



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.05.2012 Patentblatt 2012/19

(51) Int Cl.:
B65D 77/20 (2006.01) B65D 81/32 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10190379.7**

(22) Anmeldetag: **08.11.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

- Knoche, Tina
48147 Münster (DE)
- Niepelt, Ralf
48599 Gronau (DE)

(71) Anmelder: **Nordenia Technologies GmbH**
48599 Gronau (DE)

(74) Vertreter: **Lorenz, Bernd Ingo Thaddeus Andrejewski - Honke**
Patent- und Rechtsanwälte
An der Reichsbank 8
45127 Essen (DE)

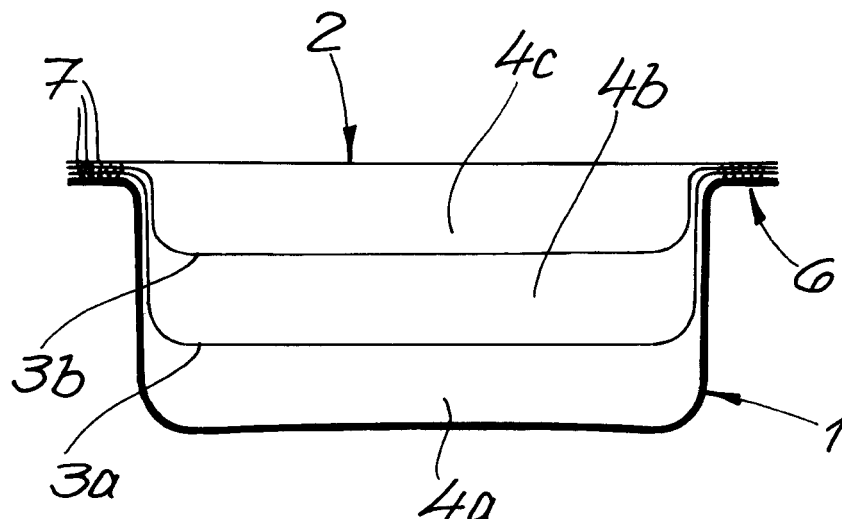
(72) Erfinder:
• Bader, Herbert
48356 Nordwalde (DE)

(54) **Tiefziehfolienverpackung sowie Verwendung einer Tiefziehfolienverpackung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Tiefziehfolienverpackung mit einer aus einer Tiefziehfolie gebildeten Schale (1) und mit einer Deckfolie (2). Erfindungsgemäß sind zur Bildung einer Vielzahl von geschlossenen Portionskammern (4a, 4b, 4c) zumindest zwei tiefgezogene Zwi-

schenfolien (3a, 3b) zwischen der Deckfolie (2) und der Schale (1) angeordnet, wobei die Portionskammern (4a, 4b, 4c) durch eine Trennung der beiden die jeweilige Portionskammer (4a, 4b, 4c) einschließenden Folien entlang einer auftrennbaren Verbindung separat zugänglich sind.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tiefziehfolienverpackung mit einer aus einer Tiefziehfolie gebildeten Schale und mit einer Deckfolie. Die Tiefziehfolienverpackung ist für Lebensmittel vorgesehen und soll vor einem erstmaligen Öffnen die verpackten Lebensmittel über einen möglichst langen Zeitraum vor äußeren Einflüssen schützen.

[0002] Bei üblichen Tiefziehfolienverpackungen mit einer Schale und einem abziehbaren (peelbaren) Deckel besteht das Problem, dass nach einem erstmaligen Öffnen der zuvor dichte Frischverschluss nicht mehr gewährleistet ist, wobei das Lebensmittel dann kurzfristig zu verbrauchen ist.

[0003] Um nach einem erstmaligen Öffnen die Lagerfähigkeit portionierbarer Lebensmittel wie Wurst- und Käsescheiben zumindest in einem gewissen Maße zu verlängern, sind aus der Praxis unterschiedliche Wiederverschlusssysteme bekannt, bei denen der Deckel wieder aufgelegt werden kann und dann einen gewissen Verschluss der Tiefziehfolienverpackung gewährleistet. Als Wiederverschlusssystem kann beispielsweise ein Permanentklebstoff vorgesehen sein, der bei einem erstmaligen Öffnen freigelegt wird und dann bei einem erneuten Auflegen des Deckels diesen haftend an der Schale befestigt. Des Weiteren können auch anstelle einer dünnen, flexiblen Deckfolie formstabilere, aus einer tiefziehbaren Folie gebildete Deckel vorgesehen sein, die durch einen Formschluss auf der Schale befestigt sind. Dabei können die Deckel entweder einen Rand der Schale von oben übergreifen oder entsprechend der Schale tiefgezogen sein.

[0004] Eine solche Tiefziehfolienverpackung mit einer tiefgezogenen Schale und einem tiefgezogenen Deckel ist aus der EP 1 602 592 B1 bekannt. Um an dem üblicherweise bedruckten Deckel ein hochwertiges Erscheinungsbild zu erreichen, ist auf dem Deckel eine dünne Displayfolie angeordnet, die mit einem Dekor und zusätzlichen Benutzerinformationen versehen werden kann. Es ergibt sich der Vorteil, dass diese selbst nicht tiefgezogene Displayfolie aus einem hochwertigen, dünnen Material gebildet sein kann, ohne dass der Aufdruck durch das Tiefziehen beeinträchtigt wird. Die beschriebene Tiefziehfolienverpackung ist insbesondere für Kühlwaren vorgesehen, wobei zusätzlich zu dem in der Schale aufgenommenen Lebensmittel ein weiterer Gegenstand in dem Hohlraum des Deckels unterhalb der Displayfolie angeordnet werden kann. Es kann sich dabei um Zubehör oder Zugaben in Form von Besteck, Servietten, einer Würzsoße oder aber auch eines Spielzeugs handeln.

