(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 926 079 A2

# (12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
**30.06.1999 Bulletin 1999/26**

(51) Int. Cl.[6]: **B65D 77/06**

(21) Numéro de dépôt: **98403243.3**

(22) Date de dépôt: **21.12.1998**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorité: **24.12.1997 FR 9716480**

(71) Demandeur: **Agriplas**
**35803 Dinard Cedex (FR)**

(72) Inventeur: **Aival, Philippe**
**35400 Saint-Malo (FR)**

(74) Mandataire:
**Busnel, Jean-Benoît et al**
**Cabinet Beau de Loménie,**
**158, rue de l'Université**
**75340 Paris Cédex 07 (FR)**

## (54) Dispositif pour le conditionnement et le transport de produits liquides ou en poudre

(57) L'invention concerne un dispositif pour le conditionnement et le transport de produits liquides ou en poudre du type comprenant, d'une part, un récipient interne (1) destiné à contenir ledit produit et pourvu d'un orifice d'évacuation (10) obturable et, d'autre part, une coque externe rigide (2) renfermant ledit récipient (1),

caractérisé en ce que ladite coque (2) est constituée de deux parties (21,22) assemblées de manière amovible et verrouillable en vue respectivement de permettre l'extraction du récipient (1)et d'assurer sa protection ; l'une des deux parties (21) étant pourvue d'un évidement (20) destiné à coopérer avec l'orifice (10) du récipient (1) pour permettre la distribution du produit.

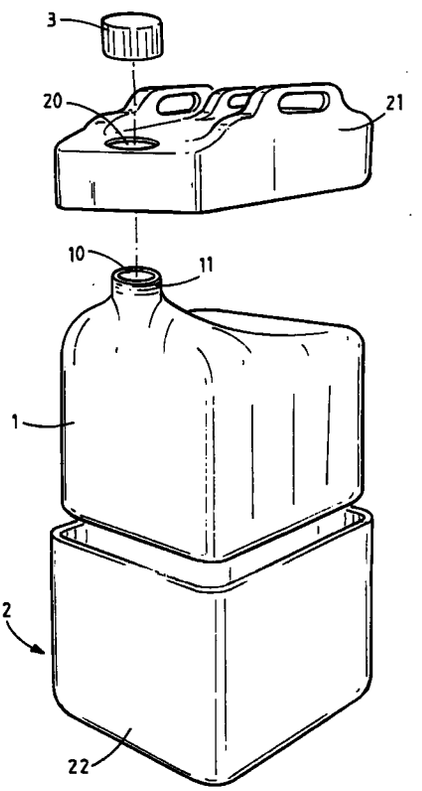



FIG.1

EP 0 926 079 A2

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un dispositif pour le conditionnement et le transport de produits liquides ou en poudre.

**[0002]** Plus précisément l'invention s'applique à des produits classés substances dangereuses par les règlements en vigueur.

**[0003]** Les emballages destinés au transport de ces produits dangereux nécessitent des homologations spéciales, qui imposent le plus souvent des propriétés physiques très strictes avec notamment des exigences sévères quant à la tenue mécanique et la résistance aux agressions chimiques.

**[0004]** Ces emballages ne sont que très rarement récupérés ou recyclés en raison de leur contamination par les produits conditionnés.

**[0005]** Le conditionnement, le transport et la vente de ces produits dangereux sont actuellement réalisés soit dans des emballages perdus, impliquant donc une mise en décharge de quantités importantes de matières plastiques, soit dans des emballages dénommés navettes (jerricans ou fûts) nécessitant un lavage systématique avant tout nouveau conditionnement. Cependant, ce lavage préalable est incompatible avec certains produits tels que ceux à base d'hydrocarbures, à moins de garantir un séchage parfait à 100%, ce qui rend les opérations de recyclage complexes et onéreuses.

**[0006]** Les emballages de grandes contenances (supérieures à 10 litres) sont aussi présents sur le marché des produits grand public. Ils ne suivent cependant pas de traitement particulier dans la chaîne de valorisation des déchets.

**[0007]** La présente invention a pour but de résoudre les problèmes techniques liés à l'art antérieur en diminuant notamment les quantités de matières plastiques mises en décharges.

**[0008]** Ce but est atteint selon l'invention au moyen d'un dispositif pour le conditionnement et le transport de produits liquides ou en poudre du type comprenant, d'une part, un récipient interne destiné à contenir ledit produit et pourvu d'un orifice d'évacuation obturable et, d'autre part, une coque externe rigide renfermant ledit récipient,

caractérisé en ce que ladite coque est constituée de deux parties assemblées de manière amovible et verrouillable en vue respectivement de permettre l'extraction du récipient et d'assurer sa protection ; l'une des deux parties étant pourvue d'un évidement destiné à coopérer avec l'orifice du récipient pour permettre la distribution du produit.

**[0009]** Selon une caractéristique avantageuse, la forme extérieure dudit récipient épouse au moins partiellement la forme intérieure de ladite coque de façon à éviter après assemblage des deux parties tout déplacement relatif du récipient et de la coque.

**[0010]** Selon une autre caractéristique, ledit récipient est pourvu d'un col rigide à l'extrémité duquel est ménagé l'orifice d'évacuation, et qui fait saillie à l'extérieur au travers de l'évidement de la coque.

**[0011]** De préférence, ledit col comporte une bague destinée à être insérée dans l'évidement de la coque et dont le pourtour latéral est pourvu d'au moins une facette venant en contact avec un bord de l'évidement dont le profil complémentaire permet d'assurer le blocage en rotation dudit col.

**[0012]** Selon un mode de réalisation particulier, ledit col comporte une collerette munie d'une face de retenue axiale venant en appui extérieurement sur le rebord de l'évidement de ladite coque pour maintenir le col du récipient à l'extérieur.

**[0013]** Selon une première variante, ladite face de retenue axiale est portée par au moins une ailette radiale flexible vers le bas et solidaire de la périphérie de ladite collerette.

**[0014]** De préférence, ladite face de retenue est portée par quatre ailettes radiales diamétralement opposées deux à deux.

**[0015]** Selon une autre variante, ladite face de retenue est portée par un tore élastiquement déformable monté autour du col entre la collerette et la bague.

**[0016]** Selon encore une autre caractéristique, les deux parties sont assemblées de manière amovible et verrouillable au moyen d'un système de liaison réalisé sur au moins deux faces opposées des parties de la coque et comprenant un axe destiné à être engagé dans des tronçons alignés de conduit ménagés, parallèlement au plan joint, aux extrémités d'au moins deux dents portées respectivement par les bords jointifs de chacune desdites parties.

**[0017]** Selon une première variante, le bord d'extrémité desdites dents porte des ergots destinés à être introduits dans des cavités complémentaires réalisées sur le bord jointif de la partie en regard.

**[0018]** Selon une seconde variante, les extrémités desdites dents où est ménagé ledit conduit sont réalisées avec une surépaisseur de la paroi intérieure.

**[0019]** Selon une troisième variante, le système de liaison comprend trois dents dont deux sont portées par le bord jointif de l'une des parties en étant séparées par une découpe dans laquelle vient se loger la troisième dent portée par le bord jointif de l'autre partie.

**[0020]** De préférence, les extrémités longitudinales du conduit du système de liaison sont pourvues d'un oeillet pour faciliter l'introduction et l'extraction de l'axe engagé avec serrage radial dans ledit logement.

**[0021]** Selon un mode de réalisation préférentiel, les deux parties de la coque sont réunies selon un plan de joint qui est sensiblement parallèle au plan de base de ladite coque en définissant ainsi une partie supérieure et une partie inférieure.

**[0022]** Selon d'autre caractéristiques, les bords jointifs en regard desdites parties comportent sur au moins une face de la coque, des créneaux complémentaires.

**[0023]** Par ailleurs, la section verticale de la paroi de la coque au niveau des bords jointifs en regard desdites

parties est constituée, au moins localement, de tenons et/ou de mortaises assurant un assemblage affleurant desdites parties.

**[0024]** De préférence, le flanc intérieur des tenons est plus haut que le flanc extérieur.

**[0025]** Selon un mode de réalisation, la face supérieure de la coque comporte au moins une poignée.

**[0026]** Selon une variante spécifique, la face supérieure de la coque est pourvue de trois poignées, la poignée centrale étant décalée par rapport aux deux poignées latérales.

**[0027]** Selon une autre variante, la face inférieure de la coque comporte, en vue du gerbage, au moins deux cavités oblongues et une cavité au moins partiellement cylindrique adaptées pour recevoir respectivement les poignées et le col du récipient d'un dispositif du même type.

**[0028]** Selon encore une autre variante, la face inférieure de la coque comporte une cavité débouchant sur une des faces latérales et destinée à une prise manuelle en vue notamment de faciliter la vidange du récipient.

**[0029]** Selon un mode de réalisation particulier, le récipient a une face supérieure inclinée vers le bas à partir de l'orifice d'évacuation et venant s'adosser contre une surface interne de calage solidaire de l'une des parties de la coque.

**[0030]** Selon une première variante ladite surface interne de calage est portée par une cloison sensiblement parallèle à la face supérieure du récipient.

**[0031]** Selon une seconde variante, ladite surface interne de calage est matérialisée par les extrémités de nervures verticales.

**[0032]** Selon une troisième variante, ladite surface interne de calage est portée par un caisson réalisé par moulage ou éventuellement rapporté sous forme d'un insert.

**[0033]** Une disposition avantageuse consiste en ce que l'une des faces latérales de la coque est pourvue d'au moins une lumière permettant de visualiser le niveau du produit dans le récipient.

**[0034]** Selon un mode de réalisation préférentiel, le corps dudit récipient est réalisé en une matière plastique souple avec une paroi déformable de faible épaisseur tandis que son col est rigidifié par une épaisseur de paroi plus importante.

**[0035]** Le dispositif de l'invention se compose de deux éléments principaux constitués respectivement d'un récipient léger jetable qui est aisément et économiquement recyclable et d'une coque de protection rigide, réutilisable immédiatement et sans traitement particulier.

**[0036]** Le récipient peut être rempli par le col avec le produit à conditionner en étant déjà disposé dans la coque, les deux parties étant préalablement assemblées.

**[0037]** Le récipient vide est extrait de la coque en libérant le verrouillage pour séparer au moins partiellement les deux parties et dégager un espace suffisant pour son passage.

