

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
3 décembre 2015 (03.12.2015)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2015/181761 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B65D 23/08 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/IB2015/054002

(22) Date de dépôt international :
28 mai 2015 (28.05.2015)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
14 54848 28 mai 2014 (28.05.2014) FR

(71) Déposant : ARJOWIGGINS SOLUTIONS [FR/FR]; 32,
Avenue Pierre Grenier, F-92100 Boulogne Billancourt
(FR).

(72) Inventeurs : RANCIEN, Sandrine; 63 rue de Montpon-
çon, F-38500 Voiron (FR). MOURAO, Jérôme; 2 rue
Champ de l'Ordre, F-38210 La Rivière (FR).

(74) Mandataire : TANTY, François; Cabinet Nony, 3 rue de
Penthièvre, F-75008 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG,
MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU,
TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,
LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : SECURE CONTAINER AND SECURING METHOD

(54) Titre : CONTENANT SECURISE ET PROCEDE DE SECURISATION

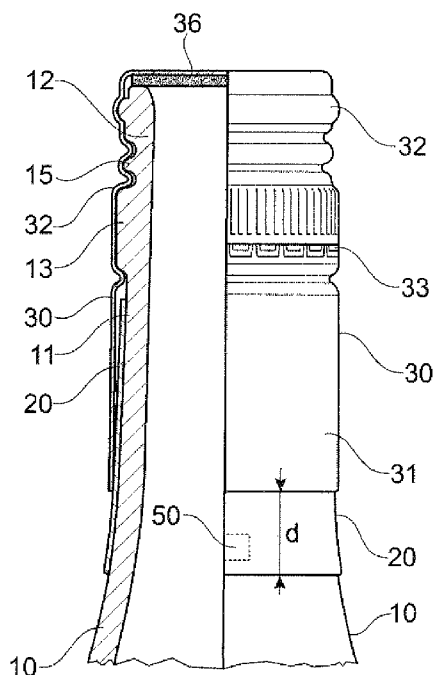


Fig. 1

(57) Abstract : The present invention relates to a secure container (10), having a neck (11) provided with a sealing member (30) and a security sleeve (20) including a shell made of a heat-shrinkable material, said sleeve being shrunk onto the neck and extending exclusively below the sealing member when the container is vertical with the sealing member towards the top or being partially covered by the sealing member, the security sleeve having at least one security element (50).

(57) Abrégé : La présente invention concerne un contenant (10) sécurisé, présentant un col (11) muni d'un organe de bouchage (30) et un manchon de sécurité (20) comportant une enveloppe en un matériau thenno-rétractable, ce manchon étant rétracté sur le col et s'étendant exclusivement en-deçà de l'organe de bouchage quand le contenant est vertical avec l'organe de bouchage vers le haut ou étant partiellement recouvert par l'organe de bouchage, le manchon de sécurité présentant au moins un élément de sécurité (50).

WO 2015/181761 A1



SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG). **Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

« Contenant sécurisé et procédé de sécurisation. »

La présente invention concerne le domaine de l'emballage et en particulier les dispositifs de sécurité permettant d'authentifier et/ou d'identifier un contenant à col, et plus particulièrement mais non exclusivement un contenant tel qu'une bouteille de vin ou d'un spiritueux, ou un flacon de parfum ou de médicament.

Les informations d'identification et/ou d'authentification et/ou de traçabilité sont le plus souvent véhiculées sur une étiquette apposée sur le contenant, sur la jupe d'une capsule ou via une impression directe sur le contenant. Ces informations visibles sont ainsi directement exposées à de potentielles attaques de la part de fraudeurs qui auraient pour but d'altérer et/ou de modifier le contenu de ces informations.

De nombreux moyens de sécurisation d'un contenant à l'aide d'un manchon ont déjà été proposés.

Ainsi, le brevet US 6 254 139 B1 divulgue un manchon de sécurisation d'une bouteille, comportant une enveloppe en un matériau thermorétractable, portant un élément holographique. L'ouverture du manchon, pour accéder à un dispositif de bouchage recouvert par celui-ci, détériore l'élément holographique.

La demande de brevet GB 2 273 492 A divulgue un manchon thermorétractable destiné à servir de témoin d'inviolabilité, portant une image holographique visible de l'extérieur. Ce manchon est perforé selon une ligne de façon à rendre difficile son enlèvement sans détérioration.

Le brevet européen EP 0 812 451 B1 divulgue un film thermorétractable de forme tubulaire, portant une écriture optique procurant un effet optiquement variable. Les conditions d'utilisation d'un tel film tubulaire ne sont pas précisées.

La demande WO 2014/023919 A1 divulgue une coiffe pour un récipient tel qu'une bouteille, présentant une étiquette placée à l'intérieur de la coiffe dans une zone intermédiaire d'ouverture.

EP 0 929 886 B1 décrit un manchon de sécurité de forme cylindrique, thermorétractable, disposé sur un organe de bouchage et incluant un hologramme.

EP 0 585 076 décrit un dispositif de sécurité holographique constitué d'un film thermoplastique et d'un adhésif, par exemple sous la forme d'un manchon thermorétractable.

Le brevet européen EP 1 901 969 B1 divulgue un dispositif de fermeture comportant un bouchon à vis, un élément tubulaire en matière plastique thermorétractable, lequel recouvre une surface latérale du bouchon à vis.

La demande de brevet FR 2 754 375 décrit un manchon thermorétractable en matière plastique, destiné à être apposé sur le col d'une bouteille, recouvrant en partie le bouchon. Le manchon est muni d'un élément holographique et d'une bande d'arrachage. L'élément holographique est en partie collé au verre de la bouteille, et en tirant la bande d'arrachage lors d'une ouverture légitime ou d'une tentative d'arrachage, des fragments résiduels de ce dernier restent sur la bouteille. Ce dispositif est de fabrication relativement complexe.

La demande de brevet GB 2 298 391 décrit un film thermo-rétractable, pouvant prendre la forme d'un manchon, comportant un substrat incluant un élément holographique et des couches d'adhésif. Ce film est destiné à être intercalé entre un objet et son emballage, de façon à mettre en évidence une altération de celui-ci.

Par ailleurs, des étiquettes de sécurité telles que celles commercialisées par les sociétés Prooftag ou Tesa Scribos, permettent la traçabilité des bouteilles grâce à la présence d'un identifiant unique. Elles sont parfois positionnées à cheval sur la capsule de surbouchage et le col de la bouteille afin d'apporter une garantie d'inviolabilité. Pour retirer la capsule de la bouteille sans l'abîmer et accéder au vin, il faut alors enlever ladite étiquette, rendant l'adultération du vin plus difficile. Néanmoins, ces étiquettes sont relativement facilement décollables et repositionnables en utilisant des moyens connus, sans altérer ni la capsule, ni l'étiquette elle-même.

