

①⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

②① Numéro de dépôt: **81400414.9**

⑤① Int. Cl.³: **B 65 D 43/06**

②② Date de dépôt: **17.03.81**

③① Priorité: **15.04.80 FR 8008453**

⑦① Demandeur: **FEREMBAL, 6, Boulevard du Général Leclerc, F-92115 Clichy (FR)**

④③ Date de publication de la demande: **21.10.81**
Bulletin 81/42

⑦② Inventeur: **Brun, Louis, 16, rue Stanislas, F-75006 Paris (FR)**

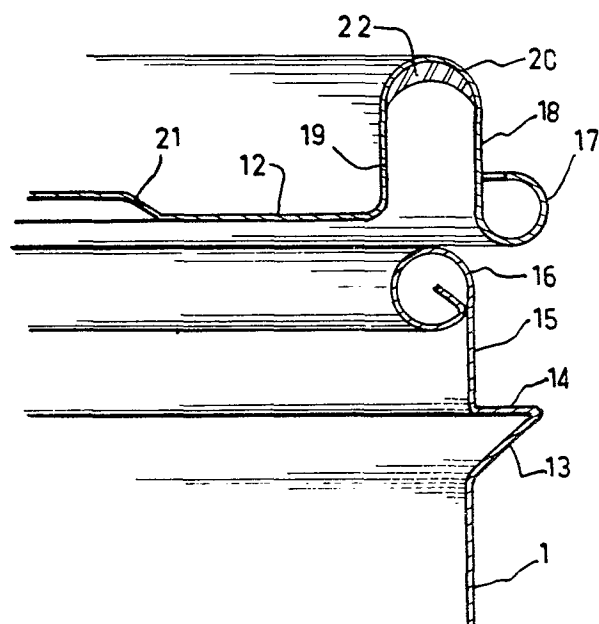
⑧④ Etats contractants désignés: **AT CH DE GB LI LU NL SE**

⑦④ Mandataire: **Phélip, Bruno et al, c/o Cabinet HARLé & LECHOPIEZ 21, rue de La Rochefoucauld, F-75009 Paris (FR)**

⑤④ **Boîte hermétique à couvercle permettant le rebouchage.**

⑤⑦ Boîte hermétique à couvercle permettant le rebouchage, dont le bord supérieur du corps de boîte comporte un roulé (16) qui, à la fermeture, pénètre entre deux surfaces cylindriques (18, 19) du couvercle. De préférence, l'une de ces surfaces cylindriques comporte un joint de verrouillage qui passe sous le roulé (16) en position de fermeture. Un bossage annulaire (13) dont la face supérieure (14) est plane est prévu sur la surface extérieure du corps de boîte pour permettre l'insertion d'un outil pour l'ouverture.

Application aux boîtes à peinture.



Boîte hermétique à couvercle permettant le rebouchage.

La présente invention est relative à une boîte hermétique à couvercle permettant le rebouchage.

5 Pour le conditionnement de produits tels que peintures, colles, vernis, mastics, cires etc..., on utilise habituellement des boîtes cylindriques à base ronde, en tôle d'acier revêtue ou non, constituées de quatre éléments :

10 - un fond assujetti au corps cylindrique de la boîte par une opération mécanique de double sertissage,

 - un corps de boîte comportant, sur une de ses génératrices, une agrafe étanchée par un ciment
15 ou colle appropriés,

 - une collerette fixée au corps par double sertissage. Cet élément comporte une ouverture de grande dimension,

 - un couvercle prévu pour obturer l'ouverture
20 de la collerette.

L'assemblage du couvercle et de la collerette s'effectue par friction. Les deux derniers éléments cités assurent les fonctions de bouchage lors du transport et de rebouchage après prélèvement d'une
5 partie du contenu par l'utilisateur.

La fabrication d'une telle boîte comporte un nombre important d'opérations de sertissage, agrafage, roulage, etc....En outre, l'obtention de la collerette, en forme d'anneau, est coûteuse car une très faible
10 partie de la surface du flan initial est utilisée, le reste devant être recyclé.

Le but de la présente invention est de fournir une boîte dont la fabrication soit simplifiée, tout en assurant les mêmes performances de solidité et d'hermé-
15 ticité que les boîtes classiques.

