

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : **2 643 229**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **89 02273**

(51) Int Cl⁵ : A 21 D 11/10, 11/12; B 26 F 1/32.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 22 février 1989.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPi « Brevets » n° 34 du 24 août 1990.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : *Compagnie d'Investissement de Nor-
mandie C.I.N., Société à responsabilité limitée.* — FR.

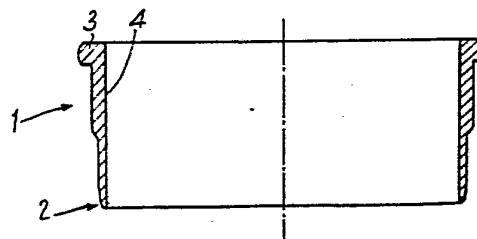
(72) Inventeur(s) : Michel Monesma.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Pierre Loyer.

(54) Découpoir, par exemple pour pâte à gâteaux.

(57) Découpoir au genre comportant à une de ses extrémités
une partie active de découpe 2 et à l'autre de ses extrémités
un bourrelet de préhension 3, caractérisé en ce qu'un support
4 est prévu entre lesdites extrémités et en ce que lesdites
parties actives de découpe 2, support 4 et bourrelet de
préhension 3 ont des épaisseurs différentes croissantes de
ladite partie active de découpe 2 audit bourrelet de préhension
3.



FR 2 643 229 - A1

D

decoupoir, par exemple pour pate a gateaux

La presente invention concerne un decoupoir tel qu'utilisé pour la découpe de pate a gateaux afin de former des biscuits individuels. Les pates utilisées sont de maniere connue en soi, des pates par exemple
5 sablées, brisées ou feuilletées se presentant en plaques d'épaisseur uniforme, a partir desquelles on veut fabriquer des biscuits, sablés ou fourrés feuilletés.

A cet effet, on utilise un ustensile
10 generalement nomme decoupoir realise soit en acier inoxydable soit en fer blanc étame afin de resister aux lavages frequents necessaires dans le domaine culinaire.

Un tel decoupoir est forme d'un corps de forme
15 generale cylindrique dont un bord externe que l'on appellera partie active de découpe presente la forme que l'on desire donner au biscuit et dont l'autre bord externe porte un fourrelet de prehesion rapporte. Ce fourrelet destine a assurer une bonne prise en main
20 dudit decoupoir est en metal rouille et est fixe par soudure au corps cylindrique.

Afin de preparer des decoupes de pates, on prend le decoupoir dans le creux de la main par le fourrelet de prehesion, on l'applique sur la pate a decouper en
25 appuyant fortement, on exerce un mouvement de rotation d'amplitude faible afin de decrocher la découpe de la partie courante de la pate, puis on applique le decoupoir en une autre place. Le decoupoir est vide lorsque plusieurs decoupes emplissent son corps
30 cylindrique, il est donc necessaire que la face interne du corps soit parfaitement lisse.

En effet, si ce n'était pas le cas, les decoupes coulisseraient mal dans le corps et il deviendrait alors pratiquement impossible d'en faire plusieurs
35 avant de vider le decoupoir ce qui occasionnerait d'importantes pertes de temps.

De tels decoupoirs en acier inoxydable presentent l'inconvenient d'etre difficiles a laver de

maniere totalement irreprochable. En effet, la zone par laquelle le fourrelet de prehnension est rapporte sur le corps cylindrique presente souvent des zones en creux difficilement accessibles dans lesquelles peuvent se
5 loger des particules alimentaires ce qui peut amener une proliferation de bacteries. De plus, de tels decoupoirs peuvent, en utilisation industrielle, etre soumis a des chocs tels qu'ils sont deforms ou au moins degrades.

10 La presente invention tend a proposer un decoupoir de conception nouvelle qui ne presente pas ces divers inconvenients tout en etant de fabrication rapide et peu couteuse.

A cet effet, la presente invention propose un
15 decoupoir du genre comportant a une de ses extremités une partie active de decoupe et a l'autre de ses extremités un fourrelet de prehnension, caracterise en ce qu'un support est prevu entre lesdites extremités et en ce que lesdites parties actives de decoupe .
20 support et fourrelet de prehnension ont des epaisseurs differentes croissantes de ladite partie active de decoupe audit fourrelet de prehnension .

