

BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 30/99

(Aktenzeichen)

Verkündet am
7. Mai 2001

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung P 197 07 797.8-34

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 7. Mai 2001 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Kellerer und der Richter Schmöger, Dipl.-Ing. Schmidt und Dr.-Ing. Kaminski

beschlossen:

Auf die Beschwerde wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse H 05 B des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 17. Juni 1999 aufgehoben und das Patent erteilt.

Bezeichnung: Mikrowellenherd.

Anmeldetag: 27. Februar 1997.

Priorität: 29. Februar 1996, Japan, H 8-71506.

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 8 sowie Beschreibung Seiten 4, 4a, 5, 6, 7, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 7. Mai 2001,

ferner Beschreibung Seiten 1 bis 3, 10 und 11, sowie Zeichnungen, Figuren 4 und 5, eingegangen am 27. April 1999,

im übrigen Beschreibung und Zeichnungen gemäß den ursprünglichen Unterlagen.

Gründe

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt - Prüfungsstelle für Klasse H05B – hat die am 27. Februar 1997 eingereichte Anmeldung, für welche die Unionspriorität der in Japan eingereichten Anmeldung vom 29. Februar 1996 (Az.: H8-71506) in Anspruch genommen ist, durch Beschluß vom 17. Juni 1999 mit der Begründung zurückgewiesen, daß keine erteilungsreifen Unterlagen vorlägen. Die Anmelderin sei ihrer Auskunftspflicht bezüglich eines ihr in ausländischen Parallelverfahren möglicherweise entgegengehaltenen Standes der Technik nicht nachgekommen, so daß keine abschließende Beurteilung der Patentfähigkeit durchgeführt werden könne.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Sie hat zur Vorbereitung der mündlichen Verhandlung zur Frage des Standes der Technik in ausländischen Parallelverfahren Stellung genommen und in der mündlichen Verhandlung neue Unterlagen eingereicht.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

"Mikrowellenherd, umfassend:

- a) eine Heizvorrichtung (3) zum Erwärmen eines Gegenstandes, insbesondere von Lebensmitteln, durch Mikrowellen, wobei der Gegenstand in einem Behälter (5b) mit einem Deckel (5a) enthalten ist;

- b) einen Temperaturdetektor (8) zum Detektieren der Temperatur an der Oberseite des Deckels (5a) des Behälters (5b);

- c) eine erste Recheneinheit zum Berechnen eines ersten Parameters (t_0), der einen Grad des Anstiegs der detektierten Temperatur in einer anfänglichen Phase einer Erwärmung des Gegenstandes repräsentiert;
- d) eine zweite Recheneinheit zum Berechnen eines zweiten Parameters (α), der einen Grad des Anstiegs der detektierten Temperatur in einer Erwärmungsphase repräsentiert, welche auf die anfängliche Phase folgt; und
- e) wobei eine Steuer- oder Regeleinheit (20) ausgebildet ist, die Menge des Gegenstands auf Grundlage des ersten Parameters (t_0) und die Art und den Packungszustand des Gegenstandes auf Grundlage des zweiten Parameters (α) zu bestimmen, einen Erwärmungsmodus auf Grundlage der Bestimmung betreffend den ersten (t_0) und zweiten (α) Parameter aus einer Mehrzahl von vorab gespeicherten Erwärmungsmodi auszuwählen, welcher für die Erwärmung nach der Berechnung des zweiten Parameters (α) angewandt wird, und die Heizvorrichtung zu steuern oder zu regeln, so daß die Erwärmung gemäß dem Erwärmungsmodus nach der Berechnung des zweiten Parameters (α) weitergeht."

Der Anmeldung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Mikrowellenherd, der bevorzugt ein dichtversiegeltes abgepacktes Lebensmittel zu erhitzen und zu garen vermag, zu verbessern.

Die Anmelderin beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent mit den folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 8 sowie Beschreibung Seiten 4, 4a, 5, 6, 7, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 7. Mai 2001,
ferner Beschreibung Seiten 1 bis 3, 10, 11, sowie Zeichnungen, Figuren 4 und 5, eingegangen am 27. April 1999, im übrigen Beschreibung und Zeichnungen gemäß den ursprünglichen Unterlagen.

