



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 33990 B1** (51) Cl. internationale : **B65D 43/02**
(43) Date de publication : **01.02.2013**

-
- (21) N° Dépôt : **35125**
(22) Date de Dépôt : **03.08.2012**
(30) Données de Priorité : **11.01.2010 DK PA 2010 70010 ; 24.02.2010 DK PA 2010 70066**
(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/EP2011/050152 07.01.2011**
(71) Demandeur(s) : **SUPERFOS A/S, Spotorno Allé 8 DK-2630 Taastrup (DK)**
(72) Inventeur(s) : **PUSELYKKE, Lars**
(74) Mandataire : **SABA & CO**

-
- (54) Titre : **RÉCIPIENT**
(57) Abrégé : Récipient (1) comportant un certain nombre de parois latérales (2) se rejoignant dans des coins (3), un fond et une ouverture supérieure (4) dotée d'un couvercle détachable (5). Dans un coin (3) du récipient, une section (11) de coin incurvé d'un rebord rentrant (8) du couvercle (5) est munie d'une section (12) de jupe déformable qui est prévue pour être déformée jusqu'à une position saillante (12') de telle manière qu'une partie centrale de la section (11) de coin incurvé du rebord rentrant (8) du couvercle (5) subisse un effet de levier qui l'écarte d'un rebord saillant (6) de l'ouverture supérieure (4) et que l'imbrication entre les rebords correspondants (6, 8) soit ainsi affaiblie dans une zone de ladite partie centrale.

ABREGE

Récipient (1) comportant un certain nombre de parois latérales (2) se rejoignant dans des coins (3), un fond et une ouverture supérieure (4) dotée d'un couvercle détachable (5). Dans un coin (3) du récipient, une section (11) de coin incurvé d'un rebord rentrant (8) du couvercle (5) est munie d'une section (12) de jupe déformable qui est prévue pour être déformée jusqu'à une position saillante (12') de telle manière qu'une partie centrale de la section (11) de coin incurvé du rebord rentrant (8) du couvercle (5) subisse un effet de levier qui l'écarte d'un rebord saillant (6) de l'ouverture supérieure (4) et que l'imbrication entre les rebords correspondants (6, 8) soit ainsi affaiblie dans une zone de ladite partie centrale.

(VINGT DEUX PAGES)

SUPERFOS A/S

P. P. SABA & CO., Casablanca

01 FEV 2013
1

Réceptif

La présente invention concerne un réceptif comprenant un certain nombre de parois latérales se rejoignant dans des coins, un fond, une ouverture supérieure et un couvercle détachable couvrant l'ouverture supérieure, l'ouverture supérieure étant
5 munie d'un rebord saillant s'étendant périphériquement, le couvercle étant doté d'une partie d'imbrication déformée vers le bas s'étendant périphériquement ayant un rebord rentrant adapté pour se fixer sous le rebord saillant de l'ouverture supérieure, le couvercle étant doté aussi d'une jupe s'étendant en dessous de la partie d'imbrication à partir du rebord rentrant de celle-ci, le rebord saillant de
10 l'ouverture supérieure et le rebord rentrant correspondant du couvercle ayant des sections de coin incurvé aux coins auxquels se rejoignent les parois latérales du réceptif, lesdites sections de coin incurvé reliant les sections latérales des rebords respectifs.

Le EP 1 681 242 B1 (Superfos) révèle un réceptif de ce type, ayant quatre parois
15 latérales se rejoignant dans des coins arrondis. Afin d'ouvrir le réceptif, un creux est formé dans la jupe de la paroi du réceptif près d'un coin, de façon à ce qu'une paire de doigts puissent être insérés dans le creux et exercer une pression vers le haut sur la jupe du couvercle. Toutefois, en raison du rayon relativement petit du coin arrondi, une force considérable est sans doute nécessaire pour désengager le
20 rebord rentrant du couvercle du rebord saillant de l'ouverture supérieure. La pression exercée sur le bord inférieur de la mince paroi de la jupe ne conviendrait pas à l'utilisateur.

Afin de surmonter la force nécessaire pour ouvrir le réceptif, le rebord rentrant du couvercle et/ou le rebord saillant de l'ouverture supérieure ont, dans la direction
25 radiale dans la zone du coin à ouvrir, une section transversale plus petite ou une saillie plus petite que le long du reste de l'extension périphérique du couvercle et de l'ouverture supérieure. Toutefois, puisqu'un bon effet de fermeture du couvercle doit être maintenu, la section transversale ou la saillie dans la direction radiale des rebords ne peut pas être trop petite et, par conséquent, le couvercle est toujours
30 quelque peu difficile à ouvrir. On connaît aussi des réceptifs ayant un couvercle avec une jupe relativement plus épaisse dans le coin à ouvrir afin de ne pas faire du mal aux doigts.

L'objectif de la présente invention est de faciliter l'ouverture du réceptif sans compromettre l'effet de fermeture entre le couvercle et l'ouverture supérieure.

35 Pour atteindre cet objectif, au moins une des sections de coin incurvé du rebord rentrant du couvercle est munie d'une section de jupe déformable qui est adaptée pour être déformée jusqu'à une position saillante de telle manière qu'une partie centrale de l'au moins une section de coin incurvé du rebord rentrant du couvercle subit un effet de levier qui l'écarte du rebord saillant de l'ouverture supérieure et
40 que l'imbrication entre les rebords correspondants soit ainsi affaiblie dans une zone de ladite partie centrale.

De là, afin d'ouvrir le récipient, une paire de doigts peuvent exercer une pression sur le côté inférieur de la section de jupe déformable, la déformant ainsi vers l'extérieur et, par conséquent, affaiblissant l'imbrication entre les rebords correspondants, de façon à réduire la force d'ouverture nécessaire et à faciliter ainsi
5 l'ouverture. Avant l'ouverture, l'imbrication entre les rebords correspondants n'est pas affaiblie et, par conséquent, l'effet de fermeture n'est pas compromis.

La section transversale et/ou la saillie radiale des rebords correspondants peuvent en plus être réduites dans le coin qui sera ouvert afin de faciliter davantage l'ouverture du récipient. Il est également possible de former les rebords correspondants d'une
10 matière différente de celle du reste du couvercle ou du récipient : par exemple, un des rebords ou les deux ou même une partie plus grande du coin du couvercle et/ou de l'ouverture supérieure du récipient peuvent être faits d'une matière plus souple et/ou plus élastique qui est incorporée par co-injection.

Alternativement, les rebords peuvent être formés avec une section transversale non
15 réduite et/ou une saillie radiale le long de la périphérie entière du récipient afin d'améliorer l'effet de fermeture avant l'ouverture du récipient. En raison de l'effet de levier conformément à l'invention, l'ouverture du couvercle est toujours possible et/ou facilitée sans changer la forme du rebord au coin ou aux coins à ouvrir.

Dans un mode de réalisation, la section de jupe déformable est préparée pour se
20 déformer sur une ligne de déformation le long de laquelle la matière du couvercle est affaiblie ou autour de laquelle la matière du couvercle est pré-déformée. La ligne de déformation peut être prédéterminée à l'étape de conception du récipient, et il est ainsi garanti que la section de jupe déformable soit déformée le long d'une ligne assurant un effet de levier optimisé afin de soulever effectivement le rebord rentrant
25 du couvercle loin du rebord saillant de l'ouverture supérieure. Par ailleurs, la déformation de la section de jupe déformable peut être facilitée.

Dans un mode de réalisation, une ligne de déformation est formée dans une section de déformation reliant la partie d'imbrication déformée vers le bas s'étendant
30 périphériquement et la jupe, et la section de déformation a un extérieur s'étendant obliquement vers le bas et de façon saillante, l'extérieur formant ainsi un angle avec la partie d'imbrication déformée vers le bas s'étendant périphériquement et la jupe. De ce fait, la déformation de la section de jupe déformable peut débiter le long du raccordement angulaire entre la partie d'imbrication et la section de déformation et se poursuit par une déformation sur la section de déformation entière. De cette
35 façon, la position de déformation peut être bien contrôlée.

Dans un mode de réalisation, la ligne de déformation s'étend en dessous de faces de contact mutuelles du rebord saillant de l'ouverture supérieure et du rebord rentrant
40 correspondant du couvercle, respectivement. De ce fait, on peut garantir que le rebord rentrant du couvercle ne se rompra pas durant la déformation et, par conséquent, l'effet de fermeture après la refermeture du couvercle sera bon.

Dans un mode de réalisation, une saillie est formée après une ligne de déformation et sur l'extérieur de la partie d'imbrication ou sur l'extérieur de la section de jupe

déformable, et cette saillie est adaptée pour être pincée entre la section de jupe déformable et la partie d'imbrication lorsque la section de jupe déformable est déformée jusqu'à sa position saillante. Par conséquent, la saillie peut favoriser l'effet de levier de telle manière qu'une partie centrale de l'au moins une section de
5 coin incurvé du rebord rentrant du couvercle subit un effet de levier même plus effectivement, qui l'écarte du rebord saillant de l'ouverture supérieure.

Dans un mode de réalisation, une partie au moins de la section de jupe déformable est séparée du reste de la jupe au moyen de deux éléments élastiques espacés, en forme de parties de jupe ayant une épaisseur de paroi inférieure au reste de la jupe
10 ou de parties de jupe ayant une configuration de soufflet. De ce fait, l'effet de fermeture du couvercle après la refermeture du récipient peut être amélioré du fait que la section de jupe déformable peut fléchir élastiquement retournant au moins vers sa position initiale approximativement, assurant ainsi une bonne imbrication entre le rebord rentrant du couvercle et le rebord saillant de l'ouverture supérieure
15 après la fermeture.

