

A		B		C	X
---	--	---	--	---	---

Aktenzeichen: T 826/91 - 3.2.3
Anmeldenummer: 88 730 155.4
Veröffentlichungs-Nr.: 0 299 909
Klassifikation: F24D 3/12
Bezeichnung der Erfindung: Raumdecke aus Metallplatten

E N T S C H E I D U N G
vom 28. Juni 1993

Anmelder: Herbst, Donald, Dipl.-Ing.
Patentinhaber: -
Einsprechender: -

Stichwort: -
EPÜ: Art. 56
Schlagwort: "Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

Leitsatz
Orientierungssatz



Aktenzeichen: T 826/91 - 3.2.3

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.3
vom 28. Juni 1993

Beschwerdeführer: Herbst, Donald, Dipl.-Ing.
Marienplatz 11
D - 12207 Berlin (DE)

Vertreter: Pfennig, Meinig & Partner
Kurfürstendamm 170
D - 10707 Berlin (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung 2.3.01.073
des Europäischen Patentamts vom
18. März 1991, zur Post gegeben am
4. April 1991, mit der die europäische
Patentanmeldung Nr. 88 730 155.4 aufgrund des
Artikels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden
ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C.T. Wilson
Mitglieder: H. Andra
W. Moser

Sachverhalt und Anträge

- I. Der Beschwerdeführer ist Anmelder der europäischen Patentanmeldung 88 730 155.4 mit der Veröffentlichungsnummer 0 299 909.
- II. Die Anmeldung wurde durch Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts vom 18. März 1991, zur Post gegeben am 4. April 1991, zurückgewiesen. Der Entscheidung lagen die ursprünglich eingereichten Ansprüche 1 bis 11 zugrunde.
- III. Die Prüfungsabteilung führte in der Entscheidung aus, der Gegenstand des Anspruchs 1 beruhe nicht auf erfinderischer Tätigkeit, und begründete ihre Auffassung unter Hinweis auf den Stand der Technik nach den Entgegenhaltungen:
- D1: Zeitschrift "Gesundheits-Ingenieur", 1962, Heft 5, Seite 150
- D2: DE-A-3 124 048.
- IV. Gegen diese Entscheidung hat der Beschwerdeführer am 30. Mai 1991 unter gleichzeitiger Entrichtung der vorgeschriebenen Gebühr Beschwerde eingelegt und diese in einem am 6. August 1991 eingegangenen Schriftsatz begründet.

Der einzige unabhängige Anspruch 1 gemäß den ursprünglich eingereichten Unterlagen hat 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, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß die rohrförmigen Leitungen als flexible Röhrchen (4) ausgebildet sind, die mattenförmig zusammengefaßt lose auf den Metallplatten (1) direkt aufliegen."

V. Der Beschwerdeführer beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Ansprüche: ursprüngliche Ansprüche 1 bis 11

Beschreibung: ursprüngliche Beschreibung Seiten 3 bis 9

Zeichnung: Blatt 1/1, eingegangen am 19. Juli 1988.

Folgende offensichtliche Unstimmigkeiten sind in der Beschreibung wie folgt zu berichtigen:

Seite 3, Zeile 34:

"... vor der Montage ..." anstelle von "... von der Montage ...";

Seite 5, Zeile 30:

"Auch kann, ..." anstelle von "Auch können, ...";

Seite 7, Zeilen 11 und 12:

"... werden an der rechten Randseite ..." anstelle von
"... werden der rechten Randseite ...".

Hilfsweise stellt der Beschwerdeführer den Antrag auf mündliche Verhandlung (Artikel 116 EPÜ).

IV. Zur Stützung seines Antrags trug der Beschwerdeführer im wesentlichen folgendes vor:

- Die Prüfungsabteilung habe in der angefochtenen Entscheidung ausgeführt, die Druckschrift D2 beschreibe einen Heizkörper, der als flexible Röhrrchen ausgebildete Leitungen für ein Heiz- oder Kühlmedium aufweise, welche mattenförmig zusammengefaßt lose auf den Metallplatten direkt aufliegen sollen. Hierbei handle es sich jedoch offensichtlich um ein Versehen der Prüfungsabteilung, denn diesem Dokument könne keineswegs zweifelsfrei entnommen werden, daß das Rohrleitungsgeflecht lose auf den Metallplatten direkt aufliegen solle, wie dies auch die sonstigen Darlegungen in den Entscheidungsgründen erkennen ließen.

