



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **95400160.8**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> : **B65D 41/04, B65D 51/14**

(22) Date de dépôt : **25.01.95**

(30) Priorité : **28.01.94 FR 9400982**

(43) Date de publication de la demande :  
**16.08.95 Bulletin 95/33**

(84) Etats contractants désignés :  
**BE FR NL**

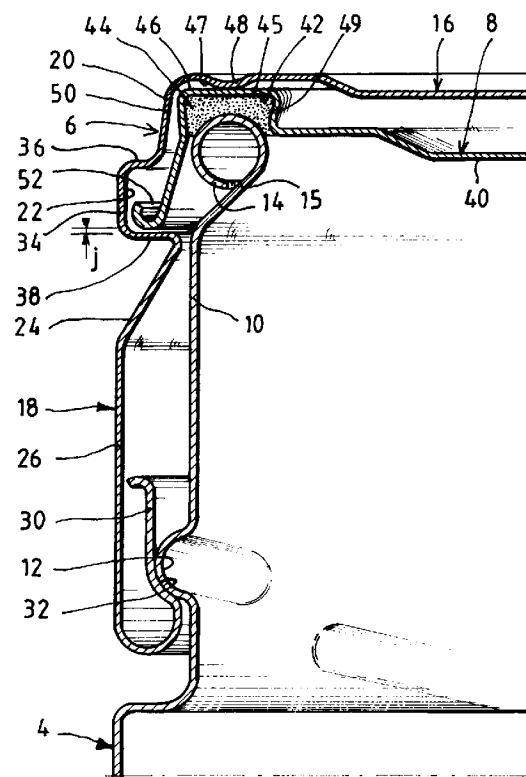
(71) Demandeur : **SAFET EMBAMET**  
**54, avenue du Maréchal-Leclerc**  
**F-92390 Villeneuve-La-Garenne (FR)**

(72) Inventeur : **Groult, Jacques**  
**Rue du Pont Fort**  
**F-27130 Verneuil-sur-Avre (FR)**

(74) Mandataire : **Polus, Camille et al**  
**c/o Cabinet Lavoix**  
**2, Place d'Estienne d'Orves**  
**F-75441 Paris Cedex 09 (FR)**

(54) **Récipient métallique perfectionné pour des produits siccatifs et adhérents, notamment des peintures ou des vernis.**

(57) Ce récipient comporte un corps (4) ayant un col cylindrique (10) délimitant une ouverture d'accès dans le récipient, un couvercle (6) muni d'un fond (16) et d'une paroi cylindrique (18) de fixation sur le col, des moyens complémentaires de vissage agencés sur le col (10) et la paroi cylindrique (18) du couvercle, et un organe d'étanchéité (8) séparé agencé entre le couvercle et le bord de l'ouverture, ayant une périphérie rigide destinée à coopérer avec une butée (38) de poussée axiale solidaire du couvercle, après déblocage des moyens de vissage. L'organe d'étanchéité (8) comprend un disque muni d'une rainure circulaire (42) de logement d'un joint d'étanchéité (44), cette rainure (42) comportant un fond (45) faisant saillie vers le fond du couvercle et délimitant une surface d'appui (46) destinée à être mise en contact avec une surface d'appui (47) correspondante du fond du couvercle lorsque le couvercle (16) est vissé de façon étanche sur le col (10), les surfaces (46,47) d'appui étant l'une arrondie et l'autre plane.



**FIG. 2**

La présente invention concerne un récipient métallique perfectionné pour des produits siccatifs et adhérents, notamment des peintures ou des vernis.

Il est connu de conditionner des peintures et des vernis dans des boîtes métalliques hermétiques ou des pots métalliques hermétiques communément appelés camions.

Les boîtes hermétiques sont utilisées habituellement pour conditionner un volume relativement faible de produit et comportent un corps généralement cylindrique ayant une ouverture délimitée par un rebord radial, et un couvercle ayant une première partie de paroi insérée avec contrainte dans l'ouverture et une seconde partie de paroi située en vis à vis du rebord radial du corps.

L'étanchéité est assurée dans les boîtes hermétiques par le contact métal sur métal entre la paroi du couvercle insérée dans l'ouverture et le bord de cette dernière.

Pour ouvrir une boîte hermétique, il est nécessaire d'utiliser un outil formant bras de levier entre le corps de la boîte et le bord de couvercle, par exemple un tournevis, pour exercer sur le bord du couvercle une force sensiblement axiale dirigée vers l'extérieur de la boîte, supérieure aux contraintes existant entre l'ouverture du corps et la première partie de paroi du couvercle.

Il est à noter que ces contraintes sont accrues par le fait que le produit siccatif séché, agissant comme une colle, fait adhérer entre eux les éléments assurant l'étanchéité.

