

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**12.11.86**

(51) Int. Cl.<sup>4</sup> : **B 65 D 5/42**

(21) Anmeldenummer : **82710057.9**

(22) Anmeldetag : **09.12.82**

(54) **Behälter.**

(30) Priorität : **15.12.81 DE 3149645**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**22.06.83 Patentblatt 83/25**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **12.11.86 Patentblatt 86/46**

(84) Benannte Vertragsstaaten :  
**AT BE CH FR GB IT LI NL SE**

(56) Entgegenhaltungen :  
**EP-A- 0 019 783**  
**CH-A- 588 383**  
**FR-A- 905 479**  
**FR-A- 2 170 779**  
**FR-A- 2 471 923**  
**FR-A- 2 490 185**  
**US-A- 3 399 821**  
**US-A- 4 313 556**

(73) Patentinhaber : **Meurer Nonfood Product GmbH**  
**Libellenweg 10**  
**D-7760 Radolfzell (DE)**

(72) Erfinder : **Vossen, Franz**  
**Bollstetterstrasse 29**  
**D-7760 Radolfzell (DE)**

(74) Vertreter : **Hiebsch, Gerhard F., Dipl.-Ing.**  
**Erzbergerstrasse 5A Postfach 464**  
**D-7700 Singen 1 (DE)**

**EP 0 082 104 B1**

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine faltbare Backform mit einem Boden sowie davon ausgehenden Seiten- und Stirnwänden, welche aus einer Werkstoffbahn mit einer zu dem von der Backforminnenfläche umgebenen Forminnenraum weisenden Kontaktschicht für das Backgut, insbesondere aus einem Karton mit einer Beschichtung aus Aluminiumfolie, zugeschnitten und die Werkstoffbahn ihrerseits an vorgegebenen Linien gefaltet ist, wobei eine der vorgegebenen Faltlinien zwischen der Seitenwand und einem abgewinkelten freien Randstreifen eine Knicklinie als Oberkante bildet.

Ein solche faltbare Backform ist aus der europäischen Patentschrift 0 019 783 bekannt.

Aus dieser Schrift ist eine Faltbackform bekannt, deren Behälter, zu flachen Versandstücken gefaltet, einer fertigen Backmischung beigelegt werden kann. Die Faltbackform wird von der Hausfrau bei Bedarf auseinandergeklappt, mit dem Backgut gefüllt und in den Ofen geschoben.

Die bekannte Faltbackform der genannten Art weist von ihrer Oberkante abragende Randstreifen auf, welche unter anderem der Stabilisierung der Behälterwandung dienen sollen. Es hat sich jedoch beim praktischen Gebrauch dieser Behälter herausgestellt, daß trotz der angeformten Randstreifen die Wandungsteile ausbauchen bzw. ihre Form verlieren. Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, daß bei den aus einem Zuschnitt hergestellten faltbaren Behältern die Randstreifen nicht sachgemäß umgeknickt werden und dann während des Gebrauchs die notwendige Abwinkelung von etwa 90° zu den Wandungsteilen nicht einhalten. Dieser Rückstellvorgang wird bei einer Backform noch durch die Hitze einwirkung begünstigt.

Da aber gerade die Einhaltung einer vorgegebenen Form eine der wesentlichen Aufgaben eines Behälters ist, hat sich der Erfinder zum Ziel gesetzt, die Wandungsteile bzw. Randstreifen so zu gestalten, daß eine höchstmögliche Stabilität erfolgt, jegliche Ausbauchung vermieden und den Rückstellkräften entgegengewirkt wird, wobei ganz besonders der abgewinkelte Randstreifen stabilisiert werden soll.

Zur Lösung dieser Aufgabe führt, daß die Knicklinie der Oberkante durch zumindest ein geometrisches Feld unterbrochen ist, von denen jedes sowohl in den Randstreifen als auch in die Seitenwand einragt und von beiden durch Sollknicklinien getrennt ist, wobei die geometrischen Felder außerhalb der Ebenen von Wandungsteil und Randstreifen liegen.

