



(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 33919 B1** (51) Cl. internationale : **B65D 77/36; B65D 85/76**

(43) Date de publication :
02.01.2013

(21) N° Dépôt :
35059

(22) Date de Dépôt :
12.07.2012

(30) Données de Priorité :
13.01.2010 FR 10 50204

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/FR2011/050034 10.01.2011

(71) Demandeur(s) :
FROMAGERIE BEL, 16, boulevard Malesherbes 75008 PARIS (FR)

(72) Inventeur(s) :
MOULIN, Pierric

(74) Mandataire :
CABINET PATENTMARK

(54) Titre : **BOITE DE CONDITIONNEMENT À OUVERTURE AMÉLIORÉE**

(57) Abrégé : Cette boîte de conditionnement (10) comprend une partie inférieure (12), une partie supérieure formant couvercle (14), une bande (16) et un fil (18). Elle peut notamment servir à contenir des portions de fromage fondu emballées. Les parties inférieure (12) et supérieure (14) comprennent chacune un fond (20a,20b) et une partie latérale (22a,22b). La bande (16) est allongée dans une direction longitudinale; elle est liée aux deux parties latérales (22a,22b) de manière à assurer une inviolabilité de la boîte (10) avant première ouverture. Le fil (18) est pris en sandwich entre la bande (16) d'une part et au moins l'une des parties inférieure (12) et supérieure (14) d'autre part, et est agencé de telle sorte qu'une extrémité (60) du fil puisse être tirée vers l'extérieur de la boîte. La bande (16) comporte une ligne de faiblesse (38) s'étendant sensiblement dans la direction longitudinale, adaptée pour être rompue par une sollicitation du fil (18) vers l'extérieur de la boîte

ABREGE**Boîte de conditionnement à ouverture améliorée**

Cette boîte de conditionnement (10) comprend une partie inférieure (12), une partie supérieure formant couvercle (14), une bande (16) et un fil (18). Elle peut notamment servir à contenir des portions de fromage fondu emballées. Les parties inférieure (12) et supérieure (14) comprennent chacune un fond (20a,20b) et une partie latérale (22a,22b). La bande (16) est allongée dans une direction longitudinale ; elle est liée aux deux parties latérales (22a,22b) de manière à assurer une inviolabilité de la boîte (10) avant première ouverture. Le fil (18) est pris en sandwich entre la bande (16) d'une part et au moins l'une des parties inférieure (12) et supérieure (14) d'autre part, et est agencé de telle sorte qu'une extrémité (60) du fil puisse être tirée vers l'extérieur de la boîte. La bande (16) comporte une ligne de faiblesse (38) s'étendant sensiblement dans la direction longitudinale, adaptée pour être rompue par une sollicitation du fil (18) vers l'extérieur de la boîte

Figure 1

Boîte de conditionnement à ouverture améliorée

La présente innovation concerne une boîte de conditionnement du type comprenant :

5 - une partie inférieure et une partie supérieure formant un couvercle, lesdites parties inférieure et supérieure comprenant chacune un fond et une partie latérale ;

- une bande, allongée dans une direction longitudinale, liée aux deux parties latérales de manière à assurer une inviolabilité de la boîte avant première ouverture, et comportant une grande face extérieure servant de support à un décor ; et

10 - un fil, pris en sandwich entre la bande d'une part et au moins l'une des parties inférieure et supérieure d'autre part, agencé de telle sorte qu'une extrémité du fil puisse être tirée vers l'extérieur de la boîte

Une telle boîte est par exemple destinée à stocker des portions de fromage fondu emballées.

15 Dans la suite de la description, on entendra par le terme « fromage fondu », aussi bien les fromages fondus traditionnels obtenus par la fonte de fromages en présence ou non de sels de fonte, que des spécialités fondues obtenues par la fonte de toute matière première d'origine laitière ou non en présence ou non de sels émulsifiants ou de tout autre additif utilisé dans la technologie d'obtention de ces produits.

