(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 897 820 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
01.02.2012 Patentblatt 2012/05

(51) Int Cl.:
B65D 81/20 *(2006.01)* ***B65D 81/34*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **06018668.1**

(22) Anmeldetag: **06.09.2006**

(54) **Verpacktes, tiefgefrorenes Fertiggericht**

Packaged, frozen meal

Plat cuisiné, congelé et emballé

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.03.2008 Patentblatt 2008/11

(73) Patentinhaber: **FRoSTA Aktiengesellschaft**
27572 Bremerhaven (DE)

(72) Erfinder:
- **Gaida, Frank**
  27574 Bremerhaven (DE)
- **Ferrier, Britta**
  27607 Langen (DE)
- **Kapka, Wojciech**
  85790 Bydgoszcz (DE)

(74) Vertreter: **Fleck, Thomas**
Raffay & Fleck
Patentanwälte
Grosse Bleichen 8
20354 Hamburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-03/076302
FR-A1- 2 855 157
US-A1- 4 835 942
US-A1- 2003 017 238
US-A1- 2003 049 354
US-A1- 2005 031 814

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 897 820 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein verpacktes, tiefgefrorenes Fertiggericht nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

[0002] Ein solches ist aus W003/076302 bekannt. Ein anderes Fertiggericht mit diesen Merkmalen ist aus der US 2003/0017238 bekannt. Hier wird eine mit Lebensmitteln gefüllte Schale, ein Tray, offenbart, die mit einer an den Rändern umgeschlagenen Abdeckung versehen ist.

[0003] Das Umschlagen der Abdeckung führt dazu, dass das Entfernen aufwendig ist und häufig zum Zerreißen der Abdeckung führt.

[0004] Des Weiteren ist aus der US 2003/0049354 eine solches bekannt, bei dem die Abdeckung über eine üblicherweise eingesetzte heiß verschweißte Klebeschicht, insbesondere aus Polypropylen und Polyethylen, aufgebracht ist.

[0005] Nachteilig ist hierbei jedoch, dass, entweder aufgrund der Zusammensetzung der Verpackung bzw. des Vorhandenseins des Siegellacks oder einer heiß verschweißten Klebeschicht, es nicht möglich ist das Produkt in der Verpackung im Backofen zuzubereiten und/oder beim Entfernen der Abdeckung Klebereste am Tray verbleiben.

[0006] Es sind auch Lösungen bekannt, wo das Produkt auf dem Tray von allen Seiten in einer Folie dicht umschlossen wird. Der Nachteil dabei ist die umständliche Handhabung bei der Entfernung der Folie wie auch die Kosten derartiger Verpackungen und auch die hohe Verbrauchsmenge.

[0007] Es sind auch Verpackungen für die Mikrowelle bekannt, wo bestimmte leicht zu erwärmende Bestandteile durch entsprechend angebrachte Metallisierung in der Verpackung, vor der Mikrowelleneinwirkung geschützt werden. Nachteilig sind dabei jedoch die Kosten und begrenzte Flexibilität des Systems.

[0008] Es gibt tiefgefrorene Fertiggerichte, verpackt in Kunststoffbeuteln oder Trays, allerdings mit einer Luftschicht über dem Produkt. Diese Luftschicht ermöglicht die Sublimation von Wasser (Austrocknung, Gefrierbrand) an der Oberfläche des Produktes, was zu einer unansehnlichen Optik und deutlich verkürzten Haltbarkeit führt.

[0009] Bekannt sind ferner Fertiggerichte, wo die Bestandteile separat in Kunststoffbeuteln oder in verschiedenen Kompartments einer meist rechteckigen Schale verpackt sind (Fleisch mit Sauce stellt einen Teil dar während Gemüse oder eine kohlenhydrathaltige Beilage einen anderen Teil bildet.) Die Schale ist so versiegelt, dass über dem Produkt eine deutliche Luftschicht besteht. Dieses führt aber dazu, dass bei einer längeren Tiefkühllagerung die Oberfläche des Produktes austrocknet und es zu einer Eiskristallbildung kommt. Nachteilig ist das Aussehen des Produktes nach Zubereitung in der Schale, da das Produkt zusammenfällt und sich nur im unteren Teil der Schale befindet.

