

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 26 mai 1983.

③③ Priorité US, 1^{er} septembre 1982, n° 06/413 915.

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 9 du 2 mars 1984.

⑥③ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : Société dite : DIAMOND INTERNATIO-
NAL CORPORATION. — US.

⑦② Inventeur(s) : Henry Arthur Lord, Kenneth Davison Bixler
et Richard Francis Reifers.

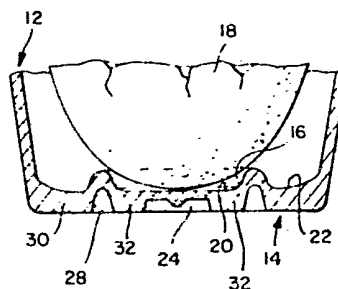
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : Rinuy, Santarelli.

⑤④ Emballage à œufs perfectionné et outil pour sa réalisation.

⑤⑦ L'invention concerne un emballage à œufs perfectionné et
un outil pour sa réalisation.

Dans ledit emballage, un alvéole 12 à œuf présente un fond
14 dont la zone centrale assure l'amortissement en douceur
d'un œuf 18 et délimite un espace pour protéger les œufs d'un
contact avec une surface sous-jacente. Ledit fond 14 comporte
intérieurement une cuvette 16 contribuant à répartir le contact
sur une plus grande surface de la coquille, ainsi qu'à retenir le
sommet de l'œuf 18. Autour de la zone centrale, des talons 30
de plus grande épaisseur assurent la solidité à l'empilement.
Application au conditionnement des œufs.



La présente invention se rapporte à l'emballage des oeufs et, plus particulièrement, à un alvéole de boîte à oeufs d'une forme de réalisation perfectionnée améliorant l'effet d'amortissement des oeufs. L'invention concerne également un outil pour former le fond de l'alvéole précité .

Les emballages à oeufs en carton-pâte (fibres) moulé ont atteint un haut degré de recherche comme le met en évidence un certain nombre de brevets des Etats-Unis d'Amérique délivrés à la Demanderesse, parmi lesquels les brevets US-3 128 932, US-3 767 103 et US-4 081 123 (Reifers) ; et les brevets US-3 145 896 et US-4 025 038 (Reifers et al). On peut aussi se référer aux brevets US-3 185 370 et US-3 234 077 (Reifers et al) et US-3 362 605 (Bixler). Les conceptions exposées dans ces documents permettent d'obtenir des formes de réalisation assurant de manière hautement satisfaisante et avantageuse l'amortissement des oeufs, et qui peuvent être fabriquées en utilisant non seulement du carton-pâte moulé, mais également d'autres matières telles que de la mousse de matière plastique cellulaire.

Cependant, étant donné que les oeufs sont des articles très fragiles et que les exigences commerciales nécessitent un conditionnement de ces oeufs dans un espace le plus réduit possible, la nécessité d'un perfectionnement continue de se faire ressentir, en particulier si l'on conserve à l'esprit le fait que certains oeufs sont plus minces et plus fragiles que d'autres.

Un objet de l'invention consiste par conséquent à proposer un emballage perfectionné pour des oeufs.

Un autre objet de l'invention consiste à proposer un emballage à oeufs moulé dont les alvéoles présentent un fond de réalisation améliorée.

L'invention vise également à proposer un fond ou une base pour alvéoles d'un emballage moulé pour le conditionnement des oeufs, présentant des parties d'épaisseurs différentes qui remplissent différentes fonctions.

- 5 Un autre objet de l'invention est de proposer un fond ou une base d'alvéoles moulés recevant des oeufs, qui loge plus douillettement le sommet de l'oeuf et répartit les forces sur une plus grande surface.

- 10 L'invention a par ailleurs pour but de proposer un fond d'alvéoles à oeufs dont la partie centrale a une faible épaisseur pour mieux amortir les oeufs.

L'invention vise encore à proposer un emballage à oeufs dont la base des alvéoles possède une périphérie épaisse pour assurer la solidité à l'empilement.

- 15 Les objets et avantages de la présente invention ressortiront mieux de la description générale ci-après de cette dernière.

