



(11) **EP 1 754 669 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
26.09.2012 Patentblatt 2012/39

(51) Int Cl.:
B65B 25/06 ^(2006.01) **B65D 75/00** ^(2006.01)
B65B 53/02 ^(2006.01) **B65B 9/06** ^(2012.01)

(21) Anmeldenummer: **06006479.7**

(22) Anmeldetag: **23.12.2004**

(54) **Verfahren zum Verpackung für Lebensmittel**

Method of packaging a food product

Procédé d'emballage d'un produit alimentaire

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

(30) Priorität: **11.06.2004 DE 102004028490**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.02.2007 Patentblatt 2007/08

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
04030541.9 / 1 604 913

(73) Patentinhaber: **"Deutsche See" GmbH
27572 Bremerhaven (DE)**

(72) Erfinder:
• **Feldmann, Andre**
22395 Hamburg (DE)
• **Schultchen, Arne**
22359 Hamburg (DE)

(74) Vertreter: **Hauck Patent- und Rechtsanwälte**
Postfach 11 31 53
20431 Hamburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
FR-A- 2 794 430 US-A- 5 417 041

EP 1 754 669 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verpacken von Lebensmitteln, insbesondere Fisch und Fischerzeugnisse, die als Frischfisch und/oder Räucherfisch oder in sonstigen Zubereitungen vorliegen können, aber auch für Geflügel, Salate und dergleichen lassen sich in vorteilhafterweise gemäß der Erfindung verpacken.

[0002] Aus EP 0 721 887 A1 ist ein Verfahren zum Verpacken eines Lebensmittels in einer Schale bekannt.

[0003] Aus DE 2992039621 ist eine Verpackung für Fisch oder Fischerzeugnisse bekannt, die einen Behälter und eine um den Behälter gelegte Schrumpffolie aus gasdichtem oder hochdichtem Kunststoffmaterial aufweist, wobei eine Schutzgasfüllung im Behälter vorgesehen ist, die einen Anteil von 1-20% Sauerstoff aufweist.

[0004] Aus DE 19508484 A1 ist eine schalenförmige Verpackung für flüssigkeitsabsondernde Nahrungsmittel, wie beispielsweise Fisch, bekannt, die mit einem Boden und davon abstehenden vier Seitenwänden versehen ist. Der Boden weist eine Unterschicht und eine Oberschicht auf, zwischen denen ein Flüssigkeitsaufnahme- raum gebildet ist. Die Oberschicht des Bodens ist mit einer oder mehreren Öffnungen versehen, die mit dem Flüssigkeitsaufnahme- raum in Verbindung stehen. Die Verpackung besteht aus einem nicht geschäumten Kunststoffmaterial.

[0005] Aus DE 148718 A1 ist eine raupenförmige Nahrungsmittelhülle bekannt, die aus einer einseitig verschlossenen, nahtlosen, schlauchförmigen Hülle besteht, die auf ihrer Außenseite mit einem Nahrungsmittelzusatzstoff beschichtet ist.

[0006] Aus DE 2 802 385 ist eine Haltevorrichtung für Würstchen, Kekse und dergleichen bekannt. Die Haltevorrichtung besteht aus einem Papp- oder Karton- zuschnitt in länglicher Form, der in Längsrichtung an den Seiten zwei über gekrümmte Stauch- oder Prägelinien verbundene Randteile aufweist. Zum Greifen des Würstchens werden die beiden Randteile zusammengedrückt und so das Würstchen in der Würstchenschale gehalten.

[0007] Aus GB 2 339 756 ist eine Lebensmittelverpackung mit einer gefalteten Schale bekannt. Die Seitenwände der Schale sind über konvex gekrümmte Faltlinien an der Schale angelenkt. Die Seitenwände werden mit einem Verpackungsmaterial verklebt, das die Schale auskleidet. In einem verpackten Zustand wird das Verpackungsmaterial um den zu verpackenden Gegenstand umgeschlagen, sodaß die Seitenwände in einer aufrechten Position gehalten werden.

[0008] Aus US 3,298,506 ist eine Verkaufsverpackung bekannt, deren Schale Seitenklappen mit einer gebogenen Knicklinie besitzen. Eine untere Klappe wird in dem Bodenelement eingehakt, um dieses in einer gewölbten Form vorzuspannen. Im vorgespannten Zustand ist der Bodenbereich des Behälters gewölbt und die Seitenklappen sind aufgerichtet. Bei aufgerichteten Seitenwänden wird eine Folie um den Behälter herum geschweißt.

[0009] Aus DE 28 02 385 ist eine Verpackung für ein Lebensmittel bekannt, die durch zwei nach innen gewölbte Faltlinien in drei Teile unterteilt ist. Durch Druck auf die beiden äußeren Teile richten diese sich auf und es bildet sich ein schalenförmiger Behälter, der es erlaubt, durch Druck auf die Randteile das Lebensmittel, beispielsweise eine darin liegende Wurst festzuhalten.

[0010] Aus FR 1,476,767 ist eine Konfektverpackung bekannt, bei der einander gegenüberliegenden Seitenlaschen aneinander verbunden werden.

[0011] Aus JP 8-11935 ist ein schiffchenförmiger Behälter bekannt, der in unterschiedliche Abschnitte unterteilt ist.