[0005] Bei sämtlichen aus dem Stand der Technik bekannten Tiefziehfolienverpackungen mit einem Wiederverschlusssystem ergibt sich das Problem, dass nach einem erstmaligen Öffnen und der Entnahme einer Teilmenge der verbleibende Inhalt nur noch eingeschränkt lagerfähig ist. Dies ist einerseits darauf zurückzuführen, dass die bekannten Wiederverschlusssysteme zwar ei-

nen gewissen Schutz gegen den Austausch von Luft gewährleistet, aber nicht die Dichtheit des Originalverschlusses aufweisen. Selbst wenn die Dichtheit des Wiederverschlusssystems weiter erhöht werden könnte, ist die Lagerdauer zumindest dadurch begrenzt, dass bei einem erstmaligen Öffnen Umgebungsluft in die Verpackung gelangt, wodurch die für eine lange Lagerung in der Verpackung vorgesehenen Verhältnisse, wie beispielsweise eine Schutzatmosphäre, zerstört werden. Schließlich ist bei der Entnahme einer Teilmenge auch eine direkte Kontamination der verbleibenden Lebensmittel, beispielsweise durch die Hände eines Benutzers oder durch verschmutztes Besteck, möglich.

[0006] Aus der WO 2007/070597 A2 ist eine Tiefziehfolienverpackung bekannt, die lediglich für einen einmaligen Gebrauch vorgesehen ist. Die tiefgezogene, becherförmige Schale ist zur Aufnahme einer Flüssigkeit vorgesehen, wobei innerhalb des Deckels zwischen zwei Folien ein kleiner Zusatzraum gebildet ist. Die beschriebene Tiefziehfolienverpackung kann insbesondere für eine hygienische Durchführung der christlichen Eucharistie vorgesehen sein, wobei in dem becherförmigen Aufnahmeraum der Schale Wein oder Traubensaft und in dem Zusatzraum des Deckels eine Hostie angeordnet ist. Der Becher und der Zusatzraum werden unmittelbar nacheinander geöffnet, um eine gleichzeitige Aufnahme durch einen Benutzer zu ermöglichen.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Tiefziehfolienverpackung anzugeben, aus der mehrfach einzelne Portionen entnommen werden können, ohne dass die Lagerfähigkeit der noch nicht entnommenen, in der Tiefziehfolienverpackung verbleibenden Lebensmittel beeinträchtigt wird.

[0008] Gegenstand der Erfindung und Lösung der Aufgabe ist eine Tiefziehfolienverpackung mit einer aus einer Tiefziehfolie gebildeten Schale und einer Deckfolie, wobei die Tiefziehfolienverpackung dadurch gekennzeichnet ist, dass zur Bildung einer Vielzahl von geschlossenen Portionskammern zumindest zwei tiefgezogene Zwischenfolien zwischen der Deckfolie und der Schale angeordnet sind, wobei die Portionskammern durch eine Trennung der beiden die jeweilige Portionskammer einschließenden Folien entlang einer auftrennbaren Verbindung separat zugänglich sind.

[0009] Die vorliegende Erfindung lehrt dabei, dass in der Tiefziehfolienverpackung angeordnete, portionierbare Lebensmittel in Einzelportionen aufzuteilen, wobei jede Einzelportion in einer zugeordneten Portionskammer angeordnet ist. Jede Portionskammer ist für sich dicht verschlossen und so optimal gegen äußere Einflüsse geschützt. Wenn die Entnahme einer Portion gewünscht wird, kann der Benutzer lediglich eine der Portionskammern dadurch öffnen, dass die beiden Folien, welche die jeweilige Portionskammer einschließen, entlang einer auftrennbaren Verbindung geöffnet werden. Die erfindungsgemäße Tiefziehfolienverpackung ist insbesondere für Einzelpersonen geeignet, die entsprechend wenig Lebensmittel bei einer einzigen Entnahme benötigen.

Auch besonders hochwertige Produkte oder Genussmittel werden häufig nur in kleinen Mengen konsumiert, wobei gerade dann Beeinträchtigungen durch die Lagerung vermieden sind. Auch für solche Produkte ist die erfindungsgemäße Tiefziehverpackung besonders gut geeignet.

[0010] Bei der Anordnung von zwei tiefgezogenen Zwischenfolien ergeben sich innerhalb der Tiefziehfolienverpackung insgesamt drei in Tiefziehrichtung übereinander angeordnete Hohlräume, nämlich zwischen der Tiefziehfolie und der unteren Zwischenfolie, zwischen den beiden Zwischenfolien sowie zwischen der oberen Zwischenfolie und der Deckfolie. Vorzugsweise sind alle drei Hohlräume dann als Portionskammern zur Aufnahme jeweils einer Einzelportion vorgesehen. Durch die Anordnung weiterer Zwischenfolien kann die Anzahl der Portionskammern entsprechend der Erfordernisse beliebig erhöht werden.

