



BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 362/05

(Aktenzeichen)

Verkündet am
5. November 2008

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 100 66 143

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 5. November 2008 unter Mitwirkung des Richters Dipl.-Ing. Frühauf als Vorsitzenden sowie der Richter Starein, Dipl.-Ing. Univ. Harrer und Dipl.-Ing. Schlenk

beschlossen:

Das Patent 100 66 143 wird widerrufen.

Gründe

I.

Gegen die am 14. April 2005 veröffentlichte Erteilung des Patents 100 66 143 mit der Bezeichnung "Kondensator" ist am 2. Juni 2005 von M... GmbH, A...-Straße 1 in F..., Einspruch erhoben worden. Der Einspruch ist mit Gründen versehen und auf die Behauptung gestützt, dass der Gegenstand des Patents wegen fehlender Neuheit, zumindest mangelnder erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig sei.

Zum Stand der Technik hat die Einsprechende die Druckschriften

JP 09-324962 (D1)

DE 690 11 310 T2 (D2)

DE 196 26 639 C1 (D3)

JP 04-043271 (D4)

DE 43 19 293 A1 (D5)

DE 297 21 546 U1 (D6)

DE 297 00 640 U1 (D7) genannt,

wobei D2 und D5 bereits im Erteilungsverfahren berücksichtigt worden sind.

Die Einsprechende hat beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Mit Schriftsatz vom 15. Mai 2007 hat die Einsprechende ihren Einspruch zurückgenommen.

Die Patentinhaberin, die dem Vorbringen der Einsprechenden in allen Punkten entgegen getreten ist, stellt den Antrag,

das Patent aufrecht zu erhalten,
hilfsweise, das Patent mit der Maßgabe aufrecht zu erhalten, dass Patentanspruch 6 gestrichen und die Rückbeziehung der bisherigen Patentansprüche 7 bis 16 entsprechend angepasst wird,
weiter hilfsweise, das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrecht zu erhalten:

Patentansprüche 1 in der Fassung der Hilfsanträge 1 bis 5, eingegangen am 22. Oktober 2008,

Patentansprüche 2 bis 16 gemäß Patentschrift,

Beschreibung und 2 Blatt Zeichnungen (Figuren 1 bis 3) gemäß Patentschrift.

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag stimmt mit demjenigen nach Hilfsantrag (ohne Ziffer) überein und entspricht dem erteilten Anspruch 1. Er lautet:

"Sammelbehälter (1) für einen Kondensator einer Klimaanlage, insbesondere für Kraftfahrzeuge, wobei der Sammelbehälter (1) in seinem Inneren einen Trockner aufnimmt, der über eine mit einem lösbaren Deckel (3) verschließbare Öffnung austauschbar ist und der Deckel (3) über einen Sicherungsring (9) in Öffnungsrichtung festgelegt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Deckel (3) als zylindrischer Stopfen (3) ausgebildet und in einer korrespondierenden zylindrischen Bohrung (13, 14) des Sammel-Behälterrohres (2) axial verschiebbar geführt und abgedichtet ist, wobei die Bohrung (13, 14) einen ersten Abschnitt (13) größeren Durchmessers

D₂ und einen zweiten Abschnitt (14) kleineren Durchmessers D₁ aufweist, wobei die Bohrung (13, 14) einen als Einführschräge gebildeten Absatz (15) aufweist, der den ersten Abschnitt (13) größeren Durchmessers D₂ und den zweiten Abschnitt (14) kleineren Durchmessers D₁ verbindet."

Der Nebenanspruch 15 (Hauptantrag und Hilfsanträge 1 bis 5) bzw. 14 (unnummerierter Hilfsantrag) lautet:

"Kondensator für eine Kraftfahrzeugklimaanlage mit einem Sammelbehälter (1) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche."

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 lautet (Änderung gegenüber dem Hauptantrag *in Kursiv*):

"Sammelbehälter (1) für einen Kondensator einer Klimaanlage, insbesondere für Kraftfahrzeuge, wobei der Sammelbehälter (1) in seinem Inneren einen Trockner aufnimmt, der über eine mit einem lösbaren Deckel (3) verschließbare Öffnung austauschbar ist und der Deckel (3) über einen Sicherungsring (9) in Öffnungsrichtung festgelegt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Deckel (3) als zylindrischer Stopfen (3) ausgebildet und in einer korrespondierenden zylindrischen Bohrung (13, 14) des Sammel-Behälterrohres (2) axial verschiebbar geführt und abgedichtet ist, *so dass er sich unter der Wirkung eines Innendrucks nach außen bewegt*, wobei die Bohrung (13, 14) einen ersten Abschnitt (13) größeren Durchmessers D₂ und einen zweiten Abschnitt (14) kleineren Durchmessers D₁ aufweist, wobei die Bohrung (13, 14) einen als Einführschräge gebildeten Absatz (15) aufweist, der den ersten Abschnitt (13) größeren Durchmessers D₂ und den zweiten Abschnitt (14) kleineren Durchmessers D₁ verbindet."