La présente invention fournit donc une boîte hermétique à couvercle permettant le rebouchage, constituée d'un corps qui comprend un fond circulaire et une paroi cylindrique et qui présente à l'extrémité
20 opposée au fond une ouverture circulaire occupant la majeure partie de sa section et dont le bord est constitué par un roulé, et d'un couvercle susceptible d'être mis en place de façon hermétique par simple pression dans le sens de l'axe du corps, qui présente
25 la particularité que le roulé des bords de l'ouverture est formé sur la paroi cylindrique du corps de boîte.

Comme on le voit, la collerette de l'art antérieur n'existe plus dans la boîte selon l'invention, laquelle ne comporte donc plus que trois pièces :
fond, corps de boîte et couvercle, ou même deux
5 seulement si le corps de boîte est obtenu par emboutissage et d'une seule pièce avec le fond.

On notera que la suppression de la collerette n'a été rendue possible que par l'apparition de techniques modernes pour former le corps de boîte :
10 emboutissage, soudure électrique ou par laser, collage, brasage. En effet, la technique classique de l'agrafage ne permettrait pas d'obtenir une étanchéité suffisante au niveau du contact avec le couvercle.

La présente invention sera décrite plus en
15 détail en s'aidant des figures parmi lesquelles :

Fig. 1 est une coupe partielle d'une boîte de l'art antérieur et de son couvercle ;

Fig. 2 est une coupe partielle d'une boîte selon l'invention, et de son couvercle ;

20 Fig. 3 est une vue analogue à celle de la figure 2 et relative à une variante.

La figure 1 montre, en coupe partielle par un plan axial, la partie supérieure de la boîte et le bord du couvercle dans une réalisation selon l'art
25 antérieur. Pour faciliter la démonstration, les dimensions n'ont pas été respectées et les sertissages ont été représentés en disposition non écrasée.

Le flanc cylindrique 1 du corps de boîte est relié par un double sertissage 2 à la collerette 3. Celle-ci comporte, en partant de l'extérieur, un bord 4 engagé dans le double sertissage 2 et venant recouvrir l'extrémité du flanc 1, un voile de souplesse 5, de forme générale approximativement tronconique, convergeant vers l'intérieur de la boîte, une partie cylindrique 6, se dirigeant vers l'extérieur de la boîte à partir du voile 5 c'est-à-dire vers le haut en position normale, et terminée par un roulé externe 7.

Le couvercle 8 comporte, à partir de l'extérieur, un bord roulé 9, une partie cylindrique 10 dirigée vers le bas en position normale, et de diamètre extérieur calculé pour pénétrer avec frottement dans la partie cylindrique 6 de la collerette, et une partie de raccordement 11 au voile central 12 situé à un niveau intermédiaire entre le haut du roulé 9 et le bas de la partie 10.

Pour fermer la boîte, on procède par poussée axiale sur le couvercle. Cette poussée tend à déplacer vers le bas la partie cylindrique 6 de la collerette et le voile 5. Le déplacement de celle-ci tend à augmenter le diamètre de cette même partie cylindrique 6 et à faciliter l'entrée du couvercle. En même temps, la partie de raccordement 11 du couvercle se déforme et tend à donner à la partie cylindrique 10 une forme conique qui facilite elle aussi l'introduction du

couvercle.

Une force dirigée en sens inverse produit un phénomène d'arc-boutement du voile 5 et de la partie de raccordement 11, qui s'oppose à une ouverture intempestive, et la boîte ne peut être ouverte qu'en insérant
5 un outil entre le roulé 7 et le roulé 9.

La figure 2 est relative à un exemple non limitatif de boîte selon l'invention, et représente la même partie de boîte que la figure 1, les mêmes éléments
10 comportant les mêmes repères.

Le flanc cylindrique 1 comporte un brasage annulaire 13, dirigé vers l'extérieur et dont la face supérieure 14 est plane. Au-dessus de ce bossage, le flanc 1 comporte une partie cylindrique 15, suivie
15 d'un roulé 16, tourné vers l'intérieur.

Le couvercle 8 présente un bord roulé 17, suivi d'une partie cylindrique externe 18, dirigée, à partir du roulé 17, vers l'extérieur de la boîte, c'est-à-dire vers le haut en position normale. Cette
20 partie cylindrique se raccorde à une autre partie cylindrique 19, dite partie cylindrique interne, dirigée en sens inverse, par l'intermédiaire d'une partie de raccordement 20, de forme torique calculée pour que l'espace annulaire entre les deux parties
25 cylindriques 18 et 19 ait une largeur et un diamètre tels que le roulé 16 du corps de boîte y pénètre avec frottement.

