



Bundespategericht

7 W (pat) 701/03

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
12. November 2003

...

Beschluss

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 42 38 853

...

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 12. November 2003 unter Mitwirkung des Richters Dipl.-Ing. Köhn als Vorsitzendem sowie der Richter Eberhard, Dr.-Ing. Pösentrup und Dipl.-Ing. Frühauf

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I.

Die Erteilung des Patents 42 38 853 mit der Bezeichnung "Kondensator für eine Klimaanlage eines Fahrzeuges" ist am 3. Mai 2001 veröffentlicht worden. Gegen die Erteilung des Patents ist am 12. und 27. Juli 2001 Einspruch erhoben worden. Die Einsprüche sind auf die Behauptung gestützt, daß der Patentgegenstand nicht patentfähig sei und daß er über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Anmel-

dung hinausgehe. Zum Stand der Technik sind ua die europäische Offenlegungsschrift 0 480 330 und die US-Patentschrift 5 146 767 genannt worden.

Die Patentinhaberin hat am 29. Januar 2003 beantragt, die Einsprüche dem Bundespatentgericht zur Entscheidung vorzulegen. Sie hat das Patent durch Erklärung vom 23. Mai 2003 geteilt und den Gegenstand des Patentanspruchs 7 in seiner Rückbeziehung auf die Patentansprüche 6 und 1 abgeteilt.

Die Patentinhaberin hat am 5. November 2003 neue Schutzansprüche 1 nach Hilfsantrag 1 und Hilfsantrag 2 und in der mündlichen Verhandlung am 12. November 2003 Schutzansprüche 1 nach Hilfsanträgen 3 bis 6 vorgelegt.

Die Einsprechenden beantragen,
das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,
das Patent aufrechtzuerhalten mit Patentanspruch 1 in der erteilten Fassung (Hauptantrag), hilfsweise jeweils mit Patentanspruch 1 nach den Hilfsanträgen 1 bis 2 vom 5. November 2003 bzw nach den Hilfsanträgen 3 bis 6 vom 12. November 2003 und jeweils Patentansprüchen 2 bis 5 und 8 und 9 (letztere unter Anpassung ihrer Numerierung und Rückbeziehung) und Beschreibung und Zeichnungen gemäß Patentschrift.

Sie vertritt die Auffassung, daß die von den Einsprechenden geltend gemachten Widerrufsgründe nicht vorlägen und daß der Gegenstand des Patents zumindest in einer der hilfsweise verteidigten Fassungen eine patentfähige Erfindung darstelle.

Der Patentanspruch 1 lautet:

Kondensator für eine Klimaanlage eines Fahrzeuges, der einen Rohr-Rippenblock enthält, welcher beidseits mit Sammelrohren versehen ist, die mittels Trennwänden derart unterteilt sind, daß der Rohr-Rippenblock einen oberen Kondensierabschnitt für Kältemittel und einen unteren Unterkühlabschnitt für Kältemittel bildet, wobei neben einem der Sammelrohre und parallel dazu ein rohrförmiger Sammler angeordnet ist, der mit diesem Sammelrohr in Verbindung steht, **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t**, daß der Sammler (23) eine Strömungsverbindung zwischen dem Kondensierabschnitt und dem Unterkühlabschnitt bildet und über eine erste Verbindungsöffnung (24) mit dem Kondensierabschnitt und über eine zweite Verbindungsöffnung (25) mit dem Unterkühlabschnitt in Verbindung steht.

Laut Beschreibung soll die Aufgabe gelöst werden, einen Kondensator gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 so auszubilden, daß relativ große konstruktive Freiheiten bezüglich der Ausbildung des Kondensierabschnittes und insbesondere des Unterkühlabschnittes bestehen, wobei sichergestellt wird, daß dem Unterkühlabschnitt ausschließlich flüssiges Kältemittel zuströmt (Sp 1 Z 63 bis Sp 2 Z 1 iVm Sp 1 Z 3 bis 11).