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 lautet (Änderungen gegenüber dem Hauptantrag *in Kursiv*):

"Sammelbehälter (1) für einen Kondensator einer Klimaanlage, insbesondere für Kraftfahrzeuge, wobei der Sammelbehälter (1) in seinem Inneren einen Trockner aufnimmt, der über eine mit einem lösbaren Deckel (3) verschließbare Öffnung austauschbar ist und der Deckel (3) über einen Sicherungsring (9) in Öffnungsrichtung festgelegt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Deckel (3) als zylindrischer Stopfen (3) ausgebildet und in einer korrespondierenden zylindrischen Bohrung (13, 14) des Sammel-Behälterrohres (2) axial verschiebbar geführt und abgedichtet ist, wobei die Bohrung (13, 14) einen ersten Abschnitt (13) größeren Durchmessers D_2 und einen zweiten Abschnitt (14) kleineren Durchmessers D_1 aufweist, wobei die Bohrung (13, 14) einen als Einführschräge gebildeten Absatz (15) aufweist, der den ersten Abschnitt (13) größeren Durchmessers D_2 und den zweiten Abschnitt (14) kleineren Durchmessers D_1 verbindet *und dass der Stopfen (3) einen ersten Abschnitt größeren Durchmessers D_2' und einen zweiten Abschnitt kleineren Durchmessers D_1' aufweist.*"

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 lautet (Änderungen gegenüber dem Hauptantrag *in Kursiv*, Änderungen gegenüber dem Hilfsantrag 2 unterstrichen):

"Sammelbehälter (1) für einen Kondensator einer Klimaanlage, insbesondere für Kraftfahrzeuge, wobei der Sammelbehälter (1) in seinem Inneren einen Trockner aufnimmt, der über eine mit einem lösbaren Deckel (3) verschließbare Öffnung austauschbar ist und der Deckel (3) über einen Sicherungsring (9) in Öffnungsrichtung festgelegt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Deckel (3) als zylindrischer Stopfen (3) ausgebildet und in einer korrespondierenden zylindrischen Bohrung (13, 14) des Sammel-Behälterrohres

(2) axial verschiebbar geführt und abgedichtet ist, wobei die Bohrung (13, 14) einen ersten Abschnitt (13) größeren Durchmessers D_2 und einen zweiten Abschnitt (14) kleineren Durchmessers D_1 aufweist, wobei die Bohrung (13, 14) einen als Einführschräge gebildeten Absatz (15) aufweist, der den ersten Abschnitt (13) größeren Durchmessers D_2 und den zweiten Abschnitt (14) kleineren Durchmessers D_1 verbindet *und dass der Stopfen (3) einen ersten Abschnitt größeren Durchmessers D_2' und einen zweiten Abschnitt kleineren Durchmessers D_1' aufweist und dass der Stopfen (3) einen Absatz (16) zwischen dem ersten Abschnitt größeren Durchmessers D_2' und dem zweiten Abschnitt kleineren Durchmessers D_1' aufweist.*"

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 4 lautet (Änderungen gegenüber dem Hauptantrag *in Kursiv*, Änderungen gegenüber dem Hilfsantrag 3 unterstrichen):

"Sammelbehälter (1) für einen Kondensator einer Klimaanlage, insbesondere für Kraftfahrzeuge, wobei der Sammelbehälter (1) in seinem Inneren einen Trockner aufnimmt, der über eine mit einem lösbaren Deckel (3) verschließbare Öffnung austauschbar ist und der Deckel (3) über einen Sicherungsring (9) in Öffnungsrichtung festgelegt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Deckel (3) als zylindrischer Stopfen (3) ausgebildet und in einer korrespondierenden zylindrischen Bohrung (13, 14) des Sammel-Behälterrohres (2) axial verschiebbar geführt und abgedichtet ist, wobei die Bohrung (13, 14) einen ersten Abschnitt (13) größeren Durchmessers D_2 und einen zweiten Abschnitt (14) kleineren Durchmessers D_1 aufweist, wobei die Bohrung (13, 14) einen als Einführschräge gebildeten Absatz (15) aufweist, der den ersten Abschnitt (13) größeren Durchmessers D_2 und den zweiten Abschnitt (14) kleineren Durchmessers D_1 verbindet *und dass der Stopfen*

(3) einen Absatz (16) zwischen einem ersten Abschnitt größeren Durchmesser D_2' und einem zweiten Abschnitt kleineren Durchmessers D_1' aufweist, wobei der Absatz (16) des Stopfens (3) an dem bohrungsseitigen Absatz (15) anlegbar ist."