**[0038]** La coque assure la protection physique du récipient en offrant une résistance mécanique vis-à-vis des agressions ou sollicitations extérieures (chocs, usure de frottements, UV). Une bonne résistance de la coque est obtenue par l'utilisation de matières plastiques appropriées ainsi que par la réalisation éventuelle de nervures de renfort aux endroits les plus exposés.

**[0039]** Le récipient est à parois amincies et suffisamment souples pour être substantiellement déformables. Il assure, outre sa fonction de contenant, une double protection chimique, en préservant, d'une part, le produit de toute altération et en l'isolant, d'autre part, de l'emballage extérieur formé par la coque. Ainsi, l'emballage est il réutilisable sans risque de contamination et peut subir un recyclage en fin de vie.

**[0040]** La coque forme une enveloppe de protection constituée de deux parties au moins partiellement séparables qui sont assemblées au moyen d'un système de liaison verrouillable formant éventuellement charnière. La séparation complète des deux parties implique l'extraction de l'axe formant goupille au moyen d'outils spécifiques. Ainsi, cette enveloppe de protection ne peut elle être ouverte par le consommateur ordinaire.

**[0041]** En effet, l'axe possède un diamètre légèrement supérieur au diamètre intérieur du conduit, ce qui assure une retenue par serrage radial.

**[0042]** Dans ces conditions, un effort important est nécessaire pour introduire et retirer l'axe de son logement.

**[0043]** De plus, pour réduire au minimum les risques de flambage au niveau de la liaison entre les deux parties de la coque, de petits ergots assurent la cohésion entre les pièces constituant la charnière.

**[0044]** Le col du récipient possède une bague destinée à être insérée dans l'évidement de la coque, et qui est pourvue d'au moins une facette plane formant un moyen de blocage anti-rotation lors des opérations de vissage et dévissage de l'organe d'obturation de l'orifice d'évacuation.

**[0045]** Les contours de cette bague sont donc adaptés à ceux de l'évidement qui définissent de préférence un parallélogramme.

**[0046]** Le col du récipient est maintenu au travers de l'évidement et à l'extérieur de la coque au moyen d'une face de retenue axiale dont la plus grande dimension est supérieure au diamètre de l'évidement.

**[0047]** Cette face est portée par un élément susceptible de se déformer élastiquement ou de s'escamoter par flexion dans un seul sens pour permettre le passage et la mise en place du col dans l'évidement.

**[0048]** Le montage du col est facilité lorsque sur le bord de l'évidement, la paroi de la coque est rendue également flexible en étant amincie ou en présentant un profil biseauté.

**[0049]** Le dispositif de l'invention peut être utilisé dans

un mode de conditionnement et de transport par navettes, c'est-à-dire en récupérant la coque une fois débarrassée du récipient vide qui est jeté ou recyclé, et en la retournant à l'expéditeur pour une nouvelle utilisation. La coque est ainsi réutilisable pendant une durée d'environ cinq ans, au terme de laquelle elle peut être recyclée facilement du fait que sa matière constitutive n'a jamais été en contact avec les produits.

**[0050]** Le récipient léger a quant à lui un coût plus faible que les récipients traditionnels qui sont plus rigides et qui sont donc nécessairement fabriqués avec des quantités plus importantes de matière.

**[0051]** La forme et la structure originales du dispositif de l'invention, le rendent particulièrement ergonomique et permettent d'obtenir un gerbage stable sur plusieurs niveaux.

**[0052]** Par ailleurs, la manutention et la vidange du dispositif peuvent être effectuées par une seule personne.

**[0053]** Enfin, le calage du récipient interne est particulièrement efficace et évite tout risque de déplacement relatif entre le récipient et la coque quels que soient les mouvements et la position du dispositif.

**[0054]** L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre accompagnée des dessins sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en élévation éclatée d'un mode de réalisation du dispositif de l'invention ;
- les figures 2a et 2b représentent des vues respectivement de face et de profil du récipient utilisé dans le dispositif de l'invention ;
- les figures 3a, 3b, 3c, 3d et 3e représentent des vues respectivement de face, de profil, de dos, de dessus et de dessous d'un mode de réalisation du dispositif de l'invention avec le récipient enfermé dans la coque ;
- les figures 4a et 4b représentent respectivement des vues de profil et de dessus d'un premier mode de réalisation du col du récipient selon l'invention ;
- les figures 5a et 5b représentent respectivement des vues de profil et de dessus d'un second mode de réalisation du col du récipient selon l'invention ;
- les figures 6a et 6b représentent des vues en perspective respectivement en éclaté et en position d'assemblage du système de liaison utilisé pour assembler les deux parties de la coque du dispositif de l'invention ;
- la figure 7 représente vue en coupe selon la ligne AA de la figure 3c, d'une variante de réalisation du dispositif de l'invention ;
- les figures 8a, 8b, 8c et 8d représentent des vues en coupe partielle de différentes variantes d'agencement des moyens de calage de la partie haute du récipient.

**[0055]** Le dispositif de l'invention qui est représenté sur les figures, est destiné au conditionnement et au transport de produits liquides ou en poudre et, plus particulièrement, de produits considérés comme dangereux et nécessitant un emballage très protecteur vis-à-vis d'éventuelles agressions chimiques ou mécaniques.

**[0056]** Le mode de réalisation de ce dispositif illustré par la figure 1 comprend, d'une part, un récipient interne 1 destiné à contenir le produit et, d'autre part, une coque externe rigide 2 renfermant le récipient 1.

**[0057]** Le récipient 1 est pourvu d'un orifice d'évacuation obturable 10, par exemple, au moyen d'un bouchon fileté 3.

**[0058]** La coque 2 est constituée de deux parties complémentaires 21,22 assemblées de manière amovible et verrouillable en vue, respectivement, de permettre l'extraction du récipient après vidange et d'assurer sa protection pendant son transport et son stockage.

**[0059]** L'une des parties 21 de la coque 2 est pourvue d'un évidement 20 destiné à coopérer avec l'orifice 10 du récipient 1 pour permettre la distribution du produit.

**[0060]** Le récipient 1 a une forme extérieure en tronc de pyramide facilitant la vidange totale du récipient, représentée sur les figures 2a et 2b qui épouse la forme intérieure de la coque 2 de façon à éviter, après assemblage des deux parties 21,22, tout déplacement relatif du récipient 1 et de la coque 2.

**[0061]** Le récipient 1 est pourvu d'un col rigide 11, éventuellement fileté, à l'extrémité duquel est ménagé l'orifice d'évacuation 10.

**[0062]** Le col 11 est destiné à faire saillie à l'extérieur au travers de l'évidement 20 ménagé ici dans la partie supérieure 21.

**[0063]** Le récipient 1 est réalisé par extrusion-soufflage en une matière plastique souple (par exemple PEHD) éventuellement transparente. Le corps 12 du récipient possède une paroi déformable, de faible épaisseur tandis que le col est rigidifié par une épaisseur de paroi plus importante.

**[0064]** Les figures 3a à 3e représentent le dispositif de l'invention après fermeture de la coque 2 avec le récipient 1 emprisonné entre les deux parties 21,22.

**[0065]** Les deux parties 21,22 de la coque 2 sont réalisées par moulage à injection d'une matière plastique (PEHD, polypropylène...). Elles sont réunies ici selon un plan de joint sensiblement parallèle au plan de base de la coque en définissant ainsi une partie dite supérieure 21 formant capot et une partie dite inférieure 22 formant base.

**[0066]** La face supérieure 2a de la coque 2 comporte des moyens de préhension constitués d'au moins une poignée, et de préférence, de trois poignées 213a, 213b, 213c.

**[0067]** La poignée centrale 213b, qui sert à la manutention par une seule personne, est décalée vers l'arrière par rapport aux deux poignées latérales 213a, 213c qui servent quant à elles à la manutention par deux personnes.

**[0068]** L'évidement 20 de la coque 2 est réalisé ici sur la face supérieure 2a dans une zone frontale 21a située

ici en dépression par rapport au niveau de la zone arrière 21b.

**[0069]** Les poignées sont constituées d'une gorge centrale 230 bordée de deux flancs latéraux 231 et rigidifiés par des cloisons transversales 230a.

**[0070]** La face supérieure peut comporter un espace de rangement pour des outils divers tels qu'un bec verseur ou un entonnoir (voir la variante de la figure 8d).

**[0071]** L'une des faces latérales de la coque 2, et de préférence la face latérale frontale 2b, est pourvue d'au moins une lumière 220 permettant de visualiser le niveau du produit dans le récipient interne 1 tandis qu'une des faces adjacentes porte un marquage d'identification (bandeau, étiquette...) fixé dans un rétreint 222 ménagé sur le pourtour latéral de la partie 22 (voir figures 3a et 3c).

**[0072]** La face inférieure 2c de la coque 2, représentée sur la figure 3e, comporte, en vue du gerbage, des cavités oblongues 223a, 223b,223c adaptées en nombre, en profil et en dimensions pour recevoir les poignées 213a, 213b, 213c d'un dispositif identique.

**[0073]** La face inférieure 2c comporte également une cavité 25 au moins partiellement cylindrique, adaptée pour recevoir le col 11 du récipient 1 avec son organe d'obturation 3, ainsi qu'une autre cavité 26 débouchant sur la face latérale arrière 2d.

**[0074]** La cavité 26 est adaptée et destinée à une prise manuelle de la coque 2 en vue notamment de permettre son basculement et d'effectuer ainsi la vidange du récipient 1.

**[0075]** Dans la variante de réalisation représentée sur la figure 3e, la cavité 223b communique avec la cavité 26 et la cavité 25 débouche sur la face latérale frontale 2b.

**[0076]** Toute les cavités ménagées sur la face inférieure 2c de la coque se trouvent aussi sous forme de cavités 13 sur la face inférieure 1c du récipient 1 avec les mêmes positions et des dimensions sensiblement identiques (voir figures 2a et 2b) de façon à obtenir par emboîtement l'immobilisation et le calage du récipient 1 sur le fond de la coque 2.

**[0077]** Les cavités sont réalisées tant sur la coque 2 que sur le récipient 1, avec un léger évasement de façon à faciliter l'emboîtement sous l'effet de la charge du récipient 1, comme représenté en pointillés sur les figures 3a à 3e.