La partie cylindrique interne 19 se raccorde directement au voile central 12 lequel comporte un gradin 21 pour augmenter sa souplesse.

La hauteur de la partie cylindrique externe 18 est inférieure à celle de la partie cylindrique 15 du flanc 1 située au-dessus du bossage 13, et la hauteur de la partie cylindrique interne 19 est supérieure au rayon du roulé 16. Suivant une modalité facultative, la partie de raccordement 20 est garnie intérieurement d'une couche de matière d'étanchéité 22. Il est clair que, dans ce cas, les hauteurs des parties cylindriques du couvercle doivent être calculées pour que cette partie d'étanchéité vienne en contact hermétique avec le haut du roulé 16.

Pour fermer la boîte, on procède, comme pour les boîtes classiques, par poussée axiale vers le bas sur le couvercle. Sous l'action de cette force, le roulé 16 tend à se refermer sur lui-même en diminuant son rayon, cependant que les parties cylindriques 18 et 19 du couvercle s'écartent grâce à la souplesse du voile central 12 et du roulé 17. Une fois que le roulé 16 se trouve enfoncé dans l'espace entre les parties cylindriques 18 et 19 d'une profondeur suffisante, la partie 18 vient en contact avec la partie cylindrique 15 du flanc, cependant que la partie 19 se rapproche légèrement de la partie 18 en passant au-dessous du roulé 16. Une ouverture intempestive est empêchée par

l'existence de deux surfaces de frottement correspondant aux parties cylindriques 18 et 19, et l'ouverture volontaire est obtenue par insertion d'un outil entre la face plane 14 du bossage 13 et le roulé 17.

5 Comme on le voit, les moyens d'obtenir la fermeture sont très différents dans leur principe de ceux de la boîte qui fait l'objet de la figure 1, car il n'est pas fait appel, en particulier à des phénomènes d'arc-boutement, mais à des phénomènes d'agrafage par
10 pincement.

Sur la figure 3 on a représenté une coupe analogue, à une échelle plus réduite, d'une autre boîte selon l'invention. On a groupé dans cet exemple un certain nombre de variantes qui ne se retrouvent pas
15 nécessairement toutes ensemble sur une même boîte.

Le bossage 13 a une section de forme différente de celle, triangulaire, de la figure 2.

Le rôle de ce bossage est en effet, d'une part de fournir par sa face supérieure plane 14 une surface
20 d'appui pour un outil d'ouverture, et d'autre part, en coopération soit avec la surépaisseur de sertissage du fond soit avec un bossage analogue situé en partie inférieure du corps de boîte, de protéger la partie cylindrique 1 de ce dernier contre les frottements ou
25 autres qui pourraient dégrader les inscriptions ou repères qu'il supporte.

Sur la figure 3, le roulé 16 est représenté
tourné vers l'extérieur, son bord externe venant au
droit de la partie cylindrique 15 du flanc. Une telle
réalisation est un peu plus compliquée, mais elle
5 empêche toute pénétration des matières contenues
dans la boîte jusqu'à l'intérieur du roulé, ce qui
peut être important s'il s'agit de matières corrosives.

On observera aussi que, sur la figure 3, la partie
cylindrique interne 19 du couvercle est reliée au voile
10 central 12 du couvercle par un jonc de verrouillage
qui avance en direction de la partie cylindrique
externe 18 et qui est constitué de deux parties tronco-
niques de sens opposés 23 et 24. La pente (ou angle au
sommet) de la partie tronconique inférieure 23 est
15 calculée pour que la force nécessaire pour la fermeture
reste dans les limites désirées, alors que celle de la
partie supérieure 24 conditionne la force nécessaire à
l'ouverture de la boîte.

REVENDICATIONS

1. Boîte hermétique à couvercle permettant le rebouchage, constituée d'un corps qui comprend un fond circulaire et une paroi cylindrique et qui présente
5 à l'extrémité opposée au fond une ouverture circulaire occupant la majeure partie de sa section et dont le bord est constitué par un roulé, et d'un couvercle (8) susceptible d'être mis en place de façon hermétique par simple pression dans le sens de l'axe du
10 corps, caractérisée en ce que le roulé (16) des bords de l'ouverture est formé sur la paroi cylindrique (1) du corps de boîte.