Die Ansprüche 2 bis 5, 8 und 9 sind auf Merkmale gerichtet, mit denen der Kondensator nach Anspruch 1 weiter ausgebildet werden soll. Wegen ihres Wortlauts wird auf die Akten verwiesen.

Die Ansprüche 1 nach den Hilfsanträgen 1 bis 6 lauten:

Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1

Kondensator für eine Klimaanlage eines Fahrzeuges, der einen Rohr-Rippenblock enthält, welcher beidseits mit Sammelrohren versehen ist, die mittels Trennwänden derart unterteilt sind, daß der Rohr-Rippenblock einen oberen Kondensierabschnitt für Kältemittel und einen unteren Unterkühlabschnitt für Kältemittel bildet, wobei neben einem der Sammelrohre und parallel dazu ein rohrförmiger Sammler, in dem sich flüssiges Kältemittel und gasförmiges Kältemittel sammelt, angeordnet ist, der mit diesem Sammelrohr verbunden ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Sammler (23) eine Strömungsverbindung zwischen dem Kondensierabschnitt und dem Unterkühlabschnitt bildet und über eine erste Verbindungsöffnung (24) mit dem Kondensierabschnitt und über eine zweite Verbindungsöffnung (25) mit dem Unterkühlabschnitt in Verbindung steht, wobei die Trennwände (17, 18), die zur Unterteilung des Rohr-Rippenblocks zwischen dem oberen Kondensierabschnitt und dem unteren Unterkühlabschnitt dienen, auf gleicher Höhe in den Sammelrohren angeordnet sind, und wobei der Sammler die Wirkung hat, daß sich abhängig vom Betriebszustand ein unterschiedlicher Flüssigkeitsstand im Sammler (23) ausbildet, der den Kondensationsdruck, und damit die zugehörige Kondensationstemperatur so beeinflusst, daß der Zustand des durch die Verbindungsöffnung (24) in den Sammler (23) zuströmenden Kältemittels in allen Betriebszuständen weitgehend ebenfalls flüssig gesättigt ist.

Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2

Kondensator für eine Klimaanlage eines Fahrzeuges, der einen Rohr-Rippenblock enthält, welcher beidseits mit Sammelrohren versehen ist, die mittels Trennwänden derart unterteilt sind, daß der Rohr-Rippenblock einen oberen Kondensierabschnitt für Kältemittel und einen unteren Unterkühlabschnitt für Kältemittel bildet, wobei neben einem der Sammelrohre und parallel dazu ein rohrförmiger Sammler, in dem sich flüssiges Kältemittel und gasförmiges Kältemittel sammelt, angeordnet ist, der mit diesem Sammelrohr verbunden ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Sammler (23) eine Strömungsverbindung zwischen dem Kondensierabschnitt und dem Unterkühlabschnitt bildet und über eine erste Verbindungsöffnung (24) mit dem Kondensierabschnitt und über eine zweite, im Abstand zu dieser ersten angeordneten Verbindungsöffnung (25) mit dem Unterkühlabschnitt in Verbindung steht, wobei die Trennwände (17, 18), die zur Unterteilung des Rohr-Rippenblocks zwischen dem oberen Kondensierabschnitt und dem unteren Unterkühlabschnitt dienen, auf gleicher Höhe in den Sammelrohren angeordnet sind und wobei der Sammler die Wirkung hat, daß sich abhängig vom Betriebszustand ein unterschiedlicher Flüssigkeitsstand im Sammler (23) ausbildet, der den Kondensationsdruck und damit die zugehörige Kondensationstemperatur so beeinflusst, daß der Zustand des durch die Verbindungsöffnung (24) in den Sammler (23) zuströmenden Kältemittels in allen Betriebszuständen weitgehend ebenfalls flüssig gesättigt ist.

Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3

Kondensator für eine Klimaanlage eines Fahrzeuges, der einen Rohr-Rippenblock enthält, welcher beidseits mit Sammelrohren versehen ist, die mittels Trennwänden derart unterteilt sind, daß der Rohr-Rippenblock einen oberen Kondensierabschnitt für Kältemittel und einen unteren Unterkühlabschnitt für Kältemittel bildet, wobei neben einem der Sammelrohre und parallel dazu ein rohrförmiger Sammler angeordnet ist, der mit diesem Sammelrohr in Verbindung steht,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Sammler (23) eine Strömungsverbindung zwischen dem Kondensierabschnitt und dem Unterkühlabschnitt bildet und über eine erste Verbindungsöffnung (24) mit dem Kondensierabschnitt und über eine zweite, im Abstand zu dieser ersten angeordneten Verbindungsöffnung (25) mit dem Unterkühlabschnitt in Verbindung steht, daß die Trennwände (17, 18), die zur Unterteilung des Rohr-Rippenblocks zwischen dem oberen Kondensierabschnitt und dem unteren Unterkühlabschnitt dienen, auf gleicher Höhe in den Sammelrohren angeordnet sind und daß der Sammler als Dampfabscheider ausgebildet ist und die Wirkung hat, daß sich abhängig vom Betriebszustand ein unterschiedlicher Flüssigkeitsstand im Sammler (23) ausbildet, der den Kondensationsdruck und damit die zugehörige Kondensationstemperatur so beeinflusst, daß der Zustand des durch die Verbindungsöffnung (24) in den Sammler (23) zuströmenden Kältemittels in allen Betriebszuständen weitgehend ebenfalls flüssig gesättigt ist.

Anspruch 1 nach Hilfsantrag 4

Kondensator für eine Klimaanlage eines Fahrzeuges, der einen Rohr-Rippenblock enthält, welcher beidseits mit Sammelrohren versehen ist, die mittels Trennwänden derart unterteilt sind, daß der Rohr-Rippenblock einen oberen Kondensierabschnitt für Kältemittel und einen unteren Unterkühlabschnitt für Kältemittel bildet, wobei neben einem der Sammelrohre und parallel dazu ein rohrförmiger Sammler angeordnet ist, der mit diesem Sammelrohr in Verbindung steht,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Sammler (23) eine Strömungsverbindung zwischen dem Kondensierabschnitt und dem Unterkühlabschnitt bildet und über eine erste Verbindungsöffnung (24) mit dem Kondensierabschnitt und über eine zweite, im Abstand zu dieser ersten angeordneten Verbindungsöffnung (25) mit dem Unterkühlabschnitt in Verbindung steht, daß die erste Verbindungsöffnung vertikal über der zweiten Verbindungsöffnung angeordnet ist, daß die Trennwände (17, 18), die zur Unterteilung des Rohr-Rippenblocks zwischen dem oberen Kondensierabschnitt und dem unteren Unterkühlabschnitt dienen, auf gleicher Höhe in den Sammelrohren angeordnet sind und daß der Sammler als Dampfabscheider ausgebildet ist und die Wirkung hat, daß sich abhängig vom Betriebszustand ein unterschiedlicher Flüssigkeitsstand im Sammler (23) ausbildet, der den Kondensationsdruck und damit die zugehörige Kondensationstemperatur so beeinflusst, daß der Zustand des durch die Verbindungsöffnung (24) in den Sammler (23) zuströmenden Kältemittels in allen Betriebszuständen weitgehend ebenfalls flüssig gesättigt ist.