**[0078]** Le col 11 du récipient fait saillie à l'extérieur de la coque 2, au travers de l'évidement 20 qui est réalisé dans le plan bas 21a de la face supérieure 2a de la partie 21.

**[0079]** De manière générale, l'évidement 20 est pourvu d'au moins un bord rectiligne 20a destiné à coopérer avec des moyens de blocage en rotation du col 11.

**[0080]** Ces moyens comprennent au moins une facette 112a réalisée sur le pourtour latéral d'une bague 112 portée par la partie inférieure du col 11 du récipient 1 et destinée à être insérée dans l'évidement 20.

**[0081]** Dans le mode de réalisation représenté sur les figures 4a, 4b, 5a et 5b, la bague 112 et l'évidement 20 sont réalisés sous forme de parallélogrammes qui sont ici des carrés.

**[0082]** Le contact entre la facette 112a et le bord 20a interdit toute rotation du col 11 dans l'évidement 20.

**[0083]** Le col 11 comporte, en outre, une collerette 110 réalisée au-dessus de la bague 112.

**[0084]** La collerette 110 est munie d'une face 110a assurant la retenue axiale du col par appui extérieur sur le rebord 20b de l'évidement 20 et interdisant ainsi tout enfoncement du col 11 dans la coque 2.

**[0085]** Dans la première variante, représentée sur les figures 4a et 4b, la face de retenue 110a est portée par au moins une et, de préférence, par trois ou quatre ailettes radiales 111. Les ailettes 111 sont solidaires de la périphérie de la collerette 110 et diamétralement opposées deux à deux. Les ailettes 111 sont flexibles uniquement vers le bas, ce qui permet le passage du col 11 vers le haut, au travers de l'évidement 20 par l'intérieur de la partie 21 de la coque 2, et interdit le retour du col 11 à l'intérieur de la coque.

**[0086]** Dans la seconde variante représentée sur les figures 5a et 5b, la face de retenue 110a est portée par un tore 30 élastiquement déformable, monté sous légère tension autour du col 11 dans le rétreint situé entre la collerette 110 et la bague 112.

**[0087]** Le tore 30 fait saillie latéralement au-delà de la bague 112 et forme ainsi une entretoise qui vient en butée sur le rebord extérieur 20b de l'évidement 20, sous l'effet d'une poussée axiale.

**[0088]** Les deux parties 21,22 de la coque 2 sont assemblées de manière amovible et verrouillable au moyen d'un système de liaison dont le principe est illustré par les figures 6a et 6b.

**[0089]** Sur ces figures sont représentés des fragments de paroi des parties supérieure 21 et inférieure 22 de la coque 2 à assembler.

**[0090]** Le système de liaison comprend un axe 4 formant goupille, destiné à être engagé avec serrage radial dans les tronçons d'un conduit 24 parallèle au plan de joint des deux parties 21,22. L'axe 4 est réalisé, de préférence, en une matière plastique.

**[0091]** Les tronçons 24a, 24b, 24c de conduit sont ménagés dans les extrémités d'au moins deux, et ici de trois dents 214a,214b,224, portées respectivement par les bords jointifs de chacune des parties 21,22.

**[0092]** Dans le mode de réalisation représenté, le bord inférieur de la partie supérieure 21 porte deux dents 214a, 214b séparées par une découpe 212 dans laquelle vient se loger la troisième dent 224 solidaire du bord supérieur de la partie inférieure 22 de façon à ce que les trois tronçons 24a, 24b, 24c du conduit 24 soient alignés.

**[0093]** Pour renforcer les bords jointifs et faciliter la réalisation du conduit 24, les extrémités des dents 214a, 214b, 224 sont réalisées avec une surépaisseur de la paroi intérieure de la coque 2.

**[0094]** Le récipient 1 comporte alors une rainure 14 s'étendant sur sa paroi latérale extérieure et destinée à recevoir la surépaisseur des dents 214a, 214b, 224 du système de liaison, ce qui assure un calage supplémentaire (voir figures 2a et 2b).

**[0095]** Le bord d'extrémité des dents 214a, 214b, 224 porte des ergots 211,221 destinés à être introduits dans des cavités complémentaires 220,210 réalisées sur le bord jointif de la partie en regard.

**[0096]** La coopération entre les ergots 211,221 et les cavités 220,210 renforce la tenue mécanique de la paroi de la coque 2 (en réduisant notamment, en cas de gerbage important, les risques de flambage) et garantit l'affleurement des deux parties 21,22 après assemblage.

**[0097]** La figure 6b représente les fragments de paroi des parties supérieure 21 et inférieure 22 après assemblage.

**[0098]** L'assemblage des deux parties 21,22 est mis en oeuvre au moyen du système de liaison du type décrit ci-dessus, réalisé de préférence, sur au moins deux faces latérales opposées de la coque 2.

**[0099]** L'introduction du récipient 1 dans la partie inférieure 22 de la coque 2 ainsi que son extraction peuvent être effectuées en libérant le système de liaison seulement sur une de ces faces. Le système de liaison complémentaire jouant alors le rôle de charnière. Sur au moins l'une des autres faces latérales de la coque 2 qui ne sont pas pourvues de système de liaison, les bords jointifs en regard des deux parties 21,,22 comportent des créneaux complémentaires 215,225 comme représenté sur la figure 3c.

**[0100]** Sur ces faces latérales, la section verticale de la paroi de la coque 2, au niveau des bords jointifs en regard des parties 21,22, est constituée, au moins localement, de tenons 216 et de mortaises 226 pour assurer un assemblage affleurant et rigide desdites parties.

**[0101]** Comme représenté en coupe AA sur la figure 7, les tenons 216 sont de préférence réalisés sur le bord inférieur de la partie supérieure 21 tandis que les mortaises 226 sont réalisées sur le bord supérieur de la partie inférieure 22.

**[0102]** Le flanc intérieur 216a des tenons 216 est ici plus haut que le flanc extérieur 216b.

**[0103]** Les figures 8a à 8d représentent différentes variantes de réalisation de la partie supérieure 21 de la coque 2.

**[0104]** Le récipient 1 a de préférence une forme de tronc de pyramide avec une face supérieure 1a inclinée vers le bas à partir de l'orifice d'évacuation 10 pour permettre une vidange complète.

**[0105]** Toutefois, comme la face supérieure 2a de la coque 2 est constituée de deux plans 21a,21b sensiblement horizontaux, il est prévu une surface interne de calage contre laquelle vient s'adosser la face supérieure la du récipient.

**[0106]** Dans la variante de la figure 8a, la surface interne est portée par une cloison 217 sensiblement parallèle à la face supérieure 1a du récipient.

**[0107]** La cloison 217 est fixée par exemple à la paroi latérale interne de la partie supérieure 21 de la coque 2.

**[0108]** Dans la variante de la figure 8b, la surface interne est portée par la face inférieure d'un caisson 218 réalisé par moulage à l'intérieur de la partie supérieure 21, ou sous forme d'un insert rapporté et fixé sous la face 2a.

**[0109]** Le caisson 218 est creux ou en matière expansée.

**[0110]** Dans la variante de la figure 8c, la surface interne de calage est matérialisée par les extrémités de cloisons ou de nervures verticales 219 fixées sur la paroi latérale interne et/ou sous la face supérieure 2a de la partie 21 de la coque 2.

**[0111]** Dans une autre variante représentée sur la figure 8d, la surface interne est portée par une zone centrale inclinée 21c de la face supérieure 2a de la coque 2 délimitant, entre le plan frontal 21a et le plan arrière 21b situés ici au même niveau, un logement pour des outils ou des accessoires.

**[0112]** A titre d'exemple non limitatif, les dimensions d'un mode de réalisation du dispositif de l'invention sont pour un récipient de 20 litres :

hauteur de la coque
: 470 cm
longueur de la coque
: 280 cm
largeur de la coque
: 240 cm
épaisseur moyenne de la paroi de la coque
: 3 mm
épaisseur moyenne de la paroi du récipient
: 0,5 mm

## Revendications

1. Dispositif pour le conditionnement et le transport de produits liquides ou en poudre du type comprenant, d'une part, un récipient interne (1) destiné à contenir ledit produit et pourvu d'un orifice d'évacuation (10) obturable et, d'autre part, une coque externe rigide (2) renfermant ledit récipient (1), constituée de deux parties (21,22) assemblées de manière amovible et verrouillable en vue respectivement de permettre l'extraction du récipient (1) et d'assurer sa protection ; l'une des deux parties (21) étant pourvue d'un évidement (20) destiné à coopérer avec l'orifice (10) du récipient (1) pour permettre la distribution du produit,
caractérisé en ce que les deux parties (21,22) de la coque (2) sont assemblées de manière amovible et verrouillable au moyen d'un système de liaison réalisé sur au moins deux faces opposées desdites parties et comprenant un axe (4) destiné à être engagé dans des tronçons alignés (24a,24b,24c) de conduit (24) ménagés, parallèlement au plan de

joint, aux extrémités d'au moins deux dents (214a,214b,224) portées respectivement par les bords jointifs de chacune desdites parties (21,22).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la forme extérieure dudit récipient (1) épouse au moins partiellement la forme intérieure de ladite coque (2) de façon à éviter après assemblage des deux parties tout déplacement relatif du récipient (1) et de la coque (2).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit récipient (1) est pourvu d'un col rigide (11) à l'extrémité duquel est ménagé l'orifice d'évacuation (10), et qui fait saillie à l'extérieur au travers de l'évidement (20) de la coque (2).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit col (11) comporte une bague (112) destinée à être insérée dans l'évidement (20) de la coque (2) et dont le pourtour latéral est pourvu d'au moins une facette (112a) venant en contact avec un bord (20a) de l'évidement dont le profil complémentaire permet d'assurer le blocage en rotation dudit col (11).

5. Dispositif selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que ledit col (11) comporte une collerette (110) munie d'une face (110a) de retenue axiale venant en appui extérieurement sur le rebord (20b) de l'évidement (20) de la dite coque (2) pour maintenir le col (11) du récipient(1) à l'extérieur.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que ladite face (110a) de retenue axiale est portée par au moins une ailette radiale flexible (111) vers le bas, solidaire de la périphérie de ladite collerette (110).

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite face de retenue est portée par quatre ailettes radiales (111) diamétralement opposées deux à deux.

8. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que ladite face de retenue (110a) est portée par un tore (30) élastiquement déformable monté autour du col (11) entre la collerette (110) et la bague (112).

9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bord d'extrémité desdites dents (214a,214b,224) porte des ergots (211,221)destinés à être introduits dans des cavités complémentaires (220,210) réalisées sur le bord jointif de la partie en regard.

10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les extrémités desdites dents (214a,214b,224) où est ménagé ledit conduit (24) sont réalisées avec une surépaisseur de la paroi intérieure.

11. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le système de liaison comprend trois dents dont deux (214a,214b) sont portées par le bord jointif de l'une des parties (21) en étant séparées par une découpe (212) dans laquelle vient se loger la troisième dent (224) portée par le bord jointif de l'autre partie (22).

12. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les extrémités longitudinales du conduit (24) du système de liaison sont pourvues d'un oeillet (240) pour faciliter l'introduction et l'extraction de l'axe (4) engagé avec serrage radial dans ledit conduit (24).

13. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les deux parties (21,22) de la coque (2) sont réunies selon un plan de joint qui est sensiblement parallèle au plan de base de ladite coque (2) en définissant ainsi une partie supérieure (21) et une partie inférieure (22).

14. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les bords jointifs en regard desdites parties (21,22) comportent, sur au moins une face de la coque (2), des créneaux complémentaires (215,225).

15. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la section verticale de la paroi de la coque (2) au niveau des bords jointifs en regard des parties (21,22) est constituée au moins localement de tenons (216) et/ou de mortaises (226) assurant un assemblage affleurant desdites parties (21,22).

16. Dispositif selon la revendication 15, caractérisé en ce que le flanc intérieur (216a) des tenons (216) est plus haut que le flanc extérieur (216b).

17. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la face supérieure (2a) de la coque (2) comporte au moins une poignée.

18. Dispositif selon la revendication 16, caractérisé en ce que la face supérieure (2a) de la coque (2) est pourvue de trois poignées (213a,213b,213c), la poignée centrale (213b) étant décalée par rapport aux deux poignées latérales (213a,213c).

19. Dispositif selon l'une des revendications 17 et 18, caractérisé en ce que la face inférieure (2c) de la coque (2) comporte, en vue du gerbage, au moins

deux cavités oblongues (223a,223b,223c) et une cavité (25) au moins partiellement cylindrique adaptées pour recevoir respectivement les poignées (213a,213b,213c) et le col (11) du récipient (1) d'un dispositif du même type.

**20.** Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la face inférieure (2c) de la coque (2) comporte une cavité (26) débouchant sur une des faces latérales et destinée à une prise manuelle en vue notamment de faciliter la vidange du récipient (1).

**21.** Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le récipient (1) a une face supérieure (1a) inclinée vers le bas à partir de l'orifice d'évacuation (10) qui vient s'adosser contre une surface interne de calage solidaire de l'une des parties (21) de la coque (2).

**22.** Dispositif selon la revendication 21, caractérisé en ce que ladite surface interne de calage est portée par une cloison (217) sensiblement parallèle à la face supérieure (1a) du récipient (1).

**23.** Dispositif selon la revendication 21, caractérisé en ce que ladite surface interne de calage est matérialisée par les extrémités de nervures verticales (219).

**24.** Dispositif selon la revendication 21, caractérisé en ce que ladite surface interne de calage est portée par un caisson (218) réalisé par moulage ou éventuellement rapporté sous forme d'un insert.

**25.** Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'une des faces latérales (2b) de la coque (2) est pourvue d'au moins une lumière (220) permettant de visualiser le niveau du produit dans le récipient (1).

**26.** Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le corps dudit récipient (1) est réalisé en une matière plastique souple avec une paroi déformable de faible épaisseur tandis que son col (11) est rigidifié par une épaisseur de paroi plus importante.