[0012] Aus US 6,335,042 B1 ist eine Lebensmittelverpackung bekannt, bei der ein in Papier eingeschlagener Burger in eine Schale mit vier Seitenwänden gesetzt wird. Zwei der Seitenwände sind dauerhaft unter einem rechten Winkel aufgerichtet, während zwei der Seitenwände, nach Einsetzen des eingeschlagenen Burgers aufgerichtet werden.

[0013] Aus DE 44 02 678 ist eine Verpackung bekannt, die sich in eine Mischwanne umformen läßt.

[0014] Aus FR 2 794 430 ist eine Stiege bekannt, deren Kopf- und Fußwand eine gewölbte Faltlinie besitzen, so daß mehrere Stiegen kopfseitig passend aneinander gestellt werden können.

[0015] US 5,417,041 A offenbart eine Maschine, die Artikel auf einem Laufband mit einer Folienbahn schlauchartig umwinkelt und seitlich versiegelt. Anschließend werden die Artikel voneinander getrennt und die Folie wird geschrumpft.

[0016] Im Bereich der Fischverpackungen aber auch bei Verpackungen für andere Lebensmittel wird zwischen Transport- und Präsentationsverpackung unterschieden. Die Transportverpackungen dienen dazu, das Lebensmittel bei der Anlieferung zu den Geschäften sicher zu verpacken und zu transportieren. Die Präsentationsverpackungen dienen dazu, das Lebensmittel dem Käufer im Geschäft ansprechend zu präsentieren. Aufgrund ihres unterschiedlichen Einsatzes und ihrer unterschiedlichen Verwendungszwecke müssen Transport- und Präsentationsverpackungen unterschiedlichen Ansprüchen genügen.

[0017] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Verpackung insbesondere zur Präsentation von Lebensmitteln, wie beispielsweise von Fisch und Fischerzeugnissen geeignete Verpackung bereitzustellen, das mit einfachen Mitteln eine ansprechende Präsentation des Produkts gestattet und zugleich Beschädigungen vermeidet.

[0018] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch ein Verfahren mit den Merkmalen aus Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen bilden die Gegenstände der Unteransprüche.

[0019] Das erfindungsgemäße Verfahren ist insbesondere für das Verpacken von Fisch und Fischerzeugnissen sowie für Frisch- und Räucherfisch geeignet. In einem ersten Verfahrensschritt wird auf einen länglichen

Zuschnitt mit zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden das zu verpackende Lebensmittel gelegt. Die Seitenwände sind über eine gekrümmte Faltlinie mit dem Zuschnitt verbunden. Faltlinie ist hierbei allgemein jegliche Linie in dem Zuschnitt, die ein Umknicken der Seitenwände erlaubt, also insbesondere auch gefaltzte Linien und Rill-Linien. In einem zweiten Schritt wird bei dem erfindungsgemäßen Verfahren der Zuschnitt mit dem Lebensmittel in einen Folienschlauch eingeführt, der an Kopf- und Fußende versiegelt wird. In einem nachfolgenden Schritt wird die Folie geschrumpft, wobei die Seitenwände des Zuschnitts aufgerichtet werden und ein Bodenelement nach außen gekrümmt wird. Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird das Lebensmittel auf einen flachen Zuschnitt gelegt, aus dem eine schalenförmige Verpackung gebildet wird, die eine Schrumpffolie umgibt. Vor dem Schrumpfungsvorgang liegt die Folie an den Seitenwänden an. Hierbei sind die Seitenwände leicht aufgestellt, sodaß der versiegelte Folienschlauch die Verpackung mit leicht aufgerichteten Seitenwänden umgibt. Folienschlauch und Faltlinien sind bei dem erfindungsgemäßen Verfahren derart dimensioniert, daß der versiegelte Folienschlauch die Seitenwände leicht aufrichtet. Bevorzugt erfolgt die Dimensionierung so, daß bei einer sich um 20 bis 60 % verkleinernden Schrumpffolie die Seitenwände durch die Schrumpfung aufgerichtet werden.

[0020] Die bei dem erfindungsgemäßen Verfahren benutzte Verpackung besteht aus einem Schalenelement und einer Umhüllung aus Folienmaterial. Das Schalenelement besitzt ein Bodenelement und mindestens eine Seitenwand. Im verpackten Zustand umschließt das Folienmaterial das Schalenelement und hält die mindestens eine Seitenwand in einer aufgerichteten Position. In der aufgerichteten Position bildet die mindestens eine Seitenwand einen Winkel mit dem Bodenelement und ist insbesondere aus einer Hauptebene des Bodenelements herausgeneigt. Die mindestens eine Seitenwand ist entlang einer gebogenen Faltlinie an dem Bodenelement angelenkt. Im nicht verpackten Zustand liegt das Schalenelement flach mit der oder den Seitenwänden. Ist die Umhüllung aufgebracht, so ist die Seitenwand aufgerichtet, wobei die gebogene Faltlinie ein Umknicken dieser auf das Bodenelement verhindert, so daß eine schalenförmige Verpackung entsteht. Unter einer gebogenen Faltlinie im Sinne der Erfindung wird jede nicht vollständig gerade Linie verstanden, also beispielsweise auch stückweise gerade Polygonzüge oder geknickte Abschnitte mit stückweise geradem oder gebogenem Verlauf.

