

12

**DEMANDE DE CERTIFICAT D'ADDITION  
À UN BREVET D'INVENTION**

A2

22 Date de dépôt : 18 août 1987.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 8 du 24 février 1989.

60 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés : 1<sup>re</sup> addition au brevet 86 00913 pris le 23  
janvier 1986.

71 Demandeur(s) : *TELLIER François Gabriel Vincent.* —  
FR.

72 Inventeur(s) : François Gabriel Vincent Tellier.

73 Titulaire(s) :

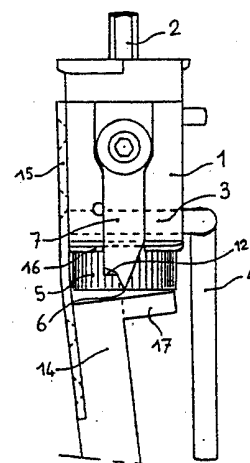
74 Mandataire(s) : François Tellier.

54 Perfectionnement apporté aux ouvre-boîtes professionnels actionnés par manivelle ou plus particulièrement par  
moteur électrique.

57 Addition concernant les ouvre-boîtes actionnés par mani-  
velle et plus particulièrement par moto-réducteur électrique.  
L'addition concerne les ouvre-boîtes utilisant un couteau et  
une molette crantée à axe vertical.

La pénétration spontanée du couteau 7 dans l'angle intérieur  
de la boîte de conserve est due à l'inclinaison accentuée de la  
tête 1 de l'ouvre-boîtes qui se redresse dès qu'elle prend  
appui sur le bord de la boîte grâce à une lame de ressort 15  
flexible qui la relie à la tige 14.

Le couteau 7 comporte d'autre part un crochet 12 qui se  
glisse sous le couvercle pendant l'ouverture de la boîte. Il  
décolle le couvercle lorsque l'on soulève l'ouvre-boîtes en fin  
d'opération.



## PERFECTIONNEMENT APPORTE AUX 'OUVRE-BOITES

La demande de brevet N° 86 00913 concerne un ouvre-boîtes de conserve plus particulièrement destiné aux restaurants et collectivités et pouvant fonctionner manuellement ou avec un moto-réducteur électrique.

Il utilise le principe des ouvre-boîtes disposant d'une lame ou couteau pointu venant pénétrer verticalement dans l'angle intérieur du couvercle de la boîte de conserve d'une part, et d'autre part, d'une molette crantée et rotative selon un axe vertical actionnée par une manivelle ou un moteur électrique. Cette molette vient prendre appui sur l'extérieur de l'agrafe de la boîte de conserve à proximité du dit couteau. L'ensemble couteau et molette pince le métal formant l'agrafe par pressions opposées pendant l'ouverture de la boîte de conserve. Il faut aussi, par une action volontaire, pouvoir écarter le couteau de la molette pour engager ou dégager la boîte avant ou après l'ouverture.

L'ouvre-boîtes qui a été décrit dans ce brevet est principalement caractérisé en ce que le couteau est suffisamment souple et résistant pour assurer lui-même la pression sur l'agrafe de la boîte de conserve à ouvrir, contre la molette crantée, sans l'assistance d'un ressort.

Les opérations pour l'emploi d'un tel ouvre-boîtes sont les suivantes :

- Ecarter le couteau de la molette par le procédé propre à l'ouvre-boîtes,
- Présenter la boîte de conserve sur le socle à l'endroit approprié,
- Poser la pointe du couteau dans l'angle intérieur du couvercle,
- Exercer une pression de haut en bas sur l'ouvre-boîtes pour faire pénétrer le couteau dans le couvercle,
- Serrer le couteau contre la molette par le procédé propre à l'ouvre-boîtes (l'agrafe de la boîte se trouvant pincée entre),
- Tourner la manivelle ou mettre le moteur en marche suivant le cas,
- Arrêter lorsque le couvercle est découpé et desserrer le couteau de la molette,
- Enlever le couvercle découpé de la boîte.

Il existe 2 critiques adressées plus particulièrement aux ouvre-boîtes électriques :

- Tandis qu'il ne faut plus fournir d'efforts pour ouvrir une boîte de conserve (le moteur s'en chargeant) il faut encore exercer un effort musculaire afin d'enfoncer le couteau dans la boîte en appuyant sur l'appareil,
- Pour extraire le couvercle, certains appareils sont équipés d'un aimant, cette solution intéressante n'est pas totalement efficace lorsque le produit contenu est très adhérent au couvercle, par exemple du pâté ou de la gelée.

L'addition a pour but d'apporter une solution à ces deux problèmes précédemment exposés.

