



(11)

EP 1 640 278 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.08.2008 Patentblatt 2008/33

(51) Int Cl.:
B65D 1/30 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05018676.6**

(22) Anmeldetag: **29.08.2005**

(54) **Segmentschale**

Segment tray

Plateau en segments

(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**

(30) Priorität: **27.08.2004 DE 202004013418 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.03.2006 Patentblatt 2006/13

(73) Patentinhaber: **R. Faerch Plast A/S
7500 Holstebro (DK)**

(72) Erfinder: **Tillmann, Josef
48336 Sassenberg (DE)**

(74) Vertreter: **Plougmann & Vingtoft A/S et al
Sundkrogsgade 9
P.O. Box 831
2100 Copenhagen Ø (DK)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A-20/04031050 DE-U1- 7 606 094
FR-A- 2 782 063 US-A- 2 752 037**

EP 1 640 278 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 Erfindung bezieht sich auf eine Segment-
schale aus einem Kunststoffmaterial zur Aufnahme von
Portionen eines Lebensmittels, wie Schweinemett, mit
voneinander trennbaren Portionsschalen, die nach au-
ßen abgewinkelte, in der Verbundlage in einer gemein-
samen Ebene liegende Randstege haben, von denen die
einander benachbarter Portionsschalen entlang von
Sollbruchlinien mit entsprechender Materialschwächung
miteinander verbunden sind, wobei die Sollbruchlinien in
Wellenform ausgebildet und entlang dieser gewellten
Sollbruchlinien das Material der Randstege mit Ausnah-
me von schmalen Sollbruchstegen durchbrochen ist.

[0002] Bei bekannten Segmentschalen dieser Art er-
strecken sich die die Randstege benachbarter Portions-
schalen voneinander abteilenden Sollbruchlinien in ge-
rader Richtung, sie sind dementsprechend geradlinig.
Macht man die Materialschwächung im Bereich der Soll-
bruchlinien zu stark, ergibt sich ein labiler Verbund der
Portionsschalen miteinander. Dies kann beim Befüllen
und weiteren Handling noch vor dem bestimmungsge-
mäßigen Abteilen der Portionsschalen voneinander zu ei-
nem Auseinanderbrechen der Segmentschale führen.
Läßt man im Bereich der Sollbruchlinien das Kunststoff-
material relativ dick, erschwert dies das Abtrennen einer
der Portionsschalen von dem Verbund mit den übrigen.

[0003] JP2000033930 beschreibt eine Segmentscha-
le, die vorgesehen ist, Segmente entlang der perforierten
Bruchlinien abzuschneiden und die Faltung der Schalen
entlang den perforierten Bruchlinien zum Zeitpunkt des
Auslösens der Schale oder ähnlichem zu verhindern. Ei-
ne Vielzahl von Schalen ist regelmäßig durch Kragenteile
versehen, die zwischen den Enden der Kragenteile ge-
bildet sind, und bei einer Vielzahl von Schalen kann eine
nach der anderen entlang den Bruchlinien in der Art einer
separaten Segmentschale abgebrochen werden. Perfo-
rierte Bruchlinien sind in der nichtlinearen Form gebildet
und so angeordnet, um Perforierung verbindende Teile
zu bilden, die nicht auf geraden Linien der Bruchlinien
angeordnet sein müssen. Die Schalen müssen abge-
schnitten werden. Abbrechen der nichtlinear liegenden
Verbindungssteile ist nicht möglich aufgrund der Materi-
alfestigkeit der Verbindungssteile einen grossen Kraftauf-
wand erfordern.

[0004] DE 37 15 442 beschreibt ein Doppelkammer-
Becher aus Kunststoff oder einem ähnlichen Material,
insbesondere für Joghurt und eine Körnerzubereitung,
mit einer grossen Kammer, einer kleinen Kammer, einem
gemeinsamen, die grosse und die kleine Kammer um-
gebenden Deckelflansch und einem Steg mit einer als
Scharnier wirkenden Schwächungslinie, der die grosse
Kammer mit der kleinen Kammer verbindet, wobei die
an den Steg angrenzende Kammerseite der kleinen
Kammer kürzer als die der grossen Kammer, dadurch
gekennzeichnet, dass die als Scharnier wirkende
Schwächungslinie des Stegs im wesentlichen die gleiche
Länge aufweist, wie die angrenzende Kammerseite der

kleinen Kammer. Hieraus resultiert unmittelbar ein leicht-
gängigeres Scharnier und ein erleichtertes Einschütten
der Körnerzubereitung in den Joghurt.