De plus, les moyens de sécurisation connus s'appliquent sur la bouteille déjà fermée par un organe de bouchage, et ne permettent pas une traçabilité très en amont, avant le remplissage des bouteilles ou juste après.

Il demeure, par conséquent, un besoin de sécurisation des contenants qui soit compatible, si on le souhaite, avec un suivi de ceux-ci avant l'opération de remplissage et leur fermeture.

L'invention vise à perfectionner encore les moyens permettant de sécuriser et d'authentifier de manière sûre les contenants avec un dispositif de fermeture, en particulier les bouteilles de vin fermées par une capsule, en apportant un moyen d'authentification et/ou d'identification et/ou de traçabilité ainsi qu'une garantie d'inviolabilité, permettant

une détection fiable de toute manipulation frauduleuse ou anormale du contenant et/ou de son contenu et/ou d'une information portée par le contenant et/ou le manchon, et ceci avant même l'opération de remplissage du contenant si on le souhaite.

5 L'invention répond à ce besoin grâce à un contenant sécurisé, présentant un col muni d'un organe de bouchage et un manchon de sécurité comportant une enveloppe en un matériau thermo-rétractable, ce manchon étant rétracté sur le col et s'étendant exclusivement en-deçà de l'organe de bouchage quand le contenant est vertical avec l'organe de bouchage vers le haut, ou étant partiellement recouvert par l'organe de bouchage, le manchon de sécurité présentant au moins un élément de sécurité, de
10 préférence au moins partiellement visible à l'œil nu de l'extérieur.

Du fait que le manchon de sécurité ne recouvre pas l'organe de bouchage, il n'a pas à être mis en place postérieurement au remplissage et/ou à l'opération de bouchage.

Sa présence éventuelle sur le col, préalablement à l'opération de bouchage, ne gêne donc pas celle-ci.

15 Pour sa mise en place, le manchon de sécurité thermo-rétractable est chauffé afin qu'il se rétracte autour du contenant, ce qui assure une bonne conformation au relief du col. En outre, le manchon pouvant être en contact direct avec le matériau dans lequel est réalisé le col, le manchon peut avoir une bonne adhérence sur celui-ci, étant ainsi plus difficile à retirer. Si nécessaire une couche adhésive peut être appliquée entre le col du
20 contenant et le manchon afin d'assurer une cohésion renforcée entre les deux éléments.

Le manchon de sécurité peut être partiellement recouvert par l'organe de bouchage. Cela peut rendre plus difficile encore une tentative d'enlèvement du manchon de sécurité. De plus, cela constitue une preuve visuelle, facile à discerner, de la présence sur le contenant du manchon de sécurité avant l'opération de bouchage.

25 En variante, le manchon de sécurité s'étend entièrement en deçà de l'organe de bouchage, lorsque le contenant est observé verticalement avec l'organe de bouchage en haut. Le manchon de sécurité peut alors s'étendre dans la continuité de l'organe de bouchage, sur le col. Dans un tel cas, le manchon peut avoir été mis en place avant ou après l'opération de bouchage. Une telle variante convient tout particulièrement lorsque
30 l'organe de bouchage est constitué par une capsule de bouchage à bague d'invulnérabilité, et notamment aux capsules de bouchage qui sont serties sur le col. De telles capsules

comportent par exemple une partie fixe filetée destinée à rester à demeure sur le col de la bouteille et un bouchon agencé pour se visser sur la partie fixe.

L'invention permet de véhiculer et/ou de protéger des informations d'identification et/ou d'authentification et/ou de traçabilité sur le contenant. Le manchon
5 de sécurité thermo-rétractable contient de préférence ces informations sur une face interne de l'enveloppe, côté contenant, non accessible de l'extérieur. Ces informations ne sont ainsi pas exposées à de potentielles fraudes.

Le manchon de sécurité peut être porteur, sur une face externe, d'une couche de masquage recouvrant au moins partiellement une information sous-jacente, accessible
10 après enlèvement de la couche de masquage. La couche de masquage peut être une couche d'un revêtement opaque à enlever par grattage.

L'organe de bouchage peut comporter une capsule à vis ou en variante une capsule sertie. Par "organe de bouchage", il faut comprendre le dispositif de fermeture qui assure une fois en place la préservation du contenu présent dans le contenant. L'organe de
15 bouchage peut ainsi être différent d'un bouchon introduit dans le goulot de la bouteille.

La capsule peut comporter une jupe tubulaire recouvrant partiellement le manchon de sécurité. Cette jupe tubulaire est typiquement en métal ou en matière plastique, et elle est reliée au reste de la capsule par une zone fragilisée. La rupture de cette zone constitue un témoin d'ouverture.

L'organe de bouchage peut être recouvert d'une capsule de sur-bouchage, laquelle peut recouvrir ou non le manchon de sécurité.

L'élément de sécurité est de préférence optiquement variable.

Il peut être avantageux que le manchon de sécurité présente sur sa face interne une couche témoin agencée pour rester en partie sur le col et rester en partie sur le
25 manchon en cas de tentative de décollement du manchon. Cela peut permettre de mettre en évidence une tentative de fraude par découpe du manchon puis son recollage sur un contenant. La couche témoin comporte de préférence deux zones distinctes constituées par des adhésifs respectifs ayant des forces d'adhérences respectives différentes, l'une de ces zones étant de préférence sous forme de motif. En variante ou additionnellement, la
30 couche témoin présente une force de cohésion interne inférieure ou égale à la force d'adhérence sur le manchon et le col, de telle sorte que la couche témoin se délamine en cas de tentative de décollement du manchon.

Le manchon peut comporter au moins un code, de préférence à deux dimensions, de préférence visible en lumière du jour, notamment de type « quick response » (QR) ou Datamatrix, ce code comportant un lien lisible par un appareil communiquant tel qu'un téléphone, de type Smartphone notamment, et permettant d'accéder à un site internet d'un producteur ou d'un organisme certificateur, via lequel tout acteur de la chaîne y compris le consommateur pourra recueillir des informations sur le contenu et procéder à une vérification d'un identifiant directement inscrit sur le contenant ou ailleurs sur le manchon et/ou sur une étiquette et/ou sur un autre élément porté par le contenant.

Le contenant est de préférence une bouteille, notamment en verre, de préférence remplie d'une boisson telle que du vin.

