

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 11806

(54) Procédé et outil pour l'ouverture d'une boîte à couvercle incisé.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ⁸). B 65 D 17/38; B 67 B 7/30.

(22) Date de dépôt 16 juin 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 50 du 17-12-1982.

(71) Déposant : CARNAUD EMBALLAGE, société anonyme, résidant en France.

(72) Invention de : Christian Enjolras et André Elie.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Bonnet-Thirion et G. Foldés,
95, bd Beaumarchais, 75003 Paris.

La présente invention concerne d'une manière générale l'ouverture des boîtes à couvercle incisé, c'est-à-dire des boîtes dont le couvercle présente annulairement, dans son épaisseur, à compter de l'une de ses surfaces, au moins une
5 incision propre à en permettre, par arrachement, le détachement de la partie centrale.

De telles boîtes, qui sont par exemple couramment utilisées au conditionnement de conserves, qu'il s'agisse de boîtes rondes ou rectangulaires, sont connues de longue date.

10 Il en est fait notamment mention dans le brevet français N° 488.983 du 20 Février 1918.

Leur ouverture se fait manuellement, l'incision annulaire de leur couvercle ayant précisément été prévue pour faciliter une telle ouverture.

15 Cette ouverture peut par exemple se faire à l'aide d'un outil à main indépendant.

C'est le cas dans le brevet français N° 488.983 mentionné ci-dessus.

Un tel outil présente usuellement un tranchant, par
20 lequel il est forcé dans le couvercle à ouvrir, à la faveur de l'incision de celui-ci, et qui dès lors peut servir de levier pour assurer ensuite l'arrachement recherché de la partie centrale de ce couvercle.

Il est clair que l'ouverture d'une boîte à couvercle
25 incisé à l'aide d'un tel outil est une opération malaisée à conduire, et que cette opération peut être dangereuse pour son exécutant.

C'est pourquoi il est en pratique usuel à ce jour de rapporter à demeure sur un tel couvercle un outil perdu,
30 propre à en faciliter l'ouverture.

Il s'agit le plus souvent d'un anneau de traction.

C'est le cas par exemple dans le brevet français N° 2.152.544 du 27 Juillet 1972.

La présence d'un tel anneau de traction est à l'origine
35 de plusieurs inconvénients.

Tout d'abord, s'agissant d'un outil perdu, un tel anneau implique par lui-même une consommation inutile et dispendieuse de matière première.

En outre, cet anneau faisant saillie sur le couvercle des boîtes qu'il équipe, il nuit inévitablement à l'empilabilité de celles-ci.

Il n'est pas rare, d'ailleurs, lors de manutention de
5 boîtes gerbées équipées d'un tel anneau de traction, que, en s'accrochant à une boîte sus-jacente, l'anneau de traction de l'une ou l'autre des boîtes concernées ne vienne troubler l'ordonnancement de l'ensemble de celles-ci, ce qui peut conduire à une détérioration de l'une ou l'autre
10 de ces boîtes, les boîtes sus-jacentes ne portant plus correctement à la périphérie de celle-ci mais pouvant au contraire porter sur son anneau de traction.

En outre, compte tenu de l'étanchéité à préserver, il est usuel, pour fixer un tel anneau de traction à un cou-
15 vercle à équiper, de faire venir de la matière même de celui-ci le rivet, ou bouton, nécessaire à une telle fixation.

Le processus de fabrication des couvercles concernés s'en trouve d'autant plus compliqué et délicat que la formation du rivet, ou bouton, recherché doit se conjuguer
20 avec la présence d'au moins une incision amenuisant la résistance mécanique de tels couvercles.

Il nécessite, en pratique, des investissements importants, et conduit à des taux de rebut non négligeables.

L'outil perdu équipant à demeure une boîte à couvercle
25 incisé peut également être une clé, à rouler sur elle-même tout autour de la périphérie d'un tel couvercle.

C'est le cas, par exemple, dans le brevet français N° 1.289.108.

Outre qu'une telle clé conduit par elle-même aux mêmes
30 inconvénients que ceux succinctement décrits ci-dessus pour des anneaux de traction, et que sa mise en oeuvre est moins aisée que ceux-ci, elle nécessite, sur le couvercle qu'elle équipe, la présence de deux incisions délimitant entre elles une bande de déchirage à laquelle elle est attelée.

35 Le processus de fabrication du couvercle s'en trouve encore compliqué d'autant.

La présente invention a pour objets, pour l'ouverture d'une boîte à couvercle incisé, un procédé et un outil

permettant d'éviter ces inconvénients et conduisant en outre à d'autres avantages.

