

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 34558 B1** (51) Cl. internationale : **B65D 43/02**

(43) Date de publication :
02.09.2013

(21) N° Dépôt :
35788

(22) Date de Dépôt :
29.03.2013

(30) Données de Priorité :
06.10.2010 DE 10 2010 038024.5

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/IB2011/054360 04.10.2011

(71) Demandeur(s) :
ARDAGH MP GROUP NETHERLANDS B.V., Zutphenseweg 51 NL-7418 AH Deventer (NL)

(72) Inventeur(s) :
KLOSS, Uwe

(74) Mandataire :
MOROCCO INTELLECTUAL PROPERTY SERVICES

(54) Titre : **FERMETURE À ÉTANCHÉITÉ FIABLE A L' EXTRÉMITÉ DU CORPS D'UN RÉCIPIENT.**

(57) Abrégé : L'invention concerne un récipient comprenant une fermeture entre une extrémité (27) ouverte d'un corps (1) de récipient et la zone de bord d'un couvercle pouvant être enfoncé de manière étanche dans l'extrémité de corps ouverte. Le couvercle présente dans une région du bord un joint d'étanchéité (4). L'extrémité (27) du corps est repliée à 180° vers l'extérieur selon le plus petit rayon possible en fonction de l'épaisseur de tôle. Un premier segment (3) de la partie repliée (27) repose directement contre la surface extérieure du corps de récipient. L'extrémité de ce premier segment (3) est repliée radialement vers l'extérieur par rapport à l'axe du récipient et ensuite axialement vers le bas pour former deux autres segments (8, 11).

Abrégé.

L'invention concerne un récipient comportant une fermeture entre une extrémité ouverte d'un corps de récipient et la zone de bordure d'un couvercle susceptible de venir s'enfoncer avec étanchéité dans l'extrémité ouverte du corps. Dans une zone de bordure, le couvercle comprend un joint d'étanchéité. L'extrémité (27) du corps est recourbée de 180° vers l'extérieur en correspondance de l'épaisseur de tôle avec un rayon aussi petit que possible. Le tronçon recourbé (27) prend appui par une première portion partielle (3) directement contre la surface extérieure du corps de récipient. Pour former deux autres portions partielles (8, 11), l'extrémité de cette première portion (3) est recourbée vers l'extérieur radialement par rapport à l'axe du récipient et ensuite axialement vers le bas.

FERMETURE À ÉTANCHÉITÉ FIABLE À L'EXTREMITÉ DU CORPS D'UN RÉCIPIENT

L'invention concerne une fermeture d'un corps de récipient, notamment entre
5 l'extrémité ouverte d'un corps de récipient, en particulier d'un seau, et la zone de
bordure d'un couvercle susceptible de venir s'enfoncer avec étanchéité dans
l'extrémité ouverte du corps – les deux éléments étant constitués en tôle. La zone
de bordure présente un joint d'étanchéité qui y est intégré.

De telles fermetures sont représentées dans le document **EP-A1 1 796 981**
10 (Impress). Les joints d'étanchéité ne peuvent guère présenter une surface de
contact exactement parallèle par rapport au bord d'ouverture du corps de récipient,
de sorte qu'il faut une pression élevée appliquée sur le couvercle et un blocage
complexe du couvercle dans sa position fermée, en particulier lorsqu'il s'agit de la
conservation de substances dangereuses liquides. Le document **DE-A1 33 39 777**
15 (Carnaud) montre dans sa figure 4 et dans la description correspondante un
récipient présentant une fermeture entre une extrémité de corps 12 ouverte
(chiffre de référence dudit document) d'un corps de récipient 10 et la zone de
bordure 20 d'un couvercle 11 susceptible de venir s'enfoncer avec étanchéité dans
20 l'extrémité de corps 12 ouverte, le couvercle présentant un joint d'étanchéité 22
dans une zone de bordure, et l'extrémité de corps destinée à coopérer avec le joint
22 étant coudée de 180° vers l'extérieur avec un rayon de courbure $E_1/2$ (voir la fig.
3 dans ledit document), la partie recourbée s'étendant par un premier tronçon 33 le
long de la surface extérieure du corps de récipient 10 et, à l'extrémité de ce tronçon
33, elle est coudée vers l'extérieur sensiblement radialement par rapport à l'axe du
25 récipient (voir 34 dans ledit document) et ensuite axialement vers le bas. Le
document **JP-A 2006 103771** (Riken) décrit un récipient 1 de poids léger
("lightweight") comportant une fermeture entre une extrémité ouverte d'un corps
de récipient et la zone de bordure d'un couvercle 3 prenant appui étanche à
l'extrémité ouverte du corps et présentant un joint d'étanchéité 11 dans la zone de
30 bordure. L'extrémité du corps du récipient 2, destinée à coopérer avec le joint 11,
est coudée vers l'extérieur de 180° avec le plus petit rayon de courbure possible, et
la partie recourbée prend appui directement contre la surface extérieure du corps
de récipient.

