



(11) **EP 2 878 546 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
28.03.2018 Bulletin 2018/13

(51) Int Cl.:
B31B 50/00 (2017.01) **B65B 7/28** (2006.01)
B65B 7/16 (2006.01) **B65D 3/22** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **14194130.2**

(22) Date de dépôt: **20.11.2014**

(54) **Procédé d'assemblage de corps tubulaires en matériau cartonné avec une structure obturante**

Verfahren zum Zusammenbau von Rohrkörpern aus Pappe mit Abdichtstruktur

Method for assembling tubular bodies made of cardboard material with a sealing structure

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **27.11.2013 FR 1361693**

(43) Date de publication de la demande:
03.06.2015 Bulletin 2015/23

(73) Titulaire: **Sireix, Guillaume**
68110 Illzach (FR)

(72) Inventeur: **Sireix, Guillaume**
68110 Illzach (FR)

(74) Mandataire: **Rossi, Alexandra et al**
Bugnion SA
10, route de Florissant
1206 Genève (CH)

(56) Documents cités:
FR-A1- 2 716 408 FR-A1- 2 981 333
FR-A1- 2 986 514 US-A- 6 058 682

EP 2 878 546 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des emballages tubulaires, comprenant un corps tubulaire rigide, c'est à dire un corps solide constitué d'une portion d'un cylindre, portion limitée par deux plans parallèles coupant les génératrices du cylindre, fait d'un matériau cartonné, un fond et/ou un couvercle, ainsi qu'une membrane de sécurité, assemblée au corps tubulaire de manière étanche, ces emballages étant destinés à contenir des produits solides sous formes divisées, telles que poudres, grains, granulés, fibres, chips, ou encore des produits sous forme liquide ou sous forme pâteuse. Les emballages tubulaires concernés sont aussi bien les emballages de section circulaire que les emballages tubulaires de section non circulaire, par exemple des emballages de section rectangulaire ou ovale. Les emballages tubulaires concernés sont aussi bien les emballages en carton proprement dits, que les emballages comprenant un corps tubulaire en matériau cartonné mais un couvercle et/ou un fond en matériau métallique ou en matériau synthétique.

[0002] La présente invention concerne plus particulièrement un procédé de fabrication d'emballages comprenant un corps tubulaire fait d'une ou plusieurs couches d'un matériau cartonné et une structure obturante, formant une membrane de sécurité de l'emballage, assemblée au corps tubulaire de manière étanche.

[0003] Le terme « emballage en carton » désigne usuellement des emballages dont 90 à 98% en poids sont constitués de matériaux cellulosiques. Ce type d'emballage comprend, en plus des couches de matériaux cellulosiques, des couches ou revêtements métalliques, tels que l'aluminium, ou synthétiques, associés aux matériaux cellulosiques pour former un matériau surfacique composite. Ces matériaux métalliques ou synthétiques constituent, selon une terminologie généralement acceptée dans la profession, un « matériau barrière », isolant le produit stocké à l'intérieur de l'emballage de l'environnement extérieur, par exemple pour éviter une oxydation, un dessèchement, ou vis-à-vis de polluants. Les couches ou revêtements synthétiques peuvent également jouer un rôle essentiel de scellage entre deux parties de l'emballage au cours de sa fabrication; dans ce cas elles sont généralement qualifiées de « matériau barrière réactivable ».

[0004] La demande de brevet français du déposant publiée sous le numéro FR 2 986 514 décrit un procédé de fabrication d'un emballage substantiellement en carton, comprenant un corps tubulaire fait d'une ou plusieurs couches d'un matériau cartonné et une structure obturante complexe, assemblée au corps tubulaire de manière étanche, ladite structure obturante comprenant un carton-couvercle et une membrane de sécurité. Ce procédé comprend l'assemblage à plat de trois matériaux en feuilles ou bandes, à savoir

- un matériau cellulosique revêtu d'au moins un ma-

tériau barrière réactivable sur sa face orientée vers ladite membrane de sécurité, constituant le dit carton-couvercle

- une pièce de laminage agencée entre le dit carton couvercle et ladite membrane de sécurité, de forme conjuguée à la forme de l'ouverture du corps tubulaire, constituée de papier, ou de papier revêtu, sur sa face orientée vers le dit carton-couvercle, d'un matériau ayant des propriétés de scellage vis-à-vis du dit carton-couvercle, et
- un matériau formant ladite membrane de sécurité, constitué d'un papier revêtu d'au moins un matériau barrière réactivable et pelable sur sa face non orientée vers ladite pièce de laminage.

[0005] La demande de brevet FR 1261400 du déposant décrit un procédé de fabrication d'emballages constitués d'un corps tubulaire fait d'un matériau cartonné et d'une structure obturante complexe comprenant un carton-couvercle et une membrane de sécurité, ainsi qu'une machine mettant en oeuvre ce procédé, comprenant

- l'approvisionnement d'une unité de scellage avec des corps tubulaires préformés, deux par deux, et avec des structures obturantes sous forme d'aplat, deux par deux, comprenant chacune une partie centrale de forme conjuguée à la forme de l'ouverture des corps tubulaires, entourée d'une partie périphérique rabattable suffisante pour assembler de manière étanche la structure obturante avec la paroi latérale interne d'un corps tubulaire,
- l'introduction de paires de structures obturantes dans un outil de formage et leur mise en forme de cuvette
- l'introduction, la pose et le scellage de toute la partie périphérique rabattue des cuvettes dans les corps tubulaire au moyen du dit outil de formage;
- le transfert deux par deux des corps tubulaires assemblés aux structures obturantes à une unité de finition,
- la prédécoupe de la paroi latérale des corps tubulaire et une prédécoupe partielle des couvercles selon une ligne périphérique,
- au moins une opération de finition de l'extrémité de l'emballage portant la dite structure obturante.

La description de la demande de brevet FR 1261400 est incorporée ici, dans le présent texte, par cette citation de cette référence.

- [0006]** De nombreux matériaux sont envisageables pour réaliser une membrane de sécurité: aluminium et film(s) scellant(s), aluminium et vernis scellant, papier et aluminium et film(s) scellant(s), papier film barrière (eux : PET métallisé, PET SIOX, PVDC, etc...) et film(s) scellant(s). Les matériaux utilisés doivent être compatibles pour le scellage avec la paroi interne du tube. Dans le cas de l'utilisation d'un complexe avec papier, la membrane peut être imprimée et repérée par des spots pour

être découpée et positionnée parfaitement centrée dans le tube.

[0007] Avec les techniques connues dites "recess membrane" la surface découpée de la membrane est nettement plus grande que la surface transversale d'un tube donné. Lors du passage de l'état plat à l'état formé, on génère des plis qui sont autant de puits qui laissent passer l'air et l'humidité et empêchent donc une bonne étanchéité de l'ensemble. Pour palier à cela, dans l'état de la technique, il faut utiliser des matériaux très résistants afin d'utiliser des serre-flancs à très haute pression, généralement hydrauliques. La gamme des matériaux utilisables est alors quasi limitée au seul aluminium avec vernis. Ceci pose des problèmes de prix car l'aluminium est une matière chère, assujettie à de grandes variations de prix. De plus, il faut beaucoup de matière pour effectuer cette opération de formage, c'est donc désavantageux en terme de coût matière et de compétitivité finale. La présente invention a pour premier objectif d'offrir un procédé permettant d'utiliser un large éventail de matériaux pour réaliser la membrane de sécurité.

[0008] De plus, pour avoir une ouverture facile, le scellement de la membrane sur le tube doit être aisément "pe-lable". Pour ce faire, on utilise en général dans l'état de la technique une languette rapportée fixée à la périphérie de la membrane de sécurité. Là aussi, cela limite le choix des matières aussi bien pour la membrane que pour la barrière du tube en lui même. Là aussi, les coûts matière ne sont pas optimisés. La présente invention a également pour objectif de réaliser une membrane permettant une ouverture facile et fiable sans être restreint dans le choix des matériaux comme c'est le cas des procédés de l'état de la technique mentionnés ci-dessus. L'invention se propose de faciliter la séparation de la membrane de sécurité lors du premier usage, tout en diminuant la force de traction nécessaire, sans altérer toutefois l'étanchéité de la membrane avant ce premier usage.

[0009] Le brevet français publié sous le No FR 2 716 408, décrit la fabrication d'un emballage tubulaire du type ci-dessus. La structure comprend un carton-couvercle constitué de matériau cellulosique et une membrane de sécurité en matériau cellulosique revêtu d'un matériau barrière. Ces deux pièces sont formées l'une après l'autre, sous forme de cuvettes cylindriques par un poinçon de forme au travers d'une matrice extérieure et engagées dans une extrémité du corps tubulaire. Les parois latérales des deux pièces sont assemblées de manière étanche avec la paroi interne du corps tubulaire. Puis la paroi du corps tubulaire est prédécoupée selon une ligne périphérique située entre les zones d'assemblage des deux pièces, de façon à permettre l'ouverture du carton-couvercle sans arracher la membrane de sécurité. L'inconvénient de ce procédé, spécifiquement adapté à l'assemblage de matériaux cellulosiques/cartonnés est de ne pas pouvoir s'appliquer à une large gamme de matériaux. La présente invention a également pour objectif de pallier à ce problème. L'invention a aussi pour but de réaliser une structure comprenant un corps tubulaire tel

que mentionné ci-dessus, muni d'une membrane de sécurité, structure sur laquelle on puisse former et/ou adapter un large éventail de types de couvercles.