Dans un mode de réalisation, des éléments élastiques ou expansibles espacés divisent au moins une partie du rebord rentrant du couvercle sur l'un des côtés de la section de jupe déformable. De ce fait, l'imbrication entre le rebord rentrant du couvercle et le rebord saillant de l'ouverture supérieure peut être facilitée durant
20 l'ouverture du récipient, facilitant ainsi l'ouverture. Ceci serait possible sans compromettre l'effet de fermeture du couvercle, car les éléments élastiques ou expansibles espacés peuvent sceller la zone divisée du rebord rentrant du couvercle contre une fuite de fluide.

Dans un mode de réalisation, la section de jupe déformable est séparée du reste de
25 la jupe au moyen de deux découpes ou prédécoupes s'étendant vers le bas à partir d'une zone en dessous du rebord rentrant du couvercle. Ce mode de réalisation peut être facilement implémenté. Dans le cas de prédécoupes, un récipient inviolable peut être achevé.

Dans un mode de réalisation, la section de jupe déformable est séparée du reste de
30 la jupe au moyen de deux rainures au moins formées dans la surface externe de la jupe et s'étendant vers le bas à partir d'une zone sur la ligne de déformation vers le bord inférieur de la jupe, lesdites rainures réduisant l'épaisseur de paroi de la jupe de telle sorte que la jupe peut se rompre le long des rainures afin de déformer la section de jupe déformable jusqu'à sa position saillante. Ce mode de réalisation peut
35 être facilement implémenté. Dans le cas de prédécoupes, un récipient inviolable peut être achevé.

Dans un mode de réalisation, la section de jupe déformable est renforcée contre la déformation le long d'une ligne s'étendant dans sa direction longitudinale, probablement au moyen de nervures s'étendant perpendiculairement à sa direction
40 longitudinale. De ce fait, l'effet de levier de la section de jupe déformable peut être amélioré de telle manière que le rebord rentrant du couvercle subit un effet de levier même plus effectivement, qui l'écarte du bord saillant de l'ouverture supérieure.

Dans un mode de réalisation, la section de jupe déformable est renforcée contre la déformation le long d'une ligne s'étendant dans sa direction longitudinale au moyen de nervures mutuellement espacées s'étendant perpendiculairement à sa direction longitudinale, lesdites nervures ayant des extrémités supérieures adaptées pour
5 abouter l'extérieur de la partie d'imbrication lors de la déformation de la section de jupe déformable jusqu'à sa position saillante. De ce fait, l'aboutement des saillies par les extrémités supérieures des nervures peut renforcer l'effet de levier de telle manière qu'une partie centrale de l'au moins une section de coin incurvé du rebord rentrant du couvercle subit un effet de levier même plus effectivement, qui l'écarte
10 du rebord saillant de l'ouverture supérieure.

L'invention sera maintenant expliquée de façon plus détaillée ci-dessous au moyen de modes de réalisation exemplaires en référence aux figures très schématiques, où la Fig. 1 est une section transversale à travers un coin du récipient conformément à l'invention le long de la ligne indiquée dans la Fig. 3 ;

15 la Fig. 2 est une vue de haut du récipient ;

la Fig. 3 est un détail du récipient comme indiqué dans la Fig. 2 ;

la Fig. 4 est une vue en coupe correspondant à celle de la Fig. 1 d'un autre mode de réalisation du récipient conformément à l'invention ;

20 la Fig. 5 est une vue en perspective de l'extérieur du coin du couvercle du récipient illustré dans la Fig. 4 ;

la Fig. 6 est une vue en coupe correspondant à celle de la Fig. 1 d'un autre mode de réalisation du récipient conformément à l'invention ;

25 les Fig. 7 et 8 sont des vues en perspective différentes du mode de réalisation du récipient illustré dans la Fig. 6, où une section de jupe déformable du couvercle est dans sa position originale et dans sa position déformée, respectivement ;

les Fig. 9 et 10 sont des vues en perspective du couvercle du mode de réalisation du récipient illustré dans la Fig. 6, où une section de jupe déformable du couvercle est dans sa position originale et dans sa position déformée, respectivement ; et

30 les Fig 11 et 12 sont des vues en perspective différentes d'un détail illustrant une section de jupe déformable du couvercle illustré dans les Figs. 9 et 10, où la section de jupe déformable est dans sa position originale et dans sa position déformée, respectivement.

La Fig. 2 montre une vue de haut d'un récipient 1 conformément à l'invention. Le récipient 1 a quatre parois latérales 2 se rejoignant dans des coins 3, un fond non
35 illustré, une ouverture supérieure 4 et un couvercle détachable 5 couvrant l'ouverture supérieure, voir aussi la Fig. 1. Le récipient 1 et le couvercle 5 intégré au récipient sont préférablement faits d'une matière plastique par moulage par injection. L'ouverture supérieure 4 est munie d'un rebord saillant s'étendant périphériquement 6, et le couvercle 5 est muni d'une partie d'imbrication 7
40 déformée vers le bas s'étendant périphériquement ayant un rebord rentrant 8 adapté

pour se fixer sous le rebord saillant 6 de l'ouverture supérieure 4. Dans le mode de réalisation illustré, une membrane 20 du couvercle est abaissée relativement à la partie d'imbrication 7 déformée vers le bas au moyen d'une paroi 19. Le couvercle 5 est muni aussi d'une jupe 9 s'étendant en dessous de la partie d'imbrication 7 à partir du rebord rentrant de celle-ci. Le rebord saillant 6 de l'ouverture supérieure 4 et le rebord rentrant 8 correspondant du couvercle 5 ont des sections de coin incurvé 10, 11 aux coins 3 auxquels les parois du récipient 1 se rejoignent, lesdites sections de coin incurvé 10, 11 reliant les sections latérales des rebords 6, 8 respectifs. La section de coin incurvé 10 du rebord saillant 6 et la section de coin incurvé 11 du rebord rentrant 8 sont visibles en section transversale dans la Fig. 1.

Au coin 3 droit inférieur du récipient 1 comme illustré dans la Fig. 2, la section de coin incurvé 11 du rebord rentrant 8 du couvercle 5 est munie d'une section de jupe déformable 12 qui est adaptée pour être déformée jusqu'à une position saillante comme illustré dans la figure et, par exemple, approximativement dirigée comme indiqué par la ligne 12' dans la Fig. 1. Comme on peut l'observer dans la Fig. 1, le récipient 1 est muni aussi d'une section de jupe 24 s'étendant vers le bas à l'extérieur du bord supérieur des parois latérales 2. Une ouverture de saisie non illustrée dans la Fig. 1 peut être agencée dans la section de jupe 24 en dessous de la section de jupe déformable 12, permettant l'insertion d'un doigt dans l'ouverture de saisie afin de saisir en dessous du bord de la section de jupe déformable 12 pour la déformer jusqu'à sa position saillante. Alternativement, une ouverture de saisie peut être aménagée dans la section de jupe déformable 12 ou tout autre moyen de saisie adéquat, comme une saillie, peut être aménagé dans la section de jupe déformable 12 afin de faciliter la saisie.

Une ou plusieurs sections de coin incurvé 11 du rebord rentrant 8 du couvercle 5 peuvent être munies d'une telle section de jupe déformable 12. En particulier, deux sections de coin diagonalement opposées 11 peuvent être munies d'une section de jupe déformable 12, comme au coin 3 droit inférieur et au coin 3 gauche supérieur du récipient 1 comme illustré dans la Fig. 2. Ceci est avantageux, par exemple, dans un mode de réalisation tel illustré dans les Figs. 7 et 8, où le récipient est sensiblement rectangulaire et est muni d'ouvertures de saisie 23 diagonalement opposées dans une section de jupe 24 s'étendant vers l'extérieur du bord supérieur des parois latérales 2. Vu cette configuration, le couvercle 5 peut être monté sur l'ouverture 4 du récipient dans l'une de deux positions possibles, facilitant ainsi l'assemblage. Dans l'une de ces positions, une section de jupe déformable 12 sera placée au-dessus d'une ouverture de saisie 23 correspondante dans la section de jupe 24.

Bien que la ligne 12' dans la Fig. 1 soit illustrée comme une ligne horizontale approximativement, la section de jupe déformable 12 peut aussi bien être adaptée pour être déformée jusqu'à une position saillante qui est angulaire relativement à l'horizontale, par exemple de telle sorte que l'extrémité libre externe de la section de jupe déformable 12 est dirigée obliquement vers le haut. Alternativement, l'extrémité libre externe de la section de jupe déformable 12 peut, dans la position

déformée de la section de jupe déformable 12, être dirigée obliquement vers le bas. La flèche 13 indique la direction de déformation selon laquelle la section de jupe déformable 12 est déformée d'une manière telle qu'une partie centrale de la section de coin incurvé 11 du rebord rentrant 8 du couvercle 5 subit un effet de levier, qui l'écarte du rebord saillant 6 de l'ouverture supérieure 4 et que l'imbrication entre les rebords 6, 8 correspondants est ainsi affaiblie dans une zone de ladite partie centrale. La section de coin incurvé 11 du rebord rentrant 8 du couvercle 5 est illustrée en section transversale dans la Fig. 1 et n'est pas visible dans la Fig. 3 ; toutefois, il faudrait noter que la section de coin incurvé 11 du rebord rentrant 8 se prolonge entre les marques 14 et 15 dans la Fig. 3 et suit les lignes arrondies visibles sur le côté supérieur du couvercle et qui s'étendent entre ces marques 14, 15. La partie centrale susmentionnée de la section de coin incurvée 11 du rebord rentrant 8 du couvercle 5 peut, par exemple, s'étendre sur le tiers ou la moitié environ de la longueur de la section de coin incurvé 11.