L'objectif sous-jacent à l'invention revendiquée est de réaliser la fermeture dans la
35 zone de bordure du corps de récipient de manière à assurer de façon plus simple
une étanchéité fiable avec des couvercles de différents types, la zone de fermeture
étant disponible à d'autres fins d'utilisation, en fonction du couvercle.

Cet objectif est atteint par les caractéristiques de la revendication 1 ou 10. Elles sont incluses dans le présent document. De même, cet objectif est atteint par un procédé de fabrication selon la revendication 18.

5 Un rayon aussi petit que possible est formé à l'emplacement de courbure de la zone de bordure du corps de récipient, et donc également la réalisation étroite du bord de l'ouverture du récipient, qui est ainsi susceptible de plonger de manière fiable dans le joint situé dans la zone de bordure, sous une légère pression appliquée sur le couvercle pendant l'opération de fermeture, et de compenser des variations surfaciques, existantes pour des raisons techniques, du joint sur la surface tournée
10 vers le bord de l'ouverture, et ceci de façon très efficace et sans complexité, et d'augmenter la fiabilité du joint d'étanchéité.

"Petit" se rapporte ici au matériau de tôle et à sa consistance, son épaisseur et ses caractéristiques, le cas échéant également à son revêtement. En vue du cou dage ou de la courbure prononcé(e) à la surface, il ne faut pas que la tôle devienne
15 défectueuse, et elle doit « supporter » ou permettre le rayon de courbure. Dans le cas spécial, le rayon (la courbure) est prévu en correspondance de l'épaisseur de la tôle de telle sorte que deux épaisseurs de tôle résultent comme épaisseur radiale de l'extrémité du corps, cependant au maximum pas plus de trois épaisseurs de tôle, de préférence 2,5 épaisseurs de tôle.

20 L'autre réalisation de la zone de bordure recourbée du corps de récipient selon la revendication 1 sert à la possibilité de pouvoir l'utiliser à d'autres fins importantes pour différentes zones de bordure des couvercles, sans autre modification.

Le procédé permet la réalisation de la zone de bordure supérieure du corps de récipient. Toutes les autres étapes de réalisation des revendications dépendantes 2
25 à 9 s'appliquent également à la revendication 18. Le couvercle est à réaliser séparément.

Les détails et les avantages ressortent des revendications dépendantes qui sont jointes.

30

L'invention revendiquée sera expliquée et complétée dans ce qui suit en se référant à plusieurs **exemples** de réalisation.

5 La **figure 1** montre en coupe axiale la réalisation de la zone de bordure R du corps de récipient 1 selon un mode de réalisation préféré ;

la **figure 1a** est un détail agrandi de la figure 1 ;

10 la **figure 2** montre la même illustration que la figure 1 de la zone de bordure du corps de récipient dans la position fermée avec utilisation d'un couvercle 2 présentant une zone de bordure de réalisation disponible dans le commerce ;

15 la **figure 3** montre la même illustration que la figure 1 de la zone de bordure R du corps 1 dans la position fermée avec le même couvercle que la figure 2, mais avec un étrier de support 12 monté sur la zone de bordure du corps de récipient ;

20 la **figure 3a** est un détail de la figure 3, en vue de la gauche ;

25 la **figure 4** montre la même illustration que la figure 1 de la zone de bordure du corps de récipient dans la position fermée avec un autre couvercle 2a qui est bloqué en supplément par une lèvre de blocage 14 montée sur sa zone de bordure ;

la **figure 5** et

30 la **figure 6** montrent la même illustration que la figure 1 de la zone de bordure R du corps de récipient dans sa position fermée avec la zone de bordure d'autres couvercles pour lesquels on utilise également une lèvre de blocage, cependant dans différents types de couvercle.