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 5 lautet (Änderungen gegenüber dem Hauptantrag *in Kursiv*):

"Sammelbehälter (1) für einen Kondensator einer Klimaanlage, insbesondere für Kraftfahrzeuge, wobei der Sammelbehälter (1) in seinem Inneren einen Trockner aufnimmt, der über eine mit einem lösbaren Deckel (3) verschließbare Öffnung austauschbar ist und der Deckel (3) über einen Sicherungsring (9) in Öffnungsrichtung festgelegt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Deckel (3) als zylindrischer Stopfen (3) ausgebildet und in einer korrespondierenden zylindrischen Bohrung (13, 14) des Sammel-Behälterrohres (2) axial verschiebbar geführt und abgedichtet ist, wobei die Bohrung (13, 14) einen ersten Abschnitt (13) größeren Durchmessers D_2 und einen zweiten Abschnitt (14) kleineren Durchmessers D_1 aufweist, wobei die Bohrung (13, 14) einen als Einführschräge gebildeten Absatz (15) aufweist, der den ersten Abschnitt (13) größeren Durchmessers D_2 und den zweiten Abschnitt (14) kleineren Durchmessers D_1 verbindet *und dass der Stopfen (3) eine Sacklochbohrung (12) aufweist, in welche ein Werkzeug einschraubbar ist.*"

Weiterbildung der Gegenstände der Hauptansprüche 1 sind in nachgeordneten Ansprüchen 2 bis 14 (Hauptantrag und Hilfsanträge 1 bis 5) bzw. 2 bis 13 nach Hilfsantrag (ohne Ziffer), Weiterbildungen der Nebenansprüche 14 bzw. 15 sind in nachgeordneten Ansprüchen 16 bzw. 15 angegeben.

Für weitere Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

1. Der Senat ist für die Entscheidung im vorliegenden Einspruchsverfahren auch nach der - mit Wirkung vom 1. Juli 2006 erfolgten - Aufhebung der Übergangsvorschriften des § 147 Abs. 3 PatG noch auf Grund des Grundsatzes der "perpetuatio fori" gemäß § 261 Abs. 3 Nr. 2 ZPO analog i. V. m. § 99 Abs. 1 PatG analog zuständig (im Anschluss an den Beschluss des 23. Senats vom 19. Oktober 2006 - Az.: 23 W (pat) 327/04).
2. Der frist- und formgerecht erhobene Einspruch ist als zulässig anzusehen. Daher wird er auch nach seiner Rücknahme durch die Einsprechende, die damit nicht mehr am Verfahren beteiligt ist, von Amts wegen fortgesetzt.
3. Der Einspruch ist begründet.
Der Gegenstand des Streitpatents in der Fassung der Patentansprüche nach dem Hauptantrag oder einem der Hilfsanträge stellt keine patentfähige Erfindung i. S. d. PatG § 1 bis § 5 dar.

Das Streitpatent betrifft einen Sammelbehälter und einen Kondensator mit einem Sammelbehälter für eine Klimaanlage, insbesondere für Kraftfahrzeuge, wobei der Sammelbehälter einen Trockner aufnimmt, der über eine mit einem lösbaren Deckel verschließbare Öffnung zu Wartungszwecken austauschbar ist.

Nach der Streitpatentschrift (im Folgenden: SP), Absatz [0002], ist aus der DE 43 19 293 A1 (D5) ein Kondensator mit einem Sammelbehälter bekannt, dessen lösbarer Deckel in einer Gewindebohrung des Sammelbehälters

verschraubt ist, wie es auch die JP 09-324962 (D1) und JP 04-043271 (D4) zeigen.

Der hierfür zuständige Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur für Maschinenbau mit einschlägigen Kenntnissen und Erfahrungen in Entwicklung und Bau von Klimaanlage für Kraftfahrzeuge.

Dieser Fachmann erkennt als Nachteil, dass es insbesondere beim maschinellen Einschrauben des Deckels in der Produktion durch Verkantung der Gewinde von Deckel und Sammelbehälter zu deren Beschädigung kommen kann. Als nachteilig wird vom Vertreter der Patentinhaberin vor allem die fehlende Sicherungsfunktion eingeschraubter Deckel gesehen, da diese – unter Verletzungsgefahr - auch bei Überdruck im Kondensator vom Wartungspersonal geöffnet werden können.

Somit ist es sinngemäß die Aufgabe der Erfindung, einen Sammelbehälter eines Kondensators so zu verbessern, dass das Lösen des Deckels bei Überdruck aus Sicherheitsgründen erschwert und die Montage des Deckels zur Vermeidung von Beschädigungen an Deckel und Sammler erleichtert wird.

