



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 114 782 A2**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
11.07.2001 Bulletin 2001/28

(51) Int Cl.7: **B65D 77/28**

(21) Numéro de dépôt: **01105977.1**

(22) Date de dépôt: **16.12.1998**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(72) Inventeur: **Prieto, Dany**
74210 Chevaline (FR)

(30) Priorité: **16.12.1997 FR 9716421**

(74) Mandataire: **Gasquet, Denis**
CABINET GASQUET,
Les Pléiades 24C,
Park-Nord Annecy
74370 Metz Tassy (FR)

(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s)
initiale(s) en application de l'article 76 CBE:
98403169.0 / 0 926 080

(71) Demandeur: **Prieto, Dany**
74210 Chevaline (FR)

Remarques:

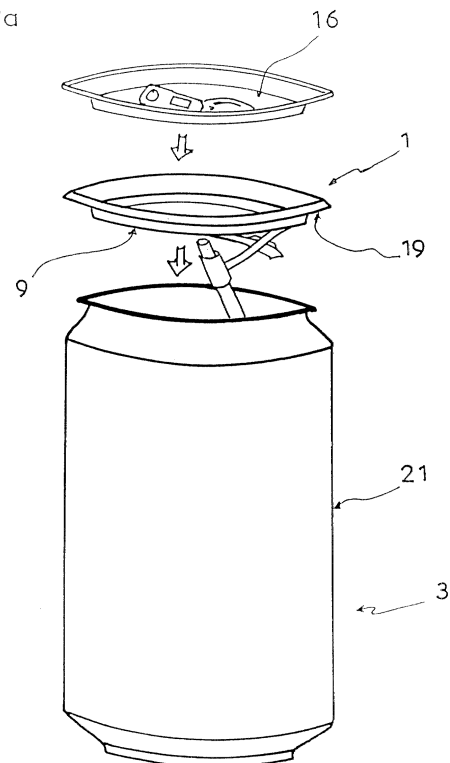
Cette demande a été déposée le 10 - 03 - 2001
comme demande divisionnaire de la demande
mentionnée sous le code INID 62.

(54) **Réceptif muni d'un dispositif d'extraction automatique d'une paille**

(57) Dispositif d'extraction automatique d'une paille
disposée à l'intérieur d'un réceptif (3) muni de moyens
d'ouverture (MO) du type canette cylindrique par exem-
ple, caractérisé en ce qu'il comporte:

- un organe support de paille mobile entre une po-
sition libre (A) où la paille qu'il supporte présente
son extrémité (2a) dans l'orifice (5) des moyens
d'ouverture (MO) du réceptif (3) et une position
verrouillée où ladite extrémité est disposée à l'inté-
rieur du réceptif (3).

FIG 9a



EP 1 114 782 A2

Description

[0001] La présente invention concerne un récipient muni d'un dispositif permettant l'absorption d'une boisson de façon hygiénique évitant que le consommateur ne pose les lèvres sur une partie externe dudit récipient et plus particulièrement le dispositif d'extraction d'une paille du récipient.

[0002] Il existe sur le marché de nombreux types de récipients : bouteilles plastiques, bouteilles en verre, cannettes métalliques, emballages cartonnés pouvant avoir des formes diverses permettant le conditionnement de tout type de produits liquides alimentaires.

[0003] Ces différents récipients présentent l'inconvénient pour l'utilisateur d'être soit peu hygiéniques lorsque l'on veut boire à même le récipient, soit peu pratiques selon la forme et la dimension du goulot, voire la forme même du récipient.

[0004] Dans le cas particulier des cannettes métalliques ou des emballages cartonnés utilisés pour des boissons diverses et variées du type bières, boissons gazeuses, jus de fruit ou lait, ceux-ci sont très peu hygiéniques. En effet, depuis leurs lieux de production au moment où la boisson a été conditionnée, ceux-ci sont transportés et déchargés sans aucune mesure d'hygiène spécifique puis vendus au consommateur par un détaillant qui les stocke sans précaution d'hygiène particulière et les manipule manuellement. Au cours de ces différentes manipulations, il peut se déposer sur les parois des récipients divers microbes, virus, bactéries ou poussières que le consommateur absorbera lorsqu'il apposera ses lèvres au récipient.

[0005] Par ailleurs, dans le cas particulier de cannettes métalliques et indépendamment des problèmes d'hygiène, le consommateur peut être gêné lors de l'absorption de la boisson par des problèmes d'écoulement intempestif provoquant le plus souvent des tâches sur ses habits.

[0006] Afin d'éviter lesdits inconvénients, l'invention se propose par des moyens simples et peu coûteux de résoudre ces problèmes pratiques et hygiéniques grâce à un dispositif d'extraction automatique d'une paille située à l'intérieur du récipient.

[0007] Ainsi, selon sa caractéristique principale, le dispositif d'extraction automatique d'une paille disposée à l'intérieur d'un récipient muni de moyens d'ouverture du type canette cylindrique, par exemple, est caractérisé en ce qu'il comporte :

- un organe support de paille mobile entre une position libre où la paille qu'il supporte présente son extrémité dans l'orifice des moyens d'ouverture du récipient et une position verrouillée où ladite extrémité est disposée à l'intérieur du récipient, ledit support de paille étant constitué par un bras portant à son extrémité des moyens de retenue de la paille et étant, par ailleurs, articulé sur une pièce, tandis que la pièce intermédiaire comprend un rebord périphé-

rique disposé entre la paroi supérieure de la canette et sa paroi périphérique pour y être pincé par sertissage.

5 **[0008]** Selon une caractéristique complémentaire, le dispositif comprend des moyens de sollicitation de l'organe support de paille destinés à solliciter celui-ci de sa position verrouillée vers sa position libre.

10 **[0009]** Selon d'autres caractéristiques complémentaires, le dispositif comprend des moyens de verrouillage destinés à bloquer l'organe support de paille dans sa position verrouillée, et des moyens de déverrouillage destinés à libérer l'organe support de sa position verrouillée.

15 **[0010]** Notons que, selon le mode préféré de l'invention, les moyens de déverrouillage sont constitués par un bras secondaire de déverrouillage, tandis que la pièce intermédiaire et le bras support sont réalisés d'un seul tenant, formant une seule et même pièce en matière plastique, possédant une certaine élasticité.

20 **[0011]** Selon une autre caractéristique, la pièce intermédiaire se présente sous la forme d'une bague annulaire.

25 **[0012]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention se dégageront de la description qui va suivre en regard des dessins annexés qui ne sont donnés qu'à titre d'exemples non limitatifs.

30 **[0013]** Les figures 1 à 11 illustrent le mode de réalisation préféré du dispositif d'extraction de la paille ainsi qu'une variante d'exécution dudit dispositif.

[0014] Les figures 1 et 2 illustrent respectivement en perspective l'ouverture d'un récipient de type canette cylindrique métallique.

35 **[0015]** Les figures 3a à 3d constituent un schéma de principe du dispositif d'extraction et de son fonctionnement.

[0016] La figure 3a illustre le dispositif en position verrouillée.

40 **[0017]** La figure 3b illustre le dispositif d'extraction en position de libération, lorsqu'il s'apprête à être déverrouillé.

[0018] La figure 3c illustre le dispositif lorsque l'organe support passe de sa position verrouillée vers sa position libre.

45 **[0019]** La figure 3d illustre le dispositif d'extraction en position libre.

[0020] La figure 4 est une vue de dessous en perspective illustrant le mode de réalisation préféré du dispositif d'extraction en position libre.

50 **[0021]** Les figures 5a et 5b représentent en vue de dessous le dispositif d'extraction respectivement en position verrouillée et en position libre, la configuration des surfaces de butée et d'appui des différents bras étant simplifiée de même que la patte de déverrouillage afin de simplifier la compréhension des figures.

55 **[0022]** Les figures 6a et 6b représentent, selon des vues en perspective différentes de celle des figures 5a et 5b, le dispositif d'extraction, respectivement dans sa

position verrouillée et dans sa position libre.

[0023] La figure 7a représente le dispositif d'extraction en vue de dessous en position verrouillée.

[0024] La figure 7b illustre dans une vue similaire à la figure 7a le dispositif d'extraction en position libre.

[0025] La figure 8a représente en perspective le dispositif d'extraction disposé dans sa canette cylindrique et montre les deux positions extrêmes du bras support de paille, la paroi supérieure de la canette n'étant pas représentée.

[0026] La figure 8b illustre en perspective la canette et l'extrémité de la paille extraite de celle-ci lorsque le dispositif d'extraction est en position libre.

[0027] La figure 9a illustre schématiquement en coupe transversale la mise en place du dispositif d'extraction de paille à l'intérieur de la canette.

[0028] La figure 9b représente selon une vue similaire à la figure 9a, le dispositif d'extraction disposé dans sa canette.

[0029] La figure 9c représente un détail de la figure 9b illustrant les moyens d'étanchéité du dispositif d'extraction.

[0030] La figure 10 illustre schématiquement en coupe transversale le dispositif d'extraction et son récipient en position libre, une portion de paille étant extraite du récipient.

[0031] La figure 11 représente en perspective une variante d'exécution du dispositif d'extraction.

[0032] Notons que, pour permettre une meilleure compréhension des différentes figures, la paille n'a pas été représentée dans les figures 4, 5b, 6b, 7a, 8 et 10, mais seuls les moyens de retenue de l'organe support de paille ont été illustrés.

