

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 25395 A1** (51) Cl. internationale : **B65B 35/02**

(43) Date de publication :
01.04.2002

(21) N° Dépôt :
26325

(22) Date de Dépôt :
11.09.2001

(30) Données de Priorité :
15.09.2000 EP 00203185.4

(71) Demandeur(s) :
SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S. A., P.O. BOX 353 1800 Vevey (CH)

(72) Inventeur(s) :
RIESTERER ALAIN

(74) Mandataire :
CABINET CHARDY

(54) Titre : **ELEMENT DE RECHARGE EN SUBSTANCE ALIMENTAIRE ET DISPOSITIF DESTINE A RECEVOIR UN TEL ELEMENT.**

(57) Abrégé : **ELEMENT DE RECHARGE EN SUBSTANCE ALIMENTAIRE ET DISPOSITIF DESTINE A RECEVOIR UN TEL ELEMENT.**

ABRÉGÉ DESCRIPTIF :

L'invention concerne un élément de recharge en substance alimentaire (2) destiné à être inséré dans une zone d'approvisionnement en substance d'un dispositif de dosage, de distribution et/ou de préparation de produits alimentaires ; l'élément de recharge comprenant un récipient (20) pour la substance alimentaire ; un passage (24) pour libérer la substance ; des bords (21) du dispositif dont au moins une paire de premiers bords opposés (210a, 210b), un moyen de scellage (25) du passage pour former une enceinte close (26) ; un moyen de détachement (3) du moyen de scellage ; ledit moyen de détachement comprenant au moins un moyen d'accrochage (4) destiné à s'engager sur un moyen de retenue du dispositif lors de l'engagement de l'élément de recharge dans le dispositif ; caractérisé en ce que le moyen de détachement (3) est solidaire du moyen de scellage (25) ; le moyen de détachement (3) étant apte à être connecté à l'élément de recharge de façon à être déplaçable en glissement le long desdits premiers bords (210a, 210b) et provoquer l'ouverture, au moins partielle, du moyen de scellage (25) lors de l'engagement de l'élément de recharge dans le dispositif.

FIGURE 1

*Seizième et dernier feuillet
dupliqué conforme à l'original
Rabat, Le .*

Élément de recharge en substance alimentaire et dispositif destiné à recevoir un tel élément.

L'invention se rapporte au domaine des dispositifs de dosage, de distribution
5 et/ou de préparation de produits alimentaires tels que boissons, sauces ou autres
produits similaires. L'invention vise plus particulièrement un élément de recharge
comprenant une substance alimentaire devant fournir un approvisionnement à de tels
dispositifs. L'invention peut faire l'objet de nombreuses applications dans le domaine
du service alimentaire ("Foodservice") notamment ayant trait à la distribution de
10 boissons dans les lieux publics ou dans les services de restauration de moyens de
transport tels qu'avions ou trains.

L'alimentation en substance alimentaire des appareils de distribution et/ou de
préparation de boissons ou autres produits tout préparés, doit être réalisée
régulièrement et en quantité suffisante pour pouvoir assurer un service continu et sans
15 interruption au consommateur. En général, l'alimentation des dispositifs se fait
manuellement par le remplissage de réservoirs à partir d'une substance alimentaire
conditionnée en "vrac" dans des sachets ou boîtes hermétiques. Cette méthode n'est
pas satisfaisante car elle impose des manipulations et du temps nécessaire à
l'exécution de ces manipulations. Les manipulations provoquent des salissures avec
20 un risque de perte significative en substance alimentaire notamment lorsque le
dispositif est installé dans des conditions instables ou turbulentes comme ce peut être
le cas dans un avion.

Il existe des dispositifs conçus pour recevoir des cartouches ou conteneurs
remplis de substances pulvérulentes solubles lesquels sont ouverts avant l'introduction
25 dans le dispositif. Le document GB 1 325 478 enseigne, par exemple, un tel principe.
Dans ce cas particulier, le conteneur comprend une bande adhésive qui est délaminee
avant l'assemblage du conteneur dans le dispositif. L'inconvénient vient de ce que
l'opération de rechargement se fait lorsque le conteneur est entièrement ouvert,
conduisant ainsi aux mêmes inconvénients que ceux précédemment décrits.

30 La demande EP 1 028 068 appartenant à la demanderesse propose une solution
à ces problèmes qui consiste à prévoir une cartouche de recharge adaptée à un
rechargement en substance alimentaire qui soit aisé et rapide sans risque de perte de
substance, et le cas échéant, pouvant être utilisée de manière satisfaisante dans un
environnement exigeant comme dans un compartiment d'avion. La cartouche

comprend un récipient contenant une substance alimentaire et un moyen de fermeture coopérant avec le récipient pour former une enceinte close. Le moyen de fermeture comprend des moyens permettant le détachement au moins partiel du moyen de fermeture sous l'effet de l'introduction de l'élément de recharge dans le dispositif de distribution. En particulier, le moyen de détachement comprend une portion libre munie de moyens d'accrochage mécaniques destinés à s'engager avec au moins une partie de retenue du dispositif, complémentaire du moyen d'accrochage mécanique, de façon à maintenir la portion libre en place dans une configuration rabattue de la partie libre sur le moyen de détachement et, assurer ainsi le détachement au moins partiel du moyen de fermeture par rapport au récipient. Dans ce cas, le moyen de détachement forme ainsi une portion du moyen fermeture ou scellage, qui pend librement en configuration "de repos" et qui est apte à se replier sur le récipient, en configuration d'engagement dans le dispositif.

Un tel système présente de nombreux avantages en terme de commodité à l'utilisation dans la mesure où l'introduction de la cartouche dans le dispositif suffit, essentiellement, à opérer l'ouverture de l'élément de recharge et donc, le rechargement du dispositif.

La présente invention se rapporte aussi à un élément de recharge en substance alimentaire conçu pour libérer son contenu dans un dispositif adapté sans qu'il soit nécessaire de réaliser l'ouverture préalable de l'élément, ni de prévoir de systèmes de découpe intégrés dans le dispositif de réception. La présente invention vise cependant une amélioration du principe de base enseigné selon le document EP 1 028 068.

La présent invention souhaite apporter une plus grande fiabilité et sécurité dans l'opération de rechargement. Ainsi l'un des objets de l'invention est d'assurer une meilleure répartition des forces appliquées pour effectuer l'ouverture de l'élément de recharge de façon à assurer une sécurité d'ouverture optimale en toute circonstance comme, par exemple, pour éviter tout risque de rupture, chiffonnage ou bourrage du moyen de scellage de l'élément de recharge lors de son engagement dans le dispositif.

Un autre objet est de diminuer le risque d'ouverture accidentelle de l'élément de recharge en dehors du dispositif ainsi que la détérioration et/ou l'endommagement partiel ou total des moyens servant à effectuer l'ouverture et/ou le scellage de l'élément. En effet, l'élément de recharge sert de conditionnement pour la substance alimentaire, et doit donc être adapté pour assurer sa conservation dans le temps, de manière hermétique à la vapeur et éventuellement aussi à l'oxygène. Toute rupture

intempestive, même minime soit-elle du moyen de scellage, peut avoir pour conséquence de réduire considérablement la conservation de la substance alimentaire. De même en cas d'endommagement des moyens d'ouverture, l'ouverture de l'élément de recharge peut ne plus s'effectuer convenablement et l'élément de recharge peut
5 devenir alors inutilisable.