15 Dans le contexte de cette invention, l'expression rentrant, en parlant des rebords 6, 8 ou de toute autre chose le long de la périphérie du récipient 1 signifie dirigé contre un axe vertical central à travers le récipient lorsque le récipient est placé de telle sorte que son fond repose sur une surface horizontale. Saillant désigne la direction opposée, qui est éloignée dudit axe vertical. En effet, toutes les directions mentionnées dans cette demande se rapportent au récipient 1 quand son fond repose sur une surface horizontale.

Avantageusement, la section de jupe déformable est préparée pour se déformer sur une ligne de déformation le long de laquelle la matière du couvercle est affaiblie ou autour de laquelle la matière du couvercle est pré-déformée ou le long de laquelle la matière du couvercle est préparée ou adaptée de toute autre manière adéquate pour faciliter la déformation.

Toutefois, dans le mode de réalisation illustré dans la Fig. 1, une ligne de déformation 16 est formée dans une section de déformation 17 reliant la partie d'imbrication 7 déformée vers le bas s'étendant périphériquement et la jupe 9. La section de déformation 17 a un extérieur s'étendant obliquement vers le bas et de façon saillante, l'extérieur formant ainsi un angle à la fois avec la partie d'imbrication 7 déformée vers le bas s'étendant périphériquement et la jupe 9. Dans la Fig. 1, la ligne de déformation 16 est indiquée dans la zone de l'angle formée entre l'extérieur de la section de déformation 17 et la partie d'imbrication 7 déformée vers le bas ; toutefois, en fonction de la configuration exacte de la forme du couvercle 5, la ligne de déformation 16 peut également être située davantage vers le bas de la section de déformation 17. En effet, afin d'optimiser l'effet de levier de la section de jupe déformable 12, la ligne de déformation 16 peut suivre une trajectoire ayant différentes hauteurs le long de la section de coin incurvé 11 du rebord rentrant 8. Par exemple, la ligne de déformation 16 peut être positionnée légèrement plus haut dans la partie centrale de la section de coin incurvé 11 qu'aux parties terminales de la section de coin incurvé 11. Par exemple, dans un autre mode de réalisation, la ligne de déformation 16 peut être positionnée légèrement plus bas

dans la partie centrale de la section de coin incurvé 11 qu'aux parties terminales de la section de coin incurvé 11.

Il serait préférable que la ligne de déformation 16 s'étende en dessous de surfaces de contact mutuelles du rebord saillant 6 de l'ouverture supérieure 4 et du rebord
5 rentrant 8 correspondant du couvercle 5, respectivement. On peut ainsi garantir que le rebord rentrant 8 ne se rompe pas durant l'opération de déformation.

Dans le mode de réalisation illustré dans la Fig. 1, on voit que la ligne de déformation 16 est formée dans une section de déformation 17 située bien en dessous du rebord rentrant 8 du couvercle 5. Dans le mode de réalisation illustré
10 dans la Fig. 4, on voit que la ligne de déformation 16 est formée dans une section de déformation 17 située dans la partie supérieure du rebord rentrant 8 du couvercle 5.

Dans le mode de réalisation illustré dans la Fig. 3, on voit que la section de jupe déformable 12 est séparée du reste de la jupe 9 au moyen de deux découpes
15 18 ou prédécoupes s'étendant vers le bas à partir d'une zone en dessous du rebord rentrant 8 du couvercle 5. Dans d'autres modes de réalisation, une ou plusieurs découpes additionnelles séparant la section de jupe déformable 12 en deux parties ou plus sont exécutées.

Les découpes 18 peuvent au fait s'étendre davantage vers le haut et diviser au moins
20 une partie du rebord rentrant 8 du couvercle 5 sur l'un des côtés de la section de jupe déformable 12. Toutefois, dans ce cas, il serait préférable de couvrir la découpe au moins à travers le rebord rentrant 8 à l'aide d'éléments élastiques ou expansibles afin d'assurer l'effet de fermeture du couvercle avant et préférablement aussi après l'ouverture et le refermeture. Il faudrait noter que, dans un tel mode de réalisation,
25 la ligne de déformation 16 peut, en partie ou en entier, s'étendre en dessus de l'angle entre la partie d'imbrication 7 et la section de déformation 17 ; en effet, elle peut s'étendre, en partie ou en entier, à un niveau aligné avec ou même en dessus du rebord rentrant 8.

Dans un mode de réalisation, au moins une partie de la section de jupe déformable
30 12 est séparée du reste de la jupe 9 à l'aide de deux éléments élastiques espacés non illustrés, comme des parties de jupe 9 ayant une épaisseur de paroi inférieure au reste de la jupe ou comme des parties de jupe ayant une configuration de soufflet. De ce fait, la section de jupe déformable 12 peut retourner automatiquement à sa position initiale après l'ouverture du couvercle.

Dans un mode de réalisation, la section de jupe déformable 12 est renforcée contre
35 la déformation le long d'une ligne s'étendant dans sa direction longitudinale, par exemple à l'aide de nervures de renfort ou d'autres saillies adéquates ou semblables. De là, l'effet de levier susmentionné de la section de jupe déformable 12 peut être renforcé. Dans les modes de réalisation illustrés dans les Figs. 4 à 12, ceci est
40 effectué à l'aide de nervures (21) s'étendant perpendiculairement à la direction longitudinale de la section de jupe déformable 12. On peut ainsi garantir que la

section de jupe déformable 12 ne se déforme pas ; au contraire, elle est plutôt déformée par rapport à la partie d'imbrication 7 sur une ligne de déformation 16. Dans le mode de réalisation illustré dans les Figs. 4 et 5, la section de jupe déformable 12 est séparée du reste de la jupe 9 par deux rainures 22 formées dans la surface externe de la jupe 9 et s'étendant vers le bas à partir d'une zone sur la ligne de déformation 16 vers le bord inférieur de la jupe 9. Les rainures 22 réduisent l'épaisseur de paroi de la jupe 9 d'une épaisseur normale T à une épaisseur réduite t, de telle sorte que la jupe peut se rompre le long des rainures 22 afin de déformer la section de jupe déformable 12 jusqu'à sa position saillante 12'. Dans le mode de réalisation illustré, les rainures 22 ont une section transversale sensiblement triangulaire. Par ailleurs, dans le mode de réalisation illustré, la section de jupe déformable 12 est séparée en deux sections séparées de jupe déformable 12a, 12b par une rainure 22' semblable aux rainures 22 séparant la section de jupe déformable 12 du reste de la jupe 9. La provision de cette rainure additionnelle 22' peut faciliter davantage la déformation de la section de jupe déformable 12 du fait que la séparation de la section de jupe déformable 12 en deux sections séparées de jupe déformable 12a, 12b peut réduire les tensions dans la section de jupe déformable 12 durant la déformation, notamment dans la direction longitudinale de, et près du bord inférieur de, la section de jupe déformable 12. Dans d'autres modes de réalisation, la section de jupe déformable 12 peut être séparée davantage en deux sections séparées de jupe déformable par des rainures supplémentaires 22'.

Il faudrait noter que, dans le mode de réalisation illustré dans les Figs. 4 et 5, les rainures 22, 22' s'étendent jusqu'à l'extérieur s'étendant obliquement vers le bas de la section de déformation 17 reliant la partie d'imbrication 7 déformée vers le bas s'étendant périphériquement et la jupe 9. Puisque la section de déformation 17 dans ce mode de réalisation est située dans la partie supérieure du rebord rentrant 8 du couvercle 5, les rainures 22, 22' assurant l'épaisseur de paroi réduite t s'étendent aussi jusqu'à la partie supérieure du rebord rentrant 8 ; toutefois, en raison de l'épaisseur du rebord rentrant 8, le rebord rentrant 8 ne se rompt pas lorsque la jupe se rompt le long des rainures 22 afin de déformer la section de jupe déformable 12 jusqu'à sa position saillante 12'. De là, lorsque la section de jupe déformable 12 est déformée jusqu'à sa position saillante 12', la partie du rebord rentrant 8 situé au-dessus des rainures 22 peut se tordre sur son axe longitudinal afin qu'une partie centrale de la section de coin incurvé 11 du rebord rentrant 8 du couvercle 5 subisse un effet de levier, qui l'écarte du rebord saillant 6 de l'ouverture supérieure 4, affaiblissant ainsi l'imbrication entre les rebords 6, 8 correspondants dans une zone de ladite partie centrale.

Par ailleurs, dans le mode de réalisation illustré dans les Figs. 4 et 5, il faudrait noter comme expliqué ci-dessus que la section de jupe déformable 12 est renforcée contre la déformation le long d'une ligne s'étendant dans sa direction longitudinale à l'aide de nervures mutuellement espacées 21 s'étendant perpendiculairement à sa direction longitudinale, renforçant ainsi l'effet de levier. Les nervures 21 ont des extrémités supérieures 25 adaptées pour abouter l'extérieur de la partie d'imbrication 7 lors de la déformation de la section de jupe déformable 12 jusqu'à sa position saillante 12'.