[0011] Die erfindungsgemäße Tiefziehfolienverpackung ist insbesondere dazu geeignet und vorgesehen, eine Vielzahl von in etwa gleich großen Portionen, beispielsweise eine gleiche Anzahl von Aufschnittscheiben, aufzunehmen. Es ist deshalb von Vorteil, wenn sämtliche Portionskammern ein im Wesentlichen gleiches Aufnahmevermögen aufweisen. Das Volumen der Portionskammern bezieht sich dabei auf den Freiraum, der im geschlossenen Zustand der Tiefziehfolienverpackung zwischen aufeinanderfolgenden Folien gebildet ist. Dabei versteht es sich, dass das Maß, um welches die einzelnen Folien tiefgezogen sind, von der die Schale bildenden Tiefziehfolie in Richtung der Deckfolie sukzessiv abnimmt. Ein Tiefziehen der Deckfolie ist im Rahmen der Erfindung nicht ausgeschlossen, aber in der Regel nicht notwendig.

[0012] Durch die vorliegende Erfindung können auch bei großen Gesamtgebundemengen Einzelportionen entnommen werden, ohne dass die Lagerfähigkeit der noch in der Tiefziehfolienverpackung verbleibenden Portionen beeinträchtigt wird. Ein aus dem Stand der Technik bekanntes Wiederverschlusssystem durch Haftklebstoff und/oder einen formschlüssig aufgesetzten Deckel ist dann in der Regel nicht erforderlich. Grundsätzlich ist aber die Kombination mit einem solchen Wiederverschlusssystem nicht ausgeschlossen und kann dann sinnvoll sein, wenn damit gerechnet wird, dass der Benutzer auch eine Einzelportion nicht vollständig entnehmen wird. Ein Wiederverschlusssystem würde die angebrochene Einzelportion zumindest noch über einen gewissen Zeitraum schützen, während weitere, in noch nicht geöffneten Portionskammern angeordnete Lebensmittel dann noch längerfristig geschützt sind.

[0013] Die einzelnen Folien der Tiefziehfolienverpackung sind vorzugsweise durch Heißsiegeln verbunden, wobei die beiden jeweils eine Portionskammer begrenzenden Folien dann auftrennbar, das heißt peelbar, verbunden sind. So können beispielsweise die von der Tiefziehfolie gebildete Schale sowie die tiefgezogenen Zwischenfolien zunächst mit Lebensmittelportionen be-

stückt und dann ineinandergesetzt werden, bevor schließlich die Deckfolie aufgesetzt und die einzelnen Folien durch Heißsiegeln miteinander verbunden werden.

[0014] Wenn die aneinander angrenzenden, jeweils eine Positionskammer einschließenden Folien durch auftrennbare Heißsiegelnähte miteinander verbunden sind, muss darauf geachtet werden, dass die aneinander angrenzenden Folien zwar dicht aber dennoch aufziehbar (peelbar) sind, wozu eine geeignete Materialkombination an der Verbindung der Folien vorliegen muss.

[0015] So kann beispielsweise die aus der Tiefziehfolie gebildete Schale aus einem üblichen, tiefziehbaren Folienmaterial gebildet sein, welches beispielsweise eine Außenschicht aus Polyester, insbesondere PET und eine heißsiegelbare, an die folgende Zwischenfolie anschließende heißsiegelbare Schicht aus Polyolefin, insbesondere Polyethylen (PE) aufweist. Auch als Deckfolie können übliche Materialien eingesetzt werden, die beispielsweise eine hochwertige Schicht aus Polyester, insbesondere orientiertem Polyethylenterephthalat (OPET) und eine heißsiegelbare Schicht aus Polyolefin, insbesondere Polyethylen (PE) aufweist.

[0016] Die Zwischenfolien können entweder ein- oder aber auch mehrschichtig ausgebildet sein, wobei auch einfache Zwischenfolien aus Polyethylen (PE) in Betracht kommen. Das Material der Zwischenfolie ist dann aber so abzumischen, dass dieses gegen sich selbst sowie gegenüber der Siegelschicht der tiefgezogenen Schale als auch gegenüber der Siegelschicht der Deckfolie peelbar ist. Eine gute Peelfähigkeit kann beispielsweise durch eine Beimischung von Polybuten erreicht werden. Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung weisen die Zwischenfolien einen mehrschichtigen Aufbau mit einer Kernschicht und mit heißsiegelbaren Außenschichten auf. Neben einem dreischichtigen Aufbau kommt insbesondere auch ein fünfschichtiger Aufbau mit zusätzlichen Haftvermittlerschichten zwischen der Kernschicht und den beiden Außenschichten in Betracht. Während die Außenschichten dazu vorgesehen sind, peelbar mit sich selbst, der Deckfolie oder der Schale versiegelt zu werden, kann eine insgesamt gute Tiefziehbarkeit durch eine entsprechende Auswahl des Materials der Kernschicht erreicht werden. Vorzugsweise wird deshalb als Kernschicht ein gut thermoformbares Material, z. B. ein Polyethylenterephthalat (PET) eingesetzt. Besonders geeignet als tiefziehbares Material der Zwischenfolien aber auch als Material für die entsprechenden Schichten von Schale und Deckfolie ist glykolmodifiziertes Polyethylenterephthalat (PET-G), welches amorph und gut tiefziehbar ist und zusätzlich auch eine gute Formstabilität und eine geringe Neigung zum Nachschrumpfen nach einem Umformprozess aufweist. Des Weiteren ergibt sich der Vorteil, dass PET-G sehr gut bei der Herstellung coextrudierter Folien verarbeitet werden kann. Es ist zu berücksichtigen, dass sich amorphe Thermoplaste in der Regel besser tiefziehen lassen als teilkristalline Thermoplaste. So liegen Polyolefine, wie die

üblichen Typen von PE und PP häufig in teilkristalliner Form vor.