[0033] L'invention concerne un dispositif d'extraction automatique portant la référence générale (1) destiné à extraire automatiquement lors de son ouverture une paille (2) disposée à l'intérieur d'un récipient (3). Le dispositif d'extraction (1) est avantageusement décrit dans le cas particulier des canettes cylindriques métalliques dont les moyens d'ouverture (MO) sont constitués de manière connue en soi par un anneau poussoir (6) et une languette prédécoupée (7) qui peut pivoter vers l'intérieur du récipient (3) sous l'action de l'anneau pour libérer l'orifice (5) desdits moyens d'ouverture, comme le montrent les figures 1 et 2. Il va de soi que le dispositif d'extraction automatique selon l'invention pourrait être modifié pour être adapté à d'autres types de récipients ou à d'autres types de moyens d'ouverture sans pour autant sortir du champ de protection de l'invention.

[0034] Selon l'invention, le dispositif d'extraction automatique (1) de la paille (2) comporte un organe support de paille (4) mobile entre une position verrouillée (B) où la paille (2) se trouve à l'intérieur du récipient (3) et qui correspond à la position fermée des moyens d'ouverture (MO) et une position libre (A) où l'organe support (4) présente l'extrémité (2a) de la paille (2) au niveau de l'orifice (5) et qui correspond à la position ouverte desdits moyens d'ouverture. Le dispositif comporte égale-

ment des moyens de sollicitation (MS) de l'organe support de paille (4) qui tendent à le faire se déplacer de sa position verrouillée (B) vers sa position libre (A). Par ailleurs, il est prévu des moyens de verrouillage (MV) destinés à bloquer l'organe support de paille (4) dans sa position verrouillée (B) et des moyens de déverrouillage (MDV) destinés à provoquer la libération dudit organe. De plus, les moyens de déverrouillage (MDV) sont avantageusement réalisés de manière à être actionnés par les moyens d'ouverture (MO) du récipient (3) lorsque le consommateur effectue l'ouverture de l'orifice (5).

[0035] Selon le mode de réalisation préféré du dispositif d'extraction selon l'invention, l'organe support de paille est constitué par un bras (4) portant à son extrémité (4a) des moyens de retenue de la paille (2) telle qu'une portion de tube (10) à l'intérieur de laquelle est disposée l'extrémité (2a) de ladite paille. Le bras support de paille (4) est avantageusement articulé sur une pièce intermédiaire (9) disposée à l'intérieur du récipient et solidaire de celui-ci grâce à des moyens de fixation qui seront décrits ultérieurement.

[0036] Selon ce mode de réalisation préféré, les moyens de verrouillage (MV) illustrés figure 4 sont avantageusement constitués par un organe de verrouillage comme, par exemple, un bras secondaire de verrouillage (8) qui présente à son extrémité (8a) un ensemble de surfaces de butée (11), à savoir, deux butées latérales (11a, 11b) et une butée inférieure (11c). Les surfaces de butée latérales (11a, 11b) et inférieure (11c) sont destinées à coopérer avec des surfaces d'appui (12, 12a, 12b, 12c) complémentaires portées par le bras support de paille (4) lorsque le dispositif d'extraction (1) est en position verrouillée (B). Le bras secondaire (8) est avantageusement articulé à son autre extrémité sur la pièce intermédiaire (9), cependant il va de soi qu'il pourrait fort bien être articulé sur une autre pièce solidaire de la canette (3).

[0037] Selon le mode de réalisation préféré du dispositif d'extraction automatique de la paille (1), la pièce intermédiaire (9) est réalisée dans un matériau légèrement flexible et possédant une certaine élasticité. Le bras support (4) et le bras secondaire (8) étant constitués par des prolongements de la pièce intermédiaire (9), leur articulation avec celle-ci s'effectue selon une charnière (13, 14) formée de manière connue en soi, par exemple, par un rétrécissement de la section des prolongements formant les bras. L'élasticité du matériau utilisé permet aux bras articulés (4, 8) d'être sollicités élastiquement vers leurs positions initiales respectives qui correspondent chacune à la position libre du dispositif d'extraction (1) comme le montrent les figures 5b et 6b. L'élasticité du bras support de paille (4) tend en permanence à le rappeler vers sa position libre (A) et constitue ainsi les moyens de sollicitation (MS) du dispositif d'extraction (1). Cependant, lesdits moyens pourraient être obtenus par tout dispositif de rappel élastique équivalent, comme par exemple situés sur les charnières

res ou articulations des bras sans pour autant sortir du champ de protection revendiqué de l'invention.

[0038] Selon le mode de réalisation préféré du dispositif d'extraction (1), la sollicitation des bras articulés (4, 8) due à l'élasticité de leurs matériaux lorsqu'ils sont fléchis en position verrouillée (B) permet de faire coopérer les surfaces de butée et d'appui respectives (11, 12) à l'encontre des forces de rappel qui s'exercent sur lesdits bras selon un principe d'arcs-boutants connu en soi illustré schématiquement figure 3a. Ainsi, l'ensemble desdites surfaces d'appui et de butée permet de positionner et de maintenir les bras articulés et essentiellement le bras support de paille (4) dans une position verrouillée (B) comme le montrent les figures 5a et 6a, où l'extrémité (2a) de la paille (2) qu'il porte se trouve en retrait à l'intérieur de la canette (3) et où le bras support de paille (4) est sollicité vers sa position libre (A) grâce à son élasticité et à sa position fléchie.

[0039] Notons que, selon le mode de réalisation préféré du dispositif, l'articulation (13) du bras support (4) est réalisée de manière à ce qu'il passe de sa position verrouillée (B) où l'extrémité (2a) de la paille (2) est située dans un plan horizontal (H1) situé en dessous du plan horizontal (H) comportant l'orifice (5) et décalé par rapport à cet orifice, comme le montrent les figures 3a et 7a, vers une position libre (A) où l'extrémité (2a) est disposée dans un plan (H2) situé légèrement au-dessus du plan (H) de l'orifice, à l'aplomb de celui-ci, tel qu'illustré figures 3d, 7b, 8b et 10. Le déplacement du bras support (4) s'effectue ainsi en pivotement dans un plan incliné orthogonal à l'axe de son articulation (14) de manière à permettre le passage de l'extrémité (2a) de la paille (2) dans l'orifice (5).

[0040] Le dispositif d'extraction (1) comporte également des moyens de déverrouillage (MDV) qui permettent lors de l'actionnement des moyens d'ouverture (MO) du récipient (3) illustrée schématiquement figure 3b de libérer le bras support (4) de sa position verrouillée (B). Selon le mode de réalisation préféré, les moyens de déverrouillage sont constitués par une patte de déverrouillage (15) disposée sur le bras secondaire de verrouillage (8) et destinée à être actionnée lors de l'ouverture du récipient par le pivotement vers l'intérieur de la canette (3) de la languette prédécoupée (7) ou opercule des moyens d'ouverture de façon à provoquer le déplacement par pivotement autour de son articulation (14) du bras secondaire vers une position extrême de libération (D) illustrée schématiquement figure 3b. Le pivotement du bras secondaire vers sa position de libération (D) permet de libérer l'ensemble des surfaces de butée et d'appui complémentaires (11a, 11b, 11c, 12a, 12b, 12c) qui coopéraient entre elles dans la position verrouillée (B) de manière à ce que le bras support de paille (4) soit rappelé vers sa position libre (A) grâce aux moyens de sollicitation (MS), comme le montre la figure 3c, la patte de déverrouillage cessant ensuite de coopérer avec la languette prédécoupée de manière à libérer également le bras secondaire.

[0041] Par ailleurs, selon le mode de réalisation préféré, le bras secondaire de déverrouillage (8) est également sollicité vers sa position libre (A) par des moyens de sollicitation complémentaires obtenus également par l'élasticité du matériau utilisé pour le réaliser ou par des moyens de rappel élastiques situés sur l'articulation (14) du bras sur la pièce intermédiaire (9). Lors du déverrouillage, le bras secondaire (8) passe au-dessus du bras support (4) pour libérer les surfaces d'appui et de butée des deux bras articulés qui coopèrent. Ensuite, les deux bras subissent chacun une force de rappel de leurs moyens de sollicitation respectifs et viennent se positionner en position libre. Notons que le bras secondaire de déverrouillage (8) chevauche le bras support (4) pour passer dessous et permettre ainsi par sa force de rappel propre de solliciter également vers le haut (HA) le bras support (4) de manière à l'amener vers sa position libre (A).

[0042] Notons que les bras articulés (4, 8), les moyens de retenue de la paille (2), le bras support (4), les surfaces d'appui et de butée, le bras secondaire (8) et la pièce intermédiaire (9) sont avantageusement réalisés d'un seul tenant et forment une seule et même pièce qui se présente sous la forme d'une bague annulaire (9) destinée à être disposée à l'intérieur (INT) de la canette (3) sous la paroi supérieure (16) sur laquelle sont disposés les moyens d'ouverture de ladite canette comme le montre la figure 8a.

[0043] Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, la bague annulaire (9) est réalisée dans une matière plastique du type de celles utilisées dans l'industrie alimentaire pour pouvoir être disposée au contact du liquide destiné à être consommé. Elle peut avantageusement être réalisée par un procédé d'injection ou par tout autre procédé équivalent.

[0044] Notons également que la paille (2) peut être constituée par deux portions de paille (20a, 20b) coaxiales dont une (20a) est retenue par les moyens de retenue (10) du bras support de paille (4) et dont l'autre (20b) coulisse à l'intérieur de la première (20a) comme le montre la figure 10 et permet ainsi à l'utilisateur d'en extraire une partie pour boire tout en maintenant l'extrémité inférieure (2b) de la portion de paille (20a) au niveau du fond (17) du récipient (3) pour permettre d'en aspirer l'intégralité du contenu. La portion de paille supérieure (20b) peut avantageusement comporter un bourrelet annulaire de retenue (18) destiné à empêcher celle-ci de coulisser intégralement dans la portion inférieure (20a). Le bourrelet (18) est situé sur la portion de paille (20b) de manière à ce que son extrémité supérieure (2a) soit située légèrement au-dessus du plan (H) de l'orifice (5) lorsque le dispositif d'extraction (1) est en position libre (A).

