



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 657 591 A5

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

 ⑤① Int. Cl. 4: B 65 D 51/20
 B 65 B 7/16
 B 67 B 5/00

⑫ FASCICULE DU BREVET A5

②① Numéro de la demande: 3216/84

②② Date de dépôt: 04.07.1984

③③ Priorité(s): 03.01.1984 FR 84 00232

②④ Brevet délivré le: 15.09.1986

④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 15.09.1986⑦③ Titulaire(s):
Trentesaux-Toulemonde S.A., Tourcoing (FR)⑦② Inventeur(s):
Leleu, Jacques, Halluin/Nord (FR)⑦④ Mandataire:
Bugnion S.A., Genève-Champel

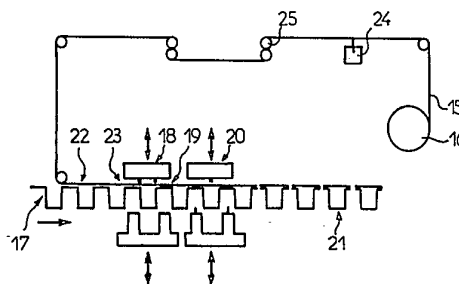
⑤④ Opercule de récipient et utilisation dudit opercule pour fermer un récipient.

⑤⑦ Il s'agit d'un opercule de récipient et un procédé de pose du dit opercule sur un récipient.

L'opercule est confectionné par plaquage d'une pellicule plastifiée sur une feuille de papier assoupli.

Pour poser l'opercule on tend l'extrémité (22) de la bande continue (15) d'opercule, on fixe la partie extrême de la bande (23) correspondant à l'opercule à poser sur le récipient (17), et on découpe la partie de la bande correspondant à l'opercule fixé.

Application pour assurer la fermeture étanche de récipients alimentaires tels que ceux renfermant des produits laitiers, en particulier, des yaourts.



REVENDECATIONS

1. Opercule de récipient destiné en particulier à assurer la fermeture étanche de récipients alimentaires, généralement imprimés, caractérisé par le fait qu'il est formé d'un film plastique comportant au moins une couche de matériau, et une feuille de papier (4).

2. Opercule de récipient selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il est constitué d'un film plastique (3) appliqué sur une feuille de papier souple (4).

3. Opercule de récipient selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le film plastique (3) est un film de polyester métallisé.

4. Opercule de récipient selon la revendication 3, caractérisé par le fait qu'il est constitué du film (3) de polyester collé sur une feuille de papier (4) souple, à l'aide d'une colle à base de latex ou de résines synthétiques.

5. Opercule de récipient selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la feuille de papier (4) porte une impression et est souple grâce à sa teneur en eau.

6. Opercule de récipient selon la revendication 5, caractérisé par le fait que la feuille de papier contient de l'eau et de la glycérine et est revêtue d'un vernis de surimpression.

7. Opercule de récipient selon la revendication 6, caractérisé par le fait que les proportions de glycérine et d'eau sont respectivement 20% et 80%.

8. Opercule de récipient selon la revendication 6, caractérisé par le fait que la quantité de produit humidifiant de la feuille de papier (4) est comprise entre 0,5 et 3 g par mètre carré.

9. Utilisation d'un opercule selon la revendication 1 pour fermer un récipient consistant en la pose de l'opercule, selon la revendication 1, imprimé selon un mode d'impression repéré pour assurer la fermeture du récipient (17), utilisation dans laquelle l'opercule se présente initialement en bandes continues (15) imprimées placées sur un dévidoir (16) et qui doit être fixé sur des récipients (17) et découpé, caractérisée en ce que l'on tend l'extrémité (22) de la bande d'opercules imprimée continue, on fixe la partie extrême (23) de la bande tendue (22) correspondant à l'opercule à poser sur le récipient et on découpe la partie de la bande correspondant à l'opercule fixé.

