

Brevet N° **87852**
du 28 novembre 1990
Titre délivré 22 JUL. 1991

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

BL-4399
(ETF/aw)



Monsieur le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Intellectuelle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

(1)

I. Requête

La Société dite: Schwarzwaldkonditorei Dr. August Oetker GmbH (2)
Zeppelinstr, 6, D-7505 Ettlingen / Allemagne
Représentée par: FREYLINGER Ernest T., MEYERS Ernest, OFFICE
DE BREVETS FREYLINGER & ASSOCIES, 321, route d'Arlon, B.P.1, (3)
L-8001 Strassen / Luxembourg

dépose(nt) ce vingt-huit novembre mil neuf cent quatre-vingt-dix (4)
à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg:

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant:

(5)

"Verfahren und Vorrichtung zum Schneiden von Torten,
insbesondere tiefgefrorener"

2. la description en langue allemande de l'invention en trois exemplaires;

3. 1 (une) planches de dessin, en trois exemplaires;

4. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg, le 03 octobre 1990;

5. la délégation de pouvoir, datée de _____ le _____;

6. le document d'ayant cause (autorisation);

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont): (6)

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de (7)
brevet d'invention Allemagne déposée(s) en (8) _____

le (9) 15 décembre 1989

sous le N° (10) P 39 41 415.9

au nom de (11) Firma Schwarzwaldkonditorei Dr. August Oetker GmbH

élit(élistent) domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg _____
321, route d'Arlon, B.P.1, L-8001 Strassen / Luxembourg (12)

sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées,
avec ajournement de cette délivrance à _____ mois. (13)

L'un des ~~co-déposants~~ / mandataire: A. Freylinger (14)

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes,
Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du: 28 novembre 1990

à 15.00 heures

Pr. le Ministre de l'Économie et des Classes Moyennes,

p. d.

Le chef du service de la propriété intellectuelle,



A 68007

EXPLICATIONS RELATIVES AU FORMULAIRE DE DÉPÔT.

(1) s'il y a lieu "Demande de certificat d'addition au brevet principal, à la demande de brevet principal No du" - (2) inscrire les nom, prénom, profession, adresse du demandeur, lorsque celui-ci est un particulier ou les dénomination sociale, forme juridique, adresse du siège social, lorsque le demandeur est une personne morale - (3) inscrire les nom, prénom, adresse du mandataire agréé, conseil en propriété industrielle, muni d'un pouvoir spécial, s'il y a lieu: "représenté par agissant en qualité de mandataire" - (4) date de dépôt en toutes lettres - (5) titre de l'invention - (6) inscrire les noms, prénoms, adresses des inventeurs ou l'indication "(voir) désignation séparée (suivra)", lorsque la désignation se fait ou se fera dans un document séparé, ou encore l'indication "ne pas mentionner", lorsque l'inventeur signe ou signera un document de non-mention à joindre à une désignation séparée présente ou future - (7) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité, brevet européen (CBE), protection internationale (PCT) - (8) Etat dans lequel le premier dépôt a été effectué ou, le cas échéant, Etats désignés dans la demande européenne ou internationale prioritaire - (9) date du premier dépôt - (10) numéro du premier dépôt complété, le cas échéant, par l'indication de l'office récepteur CBE/PCT - (11) nom du titulaire du premier dépôt - (12) adresse du domicile effectif ou élu au Grand-Duché de Luxembourg - (13) 2, 6, 12 ou 18 mois - (14) signature du demandeur ou du mandataire agréé.

Demande de brevet
de 28 novembre 1990

Désignation de l'Inventeur

(1) Le soussigné Ernest T. FREYLINGER

agissant en qualité de ~~le déposant~~ — de mandataire du déposant —

(2) Schwarzwaldkonditorei Dr. August Oetker GmbH
Zeppelinstr. 6

D-7505 Ettlingen / Allemagne

(3) de l'invention concernant :

"Verfahren und Vorrichtung zum Schneiden von Torten,
insbesondere tiefgefrorener"

désigne comme inventeur(s) :

1. Nom et prénoms Fritz BISPING

Adresse Würmtalweg 4, D-7505 Ettlingen/ Allemagne

2. Nom et prénoms Bernhard RAPP,


Adresse Hinterm Dorf 37, D-7500 Karlsruhe/ Allemagne

3. Nom et prénoms Rolf-Dieter RIMMELSPACHER

Adresse Wilhelm-Röntgen-Str.30, D-7512 Rheinstetten/ Allemagne

Il affirme la sincérité des indications susmentionnées et déclare en assumer l'entière responsabilité.

