



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 30/09

(AktENZEICHEN)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 10 2005 055 594.2

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 12. Mai 2016 durch den Vorsitzenden Richter Dr.-Ing. Höchst sowie die Richter v. Zglinitzki, Dr.-Ing. Fritze und Dipl.-Ing. Univ. Fetterroll

beschlossen:

Auf die Beschwerde wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse B 23 P des Deutschen Patent- und Markenamts vom 13. März 2009 aufgehoben und das Patent 10 2005 055 594 mit der Bezeichnung „Heiz- oder Kühlplatte“ mit folgenden Unterlagen erteilt:

Patentansprüche 1 bis 8 eingegangen am 11. Januar 2016,

Beschreibungsseiten 1 bis 14 eingegangen am 11. Januar 2016,

Zeichnung mit den Figuren 1c, 1d, 2, 2a, 2b, 2c, 3, 7, 7a, 12, 12a, 12b und 12c vom Anmeldetag.

Gründe

I.

Die Beschwerdeführerin ist Anmelderin der am 19. November 2005 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangenen Patentanmeldung mit der Bezeichnung

„Verfahren zur Herstellung einer Heiz- oder Kühlplatte sowie dergestalt hergestellte Heiz- oder Kühlplatte“.

Die Prüfungsstelle für Klasse B23P hat die Anmeldung durch Beschluss vom 13. März 2009 zurückgewiesen. Berücksichtigt wurden dabei die Druckschriften:

- (1) EP 0 655 585 A1
- (2) DE 199 20 081 A1
- (3) DE 34 11 336 A1
- (4) DE 80 06 071 U1
- (5) DE 10 2004 005 013 A1
- (6) DE 200 18 452 U1.

Dem Beschluss lag der mit dem Schriftsatz der Anmelderin vom 15. April 2008 vorgelegte Anspruchssatz zugrunde. Die Prüfungsstelle führte zur Begründung der Zurückweisung u. a. aus, die mit dem Anspruch 1 beanspruchte Lehre führe lediglich bekanntes Fachwissen zusammen; sie sei dem Fachmann aus den Unterlagen der im Verfahren befindlichen Druckschriften (1) bis (6) unter Heranziehung seines Fachwissens nahe gelegt und deshalb nicht patentierbar. Auch die Unteransprüche seien aufgrund fachgemäßer Überlegungen aus dem Stand der Technik herleitbar.

Gegen diese ihr am 7. April 2009 zugestellte Entscheidung hat die Anmelderin - nach der Zahlung der Beschwerdegebühr am 9. Juni 2009 - am 10. Juni 2009 Beschwerde eingelegt und gleichzeitig wegen der innerhalb der Beschwerdefrist versäumten Beschwerdeeinlegung und versäumten Zahlung der Beschwerdegebühr Antrag auf Wiedereinsetzung in den vorigen Stand gestellt.

Auf Antrag der Anmelderin ist durch Beschluss des Senats vom 29. Juli 2010 Wiedereinsetzung in die Beschwerdefrist gewährt worden.

In einer Zwischenverfügung vom 17. März 2015 wurde auf die Druckschriften (7), EP 1 645 827 A1, und (8), EP 1 684 042 A1, hingewiesen.

Die Beschwerdeführerin hat die vom Senat beanstandeten, in der Beschreibung enthaltenen Bezugnahmen auf Figuren 12d und 12e, die nie eingereicht worden waren, mit Schriftsatz vom 17. Dezember 2015 im Hinblick auf § 35 Abs. 2 PatG gestrichen.

Mit dem Schriftsatz vom 7. Januar 2016, eingegangen am 11. Januar 2016, hat die Beschwerdeführerin einen neuen Anspruchssatz mit den Patentansprüchen 1 bis 8 zusammen mit einer daran angepassten Beschreibung eingereicht.

Die Beschwerdeführerin beantragt sinngemäß,

den Zurückweisungsbeschluss der Prüfungsstelle des Patentamts aufzuheben und das Patent in der nunmehr vorliegenden Fassung zu erteilen.