10. Utilisation selon la revendication 9, dans laquelle le pas d'impression repérée est visualisé par des spots, caractérisée en ce que l'on déroule la bande (15) imprimée d'opercules de dévidoir (16) selon une longueur correspondant à un pas d'impression, on maintient la bande (15) au niveau du dévidoir (16), on étire l'extrémité de la bande (22) jusqu'à placer l'extrémité de celle-ci en correspondance avec le récipient (17) à obturer, on fixe par thermoscellage l'opercule étiré (23) sur le récipient (17), et on découpe la bande au niveau de l'opercule scellé.

L'invention est relative à un opercule de récipient et l'utilisation dudit opercule pour fermer un récipient. L'invention trouvera tout particulièrement son application pour assurer la fermeture étanche de récipients alimentaires tels que par exemple des pots de yaourt.

Actuellement, la fermeture de certains récipients, par exemple les récipients alimentaires réalisés par préformage d'un film de polystyrène, est réalisée à l'aide d'un complexe multicouche qui met généralement en œuvre au moins une feuille d'aluminium.

Ce dernier matériau étant onéreux, il a été développé différents produits qui permettent de minimiser la consommation d'aluminium; néanmoins, son utilisation est nécessaire en raison des propriétés de malléabilité et de ductilité dont il bénéficie.

Ces propriétés sont apparues jusqu'à présent comme indispensables dans la confection d'opercules de récipients dans la mesure où ceux-ci doivent faire l'objet d'une impression selon un mode repéré. L'impression est généralement réalisée à la demande des producteurs qui souhaitent indiquer leur nom pour faciliter la vente de leurs produits auprès des consommateurs.

Par ailleurs, l'impression selon un mode repéré permet de centrer par rapport au récipient les indications imprimées. Cette technique est actuellement la plus couramment utilisée, notamment en raison de l'importance qu'attache le consommateur à la marque du produit. Pour ces raisons, les fabricants sont amenés à offrir à la vente des produits sur lesquels apparaît le plus harmonieusement possible leur marque, d'où une nécessité de pouvoir centrer celle-ci sur l'opercule.

L'utilisation d'un matériau malléable tel que l'aluminium ou autres matériaux présentant les mêmes caractéristiques pour former des opercules permet d'ajuster, en dernier ressort sur la machine du producteur, le pas de l'opercule imprimé avec les dimensions du récipient à obturer.

Les dimensions de fabrication des récipients étant déterminées aux tolérances de fabrication près, on imprime en continu les bandes d'opercules selon un pas au moins légèrement inférieur aux dimensions minimales que peut prendre le récipient.

Sur la machine de pose des opercules chez le producteur, on étire la bande d'opercules avant la pose de ceux-ci de telle sorte à ajuster le pas de l'impression aux dimensions des récipients à obturer. Cet étirage est possible puisque l'aluminium, matériau ductile, peut être relativement fortement allongé sans rupture et est suffisamment peu élastique pour conserver la longueur prise après étirage.

Le but principal de la présente invention est de présenter un opercule de récipient dans lequel il n'est plus nécessaire d'utiliser un matériau malléable tel que l'aluminium. Par conséquent, le coût de revient d'un tel opercule est considérablement diminué vis-à-vis des produits antérieurs à base d'aluminium.

Un autre but de la présente invention est de présenter l'utilisation des opercules de la présente invention pour fermer des récipients, utilisation pouvant être mise en œuvre même pour des opercules imprimés selon un mode d'impression repéré. Cette utilisation peut facilement être appliquée sans nécessiter un outillage important; par conséquent, les frais d'investissement pour l'utilisation d'opercules selon la présente invention sont faibles.

Les buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, qui n'est cependant donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

L'opercule de récipient destiné en particulier à assurer la fermeture étanche de récipients alimentaires par thermoscellage, généralement imprimé, est caractérisé par la clause caractérisante de la revendication 1.

L'utilisation d'un tel opercule pour fermer un récipient consiste en la pose de l'opercule imprimé selon un mode d'impression repéré pour assurer la fermeture du récipient, utilisation dans laquelle l'opercule se présente en forme de bandes continues imprimées et disposées dans un dévidoir, qui doit être fixé et découpé sur les récipients, est caractérisée en ce que l'on tend l'extrémité de la bande continue d'opercules imprimée, on fixe la partie extrême de la bande tendue correspondant à l'opercule à poser sur le récipient, et on découpe la partie de la bande correspondant à l'opercule fixé.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante accompagnée de dessins en annexe parmi lesquels:

— la figure 1 schématise, en vue de coupe, les différents constituants d'un opercule selon la présente invention fixé sur un récipient;

— la figure 2 schématise une installation d'impression et d'assouplissement d'une bande d'opercules selon la présente invention;

— la figure 3 schématise une installation de mise en œuvre du procédé de pose de l'opercule imprimé selon un mode d'impression repéré.

