelnder Neuheit gegenüber D4 vorgebracht. Dieser Einspruchsgrund war zwar Gegenstand des Einspruchsverfahrens, wurde jedoch von der Beschwerdeführerin im Beschwerdeschriftsatz nicht wieder aufgenommen.

Die Kammer entschied in Ausübung ihres Ermessens, das Vorbringen, obwohl verspätet, zur Diskussion

zuzulassen. Das betreffende Dokument war im gesamten Verfahren ausgiebig diskutiert worden. Seine Bewertung auch unter dem Gesichtspunkt der Neuheit stellte daher für die Gegenpartei keine solche Schwierigkeit dar, die beispielsweise eine Verlegung der Verhandlung erforderlich gemacht hätte (Artikel 12(2) und 13(1)(3) VOBK).

- 1.2 Dokument D4 betrifft eine Filterpatrone mit einer Filterpackung, einem zylindrischen Gehäuse und zwei scheibenförmigen Endkappen. Diese sind jeweils aus einer ersten (16, 16') und einer zweiten Scheibe (17, 17') zusammengesetzt, welche aus einem thermoplastischen Kunststoff bestehen. Beispielsweise besteht die erste Scheibe aus einem Homopolymer-Polypropylen (PP) mit niedriger Schmelzflussrate und die andere Scheibe aus einem copolymeren Polypropylen (PP) mit relativ dazu hoher Schmelzflussrate (*melt flow rate*, MFR) (siehe Seite 11, Zeilen 4 bis 23).

Es geht aus D4 aber nicht hervor, dass eine der beiden Scheiben (Lagen) der Endkappe aus einem Kunststoff mit höherer radialer Elastizität und die andere Scheibe aus einem vergleichsweise weniger elastischem, starren Kunststoff besteht. Selbst wenn man unterstellte, dass die in D4 erwähnte, unterschiedliche Schmelzflussrate der Kunststoffe der beiden Scheiben mit der Elastizität dieser Scheiben irgendwie korrelierte - wofür der Kammer Beweise fehlen -, so bliebe immer noch offen, ob die dem Filter zugewandte Scheibe die höhere Schmelzflussrate bzw. Elastizität besitzen sollte oder umgekehrt.

Gleiches gilt für die (thermischen) Schmelzpunkte der beiden Kunststofflagen. Die Beschwerdegegnerin hat im Einspruchsverfahren vorgetragen, dass die Schmelzpunkte

von homopolymerem Polypropylen und copolymerem Polypropylen in Versuchen zu 165°C und 163°C bestimmt worden seien. Solche Werte wären im Rahmen der Messgenauigkeit als identisch anzusehen (Schriftsatz vom 11. Juni 2010, Seite 3, letzter Absatz). Dieses Vorbringen blieb unwidersprochen. Aus Anlage A2 (Spalten 1 und 3) ergibt sich in der Tat, dass die Schmelzpunkte von homopolymeren und copolymeren Polypropylenen in den (vor dem Hintergrund der Lehre des Streitpatents) praktisch gleichen Temperaturbereichen von 162°C bis 168°C bzw. 160°C bis 168°C zu liegen kommen.

Die Kammer sieht auch den von der Beschwerdeführerin behaupteten Zusammenhang von MFR und Schmelzpunkt bei Co- und Homopolymeren aus Polypropylen nicht für erwiesen an. Beispielsweise liegt laut Anlage A3 der Schmelzpunkt von Metocene, einem PP Homopolymer, bei 145°C, die MFR bei 15 g/10min (bei 230°C/2,16 kg), während das höherschmelzende (163°C) PP Homopolymer Hostalen PP laut Anlage A4 eine MFR von 50 g/10min (230°C/2,16 kg) aufweist, also bei Testbedingungen niedrigviskoser ist.