Pour conditionner un volume plus important de produit, on utilise habituellement un camion conçu comme une grande boîte hermétique ou agencé de manière à pouvoir utiliser un couvercle ayant à sa périphérie des pattes de fixation sur un rebord extérieur du corps, les pattes étant déformables.

Un tel couvercle muni de pattes déformables est communément appelé couvercle de type "pail" et comporte une gorge destinée à recevoir un joint d'étanchéité.

Pour ouvrir un camion conçu comme une grande boîte hermétique, il est également nécessaire d'utiliser un outil.

Pour ouvrir un camion muni d'un couvercle de type "pail", il est nécessaire d'utiliser un outil pour déformer les pattes de fixation vers l'extérieur du rebord afin de les dégager de ce dernier.

Il est ensuite nécessaire d'exercer sur les pattes une force axiale dirigée vers l'extérieur du camion, suffisante pour obtenir l'ouverture complète, en décollant éventuellement le joint du bord de l'ouverture du camion.

Pour remédier à ces inconvénients, la présente invention a pour but de fournir un récipient métallique étanche dont l'ouverture peut être réalisée manuellement, c'est à dire sans l'aide d'un outil et sans nécessiter d'efforts importants de la part de l'utilisateur.

A cet effet, la présente invention a pour objet un récipient métallique, notamment pour peintures et vernis, comportant un corps ayant un col cylindrique délimitant une ouverture d'accès dans le récipient, un couvercle muni d'un fond et d'une paroi cylindrique de fixation sur le col, des moyens complémentaires de vissage agencés sur le col et la paroi cylindrique du couvercle, caractérisé en ce qu'il comprend de plus un organe d'étanchéité séparé agencé entre le couvercle et le bord de l'ouverture, ayant une périphérie rigide destinée à coopérer avec une butée de poussée axiale solidaire du couvercle, après déblocage des moyens de vissage, en ce que l'organe d'étanchéité comprend un disque muni d'une rainure circulaire de logement d'un joint d'étanchéité annulaire, cette rainure comportant un fond faisant saillie vers le fond du couvercle et délimitant une surface d'appui destinée à être mise en contact avec une surface d'appui correspondante du fond du couvercle lorsque le couvercle est vissé de façon étanche sur le col, les surfaces d'appui étant l'une arrondie et l'autre plane, et en ce que la surface d'appui arrondie est discontinue et est délimitée par une série de calottes sensiblement sphériques réparties circonférentiellement.

Selon d'autres caractéristiques :

- la surface d'appui plane est délimitée par le fond de la rainure et la surface d'appui arrondie est ménagée dans le fond du couvercle ;
- la butée de poussée est délimitée par une paroi radiale d'un logement ménagé dans la paroi cylindrique du couvercle, destiné à recevoir la périphérie rigide de l'organe d'étanchéité, un jeu axial, permettant le déblocage des moyens de vissage, étant prévu entre la périphérie de l'organe d'étanchéité et la butée de poussée ;
- le logement est une gorge annulaire ;
- la périphérie du disque d'étanchéité comprend une jupe s'évasant vers l'élément de poussée ;
- l'extrémité libre de la jupe comporte un bord roulé extérieurement ;
- l'extrémité libre du col est reliée au reste du col par une partie de liaison convergente vers le couvercle et est roulée extérieurement ;
- la paroi cylindrique du couvercle est écartée radialement par rapport au col et comporte un retour interne cylindrique muni de moyens de vissage complémentaires des moyens de vissage du col ;
- les moyens complémentaires de vissage comprennent des nervures réparties circonférentiellement sur la surface externe du col, destinées à coopérer avec des saillies réparties circonférentiellement sur la surface interne de la paroi cylindrique du couvercle, chaque nervure délimitant une rampe supérieure de serrage destinée à coopérer, lors du vissage du couvercle, avec une surface complémentaire de serrage et de blocage d'une première

saillie du couvercle, et une rampe inférieure d'appui destinée à coopérer, lors du dévissage du couvercle, avec une surface complémentaire d'appui d'une seconde saillie du couvercle immédiatement voisine de la première;

- chaque nervure délimite de plus un palier de blocage du couvercle reliant les rampes de serrage et d'appui, destiné à coopérer avec la surface de serrage et de blocage de la première saillie du couvercle associée à la rampe de serrage ;
- les saillies sont délimitées par des déformations en forme d'encoche ménagées dans un bord replié vers l'intérieur de la paroi cylindrique du couvercle.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, faite uniquement à titre d'exemple et en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la Fig.1 est une vue partielle en élévation latérale, avec un arrachement, d'un récipient selon l'invention;
- la Fig.2 est une vue partielle en coupe axiale, à plus grande échelle, d'une partie du récipient représenté à la Fig.1,
- la Fig.3 est une vue de dessus du récipient représenté à la Fig.1
- les Fig.4 et 5 sont des vues partielles, en coupe axiale, respectivement du couvercle et du col du récipient selon l'invention montrant une variante de réalisation des moyens de vissage.