Zur Begründung ihres Antrags trägt die Anmelderin vor, daß aus dem gesamten Stand der Technik kein Verfahren bekannt sei, das ohne die Berücksichtigung von Feuchte – die aus einem verpackten Lebensmittel evtl gar nicht austreten könne – und mit nur einem Temperaturdetektor eine vollautomatische Erwärmung verpackter Lebensmittel ermögliche.

Soweit beim Stand der Technik eine Auswahl aus mehreren vorab gespeicherten Erwärmungsmodi vorgenommen werde, erfolge diese nicht im Anschluß an lediglich zwei aufeinanderfolgende Temperaturmessungen, mit denen zunächst die Menge und anschließend die Art samt Verpackungszustand des Lebensmittels bestimmt werde.

Der Mikrowellenherd gemäß dem Patentanspruch 1 sei daher neu und beruhe auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die Beschwerde ist zulässig und hat mit dem geänderten Patentbegehren Erfolg, weil der ohne Zweifel gewerblich anwendbare Gegenstand gemäß dem geltenden Patentanspruch 1 gegenüber dem entgegengehaltenen Stand der Technik neu ist und auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

1. Offenbarung und Zulässigkeit der geltenden Patentansprüche

1.1 Hauptanspruch

Die Merkmale a) bis d) des geltenden Patentanspruchs 1 sind im ursprünglichen Patentanspruch 1 in Verbindung mit Figur 3 und Seite 11, Zeile 5 bis 26 der ursprünglichen Beschreibung offenbart.

Eine zum Steuern oder Regeln der Heizeinheit vorgesehene Steuer- oder Regleinheit, die auf der Grundlage des ersten und zweiten Parameters die Menge sowie die Art und den Packungszustand des zu erwärmenden Gegenstandes bestimmt, ist im ursprünglichen Patentanspruch 1 in Verbindung mit Seite 13, Absatz 3 bis Seite 14, Absatz 2 und Seite 6, Absatz 1 der ursprünglichen Beschreibung offenbart, die anspruchsgemäße Auswahl eines Erwärmungsmodus und die Steuerung oder Regelung der Heizvorrichtung gemäß diesem Erwärmungsmodus nach der Berechnung des zweiten Parameters auf Seite 15, Absatz 2 bis Seite 16, Absatz 2.

1.2 Unteransprüche

Die Unteransprüche 2 bis 4 entsprechen den jeweiligen ursprünglichen Unteransprüchen, wobei Merkmalswiederholungen gestrichen sind und der "Zeitraum" bzw die "Zeit" – in Anpassung an den Hauptanspruch – als "anfängliche" bzw als "auf die anfängliche Phase folgende" Erwärmungsphase bezeichnet ist (vgl dazu Fig 3 und 4 md zugeh Text).

Die Patentansprüche 5 und 6 stimmen im wesentlichen mit den zugehörigen ursprünglichen Ansprüchen überein.

Die Patentansprüche 7 bzw 8 sind in Figur 4 in Verbindung mit Seite 12, Absatz 1 und Seite 15, Absatz 3 bis Seite 16, Zeile 2 der ursprünglichen Beschreibung als zur Erfindung gehörig offenbart.

2. Neuheit

Der ohne Zweifel gewerblich anwendbare Gegenstand gemäß dem Patentanspruch 1 ist neu, da aus keiner der im Prüfungsverfahren entgegengehaltenen Druckschriften ein Mikrowellenherd mit den in diesem Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen bekannt ist.

