

BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
6. Juni 2000

1 Ni 21/99 (EU)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 0 299 909

(= DE 38 88 414)

hat der 1. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 6. Juni 2000 durch die Präsidentin Sedemund-Treiber als Vorsitzende sowie die Richter Dr.-Ing. Barton, Dipl.-Phys. Dr. rer. nat. Frowein, Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Ihsen und Dr. Hacker

für Recht erkannt:

1. Die Klage wird abgewiesen.
2. Die Klägerin trägt die Kosten des Verfahrens.
3. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung des Beklagten in Höhe von 8.000,-- DM vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Der Beklagte ist Inhaber des am 12. Juli 1988 unter Inanspruchnahme der Priorität der deutschen Voranmeldung P 37 23 792.6 vom 15. Juli 1987 angemeldeten und mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 0 299 909 (Streitpatents), das vom Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer P 38 88 414 geführt wird und eine Raumdecke aus Metallplatten betrifft.

Das Streitpatent umfaßt elf Patentansprüche. Patentanspruch 1 hat in der Verfahrenssprache Deutsch - ohne Bezugszeichen - folgenden Wortlaut:

"Aus Metallplatten und einer Tragekonstruktion für diese bestehende Raumdecke, die von einem Heiz- oder Kühlmedium durchströmbare rohrförmige Leitungen zur Erzielung gewünschter Temperaturwerte innerhalb des Raumes trägt, dadurch gekennzeichnet, daß die rohrförmigen Leitungen als flexible Röhrchen ausgebildet sind, die mattenförmig zusammengefaßt lose auf den Metallplatten direkt aufliegen."

Wegen des Wortlauts der unmittelbar oder mittelbar auf Anspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 11 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Die Klägerin macht geltend, daß der Gegenstand des Streitpatents nicht neu sei und auch nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe. Sie beruft sich hierzu insbesondere auf die Entgegenhaltungen

DE-AS 1 033 878 (D0 = Anlage K 5) sowie
DE-PS 31 24 048 (D3 = Anlage K 6).

Des weiteren nennt sie verschiedene Artikel aus Fachzeitschriften und Büchern nach den Anlagen K2 bis K4.

Sie macht ferner geltend, daß das Streitpatent die Erfindung nicht so deutlich und vollständig offenbare, daß ein Fachmann sie ausführen könne.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 0 299 909 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären,

hilfsweise,

das Gutachten eines Sachverständigen einzuholen zu den Fragen:

1. Welche Wärmemenge kann über Kapillarröhrchen, die auf einer Metaldecke lose aufliegen, pro Flächeneinheit übertragen werden?

2. Inwieweit ist die unter Ziffer 1 übertragene Wärmemenge nachweisbar?

Der Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen.

Er tritt dem Vorbringen der Klägerin in allen Punkten entgegen.

In der mündlichen Verhandlung hat der Senat darauf hingewiesen, daß als weiterer Stand der Technik die im europäischen Prüfungs- und Einspruchsverfahren berücksichtigte

DE-OS 35 46 406 (D1)

in Betracht kommt.

Entscheidungsgründe

Die Klage, mit der die Nichtigkeitsgründe der mangelnden Patentfähigkeit und der mangelnden Offenbarung der Erfindung (Art II § 6 Abs 1 Nr 1 und Nr 2 IntPatÜG, Art 138 Abs 1 lit a in Verb. mit Art 52 ff. EPÜ, Art 138 Abs 1 lit b EPÜ) geltend gemacht werden, ist zulässig, hat aber in der Sache keinen Erfolg.

I.

1. In der Streitpatentschrift ist einleitend unter Bezugnahme auf bekannte Raumdecken zum Beheizen oder Kühlen eines Raumes, die einzelne Metallplatten und Rohre für den Durchlauf eines Heiz- oder Kühlmediums aufweisen, als nachteilig dargelegt, daß die Montage derartiger Decken aufwendig sei und die Gefahr von

Undichtigkeiten bestehe. Außerdem sei die für eine hohe Wärme- bzw. Kühlwirkung notwendige möglichst gleichmäßig feste und gut wärmeleitende Verbindung zwischen den Rohren und den Metallplatten schwierig zu realisieren. Eine solche Verbindung sei insbesondere für den Fall der Kühlung wichtig, da hier die Temperaturdifferenzen relativ gering sein müßten, um die Gefahr einer Schwitzwasserbildung auszuschließen.