[0010] Le document US6058682 décrit un procédé de fabrication d'emballages et un emballage selon le préambule de la revendication 6. La présente invention propose un procédé de fabrication d'un emballage selon la revendication 1. L'invention concerne également un procédé de fabrication d'un emballage selon la revendication 5. L'homme du métier observera que le fait de ne pas sceller la zone marginale de la structure obturante, ou la partie intermédiaire mentionnée ci-dessus, diminue la surface scellée et de ce fait les plis susceptibles de provoquer un défaut d'étanchéité, et par conséquent ouvre l'éventail des matériaux utilisables pour la structure obturante. Par ailleurs, cela crée une portion de membrane sans contact avec le corps tubulaire à l'extrémité proximale de la languette, ce qui rend l'opération de « pelage » plus facile et plus fiable. Du fait que la zone marginale, en d'autres termes la partie supérieure de la membrane de sécurité de l'emballage fini n'est pas collée/scellée au corps tubulaire, la traction sur la languette provoque une déformation du haut de la membrane en répartissant les forces de traction de la languette sur une plus grande surface de la membrane, facilitant ainsi l'ouverture de la membrane.

[0011] Selon un mode d'exécution du procédé selon l'invention, le dit procédé est continu, considéré dans son ensemble, et cadencé pas à pas. La structure obturante est découpée à partir d'une bande, l'avance de la bande d'un pas, une séquence de découpe d'une structure obturante dans la bande et une opération de rabattage de la languette sont asservies à l'introduction d'une structure obturante dans un outil de formage et à une séquence d'assemblage des matériaux.

[0012] Selon un mode d'exécution du procédé de fabrication d'un emballage tel que défini ci-dessus, l'extrémité du corps tubulaire situé à proximité de ladite structure obturante subit une finition déterminée par le choix du couvercle

[0013] Le procédé selon l'invention est mis en oeuvre au moyen d'un outil de formage, comprenant un tampon de scellage; le dit tampon de scellage comprend une base scellante de section transversale conjuguée à la section transversale du corps tubulaire, dont la hauteur est inférieure à la largeur de la bande périphérique rabattable de la structure obturante, ladite base scellante étant surmontée d'un corps de tampon dont la section transversale est choisie de façon à ne pas venir en contact avec ladite structure obturante.

[0014] Selon un mode d'exécution de l'outil de formage le tampon de scellage comprend une deuxième bande scellante de section transversale conjuguée à la section transversale du corps tubulaire, agencée à une distance de ladite base scellante déterminée par la largeur de ladite partie intermédiaire non scellée.

[0015] L'invention a également pour objet un emballage selon les revendications 6 à 8.

[0016] Les machines de l'état de la technique travaillent à des cadences de 60-80 unités, à savoir corps tubulaires + membranes ou couvercles, par minute.

[0017] Avec le fort développement des ventes de boîtes en carton depuis 2007 et la pression sur les prix exercée par les industries consommatrices de ces emballages, une demande existe pour trouver des solutions techniques pour produire plus, plus vite et moins cher. La machine selon l'invention peut être avantageusement adaptée à partir d'une machine réalisant les emballages deux par deux, telle que décrite dans FR 1261400, munie d'outils de formage tels que définis ci-dessus

[0018] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris de l'homme du métier grâce à la description ci-dessous d'un mode d'exécution en référence au dessin, dans lequel

- la figure 1 montre un corps tubulaire associé à une membrane de sécurité selon l'état de la technique,
- la figure 2 montre la réalisation d'une structure obturante selon l'invention sous forme d'aplat à partir d'une bande,
- la figure 3 montre l'introduction d'un aplat selon la figure 2 dans un outil de formage,
- les figures 4 et 5 montrent les opérations de formage et de scellage de la structure obturante dans un corps tubulaire,
- la figure 6 est une vue en coupe longitudinale d'une structure obturante scellée dans un corps tubulaire,
- la figure 7 est une vue en perspective de l'assemblage de figure 6,
- la figure 8 montre le début de l'opération d'extraction de la structure obturante par un utilisateur,
- la figure 9 montre un exemple de finition du rebord du corps tubulaire pour accueillir un premier type de couvercle, la figure 9a étant une vue agrandie partielle
- la figure 10 montre un deuxième exemple de finition du rebord du corps tubulaire pour accueillir un deuxième type de couvercle, la figure 10a étant une vue agrandie partielle,
- la figure 11 montre un troisième exemple de finition du rebord du corps tubulaire pour accueillir un troisième type de couvercle, la figure 11a étant une vue agrandie partielle,
- la figure 12 montre un quatrième exemple de finition du rebord du corps tubulaire pour accueillir un quatrième type de couvercle, la figure 12a étant une vue agrandie partielle,
- la figure 13 montre un cinquième exemple de finition du rebord du corps tubulaire pour accueillir un cinquième type de couvercle, la figure 13a étant une vue agrandie partielle,
- la figure 14 montre un sixième exemple de finition du rebord du corps tubulaire pour accueillir un sixième type de couvercle, la figure 14a étant une vue agrandie partielle,
- la figure 15 montre un septième exemple de finition

du rebord du corps tubulaire pour accueillir un septième type de couvercle, avec une pré-découpe du couvercle, la figure 15a étant une vue agrandie partielle,-

- 5 - la figure 16 montre le détachement du couvercle de la figure 15, la figure 16a en étant une vue agrandie partielle.
- la figure 17 montre un huitième exemple de finition du rebord du corps tubulaire pour accueillir un huitième type de couvercle, avec une pré-découpe du couvercle et de la membrane, la figure 17a étant une vue agrandie partielle,-
- 10 - la figure 18 montre le détachement du couvercle de la figure 17, la figure 18a en étant une vue agrandie partielle.
- 15 - la figure 19 montre une structure obturante à plat pour réaliser l'assemblage des figures 17 et 17a.
- la figure 20 est une vue schématique en coupe axiale d'un tampon de scellage pour réaliser l'assemblage des figures 17 et 17a.
- 20 - les figures 21a, 21b, 21c et 21d montrent des variantes d'exécution de structures obturantes, à plat.

[0019] La figure 1 montre un corps tubulaire 1 associé à une membrane de sécurité 2 du type « recess-membrane » dont la partie périphérique 3 recouvre le rebord 4 du corps tubulaire 1. Dans cette structure de l'état de la technique la partie périphérique 3 héberge de nombreux replis, sources de défauts d'étanchéité. Une languette 5 est collée ou scellée sur la membrane de sécurité 2. Cette construction nécessite de la matière additionnelle Et des opérations complexes sur la membrane.

[0020] La figure 2 montre la réalisation d'une membrane de sécurité 6 selon l'invention, par étampage, à partir d'une bande de matériau de membrane avançant sous l'outil d'étampage. Dans le haut de la figure 2, on voit la languette 7, venue d'une pièce avec le reste de la membrane, repliée vers le centre de cette dernière pour former un aplat. Dans le mode de réalisation montré par la figure 2, de part et d'autre de la base de la languette 7, la périphérie de la membrane présente 2 petites zones concaves pour faciliter le détachement ultérieur de la membrane de la paroi intérieure du corps tubulaire. Les figures 21a, 21b, 21c et 21d montrent des variantes d'exécution de structures obturantes, à plat. L'homme du métier notera que si les formes des languettes diffèrent de la languette 7 de la figure 2, leur extrémité proximale se prolonge latéralement de part et d'autre par deux légères incurvations dont la concavité est orientée vers l'extérieur de la structure obturante.

[0021] La figure 3 montre la membrane 6, encore sous forme d'aplat, introduite dans un outil de formage 8 dont la structure d'ensemble et le mode de fonctionnement sont connus dans l'état de la technique. La figure 4 montre la descente du tampon de scellage 9 et le pincement des serre-flancs 10 et de la matrice de formage 11. La figure 5 montre la membrane de sécurité 6 formée en

cuvette, la languette 7 étant repliée à angle droit par le tampon de scellage 9. L'homme du métier appréciera au vu des figures 4 et 5 que seule la base 12 du tampon de scellage 9 interagit sur son pourtour avec la membrane 6, la partie supérieure du tampon de scellage étant en retrait, optionnellement recouverte d'une couche thermiquement isolante. De même, le tampon de scellage présente de préférence dans sa partie basse une zone isolée thermiquement par un protecteur pour ne pas coller à la languette, par effet d'activation, sur la partie scellante de la languette lors de la sortie du tampon.

[0022] Avec la configuration décrite ci-dessus, il est possible de serrer fortement la matrice de formage et ainsi concentrer les plis/surépaisseurs vers la zone marginale non scellée de la membrane, en améliorant l'étanchéité membrane/corps tubulaire, tout en évitant de déplacer la membrane par effet de friction lors du retrait du tampon.

[0023] La figure 6 et la figure 7 montrent le résultat de l'opération: seule la zone 13 de la bande périphérique de la membrane 6 visualisée par un trait en surépaisseur est scellée au corps tubulaire 1. La languette 7 et la zone marginale de la membrane 6 ne sont pas solidarées au corps tubulaire 1. La zone marginale non scellée peut en particulier avoir une largeur de 1 à 3 mm. La figure 8 montre le début d'une opération de détachement de la membrane 6 par un utilisateur qui saisit la languette 7. La traction sur la languette 7 se répartit de part et d'autre de la base de celle-ci grâce à la zone marginale restée libre. La concavité des zones marginales limitrophes de la base de la languette montrée en particulier sur la figure 2 contribue à cette répartition.

[0024] L'homme du métier appréciera en particulier au vu de la figure 6 que la membrane de sécurité est positionnée selon l'invention à une certaine distance du rebord 14 du corps tubulaire, à une profondeur choisie par le fabricant de l'emballage en fonction du couvercle destiné à cet emballage. Cette distance permet d'effectuer une opération de finition du rebord, qui dans la majorité des cas n'affecte pas la membrane mais peut néanmoins englober celle-ci.

L'homme du métier appréciera également que de très nombreux matériaux, tels que ceux, cités plus haut, sont utilisables pour réaliser la membrane, la seule condition étant la compatibilité avec le matériau barrière interne du corps tubulaire en ce qui concerne le thermoscellage.