Les figures 1 et 2 montrent la réalisation de base préférée de la zone de bordure R du corps 1 du récipient, telle qu'elle peut être utilisée pour différents couvercles disponibles dans le commerce afin d'obtenir un étanchement simple et sûr. Le corps de récipient et le couvercle sont constitués en tôle, en tôle mince, de manière classique.

La **figure 1** montre la zone de bordure R à elle-seule, en coupe axiale, la **figure 2** la montre conjointement avec la zone de bordure d'un couvercle habituel dans une position fermée étanche.

Pour former le bord d'ouverture 7, le corps 1 du récipient est recourbé de 180° sur un tronçon 17 à son extrémité supérieure, à savoir avec le plus petit rayon possible "d". Le rayon de courbure correspond à l'épaisseur de tôle du corps de récipient 1, par rapport à la surface extérieure de la courbure, et le tronçon recourbé 27 du corps prend appuie avec sa portion partielle 3 de façon nette sur la surface extérieure du corps. Le tronçon 27 sera désigné par "tronçon intégral recourbé" 27 et il comprend au moins trois portions partielles (portions surfaciques). Le premier coude 7 est illustré à la figure 1a.

À partir de l'extrémité inférieure 3a de l'élément 3 en appui contre la surface extérieure du corps de récipient 1, un autre élément recourbé 8 est coudé sensiblement radialement vers l'extérieur par rapport à l'axe du corps de récipient 1, mais avec une inclinaison plus faible vers le bas. Cette portion partielle 8 du tronçon recourbé 27 forme une surface d'ouverture 8a qui facilite l'ouverture du récipient, dont la fonction et l'avantage seront expliqués plus en détail dans ce qui suit en se rapportant à la figure 2.

À l'extrémité radialement extérieure 8b de la surface d'ouverture 8a (de la surface 8 recourbée inclinée), le tronçon recourbé intégral 27 est coudé axialement vers le bas. Cette portion partielle désignée par la référence 11 permet d'agencer un étrier de support 12, comme ceci sera expliqué en se rapportant à un exemple montré dans les figures 3, 3a.

À l'extrémité axialement inférieure 11a de la portion partielle 11, le tronçon intégral 27 est encore une fois recourbé, à savoir radialement par rapport à l'axe du récipient vers l'intérieur en direction de l'axe (section 13). Le bord 13a situé à l'intérieur est de préférence rigidifié par enroulement. À l'extrémité inférieure de la portion partielle 11, l'arête de pliage 11a entre la portion 11 et ladite dernière portion partielle 13 du tronçon intégral 27 constitue un coin approximativement à angle droit que l'on peut utiliser pour différents couvercles pourvus respectivement des lèvres de blocage 14a, 24a et 26a disposées dans leur zone de bordure, constituant une autre mesure de sécurisation de la position d'étanchéité du couvercle, comme ceci sera montré et expliqué en se référant aux figures 4 à 6.

Une telle sécurisation de la position d'étanchéité peut être réalisée également par une moulure périphérique 1b sur le corps du récipient, en coopération avec une moulure correspondante 2c sur le tronçon cylindrique du couvercle 2, comme le montre la figure 2 (position fermée de la zone de bordure du couvercle et de l'extrémité du corps).

La figure 2 montre également la coopération générale de la zone de bordure d'un couvercle standard 2 avec la réalisation préférée de la zone de bordure R du corps de récipient selon la figure 1.

Le couvercle standard 2 comprend une zone de bordure 2a recourbée vers l'extérieure dont le tronçon de bord 2b situé à l'extérieur est enroulé vers le bas et radialement vers l'intérieur. Un joint d'étanchéité 4 (constitué d'une masse d'étanchéité) est inséré depuis le bas dans la zone de bordure. Le bord d'ouverture 7 réalisé aussi étroit que possible pénètre facilement et suffisamment loin dans ladite zone de bordure pour compenser de manière fiable tout écart existant en épaisseur du joint 4 sur la périphérie du récipient en vue d'obtenir un étanchement global fiable, et ceci de manière simple.