Il faudrait noter que, dans ce mode de réalisation, les extrémités supérieures 25 des nervures 21, dans la position non déformée 5 de la section de jupe déformable 12, sont positionnées au-dessus de la section de déformation 17 et s'étendent obliquement vers le haut dans la direction saillante radiale. Durant l'opération de déformation, à un certain moment, les extrémités supérieures 25 des nervures 21 abouteront l'extérieur de la partie d'imbrication 7, renforçant ainsi l'effet de levier.

Dans le mode de réalisation illustré dans les Figs. 6 à 12, la configuration de l'ouverture supérieure 4, du rebord saillant s'étendant périphériquement 6, du couvercle 5, de la partie d'imbrication 7 déformée vers le bas s'étendant périphériquement, du rebord rentrant 8 et de la jupe 9 correspond largement à celle du mode de réalisation illustré dans la Fig. 1. Toutefois, la section de jupe déformable 12 est renforcée contre la déformation par des nervures mutuellement espacées 21 s'étendant perpendiculairement à sa direction longitudinale pareillement au mode de réalisation illustré dans les Figs. 4 et 5. Toutefois, comme on peut le constater dans la Fig. 6, dans ce mode de réalisation, les extrémités supérieures 25 des nervures 21, dans la position non déformée de la section de jupe déformable 12, sont positionnées au-dessus de la section de déformation 17 et s'étendent obliquement vers le bas dans la direction saillante radiale. En outre, il faudrait noter que la ligne de déformation 76, en raison des nervures 21, est formée en quelque sorte au-dessus de la section de déformation 17 qui est située bien en dessous du rebord rentrant 8 du couvercle 5. Néanmoins la ligne de déformation 16 est formée au-dessous du rebord rentrant 8. Durant l'opération de déformation, à un certain moment, les extrémités supérieures 25 des nervures 21 abouteront l'extérieur de la partie d'imbrication 7, renforçant ainsi l'effet de levier. En raison de l'extension oblique vers le bas dans la direction saillante radiale des extrémités supérieures 25 des nervures 21, la section de jupe déformable 12 peut être déformée jusqu'à une position même plus éloignée de la position 12' indiquée dans la Fig. 6, vers laquelle la section de jupe déformable 12 peut s'étendre obliquement vers le haut dans la direction saillante radiale, avant que les extrémités supérieures 25 des nervures 21 n'aboutent l'extérieur de la partie d'imbrication 7. Ceci serait avantageux dans ce mode de réalisation, où la section de déformation 17, comme susmentionné, est située bien en dessous du rebord rentrant 8 du couvercle 5, et où la ligne de déformation 16 est située en dessous du rebord rentrant 8.

Il faudrait noter que, dans le mode de réalisation illustré dans les Figs. 4 et 5 ainsi que dans le mode de réalisation illustré dans les Figs. 6 à 12, les rainures 22, 22' sont formées dans la surface externe de la jupe 9 ; toutefois, elles peuvent aussi bien être formées dans la surface interne de la jupe 9. Dans ce dernier cas, les rainures 22, 22' préférablement ne dépassent pas la zone inférieure du rebord rentrant 8 du couvercle 5 afin d'éviter toute rupture du rebord.

Dans le mode de réalisation illustré dans la figure 2, on constate que les parois latérales 2 sensiblement droites se déforment légèrement dans la direction saillante. Elles peuvent par exemple s'incurver d'un rayon de 2 mètres, mais aussi d'un rayon de 30 centimètres ou même moins, tandis que la section de coin incurvé 10 du

rebord saillant 6 et la section de coin incurvé 11 du rebord rentrant 8 peuvent s'incurver d'un rayon d'environ 3 centimètres. Toutefois, avec les améliorations de l'invention, les rayons des sections de coin incurvé 10, 11 peuvent même être plus petits, comme d'environ 1 à 2 centimètres. Cependant, ces rayons peuvent aussi être supérieurs à 3 centimètres. Le récipient peut avoir tout nombre adéquat de parois latérales 2.

10

15

20

25

30

35

40

Revendications

1. Un récipient (1) comprenant un certain nombre de parois latérales (2) qui se rejoignent dans des coins (3), un fond, une ouverture supérieure (4) et un couvercle détachable (5) couvrant l'ouverture supérieure, l'ouverture supérieure étant munie
5 d'un rebord saillant (6) s'étendant périphériquement, le couvercle (5) étant muni d'une partie d'imbrication (7) déformée vers le bas s'étendant périphériquement ayant un rebord rentrant (8) adapté pour se fixer sous le rebord saillant (6) de l'ouverture supérieure, le couvercle (5) étant muni aussi d'une jupe (9) s'étendant en dessous de la partie d'imbrication (7) à partir du rebord rentrant (8) de celle-ci, le
10 rebord saillant (6) de l'ouverture supérieure (4) et le rebord rentrant (8) correspondant du couvercle (5) ayant des sections de coin incurvé (10, 11) aux coins (3) auxquels se rejoignent les parois latérales (2) du récipient, lesdites sections de coin incurvé (10, 11) reliant des sections latérales des rebords (6, 8) respectifs, où au moins une des sections de coin incurvé (11) du bord rentrant (8) du couvercle
15 (5) est munie d'une section de jupe déformable (12) qui est adaptée pour être déformée jusqu'à une position saillante (12') d'une manière telle qu'une partie centrale de l'au moins une section de coin incurvé (11) du rebord rentrant (8) du couvercle subit un effet de levier, qui l'écarte du rebord saillant (6) de l'ouverture supérieure (4) et que l'imbrication entre les rebords (6, 8) correspondants est ainsi
20 affaiblie dans une zone de ladite partie centrale, qui se caractérise par le fait que la section de jupe déformable (12) est séparée du reste de la jupe (9) au moyen de deux découpes ou prédécoupes s'étendant vers le bas à partir d'une zone en dessous du rebord rentrant (8) du couvercle ou au moyen de deux rainures (22) au moins formées dans la surface externe de la jupe (9) et s'étendant vers le bas à partir d'une
25 zone sur la ligne de déformation (16) vers le bord inférieur de la jupe (9), lesdites rainures (22) réduisant l'épaisseur de paroi de la jupe (9) de telle sorte que la jupe est susceptible de se rompre le long des rainures (22) afin de déformer la section de jupe déformable (12) jusqu'à sa position saillante (12'), la ligne de déformation (16) s'étendant en dessous de surfaces de contact mutuelles du rebord saillant (6) de
30 l'ouverture supérieure (4) et du rebord rentrant (8) correspondant du couvercle (5), respectivement.

2. Un récipient conformément à la revendication 1, qui se caractérise par le fait que la section de jupe déformable (12) est préparée pour se déformer sur une ligne de déformation (16) le long de laquelle la matière du couvercle (5) est affaiblie ou
35 autour de laquelle la matière du couvercle est pré-déformée.

3. Un récipient conformément aux revendications 1 ou 2, qui se caractérise par le fait qu'une ligne de déformation (16) est formée dans une section de déformation (17) reliant la partie d'imbrication (7) déformée vers le bas s'étendant périphériquement et la jupe (9), et que la section de déformation (17) a un extérieur
40 s'étendant obliquement vers le bas et de façon saillante, l'extérieur formant ainsi un angle à la fois avec la partie d'imbrication déformée vers le bas s'étendant périphériquement et avec la jupe.

4. Un récipient conformément à l'une des revendications précédentes, qui se caractérise par le fait qu'une saillie est formée après une ligne de déformation (16) et sur l'extérieur de la partie d'imbrication (7) ou sur l'extérieur de la section de jupe déformable (12), et que cette saillie est adaptée pour être pincée entre la section de jupe déformable (12) et la partie d'imbrication (7) lors de la déformation de la section de jupe déformable (12) jusqu'à sa position saillante (12').
5. Un récipient conformément à l'une des revendications précédentes, qui se caractérise par le fait que la section de jupe déformable (12) est renforcée contre la déformation le long d'une ligne s'étendant dans sa direction longitudinale, probablement à l'aide de nervures (21) s'étendant perpendiculairement à sa direction longitudinale.
6. Un récipient conformément à l'une des revendications précédentes, qui se caractérise par le fait que la section de jupe déformable (12) est renforcée contre la déformation le long d'une ligne s'étendant dans sa direction longitudinale à l'aide de nervures mutuellement espacées (21) s'étendant perpendiculairement à sa direction longitudinale, lesdites nervures (21) ayant des extrémités supérieures (25) adaptées pour abouter l'extérieur de la partie d'imbrication (7) lors de la déformation de la section de jupe déformable (12) jusqu'à sa position saillante (12').