[0005] Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zu-
grunde, eine Segmentschale der vorgenannten Art zu
schaffen, die zum einen für das Handling nach der Her-
stellung, für das insbesondere maschinelle Befüllen, den
sich daran anschließenden Transport und die weitere
Handhabung eine ausreichende Stabilität aufweist, an-
dererseits jedoch ein Abtrennen der einzelnen Portions-
schalen aus dem Verbund ohne großen Kraftaufwand
ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird bei einer Segmentschale
der eingangs genannten Art nach der Erfindung dadurch
gelöst, daß die Sollbruchlinien jeweils entlang benach-
barter Randstege in Wellenform ausgebildet sind, und
daß die schmalen Sollbruchstege in Bereich der Soll-
bruchlinien aufgrund deren Wellenform so angeordnet
sind, daß die unterschiedliche Biegelinien aufweisen..

[0007] Für die Erfindung ist wesentlich, daß aufgrund
der gewellten Sollbruchlinien die Randstege der mitein-
ander verbundenen Portionsschalen sozusagen mitein-
ander verzahnt sind. Dadurch ergibt sich insbesondere
in der gemeinsamen Ebene, in der beim Verbund der
Portionsschalen deren Randstege liegen, eine hohe Fe-
stigkeit. Andererseits lassen sich die schmalen Soll-
bruchstege im Bereich der Sollbruchlinien aufgrund de-
ren Wellenform so anordnen, daß sie unterschiedliche
Biegelinien aufweisen. Dies erhöht die Festigkeit der Por-
tionsschalen senkrecht zur Ebene der Randstege in der
verbundlage. Andererseits können deshalb die schma-
len Sollbruchstege entlang den Sollbruchlinien so dimen-
sioniert werden, daß dennoch ein leichtes Auseinander-
brechen der Portionsschalen möglich ist.

[0008] Grundsätzlich können die Sollbruchstege drei-
eckig, rechteckig oder trapezförmig sein. In bevorzugter
Ausführung haben die Sollbruchlinien die Form einer Si-
nuswelle oder ist die Wellenform zumindest der einer Si-
nuswelle angenähert.

[0009] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungsmerkmale
der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0010] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der
Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel noch näher er-
läutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Segment-
schale schräg von oben her gesehen und

Fig. 2 eine vergrößerte Draufsicht auf einen Abschnitt
einer der Sollbruchlinien zwischen den Rand-
stegen zweier benachbarter Portionsschalen
der Segmentschale.

[0011] Im einzelnen erkennt man an der in Figur 1 dar-
gestellten Segmentschale vier Portionsschalen 1, die je
einen Boden 2, Seitenwandungen 3 und davon abgewin-
kelte Randstege 4 aufweisen. Die vier Portionsschalen
1 sind in der Verbundlage gezeigt, jede einzelne Schale

läßt sich aus dem Verbund ausbrechen, um ihren Inhalt zu verwerten. Vornehmlich handelt es sich dabei um ein empfindliches Lebensmittel, wie Schweinemett, welches je nach Bedarf in einer oder mehreren kleinen Portionen verzehrt werden kann. Deshalb ist jede der Portionsschalen 1 für sich nach dem Befüllen mittels einer Oberfolie verschlossen, die auf den jeweiligen Randsteg 4 aufgesiegelt ist.

[0012] In der Verbundlage liegen die Randstege 4 aller Portionsschalen 1 in einer gemeinsamen Ebene. Zwischen den Randstegen 4 benachbarter Portionsschalen 1 sind Sollbruchlinien 5 ausgebildet, die eine Besonderheit aufweisen, denn sie verlaufen in einer Wellenform. Beim Ausführungsbeispiel sind die Sollbruchlinien 5 nach Art einer Sinuslinie gewellt, wodurch die Randstege 4 benachbarter Portionsschalen 1 durch die ausgeprägten Ausbuchtungen und Einbuchtungen miteinander verzahnt sind.