Un autre objet est de proposer un élément de recharge qui puisse être facilement stocké en nombre, de manière rationnelle, compacte et sans perte de place dans un espace d'encombrement restreint comme un carton, une caisse, un tiroir, etc.

D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront de manière plus détaillée
10 dans le reste de la description.

Selon l'invention, les objets évoqués précédemment sont atteints en réalisant un élément de recharge en substance alimentaire destiné à être inséré dans une zone d'approvisionnement en substance d'un dispositif de dosage, de distribution et/ou de préparation de boissons ou autres; l'élément de recharge comprenant un récipient pour
15 contenir une quantité de substance alimentaire ; un passage pour libérer la substance ; des bords du dispositif dont au moins une paire de premiers bords opposés, un moyen de scellage du passage pour former une enceinte close ; un moyen de détachement du moyen de scellage ; ledit moyen de détachement comprenant au moins un moyen d'accrochage destiné à s'engager sur un moyen de retenue du dispositif lors de
20 l'engagement de l'élément de recharge dans le dispositif. Selon une particularité essentielle de l'invention, le moyen de détachement est solidaire du moyen de scellage et est apte à être connecté de manière glissante le long de l'élément de recharge, préférablement le long desdits premiers bords, pour provoquer l'ouverture, au moins partielle, du moyen de scellage en réponse à l'engagement de l'élément de
25 recharge dans le dispositif.

Ainsi, une plus grande fiabilité de l'ouverture de l'élément est apportée du fait que le montage en glissement du moyen de détachement a pour effet de répartir de manière équilibrée les forces nécessaires au détachement du moyen de scellage. Le détachement se fait plus régulièrement en minimisant les risques de rupture du moyen
30 de scellage ; ce qui pourrait autrement contrarier l'ouverture nécessaire à libérer la totalité de la substance alimentaire contenue dans le récipient.

Ainsi, le moyen de détachement comprend préférablement des moyens de connexion avec lesdits premiers bords qui sont flexibles de façon à ce que le moyen de détachement puisse être disposé entre une position désengagée et une position de

connexion rabattue sur le moyen de scellage formant ainsi la position d'engagement en glissement le long desdits bords de glissement. Une telle configuration a pour avantage de pouvoir mettre en position opérationnelle de glissement le moyen de détachement sur les bords de glissement de l'élément de recharge, à tout moment, par exemple, soit lors de la fabrication de l'élément de recharge, soit juste avant le chargement dans le dispositif destiné à recevoir l'élément de recharge.

Préférentiellement, les moyens d'accrochage du moyen de détachement, destinés à s'engager dans des moyens de retenue du dispositif, sont arrangés de manière à former au moins une zone de butée s'étendant de manière transversale par rapport à la direction d'engagement de l'élément dans le dispositif. De préférence, la direction d'engagement de l'élément de recharge correspond à la direction longitudinale de l'élément.

Selon l'invention, le moyen de scellage est préférentiellement un film souple scellé sur les bords de l'élément de recharge. Par "scellage", il faut entendre tout moyen de connexion approprié entre le film et les bords ayant pour caractéristique de pouvoir être rompu sous l'effet d'une traction mécanique suffisante. Une telle action s'entend généralement par les termes de "délamination" ou "pelage". Le scellage peut ainsi comprendre un collage, une soudure ou une combinaison de ces deux moyens.

L'invention concerne aussi l'ensemble comprenant un dispositif de dosage, de distribution et/ou de préparation de boissons ou autres produits alimentaires, comprenant une zone d'approvisionnement et au moins un élément de recharge en substance alimentaire destiné à prendre position dans ladite zone ; l'élément comprenant un récipient contenant la substance alimentaire et un film apte à former le fond de l'élément, le film étant assemblé de manière délamenable sur les bords du récipient, le film étant solidaire d'un moyen de détachement ; ledit moyen de détachement comprenant au moins un moyen d'accrochage mécanique ;

la zone d'approvisionnement comprenant un logement de réception de l'élément et au moins un moyen de retenue qui coopère avec le/les moyen(s) d'accrochage mécanique au moment de l'introduction de l'élément dans le logement ; caractérisé en ce que,

le moyen de détachement comprend des moyens permettant la connexion du moyen de détachement de manière glissante par rapport à l'élément de recharge et en ce que le moyen de détachement est apte à coulisser de sorte que le mouvement

d'introduction de l'élément dans le dispositif provoque la délamination au moins partielle du film et libère la substance dans la zone d'approvisionnement.

Certaines caractéristiques et avantages du dispositif peuvent être en partie décrits dans la demande EP 1 028 068 dont le l'intégralité du contenu doit être
5 considéré comme faisant partie de la présente demande.

La description détaillée qui suit est donnée à titre d'exemples non limitatifs dans lesquels :

La figure 1 représente une vue en perspective d'un élément de recharge selon l'invention ;

10 La figure 2 montre une vue de côté de l'élément de la figure 1 ;

La figure 3 montre un détail selon la coupe A-A de la figure 1 ;

La figure 4 représente une vue de dessus de l'élément de recharge selon l'invention en mode non-rabattu du moyen de détachement ;

La figure 5 montre une vue de côté de la figure 4 ;

15 La figure 6 montre une perspective de détail de la figure 4 ;

La figure 7 montre une vue schématique de face de l'élément de recharge en position d'engagement dans le dispositif de préparation ou distribution ;

La figure 8 montre en perspective de dessous le principe d'ouverture de l'élément de recharge lors de l'engagement dans le dispositif ;

20 La figure 9 montre un détail de la figure 7 selon la coupe B-B ;

Les figures 10 à 12 montrent l'opération d'engagement dans le dispositif pour le rechargement en substance à différents stades d'engagement ;

La figure 13 montre une partie de l'élément de recharge lors de la fabrication ;

25 La figure 14 montre une vue en coupe schématique d'une variante de l'élément de recharge ;

La figure 15 montre une vue en coupe schématique de la variante de l'élément de la figure 14 après introduction dans le dispositif.

L'invention est maintenant décrite en détail par le biais d'exemples en référence aux dessins.

30 L'élément de recharge 2 selon l'invention tel que représenté aux figures 1 à 3, présente un récipient 20 contenant une quantité prédéterminée en substance alimentaire à recharger. Une telle substance est de préférence une substance pulvérulente du type café, thé ou lait soluble. La capacité du récipient peut être variable et est déterminée en fonction du type de dispositif à recharger et du nombre

de doses individuelles à fournir après dosage par un moyen de dosage du dispositif. Par exemple, le récipient peut comprendre une quantité en substance équivalente à un nombre n de dose(s) individuelle(s) ; n pouvant varier entre 1 et 200.

Dans un premier mode, le récipient 20 a la forme d'une barquette allongée s'étendant selon une direction longitudinale I, munie d'un dessus 23, de parois 22 formant les côtés de la barquette qui se prolongent par des bords sensiblement droits 21 par rapport aux parois 22. Les bords 21 forment une portion périphérique sensiblement plane. Les bords 21 délimitent ainsi un passage 24 en l'absence du moyen de scellage. Les bords comportent des premiers bords latéraux opposés 210a, 210b disposés selon la direction longitudinale I et des seconds bords, transversaux, respectivement avant 211a et arrière 211b.

