

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 13000

(54)

Couteau tranchant dans des appareils ménagers mécanisés pour hacher les denrées alimentaires.

(51)

Classification internationale (Int. Cl. ³). B 02 C 18/20.

(22)

Date de dépôt 11 juin 1980.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée : Pologne, 12 juin 1979, n° P.216332.

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 1 du 2-1-1981.

(71)

Déposant : ZAKŁADY ZMECHANIZOWANEGO SPRZETU DOMOWEGO « PREDOM-ZEL-MER », résidant en Pologne.

(72)

Invention de : Jan Ciebiera, Ryszard Kotowicz, Kazimierz Piasecki, Władysław Prucnal et Edward Kuszaj.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Z. Weinstein,
20, av. de Friedland, 75008 Paris.

L'objet de l'invention est un couteau tranchant dans des appareils ménagers mécanisés pour hacher des denrées alimentaires. Le couteau se compose de deux lames en acier, fixées dans un moyeu en matière plastique et
5 décalées l'une par rapport à l'autre d'une certaine hauteur ; une lame est située tout près du fond du récipient de l'appareil dans lequel les denrées alimentaires sont hachées, tandis que l'autre se trouve à une certaine hauteur par rapport à la première, permettant
10 ainsi de hacher rapidement et complètement le contenu entier du produit dans l'appareil.

On connaît actuellement(F-PS 252 873)des couteaux tranchants dans des appareils ménagers mécanisés, dont les tranchants sont en forme de ligne brisée, orientée
15 dans le sens contraire au sens de rotation du couteau, afin d'obtenir une forme rapprochée d'une ligne théorique arquée, résultant du travail du couteau en mouvement rotatif autour de son propre axe. Ce tranchant est formé par fraisage ou meulage d'un chanfrein convenable,
20 la surface de ce chanfrein étant lisse sur des segments successifs de la ligne brisée.

Le défaut de ce type de couteau est le travail incorrect, résultant de la divergence entre la forme réelle du tranchant et le profil arqué exigé ; en outre
25 le tranchant s'émousse rapidement à cause de la charge accrue par unité de longueur du tranchant. Pour ces raisons, des essais ont été entrepris en vue de tailler des dents spéciales sur la lame du couteau par meulage ou fraisage ; ces opérations sont très laborieuses et,
30 en plus, augmentent considérablement les frais de production. En outre, en égard à leurs dimensions, les outils d'usinage mécanique ne permettent de tailler que des dents très espacées, n'assurant pas le hachage correct des denrées alimentaires.

35 On connaît aussi des couteaux tranchants dans des appareils ménagers mécanisés ayant des lames à contour arqué dont le tranchant comporte un nombre réduit de dents, ceci étant dû aux difficultés technologiques déjà

mentionnées.

Le défaut de ce type de couteaux est aussi l'émoussement rapide du tranchant à la suite de la charge excessive exercée sur le tranchant, lequel - étant
5 donné l'espacement des dents - est très court et de ce fait l'unité de longueur d'un tel tranchant est chargée par une quantité beaucoup plus grande des produits à hacher.

La solution (DE-OS2757353 F-PS2387686) appliquée à la
10 présente invention est libre de ces défauts. Le contour du tranchant est de forme circulaire, tangent au contour circulaire du moyeu du couteau ; l'extrémité du tranchant est située à une dizaine de degrés avant l'intersection avec la ligne passant par les centres des contours
15 circulaires du moyeu et du tranchant. Le tranchant est formé par un chanfrein supérieur, incliné sur un angle de 7° à 15° par rapport au plan de la lame ainsi que par un chanfrein inférieur, incliné par rapport à la lame sur un angle de 3° à 15° . Sur le chanfrein supérieur, sont
20 formés des enfoncements, espacés les uns des autres par une distance ne dépassant pas 1 mm ; en section droite, ces enfoncements ont la forme de triangles, perpendiculaires à l'arc du tranchant, ce qui est assuré par la construction de l'outil pour l'estampage des enfoncements.

On exécute tout d'abord le chanfrein supérieur, ensuite
25 sur ce chanfrein on procède, par une méthode de laminage, à l'estampage des enfoncements à l'aide d'un outillage spécial et comme dernière opération on réalise le chanfrein inférieur sur un angle de 3° à 15° . A la suite de ces
30 opérations, on voit se former de nombreuses petites dents sur le tranchant qui prend la forme de faucille extérieure et dont le contour circulaire est écarté dans le sens contraire au sens de rotation du couteau.