Une telle realisation permet d'obtenir un decoupoir ayant de bonnes caracteristiques mecaniques
25 en adaptant l'epaisseur de chaque zone aux sollicitations exterieures qu'elle doit supporter.

De plus, le decoupoir selon l'invention est tel que les zones de raccordement entre les zones d'epaisseur differentes ne presentent pas d'angle aigu
30 ce qui permet d'assurer meme par un lavage automatique qu'il ne restera pas de matiere et que tout risque de developpement de bacteries sera ainsi ecarte.

Afin de permettre une decoupe amelioree de la pate et une bonne separation entre la decoupe et le
35 reste de la pate, la partie active de decoupe est chanfreinee a son extremité active. Cette disposition permet de realiser une dite partie active de decoupe d'epaisseur telle qu'elle soit solide tout en presentant une extremité active tres fine.

La conception d'un tel decoupoir et les formes

ainsi prévues ont permis de réaliser celui-ci par une méthode simple qui est le moulage d'une matière plastique.

A cet effet, on a pu choisir parmi toutes les
5 matières existantes une matière qui soit très résistante aux sollicitations externes, tendant à la déformer, à l'usure par glissement contre la pâte, à la chaleur, afin d'être moulée sans dégradation et de pouvoir être stérilisée. Cette matière devant bien
10 entendu être de qualité alimentaire.

A cet effet, on utilisera par exemple un acétal copolymère chargé à 30% de fibres de verre ou un PPO chargé à 20% de fibres de verre.

De telles matières peuvent être celles
15 commercialisées sous les noms de Delbrin ou Hostalorm pour le premier type et de Norvi GFN2 pour le second.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre en référence au dessin dans lequel :

20 La figure 1 est une vue en coupe d'un découpoir selon l'invention à bord lisse;

La figure 2 est une vue à plus grande échelle de la demi-vue de gauche de la figure 1;

La figure 3 est une vue à très grande échelle du
25 détail III de la figure 2;

La figure 4 est une vue de dessus d'un découpoir selon l'invention à bord cannelé;

La figure 5 est une vue correspondant à la figure 2 d'un découpoir selon la figure 4.

30 On voit à la figure 1 un découpoir 1 à bord lisse. On appelle ainsi un découpoir dont la partie active de découpe 2 est lisse afin de réaliser des disques de pâte.

Comme on peut le voir, ledit découpoir est
35 globalement cylindrique et présente à une de ces extrémités ladite partie active de découpe 2 et à l'autre de ses extrémités un bourrelet de préhension 3.

Le découpoir selon l'invention présente une partie appelée support 4 entre la partie active de découpe 2 et le bourrelet de préhension 3.

On remarque sur les figures que l'épaisseur du découpoir varie de sa partie active de découpe 2 vers son bourrelet de préension 3 de manière croissante.

5 Cette disposition permet d'assurer à la fois une découpe aisée par une extrémité d'épaisseur faible, une bonne résistance aux déformations dans le sens axial par un support 4 bien dimensionné et une bonne préension et une bonne résistance aux déformations radiales par un bourrelet 3 assez large radialement.

10 De plus, on prévoit que les zones de raccords entre les zones d'épaisseurs différentes ne présentent aucun angle aigu afin de ne pouvoir en aucun cas retenir des parties de matières. C'est ainsi que le raccordement entre les parties 2 et 4 se fait
15 par des angles largement obtus, la face oblique 5 étant par exemple inclinée de 45° par rapport à l'axe du découpoir.

Le raccordement entre le bourrelet 3 et le support 4 sera quant à lui globalement selon un angle
20 de 90° mais un rayon de raccordement R est prévu afin de ne pas créer de zone anguleuse. Par une telle réalisation, on peut être sûr de réaliser un nettoyage parfait du découpoir même de manière automatique.

Comme on peut le voir également sur les figures
25 et plus spécialement à la figure 2, la section du bourrelet 3 est quasi carrée à coins arrondis, ce qui assure à la fois une bonne prise du découpoir en main et une bonne résistance aux différentes sollicitations, notamment à une déformation radiale.

30 Afin d'assurer une découpe de bonne qualité, l'extrémité de la partie active de découpe 2 est chanfreinée afin de présenter une surface extérieure 6 oblique raccordée par un arrondi 7 à la surface interne b. La pâte n'appartenant pas à la découpe est ainsi
35 écartée plus facilement de la dite découpe.