Anspruch 1 nach Hilfsantrag 5

Kondensator für eine Klimaanlage eines Fahrzeuges, der einen Rohr-Rippenblock enthält, welcher beidseits mit Sammelrohren versehen ist, die mittels Trennwänden derart unterteilt sind, daß der Rohr-Rippenblock einen oberen Kondensierabschnitt für Kältemittel und einen unteren Unterkühlabschnitt für Kältemittel bildet, wobei neben einem der Sammelrohre und parallel dazu ein rohrförmiger Sammler angeordnet ist, der mit diesem Sammelrohr in Verbindung steht,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Sammler (23) eine Strömungsverbindung zwischen dem Kondensierabschnitt und dem Unterkühlabschnitt bildet und über eine erste Verbindungsöffnung (24) mit dem Kondensierabschnitt und über eine zweite im Abstand zur ersten angeordnete Verbindungsöffnung (25) mit dem Unterkühlabschnitt in Verbindung steht, wobei die Trennwände (17, 18), die zur Unterteilung des Rohr-Rippenblocks zwischen dem oberen Kondensierabschnitt und dem unteren Unterkühlabschnitt dienen, so angeordnet ist, daß der gesamte Kältemittelstrom durch den Sammler erfolgt und wobei sich im Betrieb das flüssige Kältemittel im Sammler bis zu einem Niveau sammelt, welches oberhalb der ersten Verbindungsöffnung liegt.

Anspruch 1 nach Hilfsantrag 6

Kondensator für eine Klimaanlage eines Fahrzeuges, der einen Rohr-Rippenblock enthält, welcher beidseits mit Sammelrohren versehen ist, die mittels Trennwänden derart unterteilt sind, daß der Rohr-Rippenblock einen oberen Kondensierabschnitt für Kältemittel

und einen unteren Unterkühlabschnitt für Kältemittel bildet, wobei neben einem der Sammelrohre und parallel dazu ein rohrförmiger Sammler angeordnet ist, der mit diesem Sammelrohr in Verbindung steht,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Sammler (23) eine Strömungsverbindung zwischen dem Kondensierabschnitt und dem Unterkühlabschnitt bildet und über eine erste Verbindungsöffnung (24) mit dem Kondensierabschnitt und über eine zweite Verbindungsöffnung (25) mit dem Unterkühlabschnitt in Verbindung steht, wobei die Trennwände (17, 18), die zur Unterteilung des Rohr-Rippenblocks zwischen dem oberen Kondensierabschnitt und dem unteren Unterkühlabschnitt dienen, so angeordnet sind, daß der gesamte Kältemittelstrom durch den Sammler erfolgt und daß im Sammler eine auch nach unten gerichtete Strömung entsteht.

II.

1. Über die Einsprüche ist gemäß § 147 Abs 3 Satz 1 Ziff 2 PatG, eingeführt durch das Gesetz zur Bereinigung von Kostenregelungen auf dem Gebiet des geistigen Eigentums vom 13. Dezember 2001 (Art 7), durch den Beschwerdesenat des Bundespatentgerichts zu entscheiden.

2. Die frist- und formgerecht erhobenen Einsprüche sind zulässig.

3. Der Gegenstand des angefochtenen Patents stellt weder in der erteilten Fassung, noch in einer der nach den Hilfsanträgen 1 bis 6 verteidigten Fassungen eine patentfähige Erfindung im Sinne des Patentgesetzes § 1 bis § 5 dar.

Als Fachmann ist im vorliegenden Fall ein Diplomingenieur des Maschinenbaus mit vertieften Kenntnissen auf dem Gebiet der Thermodynamik und mit Erfahrungen in der Auslegung und Konstruktion von Klimaanlage, insbesondere für Fahrzeuge, anzusehen.

3.1 Zum Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des angefochtenen Patents ist nicht schutzfähig, denn er beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Es kann daher dahingestellt bleiben, ob auch der Widerrufsgrund der unzulässigen Erweiterung gegenüber dem Inhalt der ursprünglich eingereichten Anmeldung vorliegt.