Lors de cette opération d'enfoncement du couvercle 2, le bord enroulé 2b du couvercle parvient étroitement au-dessus de la portion surfacique 8 dirigée vers l'extérieur et légèrement inclinée, en laissant un intervalle étroit 9, ladite portion étant destinée à faciliter l'ouverture du couvercle et étant désignée pour cela par "surface d'ouverture " 8a. Pour l'opération d'ouverture, on peut introduire l'extrémité plate par exemple d'un tournevis dans l'intervalle 9 et en faisant tourner l'outil, on peut faire décoller le couvercle. Dans ce cas, il suffit de le faire décoller au moyen de l'outil que l'on peut appliquer à plusieurs endroits de la périphérie du récipient 1, de manière à extraire la moulure périphérique 2c du couvercle hors de la moulure périphérique 1b prévue dans la paroi du corps 1 du récipient. Les portions partielles 11 et 13, situées au-dessous de la portion surfacique 8, du tronçon recourbé intégral 27 de la bordure du récipient contribuent ici à une rigidification suffisante de la surface d'ouverture 8a faisant office de contrebutée pour l'outil d'ouverture non illustré.

La figure 3 montre une autre possibilité de fonctionnement du tronçon recourbé 27 de la bordure du récipient. On peut monter un étrier de support 12 classique sur la portion surfacique 11 recourbée vers le bas parallèlement à l'axe du récipient. À cet effet, des ouvertures 12a telles que montrées en élévation dans la figure 3a, peuvent être ménagées par exemple à deux emplacements diamétralement opposés de la troisième portion partielle périphérique 11. Ceci s'applique de la même manière à d'autres moyens de maintien appropriés pour monter un étrier de support.

D'autres possibilités de fonctionnement sont montrées dans les **figures 4 à 6**. La figure 4 montre l'utilisation d'un tronçon recourbé 27 de la bordure du corps en association avec un couvercle 20 dont la zone de bordure 20a recourbée vers l'extérieur et recevant le joint d'étanchéité 4 comprend sur sa partie d'extrémité extérieure 20b un élément 14 en forme de collerette qui s'étend de préférence sur la totalité de la périphérie du couvercle et qui présente une lèvre de blocage 14a prévue dans la zone d'extrémité inférieure, qui vient s'engager au-dessous de l'arête de pliage 11a à l'extrémité inférieure de la portion surfacique 11 du tronçon recourbé intégral 27, en vue d'assurer un blocage axial du couvercle dans la position fermée. La portion 14b de l'élément 14 située au-dessous se laisse tirer radialement vers l'extérieur en vue de faciliter l'ouverture du récipient 1, ce qui provoque l'annulation de l'effet de blocage 14a/11a.

La **figure 5** montre la coopération de la bordure de corps R avec un type de couvercle qui a une fonction similaire à celle du couvercle selon la figure 4. Dans ce couvercle 21, la zone de bordure du couvercle n'est pas coudée vers l'extérieur, mais elle est recourbée en forme de crochet 21a vers le haut à titre d'emplacement de fixation de l'élément 24 qui maintient le joint 4a dans une gorge et qui comprend à l'extrémité inférieure d'une collerette de l'élément 24 une lèvre de blocage 24a coopérant avec l'arête de pliage 11a, tout comme c'est le cas pour le couvercle selon la figure 4.

La coopération de l'arête de pliage 11a avec une lèvre de blocage 26a est montrée également dans la **figure 6**. Dans ce cas, il s'agit cependant de la lèvre d'un anneau de blocage 25 qui s'engage dans le couvercle 2 correspondant au couvercle de la figure 2, et qui coiffe la bordure d'ouverture du corps de récipient et du couvercle au moyen d'un tronçon de liaison 25a et qui, à l'extrémité de sa jupe extérieure 26 qui s'y raccorde, comprend la lèvre de blocage 26a (ou plusieurs éléments de maintien). L'anneau de blocage 25 est utilisé pour le transport de substances dangereuses et il doit être détruit pour permettre d'ouvrir le récipient.

Il ressort des différents cas d'utilisation illustrés et décrits de la fermeture que la réalisation de l'extrémité du corps selon la figure 1 permet une fermeture fiable pour des types de couvercle très différents, qu'elle est très solide et qu'elle permet également un bon blocage axial de la fermeture.