Le contour circulaire du tranchant permet de réaliser
35 le travail correct du couteau, car la répartition de la charge par unité de longueur du tranchant est uniforme. En outre, le grand nombre des enfoncements très rapprochés sur le chanfrein supérieur, perpendiculaires à l'arc

du tranchant et disposés à une très petite distance les uns par rapport aux autres, forme de nombreuses petites dents, assurant le hachage convenable des denrées alimentaires et -ce qui est très important pour
5 l'exploitation de l'appareil- conférant une plus grande durabilité au couteau.

L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description
10 explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans lesquels :

- la figure 1 représente la lame du couteau vue d'en
15 haut;
- la figure 2 représente la section du couteau;
- la figure 3 représente le couteau tranchant vu d'en haut;
- la figure 4 représente la forme géométrique du tranchant ; et
20
- la figure 5 représente une partie de la lame du couteau et du tranchant vus d'en haut.

Comme l'indique la figure 1, le tranchant 1 de la lame 2 possède un contour circulaire de rayons R_1 ,
25 tangent au contour circulaire du moyeu 3 dont le rayon est R_2 , deux fois plus petit que le rayon R_1 . Le tranchant 1 est incliné avantageusement sur un angle de 15° (angle γ) par rapport à l'axe 4, passant par le point de tangence des contours circulaires du moyeu 3 et du
30 tranchant 1 ainsi que par les centres O_1 et O_2 de ces contours.

Le chanfrein supérieur 6 est incliné par rapport au plan de la base de la lame sur un angle δ de 7° à 15° . Les enfoncements 5 présentés sur les figures 1, 4 et 5
35 sont formés par la méthode de laminage sur toute la largeur du chanfrein supérieur 6, perpendiculaires à l'arc du tranchant 1. L'angle de sommet α des enfoncements 5 s'élève avantageusement à environ 80° et

et la division "t" ne dépasse pas 1 mm.

5 Après l'exécution des enfoncements 5, on réalise le chanfrein inférieur 9, le plus souvent par la méthode de meulage sur un angle ϕ de 3° à 15°, à la suite de quoi sur le tranchant 1 sont formées les petites dents 10 dont le nombre correspond au nombre des enfoncements 5. Les dents 10 sont très tranchantes, grâce à quoi le tranchant 1 prend la forme de faucille extérieure, permettant de hacher correctement les denrées alimentaires.

10 Le couteau tranchant (figures 2 et 3) se compose des deux lames 2, fixées l'une au-dessus de l'autre dans le moyeu 11. L'espacement des extrémités des lames 2 est un peu plus petit que le diamètre intérieur du récipient de l'appareil dans lequel le couteau 1 tourne, conformément au sens indiqué par la flèche.

15 Le couteau présenté est simple et fiable à l'exploitation. L'application du contour circulaire au tranchant ainsi que le grand nombre d'enfoncements formant sur le tranchant un nombre convenable de petites dents permettent de hacher correctement les denrées alimentaires et assurent la durabilité prolongée ainsi que l'exploitation fonctionnelle du couteau.

20 Etant donné que les enfoncements sont disposés sur toute la largeur du chanfrein supérieur, il est possible d'aiguiser plusieurs fois les lames, tout en conservant leur forme, ce qui offre un prolongement supplémentaire de la période d'exploitation du couteau.

25 Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et représenté qui n'a été donné qu'à titre d'exemple. En particulier, elle comprend tous les moyens constituant des équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci sont exécutées suivant son esprit et mises en œuvre dans le cadre de la protection comme revendiquée.

30
35

R E V E N D I C A T I O N S

- 5 1. Couteau tranchant d'un appareil ménager mécanisé, composé de deux lames d'acier, fixées dans un moyeu en matière plastique et décalées l'une par rapport à l'autre d'une certaine hauteur, l'une des lames étant située tout près du fond du récipient contenant les denrées alimentaires destinées à être hachées, tandis que l'autre lame se trouve à une certaine hauteur par rapport à la première, caractérisé en ce que ces lames (2) ont un contour circulaire tangent au contour circulaire du moyeu (3),
- 10 tandis que le tranchant (1) des lames (2) est formé par un chanfrein supérieur (6), incliné avantageusement sur un angle de 7° à 15° par rapport au plan (8) de la base de la lame, des enfoncements (5) étant formés sur le chanfrein supérieur (6) perpendiculairement à l'arc
- 15 circulaire du tranchant (1) et disposés les uns par rapport aux autres à une distance ne dépassant pas 1 mm.
2. Couteau tranchant selon la revendication 1, caractérisé en ce que les enfoncements (5) présentent en section droite une forme se rapprochant d'un triangle.
- 20 3. Couteau tranchant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il possède un chanfrein inférieur (9), qui coïncident avec le chanfrein supérieur (6) et les enfoncements (5) situés sur ce chanfrein, constitue le tranchant (1) de forme dentée.