Strassen, le 19 décembre 1990


Signature

A 68026

(1) Nom, prénoms, firme, adresse.

(2) Nom, prénoms et adresse du déposant.

(3) Titre de l'invention comme dans la demande de brevet.

T. S. V. P.

REVENDEICATION DE LA PRIORITEde la demande de brevet / ~~du modèle XXXXX~~En AllemagneDu 15 décembre 1989No P 39 41 415.9

Mémoire Descriptif

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

au

Luxembourg

au nom de : Schwarzwaldkonditorei Dr. August Oetker GmbH
 Zeppelinstr. 6
 D-7505 ETTLINGEN

pour : "Verfahren und Vorrichtung zum Schneiden von Torten,
 insbesondere tiefgefrorener"

Dr. Oetker Eiskrem GmbH, 7505 Ettlingen,
Zeppelinstraße 6

Verfahren und Vorrichtung zum Schneiden von Torten, insbe-
sondere tiefgefrorener

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Schneiden von Torten, insbesondere tiefgefrorener, wobei sich das Verfahren und die Vorrichtung auch dann einsetzen lassen, wenn die tiefgefrorene Torte zunächst nur durch einen relativ kurzen Tiefkühltunnel geführt worden ist und somit innerhalb der Torte unterschiedliche Temperaturen herrschen.

Man hat verschiedentlich versucht, das Problem des Tortenschneidens bei derartigen Torten in den Griff zu bekommen, was indes bisher nicht gelungen ist. So wird in der Offenlegungsschrift 34 22 984 ein Tortenschneider mit einem U-förmigen Bügel, zwischen dessen Schenkel ein Schneidedraht gespannt ist, beschrieben, der dadurch gekennzeichnet ist, daß auf dem Schneidedraht eine Vielzahl von Erhebungen und Vertiefungen vorgesehen sind. Diese Erhebungen und Vertiefungen wirken sich gerade bei tiefgekühlten Torten nachteilig aus, weil letztlich kein glatter Schnitt erzielt werden kann, sondern eher wie mit einer Säge gearbeitet wird und es deshalb auch einen relativ hohen Sägeverlust gibt.

In der OS 36 23 165 wird ein steuerbar heizbares Messer zum Schneiden und Trennen von Torten vorgeschlagen. Hier besteht der Nachteil beim Einsatz zum Schneiden tiefgekühlter Torten

darin, daß sich ein Wiederauftauen oder ein zumindest Antauen der Schnittflächen nicht verhindern läßt, was zu einem Verschmieren der Schnittfläche führen würde.

In dem Gebrauchsmuster 81 34 686 wird eine Schneidemaschine zum Durchschneiden einer tiefgefrorenen Torte in mehrere Tortenschnitten beschrieben. Es ist aber eindeutig so, daß hier mehr ein Durchdrücken der Torte erfolgt als ein Schneiden. Dies führt aber gerade bei Torten, die zunächst nur vorgefroren sind, also eine ungleichmäßige Temperatur, insbesondere zur Mitte hin, aufweisen, dazu, daß Bruchstellen und unsaubere Schnittstellen auftreten.

Ähnlich verhält es sich bei den Gebrauchsmustern 76 22 956 und 85 26 642, wo lediglich ein Durchdrücken und weniger ein Schneiden erfolgt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Verfahren und eine Vorrichtung zu schaffen, die es ermöglichen, Torten, insbesondere solche, die nur vorgefroren sind, sauber und ohne Bruchstellen in Stücke aufzuteilen, und zwar mit dem geringstmöglichen Verschnittanteil.

Die Lösung der vorstehend geschilderten Aufgabe wird durch die Merkmale der kennzeichnenden Teile des Anspruchs 1 und 5 verwirklicht.

Weitere Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Gegenstands sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die Zeichnung zeigt die erfindungsgemäße Vorrichtung in schematischer Darstellung.