Aus der US-Patentschrift 5 146 767 (s insbes Anspruch 3 und Fig 3 und 4) ist ein Kondensator für eine Klimaanlage eines Fahrzeugs mit einem beiderseits mit Sammelrohren 46, 48 versehenen Rohr-Rippenblock bekannt. Die Sammelrohre sind mittels Trennwänden 50a, 58 derart unterteilt, daß der Rohr-Rippenblock einen oberen Kondensierabschnitt und einen unteren Unterkühlabschnitt für das zu kondensierende Kältemittel bildet. Zwischen den Kondensierabschnitt und den Unterkühlabschnitt des Kondensators ist strömungsmäßig ein Sammler (receiver) geschaltet, dessen Einlaß mit dem Kondensierabschnitt und dessen Auslaß mit dem Unterkühlabschnitt verbunden ist. Der Sammler bildet die einzige Strömungsverbindung zwischen dem Kondensierabschnitt und dem Unterkühlabschnitt des Kondensators. Der Sammler ist zB rohrförmig ausgebildet (Sp 10 Z 7 bis 12, Fig 3). Es drängt sich dem Fachmann auf, ihn nahe am Kondensator anzuordnen, um die Verbindungsleitungen kurz zu halten.

Auch in der europäischen Offenlegungsschrift 0 480 330 ist ein Kondensator für eine Klimaanlage eines Fahrzeuges mit einem mit Sammelrohren versehenen Rohr-Rippenblock beschrieben. Dieser bekannte Kondensator soll ebenfalls einen oberen Kondensierabschnitt und einen unteren Unterkühlabschnitt bilden. Auch

dort ist dem Kondensator ein Sammler zugeordnet, der allerdings im Unterschied zu dem Sammler des aus der US-Patentschrift 5 146 767 bekannten Kondensators ausdrücklich nicht vom gesamten Kältemittelstrom durchströmt wird, sondern entweder als Sackrohr oder im Nebenschluß im unteren Bereich des Kondensators angeschlossen ist. Bei zwei in der Entgegenhaltung angegebenen Ausführungsbeispielen (Fig 43 und 45 iVm dem zugehörigen Text) ist der Sammler neben und parallel zu einem der Sammelrohre Seite an Seite mit diesem ausgebildet. Der Fachmann erkennt ohne weiteres, daß so eine besonders platzsparende und wirtschaftliche Bauweise möglich ist und daß eine derartige Anordnung des Sammlers ohne weiteres auch dann verwirklicht werden kann, wenn der Sammler wie aus der US-Patentschrift 5 146 767 bekannt, strömungsmäßig zwischen den Kondensierabschnitt und den Unterkühlabschnitt des Kondensators geschaltet ist. Es liegt auf der Hand, dann die Verbindungen zwischen dem Kondensierabschnitt und dem Sammler sowie zwischen dem Sammler und dem Unterkühlabschnitt nicht über Leitungen, sondern über Öffnungen in der Trennwand zwischen dem Sammelrohr und dem Sammler herzustellen, wobei die erstere am unteren Ende des Kondensierabschnitts und die zweite im Bereich des Unterkühlabschnitts anzuordnen ist.

Dem Einwand der Patentinhaberin, daß der Fachmann die in den Figuren 43 und 45 der europäischen Patentschrift 0 480 330 gezeigte Anordnung eines Sammlers nicht für solche Sammler einsetzen würde, bei denen der Sammler eine Strömungsverbindung zwischen dem Kondensierabschnitt und dem Unterkühlabschnitt des Kondensators bildet und der gesamte Kältemittelstrom durch den Sammler geleitet wird, weil nämlich eine solche Schaltung nach der Lehre der Entgegenhaltung ausdrücklich nicht angewendet werden solle, kann sich der Senat nicht anschließen. Die Lehre der Entgegenhaltung besagt nichts über die Eignung der offenbarten gegenständlichen Ausbildung und Anordnung des Sammlers, sondern beschäftigt sich mit der Einbindung des Sammlers in den Strömungsweg des Kältemittels. Es ist in der Entgegenhaltung nicht gesagt und es ist auch kein Grund dafür erkennbar, daß die in den Figuren 43 und 45 der Entge-

genhaltung gezeigten Sammleranordnung nicht für Kreisläufe geeignet ist, bei denen das gesamte Kältemittel zwischen dem Kondensierteil und dem Unterkühlteil des Kondensators durch den Sammler geleitet wird.