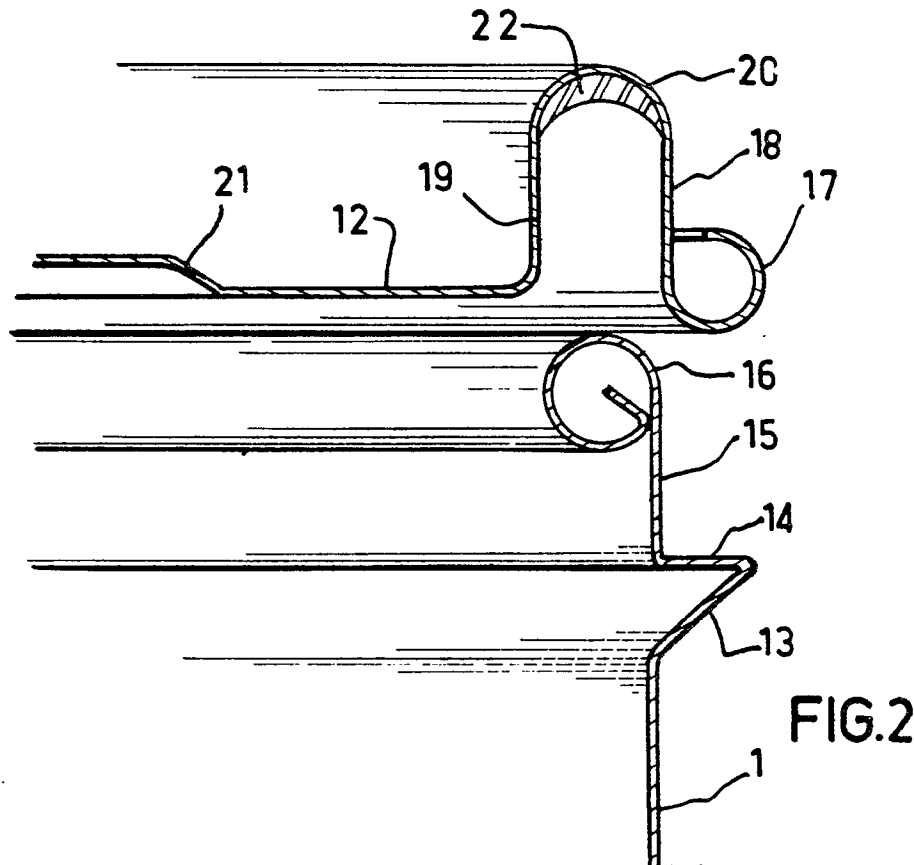
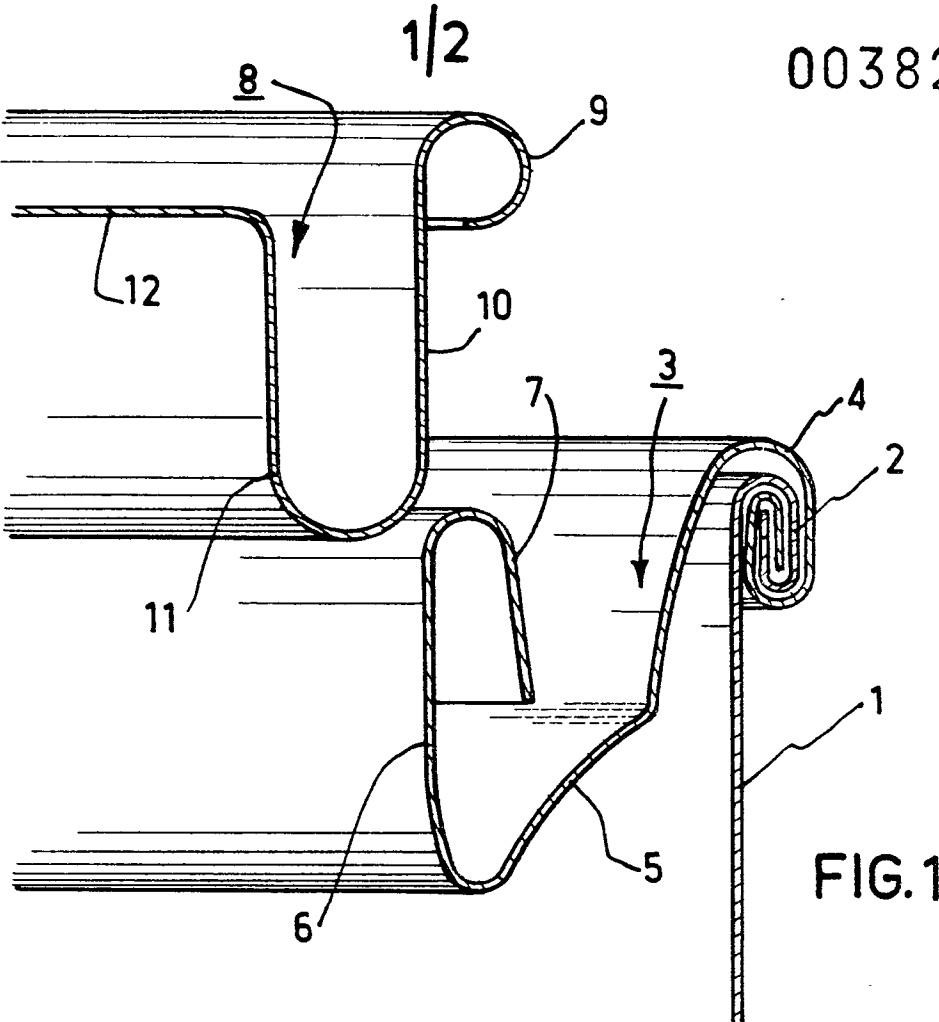
2. Boîte selon la revendication 1, caractérisée en ce que le couvercle (8) comporte deux parties
15 cylindriques (18, 19) qui, pour la fermeture, se placent de part et d'autre du roulé (16) du corps de boîte.