20 Les fromages fondus sont présentés à la consommation selon différentes formes, mais une des plus anciennes et des plus utilisées consiste en des portions de forme triangulaire, parallépipédique voir cylindrique. Ces portions sont habituellement emballées séparément dans l'aluminium et regroupées dans des boîtes cylindriques ou parallépipédiques. De façon traditionnelle, ces boîtes sont constituées d'un couvercle et d'un fond en carton plat embouti à chaud. Le maintien du couvercle sur le fond est assuré
25 par une collerette intérieure constituée d'une bande en carton plat fermé et rendu solidaire du fond par collage.

La collerette est collée au fond.

30 En position de fermeture, le couvercle s'ajuste sur la partie extérieure de la collerette. La zone de coiffage doit être suffisamment importante et peut représenter au moins la moitié de la distance entre les parois planes du fond et du couvercle.

Dans ce type de boîtes, l'invioabilité est assurée par une bande de papier collée sur la partie cylindrique de la boîte, cette bande assurant avantageusement le décor. L'ouverture est avantageusement mais pas nécessairement assurée par un fil déposé sous la bande au niveau de la jonction du couvercle et du fond.

35 Le système d'ouverture n'est pas sans présenter d'inconvénients. En effet, les cadences industrielles de pose du fil entraînent souvent un positionnement non linéaire de

celui-ci et, par voie de conséquence, de nombreuses difficultés au moment de l'opération d'ouverture : difficultés de localisation du bout de fil servant d'organe de préhension, déchirage voire déchiquetage de la bande au moment de l'ouverture et disparition partielle subséquente du décor de cette dernière.

5 De plus, après ouverture, le décor latéral de la boîte est abîmé, devient illisible et au moment de refermer la boîte, il ne se positionne pas bien pour assurer la continuité de ce dernier.

Afin de remédier aux inconvénients du fil on a imaginé et utilisé d'autres systèmes tels que par exemple :

- 10 - deux prédécoupes parallèles courant le long d'une bande et délimitant une bande d'arrachage le long de cette dernière, ce qui facilite l'ouverture par élimination de la bande. Si ce système s'avère plus efficace que le simple fil, il crée une bande nette d'arrachage qui a le grand inconvénient d'entraîner une rupture dans le décor latéral de la boîte.
- 15 - une bande d'arrachage constituée d'une bande autocollante portant le décor, collée sur la jupe ; au moment de l'ouverture, il suffit de décoller la bande pour assurer l'ouverture de la boîte avec le grand inconvénient que l'on élimine totalement le décor latéral de la boîte.
- 20 - un fil courant le long de la bande d'arrachage se terminant par une boucle de préhension ; si ce système améliore la préhension du fil, il entraîne les mêmes défauts que le système fil unique.

Ces systèmes ne sont pas adaptés pour les fonctions jugées indispensables à une ouverture optimisée de la boîte :

- 25 - facilité, netteté de l'ouverture de la boîte,
- 'inviolabilité de la boîte avant première ouverture,
- continuité du décor avant et après première ouverture et au cours des cycles d'ouverture-fermeture de la boîte.

30 Pour assurer ces différentes fonctions, FR 2 677 336 propose une boîte de conditionnement comprenant une partie inférieure et une partie supérieure formant le couvercle, lesdites parties inférieure et supérieure comprenant chacune une partie latérale servant de support à une partie de décor de la boîte, et un organe d'ouverture de la boîte. L'organe d'ouverture est formé d'une bande pelable en matière plastique, munie d'une languette de préhension, adhérant de façon détachable aux deux parties du décor de la boîte.

35 Une telle boîte génère une quantité de déchets plus importante à l'ouverture (bande pelable). Ces déchets sont en plastique, c'est-à-dire dans une matière non biodégradable.

Ces deux aspects sont des défauts dans un contexte où une attention plus grande est portée au respect de l'environnement.

Un but de l'invention est donc d'obtenir une boîte de conditionnement dont l'aspect est meilleur que celui des boîtes à ouverture par fil, et qui soit plus écologique que la boîte décrite dans FR 2 677 336.