Der Kondensator nach dem Patentanspruch 1 des angefochtenen Patents (Hauptantrag) ergibt sich somit für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

3.2 Zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 enthält zusätzlich zum Anspruch 1 nach Hauptantrag das Merkmal, daß die Trennwände, die zur Unterteilung des Rohr-Rippenblocks zwischen dem oberen Kondensierabschnitt und dem unteren Unterkühlabschnitt dienen, auf gleicher Höhe in den Sammelrohren angeordnet sind und die am Schluß des Anspruchs angefügte Angabe zur Wirkung des Sammlers.

Die angegebene Anordnung der Trennwände ist bereits aus der US-Patentschrift 5 146 767 bekannt (Fig 4, Bezugszeichen 50a und 58). Sie ergibt sich fast automatisch, wenn der gesamte Kältemittelstrom durch den Sammler geleitet werden soll.

Die angegebene Wirkung bedingt keine besondere Ausbildung des Sammlers. Es entspricht der normalen Funktion solcher Sammler, je nach Kältemittelmenge in der Klimaanlage und deren Betriebszustand einen unterschiedlichen Flüssigkeitsstand aufzuweisen und als Ausgleichsbehälter für den Kältemittelkreislauf zu dienen. Durch eine ausreichende Befüllung des Kreislaufs mit Kältemittel kann ohne weiteres erreicht werden, daß am Ende des Kondensierabschnitts das Kältemittel in allen Betriebszuständen weitgehend flüssig gesättigt ist. In der US-Patentschrift 5 146 767 ist ausgeführt, daß dem Unterkühlabschnitt des Kondensators flüssiges Kältemittel zur Unterkühlung zugeführt werden soll, um sicherzustellen, daß dem

Expansionsventil der Klimaanlage zur Vermeidung von Ventilgeräuschen durchgehend nur flüssiges Kältemittel zugeführt wird (Sp 2 Z 40 bis 51). Diese Funktionsweise bedingt, wie der Fachmann ohne weiteres erkennt, dass das Kältemittel beim Übertritt vom Kondensierabschnitt zum Sammler weitgehend verflüssigt sein muß.

Somit ergibt sich auch die Lehre nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

3.3 Zum Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2

Dieser Anspruch enthält zusätzlich zum Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 das Merkmal, daß die Verbindungsöffnungen zwischen dem Kondensierabschnitt und dem Sammler einerseits und dem Sammler und dem Unterkühlabschnitt andererseits mit Abstand voneinander angeordnet sind. Dieses Merkmal ist durch die anderen im Anspruch enthaltenen Merkmale bereits impliziert und geht somit über eine platte Selbstverständlichkeit kaum hinaus. Mit diesem Patentanspruch hat das Patent somit ebenfalls keinen Bestand.

3.4 Zum Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3

Zusätzlich zum Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 enthält dieser Anspruch das Merkmal, daß der Sammler als Dampfabscheider ausgebildet ist.

Dieses Merkmal ist bei aus den vorgenannten Entgegenhaltungen bekannten Sammlern bereits vorhanden (s zB US-PS 5 146 767 Sp 10 Z 7 bis 12) und kann eine Erfindungsqualität des Gegenstands des Anspruchs nicht bewirken.