[0021] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Verpackung sind zwei Seitenwände vorgesehen, die an gegenüberliegenden Seiten des Bodenelements angelenkt sind. Es sind aber auch Ausgestaltungen mit einer, drei oder mehr Seitenwänden möglich.

[0022] Die Faltlinien der Seitenwände sind vorzugsweise zueinander entgegengesetzt gekrümmt, wobei das Bodenelement ausgehend von der Mitte der Faltli-

nien eine zunehmende Breite besitzt. Das Bodenelement erhält durch die gebogene Faltlinie eine taillierte Form.

[0023] Vorzugsweise besitzt die Faltlinie ungefähr die Form eines Kreis- oder Hyperbelbogens, wobei die Faltlinien entgegengesetzt gekrümmt einander gegenüberliegen.

[0024] In einer möglichen Ausgestaltung besitzt jede der Seitenwände eine entlang dem Bodenelement variierende Wandhöhe in der aufgerichteten Position. In der aufgerichteten Position befindet sich das Bodenelement unten und die Kante der Seitenwände bilden den seitlichen oberen Rand der Schale.

[0025] In einer bevorzugten Ausgestaltung besitzen die Seitenwände einen geschwungenen oberen Rand, bevorzugt mit einem Bereich größerer Wandhöhe und einem Bereich geringerer Wandhöhe. Die Bereiche jeder Seitenwand bilden bevorzugt einen wellenförmigen oberen Rand.

[0026] Besonders bevorzugt sind die Seitenwände kongruent, also formgleich ausgebildet, und mit entgegengesetzter Orientierung an dem Bodenelement angeordnet, so daß der Bereich größerer Wandhöhe an einer Seitenwand dem Bereich geringerer Wandhöhe an der anderen Seitenwand gegenüberliegt. Bevorzugt besitzen die Seitenwände abgerundete Ecken.

[0027] Aufgrund der gebogenen Faltlinie besitzt das Bodenelement im aufgerichteten Zustand der Seitenwände eine gebogene Form, bei der die Ränder des Bodenelements zwischen den Seitenwänden angehoben sind. Mit der gebogenen Faltlinie für die Seitenelemente entsteht aus dem flachen Zuschnitt ein schalenförmiger Behälter mit zwei aufgerichteten Seitenwänden und einem gekrümmten Bodenelement.

[0028] Das Bodenelement besitzt bevorzugt jeweils einen gradlinigen Rand zwischen den Seitenwänden, die beispielsweise parallel zueinander verlaufen.

[0029] Als Umhüllung für die Verpackung wird eine Schrumpffolie vorgesehen. Eine Schrumpffolie übt im aufgeschrumpften Zustand eine zum Zentrum des Behälters gerichtete Kraft auf die Seitenwände aus. Normalerweise macht diese Kraft eine besondere Ausgestaltung des Zuschnitts erforderlich, damit durch die von der Schrumpffolie ausgeübte Kraft der Behälter nicht verformt wird. Bei der Verpackung wird die Kraft der Schrumpffolie gerade dazu ausgenutzt, um die Verpackung in der aufgerichteten Position zu halten. Die Seitenwände können aufgrund der Schrumpffolie nicht nach außen wegklappen. Ein Umklappen nach innen zu dem Bodenelement ist nicht möglich, da die Faltlinien gebogen sind und so das entsprechend verformte Bodenelement ein Umklappen nach innen verhindert.

[0030] Es ist möglich, eine Einlage zur Aufnahme von Fett und/oder Flüssigkeit auf dem Bodenelement anzuordnen. Zusätzlich oder alternativ kann die Einlage das Bodenelement verstärken.

[0031] Für die Herstellung des Schalenelements bieten sich eine Reihe von unterschiedlichen Materialien an. Beispielsweise kann das Schalenelement aus Kar-

tonmaterial, beispielsweise Papier- oder Pappmaterial hergestellt sein. Das Kartonmaterial kann mit einer entsprechenden fett- und wasserundurchlässigen Beschichtung versehen sein.

[0032] Alternativ kann das Schalelement auch aus einem Kunststoffmaterial hergestellt sein. Hierbei bieten sich als Kunststoffmaterial beispielsweise Polypropylen (PP) oder Polyethylen (PE) oder eine Mischung dieser Kunststoffmaterialien an. Auch ist es möglich, einen geschäumten Kunststoff als Verpackungsmaterial vorzusehen, beispielsweise Styropor® oder einen Saugvlies, der geschichtet aufgebracht an seiner Außenseite eine dichte Folie und eine perforierte Folie auf der Innenseite besitzt. Auch ist es möglich, Holz oder Holzfurnier oder Kombinationen anderer Materialien mit Holz zu verwenden.

[0033] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0034] Es zeigt:

- Fig. 1 den Zuschnitt der Verpackung im flachen Zustand,
- Fig. 2 die aufgerichtete Verpackung mit Schrumpffolie,
- Fig. 3 einen Querschnitt durch eine aufgerichtete Verpackung,
- Fig. 4 schematische Darstellung zum Ablauf des Verfahrens,
- Fig. 5 a-c Faltschale mit nicht stark genug gerillter Faltlinie,
- Fig. 6 a-c Zuschnitt mit zu stark gerillter Faltlinie und
- Fig. 7 a-c zeigen das Schalelement.