[0045] Il est important de noter que la bague annulaire (9) peut avantageusement comporter des moyens d'étanchéité constitués par son rebord périphérique (19). Ainsi, lors du conditionnement de la canette (3) avec son dispositif d'extraction (1) illustrée figure 9a et

9b, le rebord périphérique (19) peut avantageusement remplacer les joints silicones utilisés par les fabricants pour assurer l'étanchéité entre la paroi périphérique (21) de la canette et sa paroi supérieure (16), ledit rebord étant pincé entre les deux parois lorsque celles-ci sont assemblées ensemble par sertissage par exemple tel que le montre en détail la figure 9c. Ainsi selon les différents modes de réalisation, le dispositif d'extraction est constitué par une pièce intermédiaire (9) qui peut être disposée et fixée dans le récipient et en particulier dans une canette sans nécessiter de modification structurelle de celle-ci.

[0046] Par ailleurs, selon les différents modes d'exécution du dispositif d'extraction, la bague annulaire (9) le constituant peut avantageusement être réalisée par un procédé d'injection du type bimatière, de manière à obtenir une pièce réalisée dans une première matière plastique relativement rigide munie d'un rebord périphérique (19) réalisé dans une deuxième matière plastique plus souple injectée simultanément de manière connue en soi. Ainsi, lors de la mise en place du dispositif dans la canette, le rebord périphérique relativement flexible permet de réaliser une étanchéité parfaite entre la paroi supérieure (16) et la paroi périphérique (21) de la canette (3) comme le montre la figure 9c, alors que la rigidité relative de la pièce centrale principale permet le fonctionnement optimal du dispositif et notamment la sollicitation élastique des bras de leur position verrouillée (B) où ils se trouvent en position légèrement fléchie vers leur position libre (A).

[0047] Selon un deuxième mode de réalisation illustré schématiquement figure 11, le dispositif d'extraction (1) comporte un bras support de paille (4) articulé et sollicité vers sa position libre (A) du type de celui décrit dans le mode de réalisation précédent. Toutefois, les moyens de verrouillage (MV) ne sont plus constitués par un bras secondaire, mais par une butée (22) en forme de cran solidaire de la pièce intermédiaire (9) sur laquelle le bras support (4) peut être disposé en position verrouillée (B), ledit bras étant sollicité par ses moyens de sollicitation (MS) vers sa position libre (A).

[0048] Selon ce mode de réalisation, les moyens de déverrouillage (MDV) sont constitués par une patte de déverrouillage (23) formée par une portion de paroi en saillie du bras support de paille (4). Cette patte (23) est destinée à coopérer avec la languette prédécoupée (7) des moyens d'ouverture (MO) de la canette lorsque celle-ci pivote vers l'intérieur pour libérer le bras support (4) de sa butée (22) à l'encontre de la sollicitation des moyens de sollicitation (MS). Lorsque ledit bras (4) est sorti de son cran et que la patte de déverrouillage cesse de coopérer avec la languette prédécoupée (7), les moyens de sollicitation rappellent le bras vers sa position libre,

[0049] Notons que, selon ce mode de réalisation, le déverrouillage du bras (4) qui s'effectue grâce à la patte de déverrouillage (23) permet de confier au bras une énergie potentielle supérieure à celle qu'elle possède

en position verrouillée puisque le bras (4) est déplacé à l'encontre de la force de rappel des moyens de sollicitation (MS) d'une hauteur nécessaire pour passer le cran, la butée (22) permet ainsi de donner une énergisation complémentaire au bras (4) afin de faciliter son positionnement en position libre (A) lorsqu'il se libère de ladite butée. Notons que le rebord latéral (22a) de la butée (22) peut avantageusement être incliné et légèrement incurvé, et peut de ce fait constituer des moyens de guidage du bras support (4), permettant de le guider depuis sa position extrême de libération où il sort du cran vers sa position libre.

[0050] Il est également important de noter que, selon ce mode de réalisation, lorsqu'il est position libre, le bras support (4) est disposé dans le même plan que la butée (22) et est disposé à côté de celle-ci. De cette façon, lors du procédé d'injection destiné à produire en grande série la bague circulaire (9) du dispositif d'extraction (1), le moule utilisé est un moule simple, et moins onéreux que dans d'autres modes de réalisation légèrement plus complexes et qui peuvent nécessiter l'utilisation de moules dits à tiroir.

[0051] Selon les différents modes de réalisation décrits, le dispositif d'extraction est constitué par une pièce en forme de bague annulaire; toutefois selon d'autres modes de réalisation non représentés, le dispositif peut être réalisé en plusieurs pièces. De plus, la ou les pièces constitutives du dispositif d'extraction pourraient avoir une forme différente de la forme de la bague annulaire et posséder une forme de secteur ou autre par exemple. Par ailleurs, selon le mode de réalisation préféré, les moyens de fixation de la pièce annulaire sont constitués par le rebord périphérique destiné à être serti entre le couvercle et la paroi périphérique de la canette, ledit rebord constituant également les moyens d'étanchéité du dispositif, cependant il va de soi que les moyens de fixation pourraient présenter une configuration différente. Ainsi, la pièce annulaire pourrait par exemple ne pas être munie d'un rebord périphérique mais être fixée par coincement dans la partie supérieure de la canette qui présente une forme légèrement tronconique.

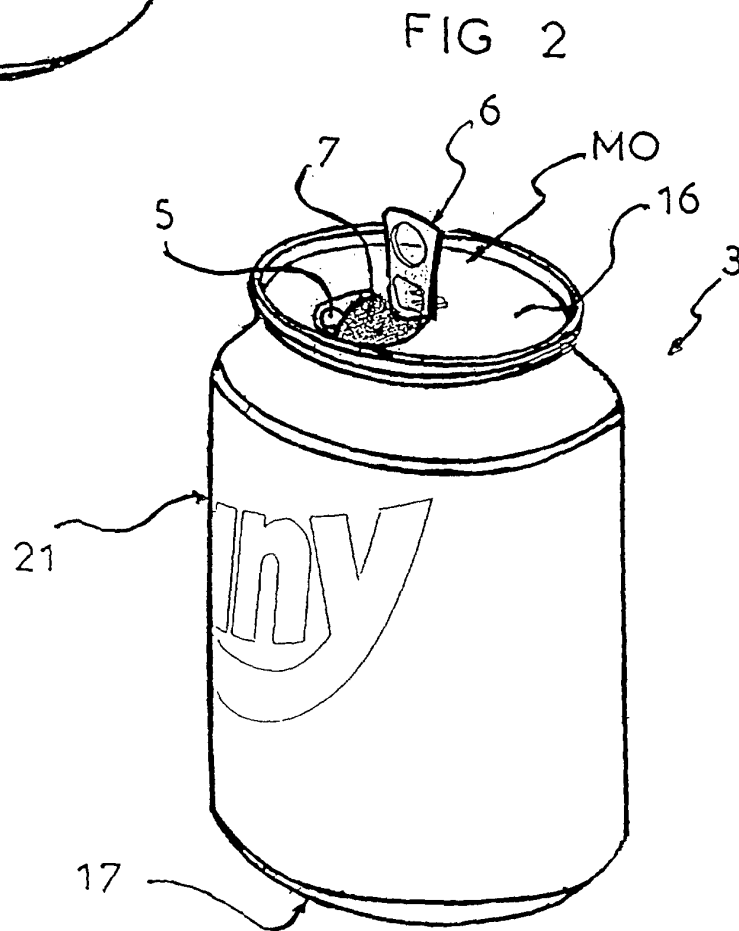
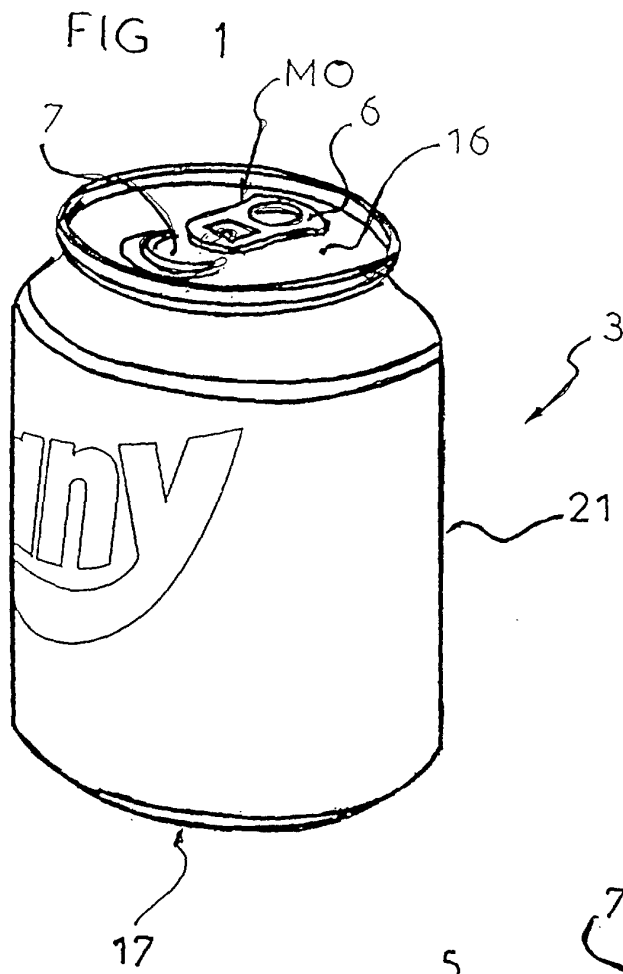
[0052] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés à titre d'exemples, mais elle comprend aussi tous les équivalents techniques ainsi que leurs combinaisons.

