



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 20/11

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 10 2008 039 316.9

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 28. April 2016 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Höchst sowie der Richter Kruppa, Dr.-Ing. Fritze und Dipl.-Ing. Fetterroll

beschlossen:

Auf die Beschwerde wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F24C des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 20. Juli 2010 aufgehoben und das Patent 10 2008 039 316 unter der Bezeichnung „Verfahren zum Reduzieren einer Rauchentstehung beim Garen und ein Gargerät hierfür“ mit den Patentansprüchen 1 bis 13 sowie der Beschreibung, Seiten 1 bis 7, jeweils eingereicht mit Schriftsatz vom 8. April 2016 als Hauptantrag, und der Zeichnung, Fig. 1 bis 3 vom Anmeldetag erteilt.

Gründe

I.

Auf die am 22. August 2008 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene Patentanmeldung hat die Prüfungsstelle für Klasse F24C durch Beschluss vom 20. Juli 2010 den Antrag auf Erteilung eines Patents nach dem Schriftsatz vom 8. Juni 2010 mit der Begründung zurückgewiesen, Patentanspruch 1 sei in unzulässiger Weise erweitert worden (§ 48 i. V. m. § 8 PatG).

Hinsichtlich der Patentfähigkeit sind im Prüfungsverfahren die Druckschriften:

D1 DE 103 13 913 A1

D2 DE 30 16 260 A1

D3 DE 103 17 975 A1

nebst dem von der Anmelderin angegebenen Stand der Technik:

D4 EP 1 144 917 B1

D5 DE 101 47 818 B4
D6 DE 103 03 372 B4
D7 DE 10 2004 062 737 A1

berücksichtigt worden.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Auf den Zusatz zur Ladung vom 11. Januar 2016, in dem der Senat Bedenken an der Patentfähigkeit und Ausführbarkeit der Gegenstände der Patentansprüche gemäß den Anträgen aus dem Schriftsatz vom 22. Dezember 2010 geäußert hat, hat die Anmelderin am 8. April 2016 neue Unterlagen nach Haupt- und Hilfsantrag eingereicht.

Die Beschwerdeführerin beantragt sinngemäß,

den Zurückweisungsbeschluss der Prüfungsstelle aufzuheben und ein Patent auf der Grundlage des Hauptantrags vom 8. April 2016, hilfsweise auf der Grundlage des Hilfsantrages vom 8. April 2016 zu erteilen.

Der nunmehr geltende Patentanspruch 1 nach Hauptantrag lautet:

„Verfahren zum Reduzieren einer Rauchentstehung während eines Garvorgangs im Garraum eines Gargeräts mit einer zwecks Aufheizung von Garraumatmosfera mit derselben beaufschlagbaren Heizeinrichtung und einer den Volumenstrom der Garraumatmosfera einstellenden Umwälzeinrichtung durch zumindest zeitweises Reduzieren des Volumenstroms im Garraum, wobei

- die Reduzierung des Volumenstroms in Abhängigkeit von einer Rauchmenge eingestellt wird, indem zumindest eine erste für die Rauchmenge im Garraum charakteristische Größe erfasst und die Umwälzeinrichtung in Abhängigkeit von der erfassten ersten Größe nach Vergleich mit hinterlegten Daten eingestellt wird, und
- in Abhängigkeit von dem Luftvolumenstrom die Zeitdauer des Garvorgangs zumindest zeitweise eingestellt wird, wobei die Zeitdauer bei Reduzierung des Luftvolumenstroms verlängert wird.“

Der nebengeordnete Patentanspruch 7 lautet:

„Gargerät mit
einer Heizeinrichtung, die zumindest einen Wärmetauscher oder
zumindest ein elektrisches Heizelement umfasst,
einer Umwälzeinrichtung, die zumindest ein Lüfterrad umfasst,
einer ersten Sensiereinrichtung zum Erfassen zumindest einer
ersten für die Rauchmenge im Garraum charakteristischen Größe,
einer Speichereinrichtung zum Speichern von Soll-Werte der
ersten Größe, und
einer Steuer- oder Regeleinrichtung, die mit der Heizeinrichtung
und der
Umwälzeinrichtung verbunden und zum Durchführen eines Ver-
fahrens nach einem der vorangehenden Ansprüche eingerichtet
ist.“

Hieran schließen sich rückbezogen die Patentansprüche 2 bis 6 und 8 bis 13 an.