- 1.3 Dem Argument der Beschwerdeführerin, D4 offenbare alle Ausführungsformen einer Kunststoffendscheibe aus zwei Lagen, in denen zwei Kunststoffe mit unterschiedlicher Elastizität und unterschiedlichem Schmelzpunkt jeweils entweder die innere oder die äußere Lage bildeten, kann die Kammer daher nicht folgen. Die beanspruchte spezifische Ausführungsform einer zweilagigen Endscheibe, bei der die innere (dem Filter zugewandte) Kunststofflage den niedrigeren thermischen Schmelzpunkt und die höhere radiale Elastizität aufweist, ergibt sich nur durch Auswahl aus zwei Gruppen von Alternativen. Eine erste Auswahlmöglichkeit für die

Materialien der Kunststofflagen bestand unter Kunststoffen mit niedrigerem oder höherem Schmelzpunkt und eine zweite unter den Kunststoffen mit niedrigerer oder höherer radialer Elastizität. Die den Gegenstand des Anspruchs 1 bildende Merkmalsauswahl ist daher gemäß Rechtsprechung der Beschwerdekammern neu gegenüber der allgemeinen Lehre der D4.

- 1.4 Dokument D5 betrifft ein zylindrisches Filterelement mit einer einlagigen, elastomeren bzw. thermoplastisch-elastomeren Endscheibe, die mittels eines Kunststoffklebers mit dem Filterelement verklebt ist. Eine zweilagige Endscheibe ist nicht offenbart. Daher ist der Gegenstand des Anspruchs 1 auch neu gegenüber D5.
- 1.5 Die Neuheit ist auch für das Herstellverfahren gemäß Anspruch 10 gegeben, da in diesem Verfahren ebenfalls eine zweilagige Kunststoffendscheibe mit den in Anspruch 1 definierten Materialeigenschaften zur Verwendung kommt.

Die Gegenstände der abhängigen Ansprüche 2 bis 9 sind aus den Gründen, die für den Gegenstand von Anspruch 1 gelten, neu.

- 1.6 Das Erfordernis nach Artikel 54 EPÜ ist somit für die Ansprüche des Hauptantrags erfüllt.

2. Erfinderische Tätigkeit

- 2.1 Die Erfindung befasst sich mit einem hohlzylindrischen Filterelement mit mindestens einer Kunststoffendscheibe und mit dessen Herstellung. Erfindungsgemäß ist die mindestens eine Kunststoffendscheibe aus wenigstens zwei Kunststofflagen gebildet, die sich hinsichtlich ihrer Elastizität und ihres Schmelzpunktes

unterscheiden.

2.2 *Nächstliegender Stand der Technik*

Die Parteien gingen von Dokument D4 als dem nächstliegenden Stand der Technik aus. Die Kammer kann sich dem anschließen.

2.3 *Aufgabe(n)*

- 2.3.1 Gemäß dem schriftlichen Vorbringen der Beschwerdeführerin unterscheidet sich der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 vom Stand der Technik gemäß D4 durch die zwei Unterscheidungsmerkmale A und B.

Das Unterscheidungsmerkmal A definiere, *"dass die Kunststofflage mit erhöhter radialer Elastizität (14, 16) zum Abdichten gegen das Filtermedium (12) auf der dem Filtermedium (12) zugewandten Seite angeordnet"* sei.

Unterscheidungsmerkmal B bestehe darin *"dass das Filtermedium (12) in die angeschmolzene elastische Lage (14,16) der Endscheibe (11a,b) eingebracht worden ist, die gegenüber der weniger elastischen, starren Kunststofflage (13, 17) einen niedrigeren thermischen Schmelzpunkt"* aufweise.

- 2.3.2 Dementsprechend könne, so die Beschwerdeführerin, die technische Aufgabe des Streitpatents ausgehend von D4 in zwei unabhängige Teilaufgaben unterteilt werden.

Teilaufgabe A sei es, die dichtende Verbindung zum Filtermedium zu verbessern. Teilaufgabe B bestehe darin, eine Vereinfachung des Herstellverfahrens für

ein hohlzylindrisches Filterelement zu erreichen.

2.3.3 Die Absätze [0004] und [0005] des Streitpatents haben die beiden oben genannten Teilaufgaben zum Inhalt, sodass die Kammer eine solche zweifache Aufgabenstellung akzeptieren kann.

2.3.4 Laut Beschwerdeführerin besteht zwischen den Teilaufgaben A und B und den entsprechenden Lösungsmerkmalen kein synergistischer Effekt bzw. Zusammenhang. Es sei daher gerechtfertigt, sie hinsichtlich des Vorliegens einer erfinderischen Tätigkeit separat zu beurteilen.