Revendications

1. Dispositif d'extraction automatique (1) d'une paille (2) disposée à l'intérieur (INT) d'un récipient (3) muni de moyens d'ouverture (MO) du type canette cylindrique, caractérisé en ce qu'il est du type qui comporte :
 - un organe support de paille (4) mobile entre une position libre (A) où la paille (2) qu'il supporte présente son extrémité (2a) dans l'orifice

- (5) des moyens d'ouverture (MO) du récipient (3) et une position verrouillée (B) où ladite extrémité est disposée à l'intérieur (INT) du récipient (3), ledit support de paille (4) étant constitué par un bras (4) portant à son extrémité (4a) des moyens de retenue de la paille (2) et étant, par ailleurs, articulé sur une pièce intermédiaire (9), tandis que la pièce intermédiaire (9) comprend un rebord périphérique (19) disposé entre la paroi supérieure (16) de la canette (3) et sa paroi périphérique (21) pour y être pincé par sertissage. 5 10
2. Dispositif d'extraction automatique (1) d'une paille (2) selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de sollicitation (MS) de l'organe support de paille (4) destinés à solliciter celui-ci de sa position verrouillée (B) vers sa position libre (A). 15 20
3. Dispositif d'extraction automatique (1) d'une paille (2) selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de verrouillage (MV) destinés à bloquer l'organe support de paille (4) dans sa position verrouillée (B). 25
4. Dispositif d'extraction automatique (1) d'une paille (2) selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de déverrouillage (MDV) destinés à libérer l'organe support (4) de sa position verrouillée (B). 30
5. Dispositif d'extraction automatique (1) d'une paille (2) selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens de déverrouillage (MDV) sont constitués par un bras secondaire de déverrouillage (8). 35
6. Dispositif d'extraction automatique (1) d'une paille (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la pièce intermédiaire (9) et le bras support (4) sont réalisés d'un seul tenant, formant une seule et même pièce en matière plastique, possédant une certaine élasticité. 40 45
7. Dispositif d'extraction automatique (1) d'une paille (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes et la revendication 2, caractérisé en ce que la pièce intermédiaire (9) se présente sous la forme d'une bague annulaire. 50

55



(B)