L'ouverture du récipient est recouverte d'un moyen de scellage 25 qui forme le fond de l'élément de recharge et ferme le passage 24 ; de sorte que dans cette configuration, la masse de substance à recharger peut reposer directement sur le moyen de scellage 25. L'assemblage formé par le récipient et le moyen de scellage définit une enceinte hermétiquement close 26. Le terme "hermétiquement" signifie que le passage est sélectif à au moins un élément choisi parmi : l'eau, la vapeur d'eau et l'oxygène.

Les bords 21 du récipient s'étendent sur le pourtour du récipient en formant une base sensiblement plane sensiblement s'inscrivant dans un plan P, ou plan de scellage, de façon à favoriser à la fois le scellage du moyen de scellage 25, de même que l'appui, la stabilité et le guidage de l'élément de recharge dans le dispositif comme il sera expliqué plus en détail après.

De préférence, le moyen de scellage est un film souple scellé sur les bords 21 du récipient en formant un cordon périphérique 27 continu fermé. Il est avantageux de prévoir un moyen de scellage sous forme d'un film thermoscellé sur les bords périphériques du récipient. Le film est choisi de préférence parmi les films résistants à la déchirure ou en tout cas ayant une résistance à la déchirure supérieure à la résistance à la délamination du cordon de scellage lorsqu'une force F est appliquée dans une direction longitudinale parallèle au plan de scellage P comme l'illustre la figure 3.

Le moyen de scellage 25 est solidaire d'un moyen de détachement 3. Pour cela, le moyen de scellage comprend en dehors de la zone de scellage définie par le cordon

27 et à l'avant de l'élément de recharge, une portion 250 qui est repliée ou rabattue sur une portion scellée à l'avant du moyen de scellage.

Le moyen de détachement 3 est monté de manière glissante par rapport aux bords opposés longitudinaux 210a, 210b. Il est préférentiellement constitué d'une
5 pièce sensiblement rigide ou semi-rigide par rapport au film de scellage. Le moyen de détachement possède une surface interne de contact 30 sur laquelle le film de scellage adhère par collage, fusion, soudure ou tout autre moyen. Sur sa face externe 31, le
10 moyen de détachement comprend des moyens d'accrochage mécaniques 4 destinés à coopérer en butée avec des éléments de retenue du dispositif comme il sera expliqué plus loin. Le moyen de détachement 3 possède enfin des moyens de glissement 33, 34
formant, de préférence, des extrémités latérales recourbées en direction des bords du récipient lorsque la portion est en position rabattue sur le moyen de scellage. Ces
15 moyens de glissement 33, 34 assurent la connexion du moyen de détachement avec les bords de glissement 210a, 210b du récipient. Plus particulièrement, ils autorisent le glissement du moyen de détachement selon un plan parallèle au plan de scellage P et
en direction longitudinale I qui correspond à la direction d'engagement de l'élément dans le dispositif. De même, ils offrent une certaine résistance au désengagement dans la direction O ; c'est à dire dans la direction normale au plan de scellage P.

Lorsque le moyen de détachement est déplacé dans le sens F tel qu'indiqué à la
20 figure 3, les moyens de glissière empêchent tout déplacement de travers du moyen de détachement par rapport à la direction longitudinale I ; ce qui a pour effet de répartir les forces de délamination de manière quasi-identique de chaque côté des bords latéraux 210a, 210b. Il résulte de cet équilibre des efforts, que la délamination se fait de manière simultanée sur chaque bord et, par conséquent, engendre un moindre
25 risque de déchirement du moyen de scellage.

Les figures 4 à 6 montrent une configuration de l'élément de recharge lorsque le moyen de détachement est déployé formant une partie s'étendant au-delà du récipient. Une telle configuration correspond à une configuration de montage de l'élément. Le
30 moyen de détachement 3 est solidarisé au moyen de scellage par la portion 250 laquelle possède au moins une zone (voire une simple ligne) de pliage 250a adjacente au bord avant 211a du récipient. Le moyen de détachement est mis en place par repliement de la partie libre 250 au niveau de la zone de pliage. Pour cela, les moyens de connexion 33, 34 doivent être suffisamment flexibles pour pouvoir s'écarter l'un de l'autre au delà de la distance D correspondant à la largeur des bords 210a, 210b, à

partir de leur dimension initiale d. L'engagement se fait donc en exerçant une force suffisante sur les deux côtés du moyen de détachement contre les bords latéraux afin de provoquer l'écartement des portions recourbées, comme par clipsage manuel, par exemple.

- 5 Comme le montre la figure 4, le bord avant 211a du récipient comprend une portion de scellage 270 laquelle est soumise aux forces de délamination au tout début du cycle d'introduction de l'élément de recharge. Préférentiellement, il est prévu que cette portion ait une forme non-linéaire munie d'un apex 271 dirigé vers l'avant et en direction de la portion libre et sensiblement situé dans l'alignement de l'axe
- 10 longitudinal I. Une telle configuration de la portion avant 270 permet d'offrir une plus faible résistance à la délamination au moment de l'amorce de la délamination par rapport à une portion qui serait linéaire et transversale à l'axe longitudinal I. La portion peut prendre différentes formes telles qu'une forme de V ou U renversé ou autres.
- 15 Les figures 7 à 12 montrent l'élément de recharge lors de son introduction dans une zone d'approvisionnement 6 d'un dispositif de dosage et/ou de distribution 1 adapté à cet effet. Une des particularités de l'invention réside dans ce que le moyen de détachement possède des moyens d'accrochage mécanique 4 formés d'au moins une zone de butée s'étendant de manière transversale par rapport à la direction
- 20 longitudinale de l'élément de recharge correspondant à la direction d'engagement (Fig. 8). Dans l'exemple illustré, les moyens d'accrochage mécaniques comprennent des portions saillantes 40 destinées à prendre appui transversalement contre un bord complémentaire 140 délimitant l'entrée d'un logement 14 de la zone d'approvisionnement 6 du dispositif. Le logement 14 possède un bord supérieur 142
- 25 qui définit avec le bord inférieur 140 une hauteur H qui compte tenu des tolérances dimensionnelles autorise l'engagement glissant de l'élément de recharge 2 à l'exception du moyen de détachement 3 qui est maintenu en dehors du logement en raison de la coopération en butée des portions saillantes 40 avec le bord inférieur 140. Ainsi la hauteur H est prévue légèrement supérieure, aux tolérances près, à la hauteur
- 30 H_0 de l'élément comprenant les bords et la portion de boucle 250 du film de scellage formant une double épaisseur de film comme le montre la figure 9, mais est inférieure à la hauteur H_1 incluant la hauteur hors tout de l'élément y compris l'épaisseur des moyens d'accrochage mécanique.

Avantageusement, les moyens de glissement 33, 34 peuvent aussi former des moyens d'accrochage en prise avec des bords latéraux 143, 144 du logement appartenant au dispositif. Ainsi, il suffit de prévoir que la largeur L_1 du moyen de moyen de détachement excède la largeur L du logement (largeur séparant les bords 143, 144) et que la largeur L_0 séparant les bords de glissement de l'élément de recharge soit inférieure à la largeur L du logement. Une telle disposition a pour avantage de concentrer les efforts sur les côtés de l'élément de recharge ; c'est à dire à proximité des cordons de scellage latéraux, favorisant ainsi le délaminage sans risque de rupture du film.