A cet effet, l'invention a pour objet une boîte de conditionnement du type précité, caractérisé en ce que la bande comporte une unique ligne de faiblesse s'étendant sensiblement dans la direction longitudinale, adaptée pour être rompue par une sollicitation du fil vers l'extérieur de la boîte de sorte que le décor présent sur la face extérieure de la bande reste intact.

La boîte de conditionnement selon l'invention peut comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prise(s) isolément ou suivant toute(s) combinaison(s) techniquement possible(s) :

- la ligne de faiblesse comprend une alternance de points d'attache et de perforations ;

- les perforations sont traversantes ;

- chaque perforation présente une largeur comprise entre 0,05 et 0,5mm, avantageusement entre 0,05 et 0,15mm, chaque perforation présente une longueur comprise entre 0,2 et 1mm, avantageusement entre 0,5 et 0,8mm, et deux perforations consécutives soient espacées d'un intervalle compris entre 0,1 et 1mm, avantageusement entre 0,2 et 0,5mm ;

- la ligne de faiblesse est située sensiblement le long du bord inférieur de la partie supérieure de la boîte ;

- le fil est placé sensiblement le long de la ligne de faiblesse ;

- la bande présente une face intérieure en contact avec les parties latérales qui est enduite d'adhésif ;

- la face intérieure de la bande est enduite d'un vernis répulsif anti-adhésif au niveau de la prédécoupe, sur une zone située de part et d'autre de la ligne de faiblesse et incluant la ligne de faiblesse ;

- la bande est en papier ;

- le papier de la bande comprend principalement des fibres de longueur inférieure à 2mm.

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

- la Figure 1 est une vue en perspective d'une boîte de conditionnement selon l'invention, avant ouverture ;

- la Figure 2 est une vue en perspective de la boîte de conditionnement selon l'invention, en cours d'ouverture ;
- la Figure 3 est une vue de la face extérieure de la bande ;
- la Figure 4 est une vue de la face intérieure de la bande ; et
- la Figure 5 est une vue en coupe de la bande, le long de la ligne d'affaiblissement.

5 Une boîte de conditionnement 10 selon l'invention est représentée sur les Figures 1 et 2.

10 Cette boîte de conditionnement 10 est particulièrement destinée à stocker des portions de fromage fondu emballées. Elle pourrait également être destinée à des portions individuelles d'autres types de fromages, ou de produits alimentaires autres que des fromages. Elle pourrait également être utilisée pour conditionner des fromages entiers, non divisés en portions.

Comme illustré sur la Figure 1, la boîte de conditionnement 10 comporte une partie inférieure 12, une partie supérieure formant couvercle 14, une bande 16 et un fil 18.

15 Les parties inférieure et supérieure comportent chacune un fond, respectivement 20a et 20b, et une partie latérale, respectivement 22a et 22b, solidaire du fond 20a ou 20b et formée par un tronçon de tube en carton.

20 La partie inférieure comporte en outre un second tronçon de tube, non représenté, de diamètre légèrement inférieur à celui formant la partie latérale 22a, et de hauteur sensiblement supérieure, collé contre celui-ci, de manière à permettre l'emboîtement de la partie supérieure 14 sur la partie inférieure 12.

La partie latérale 22b comporte un bord inférieur 25. Ce bord inférieur 25 constitue le bord inférieur du couvercle 14.

25 Comme représenté sur la Figure 1, le bord inférieur 25 peut être au contact de la partie latérale 22a. Toutefois, de façon préférentielle, les parties latérales 22a et 22b seront distantes de 3 à 30mm selon la hauteur de la boîte.

Les Figures 3 à 5 représentent la bande 16 de la boîte de conditionnement selon l'invention. La bande 16 assure l'inviolabilité de la boîte 10 avant première ouverture.

30 Afin de permettre une bonne recyclabilité des éléments de la boîte 10, la bande 16 est avantageusement réalisée en papier. Elle ne comporte pas de couche de matière plastique. Ce papier comprend avantageusement une majorité de fibres courtes de longueur inférieure à 2mm, de préférence inférieure à 1,3mm. Son grammage est avantageusement compris entre 60 et 85g. Il s'agit préférentiellement de papier couché comportant une couche de pigments fins et d'adhésifs sur au moins une face. Ce papier
35 est par exemple du type du Sinarlux CCP produit par la société Asia Pulp Paper.