Le procédé suivant l'invention, qui est du genre suivant lequel, à l'aide d'un outil, on perce le couvercle
5 à ouvrir, et on assure ensuite par arrachement le détachement de la partie centrale de celui-ci selon son incision, est d'une manière générale caractérisé en ce qu'on perce le couvercle dans ladite partie centrale de celui-ci, au-delà de son incision par rapport à sa périphérie, et en ce
10 que, avec l'outil mis en oeuvre pour cette perforation, on agrippe par dessous ladite partie centrale, de manière à pouvoir exercer une traction sur celle-ci.

Ainsi, suivant une première caractéristique de l'invention, la perforation du couvercle à ouvrir ne se fait
15 pas au droit de son incision, comme c'est le cas dans le brevet français N° 488.983, mais au-delà de cette incision par rapport à la périphérie de ce couvercle.

En pratique, dans un premier temps, et de manière connue en soi, on prend appui sur le bord du couvercle pour
20 perforer celui-ci avec l'outil mis en oeuvre, et, dans un deuxième temps, suivant l'invention, après perforation du dit couvercle, et pour agripper celui-ci, on bascule l'outil mis en oeuvre en direction du bord du couvercle opposé à celui sur lequel on a précédemment pris appui pour en assurer la perforation.
25

Lors de ce basculement de l'outil mis en oeuvre, et pour l'agrippement recherché du couvercle, on fait porter la pointe de cet outil sur la surface interne de la partie centrale à arracher dudit couvercle.

Ainsi, suivant une deuxième caractéristique de l'invention, simultanément, par l'outil mis en oeuvre, d'une part on prend appui sur la surface externe de la partie centrale à arracher du couvercle, et d'autre part on porte sur la surface interne de celle-ci, ce qui permet de l'agripper
30 effectivement avec une grande sûreté et, dès lors, de lui appliquer la traction nécessaire à son arrachement.
35

De préférence, pour ce faire, lors du basculement de l'outil mis en oeuvre, on prend appui par celui-ci sur la

partie centrale à arracher du couvercle.

Ainsi, du fait de son appui sur la partie centrale à arracher du couvercle, l'outil mis en oeuvre forme, à l'égard de l'effort à déployer pour l'arrachement de cette
5 partie centrale, un levier du premier genre, qui permet avantageusement, d'une part de minimiser cet effort, et d'autre part d'en régulariser le développement.

De ce fait, l'ouverture du couvercle incisé concerné se trouve avantageusement facilitée, et elle s'effectue
10 avantageusement en douceur, sans à-coup final, et donc sans risque d'une quelconque manoeuvre brusque susceptible de provoquer intempestivement le débordement d'une partie au moins du contenu de la boîte ainsi ouverte.

La présente invention a encore pour objet un outil propre à la mise en oeuvre du procédé succinctement exposé ci-dessus.
15

Cet outil s'apparente aux perce-boîtes, c'est-à-dire aux outils perforateurs du type de ceux décrits par exemple dans le brevet français N° 1.315.568 ou dans le brevet français N° 1.394.753.
20

Il comporte en effet un manche de préhension, un bec d'appui, pour appui sur le bord du couvercle à ouvrir, et une pointe de perçage, pour perforation de celui-ci.

Mais, suivant l'invention, il comporte en outre, entre
25 sa pointe de perçage et son manche de préhension, à l'écart de son bec d'appui, sur son profil extérieur, un bossage d'appui par lequel il est adapté à porter sur la partie centrale à arracher du couvercle à ouvrir.

Suivant une forme possible de réalisation, le bossage d'appui en question est sensiblement dans l'alignement du
30 manche de préhension, et le point médian entre le bec d'appui et la pointe de perçage est largement à l'écart dudit alignement ; en pratique, suivant cette forme de réalisation, le bossage d'appui fait partie intégrante du profil extérieur de l'outil, entre le manche de préhension et la pointe
35 de perçage de celui-ci, en continuité avec ledit profil extérieur, ce profil extérieur étant globalement, de manière caractéristique, un profil arrondi à large rayon de

courbure.

En variante, suivant une autre forme de réalisation possible, le point médian entre le bec d'appui et la pointe de perçage de l'outil suivant l'invention étant sensiblement dans l'alignement du manche de préhension de celui-ci, son bossage d'appui est largement à l'écart dudit alignement.

Quoi qu'il en soit, c'est du décalage transversal, entre, l'alignement du manche de préhension, d'une part, et, soit le point médian entre bec d'appui et pointe de perçage, soit le bossage d'appui, d'autre part, caractéristique de l'outil suivant l'invention, que résulte l'effet de levier recherché pour celui-ci.

Tel que succinctement exposé ci-dessus, cet effet de levier permet de minimiser, et de régulariser, l'effort à développer pour l'arrachement de la partie centrale du couvercle à ouvrir.

Les conditions étant égales par ailleurs, la minimisation de cet effort permet avantageusement, si désiré, l'augmentation de l'épaisseur résiduelle du couvercle subsistant au droit de l'incision de celui-ci.

