



BUNDESPATENTGERICHT

34 W (pat) 355/03

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
20. Juli 2006

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 101 45 066

...

hat der 34. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 20. Juli 2006 durch ...

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I

Gegen das am 13. September 2001 angemeldete und am 20. März 2003 veröffentlichte Patent 101 45 066 mit der Bezeichnung

„Verfahren zum Betrieb einer Mehrkesselanlage“

hat die Firma A... GmbH in B..., am 6. Juni 2003 Einspruch eingelegt.

Der erteilte einzige Anspruch lautet:

Verfahren zum Betrieb einer Mehrkesselanlage, bei dem ein Kessel als Führungskessel und weitere Kessel als Folgekessel verwendet werden, wobei der als Führungskessel verwendete Kessel nach einer bestimmten Zeit zum Folgekessel und einer der anderen Kessel zum Führungskessel wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass periodisch bei allen Kesseln ermittelt wird, wie viele Stunden sie insgesamt in Betrieb waren und dass die Festlegung, welcher

Kessel als nächstes Führungskessel und welche Kessel in welcher Reihenfolge als Folgekessel zugeschaltet werden, derart in Abhängigkeit von der Betriebsstundenzahl der einzelnen Kessel erfolgt, dass der Kessel mit den meisten Betriebsstunden zuletzt zugeschaltet, der mit den wenigsten Betriebsstunden als Führungskessel verwendet wird und die übrigen Kessel von der kleinsten beginnend bis zur größten Betriebsstundenzahl gestaffelt zugeschaltet werden.

Im Verfahren sind folgende Entgegenhaltungen:

- D1 US 4 598 668,
- D2 L. Bolfing „Steuerung und Regelung von Mehrkesselanlagen“ in DE-Z IKZ-Haustechnik 1989, Heft 6, S. 34 - 35,
- D3: Firmenschrift der Vaillant GmbH: „Installationsanleitung VRC-Set calormatic MF“, daraus Deckblatt, Seiten 12 und 49 sowie Seite mit Druckvermerk „1297 V“.

Die Entgegenhaltungen D1 und D2 waren im Prüfungsverfahren berücksichtigt worden.

Die Einsprechende hat vorgetragen, der Gegenstand des Anspruchs ergebe sich für den Fachmann in nahe liegender Weise aus einer Kombination der US 4 598 668 (D1) mit der „Installationsanleitung VRC-Set calormatic MF“ (D3) und beruhe demnach nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent aufrecht zu erhalten.

Sie sieht die Patentfähigkeit des beanspruchten Verfahrens als gegeben an.

Wegen Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II

Der Einspruch ist zulässig.

1. Der Anspruch lässt sich folgendermaßen in Merkmale gliedern:

1. Verfahren zum Betrieb einer Mehrkesselanlage,
2. bei dem ein Kessel als Führungskessel und weitere Kessel als Folgekessel verwendet werden,
3. wobei der als Führungskessel verwendete Kessel nach einer bestimmten Zeit zum Folgekessel und
4. einer der anderen Kessel zum Führungskessel wird,

dadurch gekennzeichnet,
5. dass bei allen Kesseln ermittelt wird, wie viele Stunden sie insgesamt in Betrieb waren,
6. die Ermittlung erfolgt periodisch,

7. die Festlegung, welcher Kessel als nächstes Führungskessel und welche Kessel in welcher Reihenfolge als Folgekessel zugeschaltet werden, erfolgt in Abhängigkeit von der Betriebsstundenzahl der einzelnen Kessel derart,
8. dass der Kessel mit den meisten Betriebsstunden zuletzt zugeschaltet wird,
9. dass der Kessel mit den wenigsten Betriebsstunden als Führungskessel verwendet wird und
10. dass die übrigen Kessel von der kleinsten beginnend bis zur größten Betriebsstundenzahl gestaffelt zugeschaltet werden.

2. Zum Verständnis des angegriffenen Patents:

Aus den Merkmalen 2, 4 und 10 geht hervor, dass das beanspruchte Verfahren sich auf Mehrkesselanlagen mit drei oder mehr Kesseln bezieht.