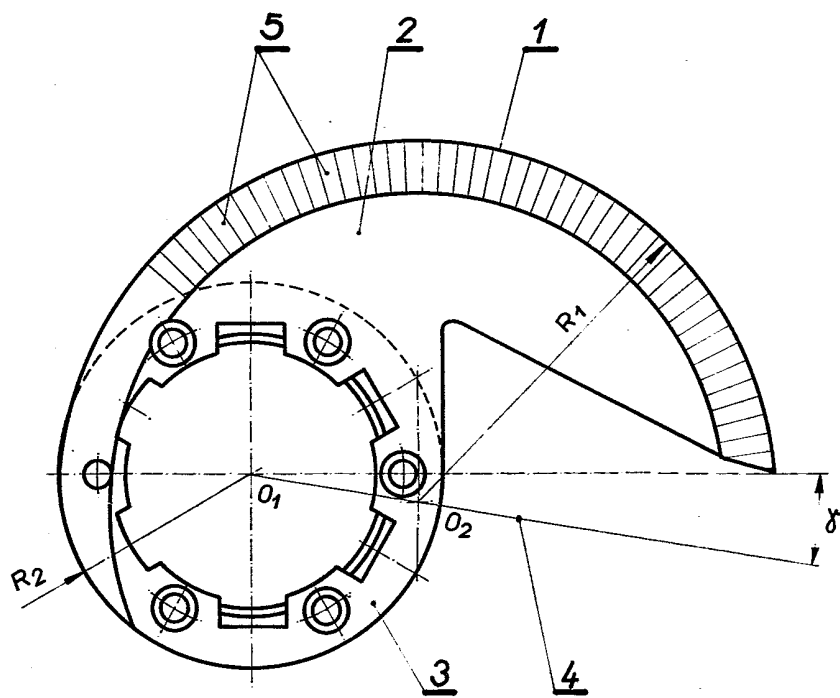


Fig. 1

Fig. 2

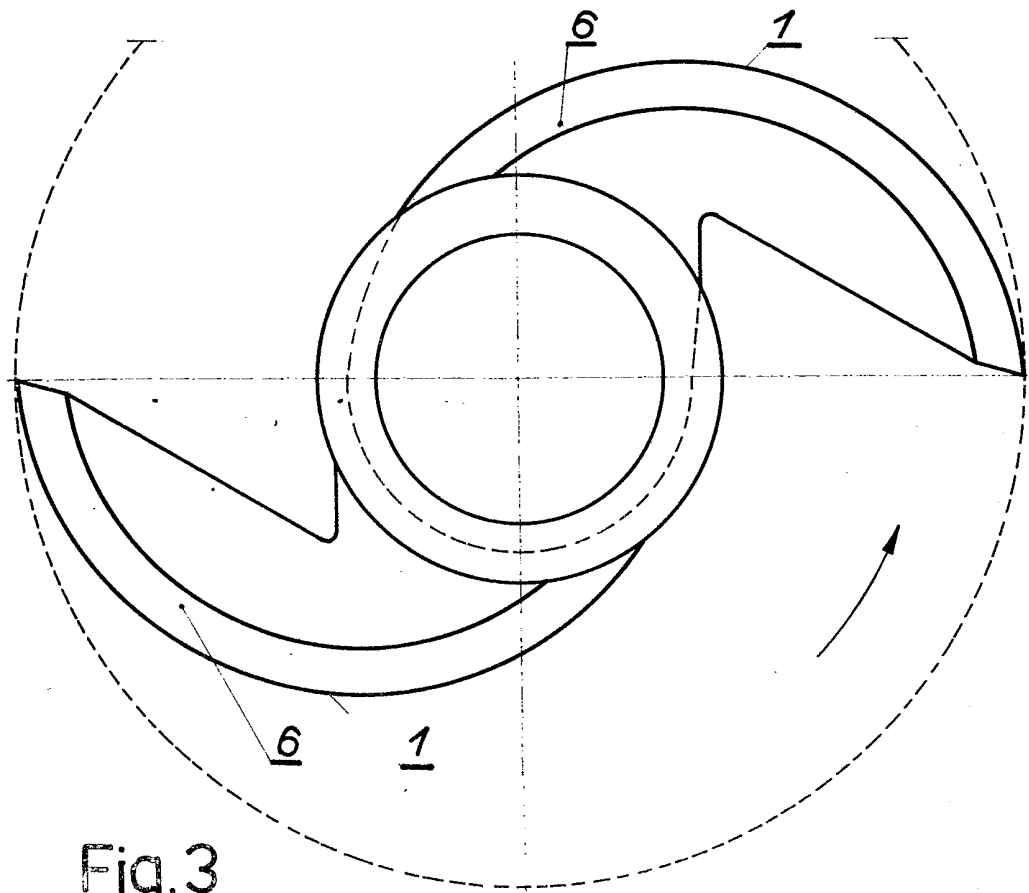
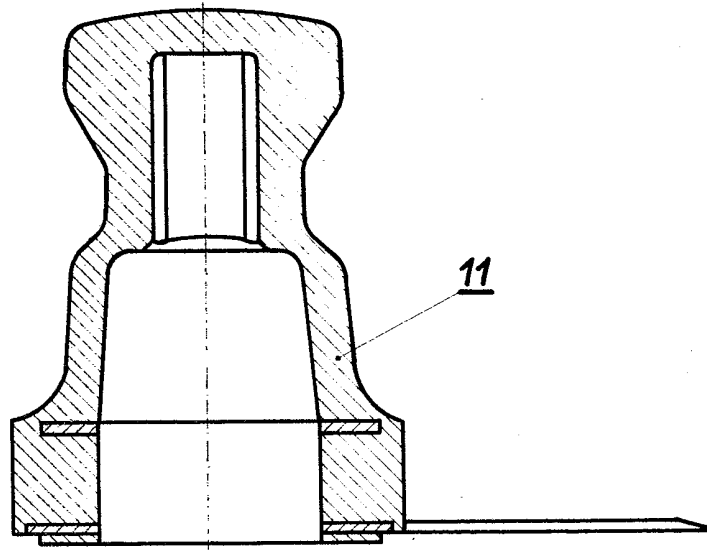


