



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt : **95400227.5**

Int. Cl.⁶ : **B21D 51/44, B65D 43/04**

Date de dépôt : **03.02.95**

Priorité : **24.02.94 FR 9402102**

Date de publication de la demande :
30.08.95 Bulletin 95/35

Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL PT SE

Demandeur : **SOLLAC**
Immeuble "La Pacific",
La Défense 7,
11/13, Cours Valmy
F-92800 Puteaux (FR)

Inventeur : **Heurteboust, Gérard**
13, route de Roussy le Bourg
F-57380 Roussy Le Village (FR)
Inventeur : **Secondé, Jean-François**
6, rue Vieilleville
F-57000 Metz (FR)

Mandataire : **Ventavoli, Roger**
TECHMETAL PROMOTION
Immeuble Pacific
11-13, cours Valmy
La Défense 7 - TSA 10001
F-92070 PARIS LA DEFENSE CEDEX (FR)

Boîte métallique pour contenu démontable constituée d'un corps et d'un couvercle métallique refermable après ouverture et procédé de fabrication d'une telle boîte.

L'invention concerne une boîte métallique refermable, notamment pour conserve alimentaire constituée d'un corps (1) et au moins un couvercle (2), dont le contenu peut être facilement démontable.

Le corps (1) comprend une jupe (3) et un rebord sortant (4) muni, en gradins ascendants à partir de la jupe (3), d'un épaulement (5) et d'une piste de thermoscellage (6).

Le couvercle (2) est constitué d'un fond (7) et d'une paroi tubulaire (8), dont l'extrémité libre est constituée d'un bord roulé extérieur (9) formant piste de thermoscellage.

Lorsque le couvercle (2) est placé sur le corps (1) de la boîte, la paroi extérieure de la paroi tubulaire (8) du couvercle (2) est en contact avec la paroi intérieure de la jupe périphérique (3) du corps, et le bord roulé (9) du couvercle (2) est en appui sur l'épaulement (5) du corps (1).

Le couvercle (2) et le corps (1) sont solidarisés par un anneau plan de solidarisation (10), collé ou thermoscellé sur les deux pistes de thermoscellage (6,9).

L'invention concerne également un procédé de fabrication d'une telle boîte.

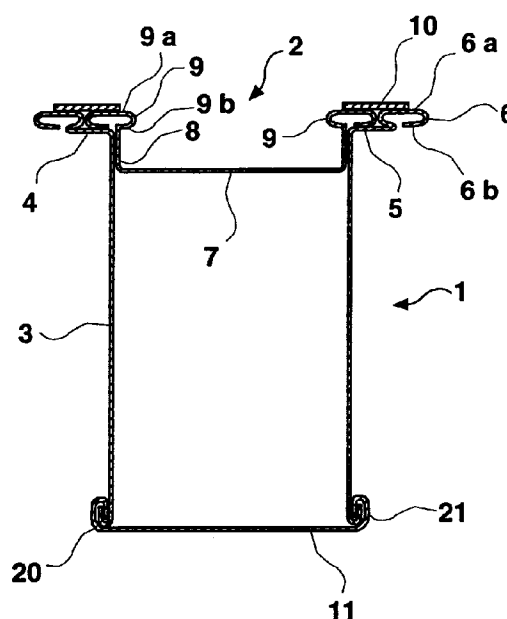


Fig. 1

La présente invention concerne un procédé de fabrication d'un emballage du type boîte métallique constitué d'un corps de boîte et d'un couvercle refermable après ouverture, dont ladite ouverture peut être obtenue sans accessoire, ainsi qu'une telle boîte.

Ce type d'emballage refermable dont le couvercle est réajustable après ouverture, est particulièrement utilisé dans le domaine alimentaire, car il permet de consommer partiellement le produit alimentaire qu'il contient et de refermer la boîte pour conserver le reste.

Il est connu de réaliser des emballages métalliques dont le couvercle est communément appelé couvercle du type "coiffant", c'est-à-dire comportant une paroi latérale en contact avec la face extérieure de la jupe périphérique du corps de la boîte, ou des emballages métalliques dont le couvercle est communément appelé couvercle du type "bouchon", c'est-à-dire comportant une paroi latérale en contact avec la face intérieure de la jupe périphérique du corps de la boîte.

Dans le cas des emballages à couvercle dit "coiffant", un ruban métallique est soudé d'une part sur la paroi latérale du couvercle et d'autre part sur la jupe périphérique du corps de la boîte. Ce ruban assure la solidarisation du couvercle sur le corps de la boîte et constitue un organe de sécurité permettant d'assurer que la boîte n'a jamais été ouverte. Il est en effet nécessaire de retirer ce ruban métallique lors de la première ouverture de la boîte.

Ce type de boîte est principalement utilisé pour le conditionnement du pâté par exemple.

La fabrication d'une telle boîte est généralement obtenue par roulage-soudage d'une feuille métallique pour constituer une jupe cylindrique.

L'extrémité de la jupe destinée à recevoir le couvercle est ensuite déformée axialement, de manière à définir deux parties de diamètres différents, une première partie, dont le diamètre est le plus petit, destinée à recevoir le couvercle coiffant, et une seconde partie, plus longue, dont le diamètre est le plus grand, destinée à former le corps de la boîte.