- Da das Rohrleitungsgeflecht nach der Druckschrift D2 so leicht sei, daß es ohne Schwierigkeiten lose auf eine aus Metallplatten und einer Tragekonstruktion bestehende Raumdecke aufgelegt werden könne, sei es nach Auffassung der Prüfungsstelle naheliegend, dieses Merkmal bei der Raumdecke gemäß Druckschrift D1 mit entsprechender Wirkung anzuwenden. Damit habe die Prüfungsabteilung das der Erfindung zugrunde liegende Problem verkannt. Dieses bestehe nicht darin, eine Heiz/Kühldecke aus Metallplatten mit gesicherter mechanischer Stabilität zu schaffen, sondern eine derartige Decke, die sich einfach montieren lasse und auch spätere Reparatur- oder Wartungsarbeiten ohne Schwierigkeiten ermögliche, wobei trotzdem eine hohe Heiz- bzw. Kühlwirkung erreicht werden solle.

- Bei den bekannten Metaldecken erfolge der Wärmeübergang von den Heiz/Kühlrohren zu den Metallplatten der Decke grundsätzlich mittels

Wärmeleitung durch ein gut wärmeleitendes Material, wie dies z. B. bei der Raumdecke gemäß der Druckschrift D1 der Fall sei. Eine Lösung, bei der die Wärmeübertragung zwischen Heizrohr und Metallplatte über den schlechten Wärmeleiter Luft stattfinde, werde vom Fachmann als wenig wirksam abgelehnt werden. Es bestehe daher aus thermischen Gründen ein Vorurteil des Fachmanns gegen die vom Beschwerdeführer beanspruchte Lösung.

- Das Rohrleitungsgeflecht nach der Druckschrift D2 sei dazu bestimmt, in eine gegebene Bausubstanz, wie Estrich, Putz oder dergleichen eingebettet zu werden. Da die Röhrrchen, bedingt durch ihre Einbettung, relativ steif sein müßten, sei das bekannte Rohrleitungsgeflecht für die Verwendung bei der beanspruchten Raumdecke untauglich.

Entscheidungsgründe

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

Der im Recherchenbericht nachgewiesene Stand der Technik enthält keine Entgegenhaltung, die alle Merkmale nach Anspruch 1 beschreibt. Die Neuheit des Gegenstands von Anspruch 1 wurde auch im Verfahren vor der Vorinstanz nicht bestritten, so daß sich nähere Ausführungen zu dieser Frage erübrigen. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gilt daher als neu im Sinne von Artikel 54 EPÜ.

3. *Erfinderische Tätigkeit*

- 3.1 In Übereinstimmung mit der Auffassung des Beschwerdeführers und der Vorinstanz ist die Druckschrift D1 als relevanter Stand der Technik anzusehen. Diese Entgegnung beschreibt eine 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, wie es im Oberbegriff des Anspruchs 1 in korrekter Abgrenzung gemäß Regel 29 (1) EPÜ angegeben ist.
- 3.2 Anspruch 1 unterscheidet sich von dem Stand der Technik nach der Druckschrift D1 durch die Merkmale nach dem kennzeichnenden Anspruchsteil, nämlich, daß die rohrförmigen Leitungen als flexible Röhrchen ausgebildet sind, die mattenförmig zusammengefaßt lose auf den Metallplatten direkt aufliegen.
- 3.3 Die zugrundeliegende Aufgabe besteht gemäß Seite 5, Absatz 2 der ursprünglichen Beschreibung darin, eine 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, zu schaffen, die sich einfach montieren läßt und auch spätere Reparatur- und Wartungsarbeiten ohne Schwierigkeiten ermöglicht, wobei trotzdem eine hohe Heiz- bzw. Kühlwirkung erreicht wird.

Durch die Ausbildung der rohrförmigen Leitungen als flexible Röhrchen, die mattenförmig zusammengefaßt sind, läßt sich die Raumdecke hinsichtlich des Einbaus der rohrförmigen Leitungen relativ einfach montieren bzw. demontieren, da die die Leitungen aufweisende Matte als Einheit eingebaut und bei Reparatur- oder Wartungs-

arbeiten wieder ausgebaut werden kann. Wegen fehlender mechanischer Verbindungen zwischen Matte und Metallplatte läßt sich auch letztere in einfacher Weise ein- bzw. ausbauen. Die das Wärmeübertragungsmedium leitenden Röhrchen, die auf die Metallplatten aufgebracht werden, liegen infolge ihrer flexiblen Ausbildung in Linien- bzw. Streifenkontakt auf den Metallplatten auf, wobei der Wärmeübergang zwischen Röhrchen und Metallplatte einesteils durch direkte Berührung im Kontaktbereich und andernteils durch Wärmeübertragung mittels einer Luftschicht beiderseits des Kontaktbereichs erzielbar ist. Da es sich infolge des direkten Aufliegens der Röhrchen auf den Metallplatten beiderseits des Kontaktbereichs um relativ geringe Abstände zwischen der Außenwandung eines Röhrchens und der Metallplattenoberfläche und damit um dünne dazwischenliegende Luftschichten handelt, kann trotz des geringen Wärmeleitvermögens von Luft ein befriedigender Wärmeübergang zwischen Röhrchen und Metallplatte erreicht werden. Es besteht somit keine Veranlassung, daran zu zweifeln, daß die vorstehend genannte Aufgabe durch Anspruch 1 gelöst wird.