[0010] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das eingangs genannte Fertiggericht unter Beseitigung der geschilderten Probleme derart zu verbessern, dass es eine ausgezeichnete Tiefkühllagerung und darüber hinaus eine einfache und schnelle Zubereitung mit hervorragender Optik, insbesondere angepasst an die Mikrowellenzubereitung und Backofenzubereitung, ermöglicht.

[0011] Diese Aufgabe wird durch das Fertiggericht nach Anspruch 1 in überraschender Weise gelöst.

[0012] Das Wesen der erfindungsgemäßen Lösung liegt darin, dass bestimmte Eigenschaften der servierfertigen Anordnung der Lebensmittelkomponenten und der Art der Nutzung der Verpackung zusammengebracht werden. Erfindungsgemäß erfolgt die Verbindung ausschließlich durch Adhäsionskräfte, wobei die thermoplastische und durchsichtige Folie (2) aus einem mehrschichtigen Material mit ionomerem Harz als Lebensmittelkontaktlage, sowie Ethylenvinylacetat-Copolymer und Polyethylen als weitere Lagen besteht. Es werden also gesundheitlich schädigende Dämpfe vermieden, die aus etwaigem Siegellack oder Kleber bei der Zubereitung im Backofen entstehen könnten.

[0013] Die Lebensmittelkomponenten sind auf einem Kunststoffteller, der nach der Erfindung aus CPET besteht, so angeordnet, dass sie bei geeigneter Verteilung derselben über die Fläche des Tellers servierfertig sind, wobei eine gleichmäßige Erwärmung erzielt werden kann. Die Bestandteile wie Sauce oder geschnittenes Gemüse sind gleichmäßig über die Fläche verteilt. Kleinkernige Komponenten, wie Reis, können zu Zylindern geformt werden, z.B. a ca. 12g. Die Lebensmittelkomponenten enthalten eine wertgebende Komponente, z.B. Hähnchenfleisch, Fisch oder grob geschnittenes Gemüse, welches vorteilhafter Weise in der Mitte des Tellers und über der Sauce angeordnet wird. Beispielhaft beträgt die Oberfläche eines Fischfilets ca. 23% und die Oberfläche der Hähnchenbrust ca. 18% der sichtbaren Oberfläche des Tellers (schauend von oben). Diese größten Komponenten sind gleichzeitig der wertgebende Bestandteil der Lebensmittelkomponenten. Die Anordnung der Komponenten ist erhaben, d.h. im Querschnitt überragen sie die Höhe des Tellerrandes. Dieses bringt den Vorteil, dass nach der Zubereitung ein Eindruck von einem normal gefüllten Teller entsteht.

[0014] Die Lebensmittelkomponenten werden erfindungsgemäß mit einer thermoplastischen Folie so abgedeckt, dass die Folie die Oberfläche der Lebensmittelkomponenten unmittelbar überdeckt. Zwischen der Folie und den Lebensmittelkomponenten besteht keine Luftschicht. Die thermoplastische Folie ist erfindungsgemäß mit ihrem Außenumfang am Rand des Kunststofftellers verbunden und endet dort.

[0015] Durch die Verbindung der Oberfläche der Lebensmittelkomponenten mit der eng anliegenden Folie und die Anordnung derselben auf dem CPET-Kunststoffteller werden deutliche Vorteile bei der Tiefkühllagerung über lange Zeit (keine Austrocknung der Oberfläche und

Verhinderung der Oxidation der Inhaltstoffe des Gerichtes, da keine Luftschicht vorhanden) wie auch eine schnelle und einfache Zubereitung vor dem Verzehr erreicht. Außerdem wird eine hervorragende Optik (Restaurant -Qualität) erreicht. Das Produkt kann unmittelbar auf dem Kunststoffteller im Backofen ohne Folie und ohne die thermoplastische Folie abzunehmen in der Mikrowelle zubereitet werden. Die Abdeckfolie hält den durch die Mikrowellenenergie verdrängten Wasserdampf über dem Produkt und vermeidet das partielle Austrocknen der Bestandteile des Fertiggerichtes. Der Wasserdampf kondensiert auf den kühleren Teilen des Gerichtes und erwärmt diese zusätzlich durch die Übertragung der Kondensationswärme.

[0016] Dadurch werden die sensorischen Eigenschaften des erfindungsgemäßen Fertiggerichtes unterstützt.

[0017] Der funktionale Aufbau der erfindungsgemäßen Fertiggerichte ist in Fig.1 und 2 beispielhaft dargestellt.