L'extrémité de la seconde partie est munie d'un fond généralement serti, alors que l'extrémité de la première partie est roulée vers l'intérieur pour éviter d'être blessante.

Le couvercle d'une telle boîte comporte une paroi tubulaire dont le diamètre extérieur est sensiblement égal au diamètre extérieur de la seconde partie de la jupe formant corps de la boîte, de manière telle qu'un ruban puisse être soudé entre le corps de la boîte et son couvercle.

Une telle boîte obtenue selon le procédé décrit ci-dessus est relativement coûteuse et peu esthétique du fait de la présence d'une soudure longitudinale et du nombre élevé d'opérations nécessaires à sa fabrication.

Un des inconvénients principaux de ce type de

boîte réside dans la présence du ruban de solidarisation du couvercle et du corps car celui-ci est soudé entre le couvercle et le corps de la boîte en utilisant un alliage d'étain contenant une petite quantité de plomb.

Or les normes en matière d'emballages destinés à l'alimentaire s'orientent vers une interdiction de l'usage d'une telle soudure du fait de la grande toxicité du plomb.

Un autre inconvénient de ce type de boîte est qu'une telle boîte n'est pas démoulable du fait du rebord roulé vers l'intérieur ménagé à l'extrémité du corps de ladite boîte.

Il est connu pour tenter de remédier à ces inconvénients, d'utiliser des couvercles de type "bouchon" dont ledit couvercle est solidarisé sur le corps de la boîte au moyen d'un cordon annulaire thermoscellé.

Mais ce type de boîte, bien que permettant de s'affranchir du problème de soudure à l'étain, ne permet pas de s'affranchir du problème du démoulage.

De plus, les boîtes de ce type qui sont connues nécessitent un très grand nombre d'opérations pour leur fabrication.

La présente invention a pour objet une boîte métallique pour conserve alimentaire constituée d'un corps et d'un couvercle de type "bouchon" refermable après ouverture, dont l'ouverture peut être obtenue sans accessoire, dont le contenu peut être facilement démoulable, qui soit de fabrication simple, peu onéreuse, ne nécessitant qu'un nombre réduit d'opérations.

La présente invention a également pour objet un procédé de fabrication d'une telle boîte.

La présente invention concerne plus particulièrement une boîte métallique, notamment pour conserve alimentaire constituée d'un corps et au moins un couvercle, caractérisée en ce que le corps comprend une jupe périphérique et un rebord sortant muni, en gradins ascendants, à partir de la jupe périphérique, d'un épaulement et d'une piste de thermoscellage, en ce que le couvercle est constitué d'un fond et d'une paroi tubulaire, dont l'extrémité libre est constituée d'un bord roulé extérieur formant piste de thermoscellage, et dont la paroi extérieure est en contact avec la paroi intérieure de la jupe périphérique du corps, et en ce qu'elle est munie d'un anneau plan de solidarisation du couvercle sur le corps thermoscellé sur les deux dites pistes de thermoscellage.

Selon d'autres caractéristiques :

- le bord roulé du couvercle est en appui sur l'épaulement du corps de la boîte,
- le bord roulé du couvercle est écrasé de manière à présenter deux faces sensiblement parallèles,
- le corps est muni d'un couvercle à une de ses extrémités et d'un fond serti à l'autre extrémité.

La présente invention concerne également un procédé de fabrication d'une boîte métallique consti-

tuée d'un corps et d'un couvercle réalisés dans un même métal, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

- on emboutit un flan métallique pour former un récipient creux comportant un fond, une jupe latérale périphérique et une collerette radialement extérieure, 5
- on sépare le récipient creux par découpe en deux éléments, un premier élément constitué du fond et d'une petite partie de la jupe latérale périphérique du récipient creux formant une paroi tubulaire, et un second élément constitué du reste de la jupe latérale périphérique du récipient creux, formant une jupe, et de la collerette extérieure, 10
- on transforme le premier élément en couvercle en déformant la paroi tubulaire pour en réduire le diamètre et en conformant le bord libre de la paroi tubulaire en bord roulé vers l'extérieur, et le second élément en corps de boîte adapté pour recevoir ledit couvercle en formant sur la collerette extérieure, en gradins ascendants à partir de la jupe, un épaulement destiné à servir de collerette d'appui au bord roulé du couvercle, et un bord roulé vers l'extérieur, 15
- on place le couvercle sur le corps, la face extérieure de la paroi tubulaire étant en contact avec la face intérieure de la jupe du corps, et le bord roulé en appui sur l'épaulement dudit corps. 20
- on solidarise le couvercle sur le corps au moyen d'un ruban annulaire plan collé ou thermoscellé. 25

Selon une variante de réalisation du procédé selon l'invention :