Le découpoir 1, selon l'invention, peut grâce à sa forme être fabriqué par moulage d'une matière plastique, l'absence de tout angle vif facilitant à cet égard l'opération de moulage.

Le choix d'une telle matière doit répondre à de

nombreuses contraintes:

- la matière doit être de qualité alimentaire puisque destinée à un usage culinaire,

5 - la matière doit résister aux produits lessivables,

- la matière ne doit pas se dégrader lorsqu'elle est soumise à une température de 110°C durant de longues périodes afin de ne pas risquer de détériorations aux cours de la fabrication comme au
10 cours d'éventuelles stérilisations,

- la matière doit de plus présenter de bonnes caractéristiques mécaniques de résistance à la déformation et à l'usure par frottement, lorsque l'on imprime le mouvement de rotation permettant de bien
15 détacher la découpe.

A cet effet, on a trouvé que l'utilisation d'un acétal copolymère par exemple, tel que ceux commercialisés sous les marques Delbrin ou Hostatorm, que l'on charge avec 30% de fibres de verre, ou d'un
20 PPO, tel que du Noryl GFN2, que l'on charge avec 20% de fibres de verre donne de très bons résultats.

De telles matières, remplissent toutes les conditions précédemment énumérées et permettent l'obtention de surfaces parfaitement lisses.

25 Les figures 4 et 5 montrent un autre decoupoir selon l'invention dont la partie active de découpe 2 est crénelée.

On voit à la figure 5 que le changement de forme de la partie active de découpe 2 n'entrave en rien la
30 caractéristique essentielle du decoupoir selon l'invention à savoir que les parties 2, 4, 3 sont d'épaisseurs croissantes.

On voit également la surface extérieure 8 oblique de l'extrémité de la partie active de découpe
35 2.

La surface interne du support 4 est prévue de rayon égal au rayon maximum de la partie active de découpe 2 afin de permettre à la découpe de pâte de coulisser à l'intérieur du decoupoir.

Dans le cas d'une partie active non circulaire,

la découpe de pâte coulisse dans une portion cylindrique de section circulaire et n'est alors en contact avec le découpoir qu'en quelques points ce qui permet un coulisement plus aisé.

5 Il est bien entendu que la présente invention n'est pas limitée aux formes de réalisation qui viennent d'être décrites, mais en englobe toutes les variantes de réalisation. En particulier, la partie active de découpe pourra être de toute forme désirée.

10 On remarquera qu'en choisissant convenablement l'épaisseur du support 4 et du pourrelet 3, on pourra comme à l'habitude mettre les uns dans les autres des découpoirs de diamètres décroissants afin de créer des séries de ceux-ci.

revendications

1. Découpoir du genre comportant à une de ses extrémités une partie active de découpe (2) et à l'autre de ses extrémités un bourrelet de préhension (3), caractérisé en ce qu'un support (4) est prévu entre lesdites extrémités et en ce que lesdites parties actives de découpe (2), support (4) et bourrelet de préhension (3) ont des épaisseurs différentes croissantes de ladite partie active de découpe (2) au dit bourrelet de préhension (3).
- 10 2. Découpoir selon la revendication 1, caractérisé en ce que les zones de raccordement entre les zones d'épaisseurs différentes ne présentent pas d'angle aigu.
3. Découpoir selon la revendication 2, caractérisé en ce que la partie active de découpe (2) est raccordée au support (4) par une face oblique (5) inclinée d'environ 45° par rapport à l'axe du découpoir.
4. Découpoir selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bourrelet de préhension (3) est de section carrée à coins arrondis.
- 20 5. Découpoir selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'extrémité de la partie active de découpe (2) est chanfreinée afin de présenter une surface extérieure (8) oblique.
6. Découpoir selon la revendication 5, caractérisé en ce que ladite surface extérieure (8) est raccordée par un arrondi à la surface interne (6).
- 30 7. Découpoir selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est réalisé par moulage d'une matière plastique.
8. Découpoir selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il est réalisé en un acetal copolymère chargé avec 30% de fibres de verre.
9. Découpoir selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il est réalisé en un PPO chargé avec 20% de fibres de verre.