[0017] Anstelle von Polyethylen als heißsiegelbares Material für die Zwischenfolien sowie die heißsiegelbaren Schichten der Schale und der Deckfolie ist im besonderen Maße auch Polypropylen (PP) geeignet. Als insgesamt kostengünstige Polyolefine sind aber auch Copolymere auf der Basis von PE und/oder PP sowie PE/PP-Blends einsetzbar.

[0018] Die Tiefziehfolie, die Deckfolie und die Zwischenfolien können bei einer mehrschichtigen Ausgestaltung auch Barrierschichten, insbesondere O₂-Sperrschichten enthalten, um die Lagerfähigkeit weiter zu verbessern.

[0019] Im Rahmen der Erfindung müssen die Zwischenfolien tiefziehbar sein, um übereinander angeordnete Portionskammern bilden zu können. Davon ausgehend ist die weitere Ausgestaltung der Zwischenfolie jedoch nicht eingeschränkt, wobei die Zwischenfolien beispielsweise aus einem dünnen, flexiblen Material oder aber auch aus einem vergleichsweise steifen, dickwandigeren Material gebildet sein können. Relativ, dünne flexible Zwischenfolien sind im Rahmen der Erfindung grundsätzlich ausreichend, weil die Standfestigkeit der gesamten Tiefziehfolienverpackung durch die tiefgezogene Schale sichergestellt wird, wobei die einzelnen Zwischenfolien dann üblicherweise an einem oberen, umlaufenden Rand der Schale, an dem zweckmäßigweise auch die auftrennbaren Heißsiegelnähte angeordnet sind, abgestützt sind. Bei flexiblen, vergleichsweise dünnen Zwischenfolien bietet es sich an die einzelnen Portionskammern nacheinander von oben nach unten zu öffnen, wobei dann der Boden der Tiefziehfolienverpackung stets von der formstabilen Schale gebildet wird.

[0020] Gemäß einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung weist zumindest eine der Zwischenfolien nach dem Tiefziehen eine formstabilen Schalenform auf. Es ergibt sich dann der Vorteil, dass auch die Zwischenfolien dann für sich selbst eine hochwertige Optik aufweisen und standfähig sind. Eine solche Ausgestaltung ist insbesondere dann zweckmäßig, wenn in der Tiefziehfolienverpackung nicht identische Portionen sondern unterschiedliche Geschmacksrichtungen von Lebensmitteln aufgenommen sind. So ist es beispielsweise denkbar, in den einzelnen Portionskammern unterschiedliche Sorten von Käse oder Wurst anzuordnen. Dann ergibt sich der Vorteil, dass auch bei der Bereitstellung sehr kleiner Mengen eine Produktauswahl mit einer einzigen Tiefziehfolienverpackung bereitgestellt werden kann. Der Benutzer kann dann Auswählen, welche Portionskammer er öffnen möchte, das heißt welche Geschmacksrichtung verzehrt werden soll.

[0021] Bei einer steifen Ausgestaltung der Zwischenfolien sind die dann verbleibenden, gegebenenfalls auch voneinander getrennten Portionskammer für sich standfähig, selbst wenn die ursprünglich den Boden der Tiefziehfolienverpackung bildende Schale entfernt worden ist.

[0022] Bei der Auswahl der Materialien für die Deckfolie, die Schale und die Zwischenfolien kann auch die Temperaturbeständigkeit berücksichtigt werden. So kann im Rahmen der Erfindung auch eine Tiefziehfolienverpackung mit erhöhter Wärmestabilität gefertigt werden, so dass eine Erwärmung im Wasserbad, in einer Mikrowelle oder auch in einem Ofen möglich ist. Eine hohe Temperaturbeständigkeit kann beispielsweise mit Folien erreicht werden, die aus Polypropylen für die Siegelschichten und Polyethylenterephthalat für die Kernschicht, insbesondere teilkristallinem Polyethylen (C-PET), gebildet sind, welches trotz der Teilkristallinität noch ausreichende Tiefzieheigenschaften aufweist. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung können so beispielsweise stapelbare Menüverpackungen gebildet werden, wobei die einzelnen Portionskammern vorzugsweise mit einer vollständigen Lebensmittelportion bestückt sind.