- on emboutit un flan métallique pour former un récipient creux comportant une jupe, ayant une extrémité ouverte, comportant une collerette radialement extérieure, l'extrémité de la jupe opposée à la collerette présentant un petit épaulement annulaire radialement intérieur, à partir duquel s'étend une paroi latérale tubulaire fermée par une paroi d'extrémité et décalée vers l'extérieur de la jupe par rapport à l'épaulement, 35
- on sépare le récipient creux par découpe en deux éléments, un premier élément constitué de la paroi d'extrémité, de la paroi tubulaire et de l'épaulement, et un second élément constitué de la jupe et de la collerette extérieure, 40
- on transforme le premier élément en couvercle en conformant l'épaulement en bord roulé vers l'extérieur, et le second élément en corps de boîte adapté pour recevoir ledit couvercle en formant sur la collerette extérieure, en gradins ascendants à partir de la jupe, un épaulement destiné à servir de collerette d'appui au bord roulé du couvercle, et un bord roulé vers l'ex- 45

térieur,

- on place le couvercle sur le corps, la face extérieure de la paroi tubulaire étant en contact avec la face intérieure de la jupe du corps, et le bord roulé dudit couvercle en appui sur l'épaulement dudit corps.
- on solidarise le couvercle sur le corps au moyen d'un ruban annulaire plan collé ou thermoscellé.

Selon d'autres caractéristiques :

- le bord roulé du couvercle est écrasé pour former une surface sensiblement plane servant de piste de thermoscellage,
- les bords roulés respectivement du couvercle et du corps de la boîte sont écrasés pour former une surface sensiblement plane servant de piste de thermoscellage au ruban annulaire,
- une piste de thermoscellage est ménagée sur le corps de la boîte entre l'épaulement et le bord roulé,
- le diamètre de la paroi tubulaire est réduit de telle sorte que son diamètre extérieur soit inférieur de 1 à 5 centièmes de millimètres au diamètre intérieur de la jupe,
- la dimension de l'épaulement est supérieure à l'épaisseur du métal des parois du récipient creux de 1 à 5 centièmes de millimètre.

Les caractéristiques et avantages apparaîtront mieux à la suite de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple, faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la Fig. 1 est une vue en coupe représentant un exemple de réalisation d'une boîte selon l'invention, 35
- la Fig. 2 est une vue en coupe représentant un autre exemple de réalisation d'une boîte selon l'invention,
- les Fig. 3 à 6 sont des vues en coupe représentant les différentes étapes du procédé selon l'invention, 40
- la Fig. 7 est une vue en coupe représentant la première étape d'une variante de réalisation du procédé selon l'invention.

La description ci-après est relative à une boîte métallique de forme cylindrique, mais il est bien évident qu'elle est applicable à d'autres formes comme par exemple oblongue ou de forme générale rectangulaire ou carrée.

La boîte métallique selon l'invention, telle que décrite à la Fig. 1, est constituée d'un corps 1, d'un couvercle 2 à une de ses extrémités et d'un fond 11 serti à son autre extrémité.

Le fond 11 serti à une extrémité du corps 1 est du type connu, de forme générale plane, muni éventuellement de nervures de rigidification (non représentées).

Le corps 1 comprend une jupe 3, cylindrique d'axe X-X de révolution dans l'exemple de réalisation

représenté.

La jupe 3 est munie, à une de ses extrémités, d'un rebord de sertissage 20 destiné à coopérer avec un rebord de sertissage 21 du fond 11.

La jupe 3 comprend à l'autre extrémité un rebord sortant 4 formant collerette annulaire muni, en gradins ascendants à partir de la jupe 3, d'un épaulement 5 et une piste de thermoscellage 6.

Préférentiellement, le rebord sortant 4 est contenu dans un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe X-X de révolution du corps.

Le couvercle 2 est constitué d'une paroi d'extrémité 7 et d'une paroi tubulaire 8 dont l'extrémité est constituée d'un bord roulé 9 formant piste de thermoscellage.

Le bord roulé 9 peut être un bord roulé extérieur ou un bord roulé intérieur.

Les dimensions du corps 1 et du couvercle 2 sont telles que le couvercle 2 puisse être emboîté dans le corps 1, la face extérieure de la paroi tubulaire 8 du couvercle étant en contact avec la face intérieure de la jupe 3 du corps 1, et le bord roulé 9 du couvercle 2 étant en appui sur l'épaulement 5 du corps 1.

Dans l'exemple de réalisation représenté Fig. 1, le bord roulé 9 est extérieur et la piste de thermoscellage 6 est formée par un bord roulé extérieur.

Dans ce cas, les dimensions de l'épaulement 5 et du bord roulé formant la piste de thermoscellage 6 du corps 1 ainsi que du bord roulé 9 du couvercle sont telles que les pistes de thermoscellage formées par les deux dits bords roulés soient contiguës et au même niveau.

La boîte est munie d'un anneau plan de solidarisation 10 du couvercle 2 sur le corps 1, thermoscellé sur les deux pistes de thermoscellage formées par les deux bords roulés.

Cet anneau 10 permet d'étanchéifier la boîte selon l'invention et constitue un élément de sécurité assurant que ladite boîte n'a pas été ouverte.

A titre d'exemple, l'anneau de solidarisation 10 est en aluminium, en matière plastique ou en un matériau combinant l'aluminium et la matière plastique.