Nombre de lignes : 500

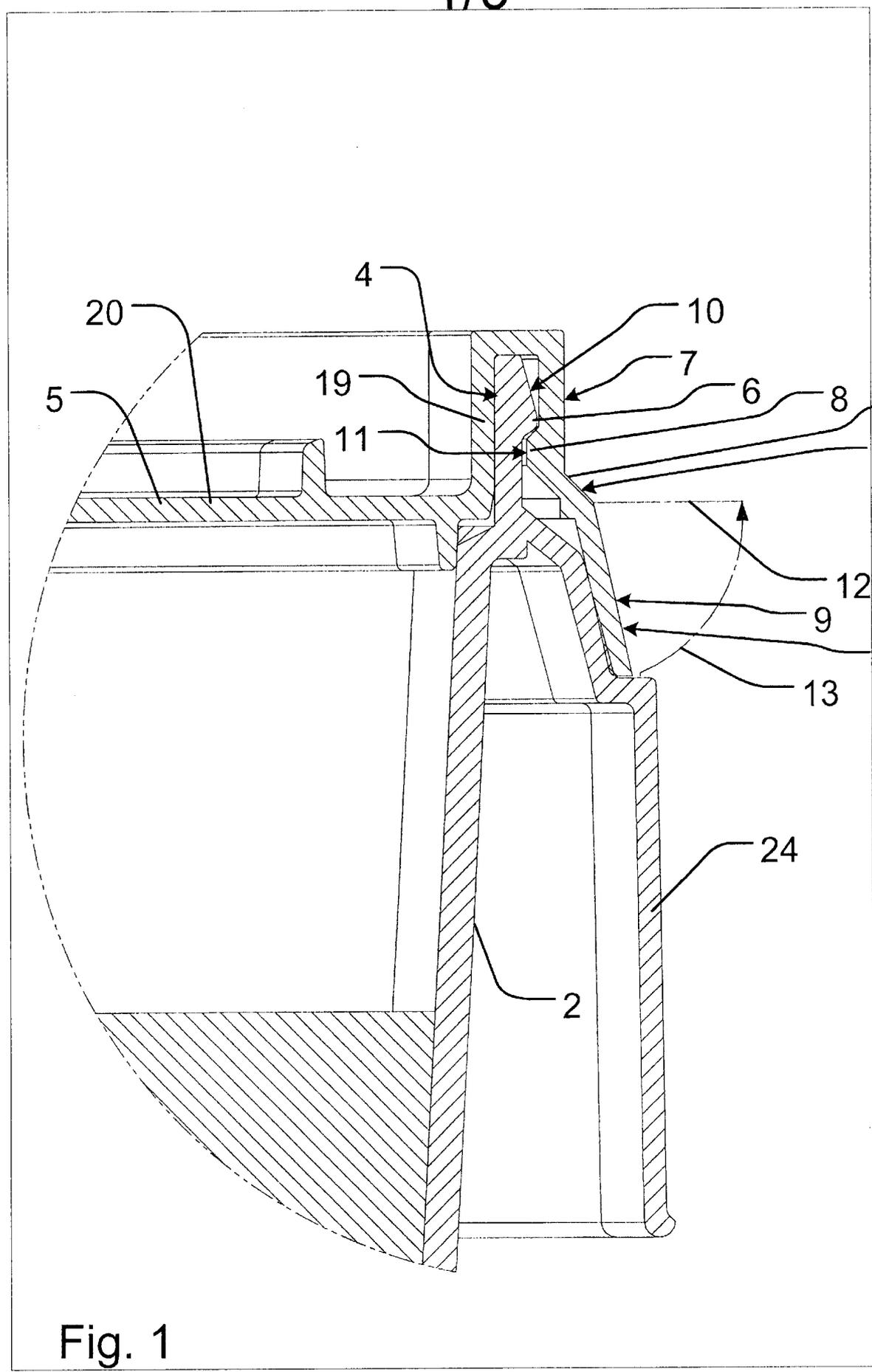
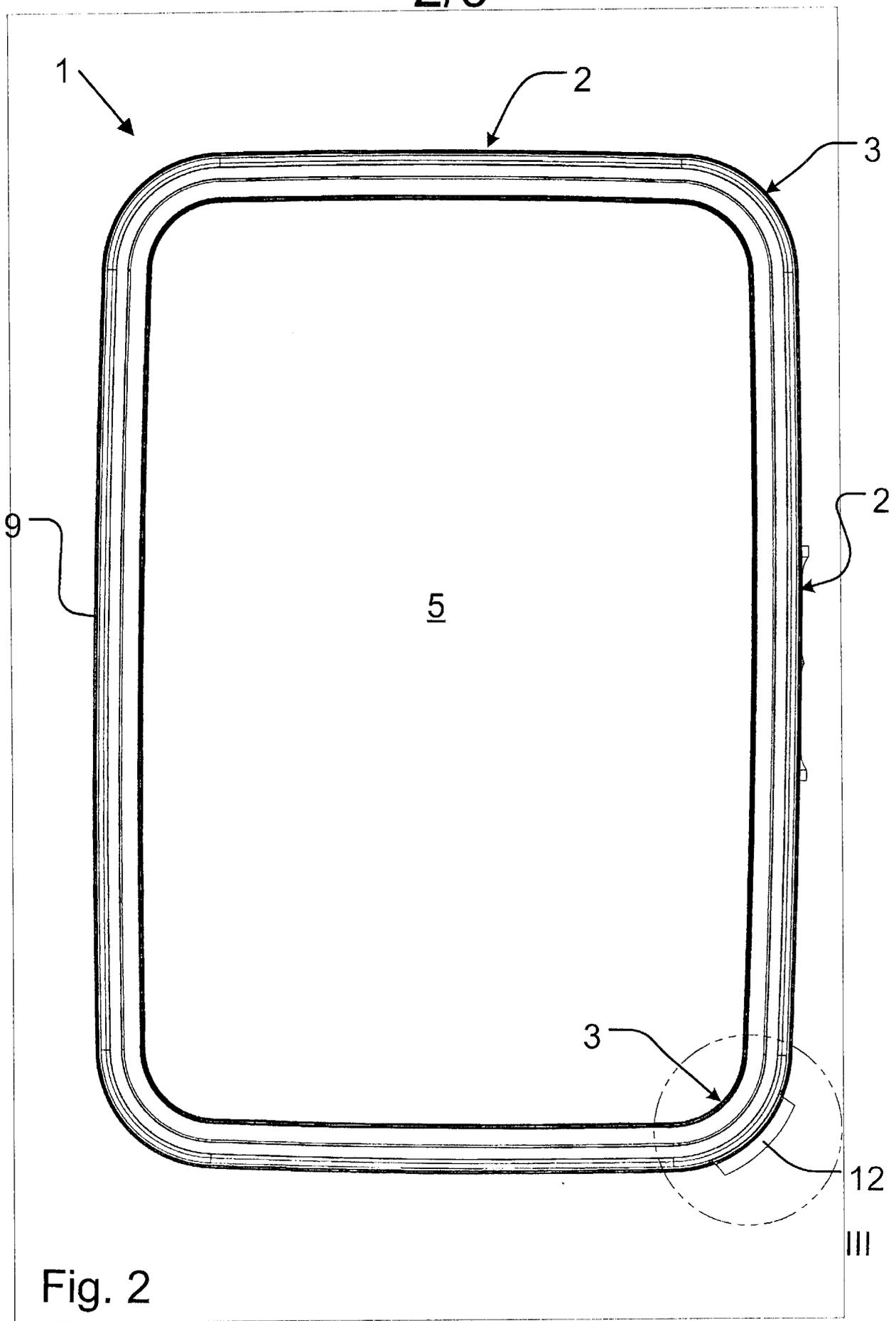