De ce fait, un tel couvercle peut, dans ce cas, présenter de meilleures performances mécaniques, et en particulier une meilleure résistance aux chocs et/ou aux déformations, notamment lors d'une éventuelle opération d'autoclavage.

Corollairement, pendant l'opération conduisant à la formation d'une incision sur le couvercle, une moindre détérioration du vernis existant sur la surface de celui-ci est à espérer.

Le risque de corrosion correspondant s'en trouve avantageusement réduit ou supprimé, et les mesures usuellement nécessaires pour pallier ce risque de corrosion, revernissage par exemple, peuvent donc être au moins partiellement, voire même totalement, supprimées.

Il en découle avantageusement de ce fait une simplification du processus de fabrication des couvercles incisés concernés, et donc une diminution du coût de production de

ceux-ci, en sus de l'économie résultant déjà de la suppression de toute formation, dans lesdits couvercles, d'un quelconque rivet ou bouton propre à permettre d'y fixer à demeure un quelconque outil.

- 5 L'absence d'un tel outil à demeure implique elle-même avantageusement une économie.

Elle facilite en outre l'empilabilité des boîtes concernées.

- 10 Les objets de l'invention, leurs caractéristiques et leurs avantages, ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue en élévation d'un outil suivant l'invention ;

- 15 la figure 2 reprend, à échelle supérieure, le détail de la figure 1 repéré par un encart II sur cette figure 1 ;

les figures 3A, 3B, 3C, 3D, 3E et 3F sont des vues illustrant diverses phases de mise en oeuvre de l'outil suivant l'invention pour l'ouverture d'une boîte à couvercle

- 20 incisé ;

la figure 4 reprend, à échelle supérieure, le détail de la figure 3A repéré par un encart IV sur cette figure 3A ;

- 25 la figure 5 reprend, à échelle encore supérieure, le détail de la figure 3C repéré par un encart V sur cette figure 3C ;

la figure 6 est une vue en perspective d'une autre forme de réalisation de l'outil suivant l'invention ;

- 30 la figure 7 est une vue analogue à la figure 3 et concerne une variante.

- Tel qu'illustré sur ces figures, l'outil 10 suivant l'invention est un outil à main destiné à permettre l'ouverture facilitée d'une boîte 11 à couvercle 12 incisé, c'est-à-dire d'une boîte 11 dont le couvercle 12 présente annulairement, dans son épaisseur, au moins une incision 13.

Sur les figures, et tel qu'il est mieux visible à la figure 4, une seule incision 13 a été prévue, et celle-ci, qui a, transversalement, un profil en V, est ouverte vers

l'extérieur, c'est-à-dire qu'elle s'étend à partir de la surface externe 14 du couvercle 12 à ouvrir ; en variante, figure 7, l'incision 13 a transversalement un profil en trapèze, d'autres profils pouvant d'ailleurs être adoptés.

5 Bien entendu, et de manière connue en soi, deux incisions concentriques peuvent être prévues, et/ou de telles incisions peuvent être ouvertes vers l'intérieur, c'est-à-dire s'étendre à compter de la surface interne 15 du couvercle 12 à ouvrir.

10 En pratique, et tel que représenté, l'incision 13 mise en oeuvre s'étend à proximité de la périphérie du couvercle 12 à ouvrir, et elle est propre à permettre par arrachement le détachement de la partie centrale 17 de celui-ci.

De manière également connue en soi, le couvercle 12 à
15 ouvrir est rapporté par sertissage sur le corps 18 de la boîte 11 concernée dans l'exemple de réalisation représenté.

Il forme donc annulairement, à la périphérie de ce corps 18, un bourrelet de sertissage 19, ou serti.

L'outil 10 suivant l'invention comporte globalement, à
20 la manière des perce-boîtes, un manche de préhension 20, pour en permettre la saisie, un bec d'appui 21, pour appui sur le bord de sertissage 19 du couvercle 12 à ouvrir, et une pointe de perçage 22, pour perforation de celui-ci.

Suivant l'invention, il comporte en outre, entre sa
25 pointe de perçage 22 et son manche de préhension 20, à l'écart de son bec d'appui 21, sur son profil extérieur 24, un bossage d'appui 25, par lequel il est adapté à porter sur la partie centrale à arracher 17 du couvercle 12 à ouvrir.

Dans la forme de réalisation illustrée sur les figures
30 1 à 5, ce bossage d'appui 25 est sensiblement dans l'alignement, matérialisé par un trait interrompu A sur les figures 1 et 2, du manche de préhension 20, et le point médian M entre le bec d'appui 21 et la pointe de perçage 22 est largement à l'écart dudit alignement A, d'une distance D, figure 2.
35

Quoi qu'il en soit, dans la forme de réalisation représentée sur les figures 1 à 5, le bossage d'appui 25 fait en pratique partie intégrante du profil extérieur 24 de l'outil

10 suivant l'invention, entre le manche de préhension 20 et la pointe de perçage 22 de celui-ci, en continuité avec ledit profil extérieur 24, ce profil extérieur 24 étant globalement un profil arrondi à large rayon de courbure, 5 caractéristique de l'allure générale de l'outil 10 suivant l'invention dans cette forme de réalisation.