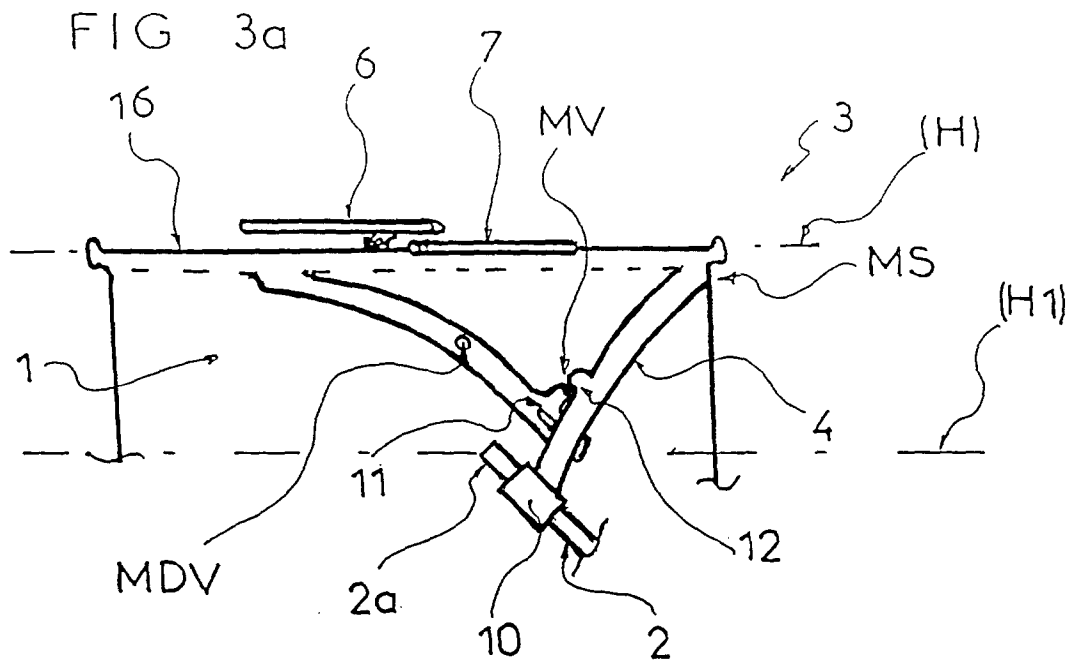


FIG 3b

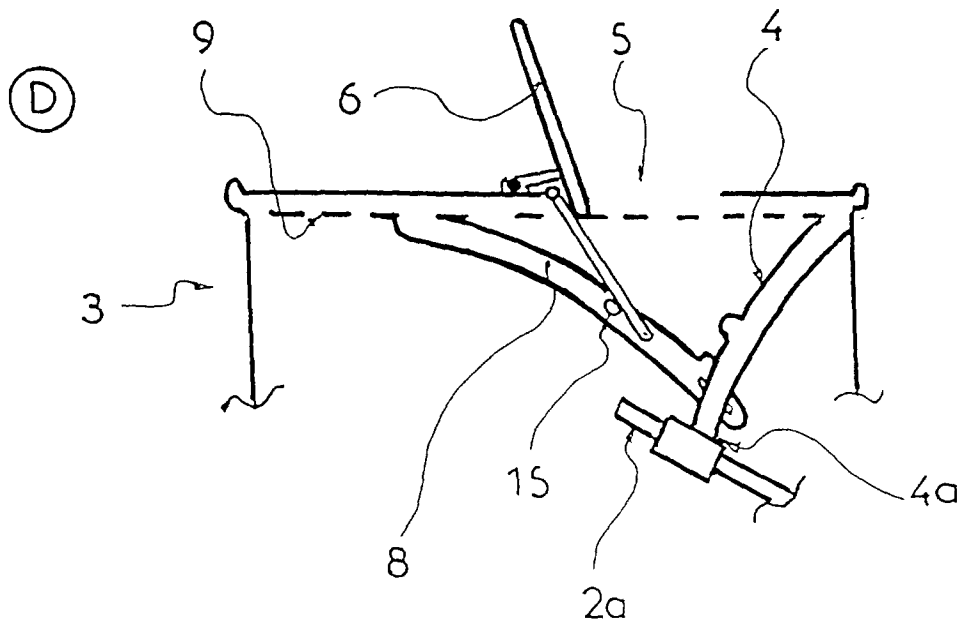


FIG 3c

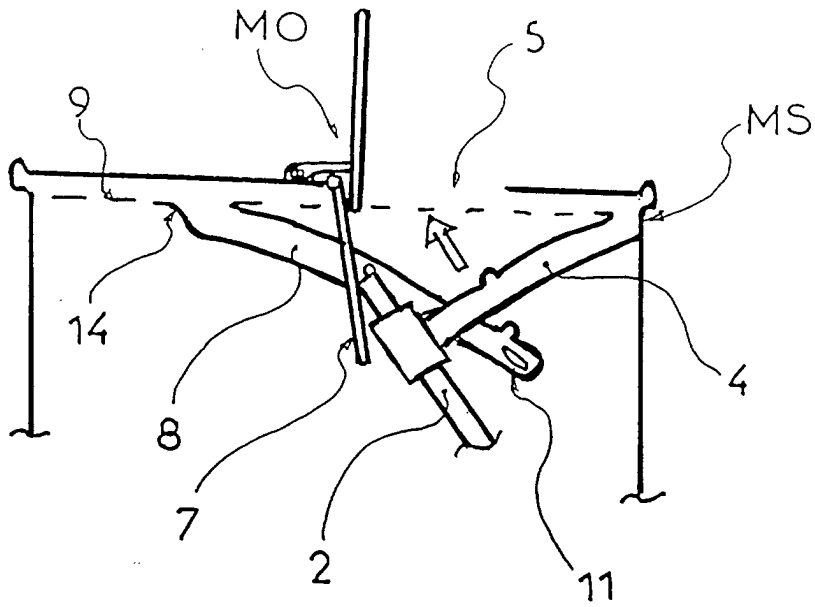
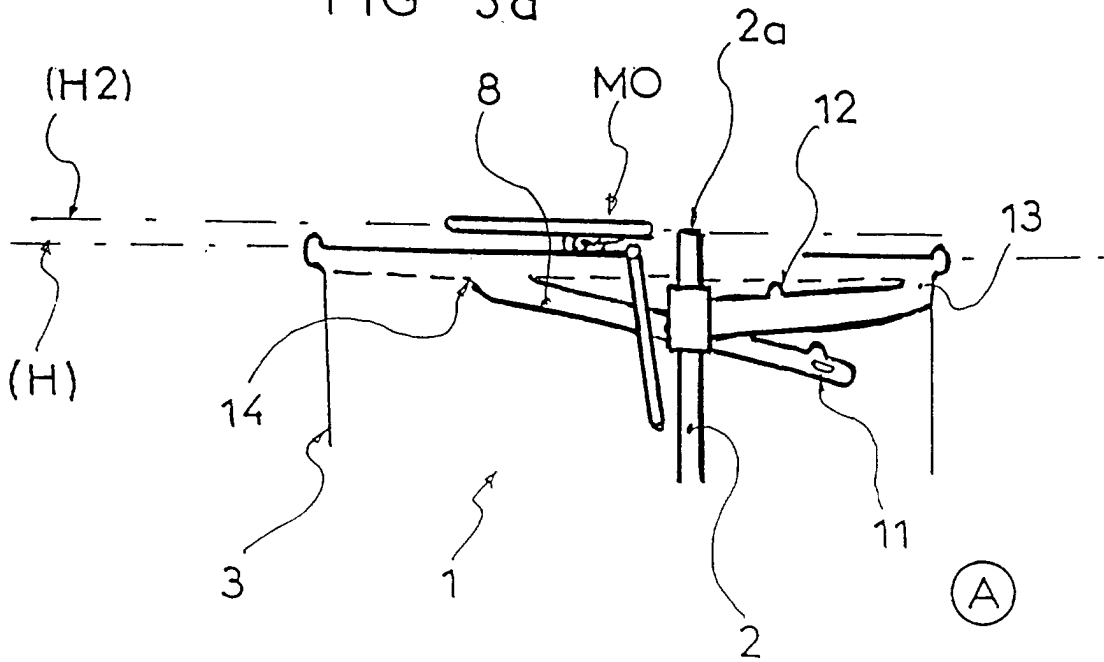
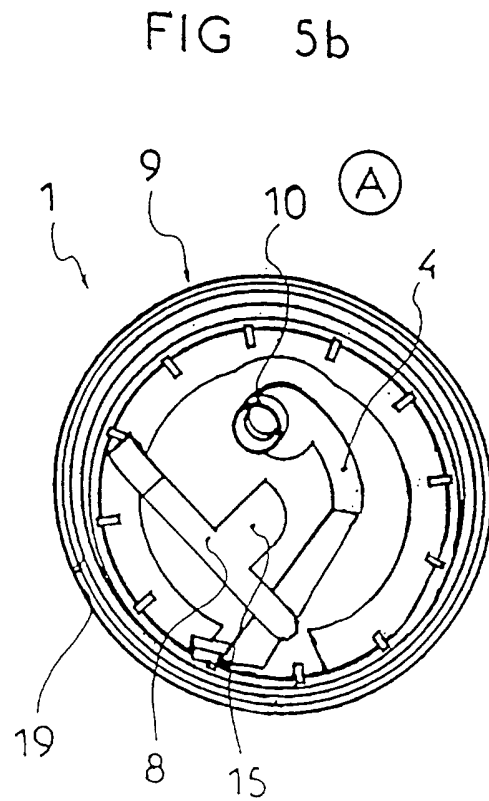