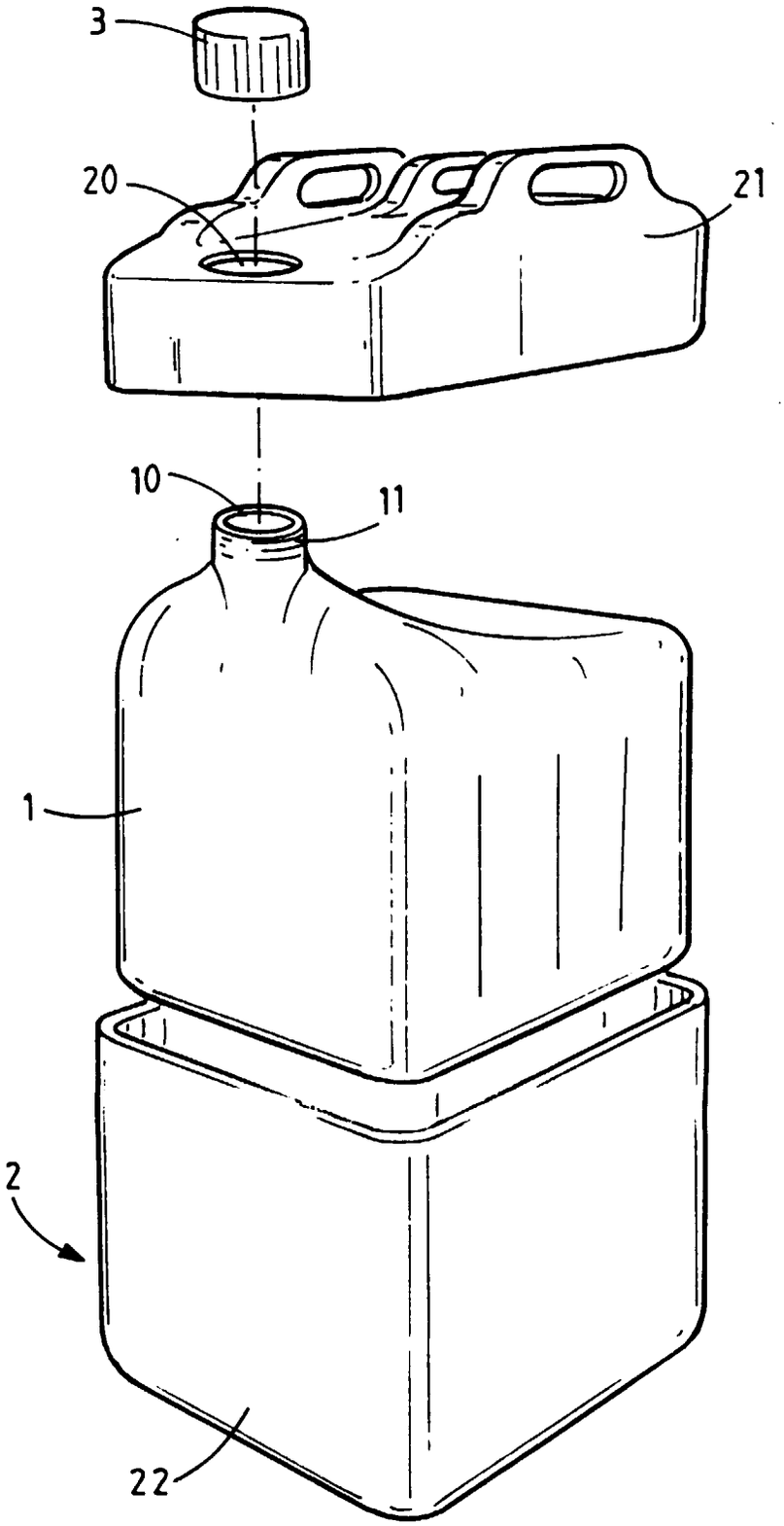



FIG.1

FIG.2A

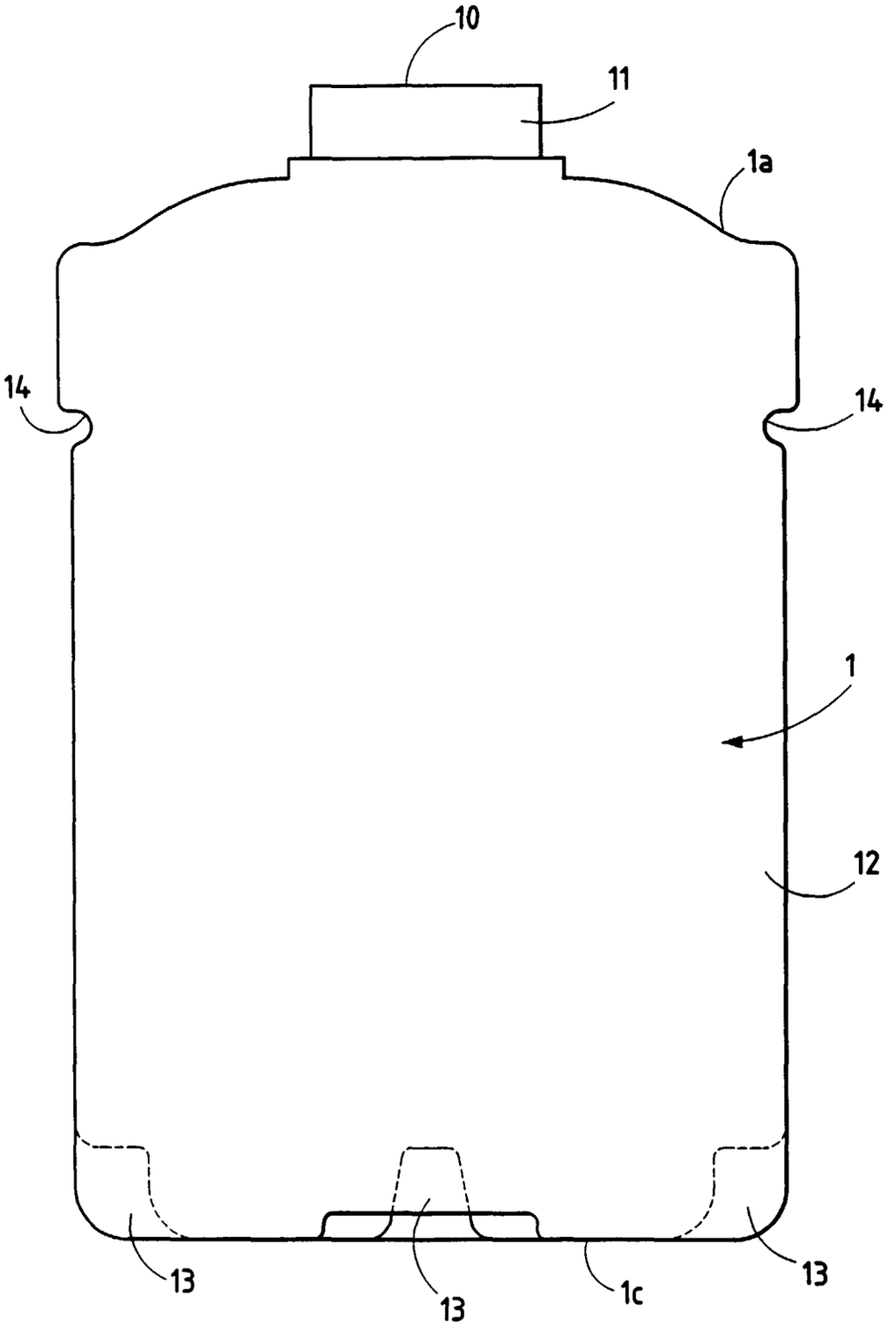


FIG.2B

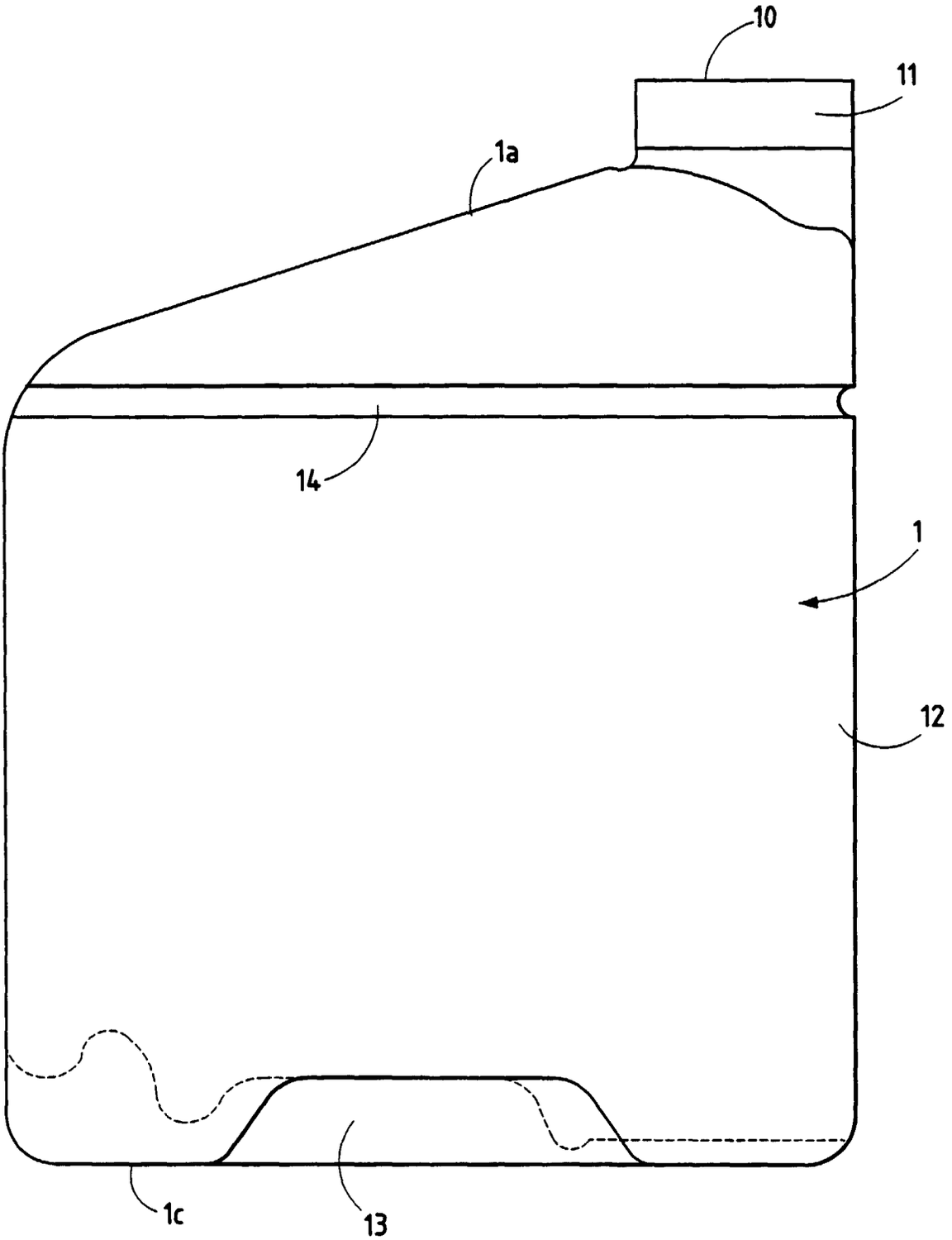


FIG.3A

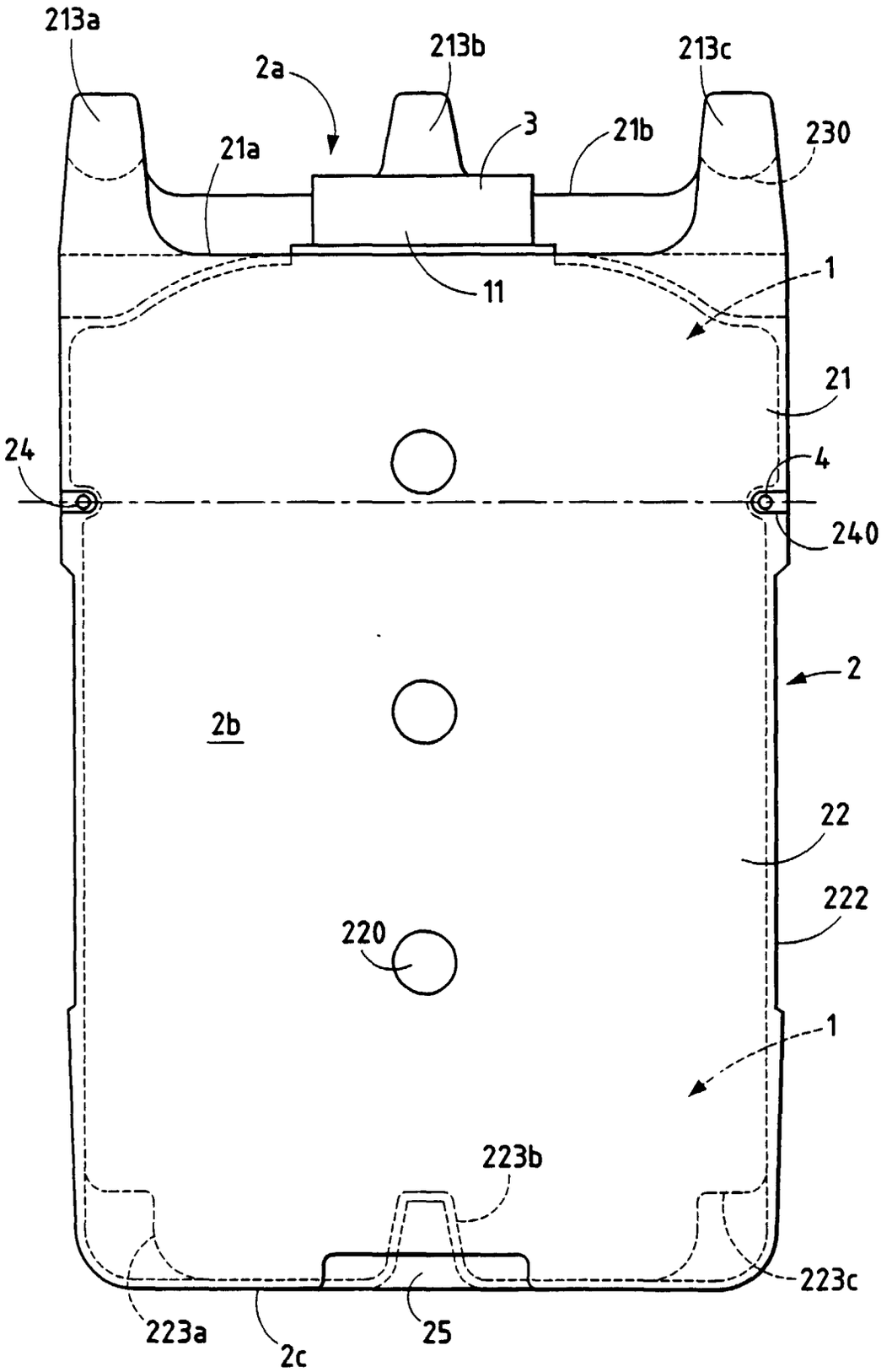
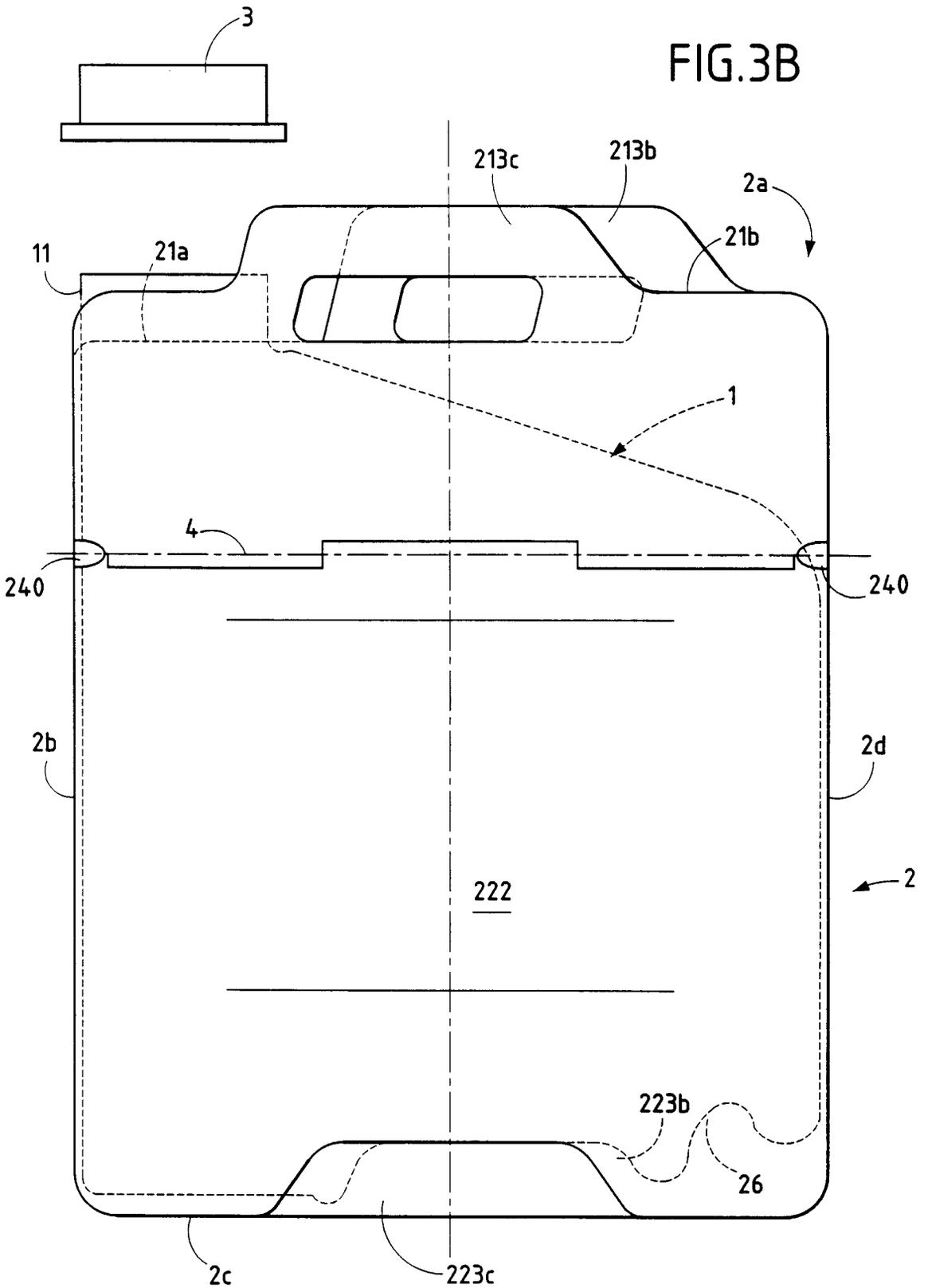