Die Kammer unterstellt im folgenden, der Beschwerdeführerin folgend und zu ihren Gunsten, dass dies zutreffend sei.

Untersucht wird nachstehend, ob unter diesen Prämissen eine erfinderische Tätigkeit vorliegt.

2.4 *Lösungen*

Zur Lösung der ersten Teilaufgabe A schlägt das Streitpatent ein Filterelement gemäß Anspruch 1 vor, gekennzeichnet dadurch, *dass die Kunststofflage mit erhöhter radialer Elastizität (14, 16) zum Abdichten gegen das Filtermedium (12) auf der dem Filtermedium (12) zugewandten Seite angeordnet ist* (Unterscheidungsmerkmal A).

Zur Lösung der zweiten Teilaufgabe B schlägt das Streitpatent ein Filterelement gemäß Anspruch 1 vor, gekennzeichnet dadurch, *dass das Filtermedium (12) in die angeschmolzene elastische Lage (14, 16) der Endscheibe (11a,b) eingebracht worden ist, die*

gegenüber der weniger elastischen, starren Kunststofflage (13, 17) einen niedrigeren thermischen Schmelzpunkt aufweist (Unterscheidungsmerkmal B).

2.5 *Erfolg der Lösungen*

Es ist für die Kammer plausibel, dass die (Teil)aufgaben erfolgreich gelöst wurden. Dies wurde auch nicht bestritten (vgl. Beschwerdeschriftsatz, Seite 2, Punkt 1).

2.6 *Naheliegen*

2.6.1 Es bleibt zu untersuchen, ob die beanspruchten Lösungen angesichts des Standes der Technik nahegelegen haben.

2.6.2 Teilaufgabe A:

Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass ein Fachmann zum Verbessern der dichtenden Verbindung zum Filtermedium angesichts der aus D4 bekannten Konstruktion einer Kunststoffendscheibe mit zwei Lagen unterschiedlicher Elastizität das Filtermedium auf der elastischeren Seite der Endscheibe anordnen würde. Er gelangte so ohne erfinderisches Zutun zum Anspruchsgegenstand.

2.6.3 Die Kammer kann sich diesem Argument aber nicht anschließen, weil dabei davon ausgegangen wird, dass aus D4 bereits eine Kunststoffendscheibe mit zwei Lagen unterschiedlicher radialer Elastizität bekannt sei. Dies ist aber, wie in Punkt 1.2 begründet, nicht der Fall. D4 gibt keine Lehre oder Anregung hinsichtlich der elastischen Eigenschaften der zu verwendenden Kunststoffe. Da gemäß D4 beide Kunststofflagen aus thermoplastischem Material bestehen, gibt es keine

Unterscheidung in eine starre und eine elastische Kunststofflage, so wie im Streitpatent.

Zwar scheint die Einspruchsabteilung in der angefochtenen Entscheidung der Meinung zu sein, dass im Falle von unterschiedlichen Materialien für die beiden Lagen diese Lagen auch unterschiedliche Elastizitäten besitzen müssten, sodass dieses Anspruchsmerkmal möglicherweise implizit in D4 offenbart sei (siehe angefochtene Entscheidung, Seite 4, Punkt 2.6). Die Kammer kann dieser Ansicht aber nicht folgen, da zwei bezüglich der Schmelzflussrate (MFR) unterschiedliche Kunststoffe (und nichts anderes ist in D4 offenbart) nicht zwangsläufig unterschiedliche elastische Eigenschaften haben müssen.

Die Kammer kann auch das Argument nicht gelten lassen, dass jeder Stoff bzw. jeder Kunststoff gewisse, wenn auch geringe, elastische Eigenschaften besitzen müsse, welche folglich in D4 implizit mitoffenbart seien. Die erfindungsgemäß als elastische Kunststofflage in Frage kommenden Kunststoffe müssen nämlich mindestens einen solchen Grad an Elastizität aufweisen, dass sie den beabsichtigten Zweck als Dichtung erfüllen (vgl. Anspruch 1: *"mit erhöhter radialen Elastizität zum Abdichten gegen das Filtermedium"* sowie Beschreibung, Abschnitt [0004]: *"Durch die elastische Kunststofflage wird eine geschlossene Berührung an den Berührflächen zum Anschlusselement verbessert und dadurch die Dichtheit optimiert."*) Ausgehend von D4 gibt es für den Fachmann keinen Grund, eine der beiden Lagen der Kunststoffscheibe zur radialen Abdichtung mit ausreichender Elastizität zu versehen.