Zum Wortlaut der abhängigen Patentansprüche, dem Hilfsantrag sowie den weiteren Einzelheiten wird auf die Akten verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde ist nunmehr begründet.

Der Anmeldungsgegenstand ist bereits nach Hauptantrag patentfähig.

1. Die vorliegende Anmeldung betrifft ein Verfahren zum Reduzieren einer Rauchentstehung beim Garen und ein Gargerät hierfür.

In der Beschreibung der Patentanmeldung ist ausgeführt, beim Garen von Lebensmitteln werde es als störend empfunden, wenn das Gargut während des Garens rauche oder Rauch über ein Entlüftungsrohr oder Steigrohr entweiche oder beim Öffnen einer Garraumtür an die Umgebung abgegeben werde. Aus diesem Grunde seien Katalysatoren für Gargeräte entwickelt worden, die Garraumatmosphäre im Wesentlichen von bereits entstandenem Rauch befreien sollen. Heizeinrichtungen könnten zumindest teilweise in den Strömungsschatten von Aufprallflächen angeordnet werden, so dass eine vorgereinigte Strömung entstehe. Auch würden Dunstabzugshauben in Kombination mit Gargeräten genutzt. Weder ein Katalysator an sich, noch eine Dunstabzugshaube könne eine Entstehung von Rauch beeinflussen.

Zum Steuern von Garprozessen sei bekannt, einen Luftvolumenstrom im Gargerät einzustellen oder Gerüche an verschiedenen Orten im Gargerät über Gasensoren zu detektieren. Ferner sei bekannt, mit Hilfe einer Steuereinrichtung erfasste Messwerte für Gase und/oder Gasgemische und/oder Schwebstoffe zur Einwirkung auf eine Luftabzugseinrichtung heranzuziehen.

Auch sei ein Verfahren zur Steuerung der Temperatur und der Förderleistung eines Gebläses für einen Back- und Bratvorgang in einem Heißluftofen bekannt, bei dem eine Schalteinrichtung zur Temperatúrauswahl im Back- und Bratvorgang mit einer Schalteinrichtung für eine Gebläsedrehzahl derart gekoppelt ist, dass bei

der Temperatureinstellung für den Bratvorgang eine so abgesenkte Gebläsedrehzahl eingeschaltet wird, dass keine Fettverwirbelung eintritt. Im Stand der Technik sei ferner eine Drehzahlregulierung eines Gebläses beschrieben, wobei eine Drehzahlabenkung zu einer geringeren Rauchentwicklung sowie reduzierten Geruchsbelästigung in einem Garraum durch siedendes Fett führe.

Es solle daher die Aufgabe der vorliegenden Patentanmeldung sein, ein Verfahren zum Reduzieren einer Rauchtstehung beim Garen und ein Gargerät hierfür zu liefern.

Maßgeblicher Fachmann ist ein Ingenieur mit Fachhochschulabschluss od. entsprechenden akademischen Grades, der über eine mehrjährige Berufserfahrung in der Entwicklung, Konstruktion und Regelung von Gargeräten verfügt und mit den Nutzern der Gargeräte in intensivem Erfahrungsaustausch steht.

Für diesen Fachmann stellen sich das beanspruchte Verfahren sowie das beanspruchte Gargerät wie folgt dar: Es soll die Entstehung von Rauch in einem Garraum während eines Garvorgangs reduziert werden. Nicht die Beseitigung oder Entfernung bereits entstandenen Rauchs steht im Vordergrund. In dem Garraum wird die Atmosphäre mittels einer Einrichtung, z. B. eines Lüfters, umgewälzt, wobei der Volumenstrom über eine Steuer- oder Regeleinrichtung eingestellt werden kann. Über eine Sensiereinrichtung wird eine für die Rauchmenge, also für die wertemäßig vorhandene Menge, im Garraum charakteristische Größe erfasst. Die erfassten Werte werden mit in einer Speichereinrichtung hinterlegten Daten verglichen, und in Abhängigkeit des Vergleichs wird der Volumenstrom reduziert. Gleichzeitig damit und in Abhängigkeit von dem Volumenstrom (vgl. Seite 5, 1. Abs. der geltenden Beschreibung), d. h. einem Automatismus unterliegend, erfolgt eine Einstellung der Zeitdauer des Garvorgangs, und mit einer Reduzierung des Volumenstroms geht eine Gardauer-Verlängerung einher.