L'invention vise plus particulièrement les opercules de récipients destinés en particulier à assurer la fermeture étanche de récipients alimentaires, tels que par exemple les produits laitiers, notamment les pots de yaourt.

La figure 1 illustre, en vue de coupe, un récipient 1 obturé par un opercule 2. Généralement, une fermeture étanche du récipient 1 est demandée, aussi l'obturation est généralement réalisée par thermo-

scellage de l'opercule 2 sur la périphérie de l'ouverture du récipient 1; toutefois, d'autres techniques de fixation de l'opercule 2 sur le récipient 1 peuvent être utilisées selon la présente invention.

L'opercule 2 du récipient 1 est formé par plaquage d'une pellicule plastique 3 sur une feuille de papier 4.

Le film plastique pourra être un complexe formé de plusieurs couches de matériaux plastiques différents.

Par ailleurs, la feuille de papier utilisée sera de préférence assouplie.

Il apparaît ainsi que l'opercule 2 de la présente invention permet de s'affranchir de l'utilisation d'un matériau malléable tel que l'aluminium traditionnellement employé.

Habituellement, les récipients 1 sont réalisés en polystyrène et, pour permettre le thermoscellage de l'opercule 2 sur le récipient 1, on pose avantageusement une couche de vernis d'accrochage et une couche de vernis thermocollant sur le film plastique 3 pour autoriser la fixation ultérieure de ce matériau sur le récipient 1.

De préférence, le film plastique 3 sera un polyester métallisé ou non.

Le plaquage de la feuille de papier 4 sur la pellicule de polyester est réalisé par contrecollage à l'aide d'une colle à base de latex ou de résines synthétiques.

Essentiellement pour des motifs publicitaires, les opercules sont généralement imprimés, auquel cas l'assouplissement de la feuille de papier 4 sera de préférence réalisé après impression et séchage.

L'assouplissement de la feuille de papier 4 est réalisé par augmentation de sa teneur en eau. L'assouplissement du papier lui permet de bénéficier de propriétés d'élongation avant rupture que ne connaissent pas les papiers secs.

Or, les procédés d'impression utilisés en héliogravure assèchent le papier durant l'opération de séchage des encres d'imprimerie.

La figure 2 schématise une installation d'impression et d'assouplissement d'opercules de récipients selon la présente invention disposés en bande continue.

L'installation comprend un dévidoir 5 sur lequel est enroulée la bande d'opercules à imprimer formée par plaquage d'un film plastique sur une feuille de papier. L'installation comprend des postes d'encrage 6, 7, 8 fonctionnant généralement selon un procédé d'héliogravure qui assure l'impression des différentes couleurs sur la bande d'opercules. A l'issue des opérations d'impression réalisées sur les postes 6, 7, et 8, la bande transite dans des postes de séchage 9, 10, 11 des encres d'impression.

Toutefois, parallèlement au séchage des encres, les postes de séchage 9, 10, 11 déshydratent le papier qui ne peut ainsi facilement être allongé sans rupture. Aussi, selon un mode préférentiel de réalisation de la présente invention, le papier est assoupli par augmentation de sa teneur en eau. Pour cela, le papier est mis en contact avec de l'eau additionnée d'un agent de rétention de l'humidité à un poste d'hydratation 12 représenté à la figure 2. L'hydratation du papier en vue de l'assouplir peut être réalisée selon différentes techniques; toutefois, un mode préférentiel de réalisation de l'hydratation consiste à introduire la bande entre deux cylindres identiques aux cylindres d'impression qui appliquent sur la feuille de papier une pellicule d'eau additionnée d'agent de rétention de l'humidité.

