

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

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2019/016466 A1

(43) Date de la publication internationale
24 janvier 2019 (24.01.2019)

(51) Classification internationale des brevets :

B65D 25/04 (2006.01) *B65D 81/38* (2006.01)
B65D 81/09 (2006.01) *B65B 55/20* (2006.01)
B65D 6/02 (2006.01) *B65B 1/16* (2006.01)

(71) **Déposant :** U'WINE [FR/FR] ; 13 Allée de Chartres, 33000 BORDEAUX (FR).

(72) **Inventeurs :** **KOPP, Elodie** ; 3 place des acacias, 33610 CANEJAN (FR). **MOREL, Louis** ; 305 rue de la Jaudinière, 44119 TREILLERES (FR). **BAROU, Jean-Luc** ; 1 rue Bossuet, 33140 VILLENAVE D'ORNON (FR). **HEBRARD, Thomas** ; 2 allée bordelaise, 33200 BORDEAUX (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2018/051817

(22) Date de dépôt international :

17 juillet 2018 (17.07.2018)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(74) **Mandataire :** CABINET PLASSERAUD ; 1 rue Lafaurie de Monbadon, 33000 BORDEAUX (FR).

(30) Données relatives à la priorité :

17 56787 18 juillet 2017 (18.07.2017) 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,

(54) Title: ASSEMBLY AND METHOD FOR PACKAGING AT LEAST ONE ARTICLE

(54) Titre : ENSEMBLE ET PROCÉDÉ POUR LE CONDITIONNEMENT D'AU MOINS UN ARTICLE

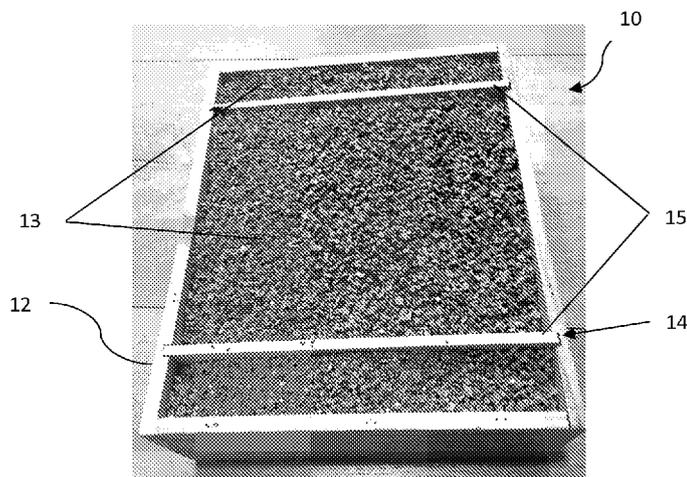


FIG. 1

(57) **Abstract:** The present invention relates to an assembly for packaging one or more objects, comprising a rigid or semi-rigid packaging unit (12) and a lining material (13) for wedging said object(s) in said packaging unit (12), and also to a method for filling said packaging unit (12). According to the invention, said lining material (13) is made of (or comprises) balls and/or pieces and/or chips of cork, said lining material (13) thermally insulating said object(s) at least partially when the latter are packaged in said assembly.

(57) **Abrégé :** La présente invention concerne un ensemble pour le conditionnement d'un ou plusieurs objets comprenant un emballage (12) rigide ou semi-rigide et un matériau (13) de garnissage pour caler le ou lesdits objets dans ledit emballage (12), ainsi qu'un procédé de remplissage dudit emballage (12). Selon l'invention, ledit matériau (13) de garnissage est constitué (ou comporte) de billes et/ou de



WO 2019/016466 A1

HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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), eurasién (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, 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))

Ensemble et procédé pour le conditionnement d'au moins un article

ARRIERE-PLAN DE L'INVENTION

5 Domaine de l'invention

La présente invention se rapporte au domaine général du conditionnement d'objets, et plus précisément au calage et à la protection de récipients tels que des bouteilles de vin, conditionnés dans des emballages, notamment des étuis, coffrets ou caisses.