2. Hiervon ausgehend soll das Streitpatent das Problem lösen, eine aus Metallplatten und einer Tragekonstruktion für diese bestehende Raumdecke zu schaffen, die von einem Heiz- oder Kühlmedium durchströmbare rohrförmige Leitungen zur Erzielung gewünschter Temperaturwerte innerhalb des Raumes trägt, sich einfach montieren läßt und auch spätere Reparatur- oder Wartungsarbeiten ohne Schwierigkeiten ermöglicht, wobei trotzdem eine hohe Heiz- bzw. Kühlwirkung erreicht wird (Streitpatentschrift Sp 1 Zeile 56 bis Sp 2 Zeile 7).

3. Hierzu lehrt der erteilte Patentanspruch 1, in Einzelmerkmale aufgegliedert - ohne Bezugszeichen -, eine

1. aus Metallplatten und einer Tragekonstruktion für diese bestehende Raumdecke,
2. die von einem Heiz- oder Kühlmedium durchströmbare
3. rohrförmige Leitungen trägt
4. zur Erzielung gewünschter Temperaturwerte innerhalb des Raumes;
5. die rohrförmigen Leitungen sind als flexible Röhrchen ausgebildet,
6. die mattenförmig zusammengefaßt sind,

7. die lose auf den Metallplatten aufliegen

8. und die direkt aufliegen.

II.

Der von der Klägerin geltend gemachte Nichtigkeitsgrund der unzureichenden Offenbarung liegt nicht vor.

Das Streitpatent befaßt sich mit einer ua aus Metallplatten bestehenden Raumdecke zum Beheizen oder Kühlen eines Raumes, die von einem Heiz- oder Kühlmedium durchströmbare rohrförmige Leitungen zur Erzielung gewünschter Temperaturwerte innerhalb des Raumes trägt. Bei einer solchen Raumdecke ist ein guter Wärmeübergang vom Heiz- oder Kühlmedium über die Leitungswandungen und schließlich zu den Metallplatten anzustreben, um eine hohe Heiz- bzw. Kühlwirkung zu erzielen (vgl Streitpatentschrift Sp 1 Zeilen 10 ff und Zeilen 56 ff.).

Durch das Streitpatent ist dem Fachmann - einem Dipl.-Ing. (FH) der Fachrichtung Heizungstechnik bzw Heizungs- und Klimatechnik, der über Erfahrungen im Bau von Deckenstrahlungsheizungen bzw - Kühleinrichtungen verfügt - die Erfindung so deutlich und vollständig offenbart, daß er sie ausführen kann.

Der die Streitpatentschrift lesende Fachmann entnimmt dem Patentanspruch 1, daß die von einem Heiz- oder Kühlmedium durchströmbaren rohrförmigen Leitungen nach Merkmal 5 als (Einzel-)Röhrchen ausgebildet sein, dh einen sehr geringen Rohrdurchmesser aufweisen sollen. Er entnimmt dem Merkmal weiter, daß die Röhrchen flexibel sein müssen. Das lose Aufliegen auf den Metallplatten gemäß Merkmal 7 besagt für den Fachmann, daß die Röhrchen nicht durch zusätzliche Mittel gehalten oder angedrückt werden sollen, zB durch Halter oder Klammern. Das Merkmal sagt auch aus, daß zwischen den Röhrchen und den Metallplatten keine feste Verbindung, wie zB durch Verklebung, gegeben sein soll. Das

direkte Aufliegen (Merkmal 8) besagt nach dem Verständnis des Fachmanns, daß ein unmittelbarer Kontakt zwischen Röhrrchen und Metallplatten bestehen und demzufolge zwischen Röhrrchen und Metallplatten keine weitere Materiallage, zB Vlies, eingelegt werden soll. Die mattenförmige Zusammenfassung nach Merkmal 6 bedeutet, daß eine Anzahl von Röhrrchen zu einer flächigen - zweidimensionalen - Einheit bestimmter Größe zusammenzufassen ist.