Der Anspruch 1 des neuen Patentbegehrens lautet:

„Heiz- oder Kühlplatte mit einem Rohrwärmetauscher (2) oder einem Heiz- oder Kühlkörper, Wärmetauscher (2), welcher in eine Wärmeleitmasse (3) eingegossen ist, die denselben wenigstens teilweise, vorzugsweise vollständig, umschließt und die Wärmeleitmasse (3) an der Oberfläche des Wärmetauschers (2) anhaftet und die Wärmeleitmasse (3) zusammen mit dem Wärmetauscher (2) die Heiz- oder Kühlplatte (21) bildet, dadurch gekennzeichnet, dass zur Leistungserhöhung durch natürliche Konvektion Konvektoren (12) vorgesehen sind, die in die frisch ausgegossene Wärmeleitmasse (3) eingedrückt sind und mit denen bei der Erstarrung der Wärmeleitmasse (3) eine feste, formschlüssige und dauerhafte Verbindung entsteht, und die aus Stahlblech bestehenden Konvektoren (12) entweder Lamellen sind, an welche Profile angeschweißt sind, oder Profile in Form von Endloslamellen sind, welche an der offenen Seite horizontal

abgewinkelt sind, welche als Armierung der Heiz- oder Kühlplatten wirken.“

Der nebengeordnete Anspruch 4 lautet:

„Heiz- oder Kühlplatte nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, dadurch gekennzeichnet, dass zur Leistungserhöhung der Heiz- oder Kühlplatten durch natürliche Konvektion Konvektoren (12) vorgesehen sind, die aus einem Ausgussmaterial durch Strangpressen oder Formgießen hergestellt sind.“

Der nebengeordnete Anspruch 5 lautet:

„Heiz- oder Kühlplatte nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Heiz- oder Kühlplatte wenigstens teilweise von einer Schale (1) aus Stahl- oder Aluminiumblech als Gussform ummantelt ist, in welche der Wärmetauscher (2) eingelegt ist, wobei die Wärmeleitmasse (3) gleichermaßen am Wärmetauscher (2) und an der Schaleninnenfläche haftet und wobei eine erste Schicht (31a) Wärmeleitmasse (3) als dünne Lage auf die Innenfläche der Schale (1) aufgetragen ist, auf welche die Wärmeleitmasse (3) aufgetragen ist, auf welche als Deckschicht nochmals eine dünne Schicht (3a) aufgetragen ist, auf welcher die Konvektoren (12) aufgesetzt sind.“

Unmittelbar oder mittelbar rückbezogen auf einen dieser Ansprüche schließen sich die Ansprüche 2 und 3 sowie 6 bis 8 an. Zu deren Wortlaut und den weiteren Einzelheiten wird auf die Akten verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde ist begründet.

Aus den mit der Anmeldung eingereichten Unterlagen ist zu entnehmen, die Erfindung beziehe sich auf eine Heiz- oder Kühlplatte mit einem Rohrwärmetauscher oder einem Heiz- oder Kühlkörper, Wärmetauscher, welcher in eine Wärmeleitmasse eingegossen ist, die denselben wenigstens teilweise, vorzugsweise vollständig, umschließt, wobei die Wärmeleitmasse an der Oberfläche des Wärmetauschers anhaftet und die Wärmeleitmasse zusammen mit dem Wärmetauscher die Heiz- oder Kühlplatte bildet. Nach der EN 442 bestünden Flachheizkörper aus einer oder mehreren rechteckigen, von Heizungswasser durchströmten Heizplatten, die je nach Bedarf zur Leistungssteigerung mit einer oder mehreren aufgebracht Lamellen versehen seien. Da die gesamte Innenfläche der Heizkörper von Druck beaufschlagt sei, entstünden extreme Kräfte, die bestrebt seien, die beiden Seiten der Heizplatten auseinander zu drücken. Um diese Kräfte ohne bleibende Verformungen aufnehmen zu können, seien die Heizplatten mit einer sehr großen Anzahl von Schweißpunkten zwischen den wasserführenden Kanälen sowie massiven, rollennahtgeschweißten, umlaufenden Schweißnähten verschweißt. Neben dem erheblichen technischen Aufwand, der für die Herstellung dieser Konstruktion erforderlich sei, hätten die vielen Schweißverbindungen auch optische Nachteile für das Produkt, da diese niemals vollständig kaschiert werden könnten. In der EP 1 645 827 A1 (7) werde die Konstruktion eines Heizkörpers dargestellt, bei dem die Rohrschlange bzw. das Rohrregister direkt und formschlüssig mit den Lamellen und/oder der Front- bzw. Rückplatte des Heizkörpers verbunden sei. Dadurch werde Material und Arbeitsaufwand eingespart.