Comme le montrent les figures 10 à 12, l'installation de l'élément de recharge provoquant le déchargement est particulièrement simple et rapide puisque cela consiste à disposer l'élément de recharge à l'entrée du logement, en présentant le bord avant de l'élément comprenant le moyen de détachement en position rabattue sur la surface de scellage (en configuration selon la figure 1), et d'appliquer les moyens d'accrochage 4 en regard du bord correspondant 140 du logement, puis à exercer une force suffisante dans la direction longitudinale de l'élément pour enfoncer l'élément de recharge dans le logement ; la délamination du moyen de scellage s'exerçant ainsi sur les bords de l'élément. Il est à noter qu'au fur et à mesure que la délamination intervient, la substance alimentaire est libérée par gravité dans la zone d'approvisionnement du dispositif, en direction d'un système de dosage 5, par exemple, sans qu'il puisse y avoir un risque de déversement à l'extérieur du dispositif. Le moyen de scellage ou film forme ainsi une portion de repli dont la longueur croît au fur et à mesure de l'introduction de l'élément de recharge dans le logement. Du fait du repliement en boucle du film, la longueur de la portion de repli correspond sensiblement à la moitié de la longueur de l'élément engagée dans le logement de sorte qu'au moment où le récipient est entièrement introduit dans le logement, le passage du récipient est découvert de moitié environ. A ce moment, la délamination complète jusqu'à obtenir la séparation du moyen de scellage ou film par rapport au récipient est obtenue en tirant manuellement sur le moyen de détachement comme le montre la figure 12.

Un dispositif de distribution de boissons ou sauces adapté à recevoir un tel élément de recharge est décrit de manière détaillée dans la demande EP 1028 068 A1. On pourra donc s'y référer pour comprendre, à titre d'exemple, le principe général de fonctionnement d'un tel dispositif.

Selon une caractéristique de l'invention, le moyen de scellage est de préférence un film souple réalisé dans un matériau résistant au déchirement et à l'humidité. Il peut s'agir soit d'un film plastique monocouche ou multicouche, éventuellement métallisé, soit d'un laminé comprenant une couche d'aluminium doublée

5 intérieurement d'une ou plusieurs couches en matière plastique thermofusible. Pour le café soluble, par exemple, il est préféré un film plastique métallisé qui confère des propriétés d'imperméabilité à la vapeur et aux gaz. La métallisation des films plastiques se fait, en général, en condensant sur la surface du film des vapeurs d'aluminium ou autre métal sous vide. L'opération se fait dans une enceinte étanche où

10 est créé un vide très poussé. La couche de métallisation est très fine de l'ordre de 300 angström. Elle peut être recouverte d'un vernis de protection ou un complexage avec un autre film contrecollé sur la face métal. Dans tous les cas, le film, métallisé ou non, aura une couche interne apte à former un cordon de scellage lors de l'application de pression et de chaleur sur les bords du récipient pour former un cordon

15 thermoscellé.

Quant au récipient, il peut être de formes variées et constitué d'une ou plusieurs pièces séparées puis assemblées entre elles. Cependant, il est préféré une solution de barquette allongée, en une seule pièce, incluant les bords de scellage.

L'élément peut être constitué à base de matière plastique mise en œuvre selon un

20 procédé de formage choisi parmi ceux-suivants : thermoformage, injection, extrusion-soufflage. Le ou les matériaux formant le récipient peuvent être choisis parmi différents matériaux plastiques appartenant au groupe consistant de : polypropylène (PP), polyéthylène, polystyrène, PVC, acétate de cellulose, EVOH, polyester et polyamides. Le récipient peut être monocouche ou multicouche. Il peut comprendre

25 des films barrières spécifiques à perméabilité faible ou imperméable à la vapeur d'eau et/ou l'oxygène. Il peut aussi comprendre des films ayant des propriétés améliorées au soudage pour favoriser la soudure des bords.

Les différentes solutions suivantes peuvent être données à titre d'exemples préférés :

30 Le récipient 20 et le moyen de détachement 3 sont formés par injection en une pièce comme illustré à la figure 13 puis sont séparés par découpe ou rupture de lignes 220 comme des lignes de faiblesse, par exemple, ménagées entre les deux pièces. Une ouverture 221 peut être prévue entre les deux pièces afin de limiter la longueur des lignes de découpe ou de rupture. Un film de scellage peut être scellé avant la

séparation du moyen de détachement et du récipient. Il est préféré un matériau du type PP qui possède une bonne perméabilité à la vapeur d'eau, une bonne soudabilité et est relativement bon marché. En revanche le polypropylène seul est relativement poreux à l'oxygène et ne convient pas pour des produits alimentaires sensibles à l'oxydation
5 comme le lait en poudre. Une telle solution est aussi économique de fait de l'emploi d'un seul moule pour fabriquer deux pièces séparables par cassure ou découpe.

Dans une variante possible, le récipient est formé par thermoformage d'une monocouche telle qu'en PP ou multicouche telle qu'en PP/EVOH/PP. La glissière est formée par injection en PP ou un autre matériau plastique approprié tel que
10 polystyrène, polyéthylène, etc. Le thermoformage du récipient a pour avantage d'être économique et de pouvoir réaliser un récipient à base de feuilles plastiques multicouches incorporant une ou plusieurs couches barrières telle que l'EVOH qui est barrière à l'oxygène. Le thermoformage ne permet pas toutefois d'obtenir une seule
15 pièce comprenant le récipient et le moyen de détachement dans la mesure où ce dernier possède des zones de pliage ou déformation opposées par rapport à la direction de formage (en l'occurrence, les portions recourbées vers le haut alors que le formage de la barquette s'oriente vers le bas).

Dans une autre variante encore, le récipient et le moyen de détachement sont formés séparément par injection plastique comme en PP. L'avantage de l'injection du
20 récipient par rapport au thermoformage provient de la possibilité d'injecter des bords de manière précise et aux formes voulues sans formation de chute. Il convient aussi pour rigidifier le récipient et éviter le flambage après scellage du film. L'aspect est aussi amélioré.

Les figures 14 et 15 illustrent une variante de l'invention dans laquelle l'élément
25 de recharge 2 comprend un récipient formé d'une poche souple 28 et d'un embout relativement plus rigide 29 lequel est attaché à la poche souple par des moyens de connexion 280 appropriés tels que soudure, adhésion par adhésif ou autres. L'embout est muni à sa base de bords de scellage, de manière similaire à ce qui a été
30 précédemment décrit, sur lesquels est monté un moyen de détachement 3 adapté à glisser le long des bords latéraux 210a, 210b. La figure 15 montre la base de l'embout en prise avec un moyen de guidage du logement du dispositif dans lequel l'élément de recharge est destiné à venir se loger. Le moyen de guidage est formé d'un bord inférieur 140, de bords latéraux 143, 144 et de bords supérieurs 142a, 142b, le tout formant un rail destiné à guider les bords latéraux 210a, 210b de l'embout selon un

plan de guidage P de la zone d'approvisionnement. Les dimensions du moyen de guidage sont prévues inférieures aux dimensions du moyen de détachement 3, de sorte que l'introduction de l'embout dans le moyen de guidage provoque l'arrêt du moyen de détachement à l'entrée du moyen de guidage et par conséquent la délamination du film de scellage obturant l'ouverture du récipient. Un élément de recharge sous forme d'une poche souple et d'un embout scellé ainsi qu'un dispositif destiné à recevoir un tel élément sont décrits en détail dans la demande de brevet US/SN 09/518661 dont le contenu est incorporé dans la présente demande par référence.

