



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 302/11

(Aktenzeichen)

Verkündet am
2. April 2012

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 102 59 829

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 2. April 2012 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Hartung sowie der Richter v. Zglinitzki, Dipl.-Ing. Univ. Fetterroll und Dipl.-Ing. Univ. Hubert

beschlossen:

Das Patent DE 102 59 829 wird widerrufen.

Gründe

I.

Auf die am 19. Dezember 2002 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung ist das Patent 102 59 829 mit der Bezeichnung

“Verfahren zum Entkalken von Dampferzeugern für Gargeräte“

erteilt und die Erteilung am 6. Oktober 2005 veröffentlicht worden.

Gegen das Patent ist von der R... AG in L... Einspruch erhoben worden.

Die Einsprechende hat die Widerrufsgründe der mangelnden Offenbarung, der unzulässigen Erweiterung sowie der fehlenden Patentfähigkeit geltend gemacht. Sie trägt vor, die Verfahren der Ansprüche 1 bis 10 beruhen jedenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit und stützt sich zur Begründung ihres Einspruchs neben den im Erteilungsverfahren in Betracht gezogenen Druckschriften zusätzlich auf die

(D7) US 5 631 033 A

(D8) US 5 640 946 A

(D9) WO 00/56195 A2

(D10) US 4 823 767 A

(D11) DE 200 17 279 U1.

Die Einsprechende hat beantragt,

das angegriffene Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Der Einspruch wurde am 13. April 2007 zurückgenommen.

Die Patentinhaberin widerspricht dem Einspruchsvorbringen und beantragt,

das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 5 nach Antrag 1 vom 2. April 2012 sowie der Beschreibung und den Zeichnungen gemäß Patentschrift beschränkt aufrechtzuerhalten.

Der Anspruch 1 nach Antrag 1 (alleiniger Antrag) hat in gegliederter Fassung (und mit einer redaktionellen Änderung im Merkmal 2) folgenden Wortlaut:

- 1 Verfahren zum Entkalken von Dampferzeugern für Gargeräte, dadurch gekennzeichnet,
- 2 dass zeitlich außerhalb eines Garvorganges ein Entkalkungsmittel in dosierbarer Menge in Abhängigkeit von der Betriebsdauer und/oder einem festgestellten Verkalkungsgrad des Dampferzeugers bei Höchstwasserstand eingebracht und dosiert wird,
- 3 dass der Dampferzeuger nach einer vorgegebenen Einwirkzeit des Entkalkungsmittels entleert wird und dass dann mindestens ein Spülvorgang mit Frischwasser durchgeführt wird,
- 4 wobei diese Vorgänge halbautomatisch oder vollautomatisch durchgeführt werden.

Wegen des Wortlauts der auf den Anspruch 1 nach Antrag 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 5 und weiterer Einzelheiten wird auf die Akten verwiesen.

II.

Der zulässige Einspruch ist begründet.

Das angegriffene Patent betrifft ein Verfahren zum Entkalken von Dampferzeugern für Gargeräte (vgl. Abs. [0001] der Patentschrift).

Die Patentinhaberin beschreibt, bei der Erwärmung von Wasser über 60°C fielen gelöste Mineralien aus und könnten besonders bei Vorhandensein von Kalzium und Magnesium zu einem harten Kalkbelag führen. Diese Verkalkung führe zu einer Verminderung des Wärmeübergangs zwischen der Heizfläche und dem eingefüllten Wasser, was zu einer Überhitzung der Heizflächen führen könne. Weiterhin könne die Verkalkung im Dampferzeuger zu einer Verstopfung von Zu- und Abläufen führen, insbesondere durch von den Heizflächen sich ablösende Kalkteile (vgl. Abs. [0005] der Patentschrift).

Bei einer bekannten Entkalkungseinrichtung erfolge nur eine mechanische Entkalkung, das heiße, die sich am Boden des Entkalkers sammelnden Kalkteilchen würden ausgespült, dagegen erfolge keine Entkalkung durch Auflösen des insbesondere an der Heizungsoberfläche abgelagerten Kalkes (vgl. Abs. [0008] der Patentschrift).