Dans l'exemple de réalisation représenté Fig. 1, le bord roulé formant la piste de thermoscellage 6 et le bord roulé 9 sont écrasés de manière à présenter deux faces, respectivement 6a, 6b et 9a, 9b planes et sensiblement parallèles, ce qui permet d'augmenter la surface active des pistes de thermoscellage formées par lesdits bords roulés.

Dans l'autre exemple de réalisation représenté Fig. 2, la boîte est constituée d'un corps 1, d'un couvercle 2 et d'un fond 11.

Le couvercle 2 est muni d'un bord roulé 9 intérieur et le corps 1 comprend une jupe 3 munie d'un rebord sortant 4 formant collerette annulaire.

Le rebord sortant 4 est muni, en gradins ascendants à partir de la jupe 3, d'un épaulement 5, d'une piste de thermoscellage 6 et d'un bord roulé vers l'ex-

térieur 17.

Le bord roulé 9 du couvercle est écrasé et la différence de niveau entre l'épaulement 5 et la piste de thermoscellage 6 est sensiblement égale à l'épaisseur du bord roulé écrasé 9 du couvercle.

Dans ce cas, le bord roulé 17 n'est qu'un bord roulé anti-blessure.

Il est évident que le bord roulé formant la piste de thermoscellage 6 et le bord roulé 9 peuvent être travaillés pour, outre la fonction de piste de thermoscellage, assurer d'autres fonctions, sans sortir du cadre de l'invention. Ainsi par exemple le bord roulé du couvercle peut avoir la forme générale d'un 8 horizontal écrasé, ce qui permet d'assurer la fonction de piste de thermoscellage et d'éviter toute possibilité de contact du produit contenu dans la boîte ainsi réalisée avec l'arête de coupe dudit couvercle.

Pour obtenir selon l'invention, une boîte métallique cylindrique constituée d'un corps 1 et d'un couvercle 2 complémentaire réalisés dans le même métal, on utilise un flan métallique ayant la forme d'un disque (non représenté).

Dans une première étape, un flan métallique est embouti pour former un récipient creux 18 en forme de cloche d'épaisseur sensiblement constante tel que représenté à la Fig. 1.

Ce récipient creux 18 comporte une paroi d'extrémité 7 et une jupe latérale périphérique 12, cylindrique d'axe X-X dans l'exemple représenté, et une collerette extérieure 19.

Dans une seconde étape, le récipient creux 18 est séparé en deux éléments 13 et 14 par découpe dans un plan P perpendiculaire à l'axe X-X et sensiblement parallèle au plan contenant la paroi d'extrémité 7 dudit récipient creux 18, tel que représenté en trait interrompu sur la Fig. 3.

Le premier élément 13 obtenu après séparation du récipient creux 18 en deux éléments est constitué de la paroi d'extrémité 7 et d'une petite partie de la jupe latérale périphérique 12 dudit récipient creux 18, formant ainsi une paroi tubulaire 8 présentant une extrémité libre ouverte 20.

De manière préférentielle, la paroi tubulaire 8 mesure entre 5 et 20 mm.

Le second élément 14 obtenu après séparation du récipient creux en deux éléments est constitué du reste de la jupe latérale périphérique 12 du récipient creux 18 et de la collerette extérieure 19. Il se présente donc sous la forme d'une jupe 3, cylindrique d'axe X-X dans l'exemple de réalisation représenté, comportant une collerette extérieure 19.

Dans une troisième étape, on transforme le premier élément 13 en couvercle en déformant la paroi tubulaire 8 pour en réduire le diamètre et en conformant l'extrémité libre 20 de la paroi tubulaire 8 en bord roulé 9, extérieur dans l'exemple de réalisation représenté à la Fig. 5.

Le diamètre de la paroi tubulaire 8 est réduit de

telle sorte que son diamètre extérieur soit inférieur de 1 à 5 centièmes de millimètres au diamètre intérieur de la jupe 3.

Parallèlement, on transforme le second élément 14 en corps de boîte adapté pour recevoir le couvercle en ménageant sur la collerette extérieure 19, en gradins ascendants à partir de la jupe 3, successivement un épaulement 5 et un bord roulé vers l'extérieur 17, comme représenté à la Fig. 6.

L'épaulement 5 est destiné à servir de collerette d'appui au bord roulé 9 du couvercle lorsque celui-ci est disposé sur le corps de la boîte.

Les dimensions de l'épaulement 5 et du bord roulé 17 du corps de boîte 1 ainsi que du bord roulé 9 du couvercle 2 sont adaptées pour que le bord roulé 9 puisse être en appui sur l'épaulement 5 lorsque le couvercle 2 est disposé sur le corps 1 de la boîte, et pour que les bords roulés respectivement 9 et 17 soient contigus et sensiblement au même niveau.

Ces trois étapes étant réalisées, le couvercle 2 est disposé sur le corps 1 de la boîte, le bord roulé 9 du couvercle reposant sur l'épaulement 5 du corps et on solidarise le couvercle sur le corps au moyen d'un ruban annulaire plan 10 collé ou thermoscellé.