En outre, dans cette forme de réalisation, la droite T qui, matérialisée en traits interrompus à la figure 2, joint le bec d'appui 21 à la pointe de perçage 22, fait 10 avec l'alignement A du manche de préhension 20, un angle B compris entre 80 et 120°, et de préférence voisin de 90°.

De même, dans cette forme de réalisation, le bord interne de la pointe de perçage 22, entre celle-ci et le bec d'appui 21, fait avec la direction de l'alignement A du 15 manche de préhension 20, un angle C, compris entre 0 et 30°, et de préférence voisin de 30°, de part ou d'autre de la parallèle à ladite direction passant par la pointe de perçage 22.

Enfin, et tel que représenté, l'outil 10 suivant l'in- 20 vention comporte de préférence une garde 27, pour appui sur la surface externe de la partie centrale à arracher 17 du couvercle 12 à ouvrir.

Dans la forme de réalisation illustrée par les figures 1 à 5, cette garde 27 est formée par un décrochement du 25 profil extérieur 24 de l'outil 10 suivant l'invention, et, en pratique, et tel que représenté, ce décrochement est sensiblement dans l'alignement du bord interne de la pointe de perçage 22.

Pour l'ouverture de la boîte 11, la mise en oeuvre de 30 l'outil 10 suivant l'invention se fait de la manière suivante.

On prend d'abord appui, par le bec d'appui 21 de cet outil 10, sur le bord de sertissage 19 du couvercle 12 à ouvrir, à l'extérieur de la boîte 11, figure 3A.

35 Suivant les flèches des figures 3B, 3C, 3D, 3E et 3F, on bascule alors l'outil 10 en direction du bord du couvercle 12 opposé à celui sur lequel on a pris appui.

Dans un premier temps, la pointe de perçage 22 vient

porter sur la surface externe 14 du couvercle 12 à ouvrir.

Suivant l'invention, les dispositions sont telles que ladite pointe de perçage 22 porte alors dans la partie centrale 17 du couvercle 12 à ouvrir, au-delà de l'incision 5 13 de celui-ci par rapport à sa périphérie.

Le mouvement de basculement de l'outil 10 étant poursuivi, et celui-ci développant alors un premier effet de levier, la pointe de perçage 22 dudit outil 10 provoque une perforation de la partie centrale 17 du couvercle 12 à ouvrir, à l'endroit précisé ci-dessus, figure 3B. 10

On poursuit alors le mouvement de basculement de l'outil 10, ce qui conduit, d'une part sa pointe d'appui 21 à échapper au bord de sertissage 19 du couvercle 12, et d'autre part sa garde 27 à porter sur la surface externe de la 15 partie centrale 17 de celui-ci, figure 3C.

Corollairement, la pointe de perçage 22 de l'outil 10 suivant l'invention, qui a pénétré dans le volume interne de la boîte 11, vient porter sur la surface interne de la partie centrale 17 du couvercle 12, en un point de cette 20 surface interne situé entre le point de perforation précédent et l'incision 13, incision 13 comprise.

En pratique, les dispositions sont telles que, de préférence, et tel qu'il est mieux visible à la figure 5, le point de la surface interne de la partie centrale 17 du 25 couvercle 12 contre lequel porte alors la pointe de perçage 22 de l'outil 10 est sensiblement au droit de l'incision 13 dudit couvercle 12.

Quoi qu'il en soit, la partie centrale 17 du couvercle 10 se trouve alors fermement "agrippée", ou "crochetée", 30 par l'outil 10 suivant l'invention, cet outil 10 prenant appui sur la surface externe de ladite partie centrale 17 et portant simultanément sur la surface interne de celle-ci.

Il pourrait suffire, dès lors, d'exercer une traction sur l'outil 10 suivant l'invention pour assurer l'arrachement de la partie centrale 17 du couvercle 12, pourvu que 35 l'effort développé à cet effet soit suffisant.

Mais, suivant l'invention, pour minimiser et régulariser cet effort, le mouvement de basculement de l'outil 10

mis en oeuvre est poursuivi, figure 3D.

Dès lors, cet outil 10 vient porter par son bossage d'appui 25 sur la surface externe de la partie centrale 17 du couvercle 12, figure 3E, en sorte que, prenant ainsi
5 appui sur ladite partie centrale 17, l'outil 10 suivant l'invention développe ensuite un deuxième effet de levier.