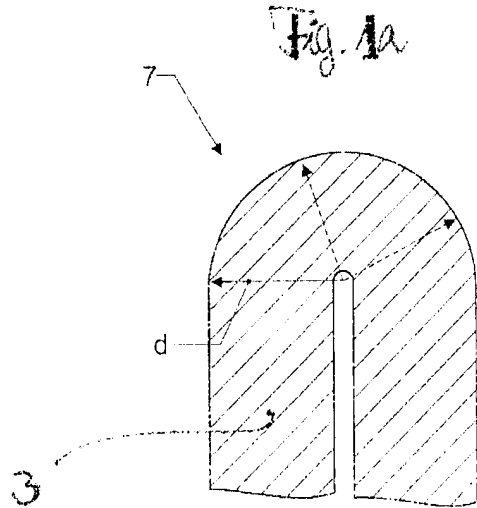
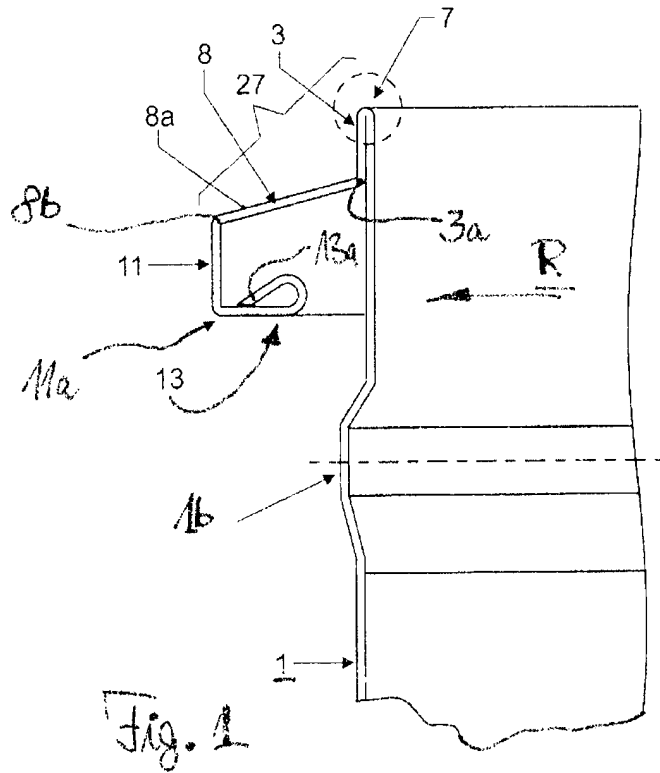
Revendications.

1. **Réceptacle comportant une fermeture** entre une extrémité ouverte d'un corps de réceptacle (1) et une zone de bordure (2a) d'un couvercle (2) susceptible de venir s'enfoncer avec étanchéité dans l'extrémité ouverte du corps, dans lequel
- 5
- le couvercle (2) comprend un joint d'étanchéité (4) dans la zone de bordure ;
 - l'extrémité du corps destinée à coopérer avec le joint d'étanchéité (4) est recourbée de 180° vers l'extérieur avec un rayon de courbure aussi petit que possible ou avec une courbure aussi grande que possible à un premier emplacement de coudage (7), et l'ensemble du tronçon recourbé (27) prend appui par une première portion partielle (3) directement contre une surface extérieure du corps de réceptacle (1) et est recourbé, à l'extrémité de cette première portion (3), sensiblement radialement depuis un axe du réceptacle vers l'extérieur et ensuite axialement vers le bas en vue de former deux autres portions partielles (8,11).
- 10
- 15
- 20
2. Réceptacle selon la revendication 1, dans lequel, à distance au-dessous du premier emplacement de coudage faisant office de bordure d'ouverture (7), l'ensemble du tronçon (27) recourbé vers l'extérieur est coudé radialement vers l'extérieur par rapport à l'axe du réceptacle, de préférence en étant légèrement incliné vers le bas, en formant une surface d'ouverture (8a) qui facilite l'opération d'ouverture du réceptacle, dont la distance axiale vis-à-vis de la bordure d'ouverture (7) est choisie de telle sorte que lorsque le couvercle (2) est enfoncé avec étanchéité, la surface d'ouverture (8a) se trouve au-dessous d'un bord inférieur enroulé (2b) de la zone de bordure de couvercle (2a) en vue de former un intervalle (9) approprié pour introduire un outil d'ouverture plat.
- 25
- 30
3. Réceptacle selon la revendication 2, dans lequel, à l'extrémité de la surface d'ouverture (8a), la zone de bordure du corps de réceptacle est recourbée quelque peu vers le bas (8b) parallèlement à l'axe du réceptacle, et cette portion partielle (11) est pourvue d'éléments de fixation, en particulier de perforations (12a), appropriés pour monter un étrier de support (12) à des emplacements mutuellement opposés.
- 35