[0025] Les figures 9-16 montrent une pluralité d'exemples non limitatifs de telles opérations de finition par des rainurages ou par des ourlages:

- les figures 9 et 9a montrent un rainurage pour couvercle rentrant,
- les figures 10 et 10a montrent un rainurage pour couvercle à prise extérieure (couvercle clipsé),
- les figures 11 et 11a montrent un ourlage pour couvercle à prise extérieure,
- les figures 12 et 12a montrent la pose d'un insert entre le bord droit du corps tubulaire et un couvercle

à prise extérieure,

- les figures 13 et 13a montrent un deuxième ourlage pour couvercle à prise extérieure,
- les figures 14 et 14a montrent un troisième ourlage pour couvercle à prise extérieure,
- les figures 15 et 15a montrent un quatrième ourlage du rebord du corps tubulaire recouvrant le bord d'un couvercle rentrant, avec une pré-découpe du corps tubulaire à proximité de cet ourlage, sans déboucher dans le couvercle lui-même, permettant, comme le montrent les figures 16 et 16a, une séparation facile du couvercle sans affecter la membrane de sécurité, ainsi qu'une re-fermeture de l'emballage après arrachage de la membrane.

[0026] La figure 19 montre un mode d'exécution de la structure obturante dans lequel la bande périphérique, symbolisée par le cercle en traits pointillés est plus large que dans le mode d'exécution montrée dans la figure 2 et les zones de découpe concave 18 de part et d'autre de la languette sont plus profondes. Le tampon de scellage destiné à mettre en place cette structure obturante dans le corps tubulaire présente, en plus de la base scellante 12 du mode d'exécution montré par les figures 3-5 une deuxième bande scellante 19 agencée à une distance de la base scellante déterminée par la largeur de la partie intermédiaire de la bande périphérique de la structure obturante destinée à ne pas être scellée. Le résultat de l'opération est montré en particulier sur la figure 17a. La bande périphérique est scellée au corps tubulaire dans sa zone marginale supérieure 16 et dans sa zone inférieure 17, laissant libre une zone intermédiaire, au niveau de laquelle est pratiquée une découpe 15 sur la circonférence du corps tubulaire, dans une opération de finition qui suit l'opération d'ourlage du rebord supérieur du corps tubulaire. Les figures 18 et 18a montrent le détachement du couvercle de la structure montrée sur les figures 17 et 17a. L'homme du métier notera que lors du détachement du couvercle la zone marginale initiale de la structure obturante en est détachée et reste solidaire du couvercle tandis que la partie intermédiaire, dont est solidaire la partie proximale de la languette devient la nouvelle zone marginale supérieure de la membrane de sécurité.

[0027] La variété des exemples ci-dessus démontre que l'assemblage d'une membrane de sécurité et d'un corps tubulaire selon l'invention offre une certaine universalité quant au choix des couvercles adaptables, aussi bien en ce qui concerne la forme des couvercles que leurs matériaux, et donc une large gamme d'applications.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'un emballage comprenant un corps tubulaire (1) fait d'une ou plusieurs couches d'un matériau cartonné et une structure obturante, formant une membrane de sécurité, comprenant

- la fourniture d'une structure obturante sous forme d'un aplat (6) comprenant une partie centrale de forme conjuguée à la forme de l'ouverture du corps tubulaire, entourée d'une bande périphérique rabattable suffisante pour assembler de manière étanche la structure obturante avec la paroi latérale interne du corps tubulaire, et une languette (7) venue d'une pièce avec le reste de la structure obturante, d'une taille suffisante pour permettre la préhension par un consommateur, comprenant une extrémité proximale située dans ladite bande périphérique et une extrémité distale s'étendant à l'extérieur de ladite bande périphérique, ladite extrémité distale de la languette étant rabattue sur la partie centrale de la structure obturante, sur sa face non destinée au scellage, pour former le dit aplat,
- l'introduction de ladite structure obturante dans un outil de formage et sa mise en forme de cuvette, la bande périphérique devenant orthogonale à ladite partie centrale,
- l'introduction et la pose à un niveau prédéterminé du corps tubulaire, et
- le scellage de la bande périphérique dans le corps tubulaire au moyen du dit outil de formage, à l'exception d'une partie non scellée de celle-ci, s'étendant sur la circonférence de ladite bande périphérique, formant la zone marginale de la structure obturante dans l'emballage.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'extrémité proximale de la languette est située dans la partie non scellée de la bande périphérique et se prolonge latéralement de part et d'autre par deux incurvations dont la concavité est orientée vers l'extérieur de la structure obturante.
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** ledit procédé est continu et cadencé pas à pas, la structure obturante est découpée à partir d'une bande, l'avance de la bande d'un pas, une séquence de découpe d'une structure obturante dans la bande et une opération de rabattage de la languette sont asservies à l'introduction d'une structure obturante dans un outil de formage et à une séquence d'assemblage des matériaux.
4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'extrémité du corps tubulaire situé à proximité de ladite structure obturante subit une finition déterminée par le choix du couvercle.
5. Procédé de fabrication d'un emballage comprenant un corps tubulaire (1) fait d'une ou plusieurs couches d'un matériau cartonné et une structure obturante, formant une membrane de sécurité, comprenant
- la fourniture d'une structure obturante sous forme d'un aplat (6) comprenant une partie centrale de forme conjuguée à la forme de l'ouverture du corps tubulaire, entourée d'une bande périphérique rabattable suffisante pour assembler de manière étanche la structure obturante avec la paroi latérale interne du corps tubulaire, et une languette (7) venue d'une pièce avec le reste de la structure obturante, d'une taille suffisante pour permettre la préhension par un consommateur, comprenant une extrémité proximale située dans ladite bande périphérique et une extrémité distale s'étendant à l'extérieur de ladite bande périphérique, ladite extrémité distale de la languette étant rabattue sur la partie centrale de la structure obturante, sur sa face non destinée au scellage, pour former le dit aplat,
- l'introduction de ladite structure obturante dans un outil de formage et sa mise en forme de cuvette, la bande périphérique devenant orthogonale à ladite partie centrale,
- l'introduction et la pose à un niveau prédéterminé du corps tubulaire,
- le scellage de la bande périphérique dans le corps tubulaire au moyen du dit outil de formage, à l'exception d'une partie non scellée de celle-ci, s'étendant sur la circonférence de ladite bande périphérique, la partie non scellée étant constituée d'une partie intermédiaire de ladite bande périphérique située entre la zone marginale (16) de celle-ci et la zone (17) de la bande périphérique proximale de la partie centrale de la structure obturante, et
- après scellage de ladite zone marginale et de ladite zone proximale, la découpe (15) du corps tubulaire et de la structure obturante le long d'une circonférence du corps tubulaire située en regard de ladite partie intermédiaire, de sorte que la partie intermédiaire précitée devient la zone marginale de la structure obturante dans l'emballage fini.
6. Emballage comprenant un corps tubulaire (1) fait d'une ou plusieurs couches d'un matériau cartonné et une structure obturante, formant une membrane de sécurité,
- la dite structure obturante (6) comprenant une partie centrale de forme conjuguée à la forme de l'ouverture du corps tubulaire, une bande périphérique entourant ladite partie centrale, rabattue contre la paroi latérale interne du corps tubulaire de façon à former une cuvette, la largeur de ladite bande périphérique étant suffisante pour assembler de manière étanche la structure obturante avec la paroi latérale interne du corps tubulaire, et une languette (7) venue d'une pièce avec le reste de la structure obturante, d'une taille suffisante pour permettre la

préhension par un consommateur, ladite languette comprenant une extrémité proximale située dans ladite bande périphérique et une extrémité distale de préhension s'étendant à l'extérieur de ladite bande périphérique,

- un scellage de la bande périphérique au corps tubulaire étant réalisé à un niveau prédéterminé du corps tubulaire, et dans une zone (13,17) de la bande périphérique proximale de la partie centrale de la structure obturante, à l'exception d'une partie non scellée de ladite bande périphérique, s'étendant sur la circonférence de ladite bande périphérique, formant la zone marginale de la structure obturante dans l'emballage, **caractérisé en ce que** ladite languette est rabattue sur la partie centrale de la structure obturante sur la face de celle-ci non scellée au corps tubulaire, et **en ce que** la bande périphérique est orthogonale à ladite partie centrale.

7. Emballage selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** l'extrémité proximale de la languette est située dans la partie non scellée de la bande périphérique et se prolonge latéralement de part et d'autre par deux incurvations dont la concavité est orientée vers l'extérieur de la structure obturante.
8. Emballage selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** l'extrémité du corps tubulaire situé à proximité de ladite structure obturante présente une finition déterminée par le choix du couvercle.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung einer Verpackung, umfassend einen Rohrkörper (1) aus einer oder mehreren Schichten eines Kartonmaterials und eine Verschlussstruktur, die eine Sicherheitsmembran bildet, umfassend

- das Bereitstellen einer Verschlussstruktur in Form einer Plananlage (6), umfassend einen zentralen Teil, dessen Form an die Form der Öffnung des Rohrkörpers angepasst ist, umgeben von einem klappbaren Umfangsband, das ausreichend ist, um die Verschlussstruktur mit der inneren Seitenwand des Rohrkörpers dicht zu verbinden, und eine mit dem Rest der Verschlussstruktur einstückige Lasche (7) in einer Größe, die ausreichend ist, um das Ergreifen durch einen Verbraucher zu erlauben, umfassend ein proximales Ende, das sich in dem Umfangsband befindet, und ein distales Ende, das sich außerhalb des Umfangsbands erstreckt, wobei das distale Ende der Lasche auf den zentralen Teil der Verschlussstruktur geklappt ist, auf deren Seite, die nicht für die Versiegelung

bestimmt ist, um die Plananlage zu bilden,

- das Einführen der Verschlussstruktur in ein Formungswerkzeug und ihre Formung als Schale, wobei das Umfangsband zum zentralen Teil orthogonal wird,

- das Einführen und das Verbringen auf ein vorbestimmtes Niveau des Rohrkörpers, und

- das Versiegeln des Umfangsbands im Rohrkörper mittels des Formungswerkzeugs, mit Ausnahme eines nicht versiegelten Teils desselben, der sich auf dem Umfang des Umfangsbands erstreckt, bildend die Randzone der Verschlussstruktur in der Verpackung.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das proximale Ende der Lasche in dem nicht versiegelten Teil des Umfangsbands befindet und sich seitlich beiderseits anhand von zwei Krümmungen verlängert, deren Konkavität nach außerhalb der Verschlussstruktur zeigt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verfahren kontinuierlich und schrittweise getaktet ist, wobei die Verschlussstruktur von einem Band geschnitten wird, wobei die Vorwärtsbewegung des Bandes um einen Schritt, eine Schneidesequenz einer Verschlussstruktur im Band und ein Klappvorgang der Lasche vom Einführen einer Verschlussstruktur in ein Formungswerkzeug und von einer Verbindungssequenz der Werkstoffe abhängen.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Finish des Endes des Rohrkörpers, das sich in der Nähe der Verschlussstruktur befindet, von der Auswahl des Deckels bestimmt wird.