Ein guter Wärmeübergang zwischen den Röhrrchen und den Metallplatten findet nach der Offenbarung der Streitpatentschrift dadurch statt, daß die Röhrrchen direkt auf den Metallplatten aufliegen (Streitpatentschrift Sp 3 Zeilen 18 ff). Der die Schrift lesende Fachmann erkennt, daß nach der Lehre des Anspruchs 1 der Grad der Flexibilität in der Weise zu wählen ist, daß die Röhrrchen allein durch ihr Gewicht, und zwar Eigengewicht und Gewicht der in ihnen enthaltenen Heiz- bzw Kühlflüssigkeit, so aufliegen, daß über einen möglichst großen Anteil an Röhrrchenlänge eine Berührung von Röhrrchen und Metallplatten gewährleistet ist. Ein im Hinblick auf diese Anforderungen geeignetes Material für die Röhrrchen auszuwählen und die Röhrrchenabmessungen (Durchmesser) festzulegen, liegt im Griffbereich des Fachmanns. Im übrigen kann der Fachmann auf die Angaben in Anspruch 2, in dem Kunststoff als Material genannt ist, und auf die Angaben in Sp 2 Zeile 55 und Sp 3 Zeile 14 der Streitpatentschrift zurückgreifen, wonach der Durchmesser der Röhrrchen etwa 2 mm betragen soll.

Die Streitpatentschrift versetzt den Fachmann somit ohne weiteres in die Lage, eine funktionsfähige Raumdecke aus Metallplatten zum Beheizen oder Kühlen eines Raumes nach der Erfindung aufzubauen.

III.

Der Gegenstand des Streitpatents ist patentfähig.

1. Die Raumdecke nach Patentanspruch 1 des Streitpatents ist neu.

a) Das gilt zunächst im Hinblick auf die von der Klägerin in den Vordergrund ihres Vortrags gestellte Raumdecke nach der DE-AS 1 033 878 (D0). Zwar weist diese Raumdecke die Merkmale 1 bis 4 des Patentanspruchs 1 des Streitpatents auf (s. Anspruch 1 der Entgegenhaltung in Verbindung mit Fig 1 und 11 und zugehöriger Beschreibung). Darüber hinaus sind auch die Merkmale 7 und 8 verwirklicht, denn die Rohre liegen, wie sich aus Sp 3 Zeilen 22 ff dieser Entgegenhaltung ergibt, mit ihrem Eigengewicht in den Rinnen aus Blech und damit lose auf den Metallplatten auf. Sie liegen auch direkt auf; ein zwischen den Rohren und den Blechen bzw Rinnen angeordnetes Teil ist nicht gezeigt oder beschrieben.

Nicht realisiert sind aber die Merkmale 5 und 6. Nach der Offenbarung der Entgegenhaltung sollen eiserne oder kupferne Heizrohre bzw. Heiz- oder Kühlrohre (DE-AS 1 033 878 (D0) Sp. 3 Zeilen 2, 22 f.) eingesetzt werden, die nicht flexibel im Sinne der Lehre des Streitpatents, sondern starr sind. Die Rohre sollen nach Sp. 2 Zeile 26 der Entgegenhaltung als genau geteilte - d.h. in ihrem Abstand zueinander genau festgelegte - Rohre in Registerform angeordnet sein.

b) Bei der Raumdecke nach der DE-OS 35 46 406 (D1) sind alle Merkmale des Anspruchs 1 verwirklicht bis auf das Merkmal 5, wonach die rohrförmigen Leitungen als flexible Röhrchen ausgebildet sind.