[0013] Wie im einzelnen aus Figur 2 hervorgeht, ist das Kunststoffmaterial, aus dem die gesamte Segmentchale besteht, im Bereich der Sollbruchlinien 5 durchbrochen, und die Verbindung zwischen benachbarten Randstegen 4 besteht lediglich in Gestalt von schmalen Sollbruchstegen 6, die nach Art eines Fadenabschnittes die durch die Sollbruchlinie 5 bestehende Trennlinie überbrücken. Zweckmäßig sind je Halbwelle der Wellenform der Sollbruchlinien 5 zwei der schmalen Sollbruchstege 6 vorhanden, von denen jeweils zwei benachbarte - wie Figur 2 deutlich macht - in unterschiedlichen Richtungen verlaufen, also nicht miteinander parallel sind. Dies ist dadurch erreicht, daß die schmalen Sollbruchstege 6 jeweils außerhalb der Scheitelpunkte der Wellenform der Sollbruchlinien 5 angeordnet sind. Im übrigen haben die Sollbruchstege 6 entlang jeder Sollbruchlinie 5 gleiche Abstände voneinander.

[0014] Bei dem bevorzugten quadratischen oder rechteckigen Umriß der Segmentchale grenzen die nach außen abgewinkelten Randstege 4 der vier Portionsschalen 1 mit Ecken 7 aneinander, die jeweils so abgeflacht sind, daß zwischen den vier Ecken 7 aus dem Kunststoffmaterial ein Plättchen 8 gebildet ist, welches von zweiten, geradlinig sich erstreckenden Sollbruchstegen 9 eingefast ist. Das Plättchen 8 hat eine quadratische oder rhombische Form, und die Diagonalen dieser Form sind auf die Sollbruchlinien 5 zwischen den Randstegen 4 der Portionsschalen 1 ausgerichtet. So geht jede der gewellten Sollbruchlinien 5 in eine der Ecken 10 der geraden zweiten Sollbruchlinien 9 über. Durch die Konfiguration der zweiten Sollbruchlinien 9 entstehen beim Auseinanderbrechen der Portionsschalen 1 an den Bruchstellen keine scharfen Spitzen.

Patentansprüche

1. Segmentchale aus einem Kunststoffmaterial zur Aufnahme von Portionen eines Lebensmittels, wie Schweinemett, mit voneinander trennbaren Porti-

onsschalen (1), die nach außen abgewinkelte, in der Verbundlage in einer gemeinsamen Ebene liegende Randstege (4) haben, von denen die einander benachbarter Portionsschalen (1) entlang von Sollbruchlinien (5) mit entsprechender Materialschwächung miteinander verbunden sind, wobei, die Sollbruchlinien (5) in Wellenform ausgebildet und entlang dieser Sollbruchlinien (5) das Material der Randstege (4) mit Ausnahme von schmalen Sollbruchstegen (6) durchbrochen ist **dadurch gekennzeichnet, daß** die Sollbruchlinien jeweils entlang benachbarter Randstege in Wellenform ausgebildet sind, und **daß** die schmalen Sollbruchstege (6) im Bereich der Sollbruchlinien (5) aufgrund deren Wellenform so angeordnet sind, daß sie unter unterschiedlichen Biegelinien aufweisen.

2. Segmentchale nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wellenform der Sollbruchlinien (5) einer Sinusform entspricht oder dieser angenähert ist.
3. Segmentchale nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** je Halbwelle der Sollbruchlinien (5) eine gleiche Anzahl von Sollbruchstegen, (6) vorgesehen ist, die voneinander gleiche Abstände haben.
4. Segmentchale nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** je Halbwelle der Sollbruchlinien (5) zwei Sollbruchstege (6) außerhalb der Scheitelpunkte angeordnet sind.
5. Segmentchale nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Sollbruchstege (6) im Bereich der Sollbruchlinien (5) als fadenförmige Stege ausgebildet sind.
6. Segmentchale nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** an den Stellen miteinander verbundener Ecken (7) der Randstege (4) ein von zweiten Sollbruchlinien (9) mit den Sollbruchstellen (6) umgrenztes Plättchen (8) angeordnet ist, wobei die gewellten Sollbruchlinien (5) an diesen zweiten Sollbruchlinien (9) anschließen,
7. Segmentchale nach Anspruch 6. **dadurch gekennzeichnet, daß** das Plättchen (8) bei vier aneinandergrenzenden Ecken (7) der Randstege (4) quadratisch ausgebildet und diagonal zu den zwischen den Randstegen (4) verlaufenden Sollbruchlinien (5) ausgerichtet ist, wobei diese gewellten Sollbruchlinien (5) in die Ecken (10) der zweiten, das Plättchen (8) umgrenzenden Sollbruchlinien (9) übergehen.