5. Verfahren zur Herstellung einer Verpackung, umfassend einen Rohrkörper (1) aus einer oder mehreren Schichten eines Kartonmaterials und eine Verschlussstruktur, die eine Sicherheitsmembran bildet, umfassend

- das Bereitstellen einer Verschlussstruktur in Form einer Plananlage (6), umfassend einen zentralen Teil, dessen Form an die Form der Öffnung des Rohrkörpers angepasst ist, umgeben von einem klappbaren Umfangsband, das ausreichend ist, um die Verschlussstruktur mit der inneren Seitenwand des Rohrkörpers dicht zu verbinden, und eine mit dem Rest der Verschlussstruktur einstückige Lasche (7) in einer Größe, die ausreichend ist, um das Ergreifen durch einen Verbraucher zu erlauben, umfassend ein proximales Ende, das sich in dem Umfangsband befindet, und ein distales Ende, das sich außerhalb des Umfangsbands erstreckt,

wobei das distale Ende der Lasche auf den zentralen Teil der Verschlussstruktur geklappt ist, auf deren Seite, die nicht für die Versiegelung bestimmt ist, um die Plananlage zu bilden,

- das Einführen der Verschlussstruktur in ein Formungswerkzeug und ihre Formung als Schale, wobei das Umfangsband zum zentralen Teil orthogonal wird,

- das Einführen und das Verbringen auf ein vorbestimmtes Niveau des Rohrkörpers, und

- das Versiegeln des Umfangsbands im Rohrkörper mittels des Formungswerkzeugs, mit Ausnahme eines nicht versiegelten Teils desselben, der sich auf dem Umfang des Umfangsbands erstreckt, wobei der nicht versiegelte Teil von einem Übergangsteil des Umfangsbands gebildet ist, der sich zwischen der Randzone (16) derselben und der Zone (17) des proximalen Umfangsbands des zentralen Teils der Verschlussstruktur befindet, und

- nach Versiegeln der Randzone und der proximalen Zone, das Schneiden (15) des Rohrkörpers und der Verschlussstruktur entlang eines Umfangs des Rohrkörpers, der sich gegenüber dem Übergangsteil befindet, so dass der vorgenannte Übergangsteil die Randzone der Verschlussstruktur in der fertigen Verpackung wird.

6. Verpackung, umfassend einen Rohrkörper (1) aus einer oder mehreren Schichten eines Kartonmaterials und eine Verschlussstruktur, die eine Sicherheitsmembran bildet,

- wobei die Verschlussstruktur (6) einen zentralen Teil, dessen Form an die Form der Öffnung des Rohrkörpers angepasst ist, umfasst, wobei ein klappbares Umfangsband den zentralen Teil umgibt, das gegen die innere Seitenwand des Rohrkörpers geklappt ist, um eine Schale zu bilden, wobei die Breite des Umfangsbands ausreichend ist, um die Verschlussstruktur mit der inneren Seitenwand des Körpers dicht zu verbinden, umfassend ein proximales Ende, das sich in dem Umfangsband befindet, und ein distales Griffende, das sich außerhalb des Umfangsbands erstreckt,

- wobei eine Versiegelung des Umfangsbands am Rohrkörper auf einem vorbestimmten Niveau des Rohrkörpers und in einer Zone (13, 17) des proximalen Umfangsbands des zentralen Teils der Verschlussstruktur durchgeführt wird, mit Ausnahme eines nicht versiegelten Teils des Umfangsbands, der sich auf dem Umfang des Umfangsbands erstreckt, bildend die Randzone der Verschlussstruktur in der Verpackung,

dadurch gekennzeichnet, dass die Lasche auf den

zentralen Teil der Verschlussstruktur auf die Seite derselben geklappt ist, die nicht auf dem Rohrkörper versiegelt ist, und dass das Umfangsband zum zentralen Teil orthogonal ist.

7. Verpackung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das proximale Ende der Lasche in dem nicht versiegelten Teil des Umfangsbands befindet und sich seitlich beiderseits anhand von zwei Krümmungen verlängert, deren Konkavität nach außerhalb der Verschlussstruktur zeigt.

8. Verpackung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ende des Rohrkörpers, das sich in der Nähe der Verschlussstruktur befindet, ein von der Auswahl des Deckels bestimmtes Finish aufweist.

20 Claims

1. A method for manufacturing a packaging comprising a tubular body (1) made from one or more layers of a cardboard material and a sealing structure, forming a security membrane, comprising

- providing a sealing structure in the form of a flat (6) comprising a central part with a shape conjugated to the shape of the opening of the tubular body, surrounded by a peripheral strip able to be sufficiently folded down to assemble the sealing structure with the inner lateral wall of the tubular body in an airtight manner, and a tongue (7) integral with the rest of the sealing structure, with a sufficient size to allow gripping by a consumer, comprising a proximal end situated in said peripheral strip and a distal end extending outside said peripheral strip, said distal end of the tongue being folded down toward the central part of the sealing structure, on the face not designed for sealing, in order to form said flat,

- inserting the sealing structure in a shaping tool and shaping it in the form of a basin, the peripheral strip becoming orthogonal to said central part,

- inserting and placing the tubular body at a predetermined level, and

- sealing the peripheral strip in the tubular body using said shaping tool, with the exception of an unsealed part thereof, extending over the circumference of said peripheral strip, forming the marginal zone of the sealing structure in the packaging.

2. The method according to claim 1, **characterized in that** the proximal end of the tongue is situated in the unsealed part of the peripheral strip and extends lat-

erally on either side by two curves, the concave side of which is oriented toward the outside of the sealing structure.

3. The method according to one of claims 1 or 2, **characterized in that** said method is continuous and paced step by step; the sealing structure is cut from a strip, the advancement of the strip by one step, a cutting sequence of a sealing structure in the strip and an operation for folding down the tongue are made subject to the insertion of a sealing structure into a shaping tool and to an assembly sequence of the materials.

4. The method according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the end of the tubular body situated near said sealing structure undergoes a finishing operation determined by the choice of the cover.

5. A method for manufacturing a packaging comprising a tubular body (1) made from one or more layers of a cardboard material and a sealing structure, forming a security membrane, comprising

- providing a sealing structure in the form of a flat (6) comprising a central part with a shape conjugated to the shape of the opening of the tubular body, surrounded by a peripheral strip able to be sufficiently folded down to assemble the sealing structure with the inner lateral wall of the tubular body in an airtight manner, and a tongue (7) integral with the rest of the sealing structure, with a sufficient size to allow gripping by a consumer, comprising a proximal end situated in said peripheral strip and a distal end extending outside said peripheral strip, said distal end of the tongue being folded down toward the central part of the sealing structure, on the face not designed for sealing, in order to form said flat,

- inserting the sealing structure in a shaping tool and shaping it in the form of a basin, the peripheral strip becoming orthogonal to said central part,

- inserting and placing the tubular body at a predetermined level,

- sealing the peripheral strip in the tubular body using said shaping tool, with the exception of an unsealed part thereof, extending over the circumference of said peripheral strip, the unsealed part being made up of an intermediate part of said peripheral strip situated between the marginal zone (16) thereof and the zone (17) of the proximal peripheral strip of the central part of the sealing structure, and

- after sealing of said marginal zone and said proximal zone, cutting (15) the tubular body and the sealing structure along a circumference of

the tubular body situated across from said intermediate part, so that said intermediate part becomes the marginal zone of the sealing structure in the finished packaging.

6. Packaging comprising a tubular body (1) made from one or more layers of a cardboard material and a sealing structure, forming a security membrane,

- said sealing structure (6) comprising a central part with a shape conjugated to the shape of the opening of the tubular body, a peripheral strip surrounding said central part, folded down against the inner lateral wall of the tubular body so as to form a basin, the width of said peripheral strip being sufficient to assemble, in an airtight manner, the sealing structure with the lateral wall of the body comprising a proximal end situated in said peripheral strip and a distal end extending outside said peripheral strip,

- a sealing of the peripheral strip to the tubular body being performed at a predetermined level of the tubular body, in a zone (13, 17) of the proximal peripheral strip of the central part of the sealing structure, with the exception of an unsealed part of said peripheral strip, extending over the circumference of said peripheral strip, forming the marginal zone of the sealing structure in the packaging,

characterized in that said tongue is folded down against the central part of the sealing structure on the face thereof which is not sealed to the tubular body, and **in that** the peripheral strip is orthogonal to said central part.

7. Packaging according to claim 6, **characterized in that** the proximal end of the tongue is situated in the unsealed part of the peripheral strip and extends laterally on either side by two curves, the concave side of which is oriented toward the outside of the sealing structure.

8. Packaging according to any of claims 6 or 7, **characterized in that** the end of the tubular body situated near said sealing structure comprises a finish determined by the choice of the cover.