Für die in den Fig 1 und 2 der DE-OS 35 46 406 gezeigte Deckenstrahlungsheizung sind u.a. Platten aus Metall vorgeschlagen (Anspruch 1). Rohrförmige Leitungen 1 sind in Fig 1 im Querschnitt gezeigt. Diese Leitungen sind in einem Stegdoppelband aus Kunststoff in einer geschlossenen Matte und insoweit mattenförmig zusammengefaßt (Merkmal 6). Nach Fig 1 und Anspruch 1 Zeile 6

liegt das Stegdoppelband lose und direkt auf den Metallplatten auf (Merkmale 7 und 8). Die rohrförmigen Leitungen sind als durchlaufende Kanäle in dem Stegdoppelband verwirklicht. Sie sind jedoch nicht, wie in Merkmal 5 beansprucht, als flexible Röhrchen ausgebildet.

c) Aus der DE-PS 31 24 048 (D3) schließlich ist zwar ein Rohrleitungsgeflecht mit rohrförmigen Leitungen bekannt, die - insoweit entsprechend Merkmal 5 - als flexible Röhrchen ausgebildet sind (s. Anspruch 1 und Sp. 4 Zeilen 35 f. in Verbindung mit Figur 1 dieser Entgegenhaltung). Im übrigen betrifft diese Schrift aber keine aus Metallplatten und einer Tragekonstruktion für diese bestehende Raumdecke (Merkmal 1), sondern ein Rohrleitungsgeflecht für die Warmwasser-Flächenheizung von Fußböden oder Wänden. Deswegen fehlt hier ua das Merkmal 7 des Patentanspruchs 1 des Streitpatents, wonach die rohrförmigen Leitungen lose auf den Metallplatten direkt aufliegen.

d) Den in den Anlagen K2 bis K4 beschriebenen Gegenständen fehlen jeweils die Merkmale, daß rohrförmige, von einem Heiz- oder Kühlmedium durchströmbare Leitungen vorliegen, die als flexible Röhrchen ausgebildet sind.

2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist offensichtlich gewerblich anwendbar.

Der Senat hat auch angesichts der Erklärung der Klägerin in der mündlichen Verhandlung, der Gegenstand des Anspruchs 1 sei in der Praxis noch nie verwirklicht worden, diesbezüglich keine Zweifel.

3. Die Raumdecke nach Anspruch 1 beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit.

a) Nächstkommender Stand der Technik ist die DE-OS 35 46 406 (D1).

Diese Schrift vermochte aus sich heraus dem Fachmann keinen Hinweis in Richtung auf das verbleibende unterschiedliche Merkmal 5 zu geben, "daß die rohrförmigen Leitungen als flexible Röhrchen ausgebildet sind".

Das mattenförmige Stegdoppelband nach dieser Druckschrift mag uU nicht überall den vollen, dh vollflächigen, Kontakt mit der Metalldecke haben. Bei einem solchen Befund hätte der Fachmann zur Verbesserung des Wärmeübergangs jedoch nicht den Wechsel von einem Stegdoppelband zu einer Anordnung von Einzelröhrchen vollzogen, da ihm die Druckschrift D1 die von der Erfindung wegführende Anweisung gab, das Stegdoppelband zusätzlich von hinten oder oben anzudrücken (s. Anspruch 3 und Sp 2 Zeilen 50 f). Wenn der Fachmann das in der Entgegenhaltung gelehrt Andrücken der Matte an die Metallplatten nicht hätte übernehmen wollen, wäre für ihn statt dessen eine weitergehende Ausgestaltung der Matte in Bezug auf ihre Geometrie und ihr Material unter Beibehaltung ihres geschlossenen Aufbaus zur Erzielung einer höheren Flexibilität und somit eines besseren Kontakts zur Metallplatte naheliegend gewesen.

b) Die durch das Streitpatent beanspruchte Metalldecke wurde dem Fachmann am Prioritätstag auch bei zusätzlicher Einbeziehung des übrigen Stands der Technik nicht nahegelegt.