Nous savons qu'une légère inclinaison du corps ou tête de l'ouvre-boîtes vers la

droite (en regardant le couteau) empêche le couteau de remonter et de sortir de la boîte pendant l'opération d'ouverture. En partant de ce principe, on peut également, en augmentant cette inclinaison, permettre au couteau, non seulement de ne pas remonter, mais en plus, de descendre et de pénétrer dans la boîte de lui-même.

5 Cette solution peut être appliquée à tous les ouvre-boîtes de conserve ayant un serrage couteau-molette suffisamment énergique pour ne pas déraper sur l'agrafe pendant l'opération.

Il faut aussi que la tête inclinée puisse se redresser une fois qu'elle est entrée en contact avec le dessus de la boîte sous peine de blocage.

10 Pendant que la boîte est mise en rotation par la molette, que le serrage de l'agrafe par le couteau et la molette est assuré, l'ouvre-boîtes se déplace verticalement de haut en bas et le couteau pénètre dans le couvercle; ce faisant, la pression couteau-molette doit rester constante. Pour cela, la molette doit avoir une épaisseur suffisante à l'appui sur l'agrafe pendant tout le déplacement vertical de  
15 l'ouvre-boîtes; et pour la même raison, le couteau doit présenter à la molette une face plane jusqu'à la pointe. Ceci implique que l'amincissement de la pointe du couteau doit se trouver entièrement sur l'autre face.

Le couteau a donc une face plane et l'autre pas complètement; il n'est donc plus  
20 réversible. Nous en profiterons pour placer sur la partie arrière, non coupante, un talon replié et étroit en forme de crochet au dessus de la pointe, à une hauteur telle qu'il viendra se glisser naturellement sous le couvercle de la boîte pendant le découpage de celui-ci. A la fin de l'opération, ce crochet viendra à coup sûr décoller le couvercle le plus adhérent dès que l'on soulèvera l'ouvre-boîtes.

En se référant aux figures du dessin annexé, nous allons décrire un mode de réalisation préférentiel, illustratif et non limitatif conforme à l'invention référencée, modifiée par la présente addition :

- La figure 1 représente le corps ou tête de l'ouvre-boîtes, conforme à l'addition vu de face,
  - La figure 2 représente le corps ou tête de l'ouvre-boîtes vu du côté gauche,
  - 30 - La figure 3 représente la pointe du couteau, vue de droite, côté coupant,
  - La figure 4 représente la pointe du couteau, vue de face,
  - La figure 5 représente la pointe du couteau, vue de gauche, côté non coupant.
- Le corps (1 - fig. 1 et 2), l'axe (2), la came (3) et son levier (4) restent inchangés. La molette (5) est identique excepté son épaisseur plus importante. Il  
35 faut que le dessous de la molette (5) soit au même niveau que la pointe (6) du couteau (7) pour que l'agrafe de la boîte de conserve soit pincée sous une pression constante afin d'assurer la rotation de la boîte ainsi que la descente du couteau (7) dans le couvercle. Pour que la pression soit constante, il faut aussi que la face interne (8, fig. 3,4,5) du couteau (7) soit plane. La pointe (6) sera

donc amincie sur la face externe (9). Le biseau (10) de l'affutage qui doit être plus grand sur la face interne (8) - pour permettre au couteau de suivre naturellement une courbe voisine de celle de la boîte - partira de zéro à la pointe (6) pour s'élargir progressivement vers la partie épaisse du couteau (7).

5 La pointe (6) du couteau (7) étant amincie sur la face externe (9) seulement, il n'est plus reversible. Sur la partie arrière, non coupante du couteau (7), on ajoute un talon (11) replié à 90° vers la face externe (9) en forme de crochet (12). Ce crochet (12) se situe à l'arrière du couteau (7), au dessus de la pointe (6) et au dessous du niveau (13) du couvercle de la boîte de conserve pendant la coupe.

10 Après l'ouverture de la boîte, ce crochet (12) viendra décoller le couvercle de la boîte lorsqu'on soulèvera l'ouvre-boîtes.

La tige (14, fig. 1 et 2) n'est plus assemblée de façon rigide à la tête (1) à l'arrière de celle-ci mais sur le côté gauche - en regardant le couteau (7) - par l'intermédiaire d'une lame de ressort (15) légèrement cintrée et flexible. Cette

15 lame de ressort (15) est suffisamment rigide pour résister à l'effort de percement du couvercle par le couteau (7) sans se déformer et suffisamment souple pour se redresser lorsque la plaque-guide (16) entre en contact avec le bord de l'agrafe plus résistante. Cette lame de ressort (15) est noyée dans l'épaisseur de la tige (14) pour ne pas gêner le coulisement de cette dernière. La fixation de la lame de res-

20 sort (15) se fera généralement par vis sur la tête (1) et sur la tige (14). Cette tige (14) qui se trouve décentrée vers la gauche - en regardant le couteau (7) - se prolonge par une pièce (17) horizontale vers la droite afin de garantir le bon appui de la boîte sur l'ouvre-boîtes.