[0023] Bei der Anordnung von unterschiedlichen Geschmacksrichtungen in den einzelnen Portionskammern können diese auch gleichzeitig geöffnet werden, wobei dann dem Benutzer unmittelbar eine große Auswahl zur Verfügung steht. Auch im Rahmen einer solchen Ausgestaltung ist es dann von Vorteil, wenn die Zwischenfolien eine formstabile Schalenform aufweisen, so dass die Portionen dann in den steifen, selbstständig standfähigen Zwischenfolien bzw. der Schale zur Entnahme bereitgestellt werden können. In diesem Zusammenhang ist es grundsätzlich denkbar, dass die Zwischenfolien und die Tiefziehfolie der Schale aus dem gleichen Folienmaterial gebildet sind, wobei dann aber eine Ausgestaltung gewählt werden muss, die hinsichtlich der Zwischenfolie an beiden Seiten eine peelfähige Verbindung ermöglichen.

[0024] Die äußere Form der Tiefziehfolienverpackung ist nicht eingeschränkt. Insbesondere kann die Schale eine rechteckige, kreisförmige oder auch ovale Grundfläche aufweisen. Die Form der Grundfläche wird üblicherweise danach ausgewählt, welches Lebensmittel aufgenommen und für einen Benutzer in der Verpackung angeordnet werden soll. In der Schale, aber auch in den einzelnen, die Portionskammern bildenden Zwischenfolien, können bei dem Tiefziehen auch Zwischenstege erzeugt werden, um innerhalb der Kammer noch eine zusätzliche Unterteilung zu ermöglichen. Durch derartige Stege kann auch innerhalb der Kammer eine gewissen Trennung der darin angeordneten Produkte vorgenommen werden.

[0025] Die erfindungsgemäße Tiefziehfolienverpackung ist nicht nur für Wurst und Käse, sondern auch für andere Lebensmittel wie beispielsweise Snacks, Kaffee-pads, Yoghurt, Dips, Süßwaren oder auch Tiernahrung geeignet. Grundsätzlich ist es auch möglich, die erfindungsgemäße Verpackung darüber hinausgehend für andere Produkte, beispielsweise aus dem technischen oder medizinischen Bereich, einzusetzen. Vorteile ergeben sich stets dann, wenn eine einzelne Portionierung bzw. die Entnahme einzelner Gegenstände vorgesehen

ist.

[0026] Durch die Anordnung der einzelnen Portionen in den Kammern kann je nach Anwendungsfall auch auf einfache Weise eine Fehldosierung vermieden werden. So können beispielsweise Medikamente oder Nahrungsergänzungsmittel als einzelne Portionen bereitgehalten werden. Vorteile ergeben sich auch, wenn unterschiedliche Lebensmittel oder auch andere Substanzen in genau vorgegebenen Mengen gemischt werden sollen. Hier können die für eine vorgegebene Mischung vorgesehenen Mengen in den verschiedenen Portionskammern angeordnet werden.

[0027] Gegenstand der Erfindung ist auch die Verwendung einer Tiefziehfolienverpackung gemäß der Patentsprüche 10 und 11.

[0028] Die Erfindung wird im Folgenden anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen schematisch:

Fig. 1 eine geschlossene Tiefziehfolienverpackung,

Fig. 2 ein Schnitt durch eine Tiefziehfolienverpackung gemäß Fig. 1,

Fig. 3 eine vollständig geöffnete Tiefziehfolienverpackung mit formstabilen Zwischenfolien,

Fig. 4 eine mögliche Ausgestaltung von Öffnungslaschen an einer Tiefziehfolienverpackung.

[0029] Fig. 1 zeigt eine Tiefziehfolienverpackung mit einer aus einer Tiefziehfolie gebildeten Schale 1 und mit einer Deckfolie 2. Zwischen der Schale 1 und der Deckfolie 2 sind zwei tiefgezogene Zwischenfolien 3a, 3b angeordnet, und zwar derart, dass zwischen der Schale 1 und der unteren Zwischenfolie 3a, zwischen den beiden Zwischenfolien 3a, 3b sowie zwischen der oberen Zwischenfolie 3b und der Deckfolie 2 insgesamt drei voneinander getrennte und dicht verschlossene Portionskammern 4a, 4b, 4c ausgebildet sind. In den Portionskammern 4a, 4b, 4c ist jeweils eine Portion eines Lebensmittels 5, beispielsweise Aufschnitt, angeordnet.

[0030] Der Schnittdarstellung der Fig. 2, in der zum Zwecke der Übersichtlichkeit das Lebensmittel 5 nicht dargestellt ist, ist zu entnehmen, dass die aufeinanderfolgenden Folien, welche die Tiefziehfolienverpackung bilden, in einem umlaufenden Flanschbereiches 6 durch peelbare, das heißt auftrennbare Heißsiegelnähte 7 miteinander verbunden sind.

[0031] Da die Heißsiegelnähte 7 zwischen den aufeinanderfolgenden Folien peelbar sind, können die einzelnen Portionskammern 4a, 4b, 4c durch eine Trennung der beiden die jeweilige Portionskammer 4a, 4b, 4c einschließenden Folien separat geöffnet werden. Die übrigen, nicht geöffneten Portionskammern 4a, 4b, 4c bleiben dabei verschlossen, so dass ein optimaler Schutz der jeweiligen Lebensmittelportionen sichergestellt ist.

[0032] Wie in den Fig. 1 und 2 dargestellt ist, weisen

sämtliche Portionskammern 4a, 4b, 4c ein im Wesentlichen gleiches Aufnahmefolumen auf, um beispielsweise die gleiche Anzahl von Wurst- oder Käsescheiben aufzunehmen.

