

BUNDESPATENTGERICHT

13 W (pat) 14/99

(Aktenzeichen)

Verkündet am
4. Mai 2000

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 38 36 821

...

...

hat der 13. Senat (Technischer-Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 4. Mai 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Ulrich sowie der Richter Dipl.-Ing. Dr. K. Vogel, Heyne und Dipl.-Phys. Dr. W. Maier

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Patentinhaberin wird der angefochtene Beschluß aufgehoben und das Patent beschränkt aufrechterhalten mit den in der mündlichen Verhandlung als Hilfsantrag VII eingereichten 18 Patentansprüchen, der Beschreibung lt. Erteilung - unter Änderung der Zahl "17" in "16" in Sp 2 Z 52 und unter Ersetzen des Wortes "Vorzugsweise" in Sp 2 Z 61/62 durch das Wort "Dabei" und unter Ersetzen des Wortes "Insbesondere" durch die Wörter "Und es" in Sp 2 Z 63/64 - sowie 3 Seiten Zeichnungen lt. Erteilung.

Im übrigen wird die Beschwerde zurückgewiesen.

G r ü n d e

I.

Gegen die Erteilung des vorliegenden Patents sind zwei Einsprüche erhoben worden.

Dazu wurde auf die folgenden Druckschriften verwiesen:

- (1) DD 247 831 A1
- (2) Prospekt "LBA Laserbeschriftungsanlage" der Fa. Baasel Lasertechnik 1984
- (3) Prospekt "Gravierende Vorteile mit Laserbeschriftung !" der Fa. Baasel LASERTECH 1986
- (4) Prospekt "Laserbeschriftungsanlagen LBI, LBA, LBU" der Fa. Baasel Lasertechnik 1987
- (5) DD 258 742 A1
- (6) "Handbuch der Käse" 1974 Seite 650, 657
- (7) DE 31 18 938 A1
- (8) EP 00 31 239
- (9) GB 20 98 133 A

(10) FR 21 95 408

(11) Food Science & Technology Abstract 86 (11) - F 0002

Nach Prüfung der Einsprüche hat die Patentabteilung 41 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent mit Beschluß vom 3. Dezember 1998 widerrufen.

Begründet ist der Beschluß damit, daß das Patentbegehren gegenüber dem durch die Druckschriften (5) und (8) gegebenen Stand der Technik nicht patentfähig sei.

Hiergegen richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin. Sie widerspricht den Gründen des patentamtlichen Beschlusses und beantragt

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent aufrechtzuerhalten

hilfsweise nach einem der in der mündlichen Verhandlung überreichten Hilfsanträge I bis IX jeweils ergänzt durch eine erforderlichenfalls noch anzupassende Beschreibung nebst Zeichnungen.

Die Einsprechenden beantragen,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Sie verweisen weiterhin auf die Druckschriften

(12) "Laser" Klaus Tradowsky, 4. Aufl., Vogel-Buchverlag
Würzburg, Seite 140 bis 143

(13) DE 29 07 004 C2

und bringen vor, daß die Gegenstände gemäß sämtlichen Anträgen gegenüber dem Stand der Technik nicht patentfähig seien.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Schriftsätze der Beteiligten sowie die Anlagen hierzu verwiesen.

II.

Die Beschwerde ist form- und fristgerecht erhoben und daher zulässig. Sie führt zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents in dem aus dem Beschlußtenor ersichtlichen Umfang.

Die jeweiligen Patentansprüche gemäß Hauptantrag sowie gemäß den Hilfsanträgen I bis IX sind - unbestritten - inhaltlich sowohl aus den Erstunterlagen als auch aus den patentgemäßen Unterlagen herleitbar.

Von Seiten einer Einsprechenden ist zwar geltend gemacht worden, daß die patentgemäße Lehre nicht nacharbeitbar und/oder untechnisch sei. Nachvollziehbare Gründe hierfür sind aber nicht angegeben worden und auch nicht ersichtlich.