2. Das Patentbegehren nach Hauptantrag ist zulässig. Eine unzulässige Erweiterung im Sinne des § 38 PatG liegt nicht vor.

Der Patentanspruch 1 ergibt sich inhaltlich aus einer Zusammenfassung des ursprünglichen Anspruchs 1 mit der letzten Variante des Anspruchs 2, vorletzten Variante des Anspruchs 3, des Anspruchs 4 und der ersten Alternative des Anspruchs 6. Dabei ist die dritte charakteristische Größe zu einer ersten für die Rauchmenge charakteristische Größe umbenannt worden. Da ursprünglich sowohl und- als auch oder-Verknüpfungen für die erste, zweite und dritte charakteristische Größe offenbart sind, ist von echten Alternativen auszugehen, die frei miteinander kombiniert werden können. Auch die Ausführungsbeispiele der Figuren 2 und 3 zeigen eine Abhängigkeit von lediglich einer, nämlich der „dritten“ charakteristischen Größe auf.

Der nebengeordnete Patentanspruch 7 ergibt sich aus der 2. Variante des ursprünglichen Anspruchs 9 i. V. m. den Absätzen 3 bis 5 des Anspruchs 11. Dass die Steuer- und Regeleinrichtung zur Durchführung des Verfahrens eingerichtet ist, ergibt sich aus Seite 8, 2. Absatz der ursprünglichen Beschreibung.

Die weiteren Patentansprüche werden inhaltlich ebenfalls durch die ursprünglichen Patentansprüche gestützt. Die Änderungen ergeben sich im Wesentlichen als Folge der Beschränkungen in den Hauptansprüchen sowie der Beseitigung von fakultativen oder alternativen Ausgestaltungsmerkmalen der beanspruchten Gegenstände aus den Ansprüchen.

Die Beschreibung ist auf die übliche Art und Weise an das geltende Patentbegehren angepasst.

3. Das beanspruchte Verfahren nach Patentanspruch 1 ist patenfähig.

a) Das Verfahren gemäß Patentanspruch 1 nach Hauptantrag ist neu (§ 3 PatG).

Bei den aus den Druckschriften D1, D2, D4, D5, D6 und D7 bekannten Verfahren zur Steuerung von Gebläsen in Gargeräten wird schon keine für die Rauchmenge im Garraum charakteristische Größe erfasst und entsprechend auch keine Umwälzeinrichtung in Abhängigkeit von der erfassten Größe eingestellt.

Die Druckschrift D3 betrifft eine Luftabzugseinrichtung. Ein Garvorgang oder die Einstellung der Zeitdauer eines Garvorgangs werden in dieser Druckschrift nicht beschrieben.

b) Das Verfahren gemäß Patentanspruch 1 nach Hauptantrag beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

b1) Aus der Druckschrift D1 ist ein Garverfahren bekannt, bei dem im Garraum (Ofenmuffel 3) eines Gargeräts 2 eine Garraumatmosphäre während eines Garvorgangs durch ein Heizelement (Heizkörper 13) aufgeheizt wird. Als Umwälzvorrichtung für die Garraumatmosphäre ist ein Lüfter 30 vorgesehen (vgl. Fig. 1 od. 2). Je nach Bedarf kann über die Luftgeschwindigkeit der Volumenstrom (die Fördermenge) der Garraumatmosphäre reguliert werden (vgl. Abs. [0010]). Durch strömungsleitende Maßnahmen soll die Bildung eines Tropfennebels vermieden werden, wodurch eine Verringerung der Verschmutzung der Innenwände erreicht wird (vgl. Abs. [0007] und [0010]). In einer Variante des bekannten Verfahrens wird eine variable Drehzahlregulierung mit Drehzahlab senkung des Gebläses zur Verringerung der Rauchentwicklung vorgeschlagen (vgl. Abs. [0024]).