Die Lösung dieser Aufgabe soll durch den Gegenstand des Anspruchs 1 in den jeweiligen Fassungen nach Hauptantrag und nach dem unbezifferten Hilfsantrag oder nach den Hilfsanträgen 1 bis 5 erfolgen, wobei im Weiteren den Merkmalen des erteilten Anspruchs 1 (Haupt- und Hilfsantrag) folgende Gliederung zugrunde gelegt wird:

- a) Sammelbehälter (1) für einen Kondensator einer Klimaanlage, insbesondere für ein Kraftfahrzeug;
- b) der Sammelbehälter (1) nimmt in seinem Inneren einen Trockner auf;
- c) der Trockner ist über eine mit einem lösbaren Deckel (3) verschließbare Öffnung austauschbar;

- d) der Deckel (3) ist über einen Sicherungsring (9) in Öffnungsrichtung festlegbar;
- e) der Deckel (3) ist als zylindrischer Stopfen (3) ausgebildet;
- f) der Deckel ist in einer korrespondierenden zylindrischen Bohrung (13, 14) des Sammelbehälterrohres (2) axial verschiebbar geführt und abgedichtet;
- g) die Bohrung weist einen ersten Abschnitt (13) größeren Durchmessers D_2 auf;
- h) die Bohrung weist einen zweiten Abschnitt (14) kleineren Durchmessers D_1 auf;
- i) die Bohrung (13, 14) weist einen als Einführschräge gebildeten Absatz (15) auf;
- j) der Absatz (15) verbindet den ersten Abschnitt (13) größeren Durchmessers und den zweiten Abschnitt (14) kleineren Durchmessers.

3.1 Zum Haupt- und unbezifferten Hilfsantrag

Im Weiteren wird der unbezifferte Hilfsantrag einfach als "Hilfsantrag" bezeichnet.

Die mit der erteilten Fassung des Anspruchs 1 übereinstimmenden Merkmale des Anspruchs 1 nach Haupt- und Hilfsantrag sind in den ursprünglichen Anmeldeunterlagen offenbart. Somit sind die Ansprüche 1 nach Haupt- und Hilfsantrag zulässig.

Die von der Einsprechenden geltend gemachte fehlende Neuheit des Gegenstands des Anspruchs 1 gegenüber dem genannten Stand der Technik mag dahinstehen, da er jedenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

Aus der DE 297 00 640 U1 (D7) ist nämlich bereits ein Sammelbehälter für den Kondensator einer Fahrzeug-Klimaanlage bekannt, der einen - über eine mit einem lösbaren Deckel 9 verschließbare Öffnung 9a - austauschbaren Trockner aufweist (S. 7, Abs. 2, und Fig. 6). Der Deckel 9 ist als zylindrischer Stopfen ausgebildet, der in einer korrespondierenden Bohrung des Sammelbehälters axial verschiebbar geführt und mittels eines Dichtrings 22 (S. 9, Abs. 2) abgedichtet ist, wobei die Bohrung auch Abschnitte mit unterschiedlichen Durchmessern und einen diese beiden Abschnitte verbindenden Absatz aufweist. Damit sind die Merkmale a) bis c) und e) bis h) sowie j) des Anspruchs 1 nach Hauptantrag aus der D7 im Wesentlichen bekannt.

Bei der in der Fig. 6 der D7 zeichnerisch dargestellten ersten Variante eines Sammelbehälters-Deckels, der über ein Gewinde in der Öffnungsrichtung herausnehmbar festlegbar ist (S. 7, 2. Abs., 1. Satz), verbindet der Absatz die größere Bohrung mit dem Gewinde und die sich daran anschließende kleinere Bohrung mit der Abdichtung. Der Anschlag für die maximale Eindringtiefe erfolgt über einen die Abschnitte des Stopfens mit unterschiedlichem Durchmesser verbindenden Absatz, der in Form eines Bundes oberhalb des Sammelbehälterrohres liegt und somit keine korrespondierende Bohrung mit größerem Durchmesser aufweist.

Zu der in der D7 (S. 7, Abs. 2, 1. Satz) beschriebenen, zeichnerisch nicht dargestellten weiteren Variante des Sammelbehälter-Deckels, die – entsprechend dem Merkmal d) des Anspruchs 1 - durch eine Sicherung, z. B. einen C-Ring, in Öffnungsrichtung herausnehmbar festlegbar ist, ist zwar in der D7 nichts über konstruktive Einzelheiten wie die Durchmessergestaltung angegeben. Aber für den Fachmann liegt es schon aus Montagegründen nahe, wie bei der ersten Deckelvariante mit Gewinde, einen Absatz vorzusehen, mit dem eine undefinierte axiale Verschiebbarkeit beim Einsetzen des Stopfens in die Öffnung des Sammelbehälters verhindert wird, also "der Stopfen nicht in den Sammelbehälter hineinfallen kann" (SP [0007]).