Selon la technique utilisée, on hydrate par excès le papier puis on le sèche dans un poste analogue à ceux utilisés pour le séchage des encres d'imprimerie. L'agent de rétention de l'humidité permettra au papier de conserver après séchage une certaine teneur en eau.

Une fois le papier de l'opercule hydraté, on vient revêtir la feuille de papier d'un vernis de surimpression sur un poste 13 illustré à la figure 2. De la sorte, le vernis de surimpression posé fait obstacle à toute évaporation de l'eau contenue dans la feuille de papier ainsi qu'à l'introduction ultérieure d'eau. Par conséquent, la teneur en eau du papier après l'opération de pose d'un vernis de surimpression est constante et le papier présente des caractéristiques d'assouplissement optimales.

La bande d'opercules de récipient formée d'un film plastique et d'un papier assoupli est ensuite rebobinée sur un poste 14 et peut être ultérieurement livrée chez les clients.

L'agent de rétention de l'humidité utilisé pour favoriser et stabiliser l'hydratation du papier est de la glycérine. Les proportions glycérine et eau sont respectivement 20% de glycérine pour 80% d'eau.

La quantité de produit utilisé pour humidifier le papier est de préférence comprise entre 0,5 g et 3 g par mètre carré après séchage.

L'opercule de récipient de la présente invention réalisé par l'utilisation de matériaux précédemment décrits ne bénéficie pas des propriétés de malléabilité habituellement rencontrées. Aussi, la pose de tels opercules imprimés selon un mode d'impression repéré ne peut être réalisée selon les méthodes traditionnelles.

Le mode d'impression repéré consiste à centrer l'opercule imprimé par rapport au récipient sur lequel il est posé. Dans le mode d'impression repéré, le marquage imprimé est réalisé selon un pas d'impression constant qui correspond à un opercule.

Il est toutefois évident que les dimensions des récipients à obturer peuvent différer d'une machine de fabrication à l'autre selon la tolérance de fabrication. Il s'ensuit qu'il est nécessaire d'adapter au dernier moment les dimensions du motif imprimé correspondant au pas avec les dimensions du récipient à obturer.

Antérieurement, avec les opercules à base d'aluminium, on utilisait les propriétés de malléabilité de ce matériau pour ajuster la dimension des pas d'impression. Selon la présente invention, le procédé de pose de l'opercule utilise les propriétés d'allongement des matériaux utilisés pour la confection de l'opercule. Il est par conséquent souhaitable d'utiliser un papier assoupli qui puisse subir un certain étirage sans rupture.

La figure 3 schématise une installation pour la mise en œuvre du procédé de pose de l'opercule imprimé selon un mode d'impression repéré de la présente invention. Les opercules se présentent sous la forme d'une bande continue imprimée 15 disposée sur un dévidoir 16 obtenu par exemple à l'issue d'une opération d'impression schématisée à la figure 2. La bande d'opercules 15 est destinée à assurer la fermeture de récipients 17 fabriqués en continu, par exemple, dans une nappe de polystyrène.

La bande d'opercules 15 est destinée à être fixée sur les récipients 17 à un poste de scellage 18 dans lequel on soude l'extrémité de la bande 15 au niveau d'un opercule sur un récipient. Ensuite, les récipients obturés 19 sont découpés sur un poste 20 pour obtenir des récipients fermés indépendants 21. Il est évident que les récipients 17 auront été préalablement remplis et qu'il est possible d'assurer l'obturation et la découpe de plusieurs récipients simultanément.

Selon le procédé de pose de la présente invention des opercules sur les récipients, on tend l'extrémité 22 de la bande continue d'opercules 15, on fixe la partie extrême 23 de la bande tendue 22 correspondant à l'opercule à poser sur le récipient et on découpe la partie de la bande correspondant à l'opercule fixé.

La mise sous tension de l'extrémité de la bande continue 22 d'opercules permet d'allonger cette extrémité 22 pour ajuster le pas de l'impression repérée aux dimensions des récipients 17 à obturer. Par exemple, si les récipients sont fabriqués avec un écart de tolérance positif, c'est-à-dire qu'ils sont de dimensions plus importantes que la cote nominale moyenne. Dans ce cas, la tension de la bande 22 sera importante pour allonger sur une plage relativement étendue le pas d'impression en déformant l'opercule jusqu'à ce que le pas d'impression corresponde très exactement aux dimensions du récipient.