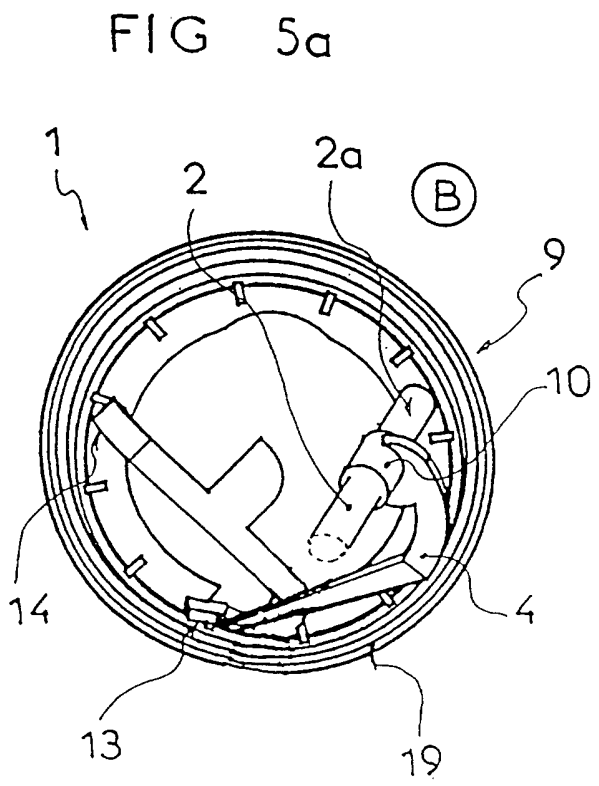
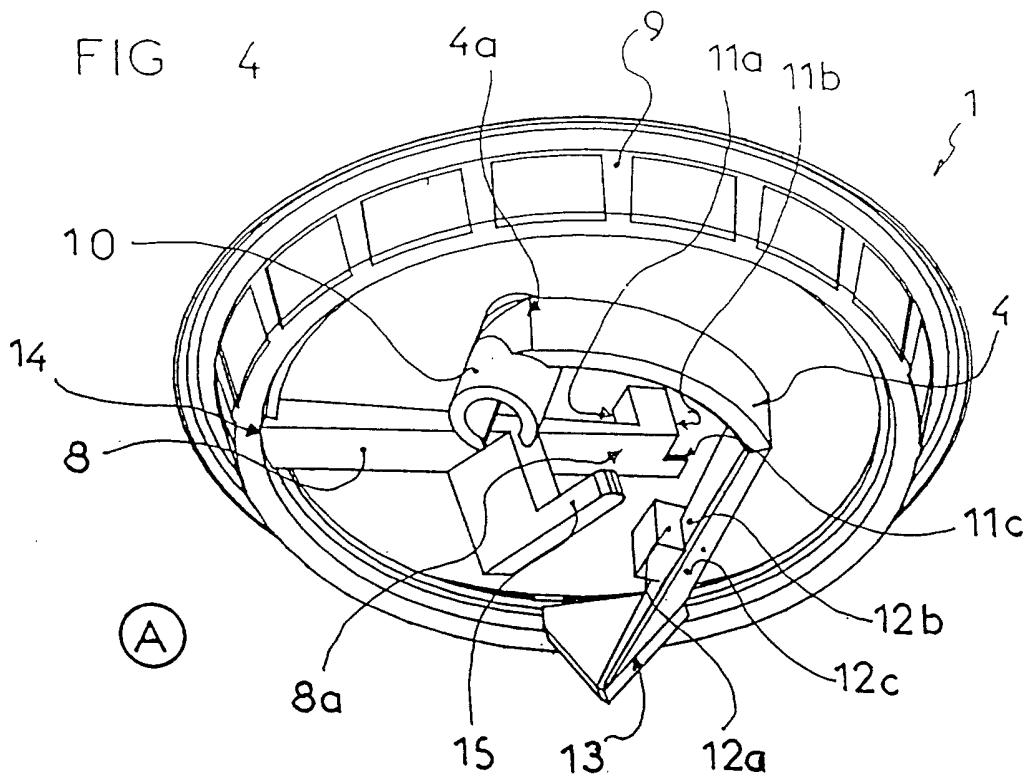


FIG 3d





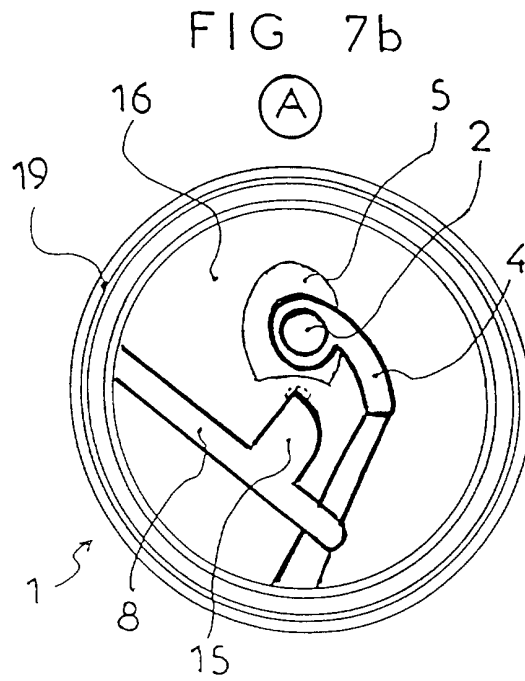
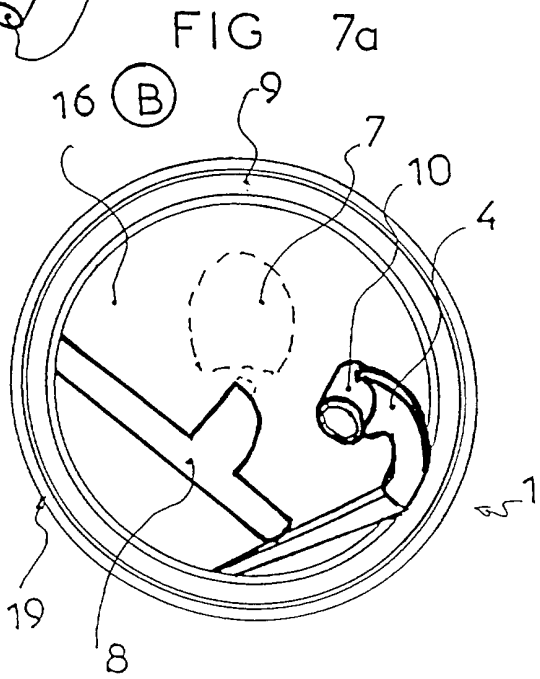
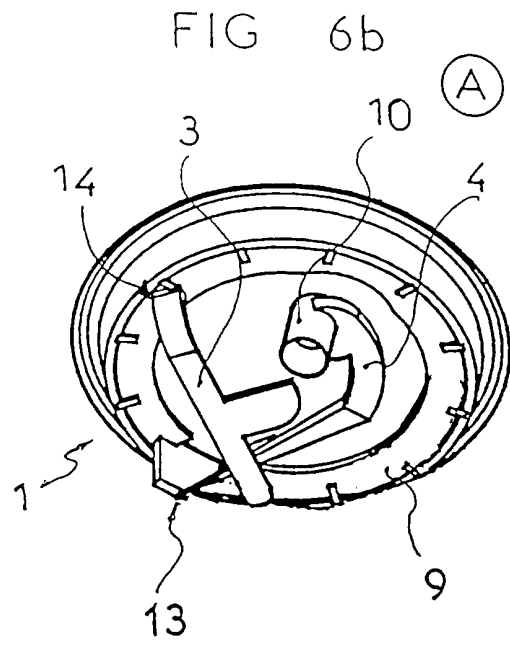
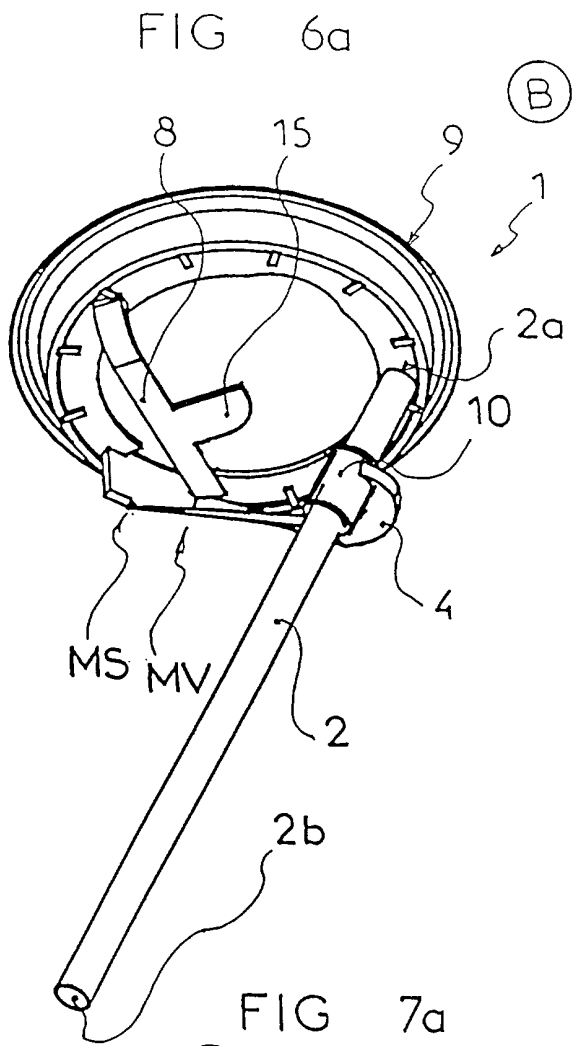


