RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

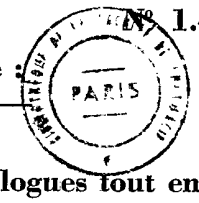
MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 46.488, Rhône — N° 1.451.763

Classification internationale : B 67 b



Dispositif à main pour ouvrir les boîtes de conserves et analogues tout en y pratiquant simultanément un bec verseur.

M. OSCAR WOLF résidant en République Fédérale d'Allemagne.

Demandé le 18 octobre 1965, à 14h 45m, à Nice.

Délivré par arrêté du 25 juillet 1966.

(*Bulletin officiel de la Propriété industrielle*, n° 36 du 2 septembre 1966.)

(*2 demandes déposées en République Fédérale d'Allemagne sous le n° W 37.786 au nom du demandeur : brevet le 20 octobre 1964; adjonction le 2 novembre 1964.*)

La présente invention est relative à un appareil à main pour ouvrir les boîtes de conserves contenant des produits liquides ou semi-liquides tels que du lait, du lait concentré, de l'huile, des jus de fruits, de la bière, du miel ou analogues. Il est connu de percer dans le couvercle de ces boîtes deux ouvertures diamétralement opposées lorsqu'on désire verser le contenu. Pour pratiquer ces ouvertures, on utilise habituellement des outils divers. Dans d'autres cas, il est connu d'ouvrir en partie ou en totalité le couvercle de la boîte en utilisant un ouvre-boîtes.

Dans tous les cas, on rencontre des difficultés pour déverser le contenu. Suivant la consistance du liquide ou la nature et la conformation du bord supérieur de la boîte qui dépasse généralement au-dessus du plan du couvercle et au-dessus duquel doit s'effectuer le déversement, le contenu de la boîte adhère partiellement au bord ou à la paroi latérale, puis il dégoutte vers l'extérieur et produit des salissures désagréables.

L'invention a principalement pour objet d'éviter cet inconvénient. Pour parvenir à ce but, on utilise un ouvre-boîtes qui, non seulement perfore les trous habituels pour l'entrée d'air et le déversement du contenu, mais encore forme simultanément sur la boîte un bec verseur.

Un ouvre-boîtes selon l'invention est principalement remarquable en ce qu'il comprend une plaque destinée à être posée sur le sommet de la boîte et qui comporte, d'une part, un poinçon et, d'autre part, une butée entourant la portion intéressée du bord de la boîte tandis que par ailleurs un levier pourvu d'un couteau dépassant en direction du couvercle est articulée sur ladite plaque, ce couteau présentant une section transversale utile variable au fur et à mesure qu'on l'enfonce dans la boîte. Par ailleurs, on prévoit une matrice profilée qui entoure la portion intéressée de la paroi extérieure de la boîte, matrice contre laquelle la matière se trouve repoussée sous l'action du couteau.

Pour utiliser l'appareil, on commence par poser la plaque porte-poinçon sur le sommet de la boîte de façon à ce que le bord de celle-ci soit entouré par la butée. L'écartement entre la butée et le poinçon est avantageusement choisi pour que le poinçon soit situé à proximité du bord du couvercle de la boîte qui se trouve à l'opposé de la butée, lorsqu'on utilise l'appareil sur les boîtes présentant le plus petit diamètre parmi les dimensions normalisées habituelles. Le poinçon sert à pratiquer un trou d'entrée d'air. La distance jusqu'à la butée est suffisante également pour des boîtes de plus grand diamètre de façon à ce que, lorsque la boîte est inclinée, la perforation reste en dehors de la zone de la surface libre du liquide.

En se servant du couteau, on entaille ensuite avantageusement le couvercle de la boîte en y pratiquant une ouverture dans laquelle on enfonce ledit couteau de plus en plus profondément. Cette opération est réalisée commodément en repoussant le levier vers le bas et elle donne naissance à un bec verseur sur le bord de la boîte. La matrice profilée qui entoure en partie la paroi latérale de la boîte et qui correspond sensiblement à la forme du couteau, participe à ce processus de déformation et évite tout glissement intempestif de la plaque sur la boîte.