Die Aufgabe soll darin bestehen, eine Heiz- oder Kühlplatte mit einem Rohrwärmetauscher oder einem Heiz- oder Kühlkörper, Wärmetauscher, welcher in eine Wärmeleitmasse eingegossen ist, die denselben wenigstens teilweise, vorzugsweise vollständig, umschließt und die Wärmeleitmasse an der Oberfläche des

Wärmetauschers anhaftet und die Wärmeleitmasse zusammen mit dem Wärmetauscher die Heiz- oder Kühlplatte bildet, derart weiter zu entwickeln, dass dieselbe gegenüber vergleichbaren Heiz- oder Kühlplatten des Standes der Technik eine erhöhte Leistung aufweist (vgl. S. 4, Z. 19 bis 27, geltende Beschreibung).

Der Fachmann hierfür ist ein Hochschulabsolvent des Maschinenbaus oder der Verfahrenstechnik, der über mehrjährige Erfahrung in der Konstruktion von Wärmetauschern für Heiz- und Kühlzwecke in Gebäuden verfügt.

1. Das Patentbegehren ist in der nunmehr geltenden Fassung zulässig.

Der neue Anspruch 1 beruht auf den ursprünglichen Ansprüchen 1 und 15. Weitere Offenbarungsstellen für die darin angegebenen Merkmale sind die Seiten 9, Z. 20 bis 26, S. 10, Z. 7 bis 12, S. 9, Z. 28 bis 31 und S.10, Z. 1 bis 3 in der ursprünglichen Beschreibung. Die nachgeordneten geltenden Ansprüche 2 und 3 lassen sich zurückführen auf die ursprünglichen Ansprüche 20 bzw. 19; der Anspruch 4 beruht auf dem ursprünglichen Anspruch 15 sowie der Beschreibungsseite 10, Z. 4 und 5; der Anspruch 5 geht zurück auf den ursprünglichen Anspruch 16 i. V. m. der Beschreibungsseite 19, Z. 20 bis 25; der Anspruch 6 stützt sich zudem auf die ursprünglichen Ansprüche 17 und 18; Anspruch 7 beruht auf den ursprünglichen Ansprüchen 13, 14 und 27, und das kennzeichnende Merkmal im Anspruch 8 stammt aus dem ursprünglichen Anspruch 14.

Der Bezeichnung war zu ändern, weil die ursprünglichen Verfahrensansprüche fortfallen und nunmehr nur noch Vorrichtungsansprüche verfolgt werden. Die Beschreibung ist ebenfalls in zulässiger Weise geändert. Sie wurde den geltenden Ansprüchen Rechnung tragend wie üblich angepasst, zum Stand der Technik wurden die im Prüfungs- und Beschwerdeverfahren berücksichtigten Entgeghaltungen benannt. Die Streichung der Figuren 1, 1a, 1b, 3a bis 6 und 8 bis 11 ist ebenfalls im Zuge der Anpassung an das nunmehr geltende Patentbegehren erfolgt.

2. Die Gegenstände der geltenden Ansprüche 1, 4 und 5 sind patentfähig.

a) Sie sind neu.