La tête (1) de l'ouvre-boîtes aura donc un angle d'inclinaison sur la boîte de

25 conserve variable en fonction de l'avancement de l'opération : l'ouvre-boîtes tourne, la molette (5) inclinée fait tourner la boîte et en même temps fait descendre le couteau (7) qui perce le couvercle, le crochet (12) glisse sous le couvercle à son tour, la plaque guide (16) arrive en contact avec le dessus de l'agrafe qui offre plus de résistance, la tête (1) est obligée de se redresser entraînant la lame de ressort (15) à se redresser aussi. A cet instant, l'ouvre-boîtes

30 fonctionne comme celui du brevet référencé.

Une fois la boîte ouverte, en soulevant l'ouvre-boîtes, le crochet (12) du couteau (7) vient obligatoirement décoller le couvercle de la boîte.

Nous avons donc ainsi supprimé deux opérations dont l'une demandait un effort

35 musculaire.

Une autre solution consisterait à remplacer cette lame de ressort (15) par une pièce rigide, articulée à la tête (1); la pression nécessaire serait alors obtenue par l'assistance d'un ressort approprié. On arriverait ainsi au même résultat.

## REVENDICATIONS

- 1) Ouvre-boîtes selon l'ensemble des revendications 1-2-5-6-7 et 8 de la demande de brevet principal caractérisé en ce qu'il comporte un élément de liaison en lame de ressort (15) entre la tête (1) et la tige (14), suffisamment rigide pour maintenir une forte inclinaison de la tête (1) vers la droite en regardant le couteau (7) pendant la phase de pénétration du couteau (7) dans la boîte de conserve, et suffisamment souple pour laisser la tête (1) se redresser lorsqu'elle vient prendre appui sur le bord de l'agrafe de la boîte de conserve pendant la phase d'ouverture du couvercle.
- 2) Ouvre-boîtes selon la revendication 1, caractérisé en ce que la molette (5) a une épaisseur telle que le dessous de celle-ci ne soit pas à un niveau supérieur au niveau de la pointe (6) du couteau (7).
- 3) Ouvre-boîtes selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dit couteau (7) comporte une pointe (6) uniquement amincie sur sa face externe (9) et que la planéité de la face interne (8) est conservée.
- 4) Ouvre-boîtes selon les revendications 1 et 3 caractérisé en ce que le dit couteau (7) comporte sur sa face interne (8) un affutage dont le biseau (10) part de zéro à la pointe (6) et va en s'élargissant proportionnellement à l'épaisseur du couteau (7).
- 5) Ouvre-boîtes selon les revendications 1, 3 et 4, caractérisé en ce que le dit couteau (7) comporte sur le côté non affuté, un talon (11) relevé à 90° sur sa face externe (9), en forme de crochet (12). Ce dit crochet (12) se situe au dessus de la pointe du dit couteau (7) et au dessous du niveau de coupe (13) du couvercle de la boîte de conserve.
- 6) Ouvre-boîtes selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'élément de liaison de la tête (1) à la tige (14) est directement constitué d'une lame de ressort (15) cintrée et flexible.
- 7) Ouvre-boîtes selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'élément de liaison de la tête (1) à la tige (14) est constitué d'une pièce rigide articulée à la dite tête (1) et assistée d'un ressort.
- 8) Ouvre-boîtes selon l'une des revendications 6 ou 7 caractérisé en ce que la tête (1) est assemblée à la tige (14) par le côté gauche en regardant le couteau (7).