Par contre, si le récipient est fabriqué selon un écart de tolérance négatif, c'est-à-dire que ses dimensions réelles sont inférieures à la cote nominale, dans ce cas, la tension de la bande d'opercules 22 sera relativement faible pour ne pas trop allonger le pas d'impression et ainsi que celui-ci corresponde à la dimension du récipient.

En réalité, l'ajustement de la tension pour faire correspondre le pas d'impression avec les dimensions du récipient est réalisé de fait. Dans les installations telles qu'illustrées à la figure 3, l'avancement de la bande 22 d'opercules est réalisé simultanément à l'avancement des récipients 17. Par conséquent, il suffit de dérouler la bande 15 du

dévidoir 16 selon une longueur correspondant à un pas d'impression. Ceci peut facilement être réalisé en utilisant conjointement des spots de repérage placés sur la bande 15 et une cellule photo-électrique 24 qui détectera la présence de ces spots. Lorsqu'un spot est détecté, la cellule 24 immobilise le dévidoir 16 et la bande 15, par exemple à l'aide d'un frein constitué par deux rouleaux de renvoi 25 qui peuvent être immobilisés en rotation. D'autres modes de freinage peuvent être utilisés, tels qu'un dispositif à mâchoires par exemple.

Ensuite, l'extrémité 22 de la bande est étirée en raison de l'avancement des récipients 17. Si ceux-ci sont de relativement grande di-

mension, l'avancement de la bande 22 sera important, d'où un allongement important; par contre, si les dimensions des récipients 17 sont relativement faibles, l'étirage de la bande 22 sera plus faible et l'allongement moindre. Par conséquent, l'adaptation des dimensions du pas d'impression aux dimensions du récipient est réalisée sans intervention extérieure.

Il faut toutefois noter que le pas d'impression devra nécessairement être légèrement inférieur à la plus petite dimension de récipient pouvant être rencontrée, c'est-à-dire lorsque celui-ci est réalisé avec une cote correspondant à la tolérance minimum. Si tel n'était pas le cas, il ne pourrait y avoir mise sous tension de la bande d'opercules.

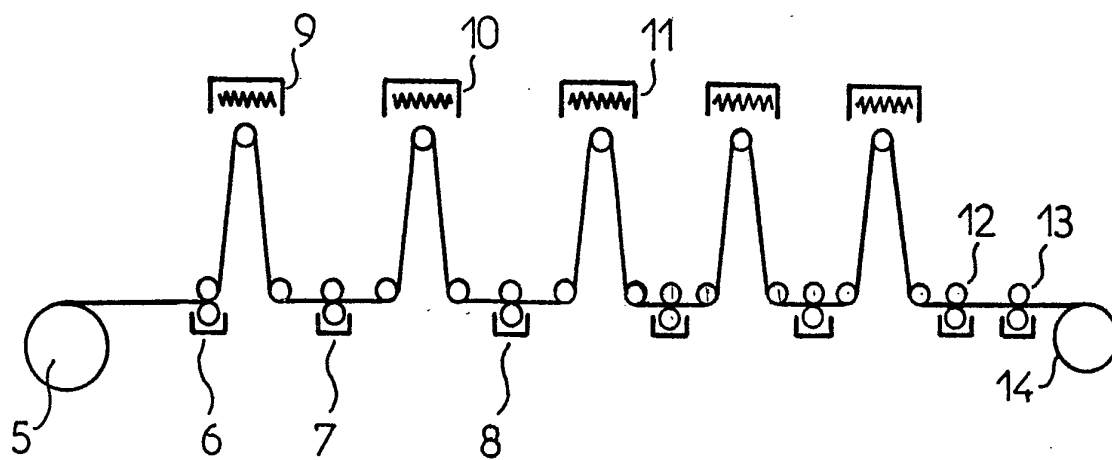
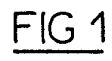


FIG 3