L'élément de l'invention convient pour stocker des substances alimentaires employées pour recharger différents types de dispositifs de distribution, préparation et/ou dosage de produits alimentaires élaborés à partir de ces substances. Les substances alimentaires visées sont essentiellement des substances pulvérulentes entrant dans la composition de boissons. De telles substances sont préférentiellement choisies parmi le café torréfié et moulu, le café soluble, le thé, le lait, chocolat, la chicorée, les végétaux ou légumes et arômes naturels ou artificiels ainsi que les mélanges en toute proportion de ces produits.

20

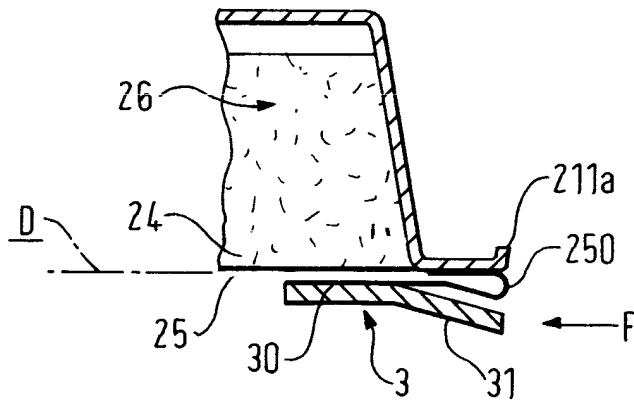
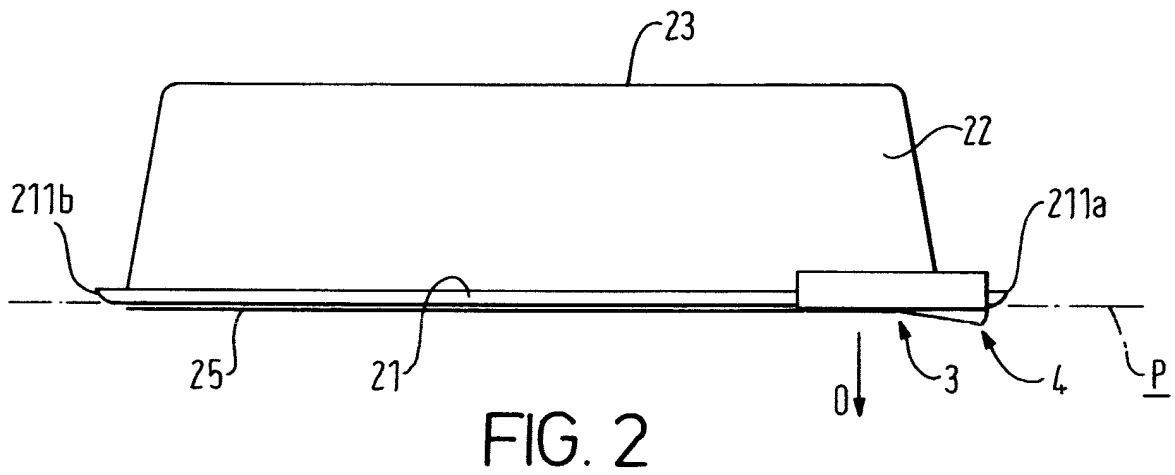
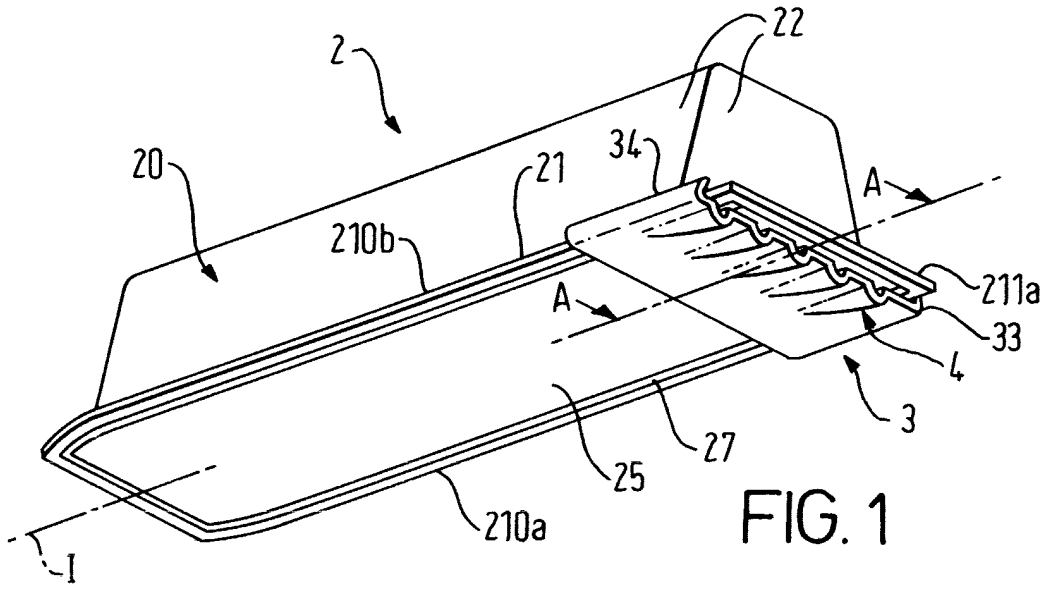
Revendications:

1. Élément de recharge en substance alimentaire (2) destiné à être inséré dans une zone d'approvisionnement en substance d'un dispositif de dosage, de distribution et/ou de préparation de produits alimentaires ; l'élément de recharge comprenant un récipient (20) pour contenir une quantité de substance alimentaire ; un passage (24) pour libérer la substance ; des bords (21) du dispositif dont au moins une paire de premiers bords opposés (210a, 210b), un moyen de scellage (25) du passage pour former une enceinte close (26) ; un moyen de détachement (3) du moyen de scellage ; ledit moyen de détachement comprenant au moins un moyen d'accrochage (4) destiné à s'engager sur un moyen de retenue du dispositif lors de l'engagement de l'élément de recharge dans le dispositif ; caractérisé en ce que le moyen de détachement (3) est solidaire du moyen de scellage (25) ; le moyen de détachement (3) étant apte à être connecté à l'élément de recharge de façon à être déplaçable en glissement le long desdits premiers bords et provoquer l'ouverture, au moins partielle, du moyen de scellage (25) en réponse à l'engagement de l'élément de recharge dans le dispositif.
2. Élément de recharge selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen d'accrochage (4) associé au moyen de détachement est arrangé de manière à former au moins une zone de butée s'étendant de manière transversale par rapport à la direction longitudinale (I) de l'élément de recharge correspondant à la direction d'engagement de l'élément dans le dispositif.
3. Élément de recharge selon la revendication 1, caractérisé en ce que, le moyen de détachement (3) comprend des moyens de connexion (33, 34) avec les bords opposés (210a, 210b) qui sont flexibles, de façon ce que le moyen de détachement puisse être disposé entre une position désengagée et une position de connexion dans laquelle une portion (250) du moyen de scellage est rabattue, formant ainsi la position d'engagement en glissement le long des bords opposés (210a, 210b).
4. Élément de recharge selon la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens de connexion (33, 34) comprennent des extrémités recourbées du moyen de

détachement (3) permettant le repliement en position d'engagement le long des bords (210a, 210b) par déformation élastique lors de l'application d'une force sur lesdites extrémités.