[0033] Den Fig. 1 und 2 ist zu entnehmen, dass bei der ungeöffneten Tiefziehfolienverpackung die Schale 1 einen Standboden bildet und eine ausreichende Stabilität sicherstellt. Es ist deshalb auch ausreichend, wenn die Zwischenfolien 3a, 3b sowie der Deckel 2 aus einem vergleichsweise dünnen, flexiblen Folienmaterial gebildet sind, wobei in einem solchen Fall die einzelnen Portionskammern 4a, 4b, 4c zweckmäßigerweise in ihrer Reihenfolge von oben nach unten nacheinander aufgerissen werden.

[0034] Gemäß einer alternativen, in der Fig. 3 dargestellten Ausgestaltung können die Zwischenfolien 3a, 3b nach dem Tiefziehen eine formstabile Schalenform aufweisen. Dies hat den Vorteil, dass die Portionen des Lebensmittels 5 direkt in der Schale 1 sowie den formstabilen, schalenförmigen Zwischenfolien 3a, 3b zur Entnahme bereitgehalten werden können.

[0035] Im Rahmen der Erfindung besteht auch die Möglichkeit, in den einzelnen Portionskammern 4a, 4b, 4c unterschiedliche Geschmacksrichtungen bereitzuhalten, so dass auch bei kleinen Gesamtmengen an Lebensmittel 5 eine Auswahl bereitgestellt werden kann. Gerade bei einer solchen Verwendung ist es auch von Vorteil, wenn die einzelnen Zwischenfolien nach dem Tiefziehen eine formstabile Schalenform aufweisen. Der Benutzer kann dann nämlich auswählen, welche Portionskammer 4a, 4b, 4c geöffnet wird, das heißt welche Geschmacksrichtung verzehrt werden soll. Wenn beispielsweise die unterste Portionskammer 4a geöffnet werden soll, ist die Schale 1 von der unteren Zwischenfolie 3a zu trennen, wobei dann die übrigen Portionen in den verbleibenden Portionskammern 4b, 4c geschützt angeordnet sind, wobei dann die Unterseite der unteren Zwischenfolie 3a den Standboden der bleibenden Verpackung bildet. Wenn dagegen beispielsweise die mittlere Portionskammer 4b geöffnet werden soll, erfolgt eine Trennung der oberen Hälfte der Tiefziehfolienverpackung mit der obersten Portionskammer 4c von der unteren Hälfte mit der untersten Portionskammer 4a. Bei einer steifen Ausgestaltung der Zwischenfolien 3a, 3b können dann die beiden verbleibenden Portionskammern 4a, 4c jeweils für sich problemlos abgestellt und gelagert werden.

[0036] Um gezielt eine der Portionskammern 4a, 4b, 4c zu öffnen, können an den Umfang des Flanschbereiches 6 zueinander versetzt angeordnete Öffnungslaschen 8 gebildet sein, an denen ein Benutzer jeweils zwei aneinander angrenzende Folien auseinanderziehen kann. Eine solche Ausgestaltung ist in der Fig. 4 angedeutet, wobei die einzelnen Öffnungslaschen 8a, 8b, 8c den Zugang zu einer zugeordneten Portionskammer 4a, 4b, 4c ermöglichen. Um einem Benutzer die Zuordnung zu ermöglichen, können die Öffnungslaschen 8a, 8b, 8c eine unterschiedliche Farbe und/oder einen Aufdruck in

Form eines Symbols, einer Nummer oder dergleichen aufweisen.

Patentansprüche

1. Tiefziehfolienverpackung mit einer aus einer Tiefziehfolie gebildeten Schale und mit einer Deckfolie (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Bildung einer Vielzahl von geschlossenen Portionskammern (4a, 4b, 4c) zumindest zwei tief gezogene Zwischenfolien (3a, 3b) zwischen der Deckfolie (2) und der Schale (1) angeordnet sind, wobei die Portionskammern durch eine Trennung der beiden die jeweilige Portionskammer (4a, 4b, 4c) einschließenden Folien entlang einer auftrennbaren Verbindung separat zugänglich sind. 10
2. Tiefziehfolienverpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sämtliche Portionskammern (4a, 4b, 4c) ein im Wesentlichen gleiches Aufnahmevolumen aufweisen. 20
3. Tiefziehfolienverpackung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** aneinander angrenzende, eine Portionskammer (4a, 4b, 4c) einschließende Folien durch eine auftrennbare Heißsiegelnäht (8) miteinander verbunden sind. 25
4. Tiefziehfolienverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine der Zwischenfolien (3a, 3b) nach dem Tiefziehen eine formstabile Schalenform aufweist. 30
5. Tiefziehfolienverpackung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine der Zwischenfolie (3a, 3b) und die Tiefziehfolie der Schale (1) aus dem gleichen Folienmaterial gebildet sind. 35
6. Tiefziehfolienverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tiefziehfolie mehrschichtig ausgebildet ist und eine innen liegende heißsiegelbare Schicht und eine Schicht aus einem steifen Polymer aufweist. 40
7. Tiefziehfolienverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tiefziehfolie und/oder die Deckfolie (2) und/oder die Zwischenfolien (3a, 3b) mehrschichtig ausgebildet ist/sind und eine Barrierschicht aufweisen. 45
8. Tiefziehfolienverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schale (1) eine rechteckige Grundfläche aufweist. 50
9. Tiefziehfolienverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die 55

Schale (1) eine kreisförmige Grundfläche aufweist.