- 20 Dans l'emballage à oeufs moulé selon l'invention, la base ou le fond des alvéoles comporte une mince zone centrale qui assure un contact plus doux avec les oeufs, cette zone centrale étant située au-dessus du fond de l'emballage afin de délimiter avec ce dernier un espace intermédiaire et un plan longeant le fond de l'emballage. Cet espace sert à protéger les oeufs, par l'intermédiaire du
25 fond, d'un contact avec des surfaces dures sur lesquelles la boîte à oeufs est en appui.

- 30 Tout autour de la zone centrale, une bague ou cuvette périphérique s'étendant vers le haut contribue à répartir le contact du fond de l'oeuf sur une plus grande surface de sa coquille, ainsi qu'à loger cet oeuf et à maintenir son sommet. Au-delà de la bague, le fond de l'alvéole est bordé périphériquement d'une région plus épaisse conférant à l'emballage une bonne solidité à l'empilement.

- 35 La bague d'amortissement moulée selon la présente invention s'associe aux avantages de certaines des formes de réalisation de l'art antérieur décrites dans les brevets précités, c'est-à-dire qu'elle peut se gondoler vers le

haut à la manière d'un accordéon pour loger des oeufs inhabituellement longs susceptibles de bomber le couvercle de l'emballage empilé sous-jacent.

5 L'invention va à présent être décrite plus en détail à titre d'exemple nullement limitatif en regard du dessin annexé sur lequel :

la figure 1 illustre en élévation un emballage classique à oeufs moulé analogue à celui du brevet précité US-4 081 123 et dont les alvéoles à oeufs peuvent être
10 munis d'un fond selon la présente invention ;

la figure 2 est une vue en perspective de l'extérieur du fond d'un alvéole à oeuf selon la présente invention ;

la figure 3 est une coupe fragmentaire dudit alvéole selon la ligne A-A de la figure 2 ;

15 la figure 4 est une coupe fragmentaire dudit alvéole selon la ligne B-B de la figure 2 ; et

la figure 5 est une vue en perspective d'un outil inséré destiné à être disposé sur la grille au fond de chaque cavité formant un alvéole, pour réaliser le fond
20 de l'alvéole à oeuf des figures 2 à 4 fabriqué en carton-pâte moulé dans une matrice de formage à l'état humide.

La base ou le fond de l'alvéole à oeuf selon la présente invention peut être combiné avec n'importe quelle forme de réalisation d'un emballage à oeufs, tel que
25 l'emballage 10 de la figure 1. Des emballages de ce type peuvent consister en une multitude de matières, bien que la mousse de polystyrène et le carton-pâte moulé constituent les deux matières les plus couramment utilisées. Des emballages à oeufs en carton-pâte moulé peuvent être
30 façonnés à l'état humide, puis être séchés sans pression, ou bien soumis à une pression ultérieure. Naturellement, des emballages à oeufs qui ne sont pas soumis ultérieurement à une pression sont moins onéreux que ceux qui le sont. D'autre part, un emballage soumis ultérieurement à une
35 pression est normalement plus lisse et plus souple et il offre donc une possibilité supplémentaire de donner à la boîte à oeufs différentes formes dans des zones

sélectionnées.

La présente invention va être décrite en considérant le cas de la fabrication d'un emballage à oeufs en carton-pâte moulé qui n'est pas soumis à une pression ultérieure, c'est-à-dire un emballage auquel toutes les formes 5 souhaitées sont données lors du moulage à l'état humide. A cet égard, on se référera aux demandes de brevets contemporaines n° 306 981 (Bixler et al) ; n° 306 980 (Reifers et al) et n° 306 982 (Bixler). La forme de réalisation du 10 fond des alvéoles selon la présente invention est spécialement conçue pour être utilisée avec les formes de réalisation décrites dans les demandes précitées, étant entendu que, comme mentionné ci-dessus, elle peut aussi être appliquée à d'autres systèmes supportant des oeufs, 15 tels que des plateaux à oeufs, des emballages à oeufs en carton-pâte moulé soumis ultérieurement à une pression et des emballages à oeufs en mousse de polystyrène.