- 5 5. Élément de recharge selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comprend une paire de second bords opposé (211a, 211b) et en ce que le moyen de scellage est un film souple assemblé sur les premiers et seconds bords (21, 210a, 210b, 211a, 211b) de l'élément par un cordon de scellage (27) de sorte que le détachement du
- 10 moyen de scellage s'opère par délamination d'une portion au moins du cordon de scellage sur les premiers et seconds bords du récipient.
6. Élément de recharge selon la revendication 5, caractérisé en ce que les seconds bords comprennent un bord avant (211a) adjacent par rapport à la portion libre du
- 15 moyen de scellage lequel est muni d'une portion de scellage ayant une forme non-linéaire formant un apex dirigé vers la portion libre.
7. Élément de recharge selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite portion de scellage est sensiblement en forme de V ou U renversé.
- 20 8. Élément de recharge selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le récipient a la forme d'une barquette allongée et en ce que les bords font partie intégrante de la barquette.
9. Élément de recharge selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé
- 25 en ce que le récipient comprend une poche souple (28) se prolongeant par un embout (29) sensiblement rigide comprenant les bords de scellage (210a, 210b).
10. Ensemble comprenant un dispositif de dosage, de distribution et/ou de préparation de boissons (1) comprenant une zone d'approvisionnement (6) et au moins un
- 30 élément de recharge (2) en substance alimentaire destiné à prendre position dans ladite zone (6) ; l'élément comprenant un récipient (20) contenant la substance alimentaire et un film (25) apte à former le fond de l'élément, le film (25) étant assemblé de manière délamenable sur les bords (21) du récipient, le film étant

solidaire d'un moyen de détachement (3) ; ledit moyen de détachement
comprenant au moins un moyen d'accrochage mécanique (4, 40, 33, 34) ;
la zone d'approvisionnement (6) comprenant un logement (14) de réception de
l'élément (2) et au moins un moyen de retenue (140, 142, 142a, 142b, 143, 144)
5 qui coopère avec le/les moyen(s) d'accrochage (4, 40, 33, 34) au moment de
l'introduction de l'élément dans le logement ; caractérisé en ce que,
le moyen de détachement (3) comprend des moyens (33, 34) permettant la
connexion du moyen de détachement (3) de manière glissante par rapport à
l'élément et en ce que le moyen de détachement est apte à coulisser de sorte que le
10 mouvement d'introduction provoque la délamination au moins partielle du film
(25) et libère la substance dans la zone d'approvisionnement (6).