Son mouvement de basculement étant poursuivi, figure 3F, la partie centrale 17 du couvercle 12 se détache complètement de celui-ci, et peut ensuite être éliminée, en étant
10 par exemple séparée à cet effet à la main de l'outil 10 qui l'a entraînée.

Ainsi qu'on le notera, dans la forme de réalisation illustrée sur les figures 1 à 5, l'outil 10 suivant l'invention peut très simplement être réalisé par simple découpe d'un quelconque flan métallique d'épaisseur appropriée,
15 seul son manche 20 pouvant cependant être muni d'un revêtement arrondi pour en faciliter la préhension.

En variante, un tel outil peut être réalisé par découpe et cambrage, à la manière des perce-boîtes usuels, ou
20 par moulage, ou être obtenu par l'assemblage de différentes pièces.

Dans tous les cas, différents matériaux peuvent être employés pour sa réalisation.

Autrement dit un tel outil n'est pas nécessairement
25 métallique.

Mais dans tous les cas, et ainsi qu'on l'aura noté, par son profil extérieur largement arrondi, bossage d'appui compris, dans la forme de réalisation décrite ci-dessus, l'outil suivant l'invention roule avantageusement sur la
30 partie centrale à arracher du couvercle à ouvrir tout en entraînant celui-ci, ce qui conduit ladite partie centrale à s'enrouler progressivement sur lui et favorise un déroulement régulier de l'opération d'arrachement correspondante.

Dans la forme de réalisation illustrée par la figure 6,
35 c'est le point médian M entre le bec d'appui 21 et la pointe de perçage 22 qui est sensiblement sur l'alignement A du manche de préhension 20, le bossage d'appui 25 étant alors largement à l'écart dudit alignement A, d'une distance D'.

Dans cette forme de réalisation, le profil extérieur 24 de l'outil 10 suivant l'invention est sensiblement rectiligne, dans l'alignement du bord correspondant du manche de préhension 20, et le bossage d'appui 25 est formé par le
5 dos d'une pièce 30, en forme de champignon, convenablement rapportée, par exemple par soudage, sur ledit profil extérieur 24.

En outre, dans cette forme de réalisation, la garde 27 que présente l'outil 10 suivant l'invention est formée par
10 une goupille rapportée transversalement sur celui-ci.

Comme précédemment, et ainsi qu'on l'aura compris, cette garde a avantageusement pour double fonction d'en limiter la pénétration dans la boîte à ouvrir, et d'en affermir l'"agrippement", ou "crochetage" sur la partie cen-
15 trale à arracher du couvercle de celle-ci.

Elle facilite donc avantageusement la mise en oeuvre de l'outil suivant l'invention.

Il est à noter, en effet, que, à défaut d'une telle garde, cet outil pourrait intempestivement "chasser" à l'in-
20 térieur de la boîte à ouvrir lorsqu'il porte par son bossage d'appui sur le couvercle de celle-ci, si, par effet de cisaillement sous l'action d'un tel appui, ledit couvercle venait à se déchirer à compter de sa perforation initiale.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas
25 aux formes de réalisation décrites et représentées, mais englobe toute variante d'exécution et/ou de combinaison des divers éléments de celles-ci.

En particulier, s'agissant de la forme de réalisation de la figure 6, et tel que schématisé en traits interrompus
30 sur celle-ci, le manche de préhension 20 peut s'étendre en biais par rapport au profil extérieur 24 de l'outil 10 suivant l'invention, en sorte que, dans ce cas, et comme pour la forme de réalisation illustrée par les figures 1 à 5, c'est le bossage d'appui 25 qui se trouve dans l'alignement
35 d'un tel manche de préhension 20, le point médian M entre le bec d'appui 21 et la pointe de perçage 22 étant alors, comme précédemment, largement à l'écart dudit alignement.

En outre, le domaine d'application du procédé de l'outil

suivant l'invention s'étend à n'importe quel couvercle incisé, quel que soit le contour d'un tel couvercle et/ou ses dimensions.

Il peut s'agir notamment aussi bien d'un couvercle à
5 contour rond que d'un couvercle à contour rectangulaire, et/ou d'un couvercle à ouverture totale ou partielle, quelle que soit la nature du matériau, aluminium, fer blanc, ou autre, constitutif d'un tel couvercle.

En outre, il peut s'agir aussi bien d'un couvercle
10 comportant, de manière connue en soi, dans sa partie centrale, un ou plusieurs joncs et/ou gradins, et/ou d'un couvercle à incision protégée, également de manière connue en soi, par un ou plusieurs replis.

Enfin, il n'est pas indispensable qu'après perforation
15 de la partie centrale à arracher du couvercle à ouvrir, la pointe de perçage de l'outil mis en oeuvre vienne, sur la surface interne de ladite partie centrale, exactement porter au droit de l'incision délimitant celle-ci.

Il suffit en effet qu'elle porte alors en un point de
20 la surface interne de la partie centrale à arracher située entre son point de perforation et l'incision, incision comprise.