Aus der US 5 530 229 ist ein *Mikrowellenherd* bekannt (Titel), *umfassend*

- a) eine Heizvorrichtung zum Erwärmen eines Gegenstandes, insbesondere von Lebensmitteln, durch Mikrowellen (Abstract),*
- b) einen Temperaturdetektor 5 zum Detektieren der Temperatur (Fig 2 iVm Sp 3 Z 11 bis 18),*
- c) eine Recheneinheit 7 (Fig 2) zum Berechnen eines ersten Parameters HO, der einen Grad des Anstiegs der detektierten Temperatur in einer anfänglichen Phase (first heating time TO) einer Erwärmung des Gegenstandes repräsentiert (Sp 4 Z 26 bis 33),*
- d) eine Recheneinheit 7 zum Berechnen eines zweiten Parameters HS, der einen Grad des Anstiegs der detektierten Temperatur in einer Erwärmungsphase TS (second heating time TS) repräsentiert, welche auf die anfängliche Phase folgt (Sp 4 Z 33 bis 37); und*
- e) wobei eine Steuer- oder Regeleinheit 11 ausgebildet ist (Fig 2 iVm Sp 3 Z 27 bis 35), um einen Erwärmungsmodus – third heating operation – auf der Grundlage der Bestimmung betreffend den ersten (HO) und zweiten Parameter (HS) aus einer Vielzahl von vorab gespeicherten Erwärmungsmodi auszuwählen (indem ein aus der Vielzahl von vorab in Übereinstimmung mit den verschiedenen Menüs und*

Lebensmitteln gespeicherter Koeffizient K mit den beiden Parametern verknüpft wird (Sp 4 Z 38 bis Sp 5 Z 8)), *welcher für die Erwärmung nach der Berechnung des zweiten Parameters HS angewandt wird, um die Heizvorrichtung – während der "third heating time TH" – zu steuern oder zu regeln, so daß die Erwärmung gemäß dem Erwärmungsmodus nach der Berechnung des zweiten Parameters weitergeht.*

Mithin unterscheidet sich der Mikrowellenherd gemäß dem Patentanspruch 1 von der aus der US 5 530 229 bekannten Anordnung dadurch,

- daß eine erste und eine zweite Recheneinheit vorhanden sind (Merkmale c) und d)); und
- daß die Steuer- und Regeleinheit ausgebildet ist, die Menge des Gegenstandes auf der Grundlage des ersten Parameters und die Art und den Packungszustand auf der Grundlage des zweiten Parameters zu bestimmen.

Aus Patents Abstracts of Japan, Publication number 04090420 (A) in Verbindung mit den Figuren der zugehörigen JP-OS 4-90420 (A) ist ein

Mikrowellenherd bekannt, umfassend

- a) *eine Heizvorrichtung 6 zum Erwärmen eines Gegenstandes, insbesondere von Lebensmitteln (Reis) durch Mikrowellen, wobei der Gegenstand (Reis) in einem Behälter 15 mit einem Deckel 16 enthalten ist;*
- b) *einen Temperaturdetektor 10 zum Detektieren der Temperatur an der Oberseite des Deckels 16,*
- c) *eine Recheneinheit (in der Steuer- oder Regeleinheit 14 vorauszusetzen) zum Berechnen eines ersten Parameters t_2-t_1 (Fig 5), der einen ersten Grad des Anstiegs der detektierten Temperatur in einer anfänglichen Phase der Erwärmung des Gegenstandes repräsentiert;*
- e) *wobei eine Steuer- oder Regeleinheit 14 (Fig 4) ausgebildet ist, um die Menge des Gegenstandes (amount of food) und den Packungszustand (kind of cover) zu bestimmen und einen Erwärmungsmodus aus einer Mehrzahl (zwei Erwärmungsmodi nach Schritt S3 in Fig 5 der JP-OS 4-90420 (A)) von vorab gespeicherten*

Erwärmungsmodi auszuwählen (zB durch Betätigung eines von mehreren – zB des dem Lebensmittel "Reis" zugeordneten – "menu key" 4 (Fig 1 der JP-OS 4-90420 (A)), welcher für die Erwärmung angewandt wird, um die Heizvorrichtung zu steuern oder zu regeln.

Abweichend vom geltenden Patentanspruch 1 verwendet der bekannte Mikrowellenherd außer dem Temperatordetektor 10 zum Detektieren der Deckeltemperatur einen Thermistor 11 und einen Feuchtesensor 13, deren Signal der Steuer- oder Regeleinrichtung 14 zugeführt werden (CONSTITUTION).