Fig. 1



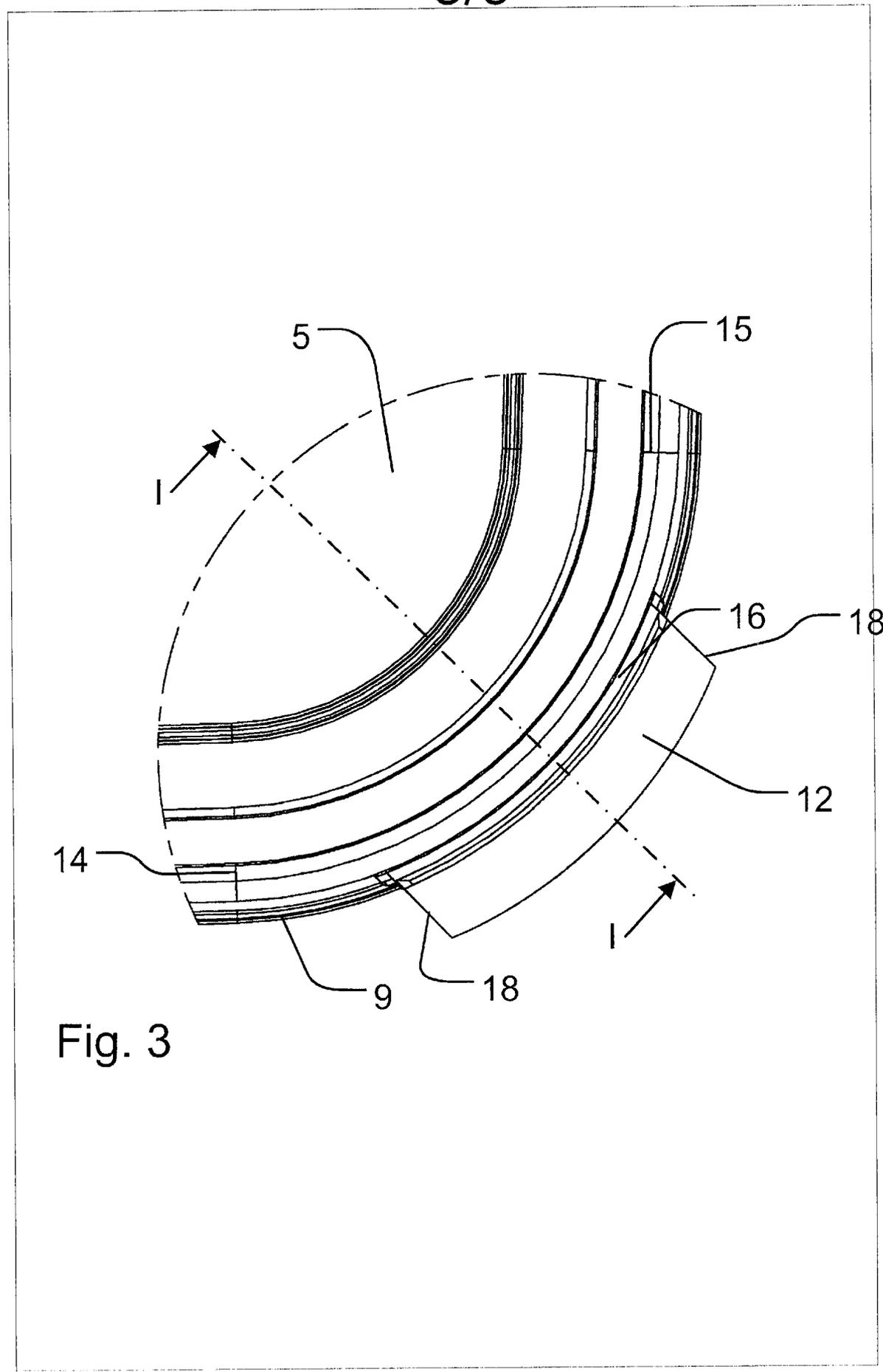


Fig. 3

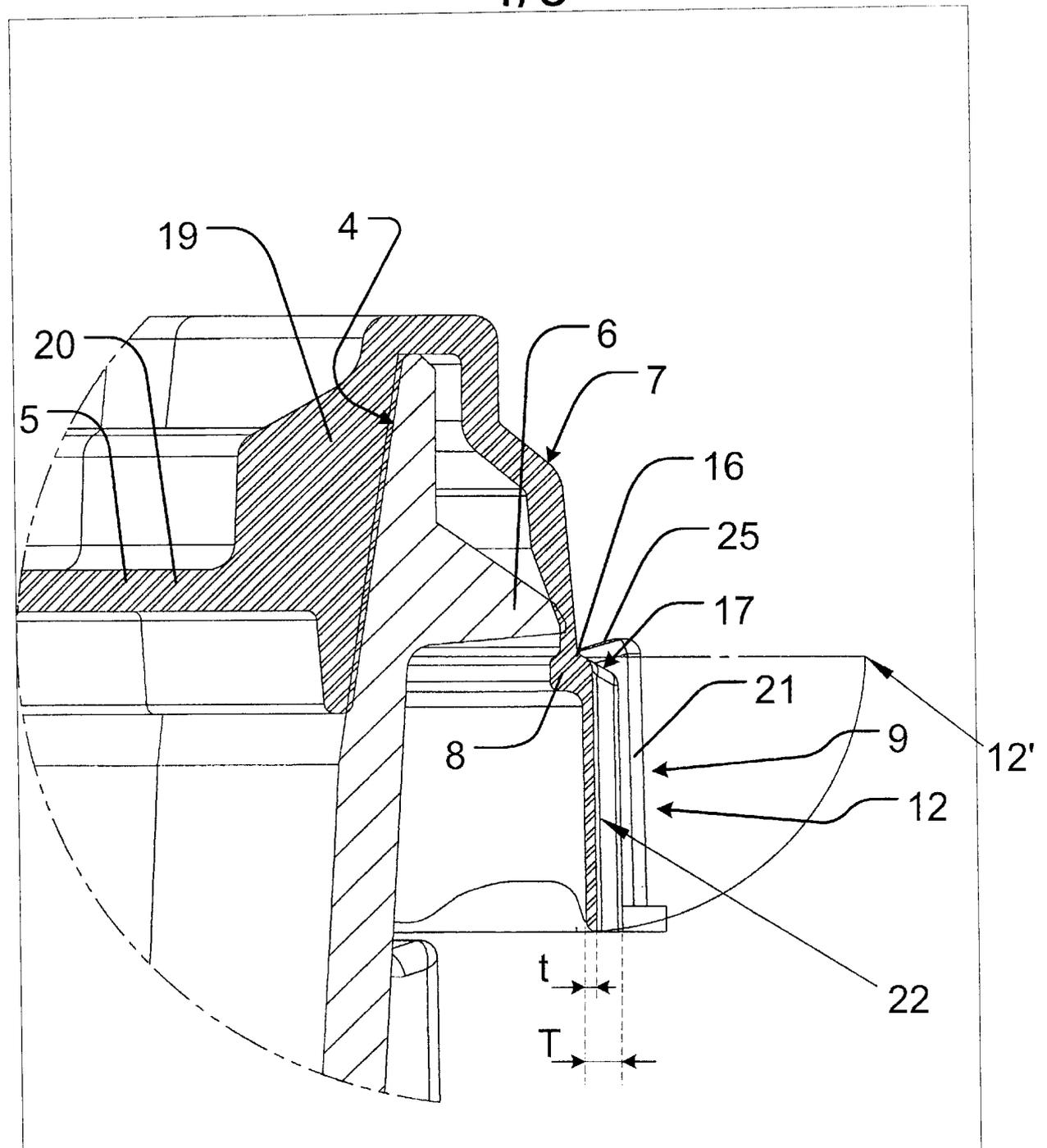


Fig. 4

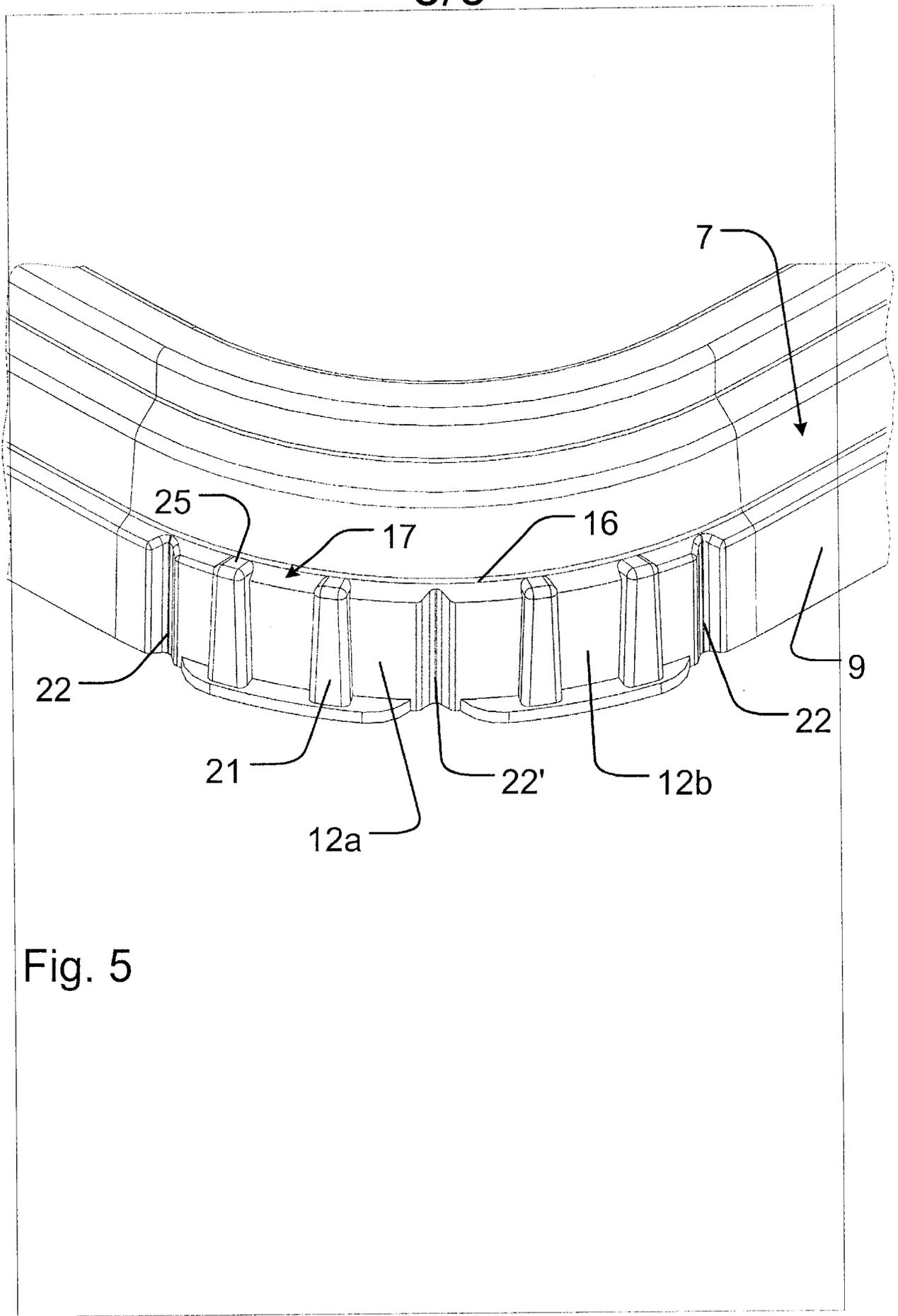


Fig. 5