Beim industriellen Herstellen gefrorener Torten läuft der Herstellungsprozeß, um es in groben Zügen darzustellen, so ab, daß zunächst die Fertigstellung der Torte einschließlich der Garnierung erfolgt. Danach wird die Torte durch einen sogenannten Kühltunnel geführt, in dem sie je nach Tunnellänge mehr oder minder vorgefrosten wird. Dies hängt von der Länge des Kühltunnels und der Durchlaufgeschwindigkeit der Torte ab. Jedoch wird man aus Zeit- und Raumgründen die Durchlaufgeschwindigkeit nicht zu niedrig ansetzen und die Tunnellänge auf ein Minimum beschränken. Dies führt dazu, daß die Torte nicht ganz durchgefroren den Kühltunnel verläßt. Es stellt sich deshalb das Problem, daß die Torte zur Tortenmitte hin höhere Temperaturen aufweist als an ihrem Rand. Diese unterschiedlichen Temperaturen bringen beim Schneiden in Stücke erhebliche Probleme mit sich, die sich bisher nicht bewältigen ließen. Hier setzt nun das erfindende Verfahren bzw. die erfinderische Vorrichtung ein.

Diese Vorrichtung besteht aus folgender Anordnung:

- a) Messereinrichtung 1,
- b) Schwungscheiben 2, die bei einer im weiteren näher erläuterten Alternativlösung auch weggelassen werden können,
- c) Messerführungseinrichtungen 3,
- d) Tortenausrichteinrichtung 6,

- e) Tortenhebeeinrichtung 4,
- f) Tortenabhebeeinrichtung.

Die Messereinrichtung 1 besteht vorzugsweise aus einem umlaufenden Band, vorschlagsgemäß aus rostfreiem Stahl, vorbestimmter Breite, wobei die Messer eine Schneide 6 von ca. 0,2 - 5 mm, mindestens jedoch 0,2 mm, aufweisen. Diese Messereinrichtung bzw. dieses Band wird umlaufend um vorzugsweise zwei Schwungscheiben 2 geführt, deren Drehgeschwindigkeit vorherbestimmt ist. Um einen geraden Schnitt zu erzielen, d.h., ein seitliches Ausbrechen der Messereinrichtung 1 zu vermeiden, befindet sich mindestens je eine Messerführungseinrichtung 3 an beliebiger Stelle der Messereinrichtung 2, vorzugsweise auf Höhe der Schwungscheiben 2. Als Unterlage beim Schneiden der Torte wird eine sich senkrecht auf und ab bewegende Tortenhebeeinrichtung 4 verwendet. Diese Tortenhebeeinrichtung 4 besitzt Aussparungen 7, die so ausgebildet sind, daß die Tortenabhebeeinrichtung in diese eingreifen kann. Aussparungen 7 und Tortenabhebeeinrichtung sind also aufeinander abzustimmen. Die Tortenhebeeinrichtung besitzt Sensoren, die eine elektronisch/optische Ausrichtung der zu schneidenden Torte ermöglichen.

In einer Alternativlösung wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, eine Pendelmessereinrichtung zu verwenden. Es entfallen dann die Schwungscheiben 2.

Das erfindungsgemäße Verfahren läuft so ab, daß zunächst die Torte in die waagrecht laufende Schneidevorrichtung einge-

führt wird, indem sie automatisch auf die Tortenausrichteinrichtung 6 gehoben wird und mittels elektronischer Abtastung zum Schneiden ausgerichtet wird. Danach wird sie automatisch auf die Tortenhebeeinrichtung 4 gehoben, die auch als Tortenschneideteller bezeichnet werden könnte. Durch die erwähnten Sensoren wird die Torte so ausgerichtet, daß die vorzugsweise immer laufende Messerschneideeinrichtung 1 zwischen den Garnierungstufen schneidet. Die Tortenhebeeinrichtung 4 wird sodann angehoben, so daß die Torte von der laufenden Messereinrichtung 1 durchgeschnitten wird. Daraufhin wird die Tortenhebevorrichtung 4 wieder gesenkt und die Torte mit Hilfe der Sensoren weitergedreht. Es wird dann die Tortenhebeeinrichtung wieder nach oben gefahren, die Messereinrichtung schneidet wieder usw., bis die Torte in die Anzahl der zu schneidenden Stücke geschnitten ist.