Die Patentansprüche gemäß sämtlichen Anträgen sind daher zulässig.

Ihre Gegenstände sind aber nur im Rahmen des Hilfsantrag VII patentfähig.

Der (Verfahrens-)Anspruch 1 bzw der (Vorrichtungs-)Anspruch 16 nach diesem Antrag lauten:

1. Verfahren zum Versehen von Lebensmitteln (2), vorzugsweise von Molkereiprodukten, insbesondere Käseprodukten, oder Fleisch- und Wurstwaren, mit einer Oberflächenkennzeichnung (1) durch Wärmebehandlung, wobei das zu behandelnde Lebensmittel (2) unverhüllt und mit fester Konsistenz mindestens einem Laserstrahl (4) ausgesetzt wird, dessen Strahlungseigenschaften derart gesteuert werden, daß eine örtliche Erwärmung des zu behandelnden Lebensmittels (2) erreicht wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß einerseits durch die örtliche Erwärmung ohne wesentliche Verdampfung ein Einbrennvorgang im wesentlichen im Bereich des Aufprallflecks (5) des Laserstrahls (4) erreicht und andererseits die Erwärmung des zu behandelnden Lebensmittels (2) auf die unmittelbare Nachbarschaft des Aufprallflecks (5) begrenzt wird, und daß das zu behandelnde Lebensmittel (2) mit mehreren sich zumindest teilweise überlappenden Aufprallflecken (5) in zeitlich aufeinanderfolgender Weise versehen wird.

16. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorstehenden Ansprüche mit Haltemitteln (10) für das zu kennzeichnende uneingehüllte Lebensmittel (2), und mit einem Laser (11), der einen Laserstrahl (4) in Richtung der Haltemittel (10) aussendet, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie Mittel aufweist, mit denen eine querverlaufende Zeilenabtastung kombiniert mit einer schrittweisen Längsbewegung des Laserstrahls (4) gegenüber den Haltemitteln (10) für das zu kennzeichnende Lebensmittel (2) erreichbar ist.

Wegen des Wortlauts der zugehörigen rückbezogenen Ansprüche 2 bis 15 sowie 17 und 18 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

III.

In der Patentschrift wird einleitend dargelegt, daß die vorbekannten Verfahren zur Kennzeichnung von Lebensmitteln zB durch Einbrennen, Markieren mittels Tinte o. dgl. unbefriedigend sind. Auch bekannte Markierungsverfahren mittels Laser lassen entweder nur sehr kleine Markierungen zu oder führen zu Temperaturerhöhungen des gesamten Produkts (vgl Patentschrift Spalte 1 Zeile 9 bis Spalte 2 Zeile 29).

Aufgabe ist es daher, unmittelbar auf dem zu kennzeichnenden Lebensmittel eine Kennzeichnung verwirklichen zu können, die in ihrer Dimension variabel ist, also von sehr klein (in der Größenordnung von mm) bis sehr groß (in der Größenordnung von mehreren 10 cm) sein kann, die ohne die Verwendung äußerlicher Produkte, wie Tinte erreicht ist, die gewünschtenfalls einheitlich trotz unregelmäßiger Oberfläche des Nahrungsmittels ist, die ggf. variabel in Form von Helligkeitsabstufungen bzw. Schattierungen unabhängig vom Zustand der Oberfläche des Nahrungsmittels ist, die eine deutliche Kontur besitzt, die ohne jegliches Anschwellen oder zu starkes Erhitzen des Nahrungsmittels erhalten wird, die das Nahrungsmittel in seiner Gesamtheit und seiner Substanz (nämlich durch Manipulation, Kontamination, Zerstörung, chemischer Modifikation, Temperaturerhöhung) nicht nachteilig beeinflusst, und die u.U. mit einer mehr oder weniger variablen Farbe, vorzugsweise mehr oder weniger helles oder dunkles Braun, versehen ist (vgl PS Sp 2 Z 30-49).