In der Druckschrift D1 ist allerdings nicht beschrieben, wie eine Drehzahlregulierung des Lüfters zum Reduzieren einer Rauchentstehung erfolgen könnte. Insbesondere geht aus der Druckschrift D1 nicht die in Patentanspruch 1 der

vorliegenden Anmeldung geforderte Einstellung des Volumenstroms in Abhängigkeit einer für die Rauchmenge im Garraum erfassten charakteristischen Größe nach Vergleich mit hinterlegten Daten sowie die Einstellung der Zeitdauer des Garvorgangs in Abhängigkeit von diesem reduzierten Luftvolumenstrom hervor.

b2) In gleicher Weise ist die Problematik der Entstehung von Fettvernebelungen infolge hoher Luftgeschwindigkeiten und somit hoher Volumenströme in Garräumen auch in den Druckschriften D2 (vgl. Übergangsabsatz Seite 7 auf 8) und D7 (vgl. Abs. [0010]) beschrieben. Wie aus der Druckschrift D1 bekannt (vgl. a. a. O.) sind diese Fettverwirbelungen eine Hauptursache der Verschmutzung und Rauchbildung. Analog wie zur Lösung in der Druckschrift D1 wird auch in der Druckschrift D2 vorgeschlagen, durch eine Absenkung der Gebläsedrehzahl die Fettverwirbelung zu vermeiden (vgl. a. a. O.).

Die Reduzierung der Gebläsedrehzahl bei dem aus der Druckschrift D2 bekannten Gargerät erfolgt mittels eines Umschalters 10, dessen Stellung an die Einstellung der Garraumtemperatur mechanisch gekoppelt ist (vgl. Übergangsabsatz S. 10 auf 11 i. V. m. Fig. 2). Dies stellt eine grundsätzlich andere Lösung als die anmeldungsgemäß vorgesehene dar.

b3) In der Druckschrift D7 ist ein Gargerät mit einem Steuersystem beschrieben, über das sich die Garraumheizung, die Drehzahl eines Lüfterrads, der Dampfgenerator, die Belüftung, die Beschwadungsdüse und/oder die Reinigungsdüse ansteuern lassen (vgl. Abs. [0011]). Das Steuersystem greift auf Signale eines Gassensorarrays zurück. Um Aussagen über den Garzustand treffen zu können und den Garprozess zu steuern, werden detektierte Signale mit in einer Speichereinheit hinterlegten Signalmustern verglichen (vgl. Abs. [0013] und Anspruch 1). Über die erfassten Signale können auch die Art und der Ausgangszustand des Garguts sowie der Verschmutzungsgrad des Garraums nach Beenden des Garvorgangs ermittelt werden (vgl. Abs. [0037] und [0040]).

Hinweise dahingehend, dass das Gassensorarray bzw. das vorgeschlagene Probeentnahmesystem geeignet wären, Rauch zu detektieren, können der Druckschrift D7 nicht entnommen werden. Vielmehr ist dort das Probeentnahmesystem mit einem Filter 6 in den Zuleitungen ausgestattet, um die Messoberfläche des Gassensorarrays vor Verunreinigungen zu schützen (vgl. Figuren z. B. i. V. m. Abs. [0023]). Transmissionssensoren oder andere zur Detektion von Schwebstoffen geeignete Sensoren sind daher nicht Teil des Probeentnahmesystems. Es fehlen auch Hinweise, so in die Steuerung des Garprozesses einzugreifen, dass Verwirbelungen von Fett- und anderen Flüssigkeitstropfen und somit Rauchentstehung unterbunden werden sollen.

b4) Die Druckschrift D3 befasst sich mit der Steuerung einer Luftabzugseinrichtung anhand einer Vielzahl ggfs. betragsmäßig erfasster Messdaten (vgl. Anspruch 1, Figur 1, Abs. [0011]). U. a. werden Signale erfasst, die charakteristisch für die Rauchmenge in einer Umgebung sind (vgl. Abs. [0031], [0038]). Rauch wird aus der Umgebung entfernt, nicht dessen Entstehung vermindert. Die Verwendung der Steuerung in einem Garraum wird nicht erwähnt.

b5) Aus der Druckschrift D6 ist ein Verfahren zum Steuern eines Garprozesses bekannt, bei dem die Stärke des Luftvolumenstroms in Abhängigkeit von der Differenz zu einem Soll-Klimaparameter im Garraum oder dem aktuellen Garzustand eingestellt wird (vgl. Ansprüche 3, 4). Hinweise, dass eine Reduzierung des Volumenstroms in Abhängigkeit von einer Rauchmenge eingestellt werden solle, indem zumindest eine erste für die Rauchmenge im Garraum charakteristische Größe erfasst und die Umwälzeinrichtung in Abhängigkeit von der erfassten ersten Größe nach Vergleich mit hinterlegten Daten eingestellt wird, liefert die Druckschrift D6 nicht.

b6) Die beiden weiteren in der Beschreibung angegebenen Druckschriften D4 und D5 befassen sich mit der Reinigung der umgewälzten Luft in einem Garraum mittels eines Katalysators bzw. mit einer eine Kondensationseinrichtung um-

fassenden Dunstabzugshaube für ein Gargerät. Auf die Einstellung eines Volumenstroms in Abhängigkeit von einer Rauchmenge im Garraum und der Einstellung der Zeitdauer eines Garvorgangs gehen diese Druckschriften nicht ein.