3. Boîte selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'au moins une des parties cylindriques du
20 couvercle est prolongée vers le bas par une partie (23, 24) avançant en direction de l'autre partie cylindrique de façon à former un jonc de verrouillage.

4. Boîte selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le corps de boîte comporte vers
25 sa partie supérieure un bossage annulaire (13) dirigé vers l'extérieur et comportant une face supérieure plane (14) disposée pour permettre l'insertion d'un

outil entre cette face et le couvercle (8) en vue de l'ouverture de la boîte.

5. Boîte selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le voile central (12) du couvercle comporte au moins un gradin pour augmenter sa souplesse.



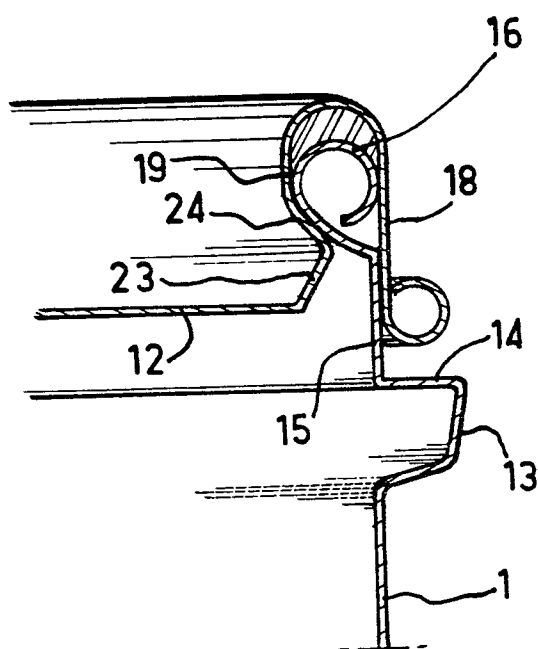


FIG. 3

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
X	<u>FR - A - 2 217 220</u> (THE METAL BOX COMPANY LTD) * Ensemble de la demande *	1,2,4,5	B 65 D 43/06
	--		
X	<u>US - A - 3 410 448</u> (HUDSON) * Ensemble du brevet *	1,2,4,5	
	--		
X	<u>US - A - 2 142 743</u> (CALLESON) * Ensemble du brevet *	1,2,4,5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
	--		
X	<u>US - A - 1 603 330</u> (DISTER) * Ensemble du brevet *	1,2,4,5	B 65 D
	--		
X	<u>US - A - 3 333 728</u> (BURDICK) * Ensemble du brevet *	1,2,4	
	--		
X	<u>US - A - 1 954 568</u> (KENNY) * Ensemble du brevet *	1,3	
	--		
A	<u>US - A - 3 944 115</u> (MOONAN) -----	1	CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
/ Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			&: membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 13-07-1981	Examineur BAERT