Claims

1. A segmented tray made from a plastics material for receiving portions of food, such as minced pork, having portion-trays (1) that can be separated from each other and have outwardly angled edge cross-pieces (4) that lie in a common plane in the interconnected position and by which the adjacent portion-trays (1) are connected together along predetermined break lines (5) with corresponding material-weakening, wherein the predetermined break lines (5) are formed in an undulating shape and the material of the edge cross-pieces (4), with the exception of narrow predetermined breaking cross-pieces (6), is broken through along these predetermined break lines (5), **characterised in that** the predetermined break lines are each formed along adjacent edge cross-pieces in an undulating shape, and that the narrow predetermined breaking cross-pieces (6) in the region of the predetermined break lines (5) are arranged in such a way, due to their undulating shape, that they exhibit differing bending lines.
2. A segmented tray according to claim 1, **characterised in that** the undulating shape of the predetermined break lines (5) corresponds to a sinusoidal shape or is approximate thereto.
3. A segmented tray according to claim 1 or 2, **characterised in that** an equal number of equally spaced predetermined breaking cross-pieces (6) is provided per semi-undulation of the predetermined break lines (5).
4. A segmented tray according to claim 3, **characterised in that** two predetermined breaking s (6) are arranged outside the crest regions per semi-undulation of the predetermined break lines (5).
5. A segmented tray according to one of claims 1-4, **characterised in that** the predetermined breaking cross-pieces (6) in the region of the predetermined break lines (5) are formed as thread-like cross-pieces.
6. A segmented tray according to one of claims 1 - 5, **characterised in that** arranged at the locations of corners (7) of the edge cross-pieces (4) that are connected together there is a small plate (8) that is enclosed by second predetermined break lines (9) with the predetermined breaking points (6), the undulating predetermined break lines (5) following on from these second predetermined break lines (9).
7. A segmented tray according to claim 6, **characterised in that** the small plate (8) is in the shape of a square defined by four adjoining corners (7) of the edge cross-pieces (4), the plate being aligned diag-

onally with respect to the predetermined break lines (5) extending between the edge cross-pieces (4), these undulating predetermined break lines (5) turning into the corners (10) of the second predetermined break lines (9) that enclose the small plate (8).

Revendications

1. Coque segmentée en matière plastique destinée à recevoir des portions d'un aliment, comme le porc haché, comprenant des coques de portion (1) séparables les unes des autres, qui présentent des nervures de bord (4) coudées vers l'extérieur, situées dans un plan commun dans la couche de liaison, par lesquelles les coques de portion (1) voisines les unes des autres sont reliées les unes aux autres le long des lignes de rupture (5) avec une résistance réduite correspondante du matériau, les lignes de rupture (5) sont conçues en forme ondulée et le long de ces lignes de rupture (5), le matériau des nervures de bord (4) est interrompu, à l'exception d'étroites nervures de rupture (6) **caractérisée en ce que** les lignes de rupture (5) sont chacun conçus le long des nervures de bord voisines en forme ondulée, et que dans la zone des lignes de rupture nominales (5), en raison de leur forme ondulée, les nervures de rupture étroites nominales (6) sont disposées de telle manière qu'elles comportent des lignes de courbure différentes, et que dans la zone des lignes de rupture nominales (5), en raison de leur forme ondulée, les nervures de rupture étroites nominales (b) sont disposées de telle manière qu'elles comportent des lignes de courbure différentes.
2. Coque segmentée selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la forme ondulée des lignes de rupture (5) correspond à une forme sinusoïdale ou est proche de celle-ci.
3. Coque segmentée selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** à chaque demi-vague des lignes de rupture (5), un nombre identique de nervures de rupture (6) est prévu, qui sont équidistantes les unes des autres.
4. Coque segmentée selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** à chaque demi-vague des lignes de rupture (5), deux nervures de rupture (6) sont disposées à l'extérieur des zones de sommet.
5. Coque segmentée selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** les nervures de rupture (6) sont conçues dans la zone des lignes de rupture (5) comme des nervures filiformes.
6. Coque segmentée selon l'une quelconque des re-

vendications 1 à 5,

caractérisée en ce que aux endroits des coins (7) reliés les uns aux autres des nervures de bord (4) est disposée une plaquette (8) délimitée par des secondes lignes de rupture (9) comprenant les points de rupture (6), les lignes de rupture (5) ondulées se raccordant à ces secondes lignes de rupture (9). 5