1/2

Fig:1

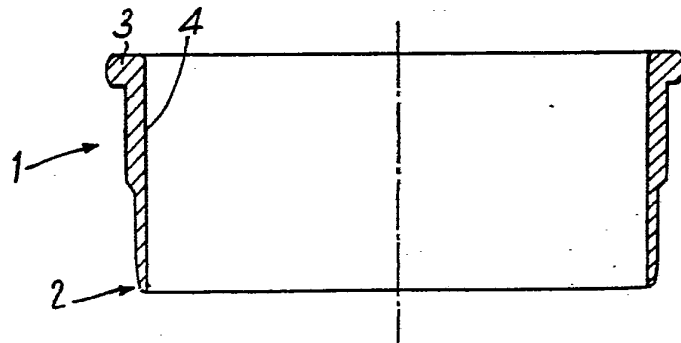


Fig:2

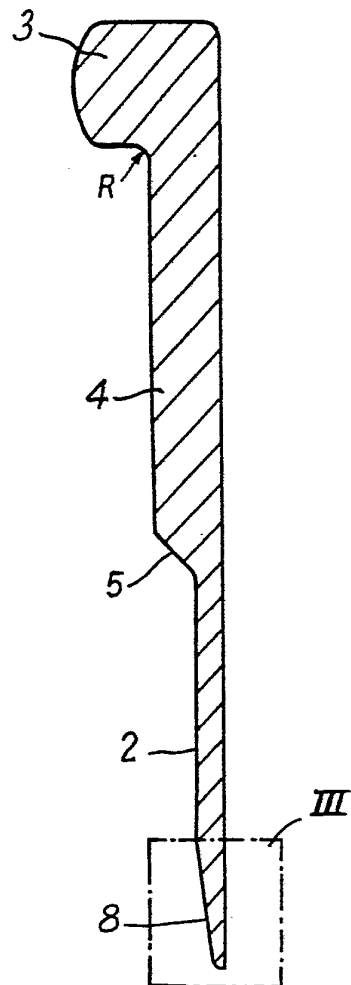


Fig:3

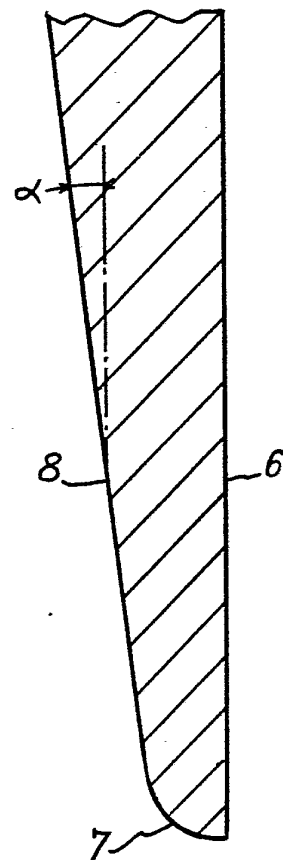
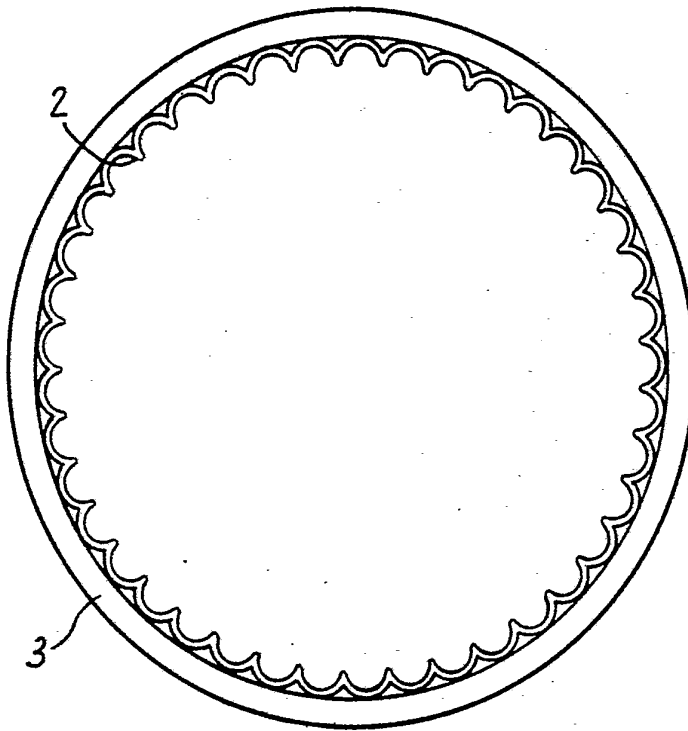


Fig. 4*Fig. 5*