Die Druckschriften (1), (2), (4), (5) und (6) offenbaren zwar jeweils ein Heiz- oder Kühlelement, das den Oberbegriff des jeweiligen Patentanspruchs 1, 4 oder 5 bereits vollständig erfüllt. Die daraus bekannten Heiz- bzw. Wandelemente mit integrierten Kühl- bzw. Heizregistern, Dach-, Wand- oder Bodenplatten sowie Flächenheizelemente weisen jedoch nicht die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale auf, insbesondere weisen sie keine Konvektoren auf.

Für das in der Druckschrift (3) beschriebene Absorberelement können beim Einformen von Kanälen Formkörper verwendet werden, die nach dem Erhärten der Formkörpermasse im Absorberelement verbleiben (vgl. Ansprüche 1, 3, S. 5, 2. Abs.). Allerdings stellen diese Formkörper schon keinen Wärmetauscher oder gar einen aktiven Heiz- oder Kühlkörper als Teil einer Heiz- oder Kühlplatte im Sinne der vorliegenden Anmeldung dar (vgl. S. 5, 1. Abs.). Das Absorberelement wird aus kunstharzgebundenem Beton hergestellt, wobei durch Formkörper mit einer profilierten, z. B. gewellten Wandung, die Wärmeübergangsfläche in den Kanälen erhöht wird. Dies kann als Leistungserhöhung durch Konvektoren aufgefasst werden. In den Kanälen des Absorberelements ist die Strömung (z. B. durch eine Umwälzpumpe) erzwungen. Demnach liegt kein Fall natürlicher bzw. freier Konvektion vor.

Den in den Druckschriften (7) und (8) offenbarten Plattenheizkörpern fehlen ebenfalls bereits Merkmale einer gattungsbildenden Heiz- oder Kühlplatte. Eine ausgegossene Wärmeleitmasse ist nicht vorgesehen.

b) Die Heiz- oder Kühlplatten nach den Ansprüchen 1, 4 und 5 beruhen zudem auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Druckschriften (7) und (8) sind erst nach dem für den Zeitrang der Anmeldung maßgeblichen Tag veröffentlicht worden und müssen wegen § 4 Satz 2 PatG zu diesem Kriterium der Patentfähigkeit außer Betracht bleiben.

Die Druckschrift (5) ist die jüngste der eine gattungsgemäße Heizplatte offenbarenden Vorveröffentlichungen. Sie bildet einen geeigneten Ausgangspunkt für die Beurteilung, ob die Gegenstände der Anmeldung auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen, und lehrt gemäß dem dortigen Ausführungsbeispiel eine Heizplatte in Gestalt eines Heizkörpers 2 mit einem wärmeabgebenden, einen Heizdraht 4 umfassenden Element, das in eine ausgehärtete, ein anorganisches Material aufweisende Masse 3 eingebettet ist, welche wenigstens einen Teil der sichtbaren wärmeabgebenden Oberfläche des Heizkörpers 2 bildet (vgl. Anspruch 1 sowie die Beschreibung insb. Abs. [0004], [0009], [0016] bis [0020] i. V. m. den Fig. 1 und 2). Der aus der Druckschrift (5) bekannte Heizkörper weist keine die Leistung erhöhende Mittel etwa in Form von Konvektoren auf, wie im geltenden Anspruch 1 gefordert. Diese vorzusehen gibt dieser Stand der Technik dem Fachmann aus sich heraus auch keinen Anlass.

Von diesem Stand der Technik ausgehend gelangt der Fachmann, der vor der Aufgabe steht, eine derartige Heizplatte, so weiter zu entwickeln, dass dieselbe gegenüber vergleichbaren Heiz- oder Kühlplatten des Standes der Technik eine erhöhte Leistung aufweist, nicht ohne erfinderisches Zutun zu den vorgeschlagenen Lösungen.