Der Mikrowellenherd gemäß dem Patentanspruch 1 unterscheidet sich demnach von diesem Stand der Technik schon dadurch, daß mit der in einer anfänglichen und der in einer darauf folgenden Erwärmungsphase detektierten Temperatur des (einzigsten) Temperatordetektors ein erster und ein zweiter Parameter berechnet werden. In weiterer Abweichung vom Stand der Technik wird anspruchsgemäß auf der Grundlage des zweiten Parameters die Art des Gegenstandes und der Packungszustand bestimmt und auf der Grundlage der Bestimmung betreffend den ersten und zweiten Parameter der Erwärmungsmodus ausgewählt, welcher für die Erwärmung nach der Berechnung des zweiten Parameters angewandt wird.

Weder der Inhalt der übrigen im Prüfungsverfahren entgegengehaltenen Druckschriften noch die von der Anmelderin zur Vorbereitung der mündlichen Verhandlung mit Schriftsatz vom 21. März 2001 erstmals genannten Druckschriften aus einem ausländischen Parallelverfahren gehen über den vorstehend abgehandelten Stand der Technik hinaus. Sie bringen auch keine neuen Gesichtspunkte und wurden weder von der Anmelderin noch vom Senat in der mündlichen Verhandlung aufgegriffen, so daß auf sie nicht eingegangen zu werden braucht.

3. Erfinderische Tätigkeit

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Ausgehend von dem aus der US 5 530 229 bekannten Mikrowellenherd, in dem offensichtlich nur unverpackte Lebensmittel erwärmt werden, wie die Darstellung des Lebensmittels 1 in Fig 2 und die Messung der Oberflächentemperatur des Lebensmittels (Sp 2 Z 34 und Sp 3 Z 14 bis 15) erkennen läßt, stellt sich die anmeldungsgemäße Aufgabe, einen Mikrowellenherd, der bevorzugt ein dichtversiegeltes abgepacktes Lebensmittel zu erhitzen und zu garen vermag, zu verbessern, in der Praxis von selbst.

Denn schon lange vor dem Prioritätstag der vorliegenden Anmeldung waren Lebensmittel und auch fertige Speisen im Handel erhältlich, deren Verpackung (zB Behälter mit Deckel oder Kunststoffversiegelung) ein Umfüllen zur Erwärmung auf die Verzehrttemperatur entbehrlich machen würde, wenn der Mikrowellenherd den Einfluß der Verpackung bei der Erwärmung berücksichtigen könnte.

Zur Lösung dieser Aufgabe mag der Fachmann – hier ein mindestens auf einer Fachhochschule ausgebildeter Ingenieur der Elektrotechnik mit langjährigen Erfahrungen in der Entwicklung und mit dem Betrieb von Mikrowellenherden – schon aus seinem Fachwissen heraus daran denken, den in der US 5 530 229 beschriebenen Mikrowellenherd im Hinblick auf eine Erwärmung auch verpackter Lebensmittel zu verbessern.

Hierzu braucht er lediglich auf experimenteller Basis die zu verpackten Lebensmitteln gehörenden Erwärmungszeiten TO, TS und Koeffizienten K zu ermitteln (Sp 4 Z 58 bis 62), welche dann nach Eingabe von Menüart und Lebensmittel (Sp 3 Z 34 bis 35 und Z 53 bis 57) – ebenso wie dies bereits für unverpackte Lebensmittel vorgesehen ist – zu einer Auswahl eines Erwärmungsmodus aus einer Mehrzahl von vorab gespeicherten Erwärmungsmodi führen.

Er mag dabei auch in Betracht ziehen, mit dem bereits vorhandenen Temperatursensor 5 die Temperatur an der Oberseite der Verpackung (zB des Deckels eines das Lebensmittel enthaltenden Behälters) zu detektieren und bei den Bestimmungen zu verwenden. Denn eine mögliche Abweichung zwischen der Oberflächen-

temperatur eines unverpackten Lebensmittels und der Deckeltemperatur eines verpackten Lebensmittels kann ohne weiteres bei der empirischen Ermittlung der Erwärmungszeiten und Koeffizienten berücksichtigt werden.