En général, lorsque des emballages sont fabriqués en carton-pâte moulé, ils sont formés à l'état humide 20 sur l'une des faces d'une grille de configuration donnée, de sorte que l'emballage qui en résulte peut être considéré comme présentant un "côté grille" qui est habituellement l'extérieur de l'emballage, ainsi qu'un "côté barquette" qui est habituellement l'intérieur de l'emballage. 25 Par conséquent, l'extérieur de l'emballage 10 illustré sur la figure 1 est le côté grille, de même que l'extérieur d'un alvéole 12 à oeuf illustré sur la figure 2. Il est évident que, lorsque des fibres provenant d'une pâte aqueuse s'accumulent sur la grille alors que l'eau 30 s'écoule à travers cette dernière, ces fibres ont tendance à s'accumuler avec une épaisseur plus ou moins uniforme, bien qu'on sache aussi que de minces dépôts de carton peuvent "colmater" des zones non perforées de la grille et que des dépôts plus minces formeront des bombements 35 convexes le long de la grille, tandis que des dépôts plus épais donneront naissance à des bombements concaves le long de cette grille. La demande de brevet précitée n° 306 980

illustre l'utilisation d'un noyau de moule pour former une mince configuration d'amortissement des oeufs lors de la fabrication d'un emballage à oeufs à l'état humide, et un procédé technique analogue peut être utilisé pour former le fond ou la base souhaité des alvéoles selon la présente invention, comme le montrent en particulier les figures 3 et 4.

En observant la figure 2, l'alvéole 12 à oeuf est d'une configuration générale correspondant à celle de l'alvéole selon le brevet US-2 771 233 (Cox). Cet alvéole 12 présente un fond carré 14 mais, à la différence de l'alvéole selon le brevet US-2 771 233 précité, les côtés de ce carré sont avantageusement orientés selon un angle de 45° vers les côtés et les extrémités de l'emballage, et ne sont pas parallèles aux côtés et aux extrémités de ce dernier.

A l'intérieur ou du "côté barquette" du fond 14, il est prévu une configuration annulaire ou cuvette 16 qui, comme le montre en particulier la figure 3, forme une surface élargie pour recevoir douillettement le sommet d'un oeuf 18 qui y est supporté. Un plancher 20 supportant le sommet de l'oeuf, d'épaisseur variable dans le sens transversal et décrit plus en détail ci-après, se trouve à l'intérieur de la cuvette 16 dont il longe le fond. A l'extérieur de cette cuvette 16, se trouve une zone annulaire périphérique 22 dont la largeur varie d'un minimum représenté sur la figure 4 (sur laquelle la ligne de coupe passe par la région la plus étroite de l'alvéole 12) à un maximum illustré sur la figure 3 qui est une coupe observée en diagonale.

Si l'on observe ensuite l'extérieur ou le "côté grille" de l'alvéole tel que représenté sur les figures 2 à 4, et si l'on commence par le centre, on constate tout d'abord la présence d'une cavité en retrait 24 sensiblement cylindrique, dont part radialement une série de canaux 26 s'achevant dans une gorge circulaire 28 ; on notera que cette gorge circulaire 28 est sous-jacente à la cuvette 16. Un

talon épaissi 30, s'étendant au-delà de la gorge circulaire 28 en dessous de la zone annulaire périphérique 22, se prolonge par les parois latérales de l'alvéole 12.

Plusieurs zones 32 formant un socle sont intercalées entre les canaux 26, la gorge circulaire 28 et la cavité centrale 24. Comme il ressort en particulier de la figure 3, ces zones 32 et la cavité centrale 24 en retrait, de même que les canaux radiaux 26, sont tous disposés en dessous du plancher 20 supportant le sommet de l'oeuf.

En particulier dans sa région centrale sus-jacente à la cavité 24, le plancher 20 est volontairement mince et il assure un excellent amortissement des oeufs, cependant que les zones 32 formant un socle constituent un support approprié. Les talons épaissis 30, disposés pour l'essentiel aux coins du fond 14 plus épais que les zones 32, confèrent une bonne solidité à l'empilement. La cavité centrale en retrait 24 délimite un espace pour protéger le sommet de l'oeuf d'un contact avec la surface sur laquelle l'emballage repose. La cuvette 16 contribue à répartir le contact de la coquille de l'oeuf sur une plus grande surface de l'alvéole, ainsi qu'à loger cet oeuf et à retenir son sommet. De surcroît, la cuvette 16 peut se gondoler en accordéon vers le haut grâce à la grande profondeur de la gorge circulaire 28, ce qui permet de loger des oeufs de grande hauteur qui pourraient bomber le couvercle d'un emballage empilé sous l'emballage considéré, par exemple lors de l'expédition.