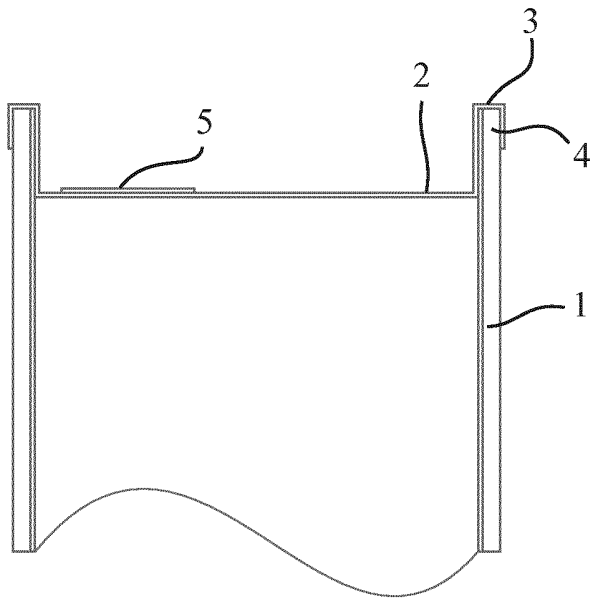


Fig. 1

Fig. 2

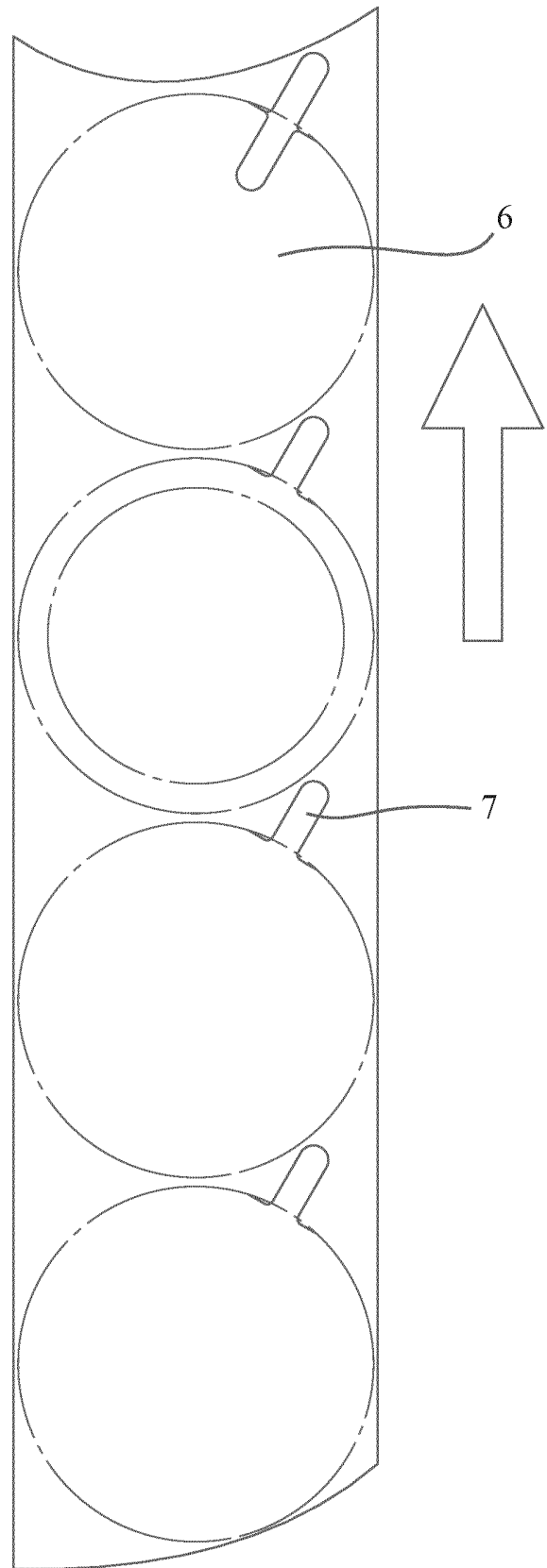


Fig.3

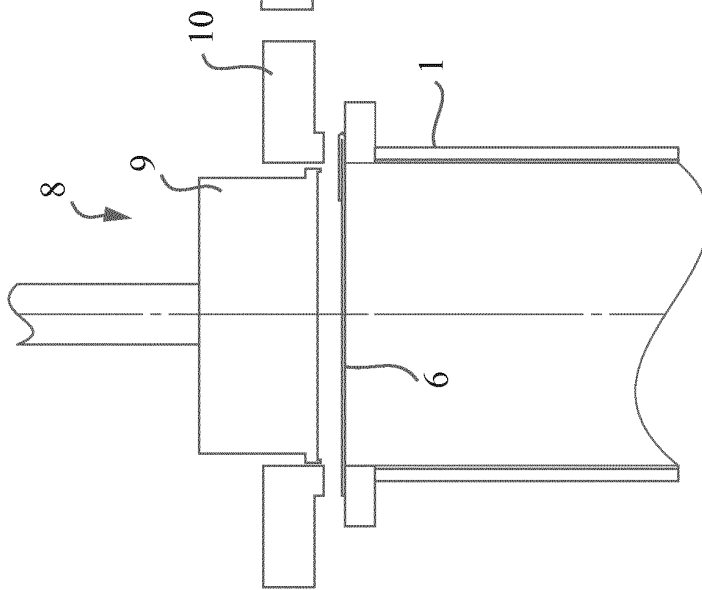


Fig.4

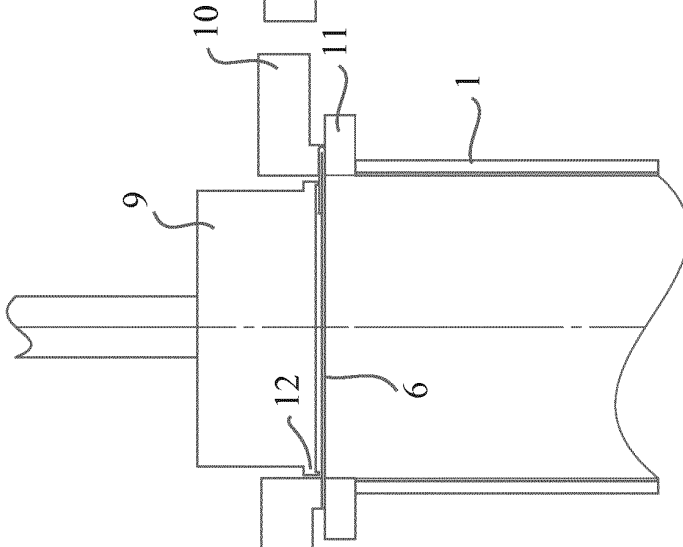


Fig.5

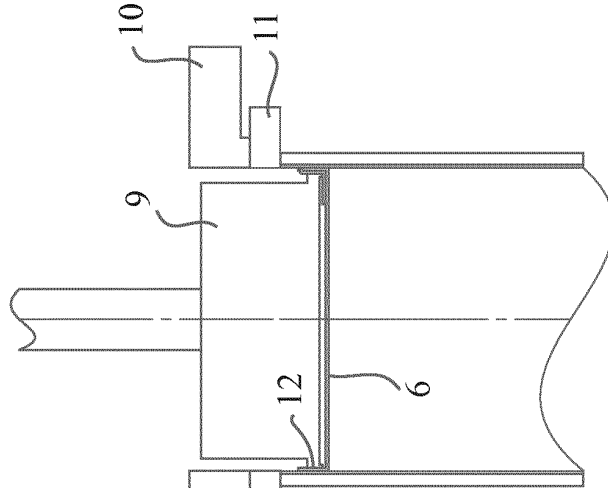


Fig.6

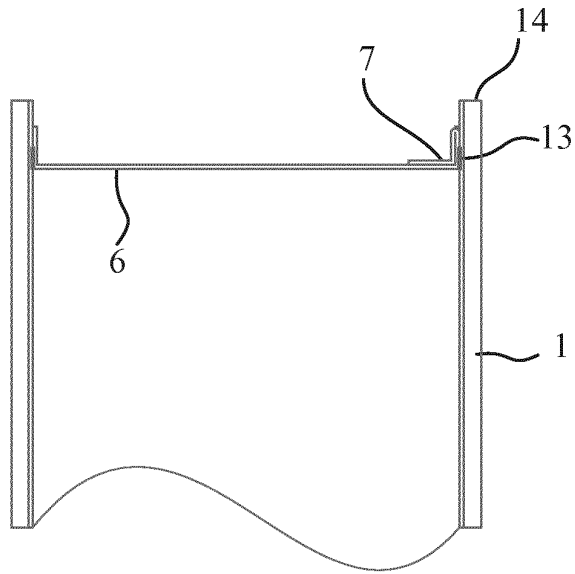


Fig.7

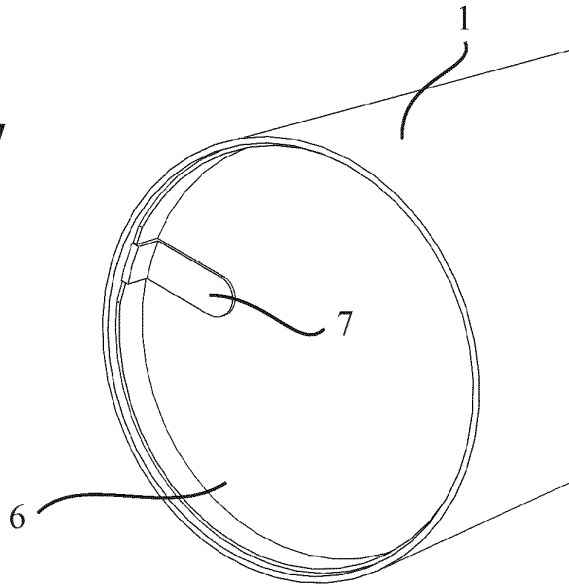
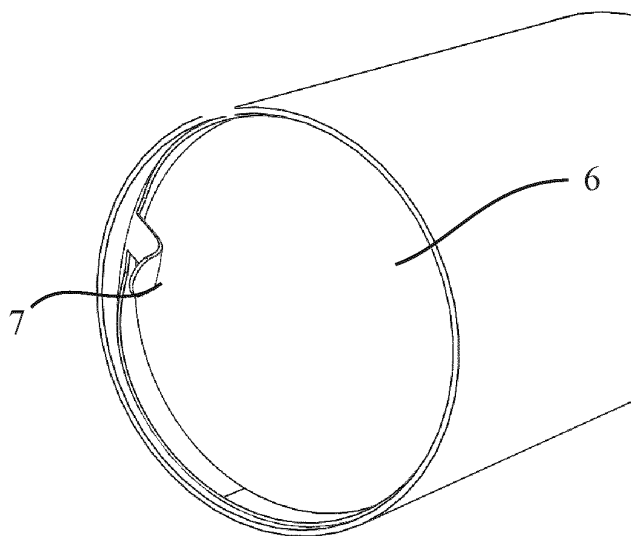