L'invention a encore pour objet un procédé de sécurisation d'un contenant, notamment d'une bouteille de vin, comportant un col, dans lequel :

- On enfile sur le col un manchon de sécurité selon l'invention, tel que défini ci-dessus,
- on provoque la thermo-rétraction du manchon,
- éventuellement, on rapporte l'organe de bouchage sur le col, s'il n'est pas déjà présent sur le col du contenant.

En effet, l'organe de bouchage peut dans certains cas être déjà présent sur le col lorsque le manchon de sécurité est mis en place.

L'organe de bouchage peut être formé sur le col, notamment lorsque l'organe de bouchage est une capsule à vis. En variante, l'organe de bouchage est formé avant sa mise en place sur le col, notamment lorsque l'organe de bouchage est une capsule sertie, comportant par exemple une partie fixe en matière plastique définissant un filetage et un bouchon vissé sur la partie fixe.

L'organe de bouchage peut venir recouvrir partiellement le manchon de sécurité lors de sa mise en place. En particulier, la jupe tubulaire de la capsule, située sous la zone fragilisée qui est rompue à l'ouverture, peut recouvrir par sa partie inférieure le manchon de sécurité.

Le manchon de sécurité vient de préférence directement au contact du matériau du col, c'est-à-dire du verre de la bouteille lorsque le contenant est une bouteille de vin ou de spiritueux.

Le manchon de sécurité est agencé de telle sorte que, à l'issue de sa rétraction, toute tentative d'extraction frauduleuse du manchon en place altère visiblement le manchon et/ou l'information qu'il véhicule et/ou l'élément de sécurité qu'il porte. Le manchon de sécurité est de préférence mis en place au plus tôt dans la chaîne de fabrication. Ainsi, les tentatives d'adultération et les contrefaçons avant étiquetage peuvent être plus facilement évitées.

Le ou les éléments de sécurité présents sur le manchon de sécurité peuvent présenter une caractéristique de sécurité dite de premier, deuxième ou troisième niveau.

Par « *sécurité de premier niveau* » il faut comprendre un élément de sécurité visible à l'œil nu, en lumière du jour ou en lumière artificielle, sans utilisation d'un appareil particulier. Ces éléments de sécurité de premier niveau peuvent être des éléments de premier niveau à effet optiquement variable, tels que par exemple des particules plaquettaires interférentielles, magnétiques ou non, des cristaux liquides et/ou orientés et/ou photoniques, un élément holographique ou un réseau de lentilles en combinaison avec un motif sous-jacent.

Par « *sécurité de second niveau* », il faut comprendre un élément de sécurité toujours visible à l'œil nu mais seulement à l'aide d'un appareil relativement simple, tel qu'une lampe émettant dans l'ultraviolet (UV) ou l'infrarouge (IR) ou d'une loupe ou d'un outil de décodage type filtre optique ou d'un filtre polarisant. Ces éléments de sécurité de second niveau sont par exemple luminescents, c'est à dire présentent une émission spécifique dans le visible sous l'éclairage d'une lampe de Wood émettant dans l'UV par exemple à une longueur d'onde de 365 nm. Ces éléments de second niveau peuvent aussi être des éléments anti stokes, c'est-à-dire présentent une émission spécifique dans le visible sous l'éclairage d'un pointeur IR par exemple à une longueur d'onde de 980nm. On entend aussi par sécurité de second niveau, une sécurité révélabale par apport de chaleur et/ou par frottement.

Par « *sécurité de troisième niveau* », il faut comprendre un élément de sécurité nécessitant pour sa détection un appareil de détection dédié. Ces éléments de sécurité sont par exemple capables de générer un signal spécifique lorsqu'ils sont soumis, de manière simultanée ou non, à une ou plusieurs sources de sollicitation extérieure. Ce signal est traité puis analysé par un appareil de détection dédié en vue de l'authentification ou de l'identification de l'élément. Ces éléments de sécurité comportent par exemple des

traceurs ou des matériaux se présentant sous la forme de matières actives, de particules ou de fibres, capables de générer un signal spécifique lorsque ces traceurs sont soumis à une sollicitation mécanique, thermique, optronique, électrique, magnétique ou électromagnétique.

5 Le ou les éléments de sécurité du manchon peuvent se présenter sous la forme d'une impression, d'un fil, d'une bande plate, d'un foil ou d'un patch, étant apposés sur la face intérieure ou extérieure du manchon. Le ou les éléments de sécurité du manchon peuvent aussi être intégrés dans la masse de l'enveloppe en polymère du manchon thermo-rétractable.

10 Le ou les éléments de sécurité peuvent être en particulier imprimés sur la face intérieure du manchon de sécurité en contact avec le col du contenant, notamment lorsque le manchon est obtenu à partir d'un film replié sur lui-même suivi d'une réunion de deux bords libres. Ce film, avant pliage, peut être imprimé par des procédés bien connus d'impression, tels que l'héliogravure, la sérigraphie, la flexographie ou l'offset ou le jet
15 d'encre. Dans un mode d'exécution préféré, le film est imprimé avec des encres de sécurité de premier, second et/ou troisième niveau dans une partie du manchon qui restera visible après rétraction du manchon sur le contenant à protéger.

Le manchon de sécurité comporte de préférence des impressions de sécurité qui sont réalisées de façon à ce que celles-ci restent visibles et/ou détectables après
20 rétraction du manchon sur le contenant, en s'appuyant sur des techniques d'anamorphose.

Le ou les éléments de sécurité de premier niveau présents sur le manchon de sécurité, notamment sa partie inférieure, peuvent être des éléments à effet optiquement variable, tels que par exemple des particules plaquettaires interférentielles, magnétiques ou non, des cristaux liquides et/ou orientés et/ou photoniques, un élément holographique ou
25 un réseau de lentilles en combinaison avec un motif sous-jacent. Le ou les éléments de sécurité de second niveau présents sur le manchon de sécurité, notamment sa partie inférieure, peuvent être des éléments invisibles à l'œil nu sous éclairage du jour mais visibles sous un éclairage de longueur d'onde particulière.

Le manchon de sécurité peut comporter aussi des éléments thermochromiques, notamment des cristaux liquides et/ou des pigments et/ou des colorants
30 thermochromiques, pouvant changer d'aspect à au moins une température prédéfinie. Le contenant peut alors comporter au moins une information associée aux éléments

thermochromiques, renseignant sur la température de changement d'aspect des éléments thermochromiques, de manière qualitative et/ou quantitative, et ainsi sur la température du contenant et approximativement celle de son contenu.

L'aspect des éléments thermochromiques, par exemple leur coloration ou leur transparence, varie en fonction de la température à laquelle ils sont soumis. Le processus de variation de l'aspect des éléments thermochromiques est de préférence réversible. L'information peut correspondre à la valeur numérique de la température de changement d'aspect des éléments thermochromiques.