La bande 16 est allongée suivant une direction longitudinale. Elle comporte une grande face intérieure 30, une grande face extérieure 32, un bord longitudinal inférieur 34 et un bord longitudinal supérieur 36. Elle présente en outre une unique ligne de faiblesse 38 qui s'étend sensiblement longitudinalement et délimite une partie inférieure 39a et une partie supérieure 39b de la bande 16.

La bande 16 est de hauteur transversale sensiblement inférieure ou égale à la hauteur totale des parties latérales 22a et 22b plus, le cas échéant, la hauteur de l'intervalle séparant les parties 22a et 22b.

La ligne de faiblesse 38 est placée sur la bande 16 à une hauteur telle que, lorsque la face intérieure 30 et les bords 34 et 36 de la bande 16 sont en contact avec les parties latérales 22a et 22b, la ligne de faiblesse 38 est en coïncidence avec l'intervalle entre les parties latérales 22a et 22b ou, si celles-ci sont jointives, la ligne de faiblesse 38 est en coïncidence avec le bord inférieur 25 du couvercle 14. La ligne de faiblesse 38 est préférentiellement légèrement décalée vers le bas par rapport au bord inférieur 25, ou s'étend le long du bord inférieur 25. Elle peut autrement être légèrement décalée vers le haut par rapport au bord inférieur 25, bien que cela ne constitue pas un mode préféré de réalisation de l'invention.

La ligne de faiblesse 38 comprend typiquement une alternance de points d'attache 40 et de perforations 42.

Ces perforations 42 sont de préférence traversantes et débouchent dans la face intérieure 30 et dans la face extérieure 32, comme illustré sur la Figure 5. Chacune présente une largeur transversale comprise entre 0,05mm et 0,5mm, avantageusement entre 0,05mm et 0,15mm, et une longueur longitudinale comprise entre 0,2mm et 1mm, avantageusement entre 0,5mm et 0,8mm, avantageusement encore entre 0,6mm et 0,7mm. Deux perforations 42 consécutives sont espacées d'un intervalle longitudinal compris entre 0,1mm et 1mm, avantageusement entre 0,2mm et 0,5mm, avantageusement encore entre 0,3 et 0,4mm.

Chaque point d'attache 40 est constitué d'un pont de matière compris entre deux perforations consécutives 42 et reliant les parties inférieure 39a et supérieure 39b de la bande 16.

La face extérieure 32 sert avantageusement de support à une partie du décor de la boîte 45. Elle est par exemple imprimée et porte une couche d'encre.

La face intérieure 30 est enduite d'un vernis répulsif anti-adhésif 50 au niveau de la ligne de faiblesse 38, sur une zone 52 s'étendant de part et d'autre de cette dernière et incluant la ligne de faiblesse 38. La zone 52 s'étend transversalement sur une largeur comprise entre 4 et 10mm, de chaque côté de la ligne de faiblesse.

Un adhésif 55 enduit la totalité de la face intérieure 30. Cet adhésif 55 est avantageusement une colle.

Au niveau de la zone 52, l'adhésif 55 est déposé par-dessus le vernis 50. Le vernis répulsif 50 évite ainsi que l'adhésif 55 n'obstrue les perforations 42.

5 Selon une variante du produit selon l'invention, l'adhésif 55 peut n'enduire que le reste de la face intérieure 30 qui n'est pas enduit de vernis répulsif 50. Il peut également être appliqué sur l'extérieur des parties latérales 22a et 22b.

10 Comme illustré sur les Figures 1 et 2, la bande 16 est collée contre les parties latérales 22a et 22b de façon à ce que les bords 34 et 36 affleurent ou sont à proximité des fonds 20a et 20b.