Selon l'invention, on prévoit en outre que l'articulation du levier sur la plaque autorise un certain mouvement relatif longitudinal de ces deux pièces de façon à ce que ladite articulation ne permette pas seulement un mouvement circulaire du levier, mais encore un déplacement parallèle à la surface du couvercle pour pouvoir conformer plus commodément le bec verseur sans déformer exagéré-

ment les parois de la boîte à d'autres emplacements. Suivant un mode de réalisation particulièrement simple de l'invention, l'articulation est formée par une charnière dont l'axe est mobile dans une ouverture allongée.

Suivant une autre particularité de l'invention, le mouvement longitudinal relatif des deux parties de l'ouvre-boîtes est provoqué en faisant coopérer le couteau avec une matrice profilée qui prend appui sur l'extérieur du rebord de la boîte et dans laquelle la matière de ce rebord est refoulée par ledit couteau. Pour que la matrice puisse porter sur la paroi extérieure de la boîte lorsqu'on abaisse le levier, ladite matrice profilée et le couteau ont des extrémités libres divergentes.

Suivant un autre mode de réalisation de l'invention, la possibilité de mouvement longitudinal relatif entre plaque et levier est obtenue en prévoyant deux articulations, tandis que la butée entourant le bord de la boîte définit simultanément la matrice dans laquelle la matière du rebord est emboutie par le couteau. Lorsqu'on utilise un dispositif selon cette variante de l'invention, on saisit avec une main l'extrémité extérieure du levier et on l'abaisse, tandis qu'on abaisse également avec l'autre main la deuxième articulation qui se trouve sensiblement au-dessus du centre du couvercle et qui réunit le levier à une pièce intermédiaire, elle-même articulée sur la plaque. Dans ce cas, il est avantageux de faire en sorte que la butée qui joue simultanément le rôle de matrice d'emboutissage, comporte en outre un guidage pour le couteau qui pénètre dans la boîte. La plaque comporte une ouverture entre la butée et une languette judicieusement disposée, ce qui constitue un guidage et définit la position du couteau au moment où l'on s'apprête à poinçonner la boîte. Cette languette a en outre l'avantage d'éviter que l'encoche pratiquée sur le couvercle ne soit trop grande.

On facilite la manipulation de ce mode de réalisation de l'invention en prévoyant sur au moins l'une des deux articulations un ressort qui tend à rappeler les pièces dans le sens opposé à celui du mouvement qu'elles décrivent lors de l'ouverture d'une boîte.

Selon l'invention, on peut prévoir plusieurs formes ou profils de becs verseurs. Il suffit de conférer au couteau un profil dont la section transversale varie de façon judicieuse, au fur et à mesure qu'on l'enfonce. Par exemple, on peut prévoir sur le couteau une embase en arc de cercle ou correspondant à un profil anguleux au niveau de son raccordement avec le levier. Il est en outre avantageux d'adapter au profil du couteau, celui de la matrice d'emboutissage dans laquelle est refoulée la matière de la boîte.

Suivant un autre mode avantageux de réalisation de l'invention, on prévoit une butée souple au point d'articulation de la plaque et de la pièce intermédiaire. Lorsque cette dernière porte contre la butée souple, elle définit pour le levier une position telle que le couteau soit alors à proximité immédiate du bord de la boîte. Si l'on poursuit l'enfoncement, on repousse facilement la butée souple qui peut être constituée, par exemple, par un ressort.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Figure 1 est une vue en perspective d'un ouvre-boîtes selon l'invention placé sur une boîte qu'on se propose d'ouvrir;

Figure 2 correspond à figure 1 après l'ouverture de la boîte;

Figure 3 est une vue en perspective d'une autre variante de réalisation selon l'invention, l'appareil étant placé sur une boîte, avant l'ouverture de celle-ci;

Figure 4 est une coupe schématique montrant quatre profils possibles du couteau;

Figure 5 correspond à figure 3, au moment où l'on s'apprête à entailler la boîte;

Figure 6 représente la même variante de réalisation après ouverture de la boîte.

On a représenté en figures 1, 2, 5 et 6 une boîte de conserves 10. Dans la variante illustrée en figures 1 et 2, on pose sur cette boîte 10 une plaque plane 12. Celle-ci est pourvue d'une butée 14 partagée en au moins deux éléments et qui entoure en partie le bord supérieur de la boîte. A l'extrémité opposée de la plaque 12, on prévoit un poinçon 16 à proximité duquel est placée une liaison articulée 18 principalement remarquable en ce que, outre un basculement du levier 20 qui y est articulé, elle permet à ce même levier 20 d'effectuer un mouvement longitudinal par rapport à la plaque 12.