Le ruban annulaire 10, par exemple en aluminium, en matière plastique ou en un matériau associant les deux, est collé ou thermoscellé de manière à chevaucher à la fois le bord roulé 9 du couvercle et le bord roulé 17 du corps, pour constituer un ruban de sécurité pelable.

De manière préférentielle, les bords roulés 9 et 17 sont écrasés dans un plan horizontal pour former deux surfaces annulaires sensiblement planes servant de piste de thermoscellage à l'anneau de sécurité, ce qui rend l'opération de collage ou thermoscellage du ruban 10 plus aisée.

L'ensemble corps 1 - couvercle 2 solidarisé par le ruban 10, ainsi réalisé est ensuite rempli et un fond 11 est fixé par sertissage à l'extrémité du corps 1 non muni du couvercle 2.

Selon une variante de réalisation du procédé, on transforme le second élément 14 en corps de boîte en formant sur la collerette extérieure 19 du second élément 14, en gradins ascendants à partir de la jupe 3, un épaulement 5, une piste de thermoscellage 6 et un bord roulé 17.

Dans ce cas, le bord roulé 9 du couvercle 2 est écrasé dans un plan horizontal et la hauteur dudit bord roulé 9 écrasé est égale à la différence de niveau entre l'épaulement 5 et la piste de thermoscellage 6 du corps de la boîte, de manière à ce que la face supérieure du bord roulé 9 écrasé du couvercle 2 et la piste de thermoscellage 6 du corps 1 de la boîte soient sensiblement coplanaires.

Une variante de mise en oeuvre du procédé, dont la première étape est représentée à la Fig. 7, est décrite ci-après, les différentes parties de la boîte portant le même numéro de référence que celui utilisé

lors de la description du procédé en référence aux Fig. 3 à 6.

Dans une première étape on emboutit un flan métallique pour former un récipient creux 18 en forme de cloche d'épaisseur sensiblement constante, comme représenté à la Fig. 7.

Ce récipient creux 18 comporte une jupe 3, cylindrique d'axe X-X dans l'exemple représenté, ayant une extrémité ouverte, comportant une collerette 19 radialement extérieure.

L'extrémité de la jupe 3 opposée à la collerette 19 présente un petit épaulement annulaire 22 radialement intérieur, à partir duquel s'étend une paroi latérale tubulaire 8 fermée par une paroi d'extrémité 7, circulaire d'axe X-X dans l'exemple représenté, et décalée vers l'extérieur de la jupe par rapport à l'épaulement 22.

Le récipient creux 18 est ensuite séparé en deux éléments 23 et 24 par découpage dans un plan P' perpendiculaire à l'axe X-X et sensiblement parallèle au plan contenant la paroi d'extrémité 7, juste au dessus de l'épaulement 22, comme représenté en trait interrompu sur la Fig. 7.

Le premier élément 23 obtenu après séparation du récipient creux 18 en deux éléments est constitué de la paroi d'extrémité 7, de la paroi tubulaire 8 et de l'épaulement 22.

Le second élément 24 obtenu après séparation du récipient creux 18 en deux éléments, est constitué de la jupe 3 et de la collerette 19.

De manière préférentielle, la paroi tubulaire 8 mesure entre 5 et 20 mm.

Dans une troisième étape, on transforme le premier élément 23 en couvercle en conformant l'épaulement 22 en bord roulé vers l'extérieur 9, comme représenté à la Fig. 5.

Parallèlement, on transforme le second élément 24 en corps de boîte adapté pour recevoir le couvercle en formant sur la collerette extérieure 19, en gradins ascendants à partir de la jupe 3, successivement un épaulement 5 et un bord roulé vers l'extérieur 17, comme représenté à la Fig. 6.

L'épaulement 5 est destiné à servir de collerette d'appui au bord roulé 9 du couvercle lorsque celui-ci est disposé sur le corps de la boîte.

Les dimensions de l'épaulement 5 et du bord roulé 17 du corps de boîte 1 ainsi que du bord roulé 9 du couvercle 2 sont adaptées pour que le bord roulé 9 puisse être en appui sur l'épaulement 5 lorsque le couvercle 2 est disposé sur le corps 1 de la boîte, et pour que les bords roulés respectivement 9 et 17 soient contigus et sensiblement au même niveau.

Ces trois étapes étant réalisées, le couvercle 2 est disposé sur le corps 1 de la boîte, le bord roulé 9 du couvercle reposant sur l'épaulement 5 du corps et on solidarise le couvercle sur le corps au moyen d'un ruban annulaire plan 10 collé ou thermoscellé.

Le ruban annulaire 10, par exemple en aluminium,

nium, en matière plastique ou en un matériau associant les deux, est collé ou thermoscellé de manière à chevaucher à la fois le bord roulé 9 du couvercle et le bord roulé 17 du corps, pour constituer un ruban de sécurité pelable.

De manière préférentielle, les bords roulés 9 et 17 sont écrasés dans un plan horizontal pour former deux surfaces annulaires sensiblement planes servant de piste de thermoscellage à l'anneau de sécurité, ce qui rend l'opération de collage ou thermoscellage du ruban 10 plus aisée.