4. Récipient selon la revendication 3, dans lequel la portion partielle (11) recourbée vers le bas est coudée, à son extrémité inférieure, en direction radiale par rapport à l'axe du récipient, vers l'axe en formant un coin (11a) approximativement à angle droit susceptible d'être coiffé par une lèvre de blocage (14a, 24a, 26a) reliée au couvercle et servant au blocage axial de la position d'étanchéité du couvercle lors de l'enfoncement du couvercle (2).
- 5
5. Récipient selon la revendication 4, dans lequel la lèvre de blocage (14a, 24a) est réalisée à proximité de l'extrémité inférieure d'un élément de maintien (14, 24) flexible relié au couvercle (2).
- 10
6. Récipient selon la revendication 4, dans lequel la lèvre de blocage (26a) est réalisée sur un anneau de blocage (25) approprié pour l'utilisation dans le domaine du transport de substances dangereuses.
- 15
7. Récipient selon la revendication 6, dans lequel l'anneau de blocage (25) est capable d'être détruit pour permettre l'ouverture du récipient (1).
8. Récipient selon la revendication 1, dans lequel l'extrémité du corps est recourbée de 180° vers l'extérieur avec le rayon de courbure qui est conçu en correspondance de l'épaisseur de la tôle.
- 20
9. Récipient selon la revendication 1, dans lequel le corps de récipient (1) et la zone de bordure (2a) du couvercle (2) susceptible de venir s'enfoncer avec étanchéité dans l'extrémité ouverte du corps sont constitués en tôle.
- 25

10. **Extrémité de fermeture** d'une extrémité à refermer d'un corps de récipient (1) en tôle pour l'enfoncement étanche d'une zone de bordure (2a) d'un couvercle (2) en tôle, dans laquelle
- 5 - le couvercle en tôle (2) présente un joint d'étanchéité (4) dans la zone de bordure ;
 - 10 - l'extrémité du corps est recourbée de 180° vers l'extérieur en s'étendant étroitement (7), et le tronçon recourbé (27) prend appui par une première portion partielle (3) directement contre une surface extérieure du corps de récipient, et à l'extrémité de cette première portion (3) une autre portion (8) est recourbée vers l'extérieur en étant dirigée sensiblement radialement, et une troisième portion (11) est recourbée axialement vers le bas à partir d'une extrémité (8b) de la seconde portion.
15
11. Extrémité de fermeture selon la revendication 10, dans laquelle le tronçon (27) est recourbé avec un rayon (d) aussi petit que possible, le premier coudage s'effectue en particulier de manière à représenter une zone nette d'une épaisseur correspondant sensiblement au double ou au triple au maximum de l'épaisseur de la tôle, afin de coopérer avec étanchéité avec le joint (4).
20
12. Extrémité de fermeture selon la revendication 10, dans laquelle, à distance au-dessous d'un premier emplacement de coudage (7), le tronçon (27) recourbé vers l'extérieur est coudé radialement vers l'extérieur par rapport à l'axe du récipient, de préférence en étant légèrement incliné vers le bas, en formant une surface d'ouverture (8a) qui facilite l'opération d'ouverture du récipient (1), dont la distance axiale vis-à-vis du premier emplacement de coudage (7) est choisie de telle sorte que lorsque le couvercle (2) est enfoncé avec étanchéité, la surface d'ouverture (8a) se trouve au-dessous d'un bord inférieur enroulé (2b) de la zone de bordure de couvercle en vue de former un intervalle (9) approprié pour introduire un outil d'ouverture plat.
25
30
13. Extrémité de fermeture selon la revendication 12, dans laquelle, à l'extrémité de la surface d'ouverture (8a), le tronçon intégral (27) du corps de récipient est recourbé quelque peu vers le bas parallèlement à l'axe du récipient, et la portion partielle (11) ainsi formée est pourvue d'éléments de fixation, par exemple de perforations (12a), appropriés pour monter un étrier de support (12) à des emplacements mutuellement opposés.
35