Die Druckschrift (1) offenbart ein als Heizkörper ausgebildetes Heizelement 1 mit einer eine Heizleitung 2 aufnehmenden Ummantelung, die aus einem leitenden, nicht metallischen und Spannungen aufnehmenden Werkstoff hergestellt ist, in den die Heizleitung ganzflächig eingebettet ist (vgl. Anspruch 1 sowie die Beschreibung, insbesondere S. 2, Z. 1 bis 3, und S. 4, Z. 54 bis S. 5, Z. 7). Dort sind mehrere voneinander unabhängige Heizleitungen vorgesehen, nämlich eine an den normalen Wasserkreislauf der Heizanlage eines Hauses angeschlossene

Heizleitung, eine an die Warmwasserversorgung angeschlossene und zusätzlich eine elektrische Heizleitung (S. 3, Z. 20 bis 30, Anspruch 9). Diese sollen insbesondere alternativ und unabhängig voneinander betrieben werden.

Bei dem aus der Druckschrift (2) bekannten Wandelement ist ein Kühl- bzw. Heizregister 4 in eine wärmeleitende Ausgussmasse 5 integriert (vgl. dort die Sp. 1, Z. 3 bis 7, Sp. 3, Z. 62 bis Sp. 4, Z. 1 sowie Sp. 4, Z. 16 bis 25, jeweils i. V. m. den Fig. 1 bis 3). Das Kühl- und Heizregister wirkt als Armierung der Ausgussmasse, so dass das Wandelement eine relativ geringe Dicke aufweist, und die Art der Ausgussmasse - vorteilhafterweise ein mit Sand, Strohhäcksel und Wasser aufbereiteter Lehm - bewirkt darüber hinaus gute Wärmeleiteigenschaften (Sp. 2, Z. 42 bis 48).

Die Druckschrift (4) betrifft eine Dach- Wand- oder Bodenplatte aus Beton oder Ton (S. 2, erster Abs.). In das Plattenmaterial 2 sind dort dünnwandige flexible Kunststoffrohre 1 mit einem Medium für die Wärmeaufnahme bzw. -abgabe eingebettet (S. 2, letzter Abs., i. V. m. den Fig. 1 bis 3). Die Anwendung derartiger Platten gestattet es einerseits, Energie aufzunehmen und weiterzuleiten (z. B. als Solarabsorber), andererseits weitergeleitete Energie am Ziel des Transports abzugeben (Raumerwärmung über den Fußboden oder die Wand, Wärmetauscher, Wärmepumpe; vgl. S. 3, erster Abs.).

Die Druckschrift (6) befasst sich mit einem Flächenheizelement. Es ist als plattenförmiges geometrisches Bauelement ausgebildet, mittels eines Drahtgeflechts 2 armiert und mit in einer Betonmasse 3 eingebetteten Heizleitung 4 versehen (vgl. S. 2, Z. 14 bis 18, S. 9, Z. 10 bis 27, i. V. m. Fig. 2).

Sollte somit ein Durchschnittsfachmann die Notwendigkeit sehen, die aus der Druckschrift (5) bekannte Heizplatte mit einem Wärmetauscher, welcher in eine Wärmeleitmasse eingegossen ist, derart weiter zu entwickeln, dass diese gegenüber vergleichbaren Heiz- oder Kühlplatten des Standes der Technik eine erhöhte

Leistung aufweist, fände er im hier berücksichtigten druckschriftlichen Stand der Technik keinen Hinweis auf die als kennzeichnend für die beanspruchte Erfindung angegebenen Maßnahmen.

Im Hinblick auf die Leistungserhöhung wäre der Fachmann wohl veranlasst, wie in der Druckschrift (1) vorgeschlagen, mehrere Heizleitungen in einer Heiz- oder Kühlplatte vorzusehen und diese ggfs. kumulativ zu betreiben. Er achtete wohl auf die Verwendung von Materialien mit guten Wärmeleiteigenschaften, wie durch die Druckschrift (2) angeregt, oder er sähe die Wärmeübertragung steigernde Maßnahmen in einem evtl. vorhandenen Heiz- oder Kühlkreislauf einer Heiz- oder Kühlplatte nach dem Vorbild der Druckschrift (3) vor (vgl. Neuheitsvergleich). Dies sind jedoch andere Lösungen als die in der Anmeldung vorgeschlagenen.