Die Patentinhaberin hat sich die Aufgabe gestellt, ein Verfahren bereitzustellen, mit dessen Hilfe eine chemische Entkalkung in halbautomatischer oder automatischer Weise in Abhängigkeit von der Betriebsdauer und/oder einem festgestellten Verkalkungsgrad durchführbar ist (vgl. Abs. [0009] der Patentschrift).

Als maßgeblichen Fachmann sieht der Senat einen Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Verfahrenstechnik an, der über mehrjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Wartung und Entkalkung von Dampferzeugern, insbesondere für Gargeräte, verfügt.

1. Mangelnde Offenbarung

Ein Mangel der Offenbarung, sei es wegen fehlender Angaben, in welcher Menge ein Entkalkungsmittel bei welcher Verkalkung dosiert werden solle, sei es wegen fehlender technischer Erläuterung der Dosiervorrichtung, ist nicht gegeben. So sind diese Aspekte für den Fachmann in Absatz [0031] der Patentschrift hinreichend erläutert. Hierdurch wird er in die Lage versetzt, auf Basis seines Fachwissens mit wenigen Versuchen die Dosiermengen zu ermitteln. Dosiervorrichtungen an sich sind ohnehin bekannt und brauchen nicht näher erläutert zu werden.

2. Zulässigkeit der Ansprüche

Die Zulässigkeit der Ansprüche 1 bis 5 nach Hauptantrag ist gegeben. Der Wortlaut des Anspruchs 1 unterscheidet sich von dem des ursprünglich eingereichten Anspruchs 1 dadurch, dass im Kennzeichen nach dem Wortlaut „bei Höchstwasserstand eingebracht“ die Worte „und dosiert“ eingefügt wurden. Dies ergibt sich aus der ursprünglichen Beschreibung, insbesondere Seite 8, Zeilen 13 bis 27, wie auch aus dem Absatz [0031] der Patentschrift. Die jeweiligen Unteransprüche 2 bis 5 entsprechen den wie ursprünglich eingereicht erteilten Ansprüchen 2 bis 5.

3. Neuheit

Das zweifellos gewerblich anwendbare Verfahren ist gemäß Anspruch 1 nach Antrag 1 (Hauptantrag) neu. So fehlt den aus dem Stand der Technik bekannten Verfahren entweder das Merkmal 2 und/oder 3.

4. Erfinderische Tätigkeit

Aus der Druckschrift **D7** ist gemäß Merkmal 1 ein Verfahren zum Entkalken (method for de-liming) von Dampferzeugern (steam generator) für Gargeräte (steam cooker) bekannt (Sp. 3, Z. 6-15).

Bei diesem bekannten Entkalkungsverfahren wird ebenso wie beim streitigen Verfahren gemäß Merkmal 2 der Dampferzeuger zeitlich außerhalb eines Garvor-

gangs entkalkt. Dies ergibt sich für den Fachmann aus dem Verfahrensschritt, dass die Regelung die Dampferzeugung unterbindet (disable the steam generation), wenn der Dampferzeuger entkalkt werden soll (Sp. 6, Z. 49-55), weshalb wegen fehlenden Dampfes ein Garvorgang ausgeschlossen ist. Der Zeitpunkt der Entkalkung wird nach der **D7** gemäß einer Alternative des Merkmals 2 in Abhängigkeit vom Verkalkungsgrad des Dampferzeugers bestimmt. Der Verkalkungsgrad ergibt sich hierbei durch Messen der Temperaturänderungsgeschwindigkeit des Wassers im Dampferzeuger. Dies geschieht mit Hilfe eines Temperatursensors 37 (heat sensor) und eines Zeitmessers 35 (timer). Erreicht die Wassertemperatur die vorgegebene Temperatur in der vorgegebenen Zeit, so liegt keine Verkalkung vor (Sp. 6, Z. 37-38), wird die Temperatur in dieser Zeit jedoch nicht erreicht, so wird von einem Verkalkungsgrad ausgegangen, der eine Entkalkung erforderlich macht (Sp. 6, Z. 40-44).