- 2.6.4 Der beanspruchte Gegenstand folgt auch nicht in naheliegender Weise aus D4 in Kombination mit Dokument

D5. Aus D5 sind zwar Endscheiben aus elastisch-thermoplastischem Kunststoffmaterial bekannt, diese sind aber nur einlagig und werden mittels Kleber befestigt. Die Kammer hält es angesichts der gestellten Aufgabe einer Vereinfachung nicht für plausibel, dass ein Fachmann elastische Scheibenlagen, die verklebt werden sollen, zur radialen Abdichtung in Kombination mit einer weiteren starren Scheibe einsetzen würde.

2.6.5 Die Beschwerdeführerin hat auch auf das Dokument EP-A-0 650 751 (Anlage 1) hingewiesen, aus dem ein im Wesentlichen planflächig mit der elastischen Stirnendscheibe verbundener Stützring zu entnehmen sei, der die Stirnendscheibe außen überdecke und verstärke. Das Dokument offenbare also eine Radialdichtung mittels einer elastisch ausgebildeten Stirnendscheibe (siehe Figuren 1 und 2; Anspruch 1).

Die Stirnendscheibe gemäß EP-A-0 650 751 dient aber der Abdichtung gegen ein Mittelrohr, nicht gegen das Filtermedium. Die Stirnendscheibe stellt auch kein aus zwei planflächigen Lagen verbundenes, abdichtendes Bauteil dar, sondern die Abdichtung erfolgt erst unter Mithilfe des elastischen Stützringes. Aufgrund dieser unterschiedlichen Konstruktion hält die Kammer die angezogene Kombination von D4 mit EP-A-0 650 751 nicht für naheliegend.

2.6.6 Teilaufgabe B

Die Vereinfachung der Herstellungsverfahren durch Vorsehen einer Verbindung zwischen einem Filtermedium und einer Kunststofflage durch Anschmelzen der Kunststofflage und Einbringen des Filtermediums in die Kunststofflage, beispielsweise durch indirektes Heizelementeschweißen, sei, so die Beschwerdeführerin,

eine dem Fachmann seit langem bekannte Maßnahme. Die Vereinfachung bestehe hier darin, keine Zusatzwerkstoffe (Kleber) zu benötigen und auch keine aufwändigen Gießverfahren. Die Beschwerdeführerin verwies hier auf das als Anlage 2 bezeichnete Dokument.

Die Erfindung ermöglicht jedoch auch ein Verschweißen bei vormontierten Kunststofflagen durch direkte Wärmezufuhr von außen, d.h. die für das Anschmelzen der elastischen Kunststofflage notwendige Wärmeenergie kann über die starre Lage mittels Kontaktwärme übertragen werden. Dies setzt das erfindungsgemäße Merkmal unterschiedlicher Schmelztemperaturen der beiden Lagen voraus. Diese Lehre findet sich weder in Dokument D4 noch in Anlage 2.

- 2.6.7 Die Kammer kommt also zum Schluss, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 9 sind aus denselben Gründen gewährbar.

Entsprechendes gilt *mutatis mutandis* für den Gegenstand des Herstellungsverfahrens nach Anspruch 10, bei dem eine zweilagigen Kunststoffendscheibe mit einer starren Lage und einer elastischen Lage zum Einsatz kommt, wobei die elastische Lage einen niedrigeren thermischen Schmelzpunkt aufweist, und bei dem das Filtermedium in die durch eine Energiequelle angeschmolzene elastische Lage eingebracht und die Endscheibe danach ausgehärtet wird.

Hilfsanträge

- 2.7 Da der Hauptantrag gewährbar ist, erübrigt sich ein Eingehen auf die Hilfsanträge.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



C. Vodz

J.-M. Schwaller

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt