



(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication :
MA 32153 B1

(51) Cl. internationale :
B65D 65/10; B65D 75/58

(43) Date de publication :
01.03.2011

(21) N° Dépôt :
33159

(22) Date de Dépôt :
09.09.2010

(30) Données de Priorité :
13.02.2008 EP 08 405 038.4

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/EP2009/000657 02.02.2009

(71) Demandeur(s) :
AMCOR FLEXIBLES KREUZLINGEN LTD., Finkernstrasse 34 CH-8280 Kreuzlingen (CH)

(72) Inventeur(s) :
TORREGROSA, Juan-Miguel ; TORREGROSA, Josefina ; PIERRON, Eliane ; FROEMER, Frédéric

(74) Mandataire :
SABA & CO

(54) Titre : **EMBALLAGE POUR PRODUIT ALIMENTAIRE EN FORME DE BLOC**

(57) Abrégé : Un emballage (10) pour produit alimentaire en forme de bloc (12) est tel qu'une découpe sur un matériau d'emballage en forme de film (14) possède au moins une couche enroulée dans une direction d'enroulement et qui forme une région de chevauchement autour de quatre côtés successifs (A, B, C, D) d'un produit alimentaire en forme de bloc (12) et est repliée par-dessus deux parois parallèles opposées (E, F). Pour ouvrir l'emballage, le matériau d'emballage en forme de film (14) peut être séparé en tirant sur un volet d'ouverture (16) qui part d'une région de chevauchement, le long d'une bande de déchirement (30), dans une direction opposée à la direction d'enroulement. Le matériau d'emballage (14) qui possède au moins une couche est composé d'un matériau de substrat (18) qui possède au moins un film polymère orienté dans la direction d'enroulement, et le volet de déchirement (16) est formé par une partie du matériau d'emballage (14) dans la région de chevauchement, si bien que le volet de déchirement (16), avec ses bords de délimitation (17), définit la largeur (e) de la bande de déchirement (30) qui peut être retirée du matériau d'emballage (14) dans le sens d'orientation du film polymère.

Abrégé

Dans un emballage (10) avec un produit alimentaire parallélépipédique (12), un coupon d'un matériau d'emballage en forme de feuille (14), composé d'au moins une
5 couche, est enroulé dans une direction d'enroulement autour de quatre faces latérales successives (A, B, C, D) du produit alimentaire parallélépipédique (12) avec formation d'une zone de recouvrement et est replié sur deux faces latérales opposées parallèles l'une à l'autre (E, F). Le matériau d'emballage en forme de
10 feuille (14) peut, pour l'ouverture de l'emballage, être coupé le long d'une bandelette de déchirure (30) par traction sur une patte de déchirure (16) à partir de la zone de recouvrement dans une direction opposée à la direction d'enroulement. Ladite au moins une couche du matériau d'emballage en forme de feuille (14) se compose d'un matériau de support (18) avec un film polymère orienté au moins dans la direction d'enroulement et la patte de déchirure (16) est formée par une
15 partie du matériau d'emballage (14) dans la zone de recouvrement, dans lequel la patte de déchirure (16) prédéfinit, avec des bords de limitation latéraux (17), la largeur (e) de la bandelette de déchirure (30) détachable du matériau d'emballage (14) dans la direction d'orientation du film polymère.

20 (Fig. 1).

(TREIZE PAGES)

**AMCOR FLEXIBLES KREUZLINGEN LTD.
P. P. SABA & CO., Casablanca**

01 MARS 2011

EMBALLAGE POUR PRODUIT ALIMENTAIRE EN FORME DE BLOC

5

L'invention concerne un emballage avec un produit alimentaire parallélépipédique, emballage dans lequel un coupon d'un matériau d'emballage en forme de feuille, composé d'au moins une couche, est enroulé dans une direction d'enroulement autour de quatre faces latérales successives du produit alimentaire parallélépipédique avec formation d'une zone de recouvrement et est replié sur deux faces latérales opposées parallèles l'une à l'autre, dans lequel le matériau d'emballage en forme de feuille peut, pour l'ouverture de l'emballage, être coupé le long d'une bandelette de déchirure par traction sur une patte de déchirure à partir de la zone de recouvrement dans une direction opposée à la direction d'enroulement.

15

Un emballage usuel de produits alimentaires parallélépipédiques ou cubiques, comme par exemple des cubes de bouillon, se compose d'une feuille d'aluminium dorée ou imprimée en couleur comme face extérieure et d'une couche de papier comme face intérieure de l'emballage. Entre la feuille d'aluminium et la couche de papier, il se trouve une fine couche de cire. Un chauffage du cube emballé conduit à une fusion de la cire, qui diffuse à travers le papier et conduit à un collage des parties de recouvrement de la feuille d'emballage.

20

Le document WO-A-01/25109 divulgue une feuille de matière synthétique pour l'emballage de produits cubiques, comme par exemple des cubes de potage. La feuille de matière synthétique, composée d'une polyoléfine, de préférence de polyéthylène orienté (OPE) ou de polypropylène orienté (OPP), se caractérise par une bonne aptitude au pliage. La feuille de matière synthétique peut être métallisée sur une face et être pourvue d'une couche de collage ou de soudage, qui n'est par exemple appliquée qu'à l'endroit où elle est nécessaire. En outre, il peut être prévu sur la feuille de matière synthétique un dépôt coloré pourvu d'une laque de couverture.

30

Une feuille d'emballage pour des cubes de bouillon, connue par le document EP-A-0 870 695, se compose d'un film à base de polyoléfine, dont la face extérieure est dotée d'une couche de soudage à froid en des endroits prédéterminés. La face

35

A

intérieure du film de polyoléfine est munie d'une couche antiadhésive. En cas de nécessité, le film de polyoléfine peut être métallisé en vue de produire une couche de barrière contre le passage d'oxygène.

- 5 Une feuille d'emballage pour des produits cubiques à base d'un film de polyoléfine est connue par le document EP-A-0 990 596.

Particulièrement avec de petits cubes, il n'est pas toujours simple de saisir à son bord libre, dans la zone de recouvrement, la feuille enroulée autour du produit et appliquée à plat sur les faces latérales du produit pour former un emballage hermétique.

Dans le document DE 20 2004 004 105 U1 on divulgue, pour résoudre le problème de l'ouverture, un emballage composé d'un film de matière synthétique à une seule couche avec une bandelette de déchirure en un matériau résistant à la déchirure, s'étendant sur quatre faces consécutives dans la direction d'enroulement du film de matière synthétique et fixée sur le film de matière synthétique. Pour l'ouverture de l'emballage, la bandelette de déchirure est saisie par une patte libre reliée à la bandelette de déchirure et tirée en direction opposée à la direction d'enroulement du film de matière synthétique. En l'occurrence, le film de matière synthétique se déchire le long des bords longitudinaux de la bandelette de déchirure attachée au film de matière synthétique et divise ainsi l'emballage en deux parties.

Le but de l'invention est de doter un emballage du type mentionné dans l'introduction d'un système d'ouverture simple et de fabrication économique.

Ce but est atteint, conformément à l'invention, en ce que ladite au moins une couche du matériau d'emballage en forme de feuille se compose d'un matériau de support avec un film polymère orienté au moins dans la direction d'enroulement et la patte de déchirure est formée par une partie du matériau d'emballage dans la zone de recouvrement, dans lequel la patte de déchirure prédéfinit, avec des bords de limitation latéraux, la largeur de la bandelette de déchirure détachable du matériau d'emballage dans la direction d'orientation du film polymère.

35 La bandelette de déchirure intégrée selon l'invention dans le matériau d'emballage résulte ainsi uniquement du choix correspondant du matériau d'emballage.

Le film polymère orienté peut être orienté de façon uniaxiale ou biaxiale. L'essentiel est la direction de l'orientation du film polymère par rapport à la position du produit à emballer ou la correspondance de l'orientation du film polymère avec la direction d'enroulement qui, dans les machines d'emballage, coïncide habituellement avec la direction de défilement du matériau d'emballage se trouvant sous forme de bande ou est perpendiculaire à celle-ci.

Comme matériau pour le film polymère orienté, on utilise de préférence une polyoléfine, en particulier du polypropylène (PP) ou du polyéthylène haute densité (HDPE), du polyéthylène téréphtalate (PET), du polystyrène (PS), du polycarbonate, du chlorure de polyvinyle (PVC) ou du polylactate (PLA).

Le matériau de support peut être composé uniquement du film polymère orienté de façon uniaxiale ou biaxiale. Le matériau de support peut cependant aussi être une feuille à plusieurs couches composée d'un film polymère orienté de façon uniaxiale ou biaxiale avec une direction d'orientation orientée dans la direction d'enroulement, et d'une couche de papier, d'une feuille d'aluminium ou aussi d'un autre film polymère orienté.

Un revêtement thermosoudable, éventuellement appliqué sur la face intérieure du matériau de support, peut être par exemple un revêtement thermofusible ou un revêtement de cire, ou une couche polymère à base de polyéthylène.

Une couche d'arrêt contre des gaz, des vapeurs, l'humidité, des substances aromatiques et/ou odorantes, dite couche de barrière, éventuellement appliquée sur le matériau de support, peut être formée par une feuille métallique par exemple en aluminium. D'autres matériaux convenant pour des couches de barrière sont par exemple des films de matières synthétiques, comme le chlorure de polyvinylidène (PVDC) ou un copolymère d'alcool éthylique-vinylique (EVOH), ou une couche en matériaux céramiques, de préférence en oxyde ou en nitrure de silicium ou d'aluminium en couche mince, par exemple de l'ordre de 10 - 500 nm déposée sous vide sur le matériau de support. Des exemples d'autres couches de barrière sont des couches métalliques, par exemple en aluminium, qui sont déposées sur le support par pulvérisation.

Dans le cas présent, une métallisation se prête particulièrement bien pour conférer au matériau de support, et de ce fait au matériau d'emballage, des propriétés de

barrière, qui empêchent le passage de liquides, de gaz, de vapeurs, de vapeur d'eau, de substances aromatiques et/ou odorantes. La métallisation protège également le produit emballé contre un effet néfaste de la lumière. Une métallisation préférée est constituée d'aluminium, qui est déposé par exemple par pulvérisation ou par dépôt sous vide sur les matières synthétiques en une épaisseur d'environ 10 nm à environ 2 μm .

Comme couche de protection pour la métallisation, on utilise avantageusement une laque à base de laque cellulosique. Cette première couche de laque de protection sert en même temps de support d'impression. Dans ce cas, l'impression est de préférence également pourvue d'une couche de laque de protection à base de laque cellulosique.

L'impression du film de matière synthétique métallisé et pourvu de la première couche de laque de protection peut être effectuée avec tous les procédés d'impression connus, comme par exemple l'impression typographique, l'impression offset, l'impression flexographique, l'impression sérigraphique, l'impression héliographique et l'impression en taille-douce, mais aussi l'impression au laser, au jet d'encre, et les procédés d'impression électrophotographiques et magnétographiques. Le choix du procédé d'impression à utiliser dépend de la qualité d'impression désirée, des détails techniques respectifs et du niveau du tirage. La deuxième couche de laque de protection protège l'image imprimée.

Une couche de thermosoudage préférée est constituée d'une laque à base de copolymères d'éthylène et d'acétate de vinyle ou d'acétate de vinyle et de chlorure de vinyle.

Le matériau d'emballage selon l'invention est fabriqué sous forme de bobines. Le matériau d'emballage est déroulé de la bobine et est découpé en feuilles individuelles. Les feuilles, qui forment le matériau d'emballage respectivement pour un bloc parallélépipédique ou un cube à emballer, sont appliquées sur les faces latérales du bloc par pliage dans un dispositif spécial, qui peut comporter un piston pour des cubes mous, par exemple des fromages à pâte molle, la feuille étant alors pliée sur deux faces latérales opposées et formant un recouvrement. Le bloc parallélépipédique ou le cube emballé est ensuite transféré à un dispositif de thermosoudage, où l'on procède au thermosoudage pour produire une fixation durable de la feuille.

D'autres avantages, caractéristiques et détails de l'invention apparaîtront par la description qui suit d'exemples de réalisation préférés, ainsi que par les dessins annexés, dans lesquels, schématiquement,

5

La Fig. 1 est une vue oblique d'un produit cubique, enveloppé d'un matériau d'emballage en forme de feuille;

La Fig. 2 est une coupe verticale à travers le produit cubique emballé de la Figure 1, suivant la ligne I-I; et

10 Les Fig. 3 à 6 présentent différentes formes de réalisation de pattes de déchirure.

Un emballage cubique 10 représenté dans la Figure 1 se compose d'un matériau d'emballage 14 en forme de feuille, enroulé sur quatre faces consécutives A, B, C, D d'un produit cubique 12. Sur une des faces – la face A dans le dessin – le matériau d'emballage 14 forme un recouvrement. Dans cette zone de recouvrement, la face intérieure du matériau de recouvrement, tournée vers le produit, est appliquée sur la face extérieure de celui-ci. Dans sa partie recouvrante, le matériau d'emballage est configuré en une patte de déchirure 16. La patte de déchirure 16 se prolonge en une bandelette de déchirure 30 entourant l'emballage et intégrée dans le matériau d'emballage, qui sera expliquée plus loin en relation avec les Figures 3 à 6. Le matériau d'emballage 14 est replié sur les deux faces E, F du produit cubique 12 non enveloppées.

Dans la Figure 2, la structure du matériau d'emballage 14 et la configuration de la liaison dans la zone de recouvrement sont représentées à titre d'exemple. Le matériau d'emballage 14 se compose d'un matériau de support 18 en une ou plusieurs couches, pourvu d'un revêtement soudable 30 sur la face intérieure dirigée vers le produit cubique 12. La face extérieure du matériau de support 18 est imprimée et/ou revêtue d'une couche de laque. Dans la zone de recouvrement, il est prévu, au lieu d'une impression 22 ou d'une couche de laque 24, sur la face extérieure du matériau d'emballage 14, une zone 26 soudable contre le revêtement soudable 30 de la face intérieure de la partie recouvrante ainsi qu'une couche antiadhésive 28 non soudable contre le revêtement soudable 30 de la partie recouvrante, afin de former la patte de déchirure 16.

35

La zone soudable 20 disposée sur la face extérieure du matériau d'emballage 14 et la couche antiadhésive 28 sont appliquées par un procédé d'impression avec

repérage pour la délimitation à l'égard de l'impression 22 ou de la couche de laque 24 et permettent d'une part le soudage hermétique de la face intérieure du matériau d'emballage 14 avec sa face extérieure et d'autre part la saisie de la patte de déchirure 16 pour ouvrir l'emballage.

5

Le matériau de support 18 peut être par exemple un film polymère orienté de façon uniaxiale ou biaxiale avec une direction d'orientation située dans la direction d'enroulement définie par l'enveloppement des quatre faces successives A, B, C, D. Le matériau de support 18 peut aussi être une feuille multicouche composé d'un film polymère orienté de façon uniaxiale ou biaxiale avec une direction d'orientation située dans la direction d'enroulement et d'une couche de papier, d'une feuille d'aluminium ou aussi d'un autre film polymère orienté.

10

Le revêtement thermosoudable déposé sur la face intérieure du matériau de support 18 peut être par exemple un revêtement thermofusible ou un revêtement de cire, ou une couche polymère à base de polyéthylène.

15

Les Figures 3 à 6 montrent différents types et différentes dispositions de pattes de déchirure 16. La zone pointillée indique que les pattes de déchirure 16 ne sont pas soudées contre le matériau d'emballage 14 sous-jacent et pourvu dans cette zone d'une couche antiadhésive 28 selon la Figure 2.

20

Dans la Figure 3, la patte de déchirure 16 est située au milieu entre les deux faces E, F du produit 12 couvertes par le matériau d'emballage replié 14. Les bords de limitation latéraux 17 de la patte de déchirure 16 définissent une largeur e d'une bandelette de déchirure 30 détachable du matériau d'emballage 14 dans la direction d'orientation du film polymère employé comme matériau de support 18. Pour aider à commencer et à poursuivre la déchirure, les bords de limitation latéraux 17 de la patte de déchirure 16 pénètrent dans le matériau d'emballage 14, sous la forme de lignes tracées 32 s'étendant dans la direction d'orientation du film polymère située dans la direction d'enroulement, dans le prolongement des bords de limitation latéraux 17 à l'opposé de la direction d'enroulement.

25

30

Dans la Figure 4, la patte de déchirure 16 est, de la même façon que dans la Figure 3, située au milieu entre les deux faces E, F du produit 12 pourvues du matériau d'emballage replié 14. Au lieu des lignes tracées 32, il est prévu ici des entailles de déchirure 34 dirigées dans la direction d'orientation du film polymère

35

située dans la direction d'enroulement pour aider à commencer la déchirure à la transition des bords de limitation latéraux 17 de la patte de déchirure 16 au matériau d'emballage 14. Pour aider à poursuivre la déchirure pour la bandelette de déchirure 30 détachable du matériau d'emballage 14 dans la direction d'orientation du film polymère employé comme matériau de support 18, il est prévu ici deux lignes de perforations 36 correspondant aux lignes tracées 34 de la Figure 3, qui sont disposées parallèlement l'une à l'autre à une distance correspondant à la largeur e de la bandelette de déchirure 30 détachable du matériau d'emballage 14.

La patte de déchirure 16 illustrée dans la Figure 5 correspond à la patte de déchirure 16 de la Figure 4, mais dans laquelle les entailles de déchirure 34 dirigées dans la direction d'orientation du film polymère située dans la direction d'enroulement comme aide pour commencer la déchirure à la transition des bords de limitation latéraux 17 de la patte de déchirure 16 au matériau d'emballage 14 sont espacées l'une de l'autre à un point tel que la bandelette de déchirure 30 détachable du matériau d'emballage 14 dans la direction d'orientation du film polymère employé comme matériau de support 18 s'étende pratiquement sur toute la largeur du produit 12, de telle manière que, lors de l'enlèvement de la bandelette de déchirure 30 du matériau d'emballage 14, pratiquement tout le produit soit libéré.

Dans la forme de réalisation illustrée dans la Figure 6, deux pattes de déchirure 16a, 16b sont disposées à distance l'une de l'autre, à proximité des deux faces E, F du produit 12 avec le matériau d'emballage replié 14. Chacune des deux pattes de déchirure 16a, 16b présente les caractéristiques de la patte de déchirure 16 de la Figure 4. Pour aider à commencer la déchirure, il se trouve également ici, à la transition des bords de limitation latéraux 17a, 17b des pattes de déchirure 16a, 16b au matériau d'emballage 14, des entailles de déchirure 34a, 34b dirigées dans la direction d'orientation du film polymère située dans la direction d'enroulement et des lignes de perforations 36a, 36b pour aider à poursuivre la déchirure chaque fois pour une bandelette de déchirure 30a, 30b détachable du matériau d'emballage 14. Il en résulte ainsi deux possibilités d'ouverture indépendantes l'une de l'autre.