Merkmal 5 ist so zu verstehen, dass bei jedem einzelnen Kessel ermittelt wird, wie viele Stunden er jeweils insgesamt in Betrieb war. Dies ergibt sich aus den Merkmalen 7 bis 10, in denen auf die Betriebsstundenzahl der einzelnen Kessel abgestellt wird.

3. Das Verfahren nach dem einzigen Anspruch mag neu und gewerblich anwendbar sein. Es beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Als zuständiger Fachmann ist vorliegend ein Dipl.-Ing. (FH) des Maschinenbaus, Fachrichtung Heizungs-, Klima-, Lüftungstechnik mit Erfahrungen in der Konstruktion und Entwicklung von Heizungsregelungen anzusehen.

In der Patentschrift des angegriffenen Patents ist in Abs. [0002] die US 4 598 668 (D1) gewürdigt. Diese betrifft eine Kontrollvorrichtung für parallel geschaltete Kessel-einheiten. Aus der Beschreibung der Funktionsweise dieser Vorrichtung ergibt sich ein Verfahren zum Betrieb einer Mehrkesselanlage. Dabei kommt eine Auswahl- bzw. Umschalteinrichtung (first selection means, siehe Anspruch 1) mit einstellbarer Zeitschaltuhr (setable timer nach Anspruch 2 bzw. time clock 71 nach Figur 2A) zum Einsatz. Durch die Umschalteinrichtung wird einer der Kessel wechselweise als Führungskessel ausgewählt und in dieser Funktion betrieben, siehe Patentanspruch 1 der D1. Dies geschieht nach Patentanspruch 2 jeweils für einen bestimmten Zeitraum (time period). Mindestens einer der übrigen Kessel dient in diesem Zeitraum als Folgekessel, siehe Patentanspruch 1. Die Mehrkesselanlage nach der Druckschrift D1 weist somit die Merkmale 1 bis 4 des Oberbegriffs des Anspruchs des angegriffenen Patents auf.

Die Umschaltung wird nach Anspruch 2 der D1 automatisch jeweils nach dem eingestellten Zeitraum (time period) durchgeführt. Sie erfolgt daher periodisch, vergleiche das kennzeichnende Merkmal 6 des Anspruchs des angegriffenen Patents.

In der Entgegenhaltung ist angegeben, dass durch die in ihr geschilderten Maßnahmen auch die Laufzeiten der einzelnen Kessel der Mehrkesselanlage vergleichmäßig werden sollen, siehe Spalte 2 Zeilen 40 ff.. Nach der Beschreibungseinleitung des angegriffenen Patents kann sich jedoch bei dem der D1 entnehmbaren Verfahren wie auch nach anderen bekannten Verfahren zum Betrieb einer Mehrkesselanlage eine sehr unterschiedliche Auslastung der einzelnen Kessel ergeben. Dies wird als ungünstig angesehen, siehe Patentschrift Abs. [0005],

Hiervon ausgehend ist dem Patent die Aufgabe zugrunde gelegt, ein Verfahren bereitzustellen, bei dem bei einer Mehrkesselanlage die Auslastung der einzelnen Kessel möglichst gleichmäßig erfolgt, siehe Absatz [0006],

Als Lösung wird ein Verfahren mit den Merkmalen des Patentanspruchs vorgeschlagen.