Fig.8



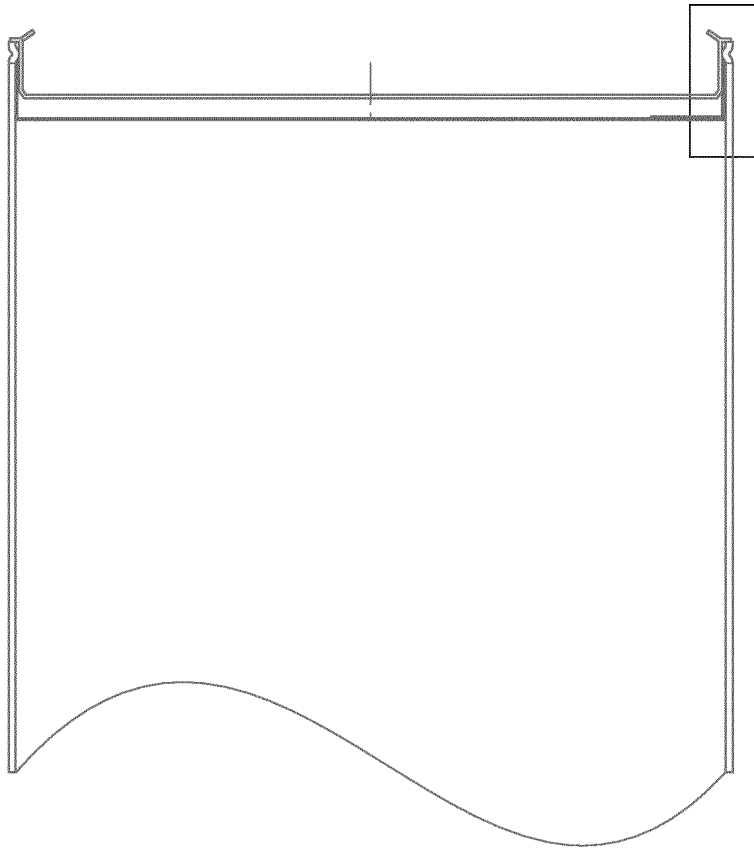


Fig.9

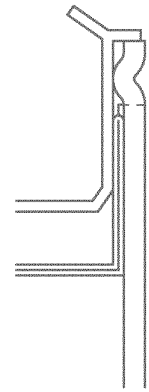


Fig.9a

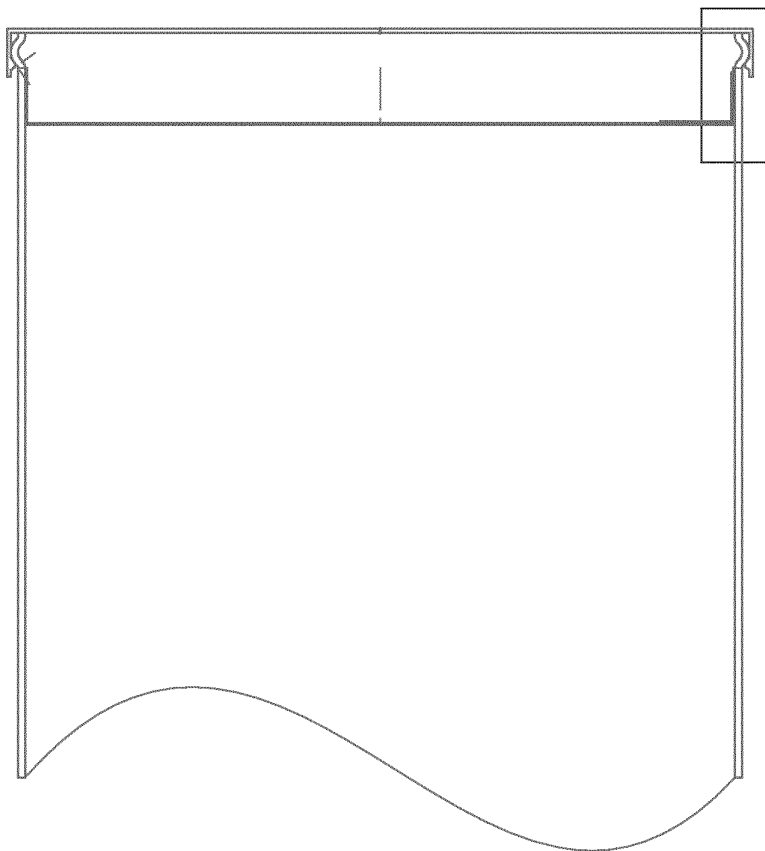


Fig.10

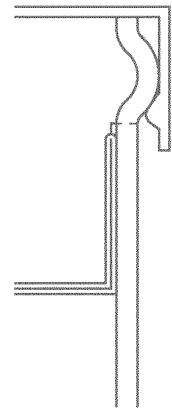


Fig.10a

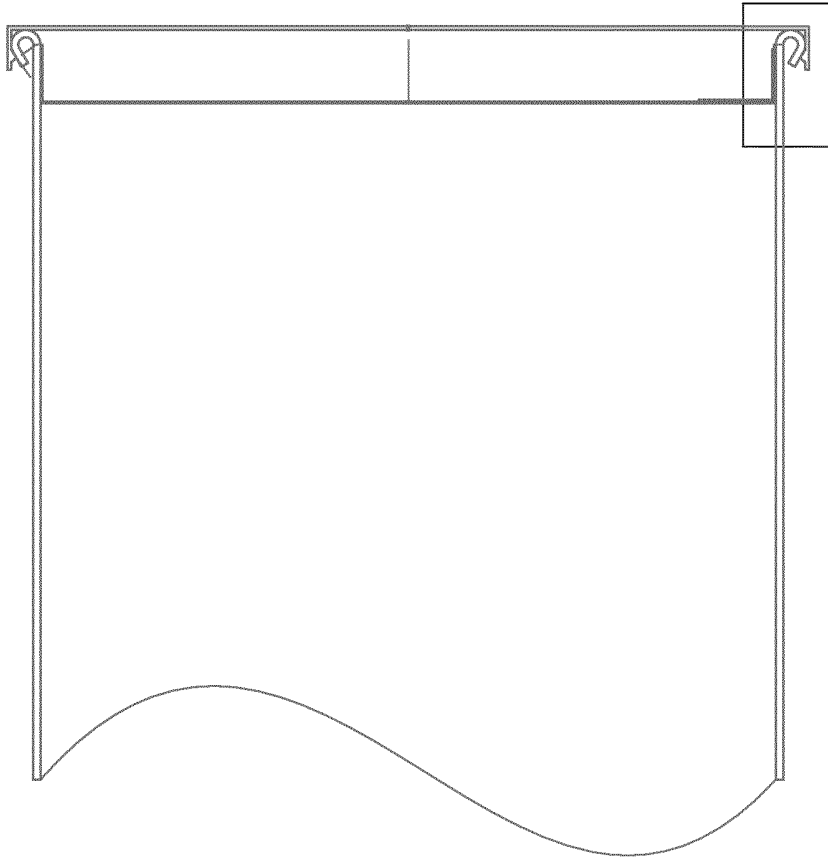


Fig.11

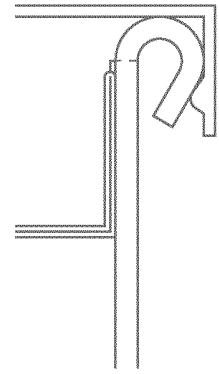


Fig.11a

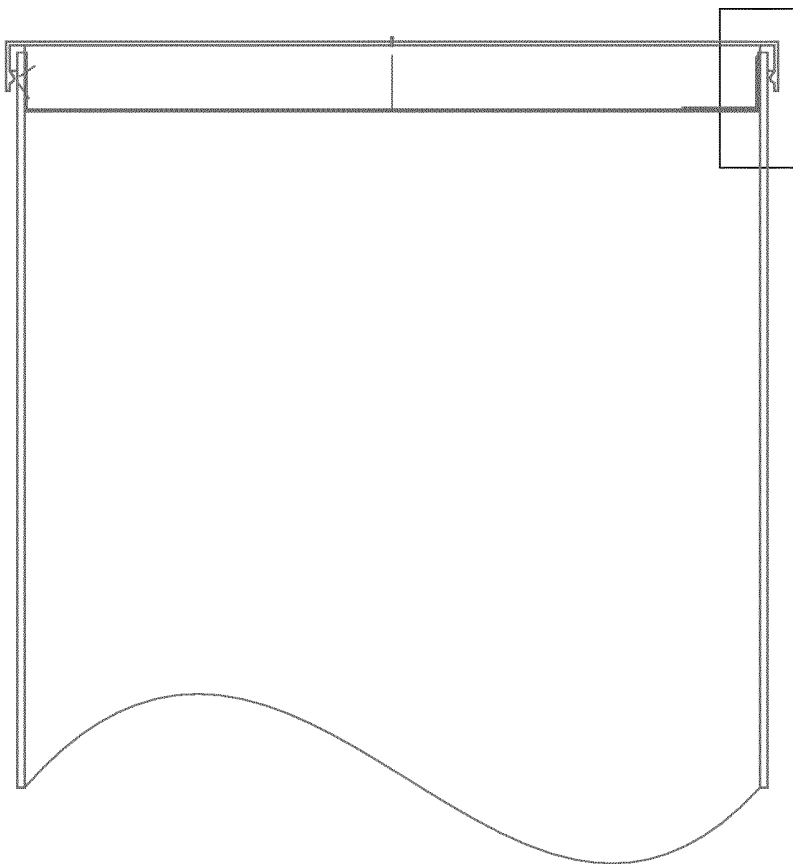


Fig.12

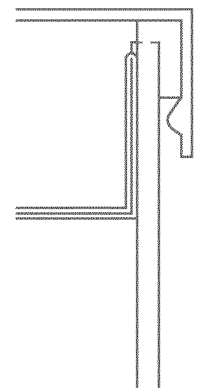


Fig.12a

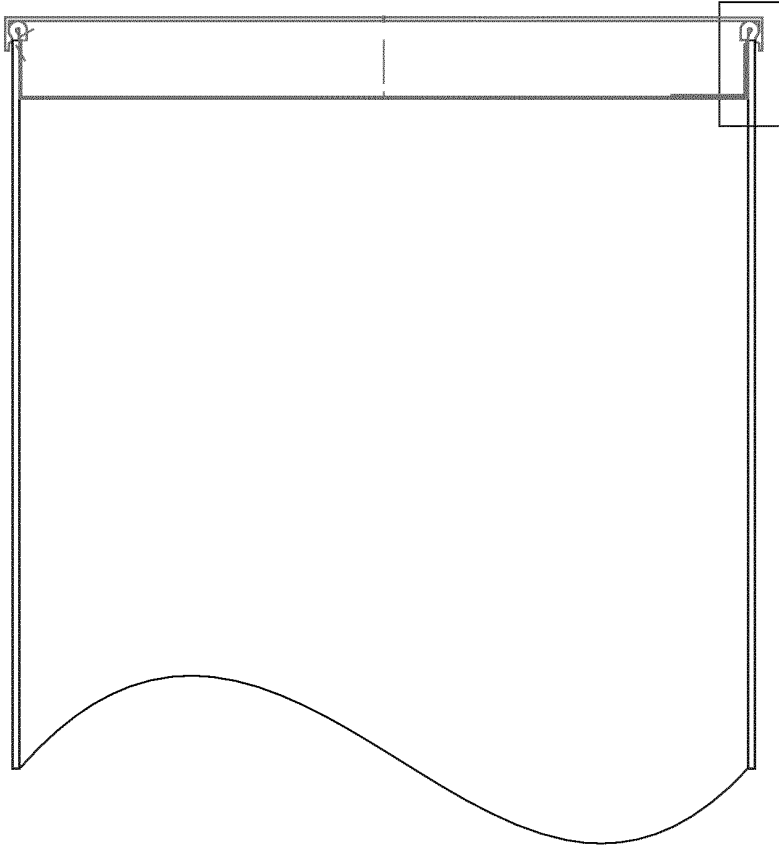


Fig.13

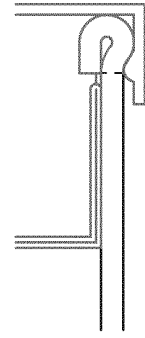