Sur la Fig.1, on a représenté partiellement un récipient 2 selon l'invention pour des produits siccatifs et adhérents tels que de la peinture ou du vernis.

Ce récipient 2 comporte un corps cylindrique 4 muni d'un couvercle 6 et d'un organe d'étanchéité 8 assurant l'étanchéité entre le couvercle 6 et le corps 4.

Le corps 4 comporte un col cylindrique 10 d'axe X-X, délimitant une ouverture circulaire d'accès à l'intérieur du récipient, comportant sur sa face extérieure, à proximité de sa base, des moyens formant pas de vis.

Ces moyens comprennent des nervures 12 faisant saillie vers l'extérieur, uniformément réparties angulairement sur le col.

Les nervures 12, en projection sur un plan passant par l'axe X-X, forment un même angle  $\alpha$  avec cet axe, et sont espacées entre elles d'une distance  $d$  prédéterminée pour permettre de dégager le couvercle par dévissage.

En se référant à la figure 2, on voit que le bord libre d'extrémité 14 du col est relié au reste du col par une partie de liaison 15 convergente vers le couvercle 6 et est roulé extérieurement de manière à éviter une accumulation de produit siccatif dans le bord roulé.

Le couvercle 6 comporte un fond 16 et une paroi cylindrique 18 de fixation sur le col 10, d'axe X-X et

de diamètre plus grand que celui de la paroi du col 10.

La paroi cylindrique 18 s'étend à partir du fond 16 en direction de la base du col, en comportant une première paroi 20 à peu près cylindrique d'axe X-X, une gorge annulaire 22, une partie de liaison tronconique 24, convergente vers le fond 16, d'axe X-X, reliant la gorge à une deuxième paroi cylindrique 26 d'axe X-X, puis une partie semi-torique 28 prolongée par une troisième paroi cylindrique 30 d'axe X-X.

La gorge 22 est agencée à proximité du fond 16 de manière à être située en vis à vis du col, à proximité du bord 14 de ce dernier.

La deuxième paroi cylindrique 26 a un diamètre plus grand que celui de la première paroi cylindrique 20 qui est lui-même plus grand que le diamètre du col 10.

La troisième paroi cylindrique 30 s'étend depuis la partie semi-torique 28 vers le fond 16 en étant écartée radialement de la deuxième paroi cylindrique 26, le long d'une partie seulement de cette dernière, en formant un retour interne cylindrique appelé doublure.

La doublure 30 a un diamètre légèrement supérieur au diamètre du col 10, et comporte des moyens de vissage sur le col constitués de rainures 32 formées dans la paroi, ayant une forme et une disposition complémentaires de celles des nervures 12 du col 10, pour recevoir ces dernières.

La gorge 22 est délimitée par un fond cylindrique 34 de diamètre à peu près égal à celui de la deuxième paroi cylindrique 26, une première paroi radiale 36 de raccordement avec la première paroi cylindrique 20 du couvercle, et une seconde paroi radiale 38 de raccordement avec la partie tronconique 24.

L'organe d'étanchéité 8 est un organe séparé comportant un disque métallique 40, d'axe X-X, destiné à recouvrir l'ouverture du col 10, et une rainure circulaire 42 de logement d'un joint d'étanchéité annulaire 44, ménagée dans ce disque 40.

La rainure circulaire 42 a une section transversale trapézoïdale convergeant vers le bas de manière à faciliter la retenue du joint 44 à l'intérieur de celle-ci.

La rainure 42 comporte un fond 45 faisant saillie vers le fond 16 du couvercle et délimitant une surface radiale plane d'appui 46 destinée à venir en contact, lorsque le couvercle 16 est vissé de façon étanche sur le col 10, avec une surface arrondie 47 correspondante du fond du couvercle.

Les zones de contact entre les surfaces d'appui plane 46 et arrondie 47 sont relativement faibles de manière à diminuer les forces de frottement s'opposant au dévissage du couvercle 6.

De préférence, la surface d'appui arrondie est discontinue et est délimitée par une série de saillies arrondies réparties circonférentiellement sur la surface interne du fond du couvercle, par exemple des caillottes 48 sensiblement sphériques délimitées par des enfoncements ménagés dans la surface externe du

fond du couvercle, comme cela est représenté sur la figure 3.

Dans l'exemple illustré sur les figures, les calottes sphériques 48 ont un diamètre légèrement inférieur au diamètre du bord roulé 14, égal à 1 mm environ, les calottes 48 étant espacées entre elles à intervalles réguliers d'environ 7 mm.