Diese Aufgabe wird durch die Verfahren nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag bzw Hilfsantrag I bis IX sowie durch die Vorrichtungen entsprechend den jeweiligen Nebenansprüchen hierzu gelöst.

Die merkmalsmäßig identischen Verfahren nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag sowie Hilfsantrag I, V und VI beruhen nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Sie weisen in gegliederter Form jeweils folgende Merkmale auf:

Verfahren zum Versehen von Lebensmitteln mit einer Oberflächenkennzeichnung durch Wärmebehandlung, wobei

1. das Lebensmittel unverhüllt und mit fester Konsistenz vorliegt,
2. das Lebensmittel mindestens einem Laserstrahl ausgesetzt wird, dessen Strahlungseigenschaften so gesteuert werden, daß eine örtliche Erwärmung des Lebensmittels erreicht wird und wobei
3. durch die Erwärmung ein Einbrennvorgang ohne wesentliche Verdampfung im Bereich des Laserstrahl-Aufprallflecks erreicht wird und
4. die Erwärmung auf die unmittelbare Nachbarschaft des Aufprallflecks begrenzt wird.

Verfahren zum Kennzeichnen von Lebensmitteln, die unverhüllt und mit fester Konsistenz vorliegen, mittels Laserstrahlen - also die Merkmale 1 und 2 - gehen

zB aus (1) oder (5) hervor. Hierbei tritt, wofür es keines eigenen Nachweises bedarf, eine örtliche Erwärmung am Aufprallfleck ein.

Allerdings findet bei (1) oder (5) im Gegensatz zum Merkmal 3 des beanspruchten Verfahrens jeweils eindeutig ein Materialabtrag statt (vgl (1), Zusammenfassung "Eingravieren" bzw (5) Seite 2 vorl. Absatz "..schon eine Zeichentiefe von 3 µm...").

Für den Fachmann - einem Lebensmitteltechnologen, der sich von einem mit Laserbeschriftungen befaßten Physiker beraten läßt - war aber am Anmeldetag klar, daß sich (gemäß Merkmal 3) eine Verfärbung ohne einen solchen deutlichen Materialabtrag durch entsprechende Einstellung der Intensität des Laserstrahls erzielen läßt. Denn es war zu diesem Zeitpunkt Allgemeinwissen jedes Technikers, daß Laser mit unterschiedlichen Intensitäten betrieben werden können (vgl beispielsweise Anwendungen in der Medizin einerseits oder Schneiden von Metallen anderseits).

Daß schließlich (gemäß Merkmal 4) zB durch Schablonen die Erwärmung auf die unmittelbare Nachbarschaft des Aufprallflecks begrenzt werden kann, zeigt (1), Ausführungsbeispiel (".. werden nur die Strahlenanteile .. wirksam, die durch die ausgestanzten Öffnungen hindurchtreten").

Das Verfahren gemäß den Ansprüchen 1 nach Hauptantrag bzw Hilfsantrag I, V und VI mit seinen sämtlichen Merkmalen ist daher für den Fachmann aus der Zusammenschau von (1) und (5) herleitbar.

Diese Ansprüche haben daher keinen Bestand. Mit diesen fallen notwendig sämtliche weiteren Ansprüche gemäß diesen Anträgen.

Das Verfahren gemäß Anspruch 1 nach Hilfsantrag II weist über die Merkmale 1 bis 4 hinaus das zusätzliche Merkmal auf, daß

5. das zu behandelnde Lebensmittel mit mehreren sich zumindest teilweise überlappenden Aufprallflecken in zeitlich aufeinanderfolgender Weise versehen wird.

Eine derartige Anweisung wird durch keine der bekannt gewordenen Druckschriften gegeben oder nahegelegt.

In (1) oder (5) wird über die Steuerung der Laser nichts näheres ausgeführt.

Auch aus den Laserbeschriftungen bzw -beschriftungsanlagen betreffenden Druckschriften (2), (3) und (4) - deren Veröffentlichung unterstellt sei - sind keine entsprechenden Informationen zu entnehmen oder herzuleiten.