213a
2a
213b
213c
3
21b
230
21a
11
1
21
24
4
240
2
2b
22
222
220
1
223b
223c
223a
2c
25

FIG.3B



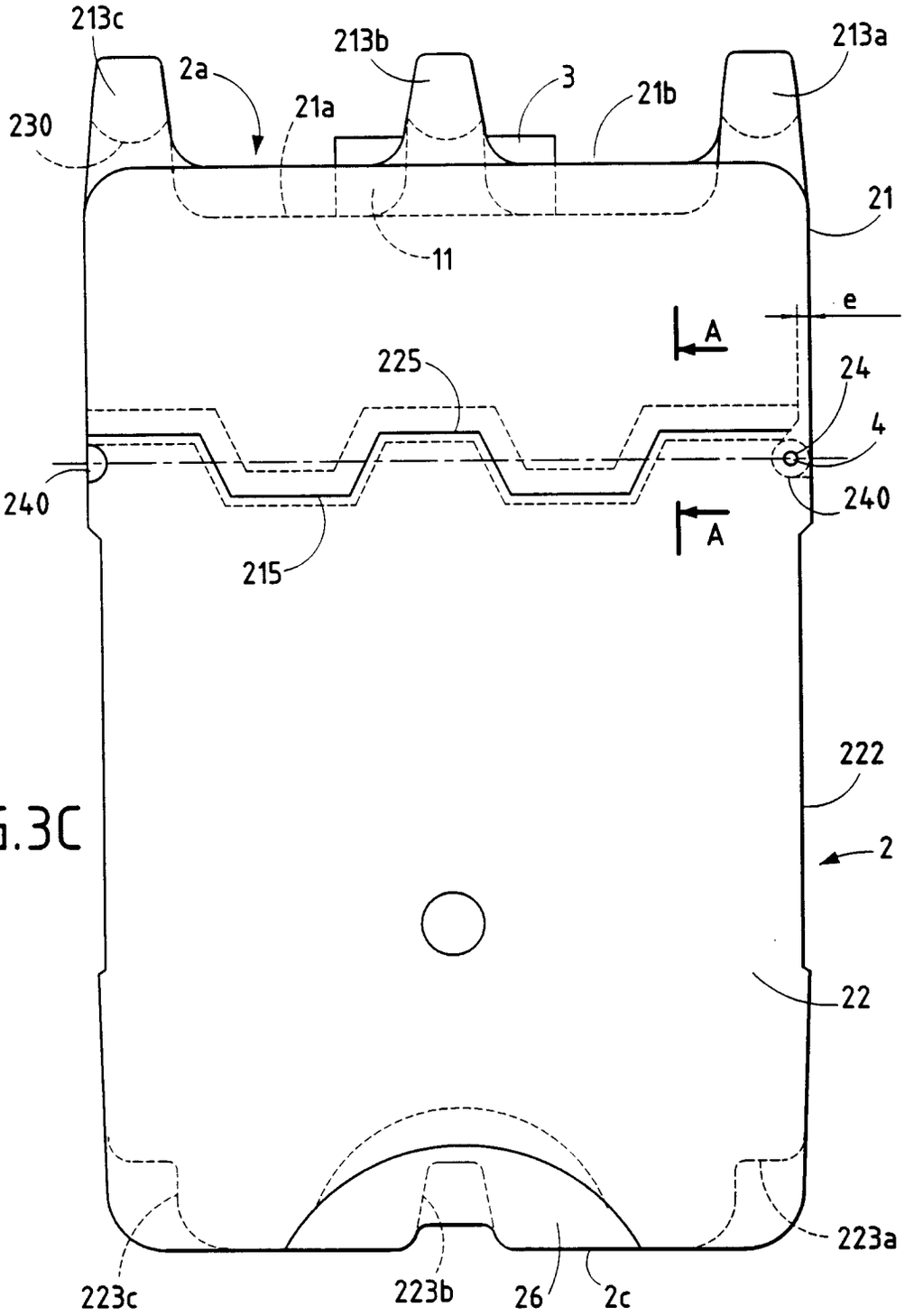

213c
213b
213a
2a
3
21b
230
21a
21
11
e
A
225
24
4
240
240
215
A
222
2
22
223a
223c
223b
26
2c

FIG.3C

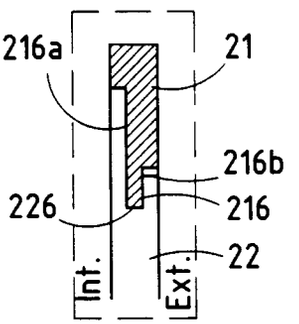

216a
21
216b
226
216
22
Int.
Ext.

