

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

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

2 643 229

(21) N° d'enregistrement national :

89 02273

(51) Int Cl^e : 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.

(71) Demandeur(s) : *Compagnie d'Investissement de Normandie C.I.N., Société à responsabilité limitée.* — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : Michel Monesma.

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

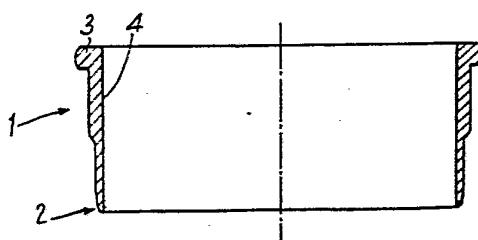
(73) Titulaire(s) :

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(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 à gateaux afin de former des biscuits individuels. Les pates utilisées sont de maniere connue en soi. des pates par exemple 5 sabées, brisées ou roulées se présentant en plaques d'épaisseur uniforme, a partir desquelles on veut fabriquer des biscuits, sabés ou roulés roulées.

A cet effet, on utilise un ustensile 10 généralement nommé decoupoir réalisé soit en acier inoxydable soit en fer blanc etame afin de résister aux lavages fréquents nécessaires dans le domaine culinaire.

Un tel decoupoir est formé d'un corps de forme 15 générale cylindrique dont un bord externe que l'on appellera partie active de découpe présente la forme que l'on désire donner au biscuit et dont l'autre bord externe porte un fourreau de préhension rapporté. Le fourreau destiné à assurer une bonne prise en main 20 auquel decoupoir est en métal rouillé et est fixé par soudure au corps cylindrique.

Afin de préparer des coupes de pates, on prend 25 le decoupoir dans le creux de la main par le fourreau de préhension, on l'applique sur la pate à découper en appuyant fortement, on exerce un mouvement de rotation d'amplitude faible afin de décrocher la découpe de la partie courante de la pate, puis on applique le decoupoir en une autre place. Le decoupoir est vide lorsque plusieurs coupes emplissent son corps 30 cylindrique, il est donc nécessaire que la face interne au corps soit parfaitement lisse.

En effet, si ce n'était pas le cas, les coupes couleraient 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 présentent l'inconvénient d'être difficiles à laver et

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

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

A cet effet, la présente invention propose un 15 decoupoir du genre comportant a une de ses extrémités une partie active de découpe et a l'autre de ses extrémités un bourrelet de préhension, caractérisé en ce qu'un support est prévu entre lesdites extrémités et en ce que lesdites parties actives de découpe, 20 support et bourrelet de préhension ont des épaisseurs différentes croissantes de ladite partie active de découpe audit bourrelet de préhension.

Une telle réalisation permet d'obtenir un decoupoir ayant de bonnes caractéristiques mécaniques 25 en adaptant l'épaisseur de chaque zone aux sollicitations extérieures qu'elle doit supporter.

De plus, le decoupoir selon l'invention est tel que les zones de raccordement entre les zones d'épaisseur différentes ne présentent pas d'angle aigu 30 ce qui permet d'assurer même par un lavage automatique qu'il ne restera pas de matière et que tout risque de développement de bactéries sera ainsi écarté.

Afin de permettre une découpe améliorée de la pâte et une bonne séparation entre la découpe et le 35 reste de la pâte, la partie active de découpe est chantournée à son extrémité active. Cette disposition permet de réaliser une aile partie active de découpe d'épaisseur telle qu'elle soit solide tout en présentant une extrémité active très 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 mouillage d'une matière plastique.

A cet effet, on a du 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 craieuse, afin d'être mouillée 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 acetal 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 Hostatorm 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, l'édit découpoir est 35 globalement cylindrique et présente à une de ses extrémités la tête 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 préhension 3 de manière croissante.

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

10 De plus, on prévoit que les zones de raccordements 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 8 oblique raccordée par un arrondi 7 à la surface interne 6. La pate n'appartenant pas à la découpe est ainsi 35 écartée plus facilement de ladite découpe.

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

Le choix d'une telle matière doit reposer à de

nombreuses contraintes:

- la matière doit être de qualité alimentaire puisque destinée à un usage culinaire,
- la matière doit résister aux produits lessiviers,

5 - 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 déteriorations aux cours de la fabrication comme au 10 cours d'éventuelles stérilisations.

15 - 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 détacher la découpe.