15 Le fil 18 est quant à lui constitué de polyester et de coton, de préférence avec une majorité de polyester. Il est placé en coïncidence avec la ligne de faiblesse 38, le long de la face intérieure 30 de la bande 16. Il peut être légèrement décalé transversalement vers le haut ou vers le bas. Il s'étend de préférence soit le long du bord inférieur 25 du couvercle 14, soit dans l'intervalle entre les parties 22a et 22b lorsque celles-ci ne sont pas jointives. Il est pris en sandwich entre la bande 16 d'une part et au moins l'une des parties inférieure 12 et supérieure 14 de la boîte d'autre part.

20 La bande 16 fait au moins 100% et de préférence 110% du tour de la boîte, avec éventuellement une zone où ses deux extrémités longitudinales se recouvrent mutuellement. Le fil 18 fait également au moins 100% du tour de la boîte et peut être plus long que la bande 16, de façon à ce qu'une extrémité 60 du fil dépasse à l'extérieur conformément à la figure 1.

25 Pour le montage de la boîte de conditionnement 10, on commence par réaliser les perforations 42 dans la bande 16 selon la ligne de faiblesse 38. Puis on enduit la face intérieure 30 de la bande 16 d'un vernis répulsif au niveau de la zone 52. Enfin, on enduit la totalité de la face intérieure 30 d'adhésif 55 et on dispose le fil 18 sur la face intérieure 30 le long de la ligne de faiblesse 38. Le fil 18 adhère par contact à la bande 16 au moyen de l'adhésif 55.

30 Lorsque la boîte 10 formée de la partie inférieure 12 et du couvercle 14 est fermée après remplissage, on applique par collage, par exemple au moyen d'une machine industrielle, la bande 16 munie du fil 18 sur la face externe des parties latérales 22a et 22b de façon à ce que les bords 34 et 36 soient jointifs ou en léger décalage par rapport aux fonds 20a et 20b et à ce que l'extrémité 60 du fil 18 soit facilement accessible.

35 La ligne de faiblesse 38 présente une résistance suffisante pour permettre, avant première ouverture, la manipulation de la boîte 10 sans risque de désolidarisation des parties inférieure 12 et supérieure 14.

Lorsque l'utilisateur exerce une traction sur l'extrémité 60 du fil vers l'extérieur de la boîte – l'utilisateur tire sur le fil 18 par exemple selon une direction perpendiculaire à la bande 16, ou légèrement inclinée par rapport à la direction perpendiculaire – le fil 18 vient cisailer les points d'attache 40 de la ligne de faiblesse 38. Les points d'attache 40 étant de faible longueur et les fibres du papier constituant la bande 16 étant courtes, il y a très peu de délaminage, de sorte que le décor présent sur la face extérieure 32 reste intact. En outre, la force exercée sur le fil 18 pour permettre le cisaillement des points d'attache 40 reste ainsi inférieure à la force d'adhésion du fil 18 à la bande 16, ce qui permet d'éviter un décollement impromptu du fil 18.

Lorsque tous les points d'attache 40 ont été rompus, les parties inférieure 12 et supérieure 14 se retrouvent désolidarisées. Il ne reste alors plus à l'utilisateur qu'à séparer le couvercle 14 de la partie inférieure 12 pour ouvrir la boîte et découvrir, par exemple, des portions de fromage fondu emballées individuellement.

Au moment de refermer la boîte, il suffit de repositionner correctement le couvercle 14 sur la partie inférieure 12 de façon à reconstituer le décor, ce dernier étant resté intact du fait de la netteté du système d'ouverture.

La boîte de conditionnement selon l'invention aura ainsi une inviolabilité assurée par la bande avant ouverture, mais restera attractive après ouvertures et fermetures successives, un des grands avantages étant le maintien de l'intégralité du décor tout au long des cycles d'ouverture-fermeture de la boîte.

Elle présentera également un aspect écologique et économique grâce à l'emploi du papier comme matériau constitutif de la bande de fermeture de la boîte, le seul déchet résultant de l'ouverture de la boîte étant le fil 18.

Sa bande 16 aura en outre un rendu d'impression supérieure à une bande papier classique grâce par exemple à l'emploi de papier couché de qualité supérieure du type du Sinarlux CCP produit par la société Asia Pulp Paper. La qualité du rendu d'impression sera semblable à celle obtenue avec la bande de matière de plastique de FR 2 677 336.