FIG 8a

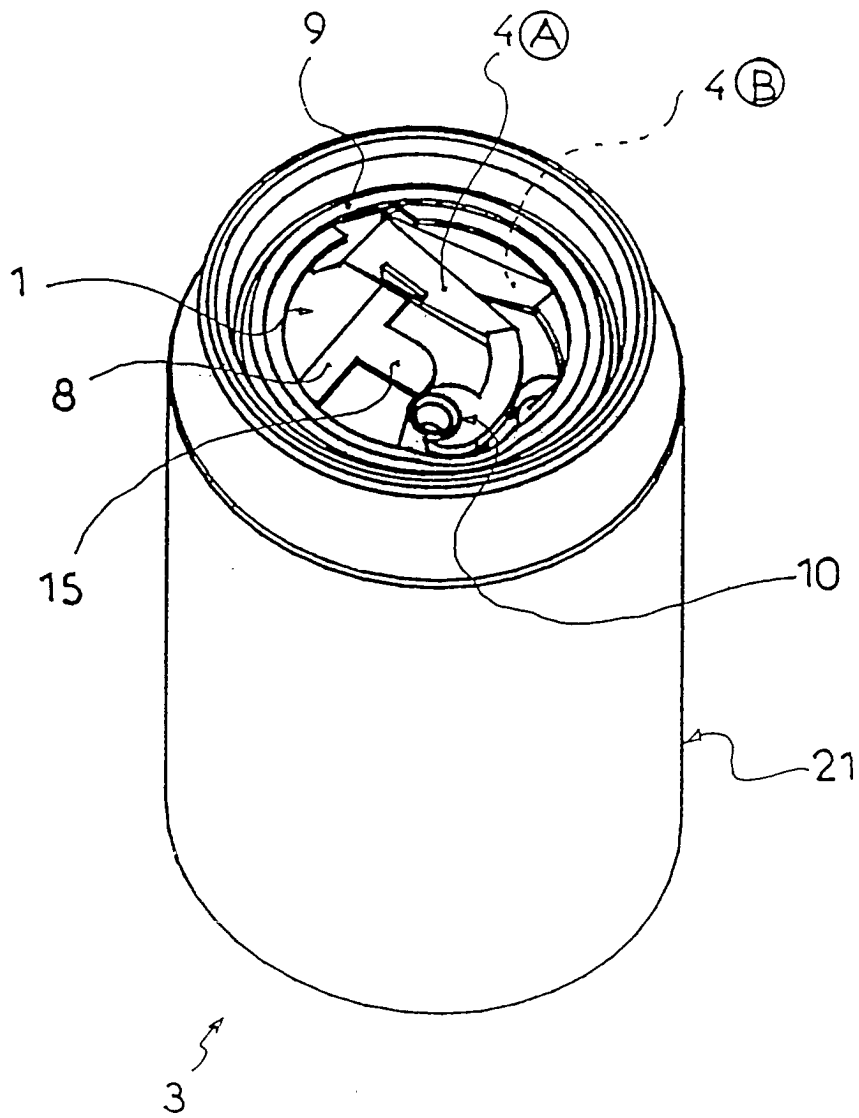


FIG 8b

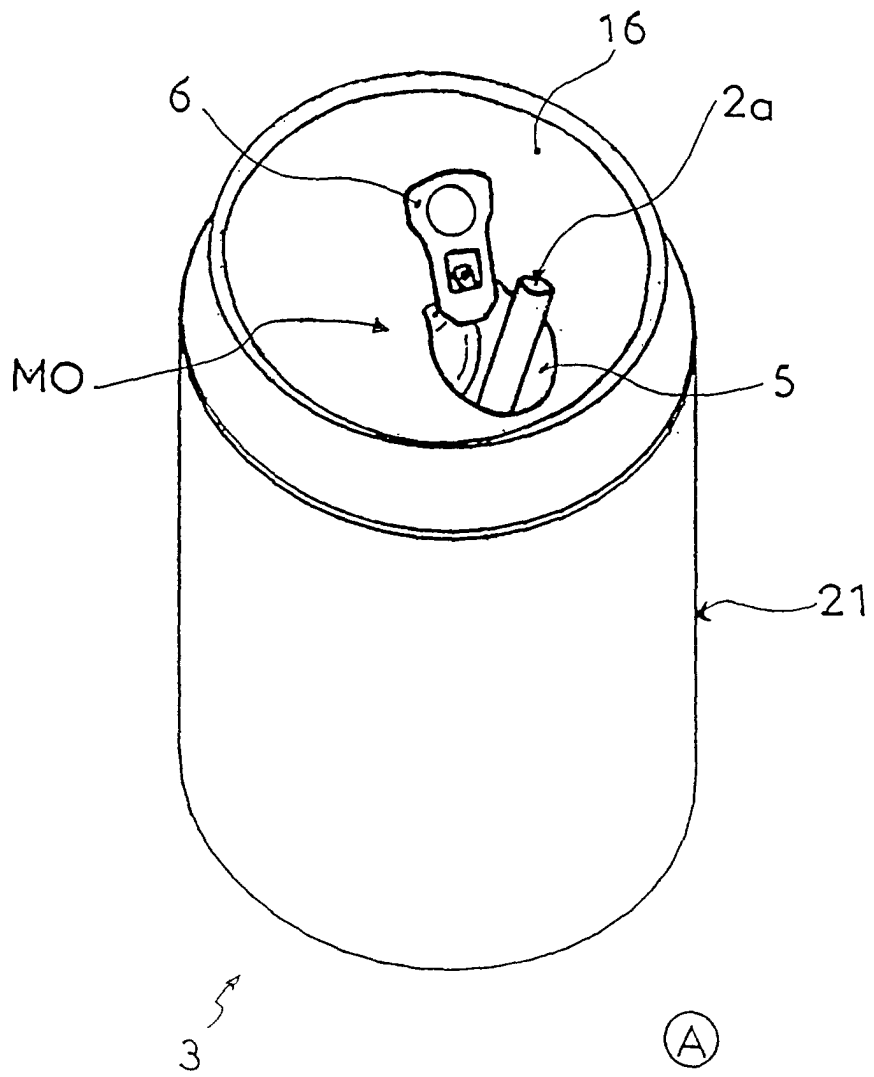


FIG 9a

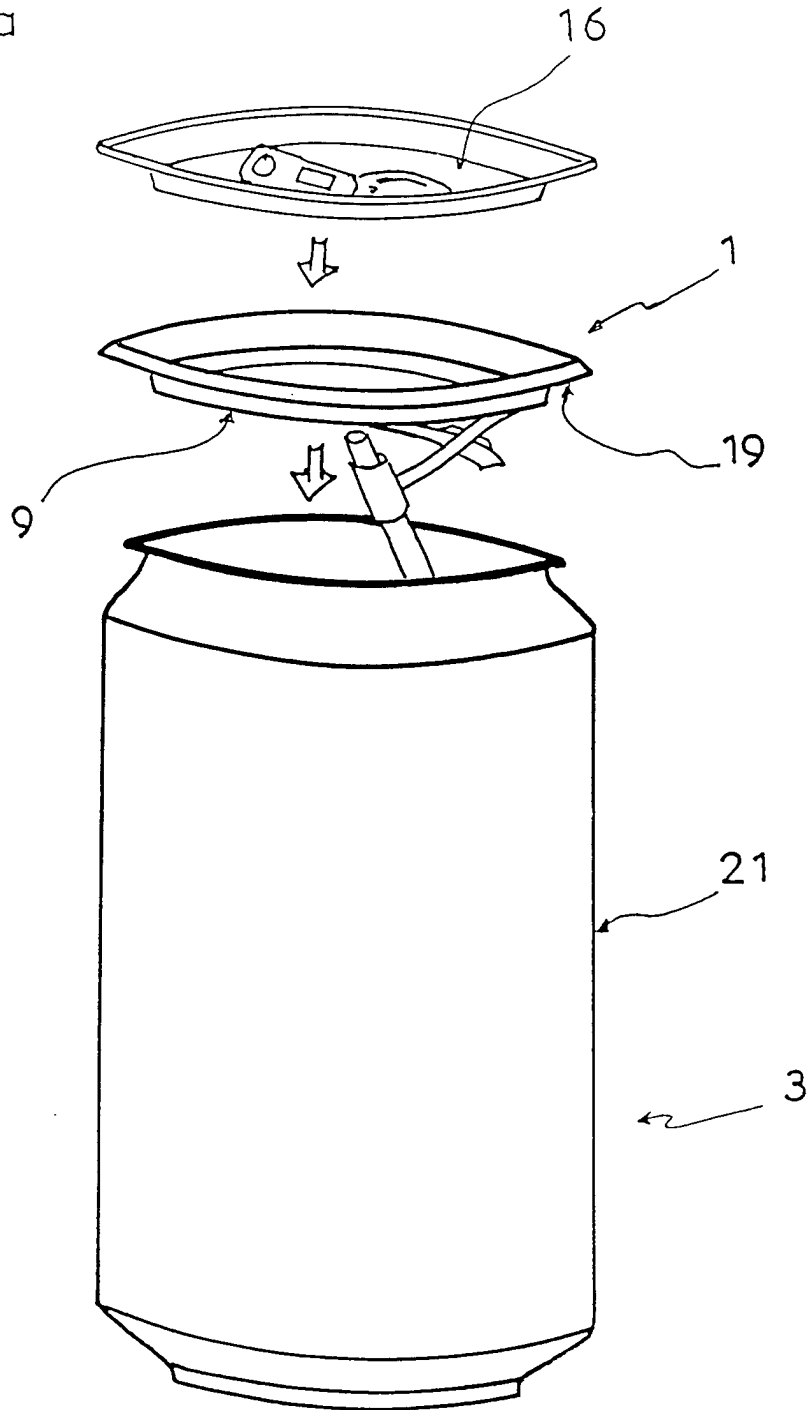


FIG 9c

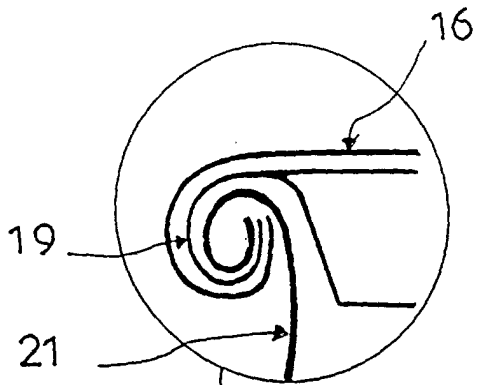
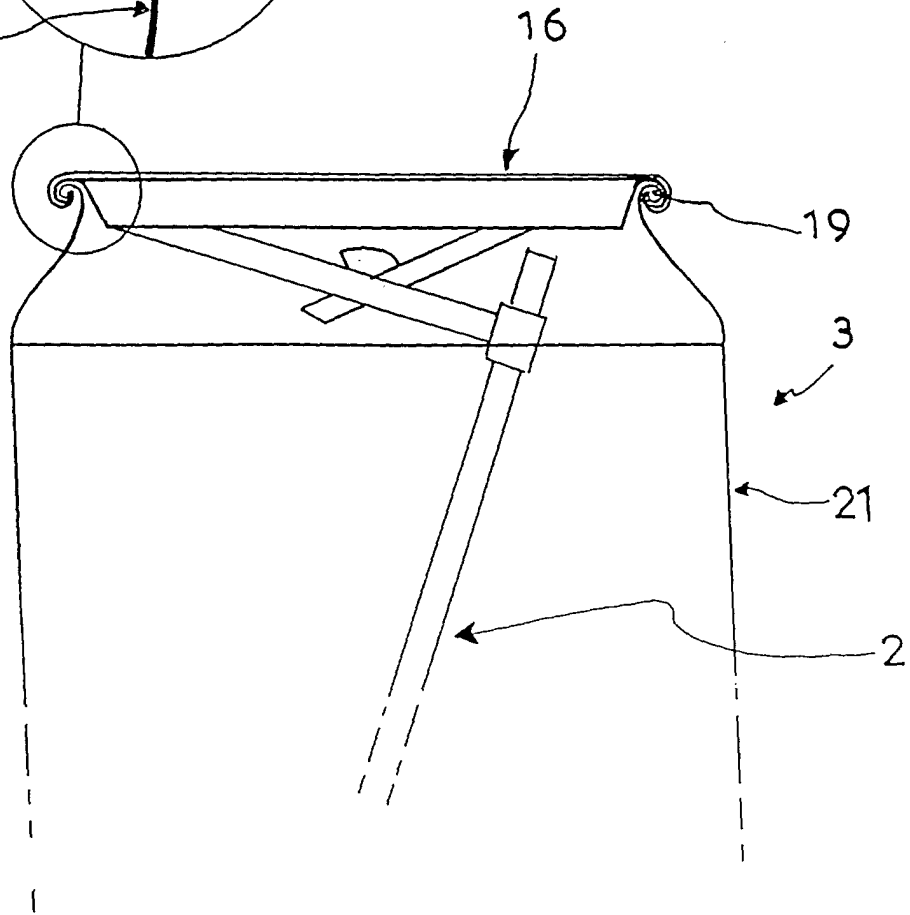


FIG 9b



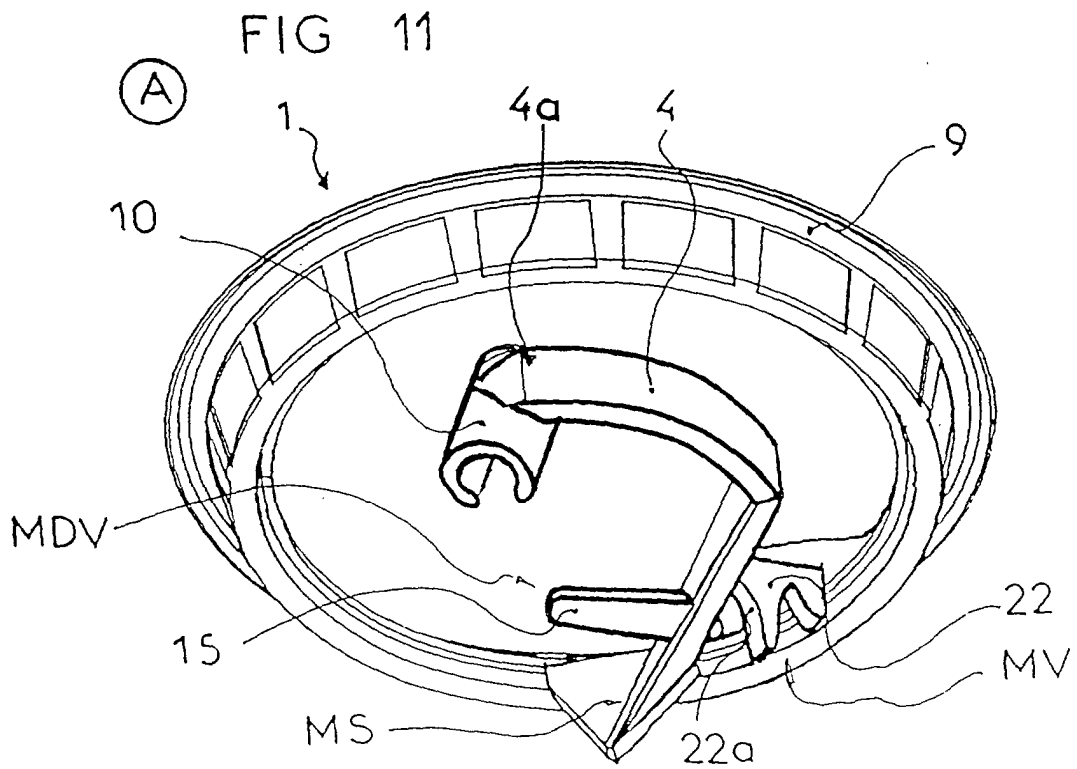
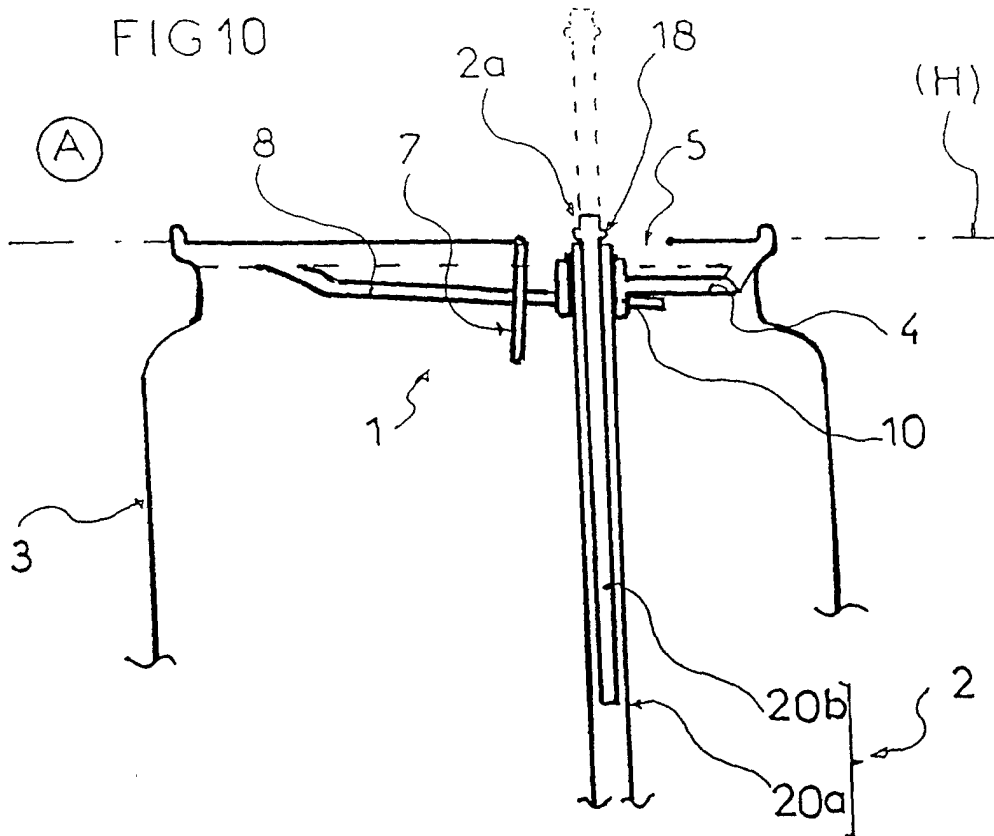