L'ensemble corps 1 - couvercle 2 solidarisé par le ruban 10, ainsi réalisé est ensuite rempli et un fond 11 est fixé par sertissage à l'extrémité du corps 1 non muni du couvercle 2.

La boîte, selon l'invention, ainsi que le procédé de fabrication d'une telle boîte, présentent les avantages suivants :

- d'une part, du fait que tous les bords roulés le sont vers l'extérieur, la boîte est parfaitement démoulable,
- d'autre part, le procédé selon l'invention ne comporte que trois étapes de fabrication et est donc peu onéreux.

Revendications

1. Boîte métallique notamment pour conserve alimentaire constituée d'un corps (1) et au moins un couvercle (2), caractérisée en ce que le corps (1) comprend une jupe (3) et un rebord sortant (4) muni, en gradins ascendants à partir de la jupe (3), d'un épaulement (5) et d'une piste de thermoscellage (6), en ce que le couvercle (2) est constitué d'un fond (7) et d'une paroi tubulaire (8), dont l'extrémité libre est constituée d'un bord roulé (9) formant piste de thermoscellage, et dont la paroi extérieure est en contact avec la paroi intérieure de la jupe périphérique (3) du corps (1), et en ce qu'elle est munie d'un anneau plan de solidarisation (10) du couvercle (2) sur le corps (1), thermoscellé sur les deux dites pistes de thermoscellage (6, 9).
2. Boîte métallique selon la revendication 1, caractérisée en ce que le bord roulé (9) du couvercle (2) est en appui sur l'épaulement (5) du corps (1) de la boîte.
3. Boîte métallique selon les revendications 1 et 2 caractérisée en ce que le bord roulé (9) du couvercle est écrasé de manière à présenter deux faces planes sensiblement parallèles (9a, 9b).
4. Boîte métallique selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisée en ce que le corps (1) est muni d'un couvercle (2) à une des ses extrémités et

d'un fond (11) serti à l'autre extrémité.

5. Procédé de fabrication d'une boîte métallique selon les revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

- on emboutit un flan métallique pour former un récipient creux (18) comportant un fond (7), une jupe latérale périphérique (12) et une collerette radialement extérieure (19),
- on sépare le récipient creux (18) par découpe en deux éléments, un premier élément (13) constitué du fond (7) et d'une petite partie de la jupe latérale périphérique (12) du récipient creux (18) formant une paroi tubulaire (8) et un second élément (14) constitué du reste de la jupe latérale périphérique (12) du récipient creux (18), formant une jupe (3), et de la collerette extérieure (19),
- on transforme le premier élément (13) en couvercle en déformant la paroi tubulaire (8) pour en réduire le diamètre et en conformant le bord libre de la paroi tubulaire (8) en bord roulé vers l'extérieur (9), et le second élément (14) en corps de boîte adapté pour recevoir ledit couvercle en formant sur la collerette extérieure (19), en gradins ascendants à partir de la jupe (3), un épaulement (5) destiné à servir de collerette d'appui au bord roulé (9) du couvercle, et un bord roulé vers l'extérieur (17),
- on place le couvercle (2) sur le corps (1), la face extérieure de la paroi tubulaire (8) étant en contact avec la face intérieure de la jupe (3) du corps (1), et le bord roulé (9) en appui sur l'épaulement (5) dudit corps.
- on solidarise le couvercle (2) sur le corps (1) au moyen d'un ruban annulaire plan collé ou thermoscellé (10).

6. Procédé de fabrication d'une boîte métallique selon les revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

- on emboutit un flan métallique pour former un récipient creux (18) comportant une jupe (3), ayant une extrémité ouverte, comportant une collerette (19) radialement extérieure, l'extrémité de la jupe (3) opposée à la collerette (19) présentant un petit épaulement annulaire (22) radialement intérieur, à partir duquel s'étend une paroi latérale tubulaire (8) fermée par une paroi d'extrémité (7) et décalée vers l'extérieur de la jupe (3) par rapport à l'épaulement (22),
- on sépare le récipient creux (18) par découpe en deux éléments, un premier élément (23) constitué de la paroi d'extrémité (7), de la paroi tubulaire (8) et de l'épaulement