[0018] Die Verpackung bzw. Unterlage besteht aus einem CPET (kristallines Polyethylenterephthalat) - Kunststoffteller 1, der den Träger des Lebensmittelkomponenten umfassenden Produktes darstellt, als auch aus einer thermoplastischen durchsichtigen, mehrschichtigen Kunststoff-Folie 2, die das Produkt und den Tellerrand abdichtend umschließt. Das Produkt 3 ist ferner in einer mit einem Sichtfenster versehenen Faltschachtel (nicht gezeigt) verpackt, die jedoch vor der Erwärmung entfernt wird.

[0019] Der Hauptbestandteil des Produktes 3 (Fleisch, Fisch oder speziell grobes Gemüse) ist in der Mitte des Kunststofftellers 1 positioniert. Andere Bestandteile wie Reis geformt als Zylinder 4, Gemüse und Sauce 5 sind weitgehend gleichmäßig bzw. geeignet über die Fläche des Kunststofftellers angeordnet.

[0020] Insbesondere sollte die Unterlage bzw. der Kunststoffteller 1) im Produktbereich eine nahezu runde Form besitzen, da dieses in Verbindung mit entsprechender Produktanordnung für die gleichmäßige Mikrowelleneinwirkung von Vorteil ist. Natürlich ist eine mehrekkige oder ovale Form ebenfalls denkbar. Nachteilig ist jedoch eine Form der Verpackung, die sich immer weiter von der vorteilhaften, annähernd runden, in zwei Dimensionen deutlich unterschiedlich großen Verpackung entfernt.

Patentansprüche

1. Verpacktes, tiefgefrorenes Fertiggericht, umfassend mehrere Lebensmittelkomponenten (3), die für den Verbraucher sichtbar auf einer Unterlage angeordnet sind, die durch eine Folie abgedeckt ist, wobei eine thermoplastische Folie (2) die Oberfläche der Lebensmittelkomponenten (3) eng anliegend abdeckt und mit ihrem Außenumfang am Rand der Unterlage (1) endend verbunden ist und zur gleichmäßigen Erwärmung in der Mikrowelle und/oder nach Entfernen der Folie im Backofen geeignet ist, wobei die thermoplastische Folie (2) mit ihrem Außenumfang klebemittelfrei am Rand des Kunststofftellers (1) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung ausschließlich durch Adhäsion herbeigeführt ist, und dass die thermoplastische und durchsichtige Folie (2) aus einem mehrschichtigen Material mit ionomerem Harz als Lebensmittelkontaktlage, sowie Ethylenvinylacetat-Copolymer und Polyethylen als weitere Lagen besteht, und dass die Unterlage ein Kunststoffteller (1) aus krystallinem Polyehtylenterephthalat (CPET) ist.

2. Verpacktes, tiefgefrorene Fertiggericht nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterlage aus coextrodiertem amorphen und/oder kristallinen Polyehtylenterephthalat ist.

3. Verpacktes, tiefgefrorenes Fertiggericht nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die größte Lebensmittelkomponente (3) bevorzugt mittig auf dem Kunststoffteller (1) positioniert ist.

4. Verpacktes, tiefgefrorenes Fertiggericht nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daβ es aus Fisch, Schweinefleisch, Rindfleisch, Geflügel, Gemüse oder Käse in ihrer natürlichen Größe oder grob zugeschnittenen Weise besteht, während die übrigen Lebensmittelkomponenten (3) wie Reis in Zylinderform (4) und/oder Sauce (5) und/oder Gemüse bevorzugt weitgehend gleichmäßig über die Fläche des Kunststofftellers verteilt sind.

5. Verpacktes, tiefgefrorenes Fertiggericht nach Anspruch 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lebensmittelkomponenten (3), außer der Sauce (5), im Querschnitt höher sind als der Außenumfang des Kunststofftellers (1).

6. Verpacktes, tiefgefrorenes Fertiggericht nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterlage oder der Kunststoffteller (1) eine mehreckige, ovale oder bevorzugt im Wesentlichen runde, auch nahezu kreisförmige, Form besitzt.

7. Verpacktes, tiefgefrorenes Fertiggericht nach Anspruch 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fertiggericht in einer mit einem Sichtfenster versehenen Faltschachtel verpackt ist.