FIG.7

FIG.3D

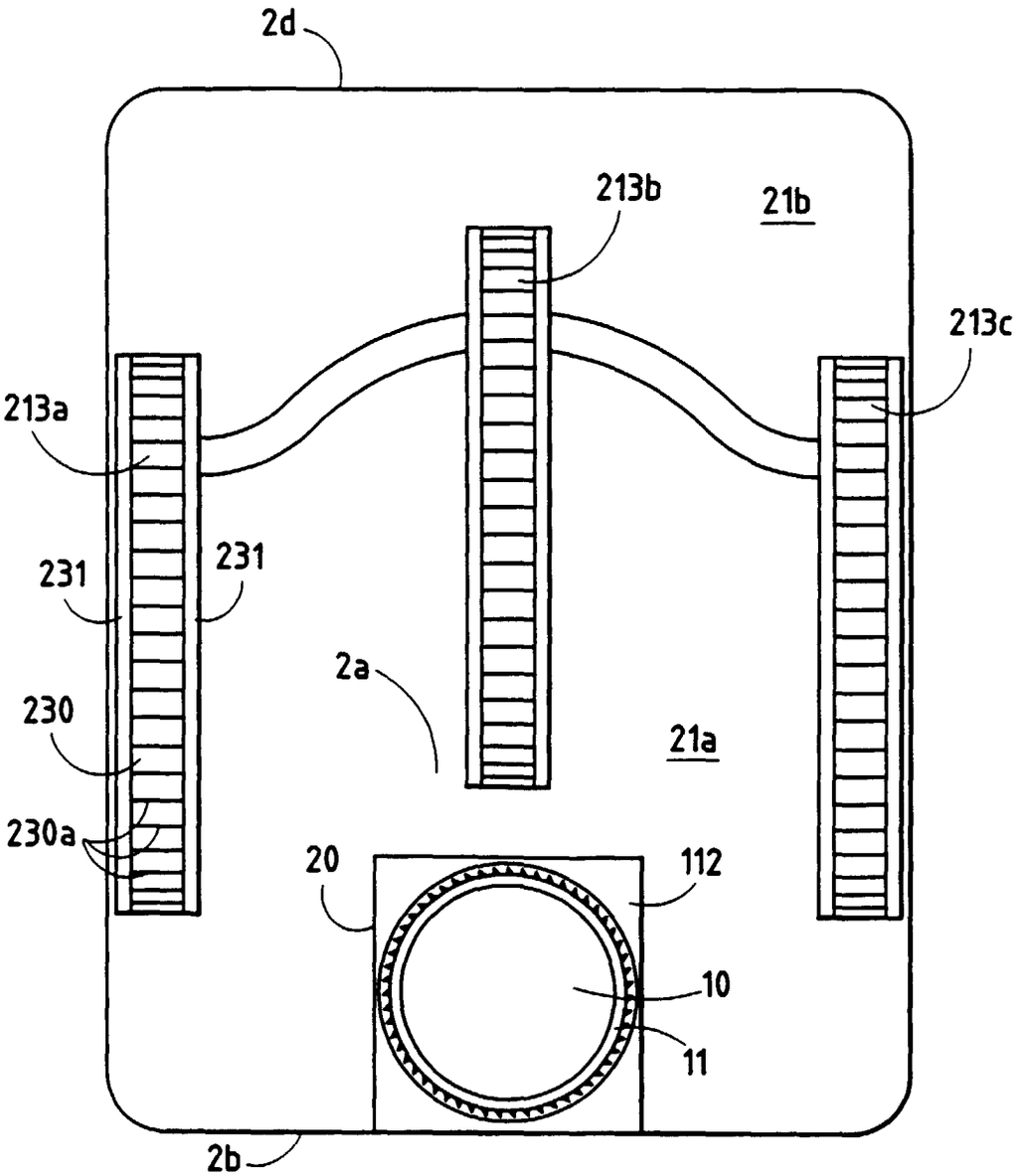


FIG.3E

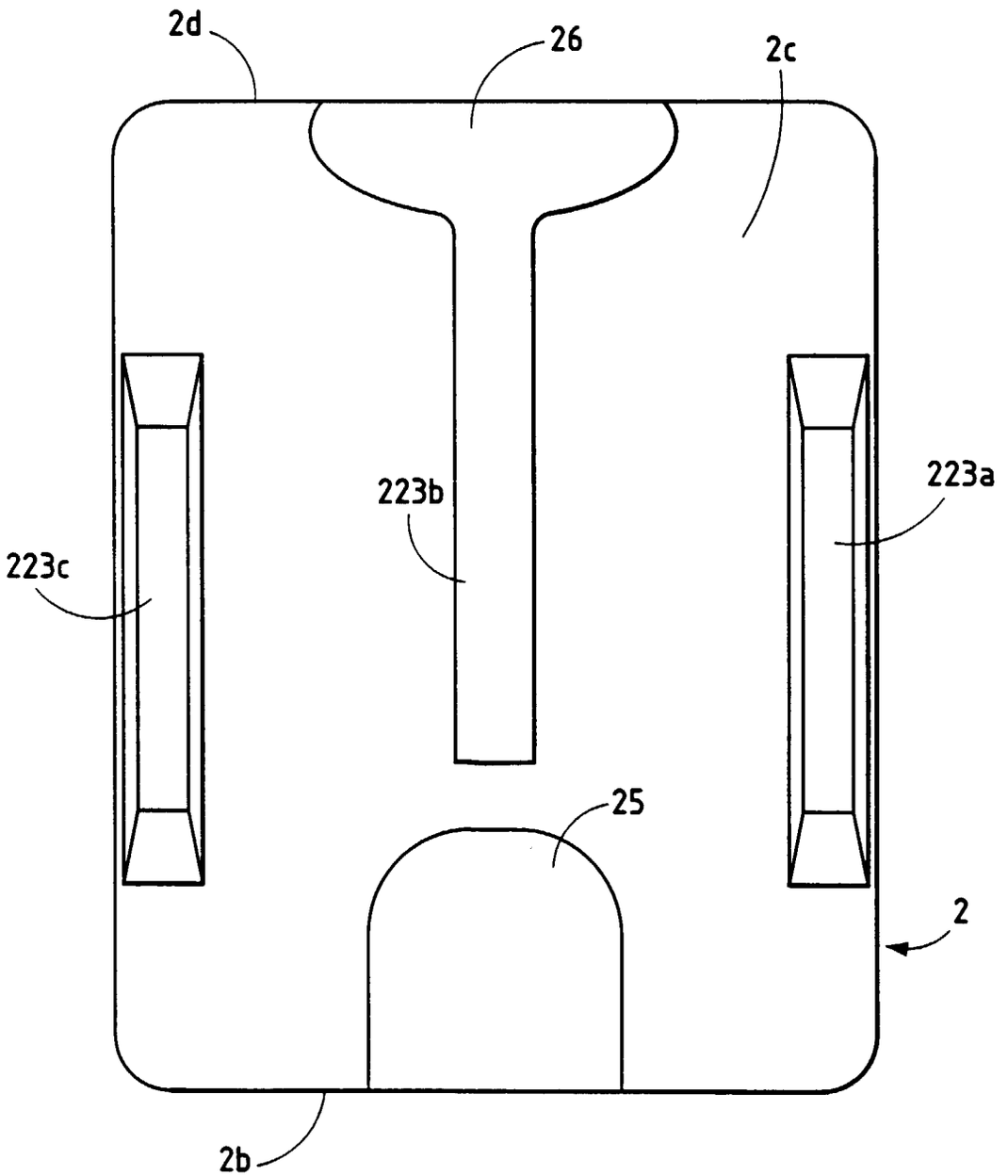


FIG.4A

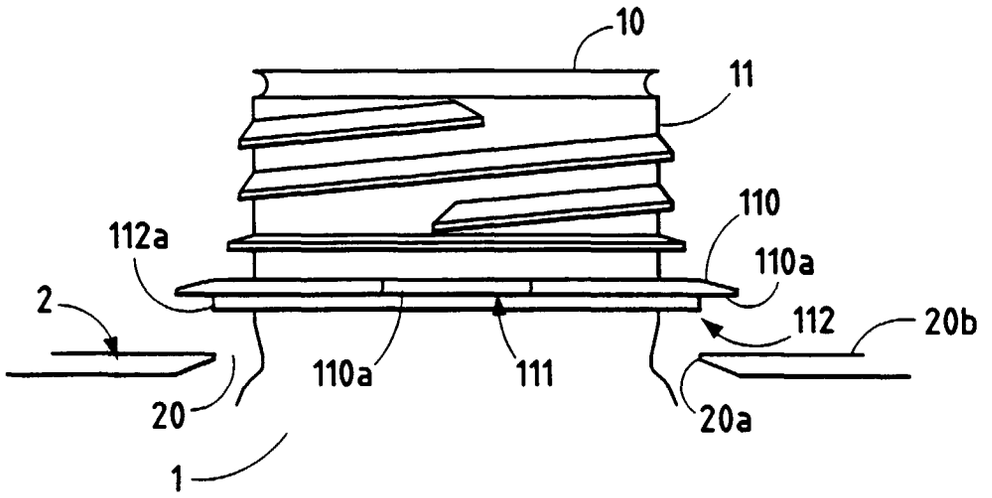

10
11
110
112a
110a
2
112
20b
110a
111
20
20a
1

FIG.4B

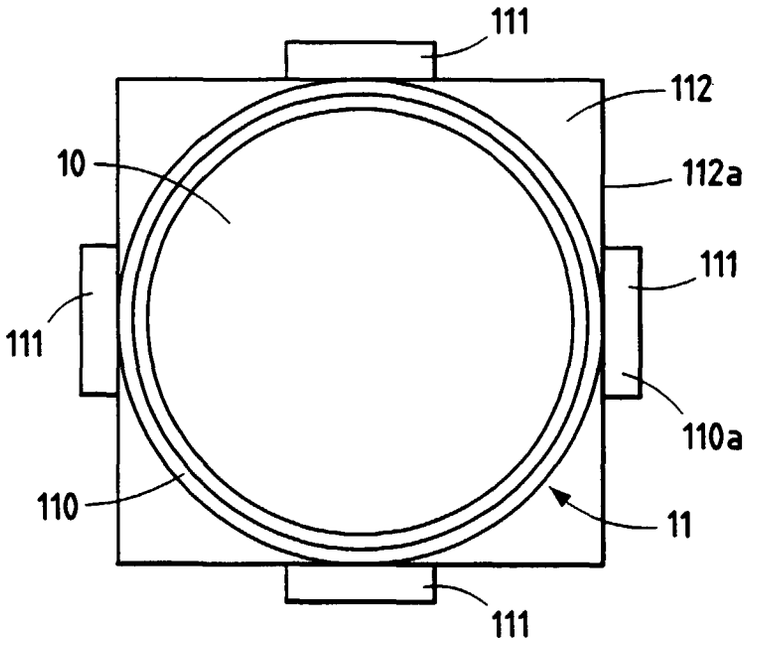
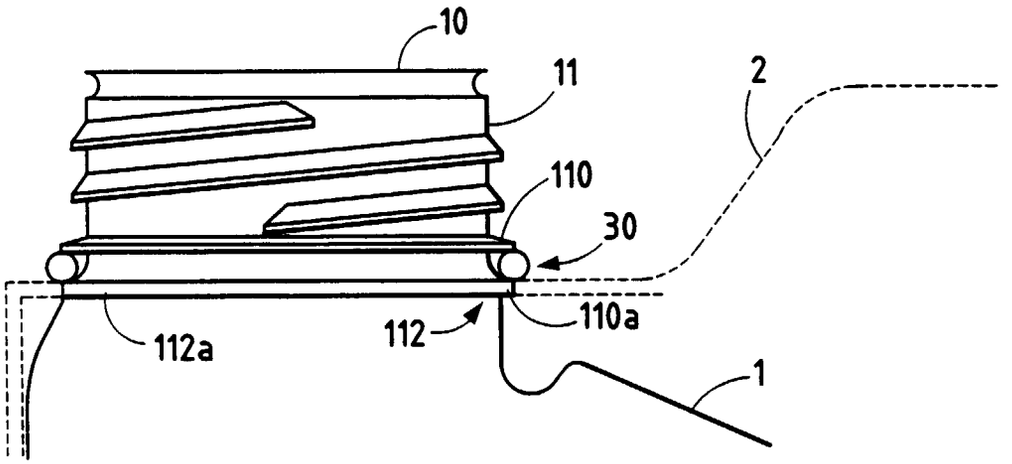