Da der Fachmann weiß, dass ein C-Ring in einer Aufnahmenut innerhalb der Bohrung anzubringen ist, verbietet sich bei dieser weiteren Deckelvariante ein Absatz in Form eines Bundes außerhalb des Sammelbehälterrohres wie bei der Deckelvariante mit Gewinde. Somit ergibt sich für den Fachmann zwangsläufig, dass der zylindrische Stopfen in einer zylindrischen Bohrung des Sammelbehälterrohres axial verschiebbar – entsprechend Merkmal f) des Anspruchs 1 – zu führen ist. Da ein mittels eines C-Ringes gesicherter Stopfen mit nur einem Abschnitt gleichen Durchmessers in einer ebensolchen Bohrung aber keinen Anschlag für die maximale Eindringtiefe hätte, liegt es für den Fachmann auf der Hand, innerhalb des Sammelbehälterrohres einen unterschiedliche Bohrungsdurchmesser verbindenden Absatz vorzusehen, an dem der Stopfen beim Einschieben anschlägt. Dazu lässt der Fachmann - seinem konstruktiven Belieben folgend - entweder das untere Ende des Stopfens mit nur einem Abschnitt gleichen Durchmessers an diesem Absatz zwischen den beiden unterschiedlichen Bohrungsdurchmessern des Sammelbehälterrohres anstehen oder er verlängert den Stopfen an dem dem Sicherungsring gegenüber liegenden Ende mit einem in den kleineren Bohrungsdurchmesser passenden Abschnitt kleineren Durchmessers. Diese Variante des Stopfens mit einem Abschnitt kleineren Durchmessers liegt zwar im konstruktiven Ermessen des Fachmannes. Er wird sie ihrer Vorteile wegen i. d. R. auch bevorzugen, da sie eine Dichtungsanordnung am kleineren Durchmesser mit demzufolge geringerer Dichtungslänge bietet und wegen der zusätzlichen Führung des Stopfens auch am Abschnitt mit dem kleineren Durchmesser zur Vermeidung des Verkantens beiträgt. Daher ist für den Fachmann diese Ausgestaltung des mittels C-Ring gesicherten Stopfens, der somit in den korrespondierenden unterschiedlichen Bohrungen des Sammelbehälterrohres axial verschiebbar geführt ist, naheliegend.

Für das Merkmal i) des Anspruchs 1, wonach beim erfindungsgemäßen Sammelbehälter der Absatz 15 zwischen den beiden unterschiedlichen Durchmessern der Bohrung 13, 14 als Einführschräge gebildet ist, entnimmt

der Fachmann der D7 keinen Hinweis. Trotz der Abdichtung des Sammelbehälter-Deckels nach der D7 mittels des Dichtrings 22 am Kragenteil der Patrone (D7, Fig. 6 und S. 9, Abs. 2) ist keine derartige - dem Fachmann als Fase geläufige - Einführschräge in der D7 gezeigt. Eine derartige Maßnahme ergreift der Fachmann jedoch routinemäßig, wenn er scharfkantige Übergänge an Bohrungen zum Zwecke der leichteren Montage und zur Vermeidung von Beschädigung beim Einführen zylindrischer Körper, insbesondere mit Dichtringen, vermeiden will. Nur beispielhaft sei auf entsprechende Ausgestaltungen am Expansionsventil nach der DE 690 11 310 T2 (D2), Fig. 1, im Bereich zwischen dem Gehäuse 11 und dem Stopfen 15 unterhalb des Sicherungsringes 17 mit O-Ring 16 oder am Kondensator nach der JP 04-043271 (D4), Fig. 5, zwischen dem Gehäuse (body 7) und dem Stopfen (seal part 24) neben der Schraube (bolt 15 a) mit O-Ring 25a, hingewiesen.

Die Druckschrift D7 in Verbindung mit dem Wissen und Können des Fachmannes legt nach alledem die Lehre des Anspruchs 1 nach Hauptantrag nahe.