Diese Anordnung hat den überraschenden Effekt gezeigt, daß der Randstreifen, einmal aus der Ebene der Seitenwand herausgebogen, nicht mehr von sich aus in seine Ausgangslage zurückkehrt. Ebenso vollzieht er keine weitergehende selbständige Knickung um etwa 180°, wodurch seine stabilisierende Wirkung gleichfalls aufgehoben würde. Er verharrt etwa in einem Winkel von

90° zur Seitenwand und erreicht dadurch ein Verbleiben in seiner wirkungsvollsten Stellung. Diese Stabilisierung kommt ganz besonders zur Wirkung bei Behältern, welche aus einem Zuschnitt erst in den gebrauchsfertigen Zustand gefaltet werden müssen. Als Beispiel sei hier ein Kartonzuschnitt mit einer den Behälterinnenraum auskleidenden Beschichtung aus beispielsweise Aluminiumfolie gewählt, wie er für eine Backform Anwendung findet. Besondere Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die technische Ausgestaltung der Sollknicklinien kann durch unterschiedliche oder gleiche Maßnahmen erfolgen. Einfach wäre es wohl, die Sollknicklinien durch Prägung zu erzeugen. Andererseits hat es sich als günstig erwiesen die Sollknicklinien zu perforieren. Auch eine Ritzung der Sollknicklinie ist denkbar. Es können aber je nach Bedarf Prägung, Perforation und Ritzung kombiniert oder ausgetauscht werden. Möglich ist ebenfalls, daß Teile der Sollknicklinie jeweils nach Gestaltung des geometrischen Feldes angestanz sind. Hat beispielsweise das geometrische Feld nach Anspruch 3 die Form eines Sechsecks, so können die etwa versetzt zueinander parallel verlaufenden Teile der Sollknicklinie perforiert, die von den Sollknicklinien zur Knicklinie der Oberkante hin verlaufenden Seiten des Sechsecks angestanz sein. Diese Anordnung verhindert ein schalenförmiges Einbeulen der Sechseckfläche, da die beiden in der Knicklinie der Oberkante liegenden Ecken des Sechsecks nicht durch Zug beansprucht werden.

Umgeben dagegen die Sollknicklinien nach Anspruch 2, ein etwa mandel- bis ellipsenförmiges Feld und sind sie nur perforiert, so bilden sie beim Abwinkeln des Randstreifens eine schalenförmige Innenfläche aus. Das geometrische Feld kann auch ein Kreis oder ein Polygon sein.

Die Erfindung wird in der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung näher erläutert; diese zeigt in:

Figur 1 eine Schrägsicht auf eine Backform; Figur 2 die Draufsicht auf eine Hälfte des Zuschnittes zur Herstellung der Backform;

Figur 3 eine weitere Ausführungsform eines vergrößerten Details aus Fig. 1 in Schrägsicht.

Eine kastenartige, nach oben offene Backform 1 der Länge a von beispielsweise 250 mm besteht aus einem Boden 2, der Breite b von 70 mm, zwei zueinander in einem Winkel w geneigt verlaufenden Seitenwänden 3 der Höhe h von etwa 75 mm sowie zwei Stirnwänden 4. Durch die Längsachse M der Backform 1 und die dazu senkrechte Mittellinie N der Stirnwand 4 ist die Symmetrieebene der Form bestimmt.

Jede Stirnwand 4 weist zwei Klappstreifen 5 auf, von denen jeder mit einer Seitenwand 3 entlang einer Knick- oder Faltlinie 20 verbunden ist. Den Klappstreifen 5 ist eine Klappzunge 6

zugeordnet, die entlang einer Knick- oder Faltlinie 21 am Boden 2 hängt und die Oberkante 7 der Stirnwand 4 als Griffflasche 8 überragt. Die Klappzunge 6 ist aus einem sich nach oben zur Griffflasche 8 hin verjüngenden Mittelsteg 9 und zwei beidseits anschließenden Flügeln 10 zusammengesetzt. Die Seitenkante jedes Flügels 10 verläuft vom Boden 2 ab in einem unteren Kantenabschnitt 12 etwa parallel zur Kante des Mittelstegs 9 und einer äußeren Soll-Reißlinie 14 bis zu einer Einengung, von der ab ein oberer Kantenabschnitt 13 nach außen zur Oberkante 15 der Seitenwand 3 gerichtet ist. Entlang der Oberkante 15 ist ein schmaler Randstreifen 16 vorgesehen.

Die Oberkante 15 ist als die Seitenwand 3 vom schmalen Randstreifen 16 trennende Perforationslinie ausgebildet, und in Abständen  $i$  von ellipsenförmigen Perforationslinien unterbrochen, die Sollknicklinien 17 bilden und die ein mandelförmiges Feld F begrenzen. Knickt man den Randstreifen 16 aus der Ebene der Seitenwand 3 um einen Winkel  $v$  von ca.  $90^\circ$  ab, so beult sich das Feld F schalenförmig ein und stabilisiert den Randbereich.

Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 ist die Perforationslinie der Oberkante 15 von einem sechseckigen Feld S unterbrochen, dessen von der Perforationslinie der Oberkante 15 ausgehende seitliche Sollknicklinien 18 angestanz sind, wogegen die zur Perforationslinie der Oberkante 15 parallel und längsverlaufenden Sollknicklinien 19 perforiert sind. Das sechseckige Feld S bleibt auch beim Knicken des Randstreifens 16 aus der Ebene der Seitenwand 3 im wesentlichen eben.

Alle beschriebenen Teile sind gemeinsam aus einem Materialstreifen zugeschnitten, vorzugsweise aus einer Kartonschicht mit aufkaschierter Aluminiumfolie. Letztere bildet die zum Forminnenraum Q gerichtete Kontaktschicht für das nicht wiedergegebene Backgut.

Fig. 2 zeigt eine bis zu einer querliegenden Faltlinie 23 als mittlere Symmetrielinie reichende Hälfte des Zuschnitts Z für die Backform 1. Außer den bereits beschriebenen Falt- oder Knicklinien 15, 20, 21 sind hier noch von den Backformecken E ausgehende, diagonal in den Seitenwänden 3 und den Randstreifen 16 verlaufende Faltlinien 24, 25 zu erkennen, die an der Außenkante 26 des Randstreifens 16 in unterschiedlichen Abständen  $m$ ,  $n$  zur Faltlinie 23 der mittleren Symmetrielinie enden.

Die Falt- oder Knicklinien 15, 20, 21 dienen zur Herstellung der Backform 1, die Faltlinien 23 bis 25 zum Zusammenfallen zu einem Versandstück; der Randstreifen 16 wird in die Ebene der Seitenwand 3 gestellt und die von den diagonalen Faltlinien 24 bzw. 25 begrenzten Wandungsteile der stehenden Backform 1 in Richtung  $y$  (Fig. 1) gebogen. Die übrigen Teile der Seitenwände 3 mit den an ihnen festliegenden Stirnwänden 4 knicken dabei in Pfeilrichtung  $z$  (Fig. 2) aufeinander zu. Anschließend können beide Formhälften — um die Symmetrielinie 23 gefaltet — aufeinandergelegt werden.

Bei einem in umgekehrter Folge durchgeführten Entfalten der Backform 1 in ihre Gebrauchsstellung wird die Wandstabilität durch das Ausklappen der Randstreifen 16 um etwa  $90^\circ$  aus der Ebene der Seitenwand 3 und insbesondere die Hilfe der als Feder wirkenden Felder F, S erzeugt.

## Patentansprüche

1. Faltbare Backform (1) mit einem Boden (2) sowie davon ausgehenden Seiten- und Stirnwänden (3 und 4), welche aus einer Werkstoffbahn mit einer zu dem von der Backforminnenfläche umgebenen Forminnenraum (Q) weisenden Kontaktschicht für das Backgut, insbesondere aus einem Karton mit einer Beschichtung aus Aluminiumfolie, zugeschnitten und die Werkstoffbahn ihrerseits an vorgegebenen Linien (15, 20, 21) gefaltet ist, wobei eine der vorgegebenen Faltlinien zwischen der Seitenwand (3) und einem abgewinkelten freien Randstreifen (16) eine Knicklinie als Oberkante (15) bildet, dadurch gekennzeichnet, daß die Knicklinie der Oberkante (15) durch zumindest ein geometrisches Feld (F, S) unterbrochen ist, von denen jedes sowohl in den Randstreifen (16) als auch in die Seitenwand (3) einragt und von beiden durch Sollknicklinien (17, 18, 19) getrennt ist, wobei die geometrischen Felder (F, S) außerhalb der Ebenen von Wandungsteil (3, 4) und Randstreifen (16) liegen.

2. Behälter oder Zuschnitt dafür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das von den Sollknicklinien (17) begrenzte geometrische Feld (F) ellipsen- bzw. mandelförmig ist.

3. Behälter oder Zuschnitt dafür nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein Polygon als von den Sollknicklinien (18, 19) begrenztes geometrisches Feld (S), bei dem von zwei einander gegenüberliegenden Ecken die Knicklinie der Oberkante (15) ausgeht.

4. Behälter oder Zuschnitt dafür nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Knicklinie (15) hin verlaufende Seiten bzw. Sollknicklinien (18) angestanz und die zur Knicklinie (15) versetzt etwa parallel verlaufenden Seiten- bzw. Knicklinien (19) durch Perforation erzeugt sind.