[0035] Fig. 1 zeigt einen abgewickelten Zuschnitt 10 für die Verpackung. Der Zuschnitt besitzt ein Bodenelement 12 und zwei Seitenwände 14 und 16. Die Seitenwände 14 und 16 sind über gebogene Faltlinien 18 und 20 an dem Bodenelement angelenkt, wobei die Faltlinien als Rill- oder Ritzlinien ausgebildet sein können.

[0036] Das Bodenelement 12 besitzt zwei Ränder 22 und 24, die parallel zwischen den Seitenwänden 14 und 16 verlaufen. Das Bodenelement 12 weist eine viereckige Form mit zwei parallelen geraden Rändern 22 und 24 und zwei nach innen gewölbte Faltlinien 18 und 20 auf. Hierdurch erhält das Bodenelement 12 eine taillierte Form.

[0037] Die Seitenwände 14 und 16 sind kongruent und seitenverkehrt an unterschiedlichen Seiten des Bodenelements 12 angelenkt. Die Seitenwand 14 besitzt einen oberen Rand 22, so daß das Seitenelement eine entlang dem Bodenelement 12 variierende Höhe besitzt. In der abgewickelten Darstellung in Fig. 1 ergibt sich die Höhe

der Seitenwand 14 durch den Abstand des oberen Randes 22 von der Faltlinie 18. Seitenwand 16 besitzt den gleichen Verlauf des oberen Randes 28, jedoch verläuft die Änderung der Seitenwandhöhe in entgegengesetzter Richtung zu der von Seitenwand 14. Die Verpackung besitzt nur zwei aufgerichtete Seitenwände.

[0038] Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht der Verpackung mit einer Schrumpffolie 30. Zur besseren Darstellung ist die Schrumpffolie 30 durch einige Linien angedeutet. Die Schrumpffolie ist jedoch ohne Falten, Knicke oder dergleichen auf den Zuschnitt 10 aufgeschrumpft. Wie aus Fig. 3 ersichtlich, schließen die Seitenwände 14 und 16 einen rechten Winkel mit dem Bodenelement 12 ein. Die Schrumpffolie 30 läuft um die Schale, also das Bodenelement und die Seitenwände 14 und 16.

[0039] In Fig. 2 ist eine Hilfslinie A eingezeichnet, die eine Ablagefläche für die Verpackung andeutet. Deutlich erkennbar ist, daß die Verpackung entlang der Kanten 22 und 24 von dem Untergrund um die Höhe h beabstandet ist. Der Abstand h hängt von der Krümmung der Faltlinien 18 und 22 ab. Durch das Anheben der Ränder 22 und 24 bildet das Bodenelement 12 eine wannenartige Aufnahme für den zu verpackenden Fisch oder die Fischerzeugnisse (nicht dargestellt).

[0040] Auf das Bodenelement 12 kann eine Aufnahme zur Absorption von Wasser und/oder Fett vorgesehen sein, die beispielsweise aus einem beschichteten Vliesmaterial besteht. Auch ist es möglich, in das Bodenelement 12 eine zusätzliche Verstärkungseinlage einzulegen, die das Bodenelement verstärkt.

[0041] Die Verpackung kann abhängig von dem zu verpackenden Fisch oder Fischerzeugnis aus unterschiedlichen Materialien bestehen. Beispielsweise kann für die Verpackung von Räucherfisch eine Pappe verwendet werden, die zusätzlich mit einer fett- und wasserundurchlässigen Schicht versehen ist. Für die Verpackung von Frischfisch kann eine Schale aus PP oder ein Kunststoffschäummaterial, beispielsweise aus Styropor®, vorgesehen sein.

[0042] Figur 4 zeigt schematisch eine Ansicht des Verpackungsvorgangs. In einem ersten Schritt 32 wird der flache Zuschnitt 10 zugeführt, der zu verpackende Fisch auf das Bodenelement 12 gelegt. Das Schalelement 10 kann mit einem saugfähigen Vliesmaterial ausgestattet sein. Dies kann entweder - bevor der Fisch auf das Schalelement gelegt wird - separat darauf gelegt werden oder mit dem Schalelement verklebt sein. In einer zweiten Stufe 34 wird das Schalelement in einen Folienschlauch eingeführt und an Kopf und Fußende verschweißt. Der Umfang des Folienschlauchs, der um die Verpackung gelegt wird, ist auf die Falztiefe, das Endvolumen der Verpackung und die Gasmenge der Schutzgasatmosphäre abgestimmt. Das Folienmaterial kann entweder bereits als geschlossener Folienschlauch zur Verfügung stehen, oder als eine Folienbahn, die entlang der Längsrichtung zu einem Schlauch geschlossen wird. Der so gebildete Folienbeutel wird in Schritt 34 vor dem

Versiegeln mit einer Schutzgasatmosphäre gefüllt. Der fertige Beutel 36 gelangt nachfolgend in einen Schrumpftunnel 38. In dem Schrumpftunnel ist Durchlaufgeschwindigkeit und Temperatur so abgestimmt, daß der Folienbeutel 36 auf das gewünschte Endvolumen schrumpft. Die Folienbeschaffenheit ist hierbei so gewählt, daß die Folie um 40 bis 60 % schrumpft. Die Falztiefe der Faltlinie ist hierbei abhängig vom verwendeten Material entsprechend gewählt. Das Aufrichten der Seitenwände erfolgt in dem Schrumpftunnel 38 mit Zusammenziehen der Schrumpffolie.