Le manchon de sécurité peut comporter aussi un dispositif RFID comprenant un circuit intégré, avec ou sans batterie intégrée, avec ou sans microprocesseur, avec ou non un capteur, par exemple d'enregistrement de la température.

Le manchon de sécurité peut comporter les éléments de sécurité suivants, seuls ou en combinaison :

- des colorants et/ou des pigments luminescents et/ou des pigments interférentiels et/ou des pigments à cristaux liquides, notamment sous forme imprimée ou mélangée à une matière constitutive du manchon,

- des composants, colorants et/ou des pigments photochromes ou thermochromes, agencés de manière à indiquer la température du contenant et donc approximativement celle de son contenu, notamment sous forme imprimée ou mélangée à une matière constitutive de l'enveloppe du manchon,

- un film multicouche interférentiel,
- une structure à effets optiques variables à base de pigments interférentiels ou de cristaux liquides,

- une couche biréfringente ou polarisante,

- une structure de diffraction,

- une image embossée,

- un élément réfractif partiellement réfléchissant,

- un foil métallisé, goniochromatique ou holographique,

- une couche à effet optique variable à base de pigments interférentiels ou de cristaux liquides,

- des particules ou agglomérats de particules de pigments ou colorants de type HI-LITE, visibles ou non visibles, notamment luminescents,

- des fibres de sécurité, notamment métalliques, magnétiques (à magnétisme doux et/ou dur), ou absorbantes, ou excitables aux ultraviolets, le visible ou l'infrarouge, et en particulier le proche infrarouge (NIR),

- une sécurité lisible automatiquement ayant des caractéristiques
5 spécifiques et mesurables de luminescence (par exemple fluorescence, phosphorescence), d'absorption de la lumière (par exemple ultraviolet, visible ou infrarouge), d'activité Raman, de magnétisme, d'interaction micro-ondes, d'interaction RF, d'interaction aux rayons X ou de conductivité électrique.

Le manchon de sécurité peut comporter au moins un élément
10 d'authentification visible, tel que par exemple un foil holographique, des impressions de sécurité à effet optique variable type OVI, ou des éléments de reconnaissance authentifiables dispersés dans la matière du manchon.

Le manchon de sécurité peut aussi comporter au moins un identifiant du type code d'identification unitaire ayant une fonction de suivi et de traçabilité (fonction appelée
15 « *Track & Trace* » en anglais), tel que par exemple un code à barres unidirectionnel en deux dimensions, du type code à barres EAN128, ou un code à barres bidirectionnel en deux dimensions du type Datamatrix ou un code alphanumérique inscrit en clair. Ce code peut être ou non crypté. Cet identifiant ou code peut être marqué par tout moyen et de préférence au moyen d'une encre visible irisée ou d'une encre invisible contenant par
20 exemple des pigments luminescents sous UV, ou des particules visibles lorsque excitées par un rayonnement dont les longueurs d'ondes appartiennent au visible comme décrit dans les documents EP 1 307 520 et EP 1 864 113, réalisant ainsi une fonction de suivi et de traçabilité ainsi qu'une fonction d'authentification.

Le manchon peut aussi comporter au moins un code à deux dimensions visible
25 type « quick response » (QR) ou Datamatrix, permettant d'adresser, via un appareil communiquant tel qu'un téléphone (de type Smartphone par exemple) un site internet du producteur ou de l'organisme certificateur via lequel tout acteur de la chaîne y compris le consommateur pourra recueillir des informations sur le contenu et procéder à une vérification de l'identifiant inscrit sur sa bouteille.

30 Le manchon de sécurité peut également présenter, notamment au niveau de l'élément de sécurité et/ou de l'identifiant, un aspect opaque apportant un contraste

suffisant notamment pour l'authentification automatique de l'élément de sécurité et/ou l'identification automatique de l'identifiant.

De préférence, le manchon présente au niveau du code d'identification unitaire et/ou du code à une ou deux dimensions, un contraste suffisant pour permettre sa lecture automatique. Ce contraste peut être apporté par une impression localisée ou sur toute la surface, de préférence sur la face interne du manchon en contact avec le col en regard du code. Ce contraste peut être apporté en particulier par une impression opaque offrant une couleur différente de celle utilisée pour le marquage.

L'enveloppe du manchon peut être réalisée dans l'une des matières plastiques suivantes : PVC, PVC HR, PET, PETG, PS, OPS (polystyrène orienté), OPP (polypropylène orienté), TPEG, TPE S, PLA (acide polylactide), EPS (PS expansé).... De préférence, on choisit une matière et une épaisseur qui apporte une solidité à la coupure pour que le manchon ne soit pas coupé ou cisailé lors de la manipulation usuelle du contenant.

Le manchon de sécurité peut comporter sur sa surface interne ou externe un primer ou vernis ou un adhésif, par exemple activable à chaud permettant une adhésion accrue entre le manchon de sécurité et le col et/ou entre le manchon de sécurité et une capsule de sur-bouchage éventuelle.

Le ou les éléments de sécurité du manchon peuvent être situés sur la face interne du manchon, c'est-à-dire la face qui est en contact avec le contenant, afin d'être protégés de l'usure ou des détériorations et éviter la possibilité d'y accéder lors de tentatives de falsification. Le manchon est alors de préférence réalisé dans une matière transparente, afin que de tels éléments de sécurité soient visibles ou détectables optiquement à travers la matière du manchon.

Dans une variante, au moins un élément de sécurité du manchon, et notamment un code d'identification unitaire, est situé sur la face externe du manchon; en effet, toute information personnalisée qui sera lue avec un lecteur dédié peut être marquée sur le manchon par impression ou gravure, après l'opération de rétraction de celui-ci.

Le manchon, avant thermorétraction, présente de préférence une forme cylindrique ou conique. La longueur du manchon peut être comprise entre 1 et 8 cm, de préférence entre 2 et 4 cm, par exemple égale à 3 cm environ. L'épaisseur du manchon peut être comprise entre 40 et 100 μm avant rétraction.

Selon un autre de ses aspects, l'invention a encore pour objet le manchon de sécurité thermorétractable pour la mise en œuvre du procédé selon l'invention.

L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples non limitatifs de mise en œuvre de celle-ci, et à l'examen du
5 dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 représente, en élévation, de manière schématique et avec demi-coupe longitudinale partielle, un contenant sécurisé à l'aide d'un manchon de sécurité selon l'invention,

- la figure 2 est une vue analogue à la figure 1, d'une variante de réalisation,

- la figure 3 est une demi-vue en élévation d'une autre variante,

- la figure 4 illustre la possibilité de localiser un élément de sécurité sur la face interne du manchon,

- la figure 5 représente de façon schématique et partielle une couche de masquage, et

- la figure 6 illustre la mise en place d'une capsule de surbouchage sur l'organe de fermeture et le manchon de sécurité.

Dans le dessin annexé, les proportions réelles des divers éléments constitutifs ou leurs espacements n'ont pas été toujours été respectés, dans un souci de clarté. Par ailleurs, certains éléments peuvent ne pas avoir été représentés en contact les uns avec les autres, alors qu'ils le sont en pratique.

Les contenants¹⁰ représentés aux figures 1 à 3 sont des bouteilles et contiennent un liquide, par exemple du vin.

Chaque contenant comprend, conformément à l'invention, un manchon de sécurité 20 entourant étroitement le col 11, sous le goulot 12 et la bague 13.

Dans tous les exemples illustrés, le manchon 20 s'étend entre l'épaule de la bouteille, c'est-à-dire la partie évasée qui relie le col au fût, et le goulot 12.

Dans l'exemple de la figure 1, la bouteille est fermée à l'aide d'un organe de bouchage constitué par une capsule à vis 30.

Une telle capsule connue en elle-même est par exemple formée directement sur la bouteille et comporte en partie inférieure une jupe tubulaire 31 et en partie supérieure le bouchon 32 à dévisser, les deux étant reliés par une zone fragilisée 33 destinée à rompre lors de l'ouverture.

La bouteille présente un pas de vis 15 dont la forme est épousée par le bouchon 32. Ce dernier loge un joint d'étanchéité 36 comprimé par le bouchon 32 contre la tranche supérieure du goulot 12.

La capsule à vis 30 est de préférence réalisée en métal, par exemple en aluminium.

Le manchon de sécurité 20 est, dans l'exemple de la figure 1, de forme sensiblement conique.

Il comporte une enveloppe 27 en matière plastique thermo-rétractable, de préférence transparente, et au moins un élément de sécurité 50 porté par cette enveloppe.

Le manchon de sécurité 20 est recouvert partiellement par la jupe tubulaire 31, et dépasse du bord inférieur de celle-ci, vers le bas, d'une distance d par exemple comprise entre 3 et 70 mm, de préférence entre 10 et 30 mm.

L'élément de sécurité 50 est par exemple, comme illustré à la figure 4, porté par la face interne 28 de l'enveloppe 27.

Le ou les éléments de sécurité 50 du manchon de sécurité 20 sont de préférence des éléments de sécurité de premier niveau, optiquement variables, l'invention n'étant pas limitée à un type d'élément de sécurité particulier.

En variante, ou additionnellement, le manchon de sécurité 20 comporte un élément de sécurité sous forme d'une impression de sécurité de deuxième niveau, invisible à la lumière du jour mais visible uniquement sous une longueur d'onde de l'UV, préalablement imprimée sur la face interne du film du manchon avant pliage lors de la fabrication, et un élément de sécurité sous forme d'une impression de sécurité de troisième niveau à base d'un traceur, détectable dans l'IR uniquement avec un lecteur dédié, imprimée également sur la face interne du film du manchon avant pliage.

Les informations d'identification et/ou d'authentification et/ou de traçabilité portées par le manchon thermo-rétractable peuvent être imprimées face interne du manchon de sécurité, en Indigo par exemple, avec une encre visible ou invisible ayant une réponse spécifique en luminescence, telle qu'une encre qui absorbe dans l'infrarouge par exemple. En outre, cette impression peut être masquée avec une couche occultante type OVI (Optical Variable Ink) sous lumière du jour. Les informations sont rendues visibles sous un éclairage spécifique, comme sous une lumière IR par exemple. L'encre excitée traverse alors la couche occultante pour devenir visible.

Les informations d'identification et/ou d'authentification et/ou de traçabilité peuvent être personnalisées aux moyens d'impression directe ou indirecte et/ou aux moyens d'engravure laser au travers du manchon de sécurité sur une couche au préalablement déposée côté interne du manchon de sécurité et/ou dans l'épaisseur du manchon de sécurité, cette couche postant des pigments marquables au laser ou étant

5 manchon de sécurité, cette couche postant des pigments marquables au laser ou étant métallisée et dé-métallisée par le laser.

Le manchon de sécurité peut servir à véhiculer des moyens de stockage de l'information comme par exemple une puce, une piste magnétique et/ou une mémoire optique. Par exemple, une couche occultante comportant des éléments de sécurité à des fins d'authentification peut être imprimée / déposée sur la face interne du manchon de

10 sécurité servant à dissimuler une puce RFID et sans antenne.

L'élément de sécurité peut comporter un code qui se retrouve ailleurs sur ou dans le contenant, par exemple dans la partie intérieure de l'organe de bouchage, de sorte que le contenu ne puisse être authentifié qu'une fois le récipient ouvert. Le code occulté

15 peut également servir de clef d'accès à une base de données qui lorsqu'elle est consultée au moyen de ce code, renvoie un 2^{ème} code qui est inscrit ailleurs sur ou dans le récipient. Le 2^{ème} code reçu de la base de données peut ainsi être comparé à un 2^{ème} code inscrit sur le récipient pour authentifier le contenu.

Le manchon de sécurité 20 peut encore comporter un élément de sécurité de premier niveau sous la forme d'une impression à effet optique variable de type OVI, visible à l'œil nu et préalablement imprimée sur la face externe du film du manchon avant

20 pliage.

Comme évoqué plus haut, le manchon de sécurité 20 peut comporter un code unitaire d'identification permettant une fonction de suivi du contenant, et se compose par exemple d'un code à barres en deux dimensions du type Datamatrix. Le code unitaire

25 d'identification peut être imprimé avec une encre noire sur la face extérieure du manchon après sa rétraction sur le contenant, l'impression offrant un contraste suffisant sur le fond d'impression du manchon 20 pour permettre sa lecture automatique. Le film du manchon 20 peut également être imprimé avec un fond d'impression opaque et de couleur et avec

30 des inscriptions au nom du château.

L'élément de sécurité 50 a été représenté sur les figures 1 à 3 avec un contour sensiblement rectangulaire, mais l'invention n'est aucunement limitée à une forme particulière d'élément de sécurité.

La variante de la figure 2 diffère de l'exemple de la figure 1 par le fait que le manchon 20 n'est pas recouvert par l'organe de bouchage 30, ce dernier étant non plus une capsule à vis à jupe tubulaire 31 mais une capsule à vis à bague d'inviolabilité 39.

L'écartement m entre le bord inférieur de la capsule 30 et le bord supérieur du manchon 20 est par exemple compris entre 3 et 30 mm, de préférence entre 5 et 10 mm.