10. Verwendung einer Tiefziehfolienverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, zur Portionierung von Lebensmitteln (5), insbesondere Aufschnitt, in denen einzelnen Portionskammern (4a, 4b, 4c). 5
11. Verwendung nach Anspruch 10, wobei in jeder Portionskammer (4a, 4b, 4c) die gleiche Menge Lebensmittel als Einzelportion angeordnet wird. 10

Fig. 1

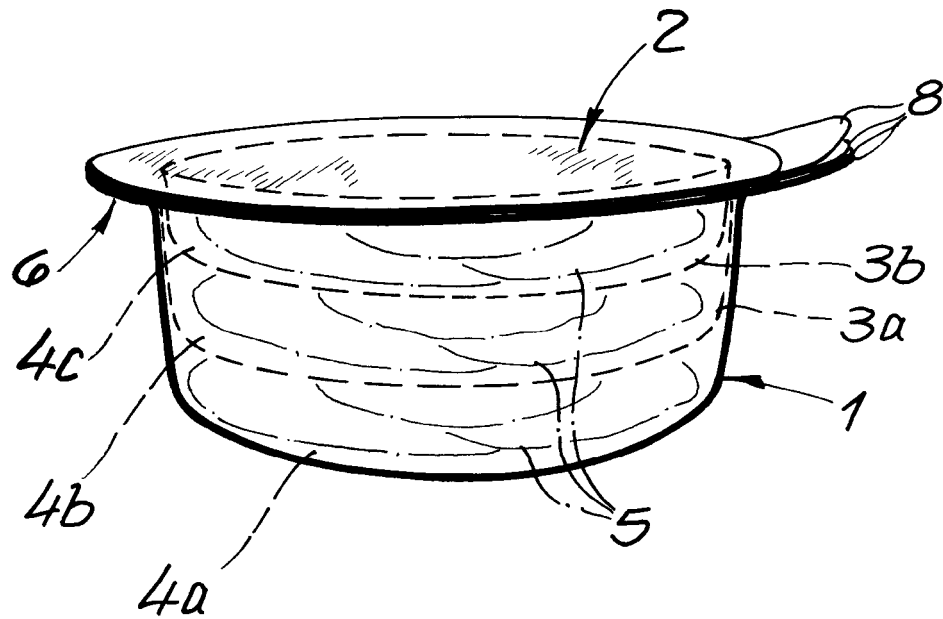
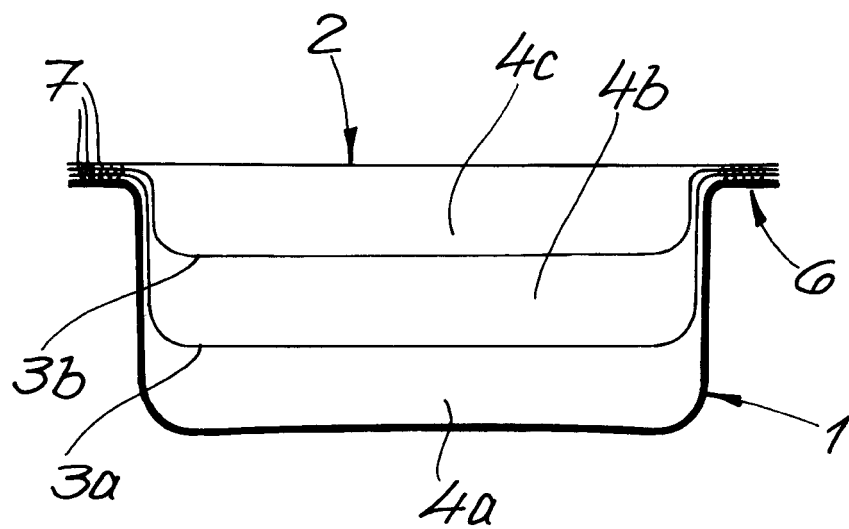
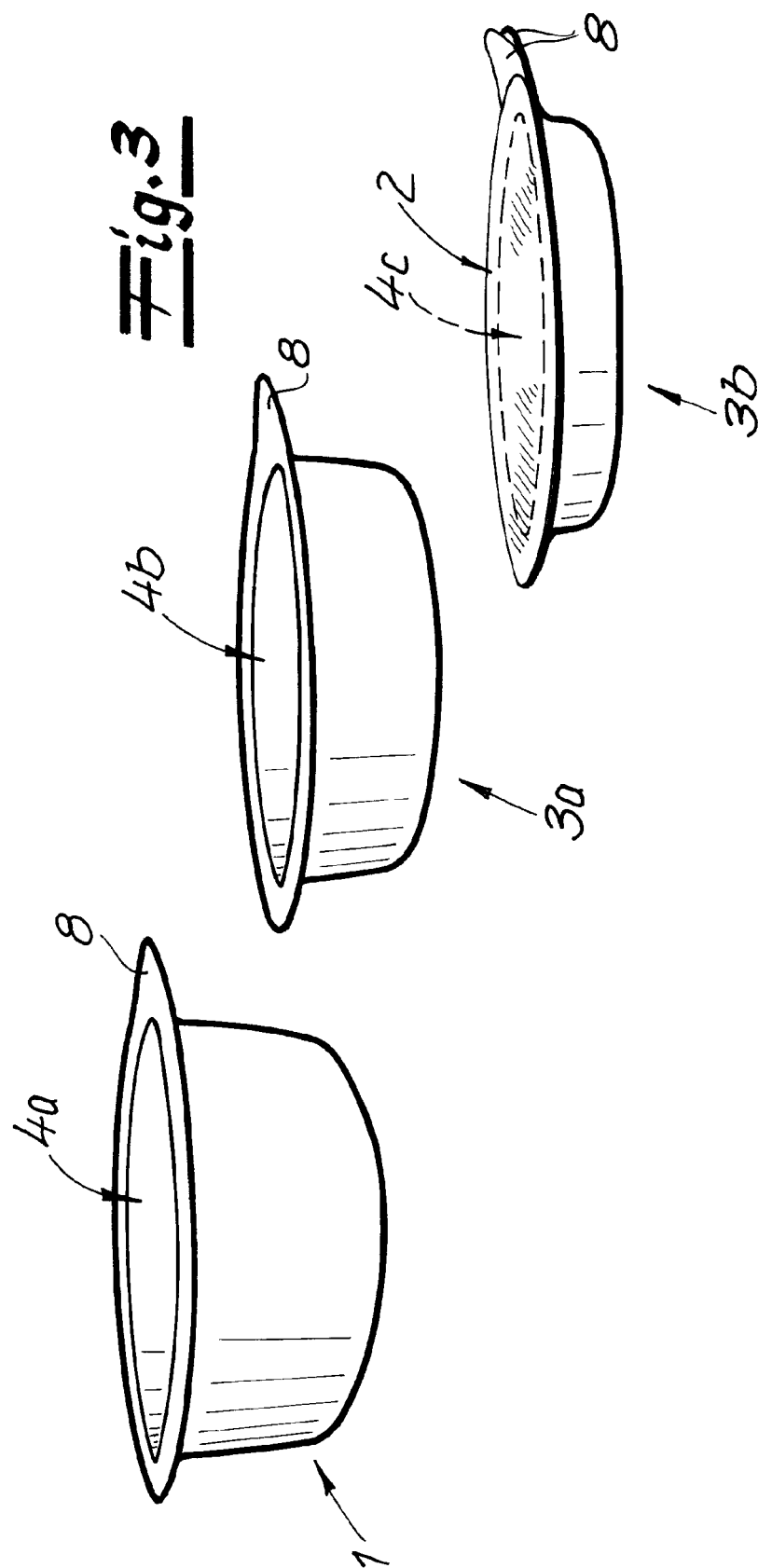