Le levier 20 comporte en outre un couteau 22 qui dépasse de sa face inférieure en direction de la boîte 10. Le couteau 22 présente une pointe 24 qui est destinée à être plantée dans le couvercle de la boîte. En outre, ce couteau 20 est pourvu d'une arête 26 susceptible de conférer la forme désirée à la partie intéressée de la boîte. Lorsqu'on enfonce le levier 20, cette arête 26 sert à former un bec verseur 28 sur la partie du bord de la boîte 10 située dans la zone intéressée. Le couteau 22 coopère avec une matrice profilée 27 dans laquelle la matière du bord de la boîte 10 se trouve refoulée pour former le bec verseur après abaissement du levier 20. Dans ce but, le couteau 22 et la matrice 27 ont des extrémités libres inférieures divergentes, et ils se rapprochent l'un de l'autre au voisinage du levier 20. Grâce à cette divergence, la matrice profilée peut venir prendre appui sur la partie extérieure du bord de la boîte 10. Pendant l'opération

d'ouverture, la paroi latérale de la boîte est maintenue entre le couteau et la matrice, si bien que l'appareil se trouve solidement positionné sur la boîte. Par exemple, il ne peut pas arriver que le poinçon 16 déchire la boîte en direction du centre du couvercle.

La forme arrondie du bec verseur 28 constitue seulement un exemple possible de réalisation. On peut bien entendu lui conférer tout autre aspect, suivant le couteau 22 et la matrice 27 utilisés.

Pour se servir d'un ouvre-boîtes du genre illustré en figures 1 et 2, on pose la plaque 12 à plat sur la boîte 10 contre laquelle on la presse. Le poinçon 16 perfore le trou d'entrée d'air nécessaire dans le couvercle. La position de la plaque 12 sur la plaque 10 est alors telle que la butée 14 prenne appui autour du bord de la boîte. Comme cela apparaît clairement en figure 1, la butée 14 est interrompue en son milieu pour permettre l'enfoncement du couteau 22 à cet endroit, enfoncement qui s'effectue en commençant par la pointe 24 placée à proximité immédiate du bord de la boîte. Pour permettre d'amener la pointe 24 contre le bord de la boîte, la liaison articulée 18 autorise un mouvement longitudinal relatif des parties 12 et 20. Ensuite, il suffit d'abaisser énergiquement le levier 20 pour découper l'ouverture nécessaire à l'écoulement du contenu de la boîte et, simultanément, former le bec verseur.

La variante de réalisation représentée en figures 3, 5 et 6 comprend une plaque 30 qui se termine à l'une de ses extrémités par une butée 32 destinée à venir prendre appui sur la paroi périphérique de la boîte 10. La plaque 30 est percée d'une ouverture 34 à l'intérieur de laquelle une languette 35 avance presque jusqu'au bord de la boîte. A l'extrémité opposée de la plaque 30, on dispose le poinçon 16 déjà décrit. Une articulation 36 permet de relier à la plaque 30, une plaque intermédiaire pivotante 38 sur l'autre extrémité de laquelle un levier 42 est à son tour articulé par une articulation 40.

Dans l'exemple représenté, l'articulation 40 est équipée d'un ressort 44 qui tend à écarter les deux pièces 38 et 42, c'est-à-dire à maintenir ouvert l'angle qu'elles déterminent. Le levier 42 est équipé d'un couteau 46 présentant une arête coupante 48 et une partie 52 qui est pointue lorsqu'on la considère en se déplaçant vers la base 50 dudit couteau. L'arête 54 de la portion en coin ou en toit ainsi définie sert à conformer un bec verseur 56.

On voit en figure 4 qu'il est possible de conférer au couteau 46 des formes diverses qui ne sont pas obligatoirement pointues et en toit. Le profil *a* est fortement incurvé tandis que le profil *b* est moyennement courbé. Le profil *c* présente une forme en toit à arête brisée tandis que le profil *d* est anguleux à arête vive. Le profil *d* correspond à l'ensemble représenté en figures 3, 5 et 6.