Danach erfolgt das Abheben der Torte mittels der Tortenabhebeeinrichtung 5 dadurch, daß diese in die Aussparungen 7 der Tortenhebeeinrichtung eingreift und die Torte abhebt, um sie dann auf die laufende Rollenbahn abzusetzen.

In einer Alternativlösung des vorstehend beschriebenen Verfahrens ist vorgesehen, die Messereinrichtung dann anzuhalten, wenn das Messer ca. 10 mm in die Torte geschnitten hat und wieder anzufahren, wenn das Messer unmittelbar über der Teigschicht steht. Dieses Verfahren hat sich als besonders vorteilhaft beim Schneiden von Torten mit nicht durchgefrorener Zubereitung im Inneren der Torte herausgestellt, weil der Schnittverlust gegenüber anderen Verfahren auf ein

Minimum begrenzt wird und weil dadurch zudem ein Zerbröckeln des Teiganteils, insbesondere bei Mürbeteig, verhindert werden kann.

S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Schneiden von Torten, dadurch gekennzeichnet, daß sie
 - a) aus einer Messereinrichtung (1) besteht, die vorzugsweise als umlaufendes Band ausgebildet ist, das vorzugsweise von zwei Schwungscheiben (2) angetrieben wird, wobei die Drehgeschwindigkeit vorherbestimmt ist
und daß sie
 - b) um einen geraden Schnitt zu erzielen, d.h., ein seitliches Ausbrechen der Messer zu verhindern, mindestens eine Messerführungseinrichtung (3) besitzt, die an beliebiger Stelle der Messereinrichtung (1), vorzugsweise auf Höhe der Schwungscheiben (2) angeordnet ist,
sowie daß sie
 - c) eine Tortenausrichteinrichtung aufweist, die mittels elektronischer Abtastung die Torte zum Schneiden ausrichtet, wobei sich
 - d) als Unterlage beim Schneiden der Torte eine sich senkrecht auf und ab bewegende Tortenhebeeinrichtung (4) anschließt, die so ausgebildet ist, daß sie Aussparungen (7) besitzt, die das Eingreifen einer Tortenabhebeeinrichtung (5) ermöglichen, d.h., daß

Aussparungen (7) und Tortenabhebeeinrichtung (5) aufeinander abgestimmt sind, wobei die Tortenhebeeinrichtung Sensoren besitzt.

2. Vorrichtung zum Schneiden von Torten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Messereinrichtung aus rostfreiem Stahl besteht.
3. Vorrichtung zum Schneiden von Torten nach den vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß die Messerschneide eine Stärke von 0,2 - 5 mm, vorzugsweise 0, 2 mm, aufweist.
4. Vorrichtung zum Schneiden von Torten nach den vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß die Messereinrichtung als Pendelmesser ausgebildet ist.
5. Verfahren zum Schneiden von Torten, dadurch gekennzeichnet, daß die Torte zunächst automatisch auf die Tortenausrichteinrichtung (6) gehoben und mittels elektronischer Abtastung zum Schneiden ausgerichtet wird, um danach automatisch auf die Tortenhebeeinrichtung (4) gehoben zu werden, um durch die an der Tortenhebeeinrichtung (4) angebrachten Sensoren in die gewünschte Stellung gebracht zu werden, wonach die Tortenhebeeinrichtung (4) sodann angehoben wird, so daß die Torte von der laufenden Messereinrichtung (1) durchgeschnitten wird, worauf die Tortenhebeeinrichtung (4) sich wieder senkt, sich ein erneutes Einrichten der Torte vollzieht und ein erneutes Anheben der Tortenhebeeinrichtung (4) erfolgt, wobei dieses Verfahren fortgesetzt wird, bis die Torte in die

gewünschte Tortenstückzahl geschnitten ist, wonach das Abheben der Torte von der Tortenhebeeinrichtung (4) durch die Tortenabhebeeinrichtung (5) erfolgt dergestalt, daß diese in die Tortenhebeeinrichtung (4) eingreift, die Torte abhebt, um sie auf das Förderband abzusetzen und dem Abpacken zuzuführen.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Messereinrichtung (1) dann angehalten wird, wenn das Messer ca. 10 mm in die Torte geschnitten hat und angefahren wird, wenn das Messer unmittelbar über der Teigschicht steht.