FIG 12

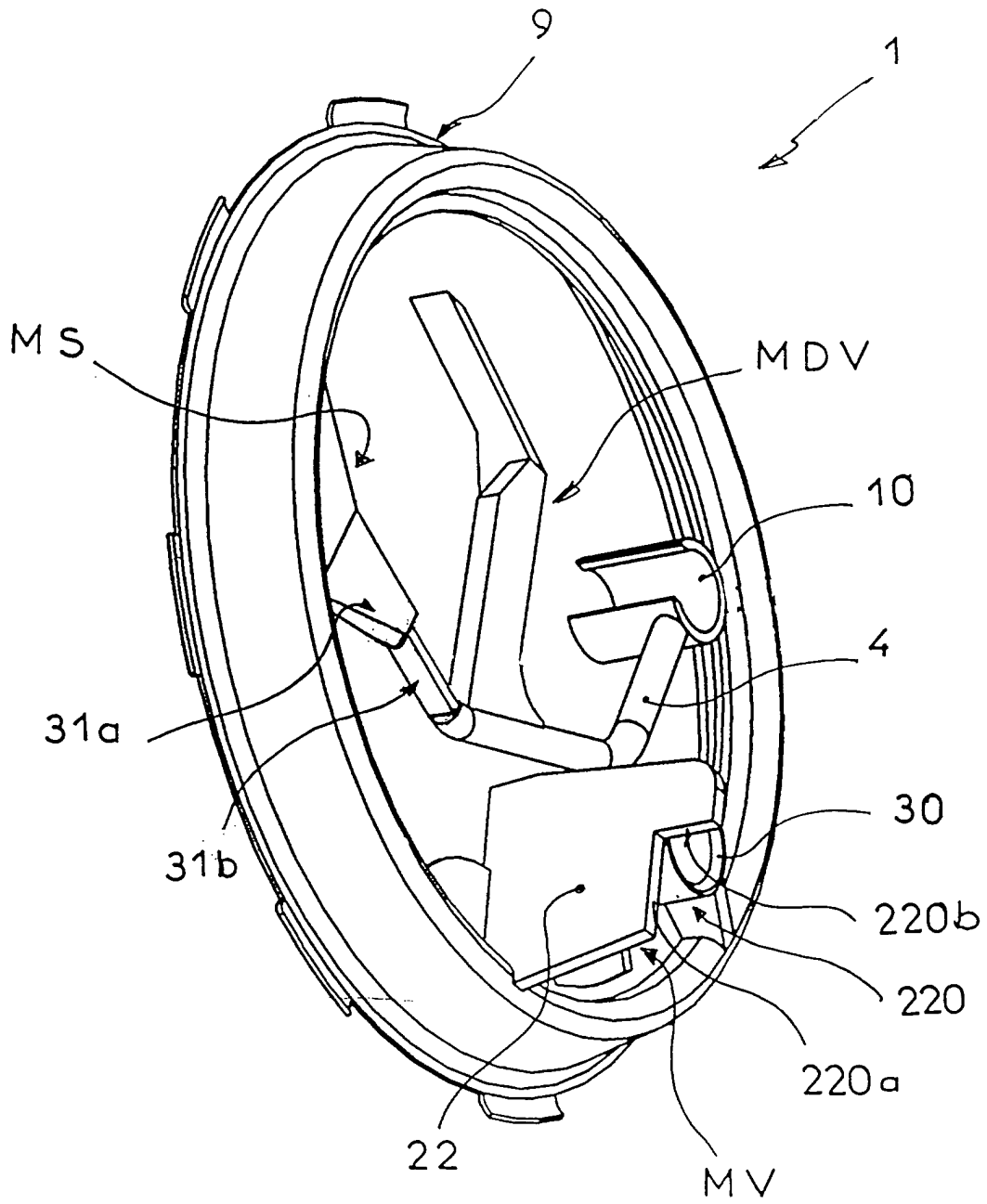


FIG 13

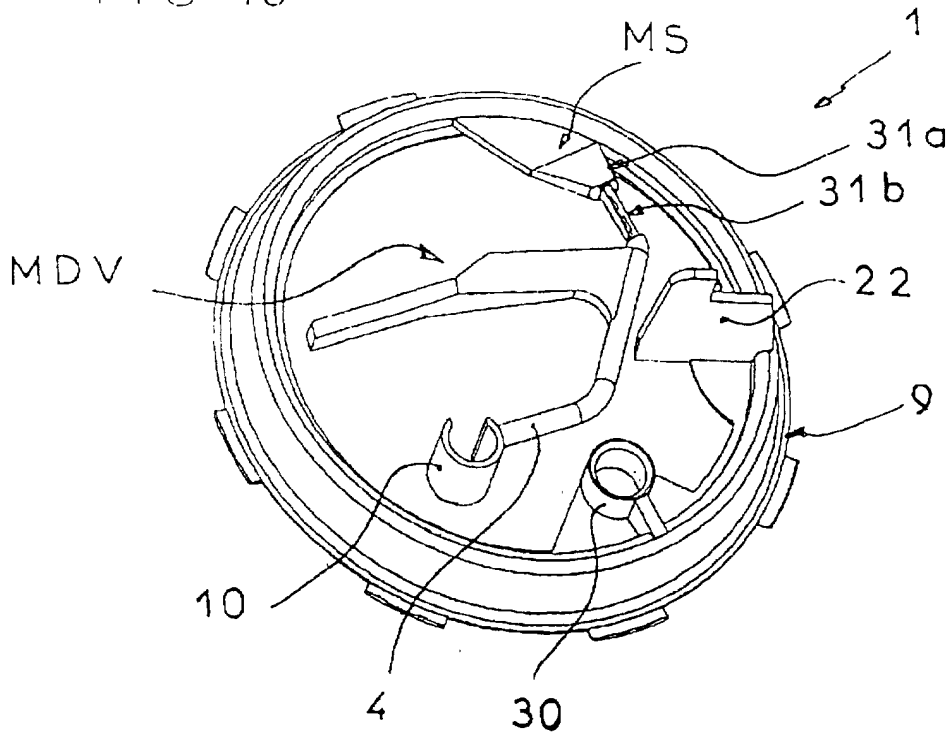


FIG 14

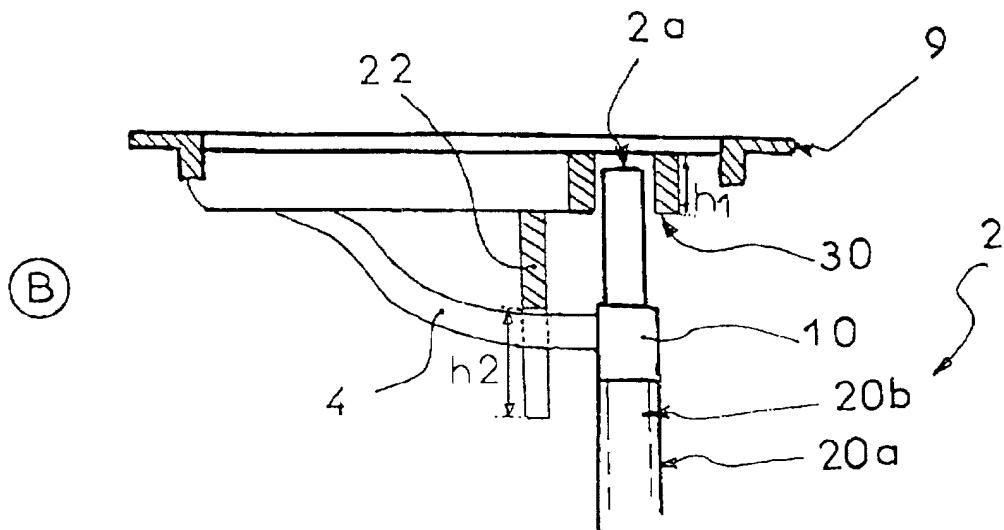


FIG 15