Pour ouvrir la boîte 10, on y pose la plaque 30 de telle façon que la butée 32 prenne appui contre son bord extérieur. La languette 35 avance alors dans l'ouverture 34 jusqu'au bord de la boîte. En abaissant la plaque 30, on perfore au moyen du poinçon 16 un trou d'aération dans le couvercle de la boîte. Ensuite, dans le sens indiqué par la flèche en figure 3, on rabat le levier 42 et la plaque intermédiaire 38 autour de leurs axes d'articulation 36 et 40, de façon que l'arête 48 du couteau pénètre à travers l'ouverture 34 et dans le couvercle de la boîte à proximité immédiate de l'extrémité de la languette 35. On abaisse alors l'extrémité libre du levier 42 et l'on repousse simultanément l'articulation 40 en direction de la boîte, si bien que le couteau 46 commence par entailler le couvercle puis, au fur et à mesure que l'enfoncement se poursuit, sa partie 52 à profil en toit déforme le bord de la boîte en donnant naissance à un bec verseur 65. Cette déformation est limitée par la paroi intérieure de la butée 32 qui correspond au profil de la partie pointue 52 et de son arête 54. Après cette opération, l'appareil à main selon l'invention peut être retiré de la boîte qui est alors prête pour en déverser le contenu.

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents.

RÉSUMÉ

Ouvre-boîtes de conserves à commande manuelle permettant de faire apparaître simultanément un bec verseur facilitant le déversement du contenu de la boîte, principalement remarquable en ce qu'il comprend une plaque destinée à être posée sur le sommet de la boîte et qui comporte, d'une part, un poinçon et d'autre part, une butée entourant la portion intéressée du bord de la boîte tandis que par ailleurs un levier pourvu d'un couteau dépassant en direction du couvercle est articulé sur ladite plaque, ce couteau présentant une section transversale utile variable au fur et à mesure qu'on l'enfonce dans la boîte tandis que, par ailleurs, on prévoit une matrice profilée entourant le bord extérieur de la boîte, matrice dans laquelle ce bord est refoulé par le couteau, ledit ouvre-boîtes pouvant en outre présenter les caractéristiques ci-après, envisagées séparément ou en combinaison :

1° L'articulation entre la plaque et le levier permet un déplacement relatif longitudinal de ces deux pièces;

2° L'articulation mentionnée sous 1° comprend une charnière dont l'axe se déplace dans une ouverture allongée;

3° Le couteau et la matrice profilée qui prend appui sur l'extérieur de la boîte convergent en direction du levier sur lequel ils sont tous deux fixés, tandis que leurs extrémités libres divergent de façon à ce que la matrice profilée vienne autour de la paroi extérieure de la boîte lorsque le couteau a été appliqué contre le bord supérieur;

4° On prévoit deux liaisons articulées entre la plaque et le levier, tandis que la butée qui vient prendre appui sur le bord extérieur de la boîte comporte une partie profilée formant matrice, dans laquelle le couteau refoule la matière du bord de la boîte;

5° La matrice profilée coopère avec une languette prévue sur la plaque pour constituer un guidage du couteau;

6° Au moins l'une des deux articulations citées sous 4° est équipée d'un ressort de rappel tendant à s'opposer au mouvement provoqué pour l'ouverture de la boîte;

7° L'embase du couteau qui est située à proximité du levier présente une section transversale incurvée;

8° L'embase du couteau située à proximité du levier présente une section transversale en toit;

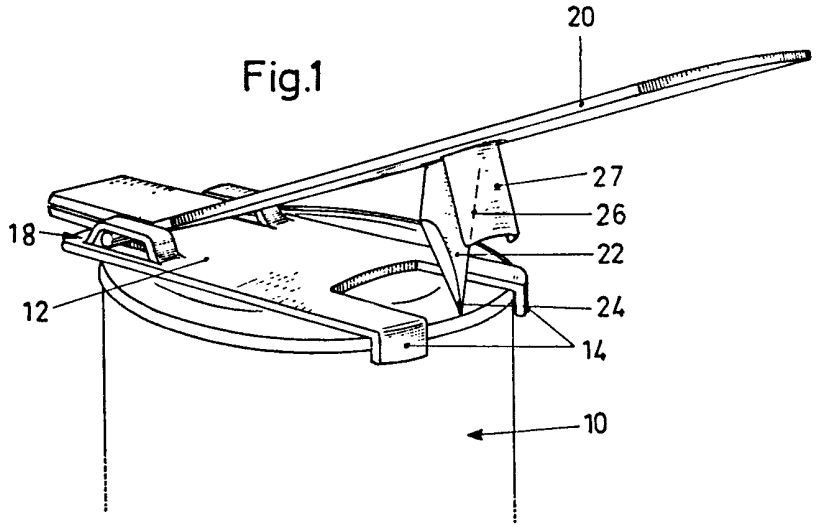
9° La liaison articulée prévue sur la plaque comporte une butée souple qui positionne le couteau contre le bord de la boîte.