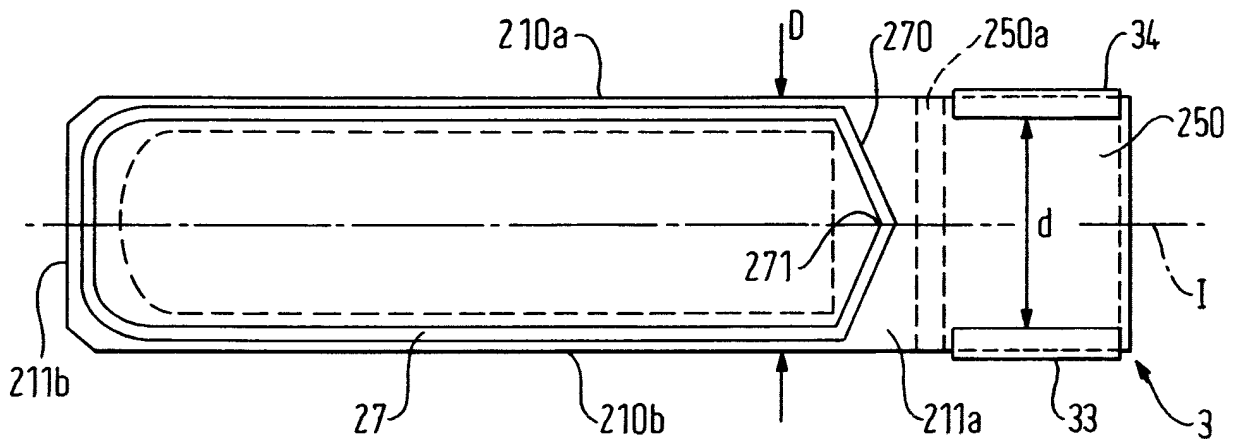


FIG. 4

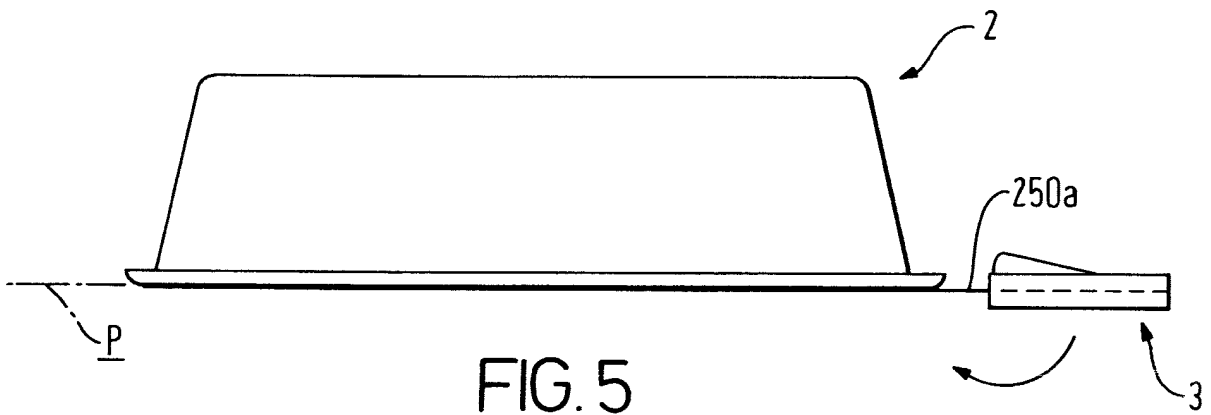


FIG. 5

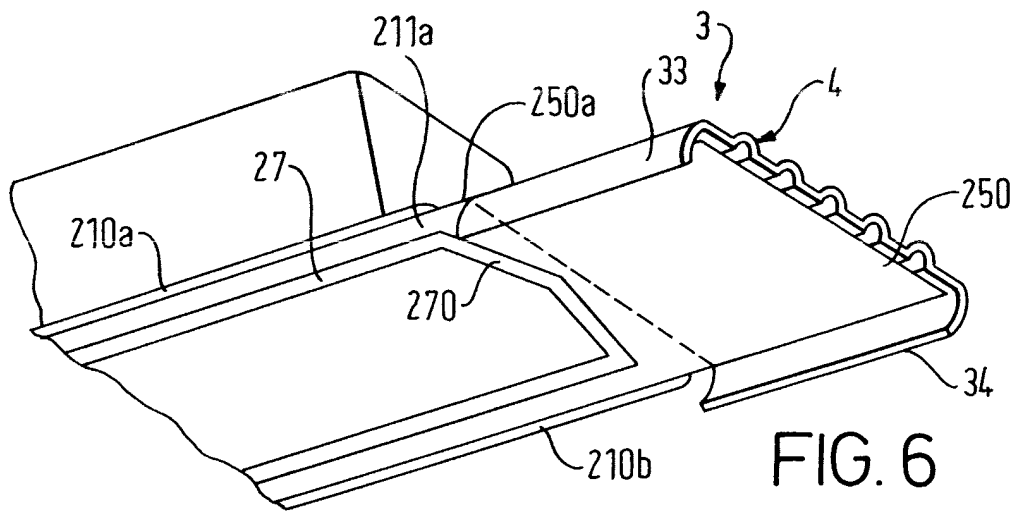


FIG. 6

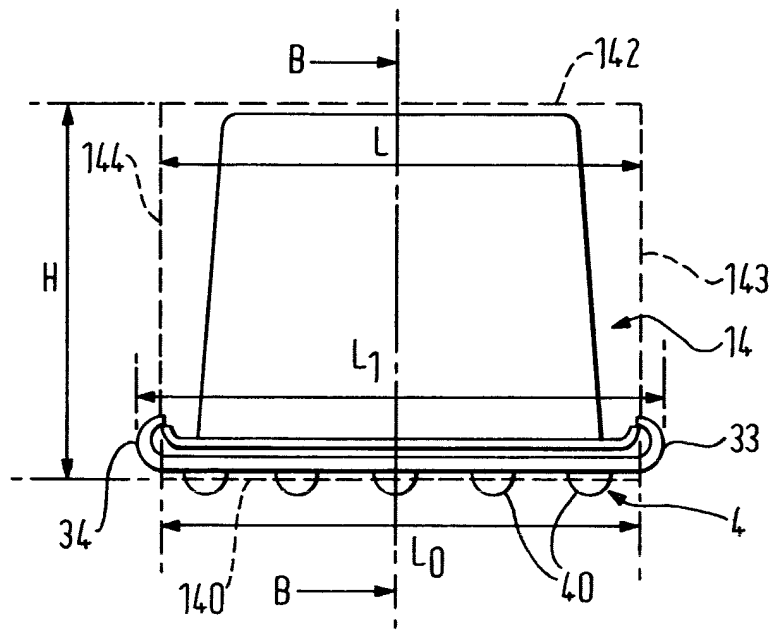


FIG. 7

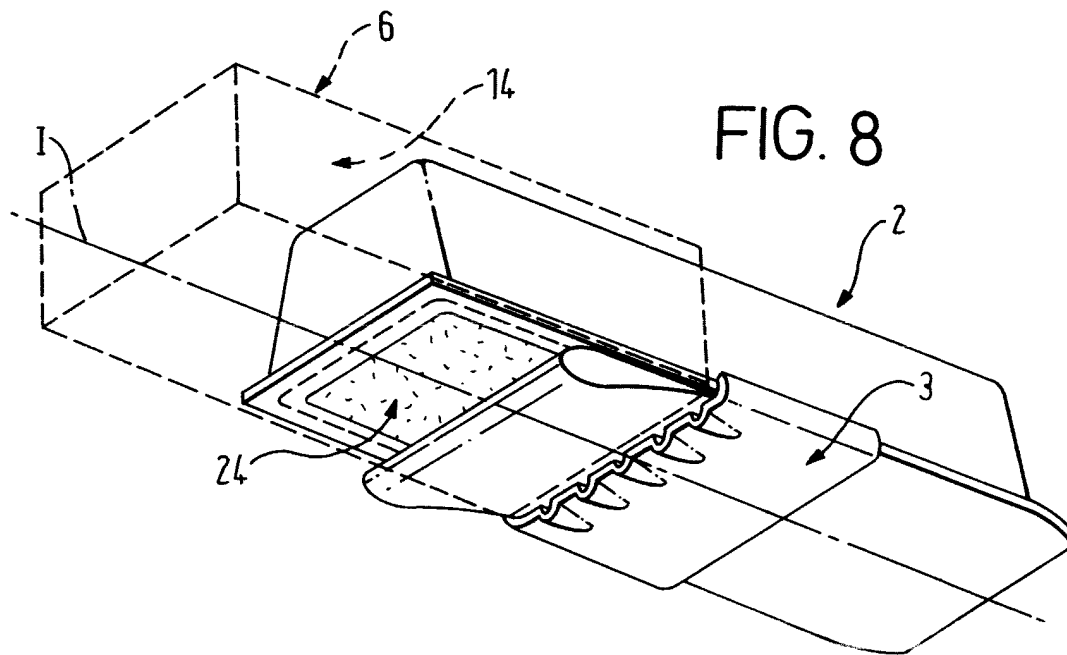


FIG. 8

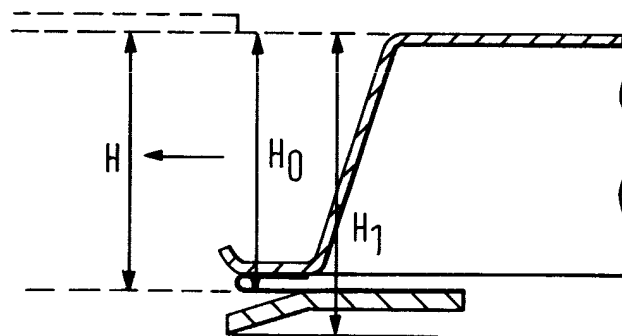