Dans une forme de réalisation typique, les dimensions de l'extérieur du fond 14 de l'alvéole sont d'environ 22 mm x 22 mm. La profondeur de la gorge circulaire 28 est d'environ 3 mm et sa largeur est approximativement de 2 mm au voisinage de son fond. Le diamètre de la cavité cylindrique 24 est d'environ 7 mm. La largeur de chacun des canaux 26 mesure environ 1,5 mm et la profondeur desdits canaux 26 et de la cavité 24 est d'environ 1,5 mm. Chaque canal 26 présente une longueur d'environ 4 mm. A l'intérieur de l'alvéole, la profondeur de la cuvette 16

est d'environ 2 mm et son diamètre interne est d'approximativement 14 mm.

La configuration du fond 14 de l'alvéole 12 selon la présente invention peut être obtenue par le moulage à l'état humide d'un carton-pâte en utilisant un outil 40 tel qu'illustré sur la figure 5. Cet outil 40 est fabriqué de manière appropriée en une matière plastique et il comporte plusieurs pattes 42 s'étendant à partir de son fond et pouvant être insérées à force dans la grille et soudées à cette dernière afin d'y adhérer mieux, maintenant ainsi l'outil 40 dans sa position à l'intérieur de la cavité formant un alvéole sur la surface de moulage de la grille. L'outil 40 (ou moule de la base) possède une bague 44 qui présente une forme tronconique et curviligne appropriée représentée sur la figure 5, et au centre de laquelle se trouve un "moyeu" ou coeur 46 dont partent quatre "rayons" ou branches 48. Le coeur 46 est également percé d'un orifice central tronconique 50. On comprendra aisément que la bague 44 donne naissance à la gorge circulaire 28 et à la cuvette 16 qui la surplombe, et que le coeur 46 forme la cavité 24 et les branches 48 forment les canaux 26. L'orifice tronconique 50 contribue à assurer un écoulement convenable de l'eau hors de la pâte cartonnée et il améliore la formation du mince mamelon central du plancher 20 de la cuvette 16.

Dans une forme de réalisation préférentielle, la hauteur de la bague 44 est d'approximativement 3 mm, son épaisseur étant d'environ 1 mm à proximité de son sommet et d'environ 2 mm au voisinage de son fond. Le diamètre externe de cette bague 44 à proximité de son sommet est d'environ 18 mm. L'épaisseur du coeur 46 et des branches 48 mesure environ 0,5 mm. Le diamètre dudit coeur est d'environ 7 mm et la largeur desdites branches 48 est d'environ 2 mm. Le diamètre de l'orifice tronconique 50 mesure convenablement environ 1,5 mm.

Il apparaîtra à l'homme de l'art que de nombreuses modifications peuvent être apportées sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Emballage à oeufs moulé comportant plusieurs alvéoles à oeufs, caractérisé par le fait que le fond (14) de chaque alvéole (12) présente, à l'intérieur de cet alvéole, une cuvette (16) pour loger douillettement le
5 sommet d'un oeuf (18) qui y repose, cette cuvette étant délimitée par une nervure de configuration générale circulaire entourant un plancher en retrait (20), ledit fond (14) de l'alvéole comportant une zone périphérique ou talon épaissi (30), une gorge circulaire (28) sous-jacente
10 à ladite cuvette étant immédiatement ménagée dans la face externe de ce fond ; une cavité centrale en retrait (24) d'un diamètre inférieur au diamètre de ladite cuvette (16) et sous-jacente au plancher (20) de ladite cuvette le long de sa région centrale, la paroi entre ledit plancher
15 (20) et ladite cavité (24) étant relativement mince pour assurer un amortissement en douceur du sommet de l'oeuf (18) ; ainsi qu'au moins une zone (32) formant un socle pour supporter ledit plancher (20) et intercalée entre ladite cavité (24) et ladite gorge (28), cette zone (32)
20 étant suffisamment épaisse pour s'étendre dudit plancher (20) jusqu'à la face externe du fond dudit alvéole (12).