OSCAR WOLF

Par procuration :
Jh. MONNIER

Pour la vente des fascicules, s'adresser à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention, Paris (15e).

Fig.1



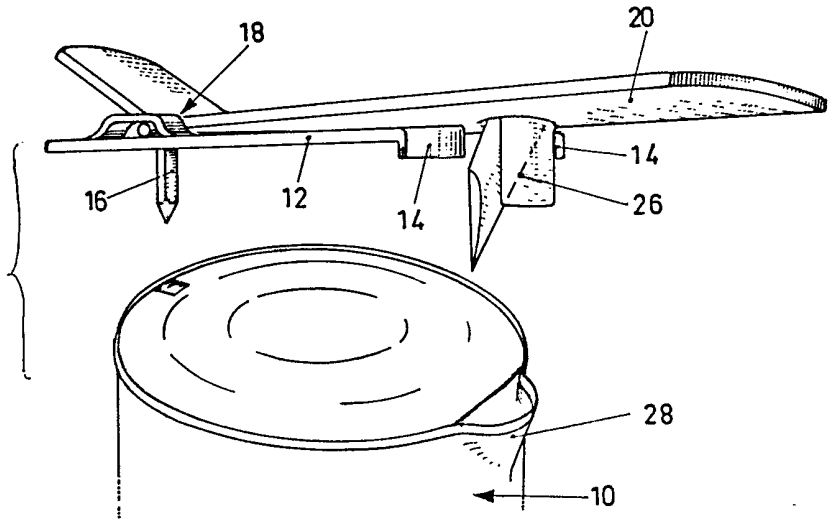


Fig.2

Fig.3