Bei (6) besteht kein Bezug zu einer Lasereinwirkung.

Gemäß (7) trifft ein im Impulsbetrieb arbeitender CO₂-Laser direkt und ohne irgendeine schrittweise Weiterführung durch eine Maske hindurch auf den zu markierenden Gegenstand (vgl Anspruch 1 iVm Seite 7). Eine Betriebsweise gemäß Merkmal 5 wird dort somit nicht gelehrt.

Auch die Erörterung in der mündlichen Verhandlung konnte keine weiteren relevanten Sachverhalte aufzeigen. So wies die vorgeführte Plastikkarte mit den durch Laser erzeugten Halbtönen in der Vergrößerung eindeutig nur isoliert nebeneinander liegende und voneinander beabstandete, aber keine sich überlappenden Aufprallflecke auf.

Dies gilt auch für die Aufzeichnungsverfahren nach (12). Eindeutig wird nämlich dort jeweils von nebeneinanderliegenden Punkten gesprochen (vgl Seite 141 liSp unten ".. sehr kleine Bilder .., die in Punkte aufgelöst sind;" oder reSp mitte "Da es in sehr feine Punkte aufgelöst ist, .." oder Seite 142 liSp oben ", so daß bei einem Abstand der Informationspunkte ..").

Es mag zwar zutreffen, daß - wie vorgebracht - bei der Herstellung von Druckformen für den Zeitungsdruck auch sich überlappende Rasterpunkte vorgesehen werden können. Dies und die Tatsache, daß am Anmeldetag in der graphischen Industrie oder bei der Herstellung von Ausweiskarten oder dgl die verschiedensten Rasterverfahren (vgl hierzu auch (13) Spalte 10 Zeile 18 bis 20) bekannt waren, kann dem Fachmann das Merkmal 5 jedenfalls nicht vermitteln, denn mit Rasterung hat dieses Merkmal nichts zu tun.

Vielmehr werden nach dem patentgemäßen Verfahren generell Flächen oder Linien einer gewissen Breite im Vollton erzeugt; eventuelle Unterschiede in der Farbdichte kommen lediglich durch unterschiedliche Energieeinwirkung zustande. Dies geht zB daraus hervor, daß der Laserstrahl an der Stelle des Aufpralls einen Durchmesser von 1 bis 20 mm aufweisen soll, und daß zB unterschiedliche Brauntöne - ausschließlich - durch intensive Bestrahlung einerseits und schwache Bestrahlung andererseits erzielt werden sollen (vgl Patentschrift, Spalte 6 Zeile 25 bis 47).

Schließlich ist zwar behauptet worden, daß es bekannt war, beim Laserdruck einzelne Pixel sich überschneiden zu lassen. Es wurde aber weder ein Nachweis hierüber geführt, noch dargelegt, warum hierdurch die beanspruchte Verfahrensweise zur Kennzeichnung von Lebensmittel nahegelegt wäre.

Keine der vorstehend in Betracht gezogenen Druckschriften und keiner der behaupteten technischen Sachverhalte vermag daher die Patentfähigkeit des Gegenstandes des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag II infrage zu stellen.

Auch eine Zusammenschau zweier oder mehrerer dieser Druckschriften - auch unter Einbeziehung der fernerliegenden weiteren vier bekannt gewordenen Druckschriften (8) bis (11) - läßt keine weitergehenden Gesichtspunkte erkennen.

Das Verfahren nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag II ist daher neu und auf erfinderischer Tätigkeit beruhend. Dieser Anspruch wäre daher für sich gesehen rechtsbeständig.

Jedoch hat der zugehörige nebengeordnete Vorrichtungsanspruch 16 keinen Bestand.