Der Fachmann mag schließlich auch noch daran denken, den bekannten Herd dadurch zu verbessern, daß die Menge des Gegenstandes und die Art der Verpackung bestimmt und auf der Grundlage dieser Bestimmung ein Erwärmungsmodus ausgewählt wird.

Denn ihm ist aus Patents Abstracts... zur JP-OS 4-90420 (A) ein Mikrowellenherd bekannt, der das Kochen von Reis gestattet, welcher in einem Behälter mit Deckel enthalten ist, wobei Mittel vorhanden sind, um die Art der Verpackung (kind of cover) und die Lebensmittelmenge (amount of food) zu bestimmen und aufgrund dieser Bestimmungen dann die weitere Erwärmung durchzuführen (PURPOSE).

Jedoch wird der in diesem Zusammenhang verwendeten Steuer- oder Regeleinheit 14 außer dem Signal eines Temperaturdetektors noch das Signal eines im Herdinneren angebrachten Thermistors 11 und eines Absolut-Feuchte-Sensors 13 zugeführt, so daß die Daten von insgesamt drei Sensoren den Erwärmungsvorgang bestimmen.

Der Fachmann wird deshalb den in der US 5 530 229 vorgesehenen Temperatursensor durch einen Thermistor und einen Feuchtesensor ergänzen, um aus den Daten aller drei Sensoren den Erwärmungsvorgang zu bestimmen.

Dem Fachmann fehlt aber im Stand der Technik schon jeder Hinweis darauf, die Menge und den Verpackungszustand eines verpackten Lebensmittels allein aufgrund der in zwei aufeinanderfolgenden Erwärmungsphasen detektierten Deckeltemperatur eines verpackten Lebensmittels zu bestimmen.

Auch findet der Fachmann weder in den vorgenannten Druckschriften eine Anregung, noch gibt ihm sein Fachwissen eine Veranlassung, im Zusammenhang mit der Bestimmung des Packungszustands auch die Art des Lebensmittels zu bestimmen, die sowohl in der US 5 530 229 (Sp 3 Z 35) als auch in Patents Abstracts... (aaO: menu key 4) manuell eingegeben wird.

Es bedurfte deshalb einer über bloßes fachmännisches Handeln hinausgehenden erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns, um einen Mikrowellenherd mit den Merkmalen gemäß dem geltenden Patentanspruch 1 anzugeben.

4. Übrige Unterlagen

Die Unteransprüche betreffen vorteilhafte und nicht selbstverständliche Weiterbildungen eines Mikrowellenherdes gemäß dem Patentanspruch 1; sie sind mit dem Hauptanspruch gewährbar.

Die Beschreibung ist an die geltenden Patentansprüche angepaßt und gibt dem Fachmann hinsichtlich der Bestimmung der beiden Parameter und der Auswahl bestimmter Erwärmungsmodi zahlreiche Hinweise, wie er die in den Patentansprüchen angegebene technische Lehre realisieren kann. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die schon vor dem Prioritätstag der vorliegenden Anmeldung zunehmende Vereinheitlichung von Lebensmittelverpackungen, insbesondere bei Fertiggerichten oder für Mikrowellenerwärmung vorgesehenen Lebensmitteln, auf die bereits die ursprüngliche Beschreibung (S 13 Abs 2) indirekt hinweist.

5. Weitere Anforderungen

Der aufgrund von § 35 Abs 5 PatG 1981 seitens der Prüfungsstelle erhobenen Aufforderung an die Anmelderin zur Angabe des ihr aus ausländischen Parallelverfahren insbesondere dem japanischen möglicherweise bekannten Standes der Technik ist die Anmelderin mit ihrer Eingabe vom 21. März 2001 nachgekommen, wodurch der im Zurückweisungsbeschuß vom 17. Juni 1999 gerügte Mangel behoben ist.

Hierdurch war im Rahmen der mündlichen Verhandlung auch eine abschließende Beurteilung der Patentfähigkeit möglich.

Dr. Kellerer

Schmöger

Richter Schmidt ist krank-
heitsbedingt verhindert zu
unterschreiben

Dr. Kaminski

Dr. Kellerer

Fa