Enfin, la boîte de conditionnement selon l'invention présente l'avantage de pouvoir être produite sur les mêmes machines que celles produisant les boîtes de conditionnement à fil standards.

La boîte de conditionnement représentée ici est à section circulaire, mais l'invention ne saurait se réduire à ce seul type de boîte et est également envisageable sur d'autres types de boîte, par exemple à section rectangulaire ou de forme quelconque.

Selon certaines variantes possibles du produit selon l'invention, la ligne de faiblesse 38 peut être composée de perforations non traversantes au lieu de perforations traversantes, ou être constituée d'un sillon continu. Elle n'est pas forcément rectiligne et

8

peut comporter des portions à une hauteur différente, former une frise ondulée ou prendre toute forme qui pourra sembler adaptée.

L'extrémité 60 du fil 18 peut également être solidaire d'une languette de préhension. Cette languette de préhension peut adhérer partiellement à la face extérieure 32 de la bande 16.

5



REVENDICATIONS

1.- Boîte de conditionnement (10), notamment de portions de fromage fondu emballées, comprenant :

5 - une partie inférieure (12) et une partie supérieure formant un couvercle (14), lesdites parties inférieure (12) et supérieure (14) comprenant chacune un fond (20a,20b) et une partie latérale (22a,22b) ;

- une bande (16), allongée dans une direction longitudinale, liée aux deux parties latérales (22a,22b) de manière à assurer une inviolabilité de la boîte (10) avant première ouverture, et comportant une grande face extérieure (32) servant de support à un décor (45) ; et

10 - un fil (18), pris en sandwich entre la bande (16) d'une part et au moins l'une des parties inférieure (12) et supérieure (14) d'autre part, agencé de telle sorte qu'une extrémité (60) du fil puisse être tirée vers l'extérieur de la boîte,

caractérisée en ce que la bande (16) comporte une unique ligne de faiblesse (38) s'étendant sensiblement dans la direction longitudinale, adaptée pour être rompue par
15 une sollicitation du fil (18) vers l'extérieur de la boîte de sorte que le décor (45) présent sur la face extérieure (32) de la bande (16) reste intact.

2.- Boîte de conditionnement selon la revendication 1 caractérisée en ce que la ligne de faiblesse (38) comprend une alternance de points d'attache (40) et de perforations (42).

20 3.- Boîte de conditionnement selon la revendication 2 caractérisée en ce que les perforations (42) sont traversantes.

25 4.- Boîte de conditionnement selon la revendication 2 ou 3 caractérisée en ce que chaque perforation (42) présente une largeur comprise entre 0,05 et 0,5mm, avantageusement entre 0,05 et 0,15mm, chaque perforation (42) présente une longueur comprise entre 0,2 et 1mm, avantageusement entre 0,5 et 0,8mm, et deux perforations (42) consécutives soient espacées d'un intervalle compris entre 0,1 et 1mm, avantageusement entre 0,2 et 0,5mm,

30 5.- Boîte de conditionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que la ligne de faiblesse (38) est située sensiblement le long du bord inférieur (25) de la partie supérieure (14) de la boîte.

6.- Boîte de conditionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que le fil (18) est placé sensiblement le long de la ligne de faiblesse (38).

5 7.- Boîte de conditionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que la bande (16) présente une face intérieure (30) en contact avec les parties latérales (22a,22b) qui est enduite d'adhésif (55).

10 8.- Boîte de conditionnement selon la revendication 7, caractérisée en ce que la face intérieure (30) de la bande est enduite d'un vernis répulsif anti-adhésif (50) au niveau de la prédécoupe (38), sur une zone (52) située de part et d'autre de la ligne de faiblesse (38) et incluant la ligne de faiblesse (38).

15 9.- Boîte de conditionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que la bande (16) est en papier.

10.- Boîte de conditionnement selon la revendication 9, caractérisée en ce que le papier de la bande (16) comprend principalement des fibres de longueur inférieure à 2mm.

1/2