Claims

1. A packaged, frozen instant meal, including several foodstuff components (3), which are arranged on a base visibly for the consumer, which is covered by a film, whereas a thermoplastic film (2) covers the surface of the foodstuff components (3) with a close

fitting and is connected tightly at the edge of the base (1) with its external circumference and is suitable for uniform warming up in the microwave and/or, after removing the film, in the baking oven, whereas the thermoplastic film (2) is bonded with its external circumference on the edge of the synthetic plate (1) without any glue, **characterised in that** the connection is induced exclusively by adhesion, and that the thermoplastic and transparent film (2) consists of a multilayer material with ionomer resin as a foodstuff contact layer, as well as ethylene vinyl acetate copolymer and polyethylenes as further layers, and that the base is a synthetic material (1) of crystalline polyethylene terephthalate (CET).

2. A packaged, frozen instant meal according to claim 1, **characterised in that** the base is made co-extruded amorphous and/or crystalline polyethylene terephthalate.

3. A packaged, frozen instant meal according to claim 1 and 2, **characterised in that** the largest foodstuff component (3) is preferably positioned centrally on the synthetic material (1).

4. A packaged, frozen instant meal according to claim 1 to 3, **characterised in that** it consists of fish, pork, beef, poultry, vegetables or cheese in their normal size or roughly cut up, while the residual foodstuff components (3) are distributed preferably extensively uniformly over the surface of the synthetic plate as rice in cylindrical shape (4) and/or sauce (5) and/or vegetables.

5. A packaged, frozen instant meal according to claim 2 to 4, **characterised in that** the foodstuff components (3), except for the sauce (5), have a higher cross-section than the external circumference of the synthetic plate (1).

6. A packaged, frozen instant meal according to claim 1, **characterised in that** the base or the synthetic plate (1) has a polygonal, oval or preferably substantially round, also practically circular form.

7. A packaged, frozen instant meal according to claim 1 to 6, **characterised in that** the instant meal is packaged in a folding box provided with a sight window.

Revendications

1. Repas instantané congelé, emballé, comprenant plusieurs composants alimentaires (3) disposés sur un socle de manière visible pour le consommateur, repas qui est recouvert d'un film, dans lequel un film thermoplastique (2) recouvre la surface des composants alimentaires (3) sans le moindre jeu et est connecté par sa circonférence externe au bord du socle (1) en recouvrant les extrémités et convient à un réchauffage uniforme au micro-onde et/ou, après avoir retiré le film, au four, dans lequel le film thermoplastique (2) est connecté par sa circonférence externe au bord de la plaque synthétique (1) sans adhésif, **caractérisé en ce que** la liaison s'effectue exclusivement par adhésion et que le film thermoplastique et transparent (2) est composé d'un matériau multicouche avec de la résine ionomère comme couche de contact avec les aliments, de même qu'un copolymère d'acétate d'éthylène vinyle et des polyéthylène comme couches supplémentaires, et que le socle est une plaque synthétique (1) en polyéthylène térephtalate cristallin (PTC).

2. Repas instantané congelé, emballé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le socle est en polyéthylène térephtalate amorphe coextrudé et/ou cristallin.

3. Repas instantané congelé emballé selon les revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** le composant alimentaire le plus important (3) est positionné de préférence au centre sur la plaque synthétique (1).

4. Repas instantané congelé emballé selon les revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'**il se compose de poisson, de porc, de boeuf, de volailles, de légumes ou de fromage dans leur grosseur naturelle ou découpé en portions grossières, tandis que les composants alimentaires restants (3) comme le riz sont répartis en forme cylindrique (4) et/ou sauce (5) et/ou légumes, de préférence plus ou moins de manière uniforme à la surface de la plaque synthétique.

5. Repas instantané congelé emballé selon les revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** les composants alimentaires (3), à l'exception de la sauce (5), ont une section transversale supérieure à la circonférence externe de la plaque synthétique (1).

6. Repas instantané congelé, emballé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le socle ou la plaque synthétique (1) est de forme polygonale, ovale ou de préférence essentiellement ronde, voire pratiquement circulaire.

7. Repas instantané congelé emballé selon les revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le repas instantané est emballé dans une boîte pliante munie d'une fenêtre.