Ausgehend von der D1, in der nicht ausgeführt ist, nach welchen Kriterien durch die Umschalteinrichtung jeweils einer der Kessel für den nachfolgenden Zeitraum als Führungskessel und ein anderer als Folgekessel ausgewählt wird, konnte der Fachmann bei der Suche nach einer Lösung der gestellten Aufgabe die „Installationsanleitung VRC-Set calormatic MF“ (D3) in Betracht ziehen. Diese vorveröffentlichte Druckschrift ist einschlägig, denn sie enthält Ausführungen zur Installation und zur Inbetriebnahme bzw. „Betriebsbereitstellung“ einer Zweikesselanlage. In ihr ist auf Seite 12 in einem „Anlagenschema Hydraulikplan 5“ eine Zweikesselanlage mit den Kesseln 20a und 20b gezeigt. Eine Zweikesselanlage ist eine Mehrkesselanlage. Auf Seite 49 der Druckschrift ist in dem Schema „Service Ebene (Fortsetzung)“ in der linken Spalte (K1) in Abs. 2 beschrieben, dass die der Anlage zugeordnete Kesselfolgeumschaltung nach Wahl aktiviert oder deaktiviert werden kann. Die Kesselfolgeumschaltung legt bei der Zweikesselanlage fest, welcher von den beiden Kesseln als Führungskessel zum Einsatz kommt, womit der andere dann dementsprechend als Folgekessel genutzt wird. In Absatz 3 a. a. O. ist dann ausgeführt, dass bei der in dem erwähnten „Hydraulikplan 5“ dargestellten Anlage bei aktivierter Kesselfolgeumschaltung „ein Wechsel des zuerst angesteuerten Kessels nach einem Laufzeitunterschied von 100 h“ erfolgt. Hieraus ergibt sich, dass die Betriebsstundenzahl aller - d. h. hier beider - Kessel je für sich fortlaufend gemessen werden, denn nur so lässt sich in einem Vergleich ein Laufzeitunterschied zwischen beiden Kesseln bestimmen und auswerten. Aus dem Vergleich der Laufzeiten wird das Kriterium für die Umschaltung gewonnen.

Der Fachmann entnimmt dieser Passage der D3 die Lehre, bei einer Zweikesselanlage die Betriebsstundenzahl eines jeden Kessels zu messen, die gemessenen Werte zu vergleichen und beim Auftreten eines bestimmten Laufzeitunterschieds einen Wechsel vorzunehmen, d. h. ab diesem Zeitpunkt den weniger belasteten bisherigen Folgekessel als Führungskessel einzusetzen. Diese Methode führt über einen längeren Zeitraum zu einer erkennbar gleichmäßigeren Auslastung der Kessel.

Bei der sich anbietenden und nahe liegenden Übertragung dieser Lehre auf eine Mehrkesselanlage mit drei oder mehr Kesseln, war es für den Fachmann daher angezeigt, die Betriebsstundenzahlen aller Kessel zu messen und auszuwerten, vergleiche Merkmale 5 und 7.

In einer Mehrkesselanlage mit drei oder mehr Kesseln, bei der ein Kessel als Führungskessel und weitere Kessel als Folgekessel verwendet werden, ist ohne Wechsel der Kesselpriorität während eines Einschaltzeitraums der Anlage der Führungskessel ständig in Betrieb, die weiteren Kessel vom ersten bis hin zum letzten Folgekessel in jeweils gleichem oder geringem Umfang als der vorhergehende Kessel. Dieser Sachverhalt gehört zum präsenten Wissen des hier angesprochenen Fachmanns.

Unter Berücksichtigung dessen war es für den Fachmann angezeigt, bei der Übertragung der Lehre der D3 auf das der D1 entnehmbare Verfahren den Kessel mit den meisten Betriebsstunden möglichst zu „schonen“ und Merkmal 8 vorzusehen sowie gemäß Merkmal 9 den Kessel mit den bislang wenigsten Betriebsstunden verstärkt vor den anderen - also als Führungskessel - einzusetzen. Die Reihenfolge der Zuschaltung der übrigen Kessel gemäß Merkmal 10 ergibt sich dann aus entsprechenden fachmännischen Überlegungen von selbst.

Die in der Entgegenhaltung D1 schon praktizierte periodische Umschaltung konnte der Fachmann beibehalten und dementsprechend die Betriebsstundenermittlung (vergleiche Merkmal 6) und die Festlegung der Kesselfolge mit Umschaltung periodisch vornehmen, wodurch sich bei dem in der Patentschrift des angegriffenen Patents als Beispiel angegebenen Zeitraum von einer Wochenperiode (siehe Seite 2 Zeilen 36 und 64) kleinere wie auch (einmal) größere Laufzeitunterschiede als die in der D3 angegebenen 100 Stunden ergeben.

4. Nach alledem hat der Anspruch keinen Bestand.

gez.

Unterschriften