Konvektoren an Heizplatten zur Leistungserhöhung durch natürliche Konvektion sind zwar grundsätzlich bekannt (vgl. z. B. die in der Anmeldung genannte EN 442), solche Konvektoren bei gattungsgemäßen Heiz- oder Kühlplatten werden jedoch nirgends erwähnt, erst recht nicht in der Ausgestaltung als Lamellen- oder Profilkörper und in der anmeldungsgemäßen Art der Einbringung in die Wärmeleitmasse (Anspruch 1), als aus einem Ausgussmaterial durch Strangpressen oder Formgießen hergestellt (Anspruch 4) oder als auf eine mehrschichtige, von einer Schale (teilweise) ummantelten Wärmeleitmasse aufgesetzt (Anspruch 5). Eine Zusammenschau der aus dem insgesamt berücksichtigten Stand der Technik zu entnehmenden Merkmale konnte einem Fachmann die Anspruchsgegenstände somit nicht nahe legen.

Zutreffend ist die Auffassung der Prüfungsstelle, dass es zum Fachwissen gehört, für die Herstellung von Wärmetauschern zur Leistungserhöhung an Heizplatten Konvektoren (bzw. Lamellen) anzubringen. Ebenso sind dafür übliche Befestigungsarten, wie Verschweißen oder auch Verkleben, hinreichend bekannt. Dies legt jedoch dem Fachmann nicht nahe, bei den gattungsgemäßen Heiz- oder Kühlplatten, wo Wärmetauscher in eine Wärmeleitmasse eingebettet sind, Kon-

vektoren aus Stahlblech zusätzlich anzubringen. Denn zur Umsetzung dieses Gedankens war - wie auch in dem angefochtenen Beschluss korrekt dargelegt ist - der Fachmann gehalten, eine Möglichkeit zu finden, die Befestigung der Konvektoren so zu gestalten, dass diese in die Wärmeleitmasse vor deren Aushärtung wenigstens teilweise in der Weise eingebunden werden, dass nach der Aushärtung der Wärmeleitmasse die Heiz- oder Kühlplatte mit den Konvektoren fest verbunden sind. Die bekannten Befestigungsarten von metallischen Konvektoren eignen sich ja - wie der Prüfer in seinem Beschluss ebenfalls selbst festgestellt hat - für die bei dem Anmeldegegenstand verwendeten Wärmeleitmassen, wie Beton, Estrich etc., nicht. In dem Auffinden der von der Anmelderin beanspruchten Lösung, Konvektoren aus Stahl vorzusehen, die in die frisch ausgegossene Wärmeleitmasse so eingedrückt sind, dass bei der Erstarrung der Wärmeleitmasse eine feste, formschlüssige und dauerhafte Verbindung entsteht, und die Konvektoren als Armierung der Heiz- oder Kühlplatten wirken, muss deshalb eine erfinderische Tätigkeit gesehen werden.

c) Die Gegenstände der Patentansprüche 1, 4 und 5 erweisen sich somit als patentfähig. Diese Ansprüche stützen die auf sie rückbezogenen Ansprüche 2 und 3 sowie 6 bis 8, welche keine selbstverständlichen Ausgestaltungen der Heiz- oder Kühlplatten nach diesen Ansprüchen betreffen. Da die beanspruchten Gegenstände zweifellos gewerblich anwendbar sind und die Patentanmeldung im Übrigen auch die formalen Erfordernisse erfüllt, ist dem Antrag der Beschwerdeführerin stattzugeben und das Patent mit den geltenden Unterlagen zu erteilen.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Dieser Beschluss kann mit der Rechtsbeschwerde nur dann angefochten werden, wenn einer der in § 100 Absatz 3 PatG aufgeführten Mängel des Verfahrens ge-

rügt wird. Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung dieses Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Höchst

v. Zglinitzki

Dr. Fritze

Richter Fetterroll ist
wg. Urlaubs an der
Unterschrift gehin-
dert.

Dr. Höchst

Bb