14. Extrémité de fermeture selon la revendication 13, dans laquelle la troisième portion partielle (11) recourbée vers le bas est coudée, à son extrémité inférieure (11a), en direction radiale par rapport à l'axe du récipient, vers l'axe en formant un coin susceptible d'être coiffé par une lèvre de blocage (14a, 24a, 26a) reliée au couvercle et permettant le blocage axial de la position d'étanchéité du couvercle, lors de l'enfoncement du couvercle (2).
15. Extrémité de fermeture selon la revendication 14, dans laquelle la lèvre de blocage (14a, 24a) est réalisée à proximité de l'extrémité inférieure d'un élément de maintien flexible (14, 24) relié au couvercle (2).
- 10 16. Extrémité de fermeture selon la revendication 14, dans laquelle la lèvre de blocage (26a) est réalisée sur un anneau de blocage (25).
17. Extrémité de fermeture selon la revendication 16, dans laquelle l'anneau de blocage (25) est susceptible d'être détruit pour permettre l'ouverture du récipient (1).
- 15 18. **Procédé** de fabrication ou de réalisation d'une extrémité d'un corps de récipient (1) en tôle, comprenant les étapes suivantes :
- l'extrémité du corps est recourbée de 180° vers l'extérieur en s'étendant étroitement (7) ;
 - le tronçon recourbé (27) prend appui par une première portion partielle (3) directement contre une surface extérieure du corps de récipient ;
 - à l'extrémité (3a) de la première portion partielle (3), une autre portion (8) est recourbée vers l'extérieur sensiblement radialement ou en étant inclinée par rapport à un axe du récipient ;
 - une troisième portion (11) est recourbée axialement vers le bas à partir d'une extrémité (8b) de la seconde portion.



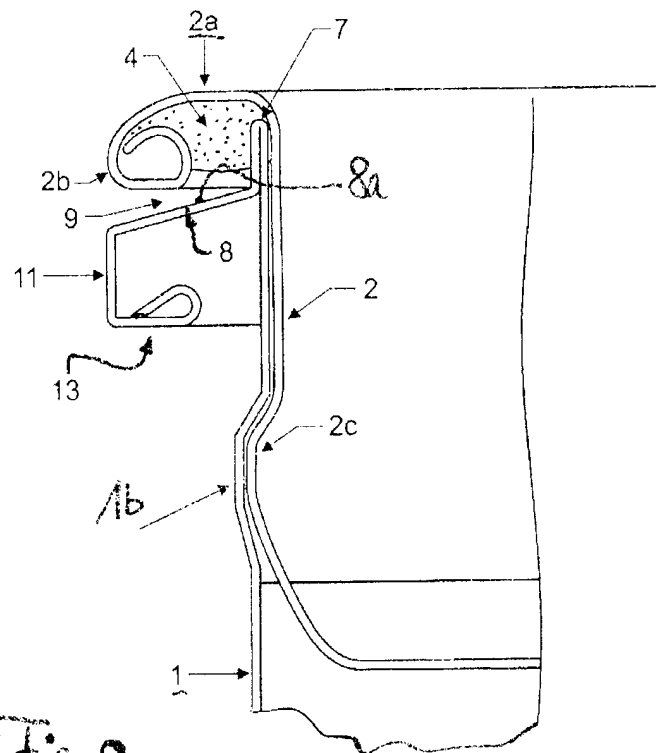
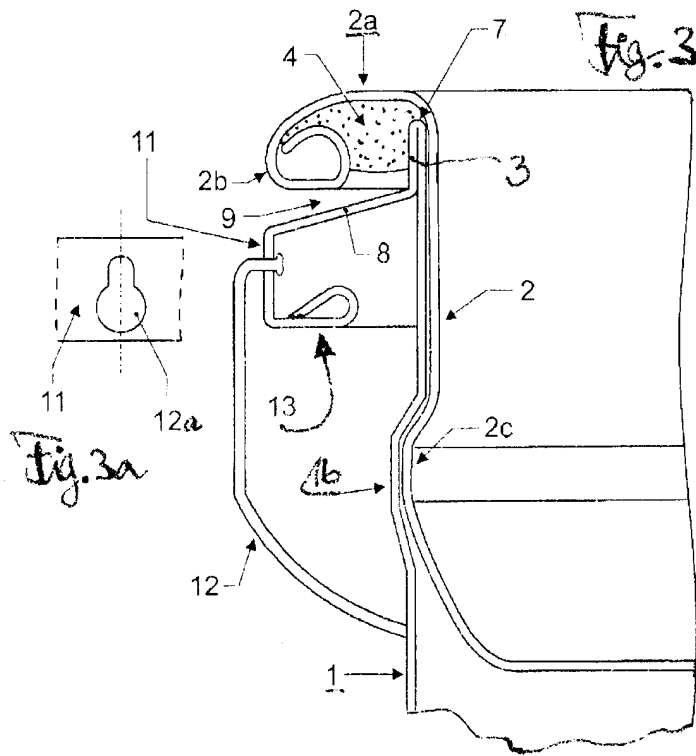
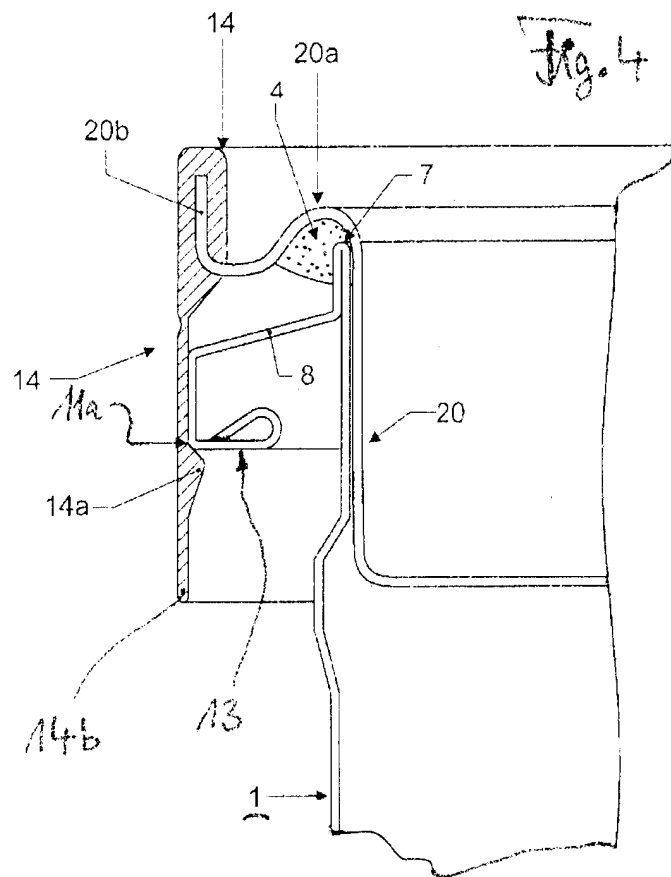