7. Coque segmentée selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** la plaquette (8) est formée de manière rectangulaire par les quatre coins (7) adjacents des nervures de bord (4) et est orientée en diagonale par rapport aux lignes de rupture (5) s'étendant entre les nervures de bord (4), ces lignes de rupture ondulées (S) se prolongeant dans les coins (10) des secondes lignes de rupture (9) délimitant la plaquette (8). 10 15

20

25

30

35

40

45

50

55

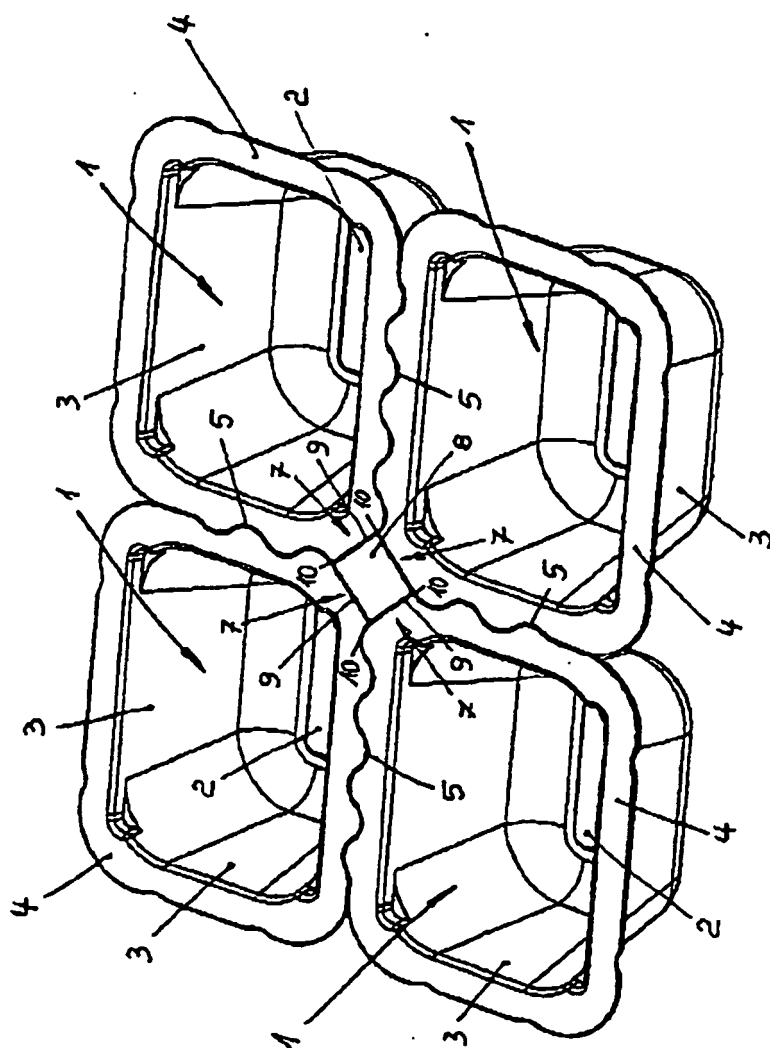


Fig. 1

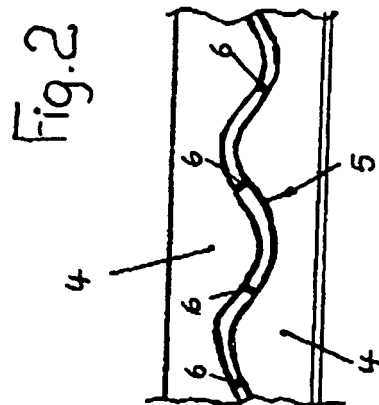


Fig. 2

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

- JP 2000033930 B [0003]
- DE 3715442 [0004]