Un matériau d'emballage 14 peut par exemple présenter la structure, de l'extérieur vers l'intérieur, illustrée dans la Figure 2:

35

24 couche de laque de protection en laque cellulosique, $2,0 \pm 1 \text{ g/m}^2$

22 impression, par exemple par héliographie ou flexographie

- 18 film polymère orienté de façon uniaxiale ou biaxiale, en
 - polypropylène, d'une épaisseur de 25 à 45 μm et une densité comprise entre 0,40 et 0,60 g/m^2 , ou
 - polyéthylène haute densité, 20 à 45 μm , ou
- 5
 - polylactate, 15 à 40 μm
- 20 couche thermosoudable, réalisée par dépôt de $2,0 \pm 1 \text{ g}/\text{m}^2$ d'une laque à base de
 - copolymères d'éthylène et d'acétate de vinyle, ou
 - copolymères d'acétate de vinyle et de chlorure de vinyle, ou
- 10
 - acrylate.

Eventuellement, on peut encore former sur le film polymère 18 une couche de barrière vaporisée sous vide, d'une épaisseur de 10 nm à 2 μm , en aluminium ou placer une feuille d'aluminium d'une épaisseur d'environ 6 à 12 μm .

15



Revendications

1. Emballage avec un produit alimentaire parallélépipédique (12), emballage dans lequel un coupon d'un matériau d'emballage en forme de feuille (14), composé d'au moins une couche, est enroulé dans une direction d'enroulement autour de quatre faces latérales successives (A, B, C, D) du produit alimentaire parallélépipédique (12) avec formation d'une zone de recouvrement et est replié sur deux faces latérales opposées parallèles l'une à l'autre (E, F), dans lequel le matériau d'emballage en forme de feuille (14) peut, pour l'ouverture de l'emballage, être coupé le long d'une bandelette de déchirure (30) par traction sur une patte de déchirure (16) à partir de la zone de recouvrement dans une direction opposée à la direction d'enroulement, caractérisé en ce que ladite au moins une couche du matériau d'emballage en forme de feuille (14) se compose d'un matériau de support (18) avec un film polymère orienté au moins dans la direction d'enroulement et la patte de déchirure (16) est formée par une partie du matériau d'emballage (14) dans la zone de recouvrement, dans lequel la patte de déchirure (16) prédéfinit, avec des bords de limitation latéraux (17), la largeur (e) de la bandelette de déchirure (30) détachable du matériau d'emballage (14) dans la direction d'orientation du film polymère.
2. Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le film polymère orienté est orienté de façon uniaxiale.
3. Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le film polymère orienté est orienté de façon biaxiale.
4. Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que, pour aider à commencer et à poursuivre la déchirure, les bords de limitation latéraux (17) de la patte de déchirure (16) pénètrent dans le matériau d'emballage (14), sous la forme de lignes tracées (32) s'étendant dans la direction d'orientation du film polymère située dans la direction d'enroulement, dans le prolongement des bords de limitation latéraux (17) à l'opposé de la direction d'enroulement.
5. Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que, pour aider à commencer la déchirure à la transition des bords de limitation latéraux (17) de la patte de déchirure (16) au matériau d'emballage (14), il est



prévu des entailles de déchirure (34) orientées dans la direction d'orientation du film polymère située dans la direction d'enroulement.