La petite dimension des calottes 48 permet d'obtenir une série de contacts quasi ponctuels entre le fond 16 du couvercle et le fond 45 de la rainure 42.

En variante, la surface d'appui plane peut être délimitée par le fond du couvercle et la surface d'appui arrondie peut être ménagée dans le fond de la rainure.

Les bords latéraux de la rainure 42 sont délimités par une paroi intérieure 49 sensiblement axiale, de diamètre plus petit que celui du bord 14 du col, et par une paroi extérieure 50 sensiblement axiale, dépassant à l'extérieur du bord 14 et prolongée par une jupe tronconique d'axe X-X s'évasant vers la base du col 10.

L'extrémité libre de la jupe est reçue dans la gorge 22 du couvercle et comporte un rebord 52 roulé vers l'extérieur du disque 40 situé en vis à vis de la seconde paroi radiale 38 de la gorge 22.

La jupe a une dimension axiale telle que lorsque le fond 16 du couvercle est en appui contre le fond 45 de la rainure, il existe un jeu axial j entre le rebord 52 de l'organe d'étanchéité 8 et la seconde paroi radiale 38 de la gorge 22 du couvercle 6 (voir Fig.2).

Le rebord 52 constitue des moyens de retenue axiale avec jeu, de l'organe d'étanchéité 8 dans la gorge 22 du couvercle 6.

En effet, lorsqu'on introduit l'organe d'étanchéité à travers l'ouverture du couvercle, la jupe se déforme élastiquement vers l'axe X-X en glissant le long de la doublure 30 du couvercle, revient à sa position initiale, puis est à nouveau déformée élastiquement vers l'axe X-X le long de la partie tronconique 24 du couvercle pour revenir à sa position initiale lorsque le rebord 52 se trouve au niveau de la gorge 22 du couvercle.

L'organe d'étanchéité 8 étant ainsi encliqueté dans la gorge 22 du couvercle, ce dernier peut ensuite être vissé sur le col 10 du corps 4 rempli par son contenu, le joint 44 s'écrasant au contact du bord roulé 14.

Lorsqu'on désire utiliser le contenu du récipient ainsi réalisé, on dévisse le couvercle, en le tournant dans le sens de la flèche F de la Fig.1.

Au début du dévissage, du fait de l'existence du jeu j, le couvercle n'a aucune action sur l'organe d'étanchéité 8, de sorte que même si celui-ci est collé par le contenu sur le bord roulé 14 du corps 4, les seules forces à vaincre, sont celles existant entre les parties des trois pièces métalliques du récipient qui sont en contact mutuel.

En particulier, il faut vaincre l'effet de coincement

provoqué par les moyens de vissage.

Ces forces peuvent être vaincues par un opérateur dévissant manuellement le couvercle.

Dans cette première phase, le couvercle se déplace axialement vers l'extérieur du corps jusqu'à ce que la seconde paroi radiale 38 de la gorge 22 du couvercle vienne au contact du rebord 52 de l'organe d'étanchéité 8.

On notera qu'à cet instant, si l'organe d'étanchéité est collé sur le bord roulé 14 du col 10, il est nécessaire de vaincre les forces d'adhérence entre le bord roulé 14 et le joint d'étanchéité 44.

Cependant, à ce même instant, les forces de frottement propres au dévissage sont diminuées du fait que le fond 45 de la rainure 42 n'est plus en contact avec les calottes 48 du couvercle, et que l'effet de coincement des moyens de vissage est diminué.

L'ensemble de ces forces peut donc être surmonté aisément par un utilisateur dévissant manuellement le couvercle.

On a ainsi réalisé un récipient métallique étanche pouvant être utilisé sans l'aide d'un outil, mais par simple action manuelle d'un utilisateur.

Sur les figures 4 et 5, on a représenté une variante de réalisation des moyens de vissage complémentaires agencés sur le couvercle 6 et le col cylindrique 10 du corps 4 du récipient.

Dans ce cas, les moyens de vissage comprennent huit nervures 12A réparties circonférentiellement sur la surface externe du col 10, destinées à coopérer avec huit saillies 54, réparties circonférentiellement sur la surface interne de la paroi cylindrique 18 du couvercle.

De préférence, les saillies 54 sont délimitées par des déformations en forme d'encoches 56 ménagées dans un bord 58 replié vers l'intérieur de la paroi cylindrique 18 du couvercle.

Chaque nervure 12A délimite une rampe supérieure de serrage destinée à coopérer, lors du vissage du couvercle 6, avec une surface complémentaire de serrage et de blocage 62 d'une première saillie 54 du couvercle, et une rampe inférieure d'appui 64 destinée à coopérer, lors du dévissage du couvercle 6, avec une surface complémentaire d'appui 66 d'une seconde saillie 54 du couvercle immédiatement voisine de la première.