Die Patentinhaberin sieht nun als essentiellen Unterschied zum streitigen Verfahren hinsichtlich Merkmal 2 die Dosierung des Entkalkungsmittels in Abhängigkeit vom Verkalkungsgrad an. Nach Absatz [0031] der Streitpatentschrift wird, wenn z. B. durch Messen der Temperaturänderungsgeschwindigkeit des Wassers im Dampferzeuger ein entsprechender Verkalkungsgrad festgestellt wird, von der Steuer- und Regelvorrichtung 12, die diese Werte erhält und mit entsprechenden Sollwerten vergleicht, die Dosiervorrichtung 15 für den Durchlass einer bestimmten Entkalkungsmittelmenge eingestellt. Mit anderen Worten, wird ein bestimmter Verkalkungsgrad detektiert, so wird eine hierzu vorbestimmte Menge Entkalkungsmittel in das Wasser des Dampferzeugers gegeben. Entgegen der Auffassung der Patentinhaberin verhält es sich beim Entkalkungsverfahren nach der **D7** aber nicht anders. Wie bereits ausgeführt, wird ein Verkalkungsgrad durch Messen der Temperaturänderungsgeschwindigkeit des Wassers im Dampferzeuger ermittelt (Sp. 6, Z. 40-44) und einem Bediener (operator) angezeigt (Sp. 6, Z. 30-31). Leitet dieser hiernach den Entkalkungsschritt ein, so wird dem Wasser des Dampferzeugers ein geeignetes chemisches Lösungsmittel (suitable chemical

solvent; Sp. 6, Z. 59-60) zugegeben. Dass dies in einer mit dem detektierten Verkalkungsgrad korrelierenden Menge geschehen muss, liegt für den Fachmann auf der Hand, da nur so eine vollständige Entkalkung des Dampferzeugers möglich oder eine Überdosierung des Entkalkungsmittels vermeidbar ist. Denn sonst könnte das bekannte Verfahren die ihm zugrunde liegende Aufgabe nicht erfüllen, ein effizienteres Entkalkungsverfahren bereitzustellen (Sp. 3, Z. 6-9).

Die Patentinhaberin interpretiert die Formulierung der Beschreibung der **D7** „when de-liming heater coil 18, applied thereto is a suitable chemical solvent after which the coil must be thoroughly flushed with water by means of spray head 33“ (Sp. 6, Z. 59-61) dahingehend, dass der Dampferzeuger entleert sei und daher das Entkalkungsmittel nicht in das Wasser des Dampferzeugers, sondern manuell genau und gezielt unmittelbar auf die Heizschlange 18 (heater coil) mittels beispielsweise einer Bürste appliziert werde. Diese Sicht kann nicht überzeugen, da ihr der Offenbarungsgehalt der **D7** entgegensteht. Danach wird der Dampferzeuger solange mit Wasser gefüllt, bis ein gewünschter Wasserstand (desired level) erreicht ist (Sp. 6, Z. 33-34). Dies wird mittels eines Wasserstandssensors 36 (water level sensor) überwacht (Sp. 6, Z. 30-34). Während des Aufheizvorgangs wird der Verkalkungsgrad ermittelt (Sp. 6, Z. 30-44). Ist ein Verkalkungsgrad erreicht, der eine Entkalkung erforderlich macht, wird das Wasser im Dampferzeuger auf 193⁰F erhitzt, weil diese erhöhte Temperatur die Wirkung des Entkalkungsmittels erhöht (accelerates the activity of deliming solution, vgl. Sp. 6, Z. 55-58). Diese Erhöhung der Wassertemperatur macht offensichtlich nur Sinn, wenn sich Wasser im Dampferzeuger befindet, dem dann auch das Entkalkungsmittel zugegeben wird (applied thereto, vgl. Sp. 6, Z. 59-60). Die Auffassung der Patentinhaberin bezüglich der Applikation des Entkalkungsmittels geht daher fehl.