- (22), et un second élément (24) constitué de la jupe (3) et de la collerette extérieure (19),
- on transforme le premier élément (23) en couvercle en conformant l'épaulement (22) en bord roulé vers l'extérieur (9), et le second élément (24) en corps de boîte adapté pour recevoir ledit couvercle en formant sur la collerette extérieure (19), en gradins ascendants à partir de la jupe (3), un épaulement (5) destiné à servir de collerette d'appui au bord roulé (9) du couvercle, et un bord roulé vers l'extérieur (17), 5 10
 - on place le couvercle (2) sur le corps (1), la face extérieure de la paroi tubulaire (8) étant en contact avec la face intérieure de la jupe (3) du corps (1), et le bord roulé (9) dudit couvercle en appui sur l'épaulement (5) dudit corps. 15
 - on solidarise le couvercle (2) sur le corps (1) au moyen d'un ruban annulaire plan collé ou thermoscellé (10). 20
7. Procédé de fabrication d'une boîte métallique selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé en ce que les bords roulés (9, 17) respectivement du couvercle (2) et du corps (1) de la boîte sont écrasés pour former une surface sensiblement plane servant de piste de thermoscellage du ruban annulaire (10). 25 30
8. Procédé de fabrication d'une boîte métallique selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé en ce qu'une piste de thermoscellage (6) est ménagée sur le corps (1) de la boîte entre l'épaulement (5) et le bord roulé (17). 35
9. Procédé de fabrication d'une boîte métallique selon les revendications 5 ou 6 et 7, caractérisé en ce que le bord roulé (9) du couvercle (2) est écrasé pour former une surface sensiblement plane servant de piste de thermoscellage. 40
10. Procédé de fabrication d'une boîte métallique selon la revendication 5 caractérisé en ce que le diamètre de la paroi tubulaire (8) est réduit de telle sorte que son diamètre extérieur soit inférieur de 1 à 5 centièmes de millimètres au diamètre intérieur de la jupe (3). 45 50
11. Procédé de fabrication d'une boîte métallique selon la revendication 6, caractérisé en ce que la dimension de l'épaulement (22) est supérieure à l'épaisseur du métal des parois du récipient creux (18) de 1 à 5 centièmes de millimètre. 55