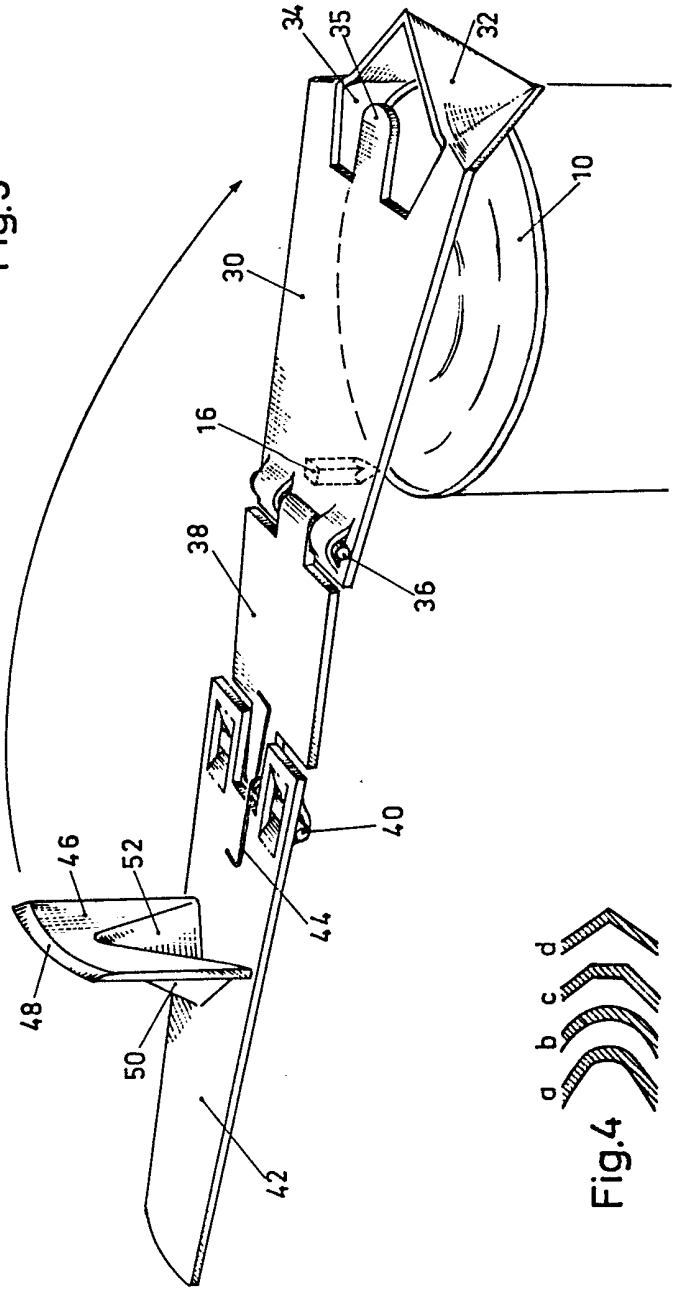


Fig.4

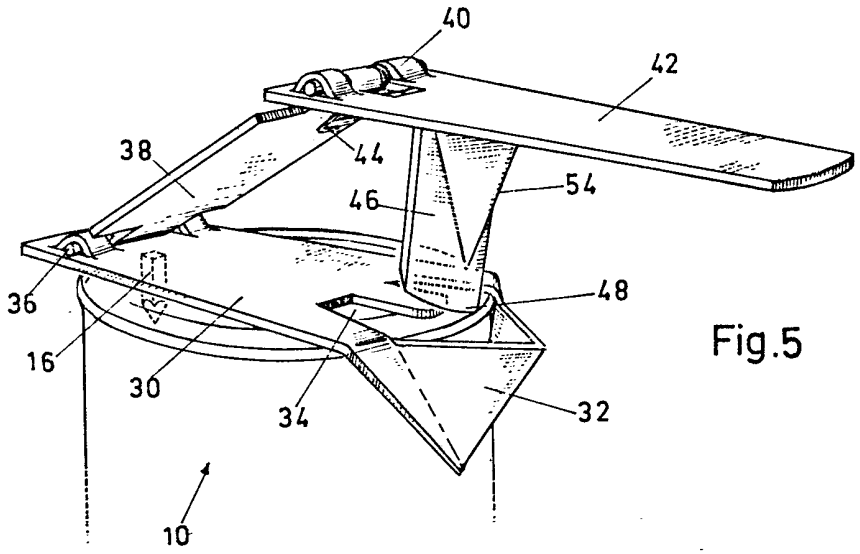

40
42
38
44
46
54
36
48
16
30
34
32
10

Fig.5

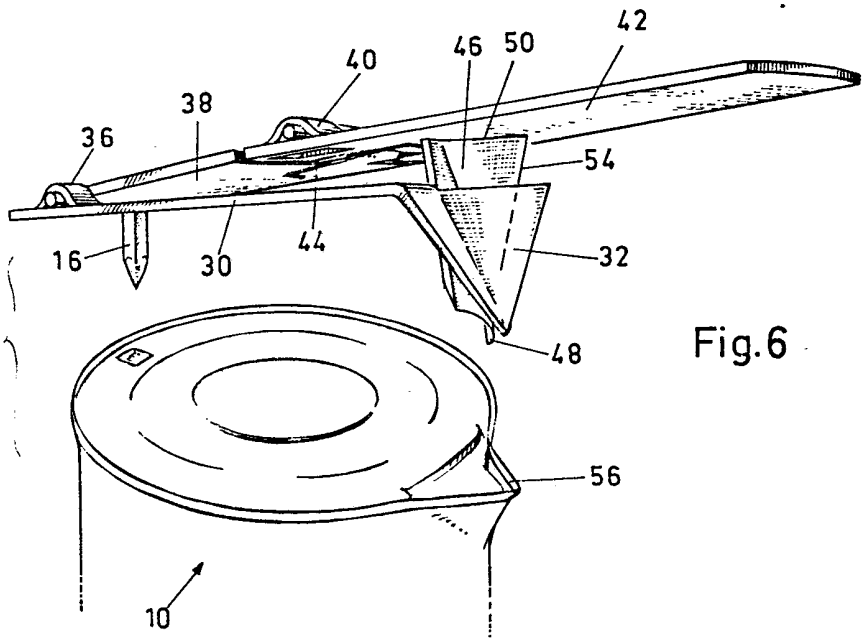

42
40
46
50
38
36
54
16
30
44
32
48
56
10

Fig.6