REVENDICATIONS

1. Procédé pour l'ouverture d'une boîte à couvercle incisé, c'est-à-dire d'une boîte (11) dont le couvercle (12) présente annulairement dans son épaisseur au moins une incision (13) propre à en permettre par arrachement le détachement de la partie centrale (17), du genre suivant lequel, à l'aide d'un outil (10), on perfore ledit couvercle (12), et on assure ensuite par arrachement le détachement de la partie centrale (17) de celui-ci selon ladite incision (13), caractérisé en ce qu'on perfore le couvercle (12) dans la dite partie centrale (17) de celui-ci, au-delà de son incision (13) par rapport à sa périphérie, et en ce que, avec l'outil (10) mis en oeuvre pour cette perforation, on agrippe par dessous ladite partie centrale (17), de manière à pouvoir exercer une traction sur celle-ci.

2. Procédé suivant la revendication 1, et suivant lequel, avec l'outil (10) mis en oeuvre, on prend appui sur le bord (19) du couvercle (12) pour perforer celui-ci, caractérisé en ce que, après perforation dudit couvercle (12), et pour agripper celui-ci, on bascule l'outil (10) mis en oeuvre en direction du bord (19) du couvercle opposé à celui sur lequel on a précédemment pris appui pour en assurer la perforation.

3. Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1, 2, caractérisé en ce que, pour l'agrippement de la partie centrale (17) à arracher du couvercle (12), on fait porter la pointe de perçage (22) de l'outil (10) mis en oeuvre sur la surface interne (15) de ladite partie centrale (17) dudit couvercle (12), en sorte que, simultanément, par ledit outil (10), d'une part on prend appui sur la surface externe (14) de ladite partie centrale (17) du couvercle (12), et d'autre part on porte sur la surface interne (15) de celle-ci.

4. Procédé suivant la revendication 3, caractérisé en ce qu'on fait porter la pointe de perçage (22) de l'outil (10) mis en oeuvre en un point de la surface interne (15) de la partie centrale (17) du couvercle (12) située entre le point de perforation de celle-ci et l'incision (13) qui la délimite, incision comprise.

5. Procédé suivant la revendication 2, caractérisé en ce que, lors du basculement de l'outil (10) mis en oeuvre on prend appui par celui-ci sur la partie centrale (17) à arracher du couvercle (12).

- 5 6. Outil pour l'ouverture d'une boîte à couvercle incisé, c'est-à-dire d'une boîte (11) dont le couvercle (12) présente annulairement dans son épaisseur au moins une incision (13) propre à en permettre par arrachement le détachement de la partie centrale (17), du genre comportant un
- 10 manche de préhension (20), un bec d'appui (21), pour appui sur le bord (19) du couvercle (12) à ouvrir, et une pointe de perçage (22), pour perforation de celui-ci, caractérisé en ce qu'il comporte en outre, entre sa pointe de perçage
- 15 d'appui (21), sur son profil extérieur, un bossage d'appui (25) par lequel il est adapté à porter sur la partie centrale (17) à arracher du couvercle (12) à ouvrir.

7. Outil suivant la revendication 6, caractérisé en ce que son bossage d'appui (25) est sensiblement dans l'alignement de son manche de préhension (20) et le point médian (M) entre son bec d'appui (21) et sa pointe de perçage (22) est
- 20 largement à l'écart dudit alignement.

8. Outil suivant la revendication 7, caractérisé en ce que la droite joignant son bec d'appui (21) et sa pointe de
- 25 perçage (22) fait avec l'alignement de son manche de préhension (20) un angle (B) compris entre 80 et 120° et de préférence voisin de 90°.

9. Outil suivant l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que le bord interne de sa pointe de
- 30 perçage (22), entre celle-ci et son bec d'appui (21), fait avec la direction de l'alignement de son manche de préhension (20), un angle (C) compris entre 0 et 30°, et de préférence voisin de 30°, d'un côté ou de l'autre.

10. Outil suivant l'une quelconque des revendications
- 35 6 à 9, caractérisé en ce que son bossage d'appui (25) fait partie intégrante de son profil extérieur, entre le manche de préhension (20) et la pointe de perçage (22), en continuité avec ledit profil extérieur, celui-ci étant globale-

ment un profil arrondi à large rayon de courbure.

11. Outil suivant la revendication 6, caractérisé en ce que, le point médian (M) entre son bec d'appui (21) et sa pointe de perçage (22) étant sensiblement dans l'alignement de son manche de préhension (20), son bossage d'appui (25) est largement à l'écart dudit alignement.

12. Outil suivant l'une quelconque des revendications 6 à 11, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une garde (27), pour appui sur la surface externe (14) de la partie centrale (17) à arracher du couvercle (12) à ouvrir.