5. Behälter oder Zuschnitt dafür nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Knicklinie (15) geprägt ist und die Sollknicklinie (17) durch Perforation hergestellt sind.

6. Behälter oder Zuschnitt dafür nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Knicklinie (15) etwa parallele Sollknicklinie (19) perforiert ist und die zu letzterer in einem Winkel verlaufenden Sollknicklinien (18) angestanz sind.

7. Behälter oder Zuschnitt dafür nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Knicklinie (15) und/oder die Sollknicklinie (17, 18, 19) durch Ritzung erzeugt sind, die ausschließlich in der Beschichtung verläuft.

## Claims

1. A foldable baking tin (1) with bottom (2) and side and walls (3 and 4) extending from it, which is cut from a portion of material having a contact layer (30) for the baking material facing towards the interior of the tin (Q) which is surrounded by the internal surface of the tin, the portion of material especially being made of cardboard with a coating of aluminium foil and being, on its part, folded at predetermined lines (15, 20, 21), with one of the predetermined folding lines forming a bend line as upper edge (15) between the side wall (3) and a squared off, free edge strip (16), characterized in that the bend line of the upper edge (15) is interrupted by at least one geometrical field (F, S) which project both into the edge strip portion (16) and also into the wall portion (3) and are separated from both by desired bend lines (17, 18, 19), with the geometrical field (F, S) being outside the planes of wall portion (3, 4) and edge strip portion (16).

2. A container according to claim 1, characterized in that the geometrical field delimited by the desired bend lines (17) is of an elliptical or almond shape.

3. A container according to claim 1, characterized in that the geometrical field (S) delimited by the desired bend lines (18, 19) is a polygon, in which the bend line of the upper edge (15) extends from two corners being opposite to each other.

4. A container according to claim 3, characterized in that the side lines or desired bend lines (18) which extend to the bend line (15) are punched out and that the side lines or bend lines (19) which extend substantially parallel and displaced with respect to the bend line (15) are made by perforation.

5. A container according to claim 1 or 2, characterized in that the bend line (15) is stamped and the desired bend lines (17) are made by perforation.

6. A container according to claim 1 or 3, characterized in that the desired bend line (19) extending substantially parallel with respect to the bend line (15) is perforated and the desired bend lines (18) which extend at an angle relative to the desired bend line (19) are formed by punching.

7. A container according to one of the claims 1 to 6, characterized in that the bend line (15) and/or the desired bend line (17, 18, 19) is/are produced by cutting or scratching, which exclusively runs in the coating.

## Revendications

1. Moule à pâtisserie pliable (1) avec un fond

(2) et des parois latérales et frontales (3 et 4) y partant, coupé d'un matériel en continu ayant une couche de contact pour la pâtisserie en particulier d'un carton avec une couche de feuille d'aluminium qui donne sur l'intérieur du moule (Q) entouré par la face intérieure du moule à pâtisserie. Le matériel continu étant de son côté plié aux lignes déterminées (15, 20, 21), une des lignes de pliage déterminée formant une ligne de flambage en tant que bord supérieur (15) entre la paroi latérale (3) et un bord libre coudé (16), caractérisé en ce que la ligne de flambage du bord supérieur (15) est interrompue d'au moins un champ géométrique (F, S) dont chacun entre et dans le bord (16) et dans la paroi latérale (3) étant séparé des deux par des lignes destinées au flambage (17, 18, 19), les champs géométriques (F, S) se trouvant au-dehors des plans de la partie « parois » (3, 4) et du bord (16).

2. Récipient ou pièce découpée pour celui-ci selon la revendication 1 caractérisé en ce que le champ géométrique (F) limité par les lignes destinées au flambage (17) est elliptique ou en forme d'amande.

3. Récipient ou pièce découpée pour celui-ci selon la revendication 1 caractérisé par un polygone en tant que champ géométrique (S) limité par les lignes destinées au flambage (18, 19) dont la ligne de flambage du bord supérieur (15) part de deux coins opposés.

4. Récipient ou pièce découpée pour celui-ci selon la revendication 3 caractérisé en ce que les lignes latérales ou plutôt les lignes destinées au flambage (18) s'étendant vers la ligne de flambage (15) sont poinçonnées et que les lignes latérales ou plutôt les lignes de flambage (19) échelonnées par rapport à la ligne de flambage (15) et s'étendant à peu près parallèle par rapport à celle-ci, sont faites par perforation.

5. Récipient ou pièce découpée pour celui-ci selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que la ligne de flambage (15) est gaufrée et que la ligne destinée au flambage est faite par perforation.