Dans cet exemple, le manchon de sécurité est situé sous la bague 13 du col 11, sur laquelle s'accroche la bague d'inviolabilité 39.

Dans l'exemple de la figure 3, l'organe de bouchage 30 est constitué par une capsule sertie, et non plus par une capsule à vis.

Une telle capsule, connue en soi, comporte une partie sertie sur le col 12, de préférence moulée en matière plastique, présentant un pas de vis, le col de la bouteille étant dépourvu, et un bouchon amovible vissé sur cette partie fixe, pouvant comporter une partie interne en matière plastique, faisant étanchéité et servant au vissage, et une partie externe métallique, formée avec une bague d'inviolabilité à sa base.

Le manchon de sécurité 20 n'est pas recouvert par la capsule et s'étend sur une portion sensiblement cylindrique du col, ayant lui-même une forme cylindrique.

L'écartement m entre la capsule 30 et le manchon 20 peut être dans la même plage de valeurs que celle donnée précédemment.

Le manchon de sécurité 20 peut présenter, comme plus particulièrement illustré à la figure 5, une information cachée 55, recouverte par une couche de masquage 56, par exemple constituée d'un revêtement opaque à gratter.

Il est par exemple possible d'imprimer une encre grattable sur la partie extérieure du manchon de sécurité 20, qui sera grattée par le consommateur pour visualiser des informations d'identification et/ou d'authentification et/ou de traçabilité sous-jacentes.

Le contenant peut comporter, comme illustré à la figure 6, une capsule de surbouchage 70, par exemple en étain embouti.

Dans ce cas, il est préférable que le manchon de sécurité 20 reste au moins partiellement apparent, comme illustré, et que l'élément de sécurité 50 reste visible.

Des informations d'identification et/ou d'authentification et/ou de traçabilité peuvent être personnalisées par des moyens d'impression directe ou indirecte et/ou des moyens d'engravure laser, au travers du manchon de sécurité sur une couche au préalablement déposée côté interne du manchon de sécurité et/ou dans l'épaisseur du manchon de sécurité, cette couche comportant des pigments marquables au laser ou étant

5 manchon de sécurité, cette couche comportant des pigments marquables au laser ou étant métallisée et dé-métallisée par le laser.

Il peut s'avérer intéressant de réaliser le manchon de sécurité avec des moyens permettant de mettre en évidence une tentative de décollement, notamment de la part d'un fraudeur qui couperait le manchon et chercherait à l'enlever et le recoller.

10 Une possibilité pour créer une couche interface permettant de renseigner sur une tentative de décollement peut consister à imprimer la face interne du manchon avec un motif qui apparaît sur le contenant en cas de décollement, par exemple le motif « VOID ».

Par exemple, on imprime ou on applique autrement une première composition, notamment une encre, sous la forme d'une première couche qui est un texte ou un motif,

15 constitué d'un aplat avec des zones de texte ou du motif en réserve, puis on vient imprimer ou appliquer autrement en seconde passe avec une deuxième composition, notamment une encre, un texte ou motif correspondant aux réserves précédentes. Les première et deuxième compositions présentent des forces d'adhérence différentes au manchon, la deuxième composition étant par exemple une encre "détachable", à faible cohésion interne

20 par exemple. Les dépôts des première et deuxième compositions peuvent être recouverts d'une colle ré-activable à très basse température.

Alternativement, les deux compositions peuvent être constituées d'adhésifs ayant des forces d'adhésion différentes.

Ainsi, lorsque le manchon est rétreint à chaud, l'on se retrouve avec un

25 ensemble figé. Toute tentative d'ouverture ou de décollement du manchon entraînera alors l'apparition d'un texte ou d'un motif de par la séparation entre la première couche partant avec le manchon, et le texte restant sur le col.

On peut encore munir le manchon d'un moyen permettant de mettre en évidence une tentative de décollement tel que divulgué dans la publication WO96/02434,

30 notamment à la figure 8, qui décrit un manchon thermo-rétractable avec une couche à faible cohésion interne, comportant par exemple des particules d'aluminium, appliquée sous la forme d'un motif, par exemple « OPENED ». En cas d'arrachage du manchon,

cette couche se sépare en deux parties, dont l'une reste sur le contenant et l'autre part avec le manchon. Le motif formé par cette couche peut être masqué par une couche de masquage colorée, et n'est pas visible lorsque le manchon est en place sur le col. L'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits. On peut
5 notamment combiner entre elles des particularités de réalisation des différents exemples illustrés, au sein de variantes non illustrées.

L'invention n'est notamment pas limitée à un type ou une forme de contenant particulier, ni à un type de contenu particulier.

L'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de
10 « comportant au moins un ».

REVENDICATIONS

1. Contenant (10) sécurisé, présentant un col (11) muni d'un organe de bouchage (30) et un manchon de sécurité (20) comportant une enveloppe (27) en un
5 matériau thermo-rétractable, ce manchon étant rétracté sur le col et s'étendant exclusivement en-deçà de l'organe de bouchage quand le contenant est vertical avec l'organe de bouchage vers le haut ou étant partiellement recouvert par l'organe de bouchage, le manchon de sécurité présentant au moins un élément de sécurité (50).

2. Contenant selon la revendication 1, l'élément de sécurité étant au moins
10 partiellement visible à l'œil nu de l'extérieur.

3. Contenant selon la revendication 1 ou 2, le manchon de sécurité étant partiellement recouvert par l'organe de bouchage.

4. Contenant selon la revendication 1 ou 2, le manchon de sécurité s'étendant entièrement en deçà de l'organe de bouchage lorsque le contenant est observé
15 verticalement avec l'organe de bouchage en haut.

5. Contenant selon l'une quelconque des revendications précédentes, le manchon de sécurité portant sur une face interne (28) ledit élément de sécurité, lequel est non accessible de l'extérieur.

6. Contenant selon l'une quelconque des revendications précédentes, le
20 manchon de sécurité étant porteur sur une face externe d'une couche de masquage (56) recouvrant au moins partiellement une information sous-jacente (55), accessible après enlèvement de la couche de masquage.

7. Contenant selon la revendication 6, la couche de masquage étant une couche d'un revêtement opaque à enlever par grattage.

25 8. Contenant selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'organe de bouchage comportant une capsule à vis.

9. Contenant selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, l'organe de bouchage comportant une capsule sertie.

10. Contenant selon la revendication 3 et l'une des revendications 8 et 9, la
30 capsule comportant une jupe tubulaire (31) recouvrant partiellement le manchon de sécurité, de préférence une jupe restant en place sur le col à l'ouverture du contenant.

11. Contenant selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'organe de bouchage étant recouvert d'une capsule de sur-bouchage (70).