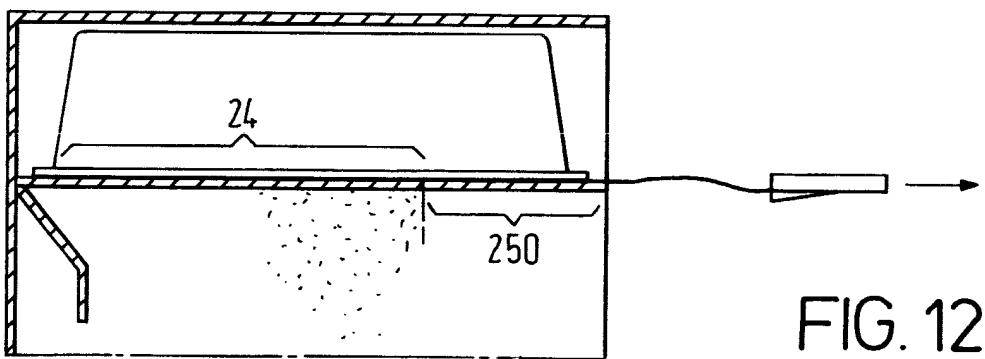
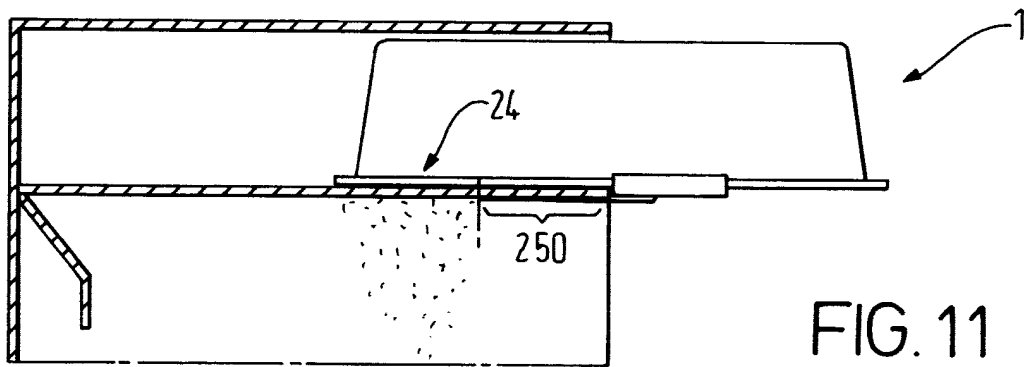
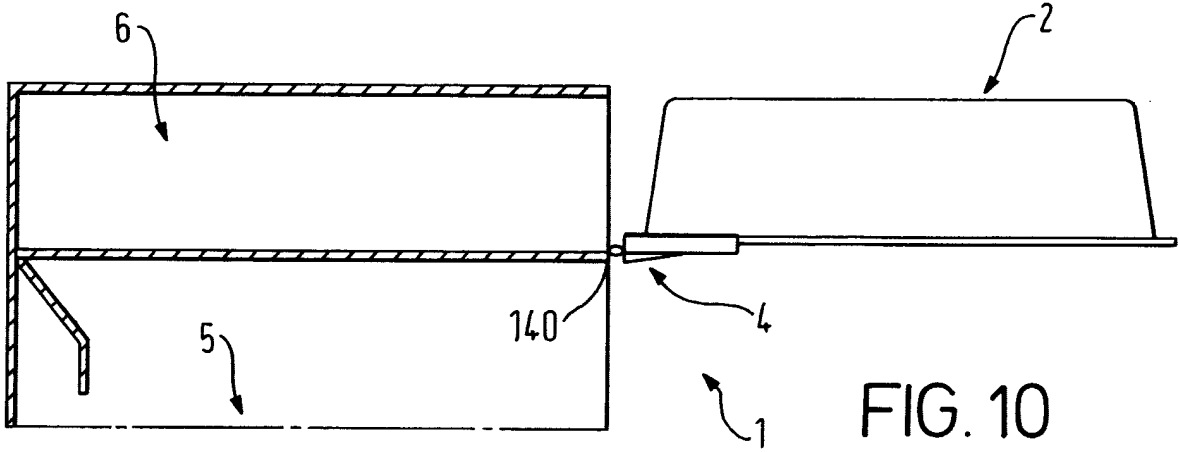


FIG. 9



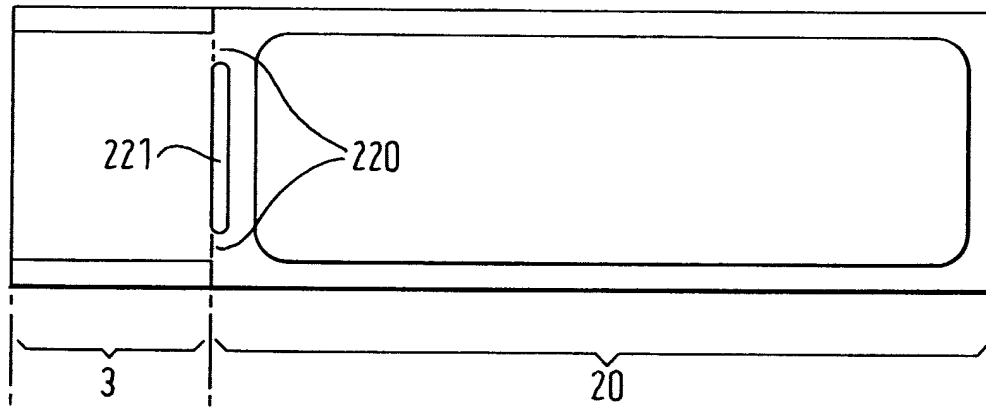


FIG. 13

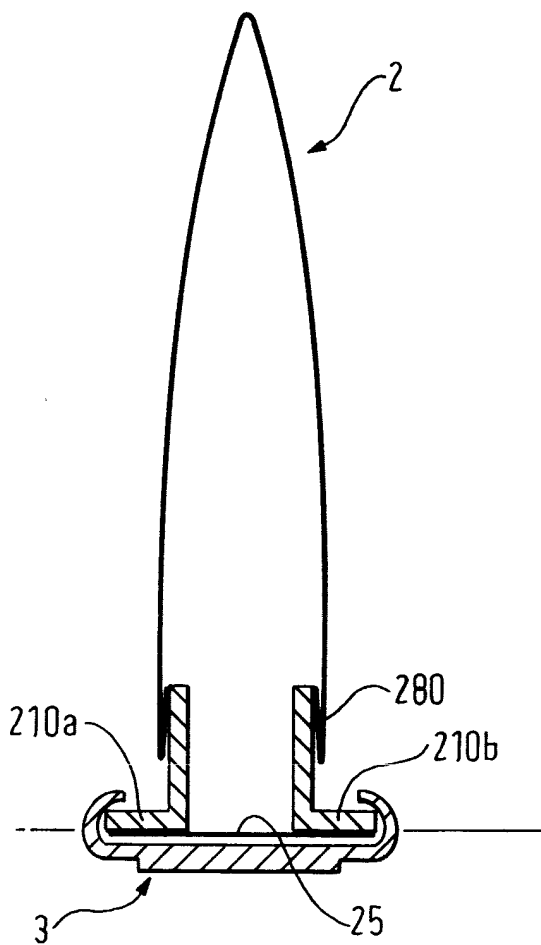


FIG. 14

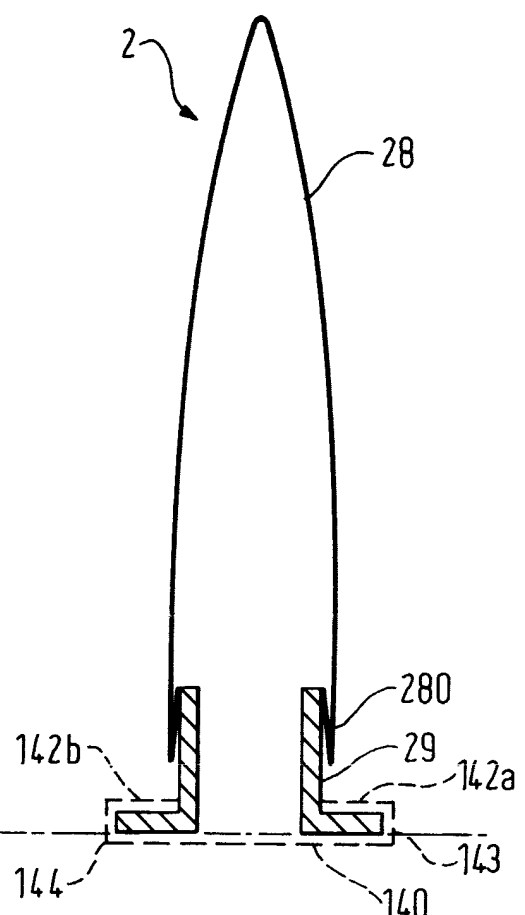


FIG. 15