[0043] Das Zusammenspiel zwischen Faltstärke und Schrumpffolie wird anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

[0044] Figur 5 a zeigt einen Querschnitt durch das nicht aufgerichtete Schalenelement mit dem Bodenelement 12 und den Seitenwänden 14 und 16. Wie aus der eingekreisten Detailansicht kenntlich, wurde hierfür die Faltlinien 18 und 20 eine Rilltiefe von einem Drittel der Materialstärke gewählt. Figuren 5b und c zeigen das Ergebnis bei dieser Rilltiefe: Die von der Schrumpffolie 30 ausgeübte Kraft ist nicht ausreichend, um die Seitenwände 14 und 16 vollständig aufzurichten. Der durch die Faltlinien ausgeübte Widerstand ist zu groß. Wie auch in Figur 5c ersichtlich, bilden sich nach außen geneigte Seitenwände.

[0045] Figuren 6a bis 6c zeigen den umgekehrten Fall, indem eine Rilltiefe von ungefähr zwei Drittel der Materialstärke gewählt wurde. Die zu große Rilltiefe, ungefähr zwei Drittel der Materialstärke, führt zu einer zu schwachen Gegenkraft durch die Seitenwände, sodaß die Schrumpffolie die Seitenwände nach innen neigt (vergl. Figur 6 c).

[0046] Figuren 7a bis 7c zeigen die erfindungsgemäße Ausgestaltung, bei der die Rilltiefe ungefähr die Hälfte der Materialstärke beträgt. Mit dieser Rilltiefe wird erreicht, daß sich bei der Verarbeitung die Seiten im wesentlichen aufrecht aufstellen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verpacken eines Lebensmittels, insbesondere von Fisch und Fischerzeugnissen sowie von Frisch- und Räucherfisch, das die folgenden Schritte aufweist:

- Auf einen länglichen Zuschnitt (10) mit zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden (14, 16) wird das zu verpackende Lebensmittel gelegt, die Seitenwände sind über zwei gekrümmte Faltlinien (18, 20) mit dem Zuschnitt verbunden,
- der Zuschnitt wird mit dem Lebensmittel in einen Folienschlauch eingeführt, der an Kopf- und Fußende versiegelt wird, wobei der Folienschlauch vor dem Versiegeln mit einer Schutzgasatmosphäre gefüllt wird und

- in einem nachfolgenden Schritt wird die Folie geschrumpft, wobei die Seitenwände des Zuschnitts aufgerichtet werden und ein Bodenabschnitt des Zuschnitts gekrümmt wird,
- wobei der Folienschlauch und die Faltlinie derart dimensioniert sind, daß der versiegelte Folienschlauch die Seitenwände in der aufgerichteten Position hält.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Folienbeutel vor dem Schrumpfen an den Seitenwänden anliegt.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Folienschlauch um ungefähr 20 bis 60 % schrumpft.

Claims

1. Method of packaging a food product, fish and fish products in particular and also fresh and smoked fish, the method having the following steps:

- the food product to be packaged is laid onto an elongate blank cut (10) with two opposing side walls (14, 16), the side walls being connected to the blank cut via two curved fold lines (18, 20),
- the blank cut with the food product is introduced into a film tube that is sealed at the front- and rear ends, the film tube being filled with a protective gas atmosphere before the sealing, and
- in a subsequent step, the film is shrunk, wherein the side walls of the blank cut are straightened up, and a bottom portion of the blank cut is curved,
- wherein the film tube and the fold line are dimensioned such that the sealed film tube keeps the side walls in the straightened up position.

2. The method according to claim 1, **characterised in that** the film bag bears against the side walls before it is shrunk.

3. A method according to any one of claims 1 or 2, **characterised in that** the film tube shrinks about approximately 20 to 60%.

Revendications

1. Procédé d'emballage d'un produit alimentaire, notamment de poisson et de produits de poisson ainsi que poisson frais et fumé, le procédé ayant les étapes suivantes:

- le produit alimentaire qu'on veut emballer est

posé sur une pièce découpée (10) allongée avec deux parois latérales (14, 16) opposées, les parois latérales étant raccordées à la pièce découpée à travers deux lignes de pliage courbées (18, 20),

5

- la pièce découpée avec le produit alimentaire est introduite dans une bulle de film soufflé qui est ensuite scellée aux extrémités front et arrière, la bulle de film soufflé étant remplie avec une atmosphère de gaz protecteur avant le scellement, et

10

- dans une étape suivante, le film est rétréci, les parois latérales de la pièce découpée sont érigées et une partie de fond de la pièce découpée est courbée,

15

- dans lequel la bulle de film soufflé et la ligne de pliage sont dimensionnées de sorte que la bulle de film soufflé scellée maintient les parois latérales dans la position érigée.

20

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le sac de film s'appuie sur les parois latérales avant le rétrécissement.

3. Procédé selon une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la bulle de film soufflé se rétrécit pour 20 à 60% environ.