Der wesentliche Einwand der Patentinhaberin betrifft das Teilmerkmal des Merkmals f) des Anspruchs 1, wonach der erfindungsgemäße Deckel in der Bohrung axial verschiebbar sei. Der Deckel 3 sei nämlich in der Bohrung 13, 14 des Sammelbehälters "als gleitender Stopfen ausgebildet, der quasi wie ein Hydraulikkolben in der Bohrung gleitend geführt sei" (SP [0008], [0010]). Dies verbessere die Sicherheit bei der Wartung, da das Öffnen des Deckels erschwert sei, solange der Überdruck im Sammler den Deckel nach außen gegen den Sicherungsring drücke. Erst nach Ablassen des Überdrucks sei ein leichtes Entfernen des Sicherungsringes und somit ein gefahrloses Öffnen des Sammelbehälters für einen Patronenwechsel möglich. Außerdem ermögliche die Lage des axial verschiebbaren Deckels zum Sicherungsring die Indizierung des Druckzustandes im Sammelbehälter - entweder kein

Druck im Sammelbehälter bei nicht am Sicherungsring anliegendem Deckel (Fig. 2), womit der Deckel 3 gefahrlos entfernt werden kann, oder am Sicherungsring anliegender Deckel (Fig. 1), der Überdruck anzeigt. Derartige Sicherheitsmaßnahmen seien dem Stand der Technik nicht zu entnehmen und erforderten vom Fachmann erfinderische Überlegungen.

Dem wird nicht gefolgt, da schon aus Montagegründen auch die aus der D7 bekannte Deckelvariante mit Sicherungsring in ihrer Bohrung – entsprechend dem Merkmal f) des Anspruchs 1 - axial verschiebbar sein muss, damit der Stopfen soweit in die Öffnung des Sammelbehälters hinein axial verschoben werden kann, bis er die Aufnahmenut zum Einsetzen des Sicherungsring freigibt.

Der Fachmann sieht schon aus Toleranzgründen - zur Vermeidung des Verklemmens des Sicherungsringes beim Einsetzen in seine Aufnahmenut - einen Abstand zwischen dem eingesetzten Sicherungsring und der Deckeloberseite vor, womit die axiale Verschiebbarkeit selbst bei verschlossener Öffnung – zumindest in geringem Maße - gegeben ist. Über die Hublänge dieser axialen Verschiebbarkeit der Deckelvariante mit Sicherungsring ist zwar in der D7 nichts ausgesagt, aber auch das Streitpatent macht dazu keine Angaben - auch nicht für die in der mündlichen Verhandlung geltend gemachte Anwendung dieser Hublänge als Indizierung für den im Sammelbehälter herrschenden Druckzustand.

Das weitere Teilmerkmal des Merkmals f) des Anspruchs 1 nach Hauptantrag, wonach der zylindrische Stopfen 3 in einer korrespondierenden zylindrischen Bohrung 13, 14 mit einem ersten Abschnitt größeren Durchmessers D_2 (Merkmal g) und einem zweiten Abschnitt kleineren Durchmessers D_1 (Merkmal h) geführt ist, versteht der Fachmann - in Übereinstimmung mit der Patentinhaberin – so, dass auch der Stopfen 3 einen ersten Abschnitt größeren Durchmessers D_2' und einen zweiten Abschnitt kleineren Durchmessers D_1' gemäß dem erteilten Anspruch 6 aufweist. Demzufolge sind aufgrund des

Begriffes "korrespondierend" für den Fachmann die Merkmale des Anspruchs 6 nach Hauptantrag bereits in den Merkmalen f), g) und h) des Anspruchs 1 nach Hauptantrag – zumindest implizit - enthalten, weshalb in Konsequenz die Patentinhaberin gemäß dem Hilfsantrag den somit überflüssigen Anspruch 6 gestrichen hat, ohne den Anspruch 1 nach Hilfsantrag zu ändern.

Da somit mit dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag kein anderer Gegenstand als nach dem Anspruch 1 nach Hauptantrag vorliegt, trifft die dortige Begründung der mangelnden erfinderischen Tätigkeit auch auf den Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag zu.

3.2 Zum Hilfsantrag 1

Das gegenüber dem Hauptantrag zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1, wonach sich der Deckel unter der Wirkung eines Innendrucks nach außen bewegt, entnimmt der Fachmann den ursprünglichen Anmeldeunterlagen (S. 2, Z. 19-20) und der Streitpatentschrift ([0008], 1e. Satz). Somit ist der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 zulässig.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ist jedoch nicht patentfähig, weil er nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Das zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 betrifft lediglich die Wirkungsangabe, dass sich der Deckel bei Innendruck, womit ein Überdruck im Sammelbehälter gegenüber der Atmosphäre gemeint ist, nach außen bewegt. Dies ist - bei axialer Verschiebbarkeit des Deckels und einem Abstand zum Sicherungsring - für den Fachmann selbstverständlich.

Davon abgesehen ist es für den Fachmann klar, dass auch die Deckelvariante mit Sicherungsring nach der D7 bei Überdruck im Sammelbehälter

nach außen gegen den Sicherungsring mit - durch die Klemmung des C-Ringes - entsprechend erschwerter Demontage gedrückt wird, wobei dies unabhängig von der Hublänge der axialen Verschiebbarkeit ist. Wie schon zum Hauptantrag dargelegt, ist zwar über die Hublänge dieser axialen Bewegung nach außen in der D7 nichts ausgesagt, aber auch das Streitpatent macht dazu – außer den zeichnerischen Unterschieden in den Figuren 1 und 2 - keine konkreten Angaben, auch nicht für die in der mündlichen Verhandlung geltend gemachte Anwendung dieser Hublänge als Indizierung des im Sammler herrschenden Druckzustands.