6. Récipient ou pièce découpée pour celui-ci selon la revendication 1 ou 3 caractérisé en ce que la ligne destinée au flambage (19) s'étendant à peu près parallèle par rapport à la ligne de flambage (15) est perforée et que les lignes destinées au flambage (18) s'étendant de manière angulaire par rapport à la ligne de flambage (15) sont poinçonnées.

7. Récipient ou pièce découpée pour celui-ci selon une des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que la ligne de flambage (15) et/ou la ligne destinée au flambage (17, 18, 19) sont rayées avec une pointe, cette rayure s'étendant exclusivement dans la couche.

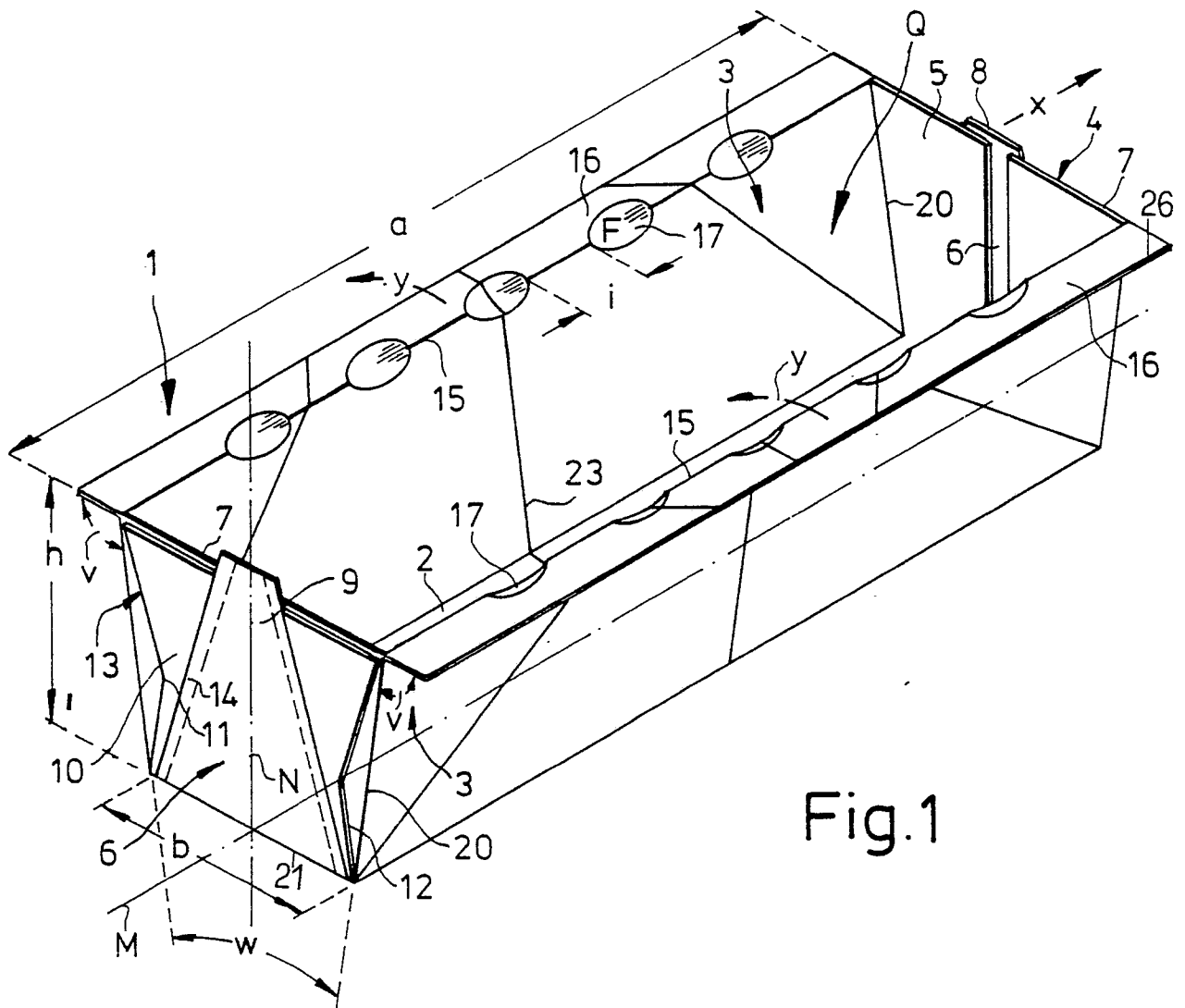


Fig.1