25

30

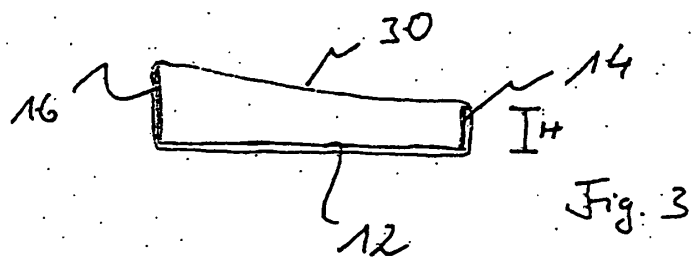
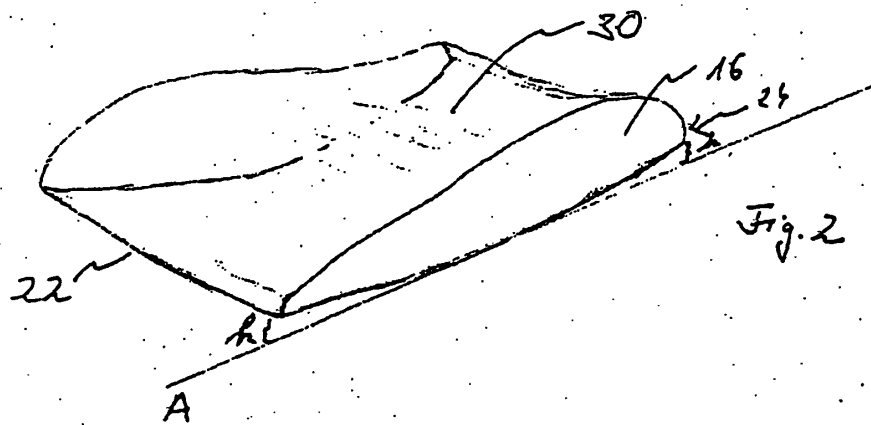
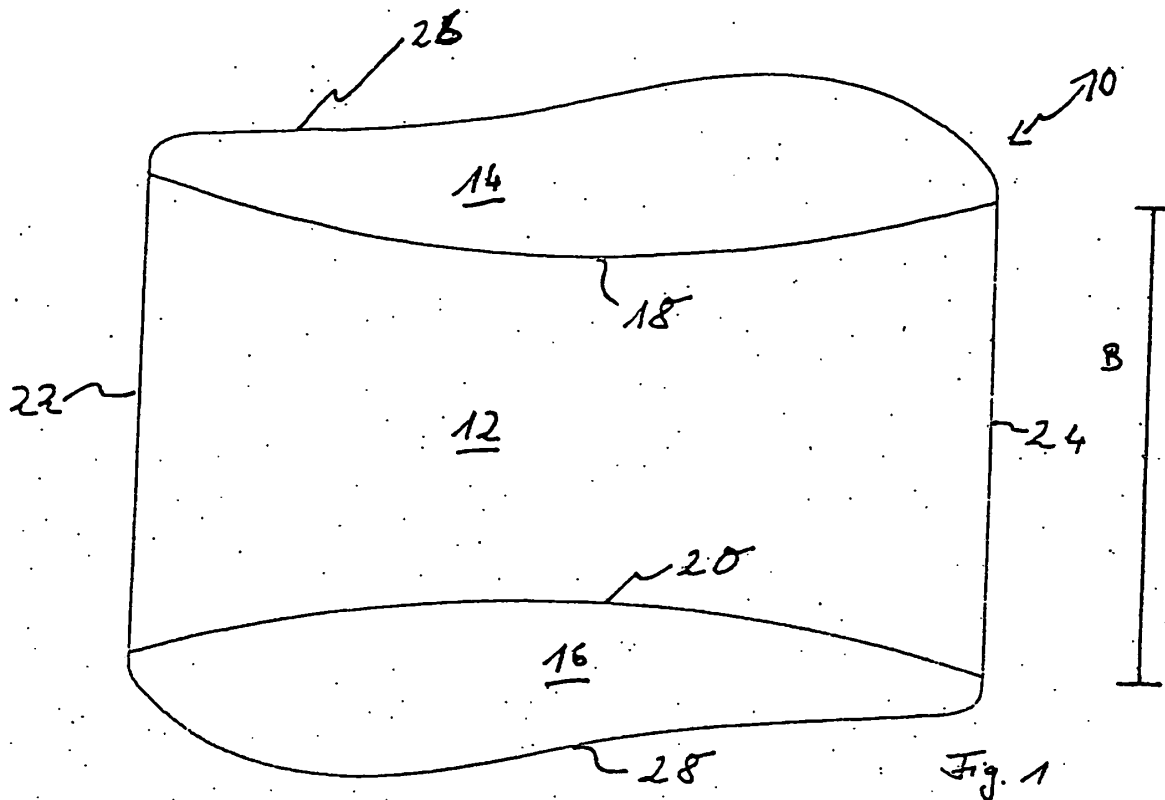
35