3.4 Nach Auffassung der Kammer wird die Lösung der objektiv zugrundeliegenden Aufgabe (siehe oben Abschnitt 3.3) durch die Merkmale gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 durch den nachgewiesenen Stand der Technik nicht nahegelegt:

3.4.1 Die Vorinstanz stützt ihre negative Beurteilung der Frage der erfinderischen Tätigkeit in erster Linie auf den Stand der Technik nach der Druckschrift D2.

Diese Entgeghaltung beschreibt einen Heizkörper für Warmwasser-Flächenbeheizung, der von einem Heizmedium durchströmbare rohrförmige Leitungen zur Erzielung gewünschter Temperaturwerte innerhalb des Raumes trägt,

wobei die Leitungen als flexible Röhrrchen ausgebildet und mattenartig zusammengefaßt sind. Gemäß Anspruch 1 dieser Druckschrift und der zugehörigen Beschreibung auf Seite 10, Absatz 2 und Seite 21, Absätze 2 und 4 (ursprüngliche Seitennumerierung) wird die aus den flexiblen Röhrrchen gebildete Matte in dem Estrich eines Fußbodens oder in dem Putz einer Wand eingebettet.

Die Ausführungen der Vorinstanz auf Seite 3, Absatz 2 der angefochtenen Entscheidung, wonach gemäß der Entgeghaltung D2 die flexiblen, mattenförmig zusammengefaßten Röhrrchen lose auf den Metallplatten direkt aufliegen, treffen nicht zu und beruhen offensichtlich auf einem Versehen; denn im folgenden Absatz 3 auf Seite 3 der angefochtenen Entscheidung ist ausgeführt, daß bei der bekannten Konstruktion die aus Kunststoff bestehenden Röhrrchen von nur 2 mm Durchmesser ein aus ihnen zusammengestelltes Geflecht einer Matte ergeben, die so leicht ist, daß sie ohne Schwierigkeiten lose auf eine aus Metallplatten und einer Tragekonstruktion bestehende Raumdecke aufgelegt werden kann.

Daraus ist zu schließen, daß das Merkmal, wonach die flexiblen Röhrrchen mattenförmig zusammengefaßt lose auf den Metallplatten direkt aufliegen, von der Vorinstanz nicht als durch die Entgeghaltung D2 bekannt, sondern als durch diese nahegelegt angesehen wurde.

Als Begründung für diese Auffassung wird im Absatz 4 auf Seite 3 der angefochtenen Entscheidung ausgeführt, daß es wegen des geringen Gewichtes der Matte für den Fachmann naheliegend sei, das das lose Auflegen der Matte auf eine aus Metallplatten und einer Tragekonstruktion bestehende Raumdecke betreffende Merkmal bei einer Vorrichtung nach der Zeitschriftenstelle aus "Gesundheits-Ingenieur" (D1) mit entsprechender Wirkung anzuwenden und auf diese Weise zu einer Vorrichtung nach Anspruch 1 zu gelangen.

3.4.2 Diese Betrachtungsweise der Vorinstanz läßt nach Sicht der Kammer die Lehre außer acht, die durch die Druckschrift D2 tatsächlich erteilt wird. Wie oben im Abschnitt 3.4.1 dargelegt, ist bei dieser Entgegenhaltung obligatorisch vorgesehen, die zu einer Matte zusammengefaßten Röhrchen entweder in den Estrich eines Fußbodens oder in den Putz einer Wand einzubringen bzw. einzubetten, wobei aufgrund der Einbettung der Matte in den Baustoff von Estrich bzw. Wandputz die Wärmeübertragung zwischen den Wandungen der Röhrchen und der zu beheizenden Boden- oder Wandfläche über das Estrich- bzw. Wandputzmaterial erfolgt.

Im Gegensatz dazu ist gemäß Anspruch 1 der Anmeldung vorgesehen, die mattenförmig zusammengefaßten flexiblen Röhrchen lose auf die Metallplatten einer Raumdecke aufzulegen. Es ist nicht ersichtlich, inwiefern die Druckschrift D2 eine Anregung für diese Maßnahme bieten könnte. Diese Entgegenhaltung, die sich, wie oben ausgeführt, mit in den Fußbodenestrich oder in den Wandputz einzubettenden Heizkörpern befaßt, enthält keinen Hinweis auf eine aus Metallplatten und einer Tragekonstruktion für diese bestehende Raumdecke, so daß die der Anmeldung zugrunde liegende, sich ausschließlich mit der Gestaltung derartiger Raumdecken im Hinblick auf deren Ausbildung in montagetechnischer und in raumklimatischer Hinsicht befassende Aufgabe, sich bei dieser Entgegenhaltung nicht stellt. Der Fachmann, der nach Verbesserungen der durch die Druckschrift D1 bekanntgewordenen Raumdecke im Hinblick auf die Montage- und Wartungsfreundlichkeit unter Berücksichtigung einer befriedigenden Heiz- bzw. Kühlwirkung der Raumdecke sucht, hat somit keine Veranlassung, sich auf dem speziellen Fachgebiet gemäß der Druckschrift D2 nach Lösungen für sein Problem umzusehen.