FIG 1

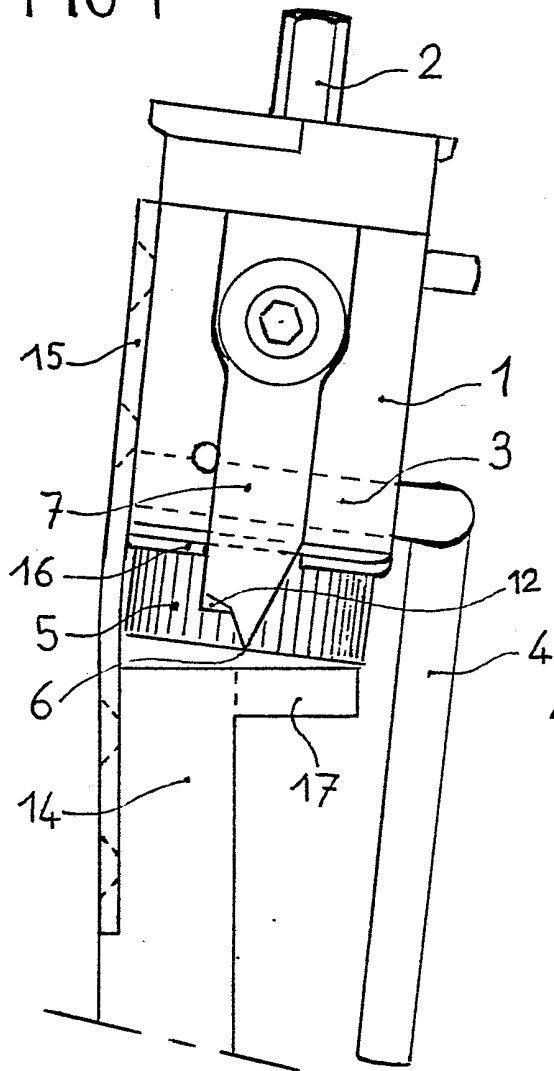


FIG 2

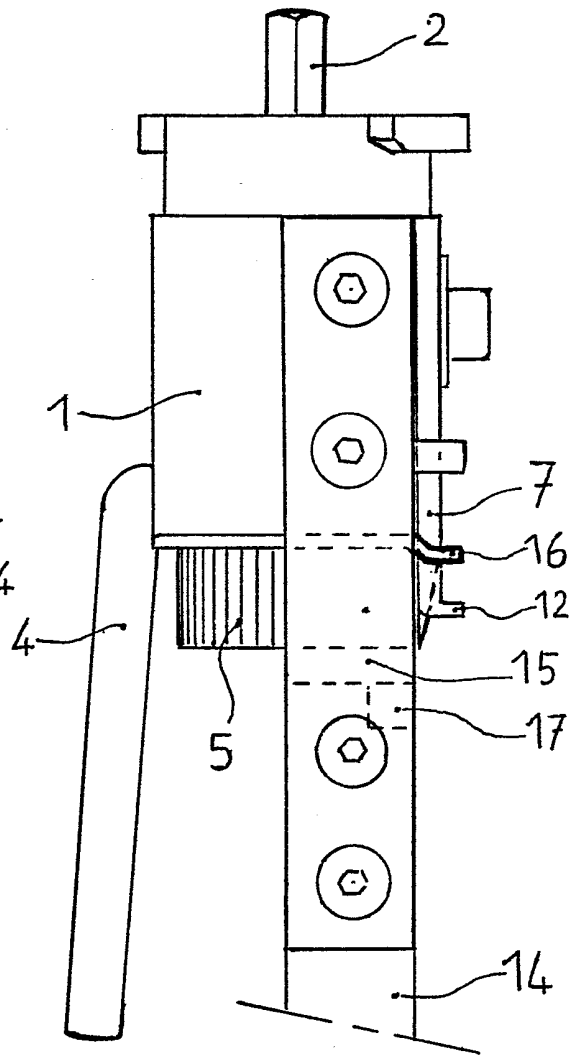


FIG 3

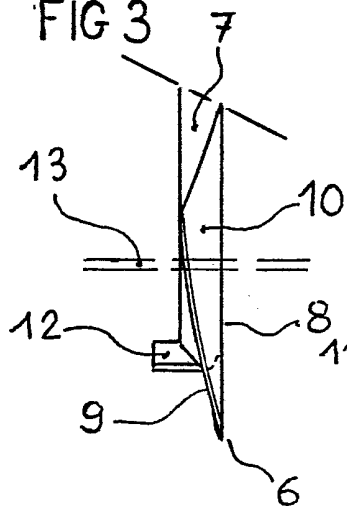


FIG 4

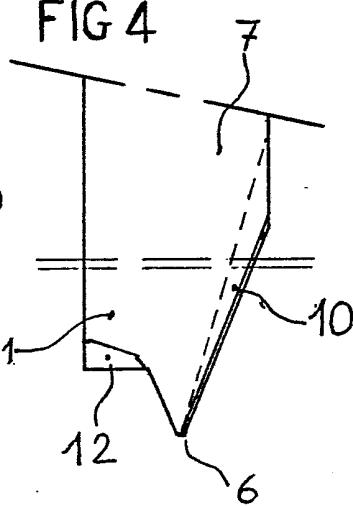


FIG 5