2. Emballage à oeufs selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il est fabriqué en un carton-pâte moulé.

25 3. Emballage à oeufs selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que la cuvette (16) présente un diamètre interne d'environ 14 mm, le diamètre de la cavité en retrait (24) étant d'environ 7 mm.

30 4. Emballage à oeufs selon la revendication 3, caractérisé par le fait qu'il comporte quatre zones (32) formant un socle, ces zones étant séparées les unes des autres par des canaux (26) dont la hauteur est sensiblement équivalente à la hauteur de la cavité en retrait (24).

5. Outil pour réaliser le fond d'un alvéole à oeuf selon la revendication 1, outil (40) caractérisé par le fait qu'il comprend une bague (44) ayant une section générale tronconique et une hauteur d'environ 3 mm, le
5 diamètre externe de cette bague étant d'environ 18 mm à son sommet ; un moyeu ou coeur central (46) emprisonné par ladite bague (44) et relié à cette dernière par au moins deux rayons ou branches (48), lesdites bague et branches ayant une hauteur inférieure à 1 mm ; ainsi
10 qu'un orifice tronconique (50) pratiqué au centre dudit coeur (46).

1/1

FIG. 1.

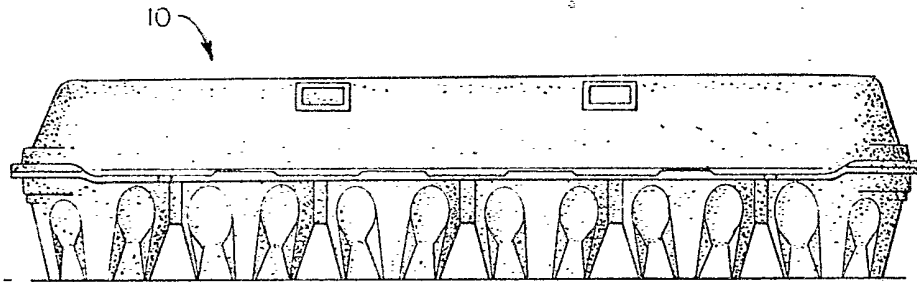


FIG. 2.

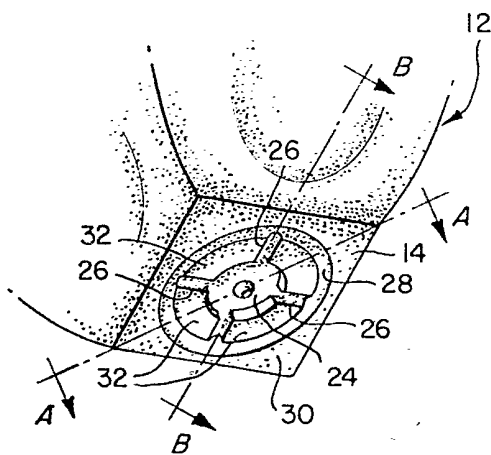


FIG. 3.

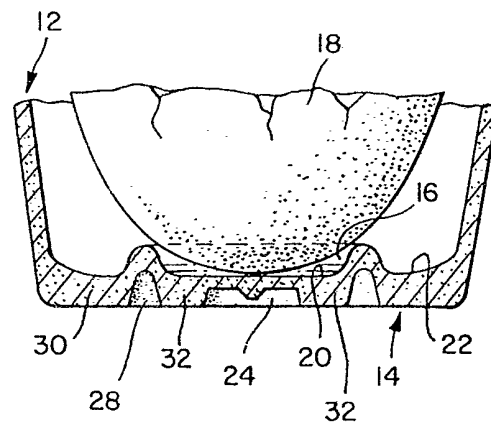


FIG. 4.

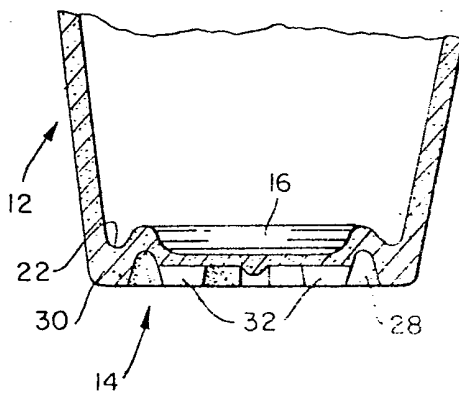


FIG. 5.