Fig. 2

3/6





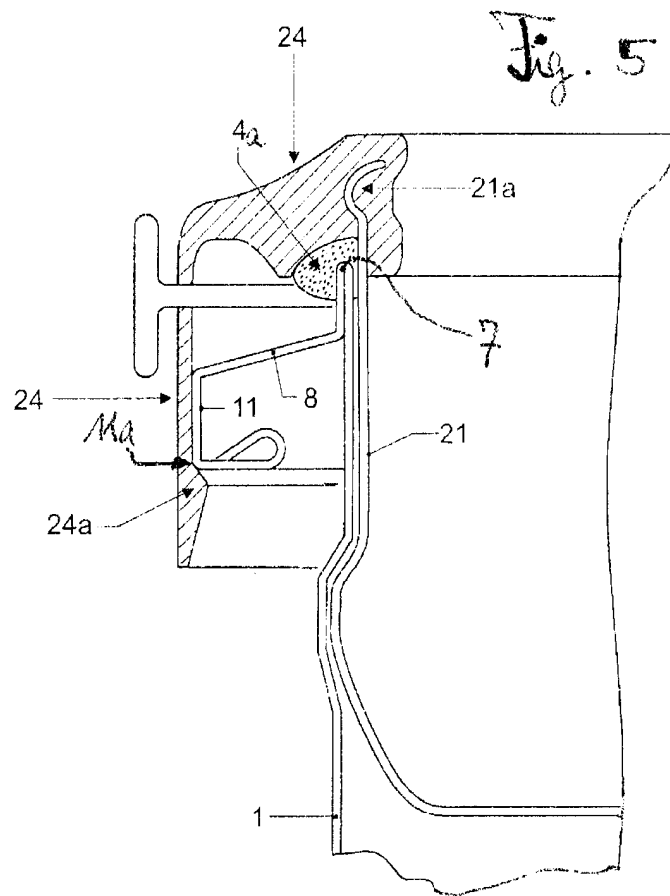


Fig. 6