13. Outil suivant les revendications 10 et 12, prises conjointement, caractérisé en ce que ladite garde (27) est formée par un décrochement de son profil extérieur.

14. Outil suivant l'une quelconque des revendications 12, 13, caractérisé en ce que la garde (27) est sensiblement dans l'alignement du bord interne de la pointe de perçage (22).

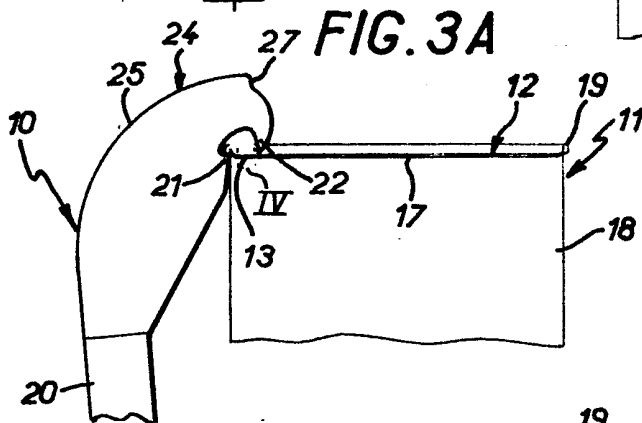
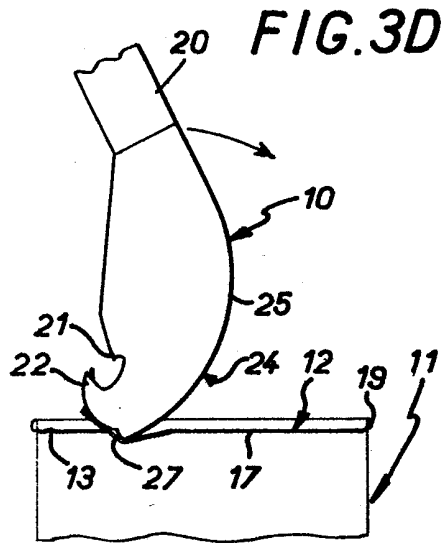
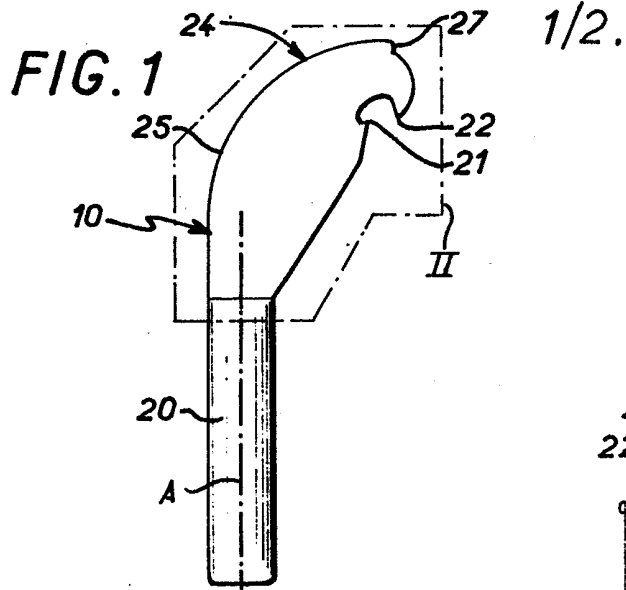


FIG. 3E

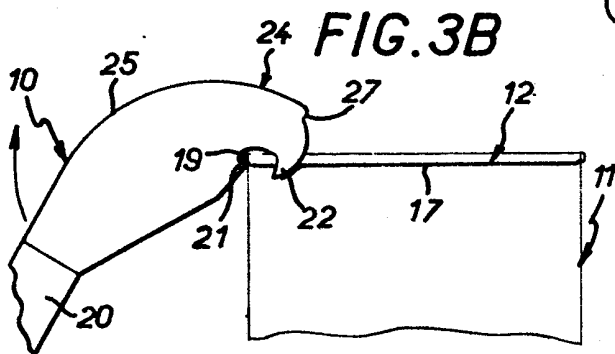
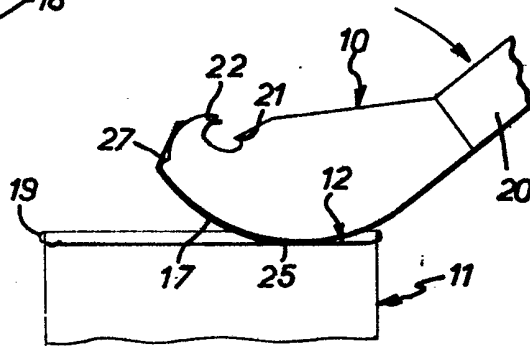