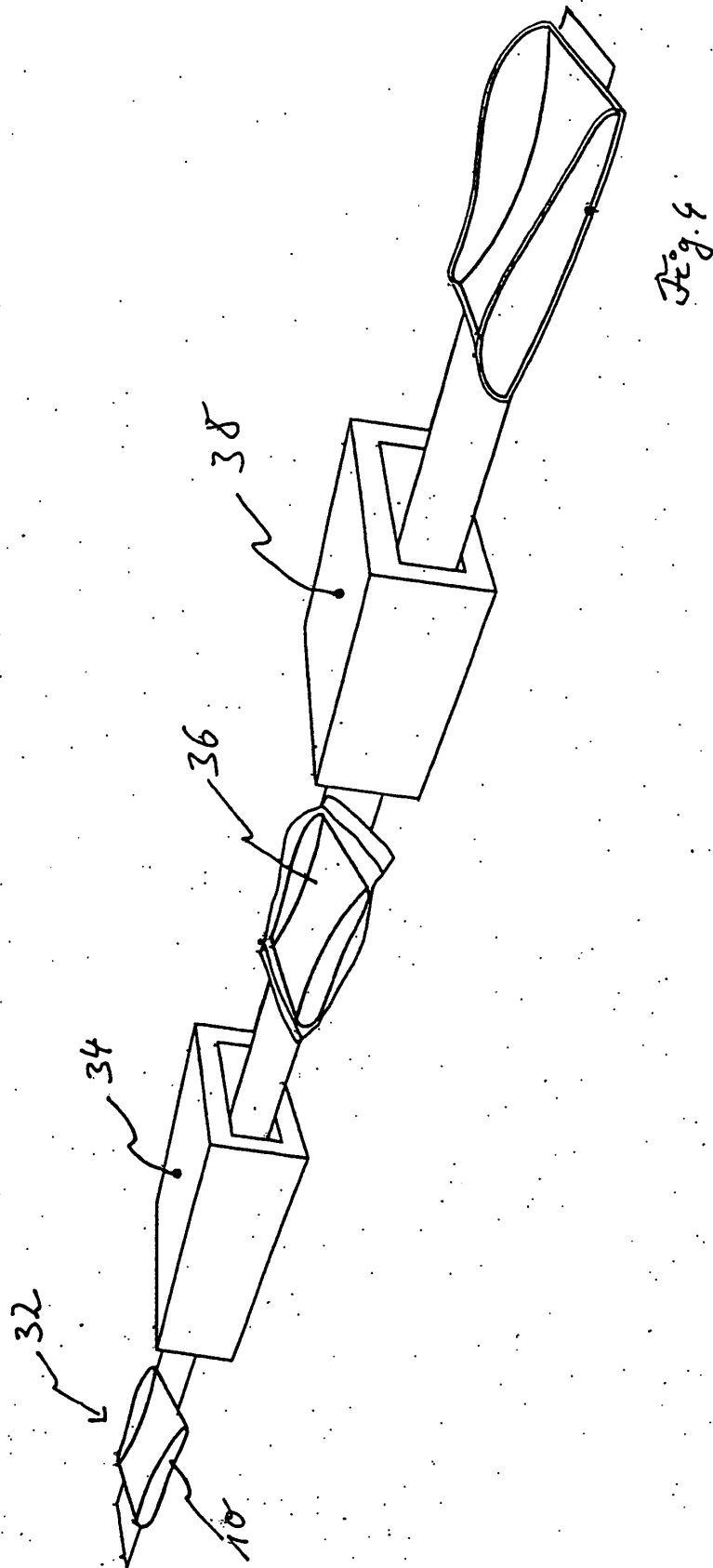
40

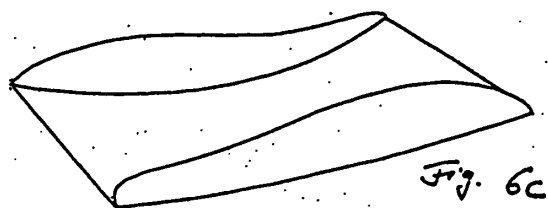
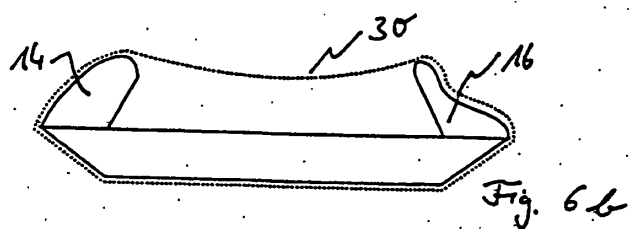
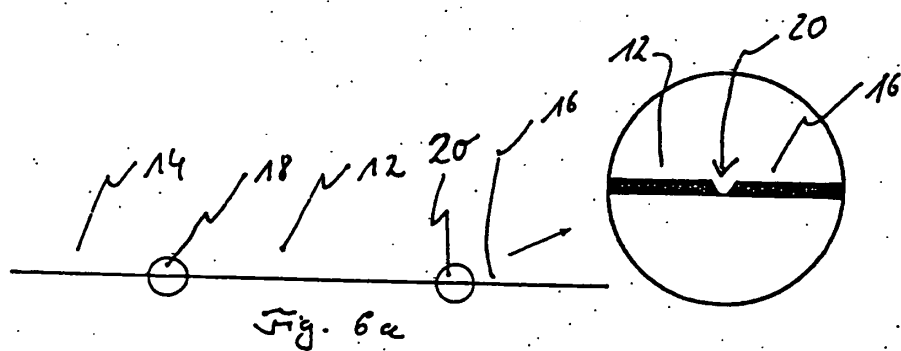
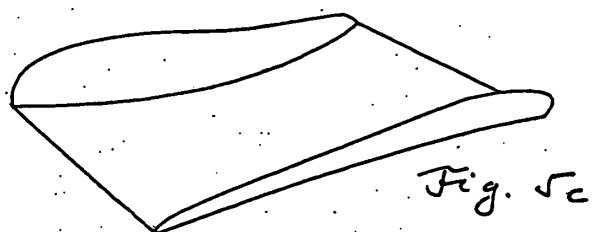
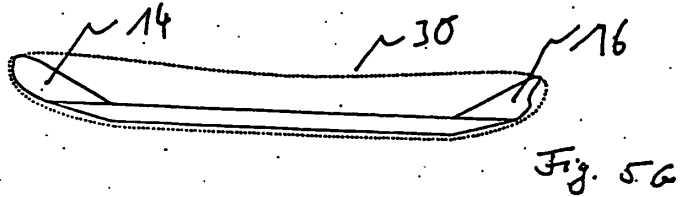
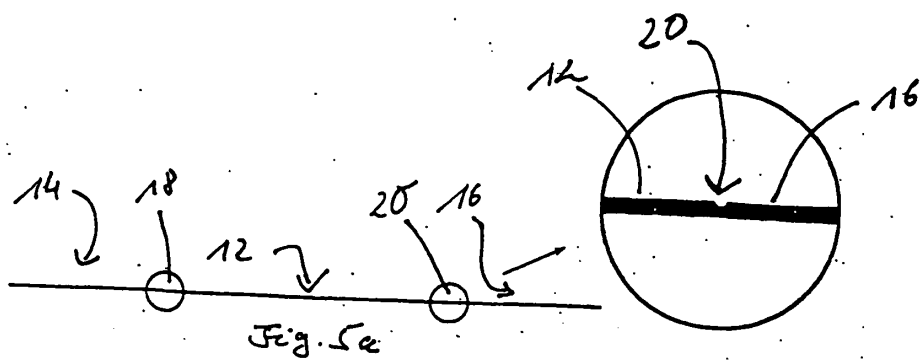
45

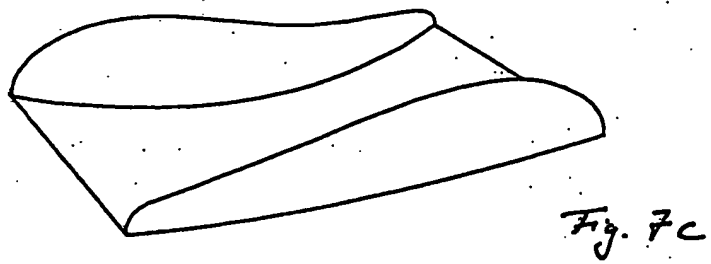
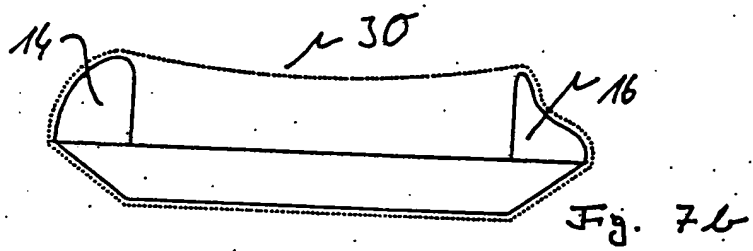