Les rampes de serrage 60 et d'appui 64 de deux nervures 12A immédiatement voisines s'étendent sensiblement sur un même secteur angulaire du col 10 en étant décalées axialement l'une de l'autre.

Chaque nervure 12A délimite de plus un palier 68 de blocage du couvercle 6, reliant les rampes de serrage 60 et d'appui 64, destiné à coopérer avec la surface de serrage et de blocage 62 de la première saillie 54 du couvercle associée à la rampe de serrage 60.

Lors du vissage du couvercle 6 sur le col 10, les surfaces de serrage et de blocage 62 des saillies 54

coopèrent avec les rampes de serrage 60 de manière à serrer l'organe d'étanchéité 8 (non représenté sur la figure 4 pour des raisons de clarté) entre le couvercle 6 et le col 10.

En fin de vissage du couvercle 6, les surfaces de serrage et de blocage 62 des saillies 54 coopèrent avec les paliers de blocage 68 de manière que le vissage du couvercle se prolonge par une course angulaire de blocage de celui-ci.

Lors du dévissage du couvercle 6, les surfaces d'appui 64 des saillies 54 coopèrent avec les rampes d'appui 66 de manière à vaincre l'adhérence de l'organe d'étanchéité 8 sur le col 10 afin de séparer ces éléments et ouvrir le couvercle.

L'invention comporte de nombreux avantages.

Elle permet l'ouverture aisée d'un récipient pour peinture ou vernis ayant un col large fermé par un couvercle de diamètre relativement grand.

La pression exercée sur l'organe d'étanchéité par le couvercle, lorsque ce dernier est fermé de façon étanche, est répartie sur le fond saillant de la rainure 42 si bien que le fond du couvercle ne se déforme pas. Ainsi, après fermeture du couvercle, le fond de ce dernier reste plat en préservant l'esthétique du récipient et en permettant l'empilage d'une série de récipients identiques.

## Revendications

1. Récipient métallique, notamment pour peintures et vernis, comportant un corps (4) ayant un col cylindrique (10) délimitant une ouverture d'accès dans le récipient, un couvercle (6) muni d'un fond (16) et d'une paroi cylindrique (18) de fixation sur le col, des moyens complémentaires de vissage agencés sur le col (10) et la paroi cylindrique (18) du couvercle, caractérisé en ce qu'il comprend de plus un organe d'étanchéité (8) séparé agencé entre le couvercle et le bord de l'ouverture, ayant une périphérie rigide destinée à coopérer avec une butée (38) de poussée axiale solidaire du couvercle, après déblocage des moyens de vissage, en ce que l'organe d'étanchéité (8) comprend un disque muni d'une rainure circulaire (42) de logement d'un joint d'étanchéité (44) annulaire, cette rainure (42) comportant un fond (45) faisant saillie vers le fond du couvercle et délimitant une surface d'appui (46) destinée à être mise en contact avec une surface d'appui (47) correspondante du fond du couvercle lorsque le couvercle (16) est vissé de façon étanche sur le col (10), les surfaces (46,47) d'appui étant l'une arrondie et l'autre plane, et en ce que la surface d'appui arrondie (47) est discontinue et est délimitée par une série de calottes (48) sensiblement sphériques réparties circonférentiellement.

2. Récipient métallique selon la revendication 1, caractérisé en ce que la surface d'appui plane (46) est délimitée par le fond (45) de la rainure et la surface d'appui arrondie (47) est ménagée dans le fond (16) du couvercle.

3. Récipient métallique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la butée de poussée est délimitée par une paroi radiale (38) d'un logement (22) ménagé dans la paroi cylindrique (18) du couvercle, destiné à recevoir la périphérie rigide de l'organe d'étanchéité, un jeu axial (j), permettant le déblocage des moyens de vissage, étant prévu entre la périphérie de l'organe d'étanchéité et la butée de poussée.

4. Récipient métallique selon la revendication 3, caractérisé en ce que le logement est une gorge annulaire (22).

5. Récipient métallique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la périphérie du disque d'étanchéité comprend une jupe (50) s'évasant vers l'élément de poussée (38).

6. Récipient métallique selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'extrémité libre de la jupe (50) comporte un bord (52) roulé extérieurement.

7. Récipient métallique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'extrémité libre (14) du col (10) est reliée au reste du col (10) par une partie de liaison (15) convergente vers le couvercle (6) et est roulée extérieurement.

8. Récipient métallique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la paroi cylindrique (18) du couvercle est écartée radialement par rapport au col et comporte un retour interne cylindrique (30) muni de moyens de vissage (32) complémentaires des moyens de vissage (12) du col.