Da sich mit dem zusätzlichen Merkmal des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 sein Gegenstand gegenüber demjenigen des Anspruchs 1 nach Haupt- und Hilfsantrag nicht ändert, trifft die dortige Begründung der mangelnden erfinderischen Tätigkeit auch auf den Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 zu.

3.3 Zum Hilfsantrag 2

Das gegenüber dem Hauptantrag zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2, wonach der Stopfen 3 einen ersten Abschnitt größeren Durchmessers D_2' und einen zweiten Abschnitt kleineren Durchmessers D_1' aufweist, ist in den ursprünglichen Anmeldeunterlagen im Anspruch 9 und in der Streitpatentschrift im Anspruch 6 offenbart. Somit ist der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 zulässig.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 ist jedoch nicht patentfähig, weil er nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Wie zum Haupt- und Hilfsantrag bereits ausgeführt, weist aufgrund der Merkmale f), g) und h) des Anspruchs 1, wonach der zylindrische Stopfen 3 in einer korrespondierenden zylindrischen Bohrung 13, 14 mit einem ersten Ab-

schnitt größeren Durchmessers D_2 und einem zweiten Abschnitt kleineren Durchmessers D_1 geführt ist, auch der Stopfen 3 einen ersten Abschnitt größeren Durchmessers und einen zweiten Abschnitt kleineren Durchmessers auf.

Somit besteht für den Fachmann der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 gegenüber demjenigen nach Haupt- und Hilfsantrag nur in einer expliziten Formulierung des Teilmerkmals des Merkmals f), wonach der Deckel 3 in einer "korrespondierenden Bohrung 13, 14" geführt ist, indem nämlich mit dem zusätzlichen Merkmal des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 lediglich der Wortlaut des nach Hilfsantrag gestrichenen erteilten Anspruchs 6 wiederholt ist.

Da sich mit dem zusätzlichen Merkmal des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 sein Gegenstand gegenüber demjenigen des Anspruchs 1 nach Haupt- und Hilfsantrag nicht ändert, trifft die dortige Begründung der mangelnden erfinderischen Tätigkeit auch auf den Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 zu.

3.4 Zum Hilfsantrag 3

Das gegenüber dem Hauptantrag und dem Hilfsantrag 2 zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 3, wonach der Stopfen 3 einen Absatz 16 zwischen dem ersten Abschnitt größeren Durchmessers D_2' und dem zweiten Abschnitt kleineren Durchmessers D_1' aufweist, ist in den ursprünglichen Anmeldeunterlagen im Anspruch 10 und in der Streitpatentschrift im Anspruch 7 offenbart. Die Offenbarung des gegenüber dem Hauptantrag zusätzlichen Merkmals des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 3 ist bereits zum Hilfsantrag 2 nachgewiesen. Somit ist der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 zulässig.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 3 ist jedoch nicht patentfähig, da er nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Weder das Unterscheidungsmerkmal gegenüber dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 noch das Merkmal, wonach der Stopfen 3 zwischen den beiden unterschiedlichen Durchmessern einen Absatz 16 aufweist, tragen – auch nicht in ihrer Kombination - zur Patentfähigkeit des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 3 bei. Denn für den Fachmann ist es selbstverständlich, dass sich zwischen zwei unterschiedlichen Durchmessern eines zylindrischen Stopfens ein Absatz einstellt.

Wie zum Haupt- und Hilfsantrag bereits ausgeführt, weisen aufgrund des Begriffs "korrespondierend" im Merkmal f) des Anspruchs 1 der Stopfen und die Bohrung übereinstimmende Formgebung auf. Somit besteht für den Fachmann der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 gegenüber demjenigen nach Haupt- und Hilfsantrag sowie Hilfsantrag 2 nur in einer expliziten Formulierung der Merkmale f), g), h) und j) des Anspruchs 1 nach Haupt- und Hilfsantrag, da dort zumindest implizit bereits ausgesagt ist, dass auch der Stopfen 3 unterschiedliche, zur Bohrung 13, 14 passende Durchmesser mit einem Absatz dazwischen aufweist.

Da sich mit den zusätzlichen Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 3 sein Gegenstand gegenüber demjenigen des Anspruchs 1 nach Haupt- und Hilfsantrag nicht ändert, trifft die dortige Begründung der mangelnden erfinderischen Tätigkeit auch auf den Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 3 zu.