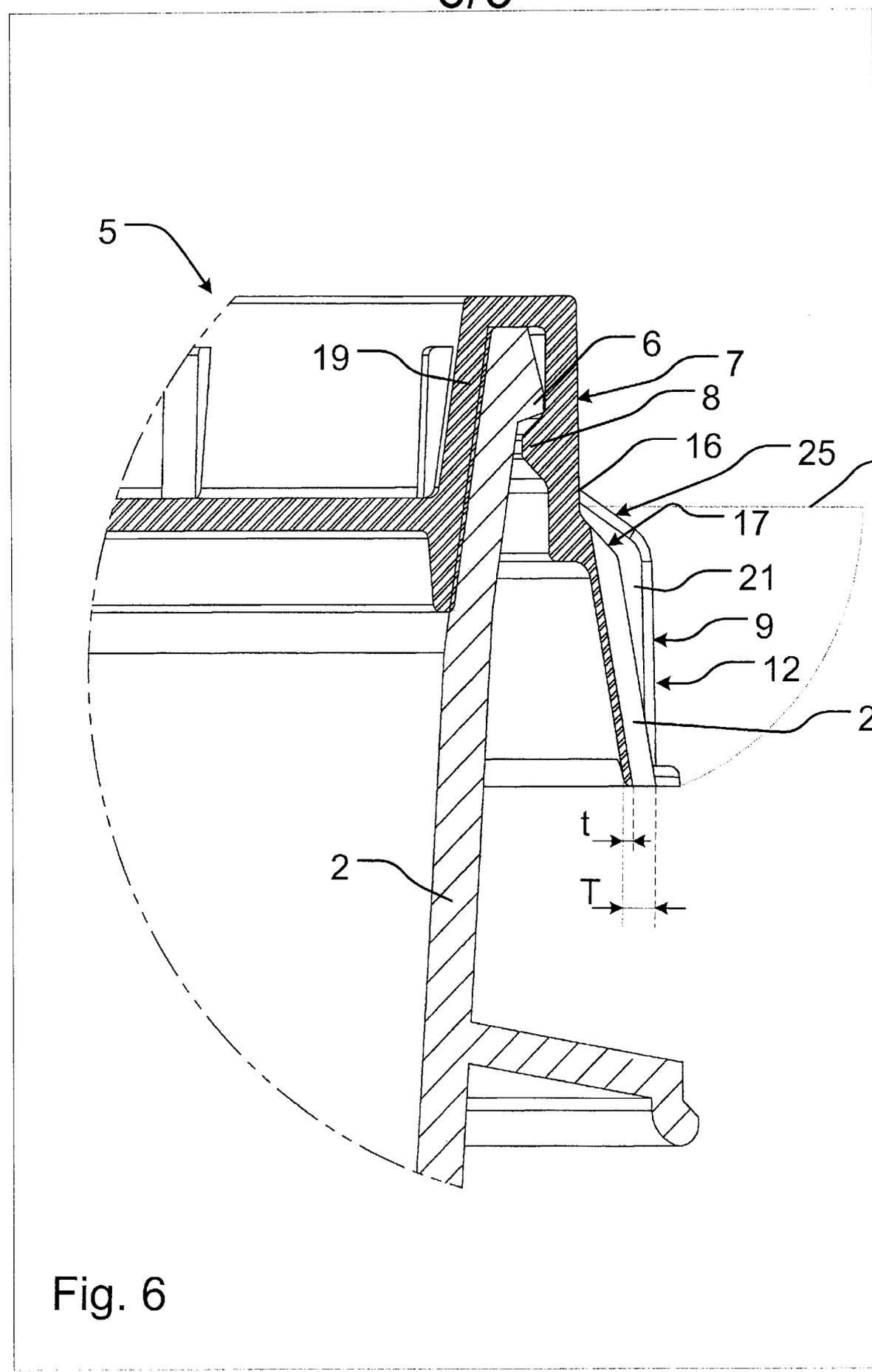


Fig. 6

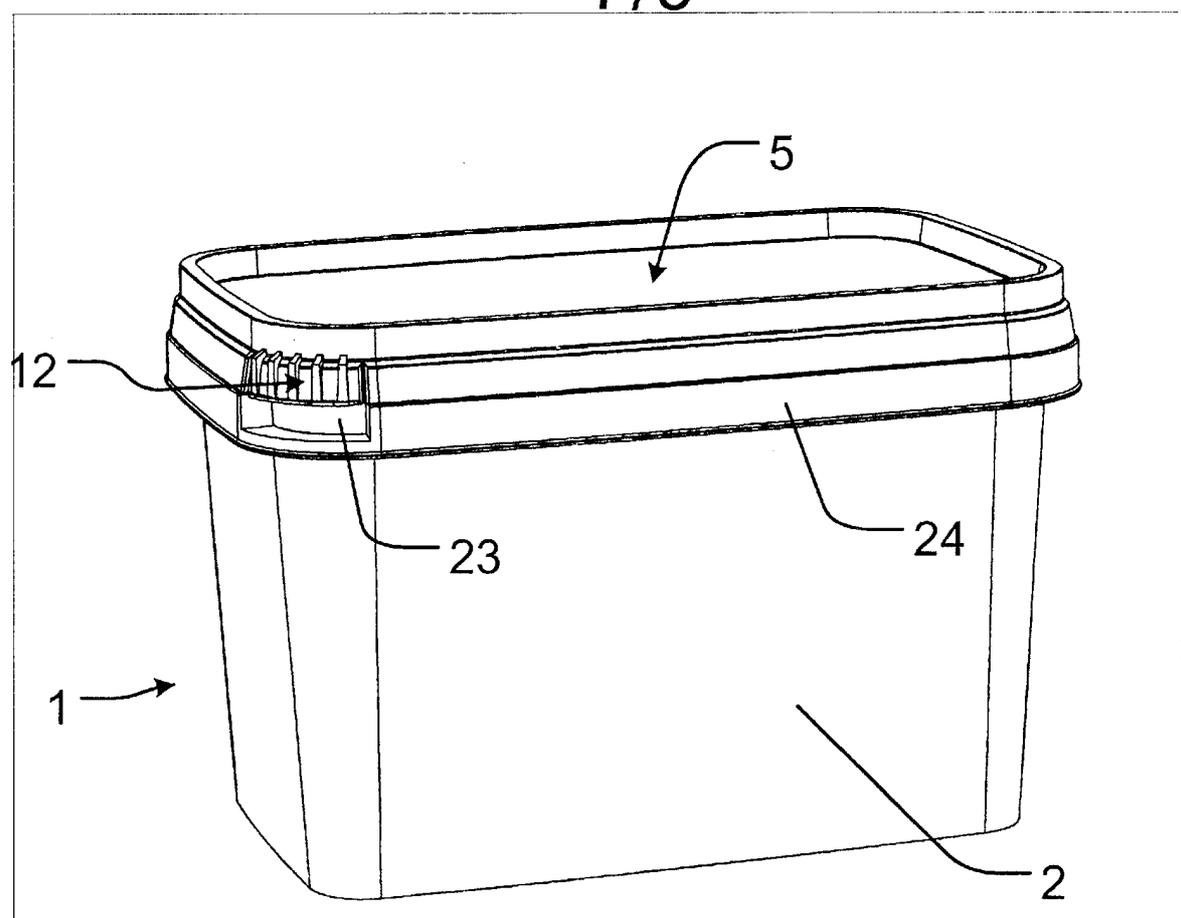


Fig. 7

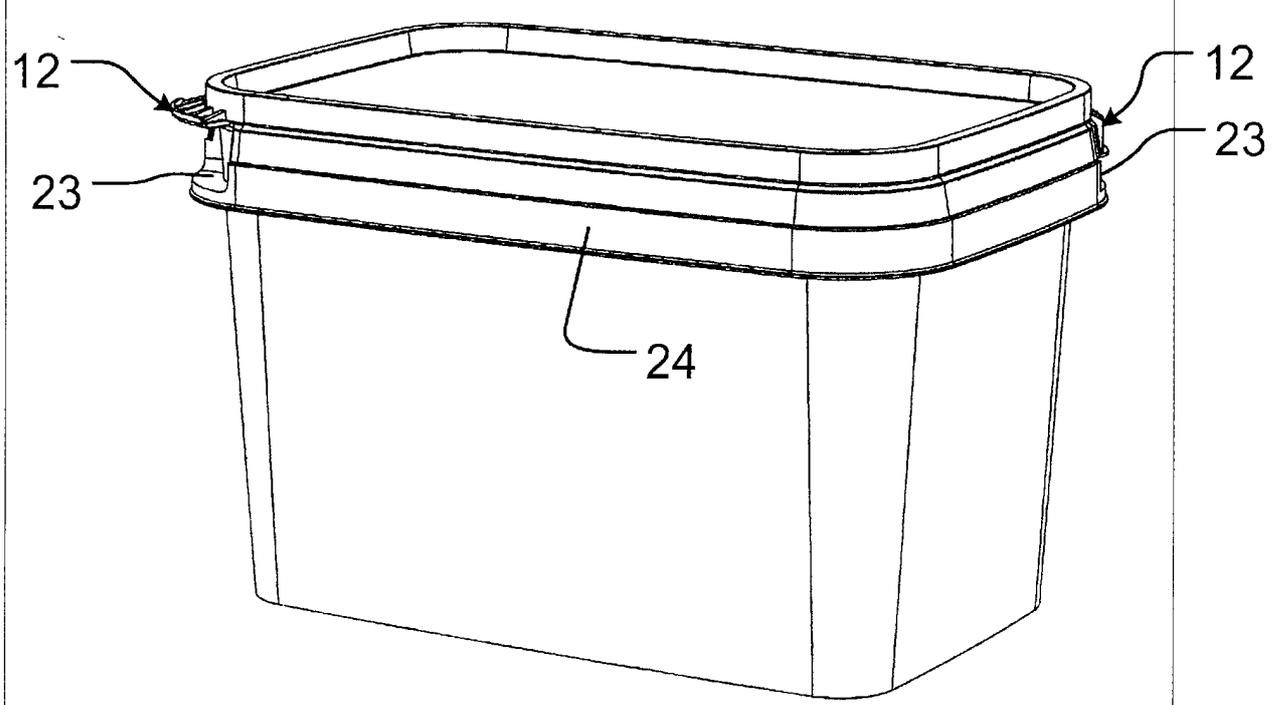


Fig. 8

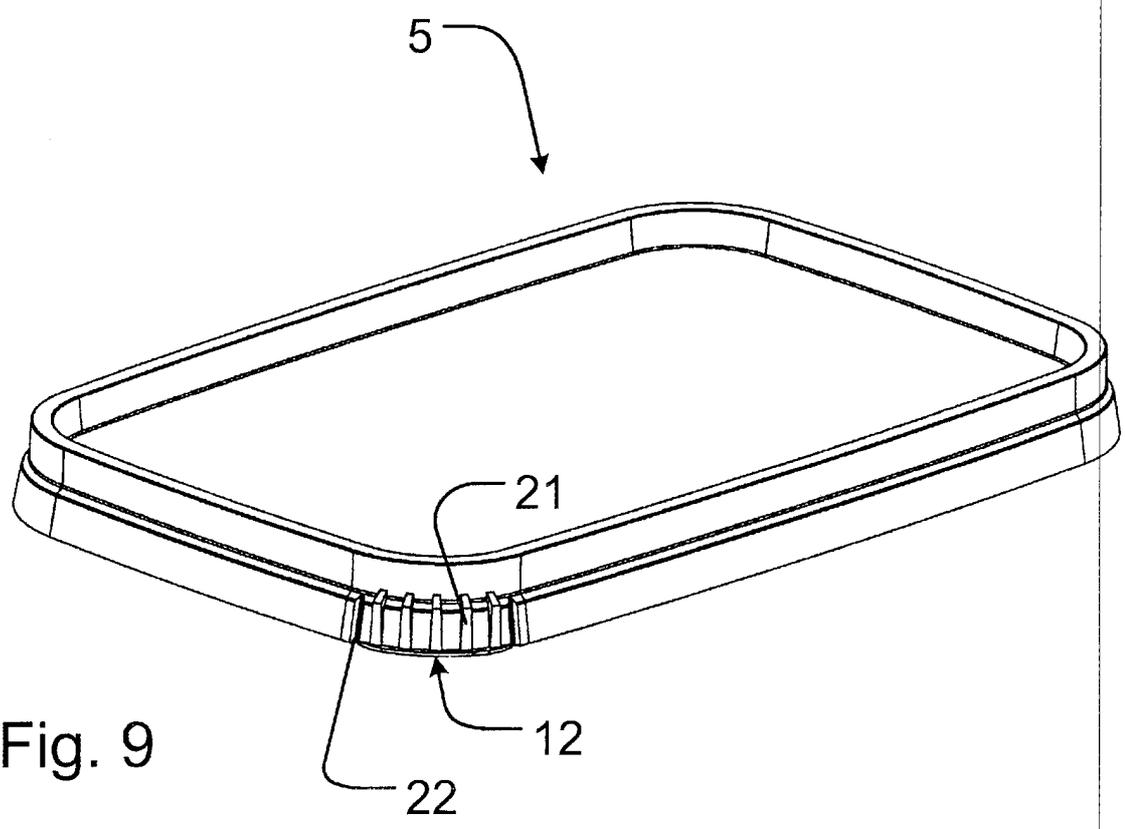