Fig.13a

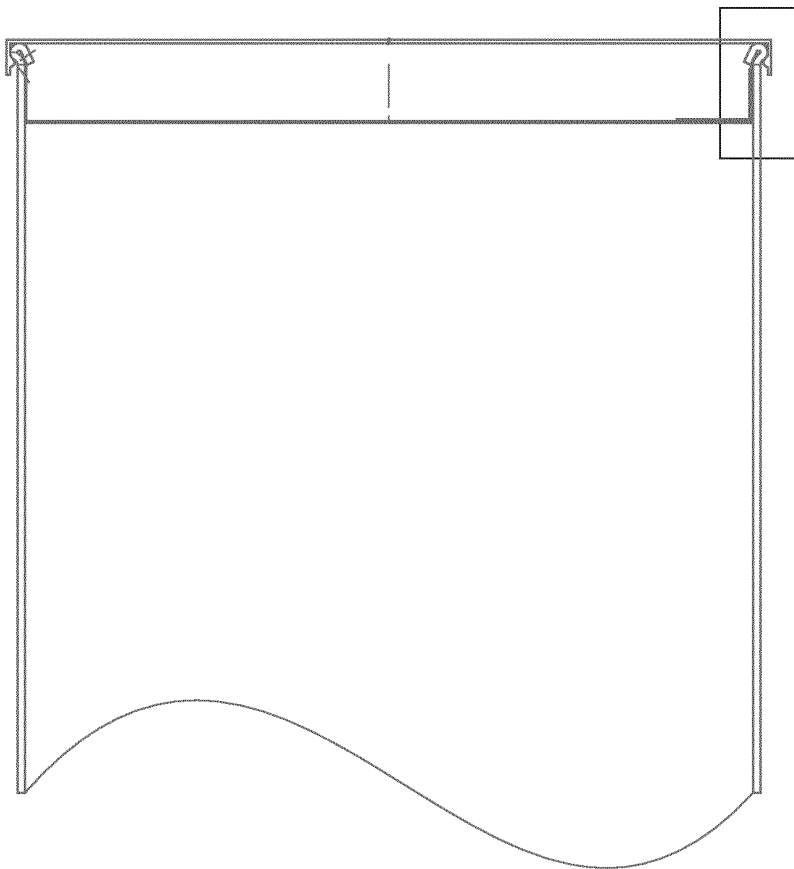


Fig.14

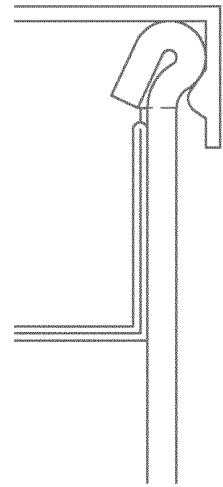


Fig.14a

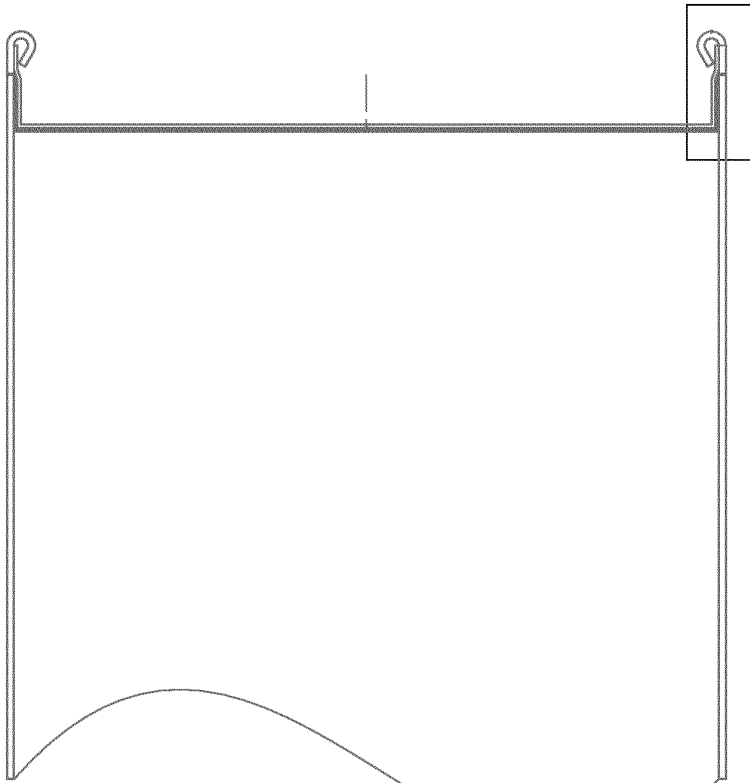


Fig. 15

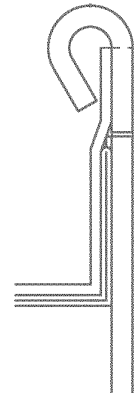


Fig. 15a

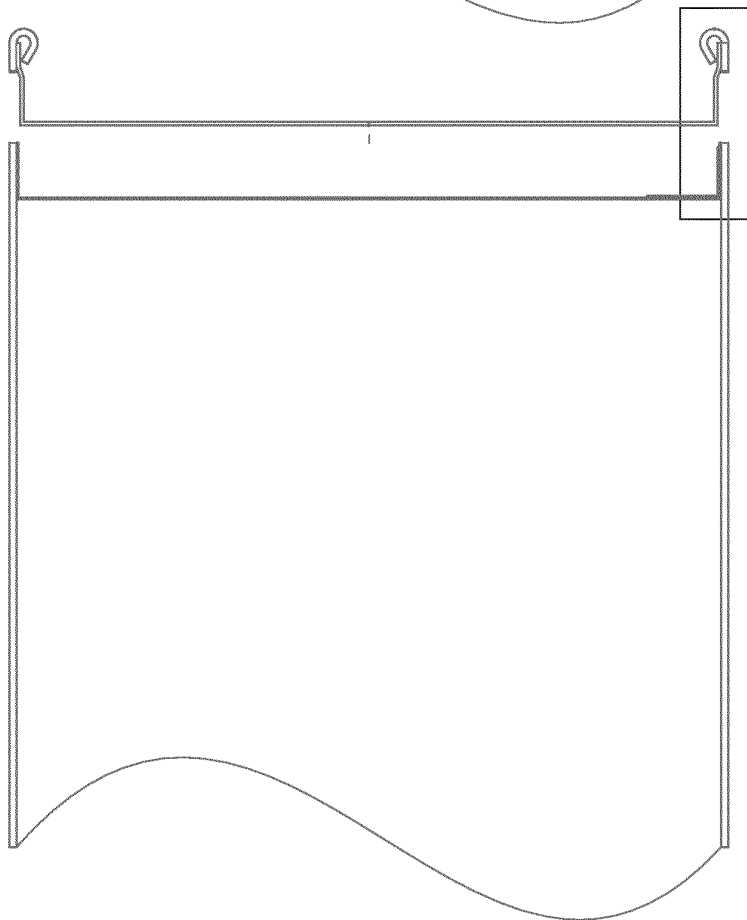


Fig. 16

Fig. 16a

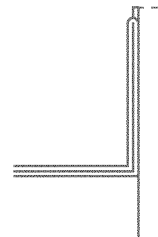


Fig.17

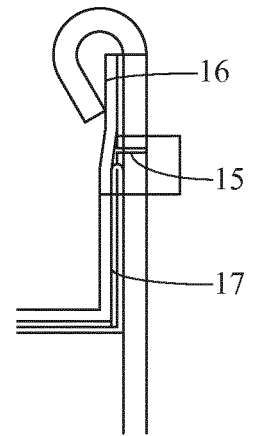
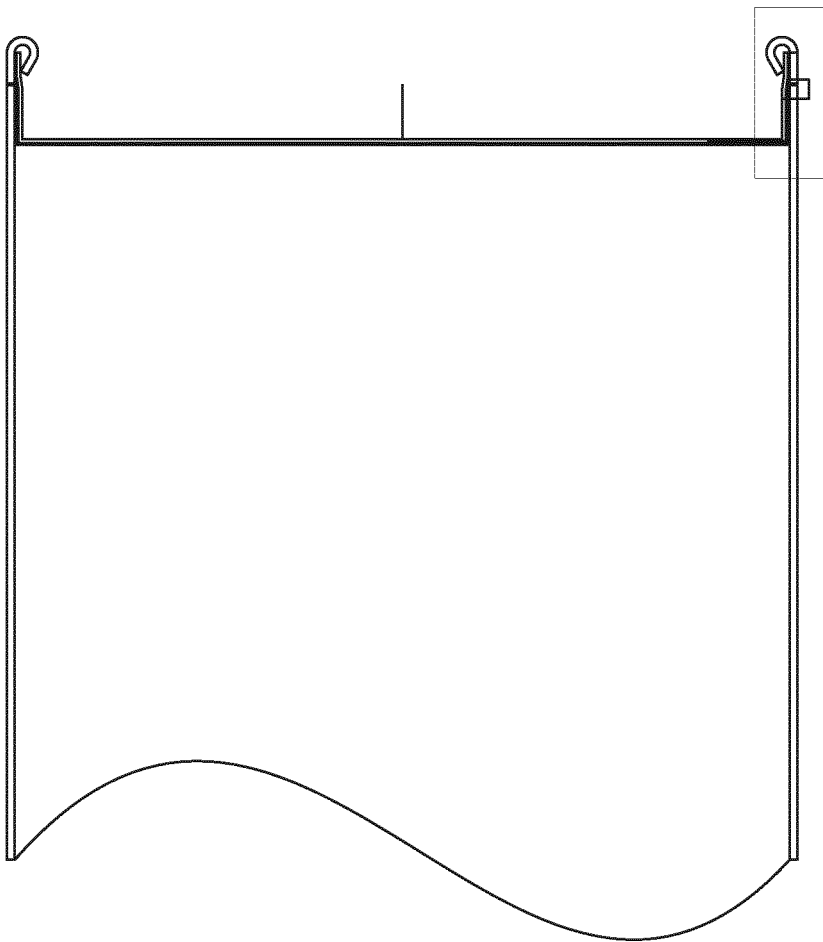


Fig.17A

Fig.18

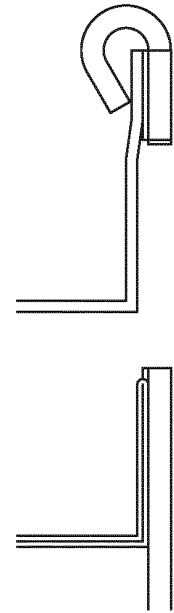