Demnach vermag keine der berücksichtigten Druckschriften das beanspruchte Verfahren nahezulegen. Doch auch die Zusammenschau der Druckschriften und die fachmännische Analyse vermögen nicht, den Anmeldungsgegenstand nahezulegen.

b7) Nur aus der Druckschrift D2 ist eine konkrete Lösung bekannt, wie eine Reduzierung der Raumentwicklung während eines Garvorgangs durch die Reduzierung des Volumenstroms im Garraum innerhalb eines bestimmten Temperaturbereichs erreicht werden kann.

Das Übertragen dieser Lehre auf das aus der Druckschrift D1 bekannte Verfahren kann nicht zum Anmeldungsgegenstand führen, weil auch aus der Druckschrift D2 die Erfassung einer für die Rauchmenge charakteristischen Größe nicht hervorgeht.

Lediglich aus der Druckschrift D3 ist es bekannt, Rauchmengen zu erfassen und die erfassten Werte zur Steuerung eines Lüfters heranzuziehen. Es ist davon auszugehen, dass der nach Lösungen zur Reduzierung einer Raumentstehung während eines Garvorgangs suchende Fachmann angeregt durch die D3 anstatt der Temperatur im Garraum, wie in der Druckschrift D2 vorgeschlagen, alternativ die Rauchmenge im Garraum erfassen und als Führungsgröße für die Steuerung des umgewälzten Volumens heranziehen wird, zumal in der Druckschrift D3 auf die Verwendung des dort vorgeschlagenen Verfahrens über Kochstellen und auf andere Einsatzmöglichkeiten hingewiesen wird.

Eine solche Vorgehensweise führt jedoch noch nicht zum beanspruchten Verfahren. Dieses zeigt neben einer Lösung des Problems der Raumentstehung

zusätzlich noch eine Lösung für das Problem, dass es während den Garphasen mit reduzierter Strömungsgeschwindigkeit der Umwälzluft auch zu einer verminderten Wärmeübertragung auf das Gargut kommt (vgl. D2, Übergangsabsatz Seite 7 auf 8). Das beanspruchte Verfahren sieht hierzu vor, die Volumenstromreduzierung zur Einstellung der Zeitdauer des Garvorgangs zu berücksichtigen. Diese automatische Einstellung ist aus dem Stand der Technik nicht bekannt. Die vorgeschlagene Lösung ermöglicht es, unabhängig von vorher festgelegten Garphasen - wie in der Druckschrift D2 - ein Reduzieren einer Rauchentstehung nur dann vorzunehmen, wenn dies erforderlich ist. Auf die dann ggfs. erforderliche Anpassung der Zeitdauer des Garvorgangs muss nicht weiter geachtet werden.

Das Verfahren zum Reduzieren einer Rauchentstehung während eines Garvorgangs im Garraum eines Gargeräts nach Patentanspruch 1 des Hauptantrags ist daher patentfähig.

4. Der Patentanspruch 1 stützt die Patentansprüche 2 bis 6, welche keine selbstverständlichen Ausgestaltungen des Verfahrens nach Patentanspruch 1 betreffen. Sie sind zusammen mit dem Patentanspruch 1 gewährbar.

In Verbindung mit dem ersten Patentanspruch ist auch der nebengeordnete Patentanspruch 7 gemäß Hauptantrag gewährbar, der auf ein Gargerät gerichtet ist, das zur Durchführung des Verfahrens gemäß einem der Patentansprüche 1 bis 6 eingerichtet ist. Gleiches gilt entsprechend für die rückbezogenen Patentansprüche 8 bis 13.

Da die Gegenstände der Patentansprüche zweifellos gewerblich anwendbar sind und die Patentanmeldung auch im Übrigen die formalen Erfordernisse erfüllt, ist dem Antrag der Beschwerdeführerin somit stattzugeben und das Patent in der geltenden Fassung 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 gerügt 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

Kruppa

Dr. Fritze

Fetterroll

Me