- 5 6. Emballage selon la revendication 5, caractérisé en ce que, pour aider à poursuivre la déchirure pour la bandelette de déchirure (30) détachable du matériau d'emballage (14) dans la direction d'orientation du film polymère utilisé comme matériau de support (18), il est prévu deux lignes de perforations (36) parallèles entre elles se raccordant aux bords de limitation latéraux (17) de la patte de déchirure (16).
- 10 7. Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le film polymère orienté est constitué d'une polyoléfine, en particulier de polypropylène (PP) ou de polyéthylène haute densité (HDPE), de polyéthylène téréphtalate (PET), de polystyrène (PS), de polycarbonate, de chlorure de polyvinyle (PVC) ou de polylactate (PLA).
- 15 8. Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le matériau d'emballage comprend au choix une couche de barrière contre le passage de vapeur d'eau et de gaz.
- 20 9. Emballage selon la revendication 8, caractérisé en ce que la couche de barrière est une feuille métallique, en particulier une feuille d'aluminium.
- 25 10. Emballage selon la revendication 8, caractérisé en ce que la couche de barrière est une couche métallisée en aluminium.
- 30 11. Emballage selon la revendication 8, caractérisé en ce que la couche de barrière est un film de matière synthétique en chlorure de polyvinylidène (PVDC) ou en un copolymère d'alcool éthylique-vinylique (EVOH) ou une couche en matériaux céramiques d'une épaisseur de 10 - 500 nm déposée sous vide, de préférence en oxyde de silicium ou d'aluminium.
- 35 12. Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le matériau d'emballage comprend une couche de thermosoudage constituée d'une laque à base de copolymères d'éthylène et d'acétate de vinyle ou d'acétate de vinyle et de chlorure de vinyle ou à base d'acrylate.