Die Vorrichtung nach Anspruch 16 gemäß Hilfsantrag II (ebenso wie die Vorrichtung nach den gleichlautenden Ansprüchen 14 bzw. 13 gemäß den Hilfsanträgen III und IV) weist in gegliederter Form folgende Merkmale auf:

1. Haltemittel für das zu kennzeichnende uneingehüllte Lebensmittel;
2. einen Laser, der einen Laserstrahl in Richtung der Haltemittel aussendet;
3. Mittel, mittels denen
 - 3a. eine querverlaufende Zeilenabtastung kombiniert mit

3b. einer schrittweisen Längsbewegung des Laserstrahls gegenüber den Haltemitteln erreichbar ist.

Hierzu führt die Patentinhaberin in der Patentschrift selbst aus, daß derartige Vorrichtungen bekannt sind (vgl Patentschrift Spalte 9 Zeile 58 bis 62 und Spalte 7 Zeile 15 bis 20: "die Mittel, die die querverlaufende Zeilenabtastung u/o die längsverlaufende Verschiebung sicherstellen (sind) ... für sich nicht Gegenstand der Erfindung" und "Die allgemeine Lasertechnik ist Teil des Fachwissens des auf diesem Gebiet tätigen Fachmannes ..."). Insoweit wird auf die dort aufgeführten Literaturstellen verwiesen.

Diese Vorrichtung ist daher nicht neu. Mit den genannten Vorrichtungsansprüchen fallen notwendig sämtliche übrigen Ansprüche gemäß den Hilfsanträgen II, III und IV.

Der Verfahrensanspruch 1 nach Hilfsantrag VII entspricht dem Verfahrensanspruch 1 nach Hilfsantrag II und hat aus den dazu im einzelnen dargelegten Gründen Bestand.

Der zugehörige Vorrichtungsanspruch 16 ist auf die Verfahrensansprüche gemäß diesem Hilfsantrag rückbezogen.

Der Rückbezug eines Vorrichtungsanspruchs auf einen Verfahrensanspruch ändert nichts daran, daß es sich regelmäßig um einen nebengeordneten Anspruch handelt. Sind jedoch im Verfahrensanspruch Merkmale der Vorrichtung angegeben, so sind diese bei der Prüfung in den Gegenstand des Vorrichtungsanspruchs mit einzubeziehen (vgl BPatGE 41, 112 "Nockenwellenschleifer" und Bl. 86, Seite 153). Im vorliegenden Fall handelt es sich um jene Merkmale, die den Laser betreffen: Die Strahlungseigenschaften des mindestens einen Laserstrahls sollen gemäß Anspruch 1 derart gesteuert werden, daß einerseits ohne wesentliche Verdampfung ein Einbrennvorgang im Bereich des Aufprallflecks des

Laserstrahls erreicht und andererseits die Erwärmung auf die unmittelbare Nachbarschaft des Aufprallflecks begrenzt wird. Hierdurch wird die Beschaffenheit des Lasers und dessen Steuerung vorrichtungsmäßig vorgegeben. Zusammen mit den im Anspruch 16 ausdrücklich angegebenen, die Mittel zur querverlaufenden Zeilenabtastung und schrittweisen Längsbewegung betreffenden Merkmalen (mit denen die im Anspruch 1 angegebene, die sich überlappenden Aufprallflecken betreffende Verfahrensmaßnahme durchführbar ist) wird eine Vorrichtung gelehrt, die neu und erfinderisch ist - wie sich in analoger Weise aus den Darlegungen zu Anspruch 1 nach Hilfsantrag II bzw VII ergibt.

Die Ansprüche 1 und 16 gemäß Hilfsantrag VII sind daher gewährbar. Mit diesen Ansprüchen haben die übrigen, nicht platt selbstverständliche Weiterbildungen betreffenden, rückbezogenen Ansprüche 2-15 und 17-18 Bestand.

Die Beschreibung ist an die Ansprüche angepaßt.

Das Patent war daher in beschränktem Umfang aufrechtzuerhalten.

Ch. Ulrich

Dr. K. Vogel

Heyne

Dr. W. Maier

Fa