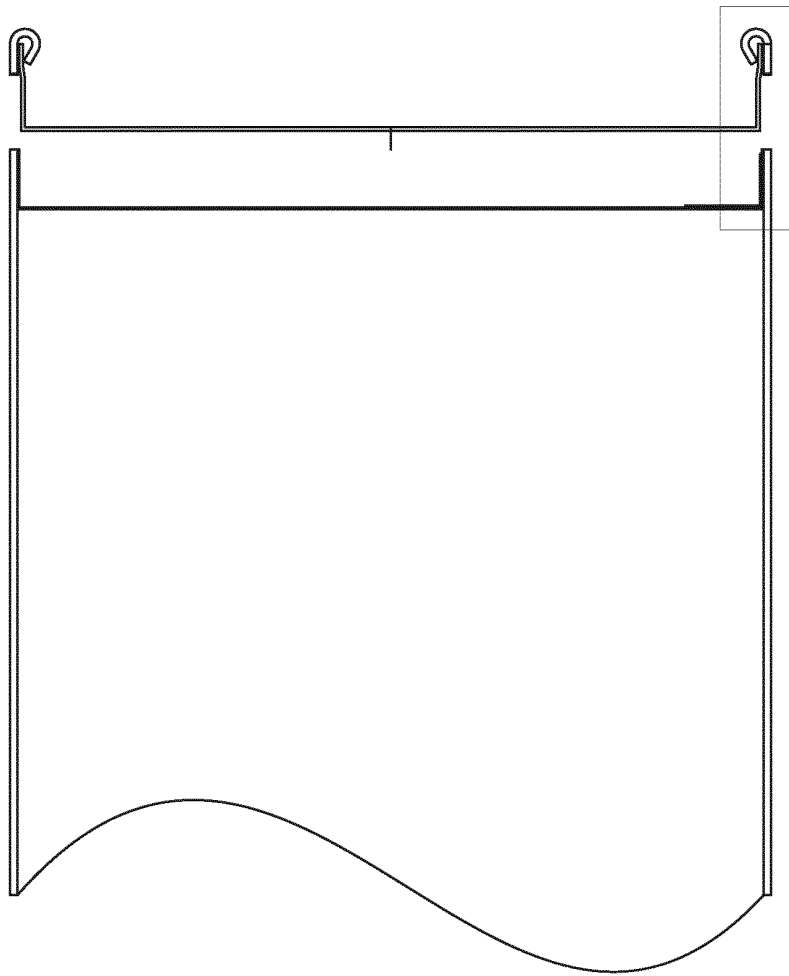


Fig.18A

Fig.19

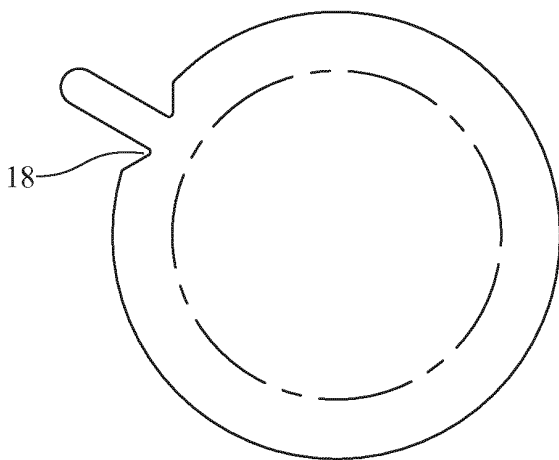
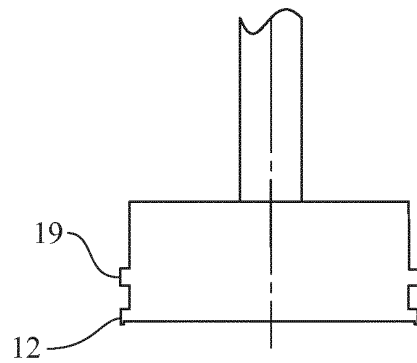


Fig.20



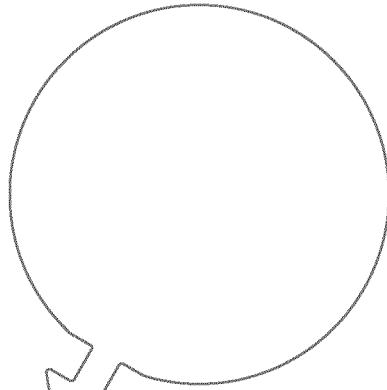


Fig.21a

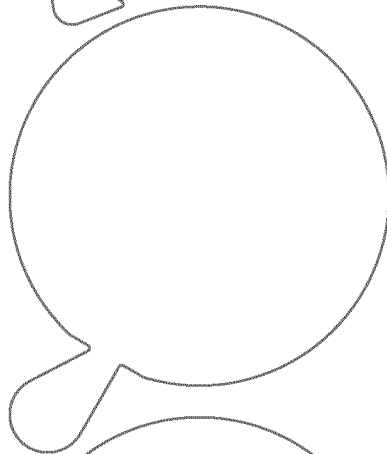


Fig.21b

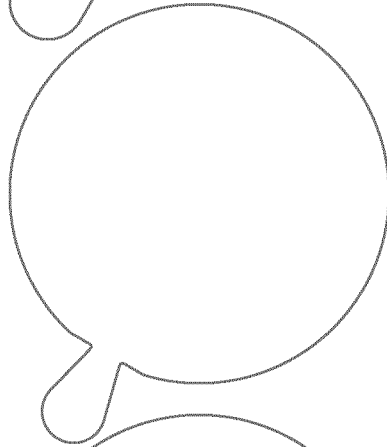


Fig.21c

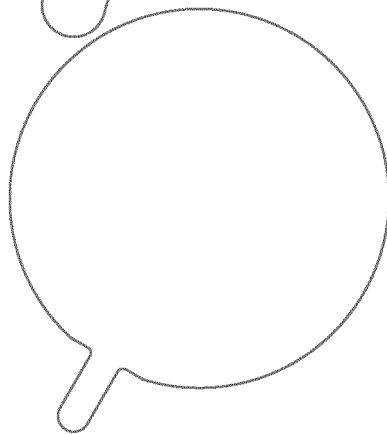


Fig.21d

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2986514 [0004]
- FR 1261400 [0005] [0017]
- FR 2716408 [0009]
- US 6058682 A [0010]