12. Contenant selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'élément de sécurité (50) étant optiquement variable.

5 13. Contenant selon l'une quelconque des revendications précédentes, étant une bouteille, notamment en verre, de préférence remplie d'une boisson alcoolisée telle que du vin.

10 14. Contenant selon l'une quelconque des revendications précédentes, le manchon de sécurité présentant sur sa face interne une couche témoin agencée pour rester en partie sur le col et rester en partie sur le manchon en cas de tentative de décollement du manchon, cette couche témoin comportant de préférence deux zones distinctes constituées par des adhésifs respectifs ayant des forces d'adhérences respectives différentes, l'une de ces zones étant de préférence sous forme de motif, et/ou la couche témoin présentant une force de cohésion interne inférieure ou égale à la force d'adhérence sur le manchon et le
15 col, de telle sorte que la couche témoin se délamine en cas de tentative de décollement du manchon.

15 15. Contenant selon l'une quelconque des revendications précédentes, le manchon comportant au moins un code, de préférence à deux dimensions, de préférence visible en lumière du jour, notamment de type « quick response » (QR) ou Datamatrix, ce
20 code comportant un lien lisible par un appareil communiquant tel qu'un téléphone, de type Smartphone notamment, et permettant d'accéder à un site internet d'un producteur ou d'un organisme certificateur, via lequel tout acteur de la chaîne y compris le consommateur peut recueillir des informations sur le contenu et procéder à une vérification d'un identifiant inscrit directement sur le contenant ou ailleurs sur le manchon et/ou sur une
25 étiquette et/ou sur un autre élément porté par le contenant.

16. Procédé de sécurisation d'un contenant, notamment d'une bouteille de vin, comportant un col (11), dans lequel :

- on enfile sur le col un manchon de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes,
- 30 - on provoque la thermo-rétraction du manchon,

éventuellement, on rapporte l'organe de bouchage sur le col, s'il n'est pas déjà présent, de manière à obtenir un contenant sécurisé tel que défini dans l'une quelconque des revendications précédentes.

5 17. Procédé selon la revendication 16, l'organe de bouchage étant formé sur le col.

18. Procédé selon la revendication 16, l'organe de bouchage étant formé avant sa mise en place sur le col.

19. Procédé selon l'une quelconque des revendications 16 à 18, l'organe de bouchage venant recouvrir partiellement le manchon de sécurité lors de sa mise en place.