Die aufgezeigten Verfahrensschritte widerlegen auch die Behauptung der Patentinhaberin, beim bekannten Verfahren werde das Entkalkungsmittel nicht bei Höchstwasserstand eingebracht. So wird beim streitigen Verfahren vor dem Ent-

kalkungsschritt der Dampferzeuger bis auf seinen höchsten Füllstand, der durch die Elektrode 3 feststellbar ist, aufgefüllt und anschließend das Entkalkungsmittel eingebracht (Absatz [0031] der Patentsschrift). Dies entspricht exakt der Vorgehensweise des bekannten Verfahrens nach **D7**. Wie aus den bereits vorstehend beschriebenen Verfahrensschritten hervor geht, wird der Wasserstand mittels eines Sensors 36 erfasst. Ist der gewünschte, vom Sensor 36 als maximale detektierte Wasserstand (desired level) erreicht, entscheidet die Regelung an Hand der gemessenen Temperaturänderungsgeschwindigkeit, ob ein Entkalken erforderlich ist (Sp. 6, Z. 30-48). Wie oben ausgeführt, wird das Entkalkungsmittel bei mit Wasser gefülltem Dampferzeuger und so gemäß Merkmal 2 bei Höchstwasserstand eingebracht.

Beim Verfahren der **D7** ist gemäß Merkmal 3 nach Spalte 6, Zeilen 59 bis 61 die Heizschlange 18 (heater coil) nach dem Entkalken sorgfältig mit Wasser zu spülen (thoroughly flushed with water). Da der Dampfgarer erst wieder in Betrieb genommen werden darf, nachdem das Entkalkungsmittel komplett abgespült ist (vgl. Sp. 2, Z. 40 – 43), ist es offensichtlich, dass der Dampferzeuger nur mit Frischwasser und nicht mit einer Mischung aus kontaminiertem und frischem Wasser zu spülen ist.

Die Einlassung der Patentinhaberin, wonach beim Verfahren der **D7** der Spülvorgang nicht mit Frischwasser durchgeführt werde, nachdem der Dampferzeuger entleert wurde, da bereits bei vorhandenem Gemisch aus gebrauchtem Heißwasser und Entkalkungsmittel klares Reinigungswasser eingesprüht werde, findet im Offenbarungsgehalt der **D7** somit keine Entsprechung.

Beim Verfahren der **D7** wird die Notwendigkeit einer Entkalkung visuell angezeigt (Sp. 3, Z. 6-9), um den Bediener zu veranlassen, den Entkalkungsschritt einzuleiten (Sp. 6, Z. 30-31), womit das Verfahren gemäß einer Alternative des Merkmals 4 zumindest halbautomatisch durchgeführt wird.

Vom Verfahren der **D7** unterscheidet sich das Verfahren nach streitigem Anspruch 1 (wie auch die Patentinhaberin ausgeführt hat) dadurch, dass eine bestimmte Einwirkzeit für das Entkalkungsmittel explizit vorgegeben ist. Dieses Detail vermag aber die Schutzfähigkeit des streitigen Verfahrens nicht zu begründen, zumal es zum Fachwissen des Fachmanns gehört, dass für das Auflösen von Kalkablagerungen eine gewisse Einwirkzeit des Entkalkungsmittels erforderlich ist. Dies folgt schon aus der Beschreibung der **D7**, insbesondere Spalte 6, Zeilen 55 bis 58, wonach das Wasser des Dampferzeugers auf 193⁰F erhitzt wird, um so die Wirkung des Entkalkungsmittels zu steigern und die Zeit zum Entkalken zu verkürzen (shortening the time required for deliming). Es lag daher im Griffbereich des Fachmanns, eine Einwirkzeit vorzugeben, ein Vorgehen, das dem Fachwissen des Fachmanns zuzurechnen ist, vgl. beispielsweise Seite 2, Zeilen 16 bis 18 der **D11**.

Die Merkmale 1 bis 4 des Anspruchs 1 ergeben sich somit zumindest für eine der jeweils beanspruchten Varianten in nahe liegender Weise aus der Druckschrift **D7**.

Das Verfahren des mit dem einzigen Antrag 1 verteidigten Anspruchs 1 des angegriffenen Patents kann daher nicht als Ergebnis erfinderischer Tätigkeit anerkannt werden und ist somit nicht patentfähig.

Den rückbezogenen Ansprüchen 2 bis 5 ist nach Fortfall des Anspruchs 1 die Grundlage entzogen. Eigenständig ein Patent begründende Merkmale sind ohnehin nicht enthalten und wurden auch nicht geltend gemacht.

Das Patent ist somit zu widerrufen.

Dr. Hartung

v. Zglinitzki

Fetterroll

Hubert

Bb