aa) Die DE-AS 1 033 878 (D0) offenbart eine Deckenstrahlungsheizung mit eisernen oder kupfernen starren Rohren (Sp 3 Zeile 2). Auch die Angabe "Heizrohre in Registerform" in Sp 2 Zeile 26 spricht gegen flexible Rohre. Heizrohre in Registerform stellen eine flächige, starre Anordnung zusammengeschweißter oder -gelöteter, im wesentlichen für sich schon starrer Rohre dar (vgl. die strichlierte Darstellung in Fig 3 und 4). Die von der Klägerin hervorgehobene Angabe der Verwendung von Rohren aus dünnwandigem Kupferrohr an Stelle eiserner Heizrohre in Sp 3 Zeile 1 der Entgegenhaltung ist nur im Zusammenhang mit der unmittelbar nachfolgend in Zeilen 2 f. erwähnten Verringerung der Bauhöhe der Anordnung zu sehen. Der unbefangene Fachmann bekam daher durch die Offenbarung der Schrift keine Anregung, die dünnwandigen Kupferrohre anders anzu-

ordnen und anzubringen oder zu verlegen als in Sp 2 Abs 2 dieser Entgegnung für eiserne Rohre angegeben, nämlich als starres Rohrregister aufzuhängen und anschließend - nach Anbringung der Wärmeleitbleche - das ganze Rohrregister auf diese abzusenken. Somit vermochte die Schrift auch nicht zu der Verwendung flexiblen Kupferrohrs und in einem weiteren Schritt zu der beanspruchten Verwendung flexibler Röhren zu führen.

bb) In der DE-PS 31 24 048 (D3) wird die Verwendung von rohrförmigen Leitungen als flexiblen Röhren nur in Verbindung mit deren Einbettung in Estrich oder Putz gelehrt. Die Argumentation, die Druckschrift lege es nahe, obiges Merkmal auf den Gegenstand der DE-AS 1 033 878 (D0) zu übertragen, entstammt einer ex-post Betrachtung. Denn in der DE-PS 31 24 048 steht zum einen die Fixierung der Röhren in Estrich oder Putz und zum anderen der Wärmeübergang über die gesamte Röhrenoberfläche in den Estrich oder Putz im Vordergrund (vgl. ua Sp 3 Z 23 bis 28 der Entgegnung). Eine Anregung, bei diesem Rohrleitungssystem bei Einsatz in einer Deckenheizungs- oder Kühleinrichtung die Einbettung der Röhren aufzugeben und diese lose aufliegend zu verlegen, konnte die Druckschrift nicht vermitteln.

c) Die Anlagen K2 bis K4 liegen weiter ab und vermögen ebenfalls nicht zum Patentgegenstand zu führen. Sie wurden in der mündlichen Verhandlung von der Klägerin auch nicht mehr aufgegriffen.

4. Die Unteransprüche 2 bis 11, die unmittelbar oder mittelbar auf Patentanspruch 1 zurückbezogen sind, haben mit diesem Bestand.

IV.

Der hilfsweise gestellte Antrag der Klägerin, ein Gutachten eines Sachverständigen einzuholen, wird zurückgewiesen.

Die beantragte Beweiserhebung ist weder von Rechts wegen (§ 87 Abs. 1 Satz 2 PatG) noch in der Sache geboten. Über Kapillarröhrchen, die auf einer Metalldecke lose aufliegen, kann eine bestimmte Wärmemenge pro Flächeneinheit auf die Metalldecke übertragen werden. Für die Beurteilung der Patentfähigkeit des Gegenstands des Anspruchs 1 des Streitpatents ist nicht von Belang, wie groß diese Wärmemenge genau ist und durch welche Meßverfahren sie nachweisbar ist. Gleiches gilt im Hinblick auf die Ausführbarkeit der patentierten Erfindung.

V.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 Satz 2 PatG in Verbindung mit § 91 Abs 1 ZPO. Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs 1 PatG und § 709 Satz 1 ZPO.

Sedemund-Treiber Dr. Barton Dr. Frowein Ihlen Dr. Hacker

prä