Fig. 9

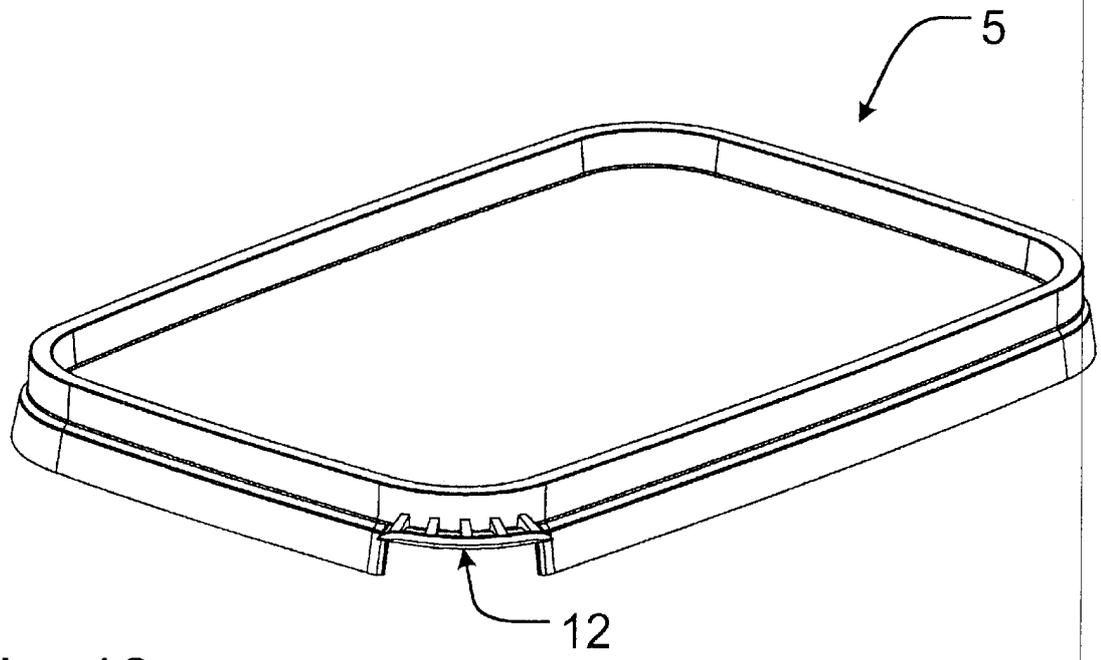


Fig. 10

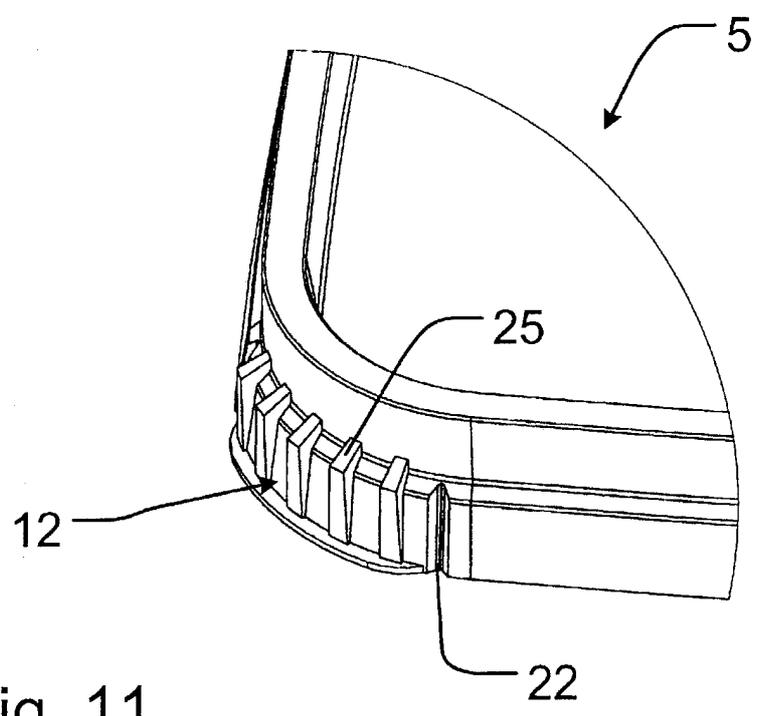


Fig. 11

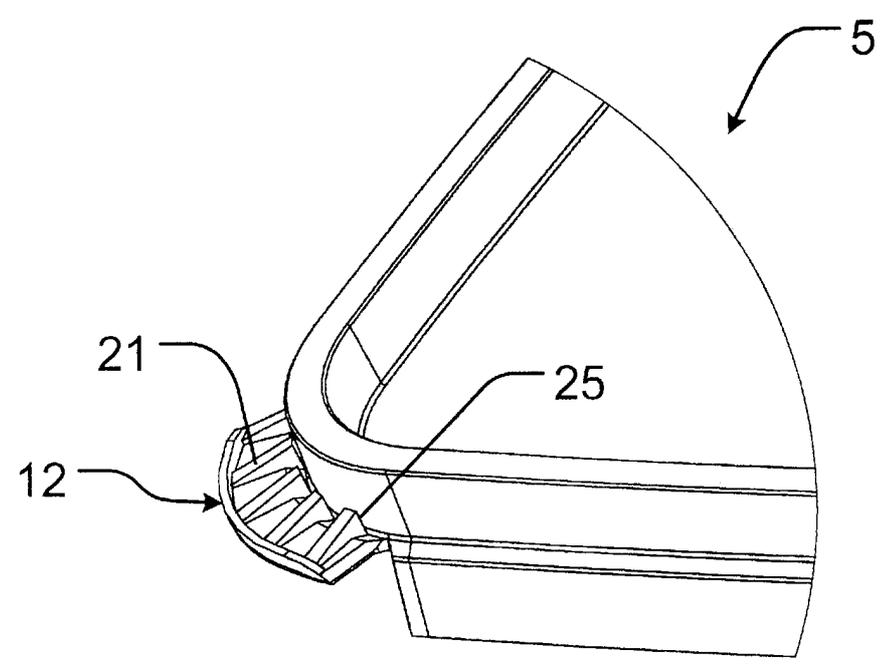


Fig. 12