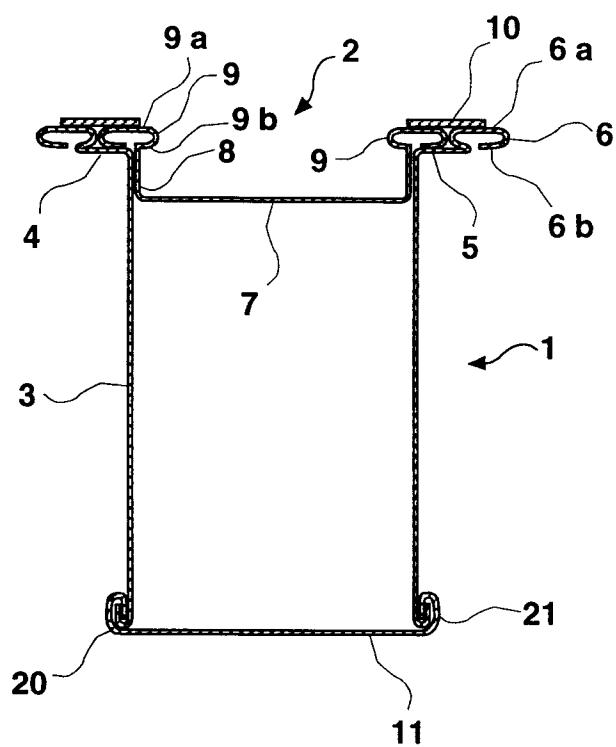


Fig. 1

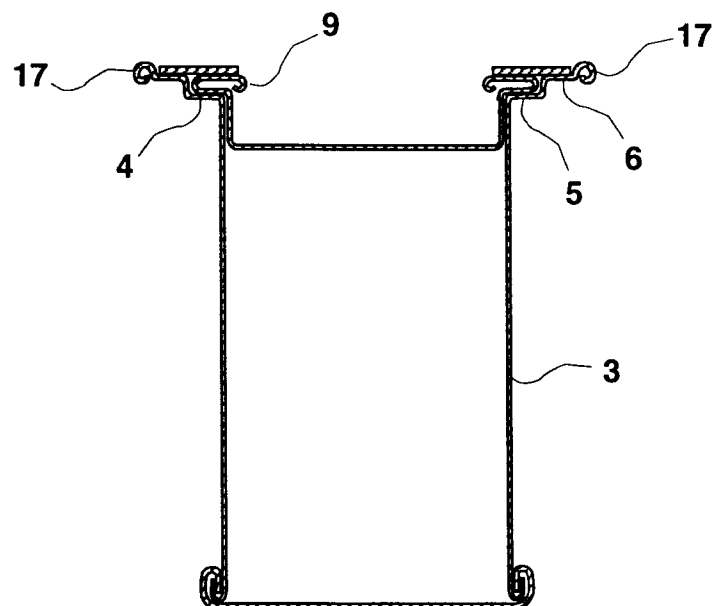


Fig. 2

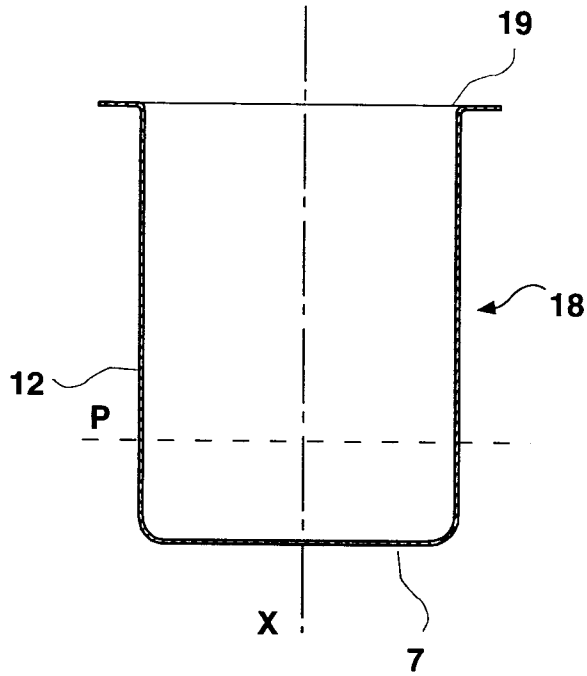


Fig. 3

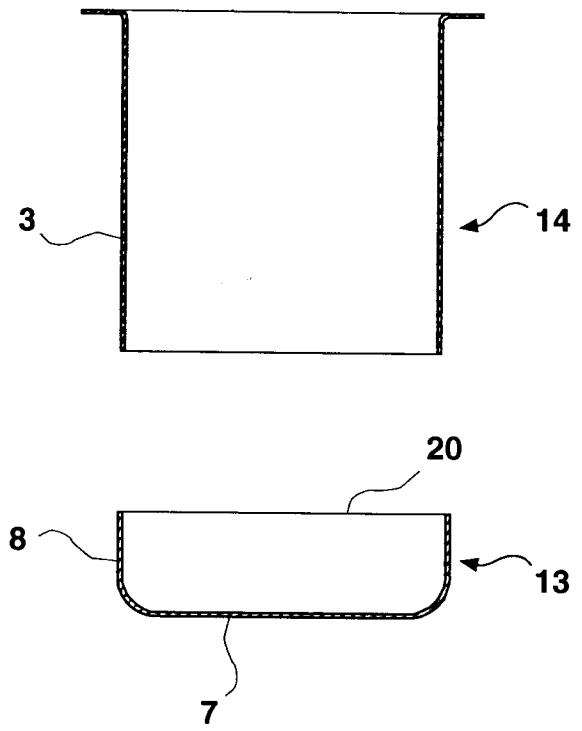


Fig. 4

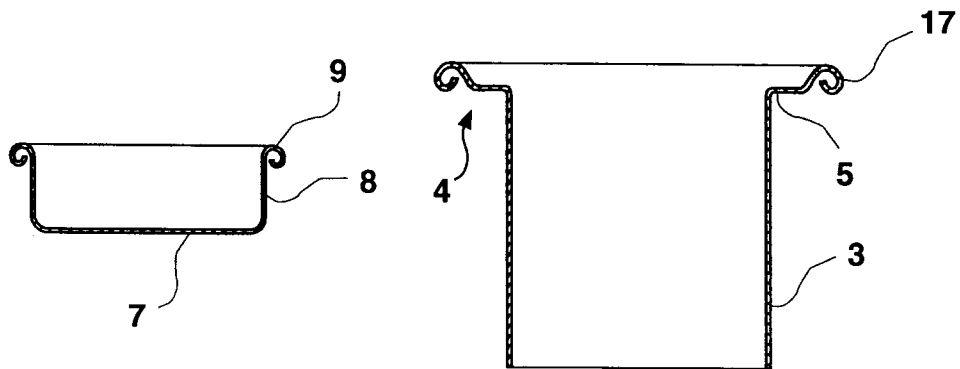


Fig. 5

Fig. 6

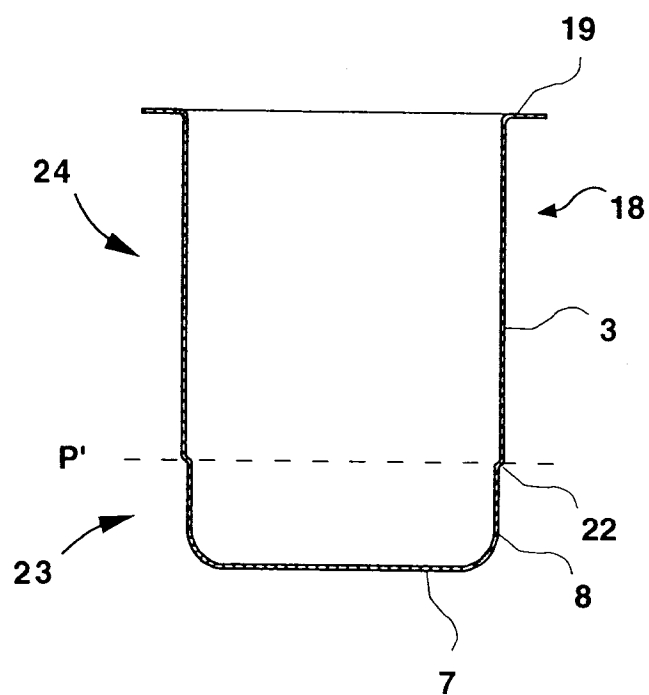


Fig. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 40 0227

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)
A	EP-A-0 453 573 (SEKISUI KAGAKU KOGYO) * colonne 5, ligne 55 - colonne 6, ligne 24; figure 2 *	1-5	B21D51/44 B65D43/04
A	EP-A-0 049 020 (THOMASSEN & DRIJVER-VERBLIFA N.V.) * abrégé; figures 1-6 *	1-11	
A	US-A-3 295 485 (E. GEDDE) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B21D B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 18 Mai 1995	Examinateur Cuny, J-M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 01.92 (P04C02)