Würde er dennoch eine Zusammenschau der genannten Entgegenhaltungen ins Auge fassen, so dürfte er bei der Übertragung der Lehre nach der Druckschrift D2 auf die Raumdecke gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 das Prinzip der Einbettung der Matte in den Estrich bzw. den Wandputz beibehalten, da dieser Gedanke bei dem Heizkörper nach der Druckschrift D2 als für die Lösung der dort zugrunde liegenden Aufgabe wesentlich zu entnehmen ist. Er dürfte daher nicht zu einer Raumdeckenkonstruktion gemäß Anspruch 1 gelangen, bei der die mattenförmig zusammengefaßten Röhrrchen lose auf den Metallplatten direkt aufliegen.

- 3.4.3 Die Vorinstanz hat in der angefochtenen Entscheidung weiter ausgeführt (vgl. den die Seiten 3 und 4 überbrückenden Absatz), der bekannte Heizkörper gemäß Anspruch 1 der Druckschrift D2 bilde zwar eine in dem Estrich des Fußbodens frei verlegbare und in den Putz einer Wand einbettbare flexible Einheit, diese Einheit lasse jedoch durch keines ihrer konstruktiven Merkmale erkennen, daß die Verlegung oder Einbettung auch zwingend sei. Die Konstruktion sei dagegen so gestaltet, daß es für jeden Fachmann klar sei, daß er die mattenförmig zusammengefaßten Röhrrchen nicht einbetten müsse, sondern sie auch lose verlegen oder z. B. auf die Metallplatten einer Raumdecke auflegen könne.

Zu diesem Vorbringen ist zunächst zu bemerken, daß in der Entgegenhaltung die Verlegung der Matte im Estrich des Fußbodens bzw. im Putz der Wand, d. h. die Einbettung im Material von Estrich bzw. Putz, zwingend vorgeschrieben ist und demgemäß auch kein Hinweis auf eine andersartige Verlegung dort zu finden ist. Ferner ist darauf hinzuweisen, daß es gemäß der ständigen Rechtsprechung der Beschwerdekammern (vgl. z. B. T 2/83 (ABl. EPA 1984, 265)) bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht darum geht, ob der Fachmann die beanspruchte Lösung

hätte finden können, sondern darum ob der Stand der Technik und das Allgemeinwissen dem Fachmann einen Hinweis auf diese Lösung in Verbindung mit der gestellten Aufgabe im Hinblick auf die Erwartung eines Vorteils gegeben haben. Die Argumentation in der angefochtenen Entscheidung zum Nachweis der fehlenden erfinderischen Tätigkeit stellt somit keine lückenlos nachvollziehbare geschlossene Gedankenkette dar und überzeugt daher nicht.

- 3.4.4 Wenn auch das Bestehen eines Vorurteils gegen die beanspruchte Lösung in der Fachwelt, wie vom Beschwerdeführer behauptet, nicht nachgewiesen wurde, so ist doch festzuhalten, daß keine der im Laufe des Verfahrens entgegengehaltenen Druckschriften zeigt, daß das lose Verlegen von mattenartig zusammengefaßten flexiblen Röhrchen unmittelbar auf den Metallplatten einer Raumdecke zur Erzielung eines Wärmeübergangs in Betracht gezogen wurde.

Die Kammer hat auch die übrigen im Recherchenbericht genannten Druckschriften daraufhin überprüft, ob diese eine Anregung vermitteln konnten, zur Lehre gemäß Anspruch 1 zu gelangen, und ist zu dem Ergebnis gelangt, daß auch dies nicht der Fall ist.

- 3.4.5 Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht daher auf erfinderischer Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.
4. Anspruch 1 und die auf ihn rückbezogenen Ansprüche 2 bis 11, die sich auf besondere Ausführungsarten des Gegenstands von Anspruch 1 beziehen, sind daher gewährbar.
5. Der hilfsweise gestellte Antrag des Beschwerdeführers auf mündliche Verhandlung ist gegenstandslos, da der Beschwerde stattgegeben wird.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Auflage, auf die Anmeldung ein Patent mit den im Abschnitt V. aufgeführten Unterlagen zu erteilen.

Der Geschäftsstellenbeamte:



N. Maslin

Der Vorsitzende:



C.T. Wilson



W. Meiser