Fig. 1

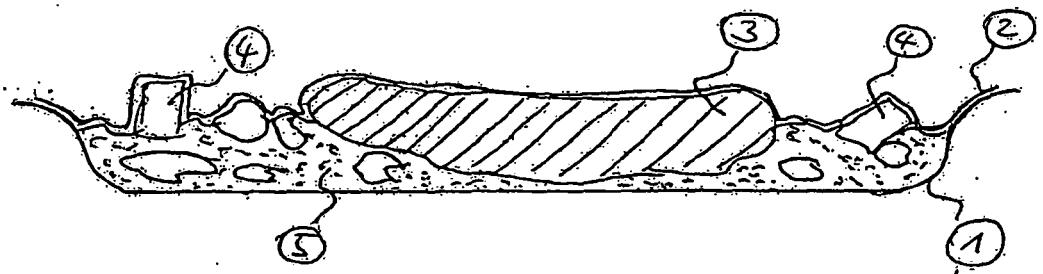
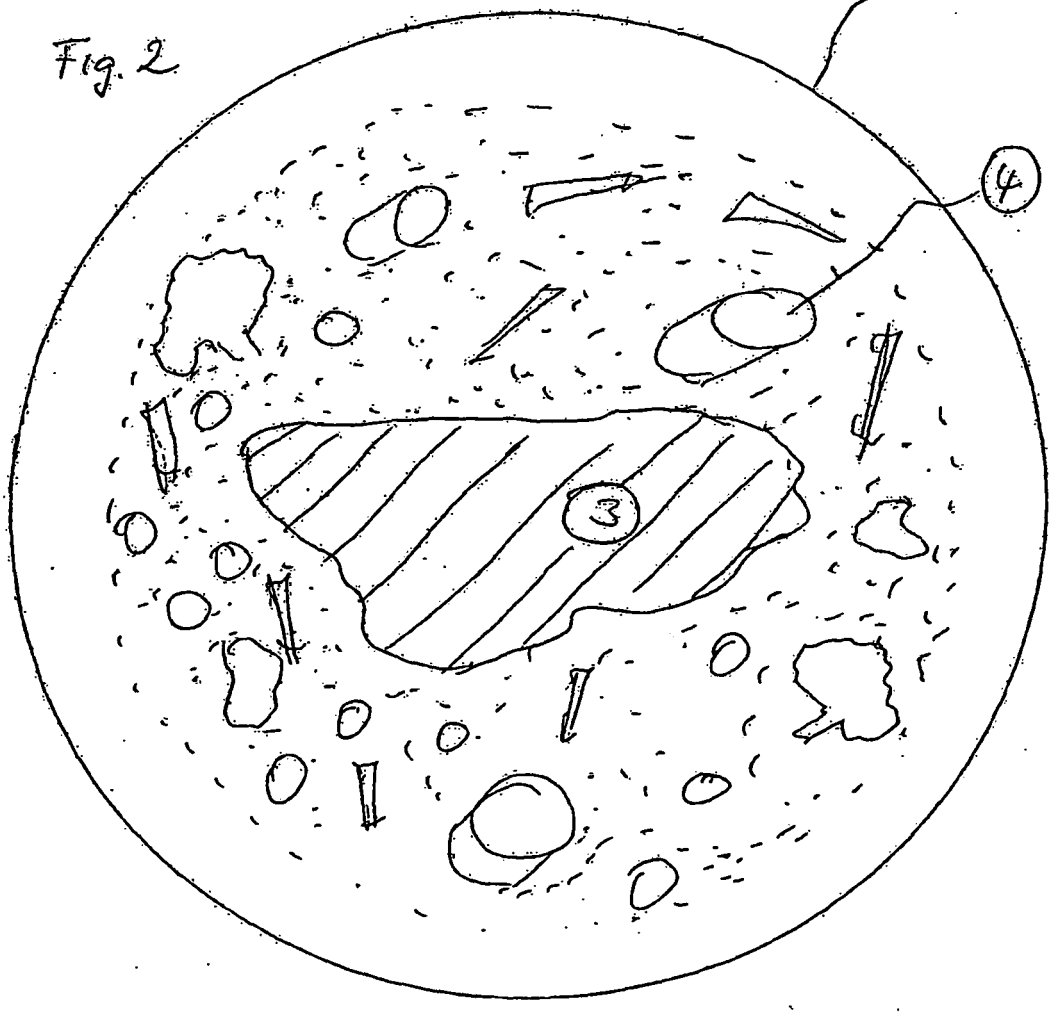


Fig. 2



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 03076302 A **[0002]**
- US 20030017238 A **[0002]**
- US 20030049354 A **[0004]**