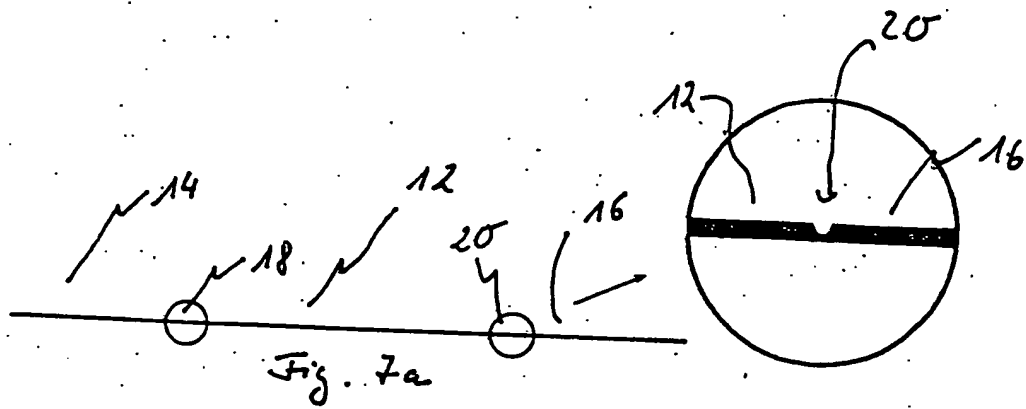
50

55









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

- EP 0721887 A1 [0002]
- DE 2992039621 [0003]
- DE 19508484 A1 [0004]
- DE 148718 A1 [0005]
- DE 2802385 [0006] [0009]
- GB 2339756 A [0007]
- US 3298506 A [0008]
- FR 1476767 [0010]
- JP 8011935 A [0011]
- US 6335042 B1 [0012]
- DE 4402678 [0013]
- FR 2794430 [0014]
- US 5417041 A [0015]