FIG. 3F

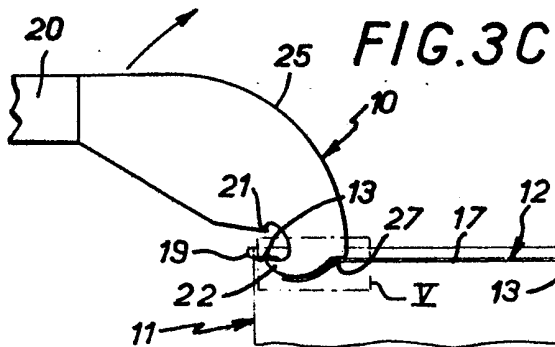
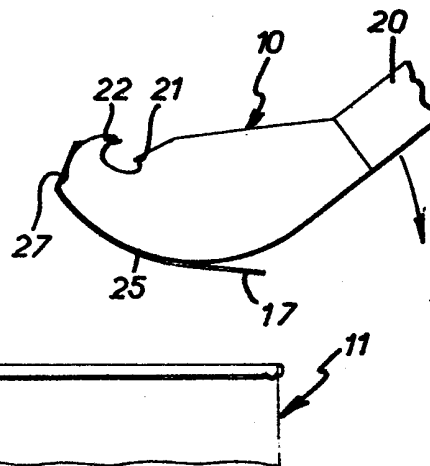


FIG. 2

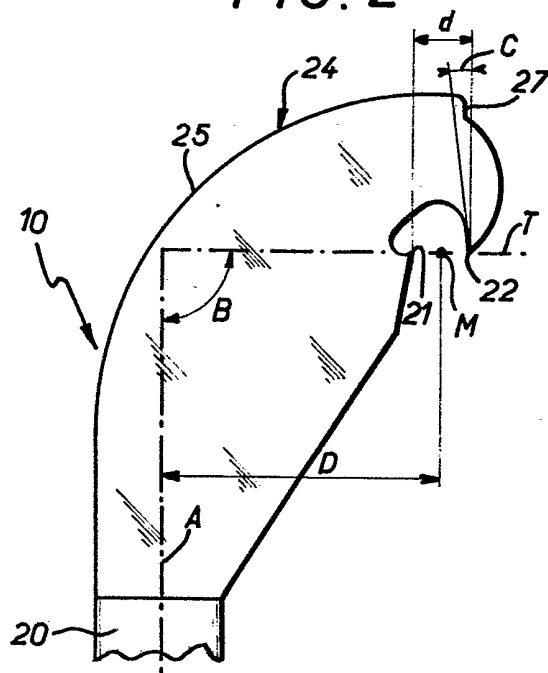


FIG. 4

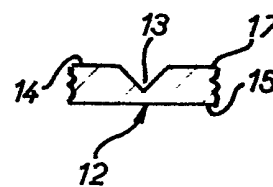


FIG. 7

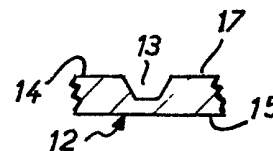


FIG. 5

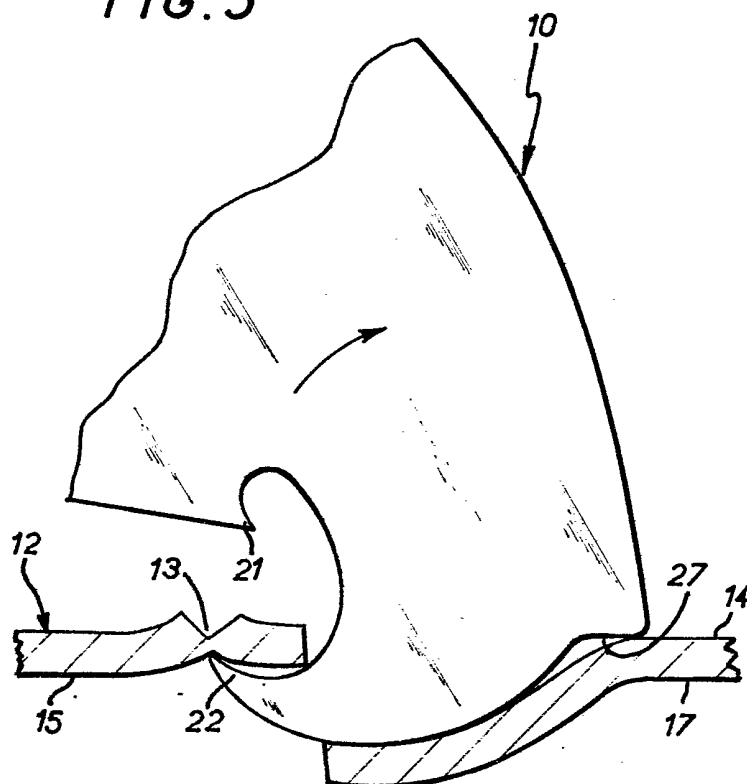


FIG. 6