9. Récipient métallique selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les moyens complémentaires de vissage comprennent des nervures (12A) réparties circonférentiellement sur la surface externe du col (10), destinées à coopérer avec des saillies (54) réparties circonférentiellement sur la surface interne de la paroi cylindrique (18) du couvercle (6), chaque nervure (12A) délimitant une rampe supérieure de serrage (60) destinée à coopérer, lors du vissage du couvercle (6), avec une surface complémentaire de serrage et de blocage (62) d'une pre-

mière saillie (54) du couvercle, et une rampe inférieure d'appui (64) destinée à coopérer, lors du dévissage du couvercle (6), avec une surface complémentaire d'appui (66) d'une seconde saillie (54) du couvercle immédiatement voisine de la première.

5

10. Récipient métallique selon la revendication 9, caractérisé en ce que chaque nervure (12A) délimite de plus un palier (68) de blocage du couvercle (6) reliant les rampes de serrage (60) et d'appui (64), destiné à coopérer avec la surface de serrage et de blocage (62) de la première saillie (54) du couvercle associée à la rampe de serrage (60).

10

15

11. Récipient métallique selon la revendication 9 ou 10, caractérisé en ce que les saillies (54) sont délimitées par des déformations en forme d'encoches (56) ménagées dans un bord (58) replié vers l'intérieur de la paroi cylindrique (18) du couvercle (6).