A cet effet, on a trouvé que l'utilisation d'un acetal copolymère par exemple, tel que ceux commercialisés sous les marques Delbrin ou Hostaflex, 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 découpoir selon l'invention dont la partie active de découpe 2 est crenelée.

On voit à la figure 6 que le changement de forme de la partie active de découpe 2 n'entraîne en rien la 30 caractéristique essentielle du découpoir 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 patte de coulisser à l'intérieur du découpoir.

Dans le cas d'une partie active non circulaire,

la decoupe de pate coulisse dans une portion cylindrique de section circulaire et n'est alors en contact avec le decoupoir qu'en quelques points ce qui permet un coulissemement plus aise.

5 Il est bien entendu que la presente invention n'est pas limitee aux formes de realisation qui viennent a' etre decrites, mais en englobe toutes les variantes de realisation. En particulier, la partie active de decoupe pourra etre de toute forme desiree.

10 Un remarquera qu'en choisissant convenablement l'epaisseur du support 4 et du bourrelet 3, on pourra comme a l'habitude mettre les uns dans les autres des decoupoirs de diametres decroissants afin de creer des series 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-delà 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, 15 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 20 revendications précédentes, caractérisé en ce que le bourrelet de préhension (3) est de section carrée à coins arrondis.

5. Découpoir selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que 25 l'extrémité de la partie active de découpe (2) est chanfreinée afin de présenter une surface extérieure (8) oblique.

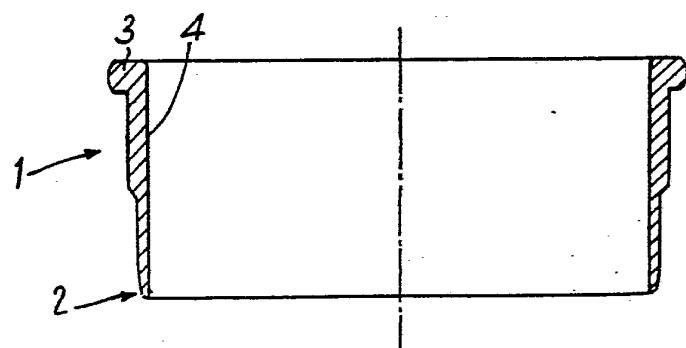
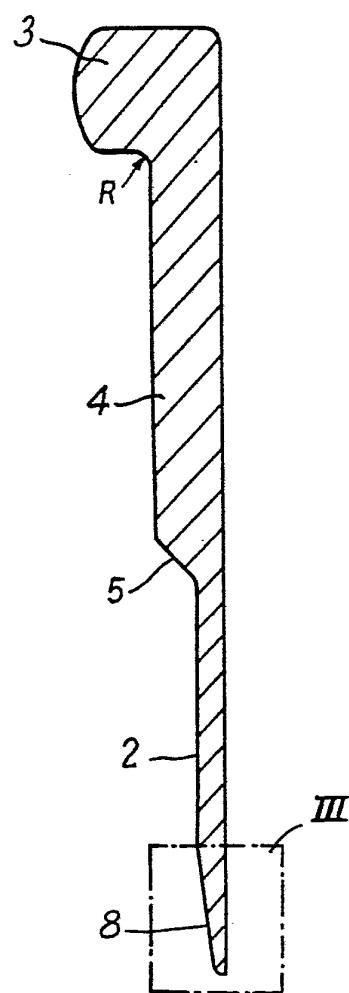
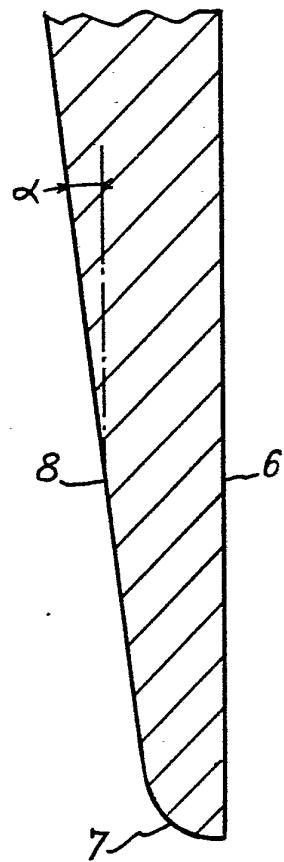
6. Découpoir selon la revendication 5, caractérisé en ce que ladite surface extérieure (8) est 30 raccordée par un arrondi à la surface interne (6).

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, 35 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*

2643229

2/2

Fig. 5

Fig. 4