Fig. 3

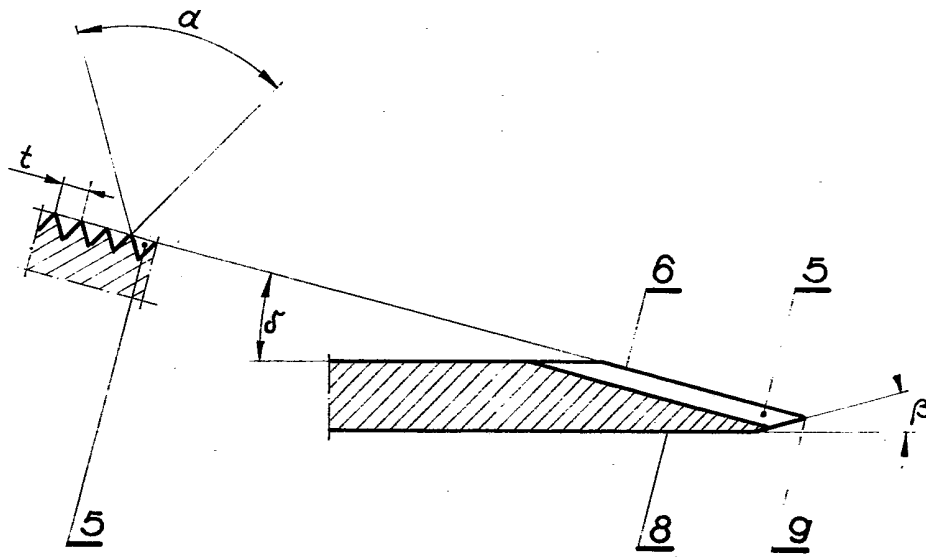


Fig. 4

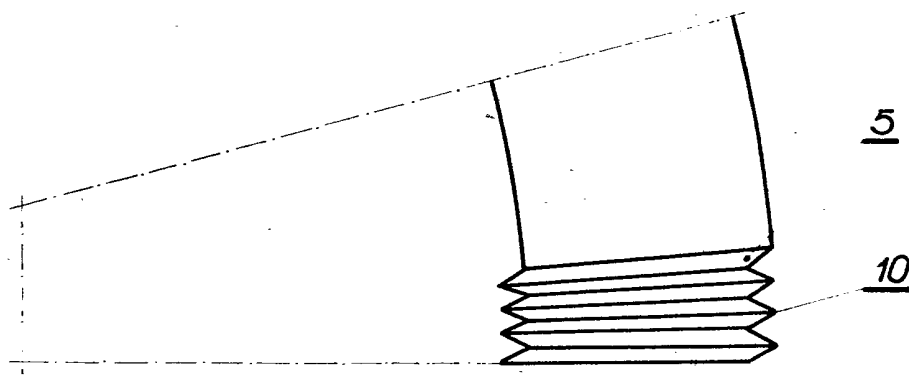


Fig. 5