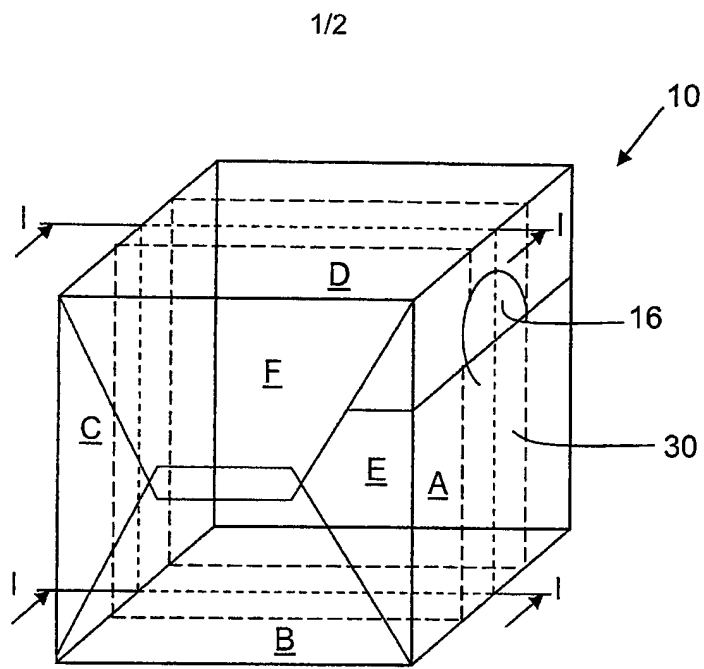


Fig. 1

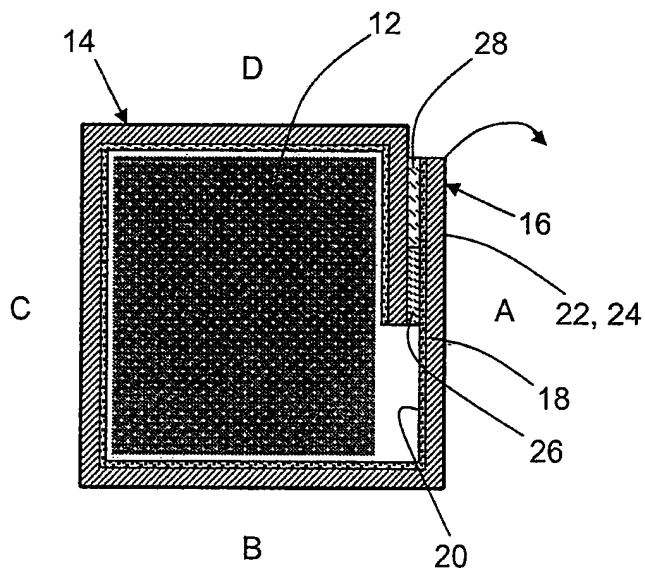


Fig. 2

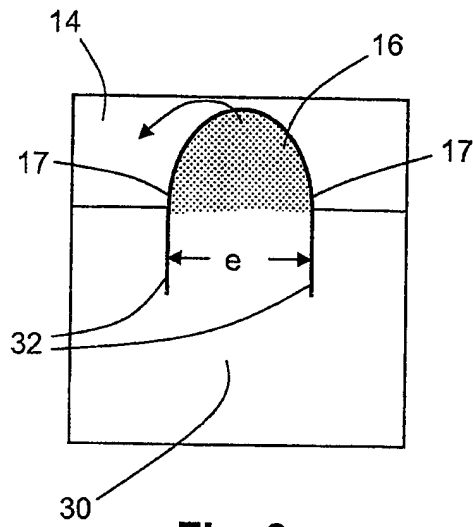


Fig. 3

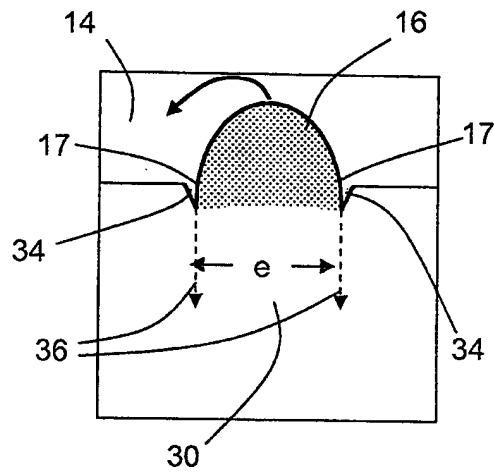


Fig. 4

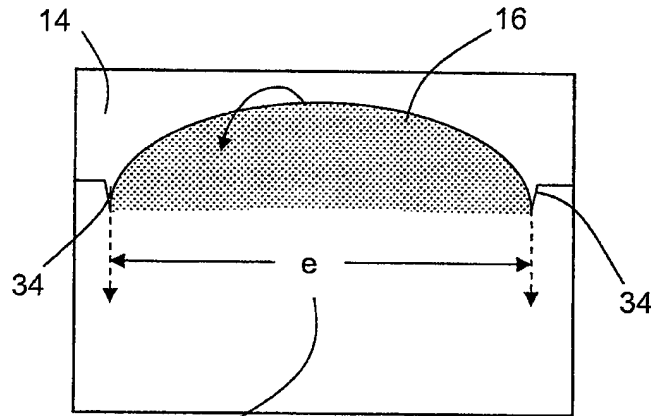


Fig. 5

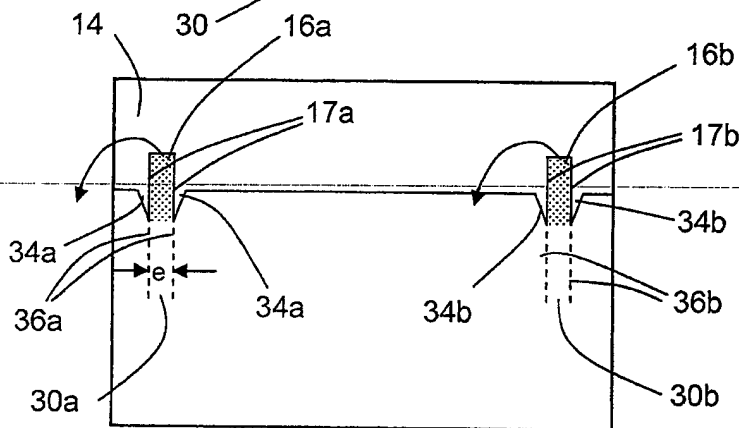


Fig. 6