20

25

30

35

40

45

50

55

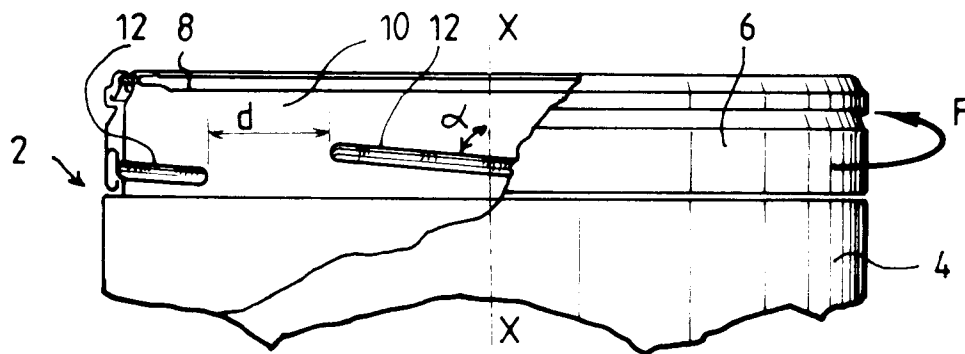


FIG. 1

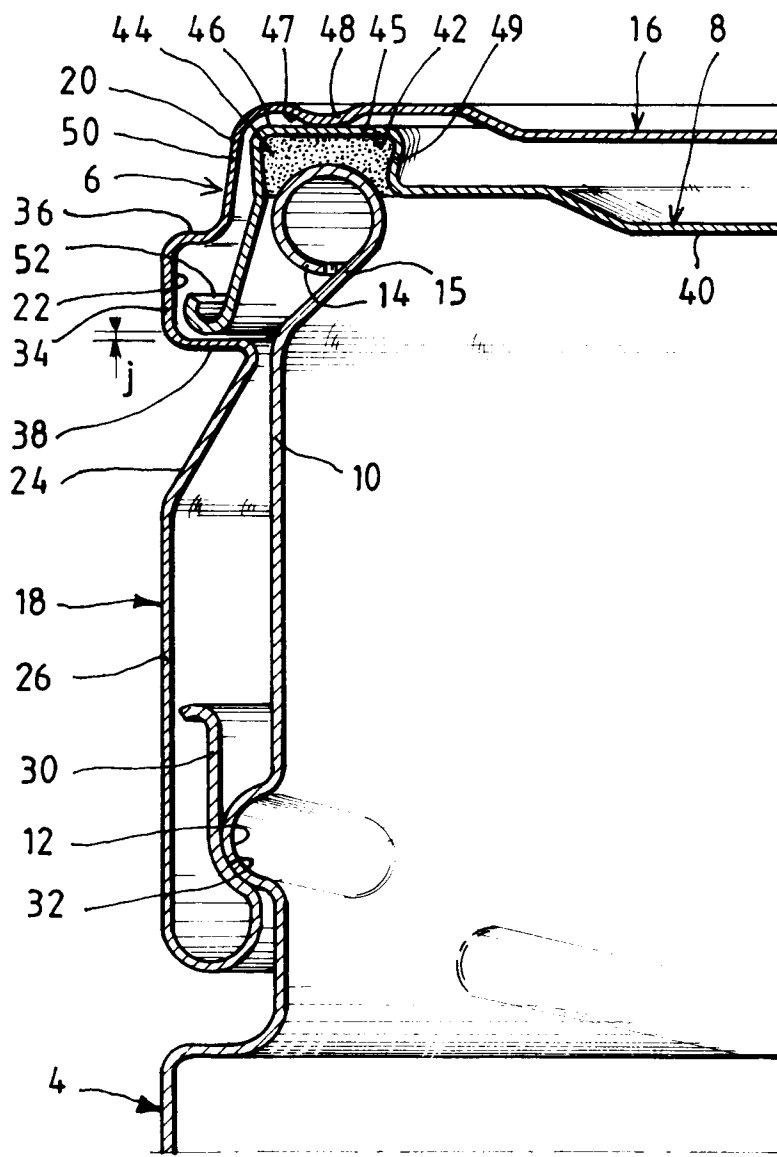


FIG. 2

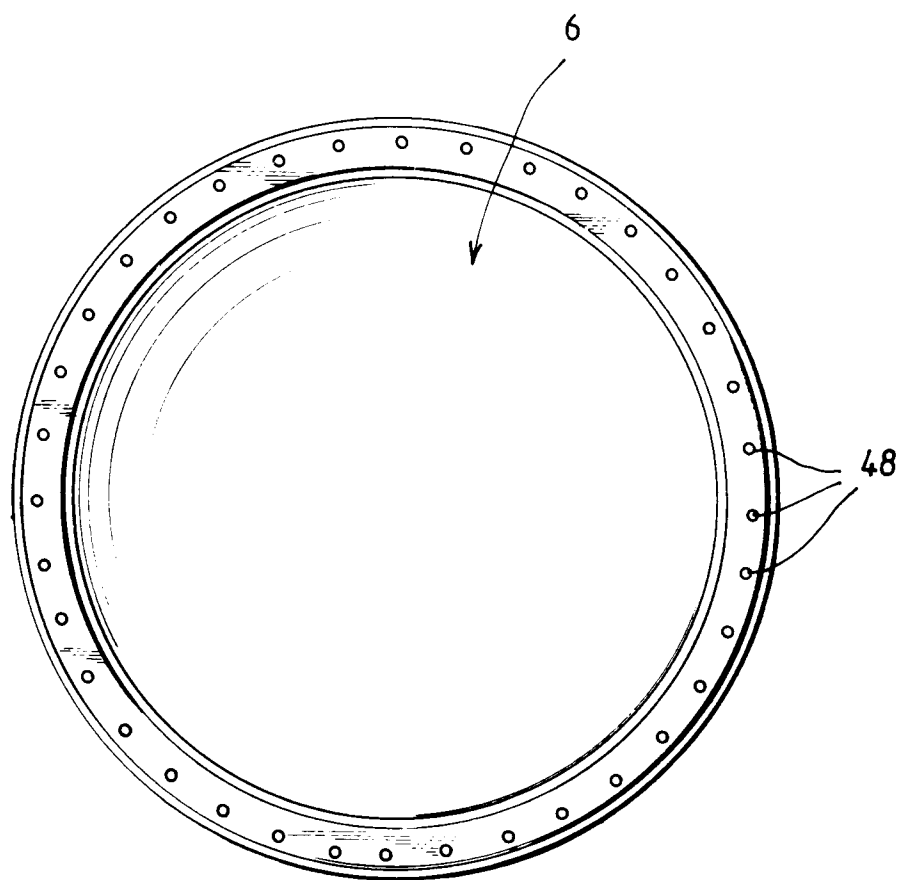


FIG. 3



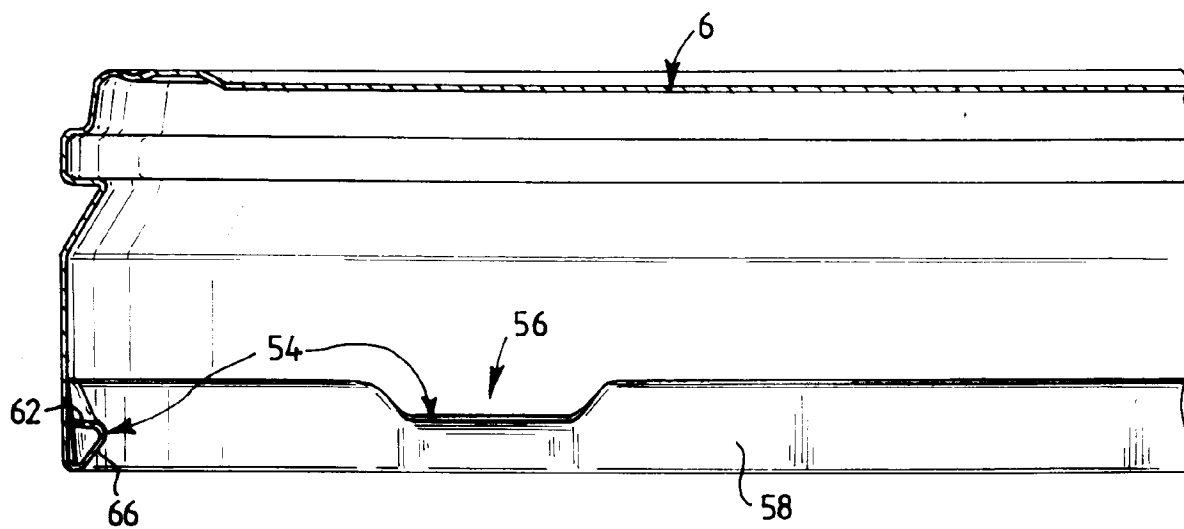


FIG. 4

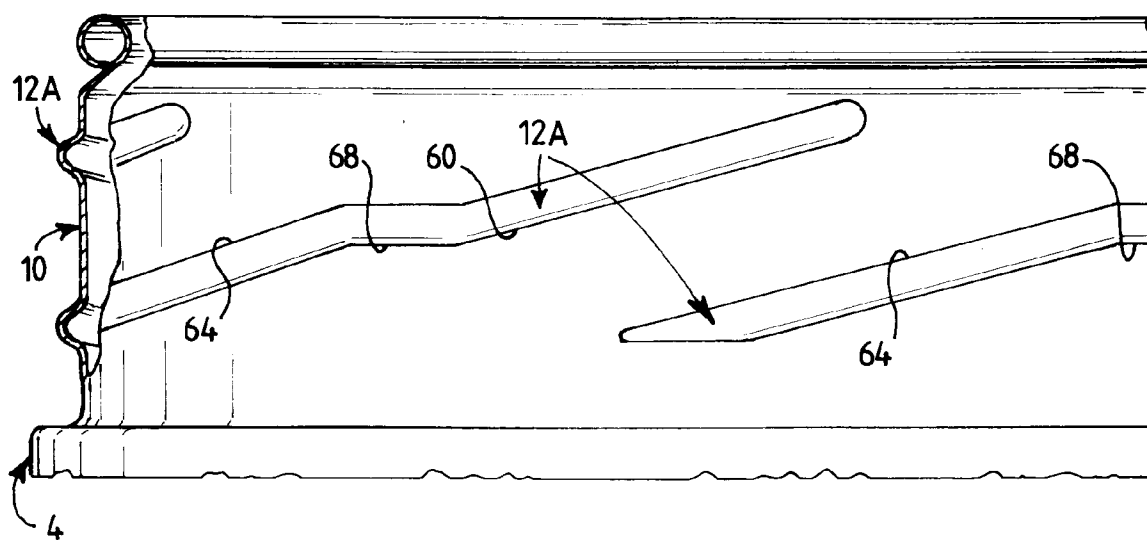


FIG. 5



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 95 40 0160

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                |                                                  |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                | Revendication concernée                          | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)          |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | US-A-1 333 750 (BRUNS)<br>* le document en entier *<br>---                                     | 1-10                                             | B65D41/04<br>B65D51/14                       |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | US-A-1 554 749 (MEROLLE)<br>* page 1, ligne 109 - page 2, ligne 6;<br>figure 2 *<br>---        | 1,2                                              |                                              |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | US-A-1 632 086 (LEE)<br>* figure 1 *<br>---                                                    | 3,4                                              |                                              |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EP-A-0 366 617 (ITALCAPS)<br>* colonne 2, ligne 25 - colonne 2, ligne 53;<br>figure 1 *<br>--- | 5,6                                              |                                              |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | GB-A-547 337 (CROWN CORK & SEAL COMPANY)<br>* figures 3,4 *<br>---                             | 7                                                |                                              |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DE-A-14 82 575 (POLESKA)<br>* figure 7 *<br>---                                                | 8                                                |                                              |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | GB-A-318 213 (AMERICAN METAL CAP COMPANY)<br>* le document en entier *<br>---                  | 9,10                                             | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int.Cl.6) |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | US-A-2 589 005 (WELHART)<br>* figure 1 *<br>-----                                              | 9,10                                             | B65D                                         |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |                                                  |                                              |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                | Date d'achèvement de la recherche<br>2 Juin 1995 | Examineur<br>Smith, C                        |
| <p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br/>A : arrière-plan technologique<br/>O : divulgation non-écrite<br/>P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br/>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br/>D : cité dans la demande<br/>L : cité pour d'autres raisons<br/>.....<br/>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p> |                                                                                                |                                                  |                                              |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)