111
112
10
112a
111
111
110a
110
11
111

FIG.5A



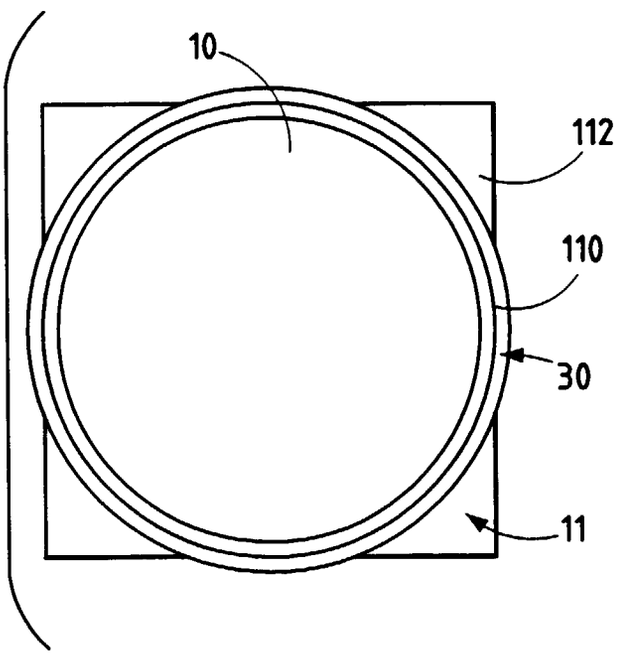




FIG.5B

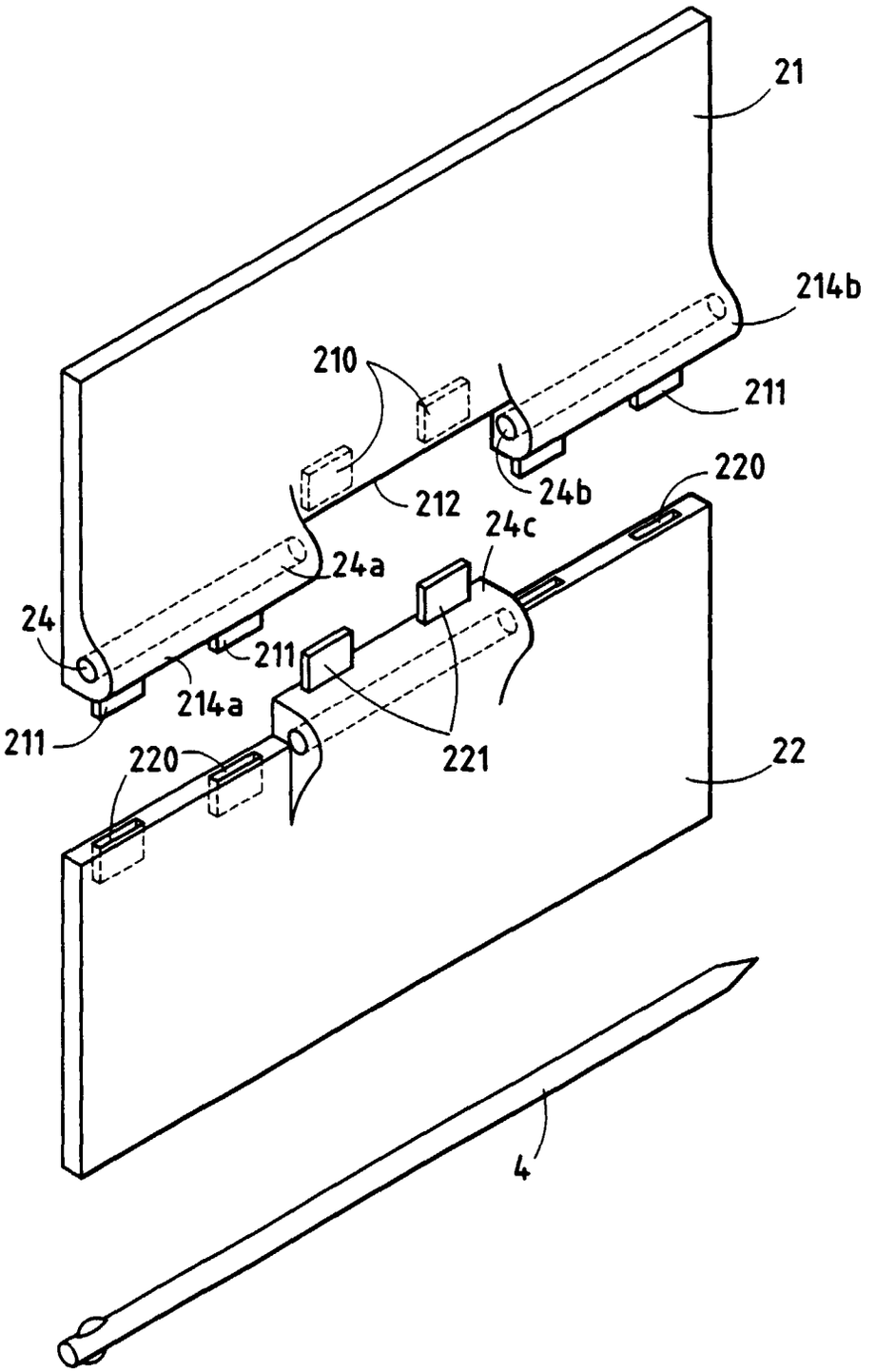



FIG.6A

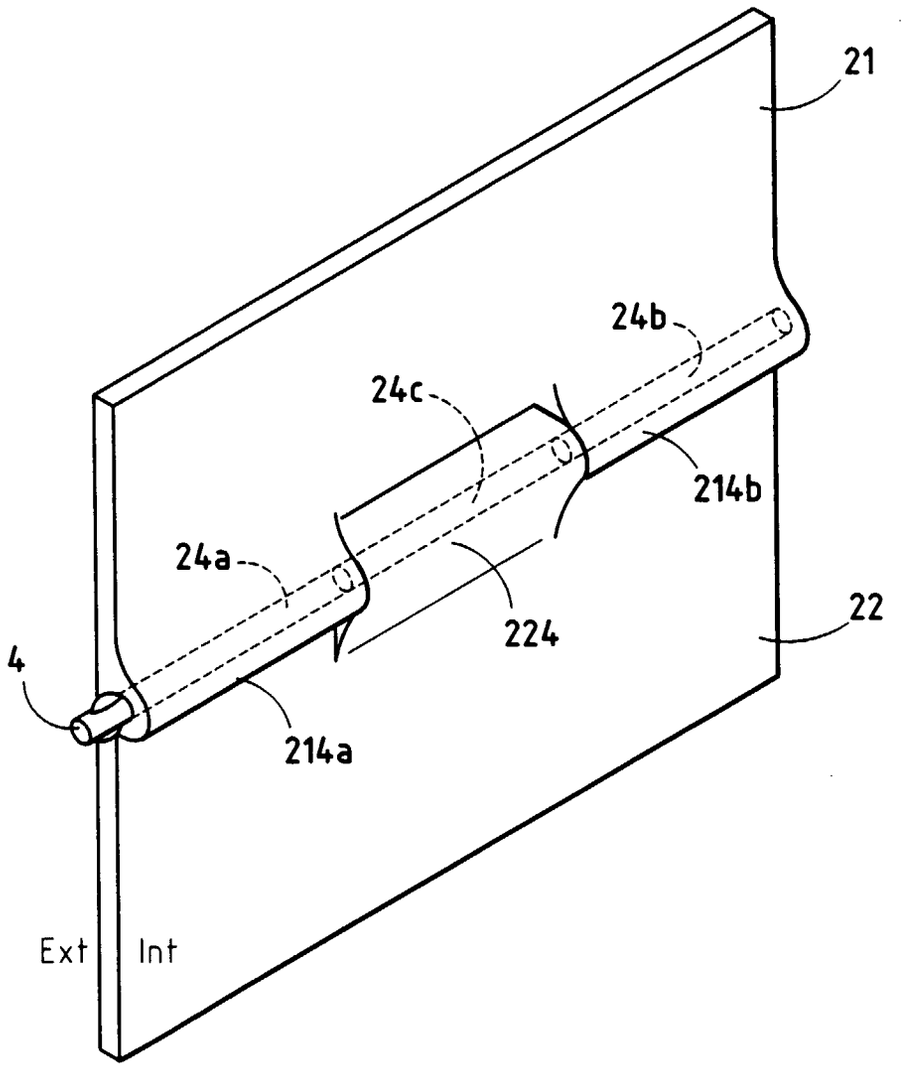



FIG.6B

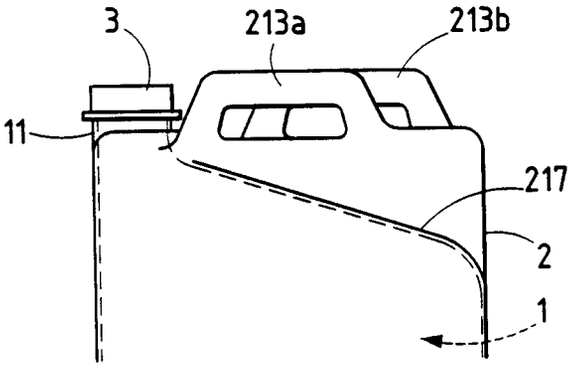



FIG.8A

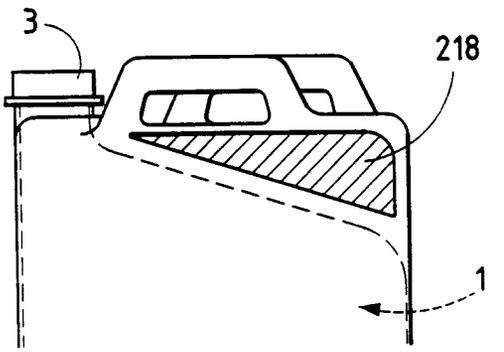



FIG.8B

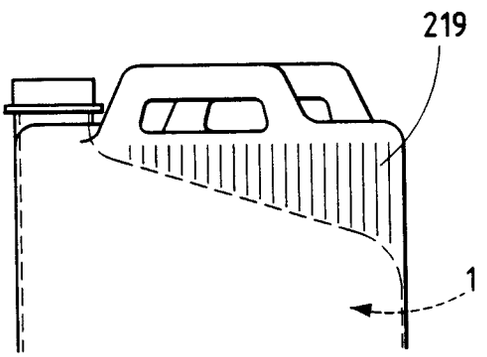



FIG.8C

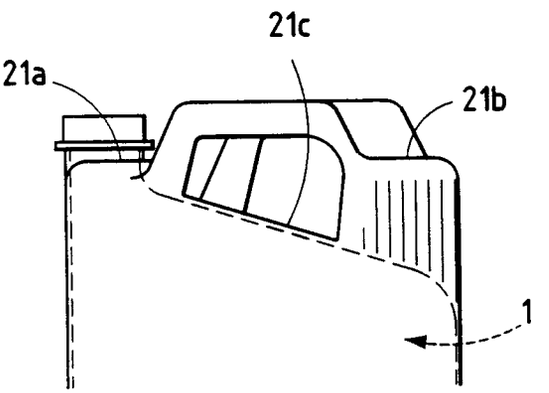



FIG.8D