Fig. 2





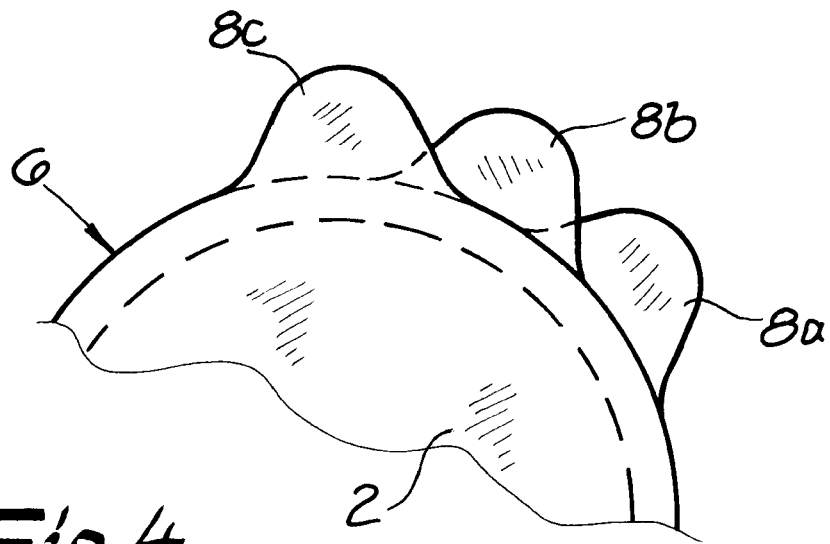


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 19 0379

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 74 32 125 U (VOSS HUBERT) 19. Dezember 1974 (1974-12-19) * Seite 6, Zeile 12 - Seite 4, Zeile 11; Abbildung 1 *	1-11	INV. B65D77/20 B65D81/32
X	JP 9 226847 A (OMORI MACHINERY) 2. September 1997 (1997-09-02) * Zusammenfassung; Abbildung A *	1-11	
A	DE 20 2004 001141 U1 (ZIMBO FLEISCH UND WURSTWAREN G [DE]) 1. April 2004 (2004-04-01) * Absätze [0018] - [0022]; Abbildungen 1, 2 *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 3. Februar 2011	Prüfer Cazacu, Corneliu
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 19 0379

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-02-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 7432125 U	19-12-1974	KEINE	
JP 9226847 A	02-09-1997	KEINE	
DE 202004001141 U1	01-04-2004	AT 444914 T EP 1602592 A2	15-10-2009 07-12-2005

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 1602592 B1 [0004]
- WO 2007070597 A2 [0006]