3.5 Zum Anspruch 1 nach Hilfsantrag 4

Nach diesem Anspruch soll die erste Verbindungsöffnung zusätzlich zu den Merkmalen nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 vertikal über der zweiten Verbindungsöffnung angeordnet sein. Bei einem Kondensator mit obenliegendem Kondensierabschnitt und davon durch Trennwände in den Sammelrohren getrenntem untenliegenden Unterkühlabschnitt, ist auch eine Ausbildung entsprechend diesem Merkmal für den Fachmann unmittelbar naheliegend, wenn der Sammler wie in den Figuren 43 und 45 der europäischen Offenlegungsschrift 0 480 330 gezeigt, Wand an Wand mit einem Sammelrohr angeordnet wird, zumal dort bereits Verbindungsöffnungen zwischen dem Sammelrohr und dem Sammler offenbart sind (wenn auch nicht getrennt für Zu- und Abströmung). Der Gegenstand dieses Anspruchs ist daher ebenfalls nicht schutzfähig.

3.6 Zum Anspruch 1 nach Hilfsantrag 5

Der Gegenstand dieses Anspruchs entspricht in seinem ersten Teil dem Gegenstand des erteilten Anspruchs 1, wobei hier nun klargestellt ist, daß die zweite Verbindungsöffnung von der ersten Verbindungsöffnung beabstandet ist und daß der gesamte Kältemittelstrom durch den Sammler geleitet wird. Dies liest der Fachmann im erteilten Anspruch 1 aber bereits mit.

Zusätzlich ist angegeben, daß sich im Betrieb das flüssige Kältemittel im Sammler bis zu einem Niveau sammelt, welches oberhalb der ersten Verbindungsöffnung liegt (zur Offenbarung dieses Merkmals hat die Patentinhaberin auf die Figur 1 des angefochtenen Patents hingewiesen). Hierbei handelt es sich aber nicht um ein Merkmal des Kondensators, sondern um eine Anweisung, wieviel Kältemittel in den Kreislauf einzufüllen ist. Von dieser Füllmenge hängt es nämlich ab, welches Niveau das flüssige Kältemittel im Sammler im Betrieb hat. Im Zusammenhang mit dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 wurde bereits ausgeführt, daß die ausrei-

chende Befüllung einer Klimaanlage mit Kältemittel keine erfinderische Tätigkeit erfordert. Der Gegenstand dieses Anspruchs beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

3.7 Zum Anspruch 1 nach Hilfsantrag 6

Auch dieser Anspruch entspricht weitgehend dem erteilten Anspruch 1, wobei klargestellt ist, daß durch die Anordnung der Trennwände der gesamte Kältemittelstrom durch den Sammler geleitet wird. Zusätzlich ist angegeben, daß im Sammler eine auch nach unten gerichtete Strömung entsteht (die abgeschiedenen Dampfblasen steigen nach oben auf). Auch dieses Merkmal fügt dem Gegenstand des Anspruchs nichts Erfinderisches hinzu. Es handelt sich vielmehr um eine Wirkung, die automatisch eintritt, wenn die Zuströmöffnung oberhalb der Abströmöffnung angeordnet ist, wie es zB auch bei dem Sammler nach der US-Patentschrift 5 146 767 (Fig 3) der Fall ist. Dort tritt das vom Kondensierabschnitt kommende Kältemittel oben in den Sammler ein, und das zum Unterkühlabschnitt zu leitende flüssige Kältemittel wird durch das Standrohr 41b unten aus dem Sammler entnommen. Der Gegenstand dieses Anspruchs ist daher ebenfalls nicht schutzfähig.

3.8 Die Ansprüche 2 bis 5, 8 und 9 teilen als rückbezogene Unteransprüche das Schicksal des Anspruchs 1. Daß diese Ansprüche etwas Patentfähiges enthielten, konnte der Senat nicht feststellen und ist auch von der Patentinhaberin nicht geltend gemacht worden.

Für eine Zulassung der von der Patentinhaberin mit Schriftsatz vom 19.11.03 angeregten Rechtsbeschwerde bestand kein Anlaß, weil die darin angesprochenen Rechtsfragen nicht entscheidungserheblich waren.

Köhn

Eberhard

Dr. Pösentrup

Frühauf

Hu