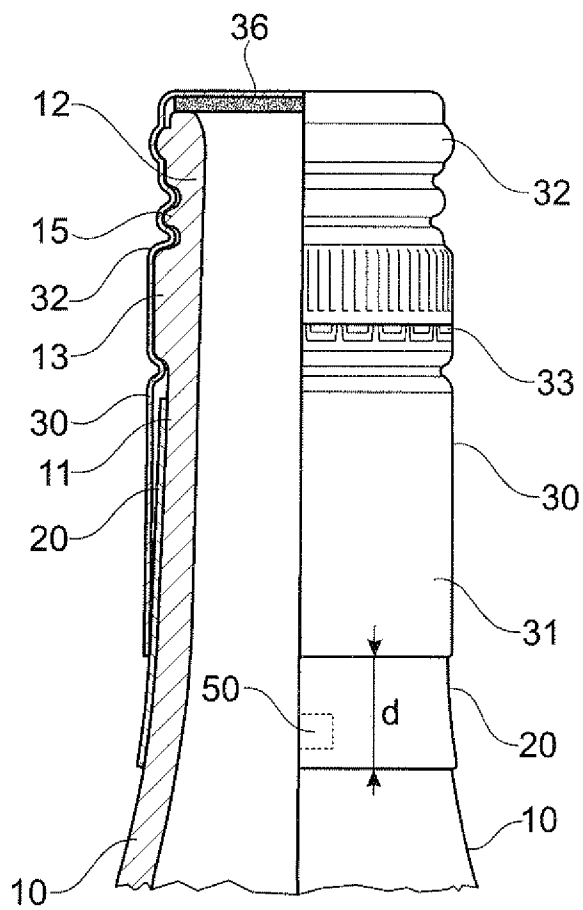


Fig. 1

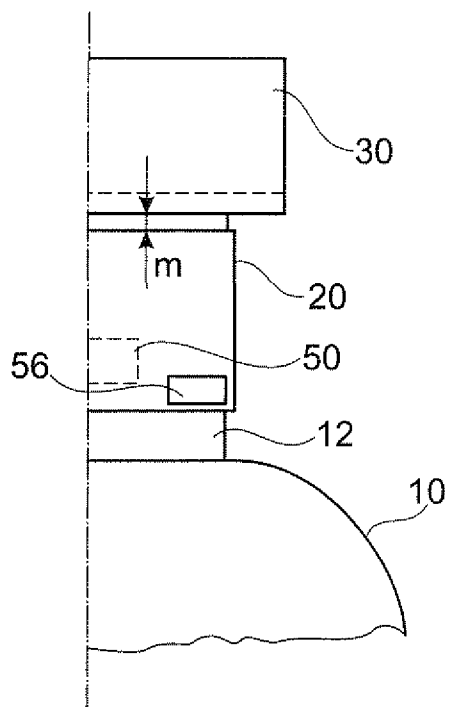


Fig. 3

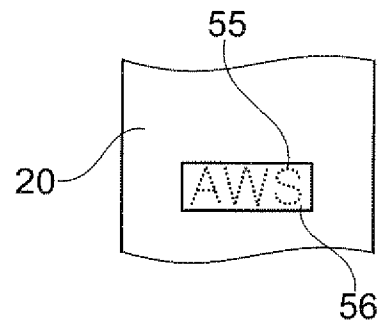


Fig. 5

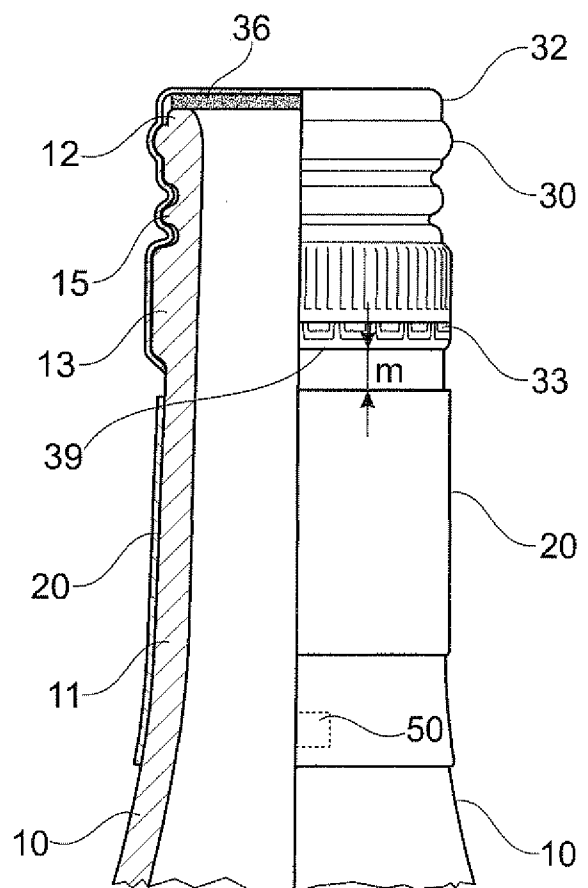


Fig. 2

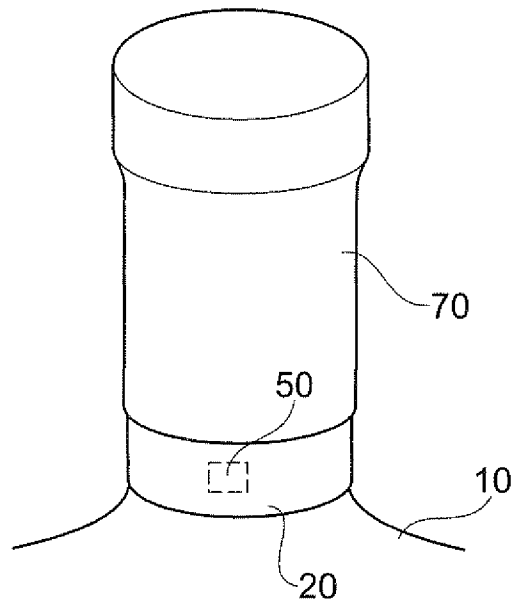


Fig. 6

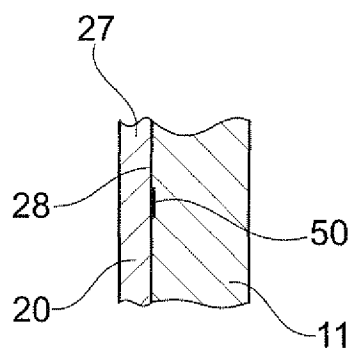


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/IB2015/054002

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B65D23/08
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EP0-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	EP 2 374 603 A1 (SOREMARTEC SA [BE]; FERRERO SPA [IT]; FERRERO OHG [DE]) 12 October 2011 (2011-10-12) figures 4,5	1,2,4-9, 11-13, 15-18 3,10,14, 19
X A	FR 2 314 107 A1 (OWENS ILLINOIS INC [US]) 7 January 1977 (1977-01-07) figures 6,7	1,2,4-9, 11-13, 15-18 14
A	FR 2 696 423 A1 (SAINT GOBAIN EMBALLAGE [FR]) 8 April 1994 (1994-04-08) page 2, line 32 - page 3, line 3; figures 1-3	1-19
	----- -/--	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 August 2015

Date of mailing of the international search report

25/08/2015

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Sundell, Olli

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/IB2015/054002

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 1 335 483 A (DUBONNET ETS) 16 August 1963 (1963-08-16) page 1, left-hand column, line 20 - line 36; figure 1 -----	1-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2015/054002

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2374603	A1	12-10-2011	BR PI1101956 A2 13-01-2015
			CN 102248673 A 23-11-2011
			EP 2374603 A1 12-10-2011
			ES 2520344 T3 11-11-2014
			RU 2011113182 A 10-10-2012
			US 2011240588 A1 06-10-2011

FR 2314107	A1	07-01-1977	AU 502583 B2 02-08-1979
			AU 1349776 A 03-11-1977
			AU 1615583 A 15-12-1983
			AU 1615683 A 15-12-1983
			BR 7603697 A 01-02-1977
			CA 1081019 A1 08-07-1980
			DE 2625100 A1 16-12-1976
			FR 2314107 A1 07-01-1977
			GB 1544849 A 25-04-1979
			JP S5850740 Y2 18-11-1983
			JP S51150477 A 24-12-1976
			JP S56125832 U 25-09-1981
			NL 7605932 A 13-12-1976
			SE 418833 B 29-06-1981
			US 4007246 A 08-02-1977
			US 4129225 A 12-12-1978
			ZA 7606566 A 28-06-1978

FR 2696423	A1	08-04-1994	NONE

FR 1335483	A	16-08-1963	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/IB2015/054002

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B65D23/08
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X A	EP 2 374 603 A1 (SOREMARTEC SA [BE]; FERRERO SPA [IT]; FERRERO OHG [DE]) 12 octobre 2011 (2011-10-12) figures 4,5	1,2,4-9, 11-13, 15-18 3,10,14, 19
X A	----- FR 2 314 107 A1 (OWENS ILLINOIS INC [US]) 7 janvier 1977 (1977-01-07) figures 6,7	1,2,4-9, 11-13, 15-18 14
A	----- FR 2 696 423 A1 (SAINT GOBAIN EMBALLAGE [FR]) 8 avril 1994 (1994-04-08) page 2, ligne 32 - page 3, ligne 3; figures 1-3	1-19
	----- -/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

17 août 2015

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

25/08/2015

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentiaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Sundell, Olli

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/IB2015/054002

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 1 335 483 A (DUBONNET ETS) 16 août 1963 (1963-08-16) page 1, colonne de gauche, ligne 20 - ligne 36; figure 1 -----	1-19

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/IB2015/054002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2374603	A1	12-10-2011	BR PI1101956 A2	13-01-2015
			CN 102248673 A	23-11-2011
			EP 2374603 A1	12-10-2011
			ES 2520344 T3	11-11-2014
			RU 2011113182 A	10-10-2012
			US 2011240588 A1	06-10-2011

FR 2314107	A1	07-01-1977	AU 502583 B2	02-08-1979
			AU 1349776 A	03-11-1977
			AU 1615583 A	15-12-1983
			AU 1615683 A	15-12-1983
			BR 7603697 A	01-02-1977
			CA 1081019 A1	08-07-1980
			DE 2625100 A1	16-12-1976
			FR 2314107 A1	07-01-1977
			GB 1544849 A	25-04-1979
			JP S5850740 Y2	18-11-1983
			JP S51150477 A	24-12-1976
			JP S56125832 U	25-09-1981
			NL 7605932 A	13-12-1976
			SE 418833 B	29-06-1981
			US 4007246 A	08-02-1977
			US 4129225 A	12-12-1978
			ZA 7606566 A	28-06-1978

FR 2696423	A1	08-04-1994	AUCUN	

FR 1335483	A	16-08-1963	AUCUN	