3.5 Zum Hilfsantrag 4

Das gegenüber dem Haupt- und dem Hilfsantrag 3 zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4, wonach der Absatz 16 des Stopfens 3 an dem bohrungsseitigen Absatz 15 anlegbar ist, ist in den ursprünglichen Anmeldeunterlagen im Anspruch 15 und in der Streitpatentschrift im Anspruch 12 sowie jeweils der Figur 2 für den drucklosen Zustand (SP [0013]) offenbart. Die Offenbarung des gegenüber dem Hauptantrag zusätz-

lichen Merkmals des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 ist bereits zum Hilfsantrag 3 nachgewiesen. Somit ist der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 4 zulässig.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 ist jedoch nicht patentfähig, da er nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Weder das Unterschiedsmerkmal gegenüber Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 noch das Merkmal, wonach der Absatz 16 des Stopfens 3 an dem bohrungsseitigen Absatz 15 anlegbar ist, tragen – auch nicht in ihrer Kombination - zur Patentfähigkeit des Gegenstands des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 bei. Denn für den Fachmann ist es selbstverständlich, dass im drucklosen Zustand, also ohne Überdruck im Inneren des Sammelbehälters gegenüber der Atmosphäre, der Absatz 16 des Stopfens 3 an den Absatz 15 der korrespondierenden Bohrung des Sammelbehälterrohres 2 anlegbar ist, wenn eine Kraft den Stopfen 3 nach innen drückt (SP, Fig. 2). Dies kann beispielsweise zur Demontage des Stopfens bei der Entfernung des Sicherungsringes der Fall sein (SP [0018], vorle. Satz). Auch bei unter bestimmten Wartungsmaßnahmen auftretendem Unterdruck im Sammelbehälter kann der Stopfen 3 mit seinem Absatz 16 am bohrungsseitigen Absatz 15 anliegen. In jedem Fall wird mit dieser Anlage die maximale Eindringtiefe des Stopfens begrenzt. Damit stellt aber dieses Merkmal lediglich eine dem Fachmann geläufige Wirkung dar.

Da sich mit den zusätzlichen Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 sein Gegenstand gegenüber demjenigen des Anspruchs 1 nach Haupt- und Hilfsantrag nicht ändert, trifft die dortige Begründung der mangelnden erfinderischen Tätigkeit auch auf den Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 zu.

3.6 Zum Hilfsantrag 5

Das gegenüber dem Hauptantrag zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 5, wonach der Stopfen 3 eine Sacklochbohrung 12 aufweist, in welche ein Werkzeug einschraubbar ist, ist in den ursprünglichen Anmeldeunterlagen im Anspruch 17 und in der Streitpatentschrift im Anspruch 14 offenbart. Somit ist der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 5 zulässig.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 5 ist jedoch nicht patentfähig, da er nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Eine Gewindebohrung in einem demontierbaren Teil anzubringen, um ein Ausziehwerkzeug darin zu befestigen, ist auch für den demontierbaren Deckel eines Sammelbehälters einer Klimaanlage nur eine einfache konstruktive Maßnahme, die der Fachmann ohne erfinderische Überlegungen ausführt.

Nur beispielhaft wird auf die Figur 4 der D7 hingewiesen, in welcher im Verschluss-Einsatzteil 20 der Trocknerpatrone ein Innengewinde 21 – hier zur Aufnahme eines Sensors - vorgesehen ist. Der Fachmann verwendet im Bedarfsfall ohne weiteres diese Gewindebohrung auch für ein Ausziehwerkzeug. Auch eine kombinatorische Wirkung dieser Maßnahme mit den übrigen, insbesondere die axiale Verschiebbarkeit des Stopfens betreffenden Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 5 ist nicht erkennbar und auch nicht geltend gemacht worden.

3.7 Zum nebengeordneten Anspruch 15 (Hauptantrag und Hilfsanträge 1 bis 5) bzw. 14 unbezifferter Hilfsantrag).

Der dem jeweiligen Anspruch 1 nebengeordnete Anspruch 15 bzw. 14 fällt mit dem Anspruch 1 der jeweiligen Antragsfassung, da er keine über den

jeweiligen Anspruch 1 hinausgehenden Merkmale aufweist, weshalb sein Gegenstand ebenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

3.8 Unteransprüche

Mit dem Anspruch 1 der jeweiligen Antragsfassung und dem nebengeordneten Anspruch 15 bzw. 14 fallen auch die auf diese rückbezogenen Unteransprüche, die nicht schon in den Ansprüchen 1 nach den Hilfsanträgen weiterverfolgt worden sind, da sie nur vorteilhafte Weiterbildungen des jeweiligen Anspruchs 1 ohne eigenen erfinderischen Gehalt kennzeichnen.

Frühauf

Starein

Harrer

Schlenk

Hu