10 Elle concerne également une installation pour le conditionnement de tels objets.

Arrière-plan technologique

15 Il est connu, pour expédier des bouteilles contenant un liquide alimentaire tel que du vin, de conditionner ces bouteilles dans des emballages, à l'intérieur desquels sont placés des éléments de séparation tels que des croisillons, afin de maintenir espacé les bouteilles les unes des autres.

20 A titre d'exemple, il est d'usage pour le transport de bouteilles dites premium, de conditionner celles-ci dans des caisses en bois brut dont l'esthétique assure une mise en valeur de leur contenu. Des accessoires décoratifs tels que du cuir ou des métaux, peuvent venir souligner le raffinement et le prestige de leur contenu.

25 Les bouteilles qui sont généralement couchées à l'intérieur de ces caisses, sont typiquement séparées par des guillotines en bois. Ces dernières assurent également un isolement des bouteilles par rapport aux parois formant le fond et le couvercle de chaque caisse.

Toutefois, on constate que ces bouteilles ne sont pas solidement maintenues en position dans de telles caisses.

Cela peut résulter de légers écarts lors de la fabrication des guillottes ou lors de l'assemblage des caisses ou encore de légères variations entre chaque bouteille, même lorsque ces dernières présentent une même forme traditionnelle (Alsace, Bordeaux, Bourgogne, Champagne, ...).

5 On observe, en conséquence, que le fond d'au moins certaines de ces bouteilles peut venir en contact avec la paroi latérale de la caisse dans laquelle elles sont conditionnées.

10 Or, durant l'expédition de ces caisses, chacune d'entre elles est l'objet de nombreuses manipulations et de transferts, lesquels peuvent entraîner des contacts avec d'autres objets ou des chocs divers.

Les bouteilles se trouvant être en contact ou très proches de la paroi latérale de leur contenant sont alors soumises à des forces liées à ces contacts ou chocs et transmises par la paroi latérale sans que cette dernière en ait suffisamment absorbé l'énergie.

15 Une bouteille étant un article fragile, il en résulte des dommages, lesquels peuvent aller jusqu'à la perte du liquide contenu dans la bouteille lorsque la bouteille est brisée.

L'expéditeur s'expose alors à des réclamations, des retards de livraison et des surcoûts importants pour remplacer ou dédommager ses clients.

20 De plus, on constate qu'une caisse en bois protège insuffisamment, les liquides alimentaires contenus dans les récipients qu'elle conditionne, des conditions externes auxquelles elle est exposée lors de son ou ses expéditions.

25 Or, certains de ces liquides alimentaires, fragiles et coûteux, peuvent être altérés par de telles expositions, par exemple, lors de variations extrêmes de température.

Il existe donc un besoin pressant pour un ensemble de conditionnement d'un ou plusieurs récipients plus efficace, palliant les inconvénients précités des emballages actuels.

30 Objet de l'invention

La présente invention concerne un ensemble pour le conditionnement d'un ou plusieurs objets, simple dans sa conception et dans son mode opératoire, économique et fiable, offrant une protection efficace à ce ou ces objets à la fois contre les coups, les chocs et les chutes pendant leur transport et leur manipulation.

Un objet également de la présente invention est un tel ensemble apportant une protection améliorée aux liquides alimentaires contenus dans des récipients stockés dans un tel ensemble, à l'encontre des conditions environnantes de température et/ou d'humidité.

40 Un autre objet de la présente invention est un procédé de conditionnement simple, économique et rapide d'au moins un objet tel qu'un récipient, s'adaptant à des variations dans les dimensions de cet objet.

Encore un objet de la présente invention est une installation pour la mise en œuvre d'un tel ensemble de conditionnement.

BREVE DESCRIPTION DE L'INVENTION

5 A cet effet, l'invention concerne un ensemble pour le conditionnement d'un ou plusieurs objets comprenant un emballage rigide ou semi-rigide et un matériau de garnissage pour caler le ou lesdits objets dans ledit emballage.

10 Selon l'invention, ledit matériau de garnissage est constitué de billes et/ou de morceaux et/ou de copeaux de liège, ledit matériau de garnissage assurant une isolation thermique au moins partiel du ou desdits objets lorsque ce ou ces derniers sont emballés dans ledit ensemble.

De préférence, ces billes de liège sont pleines.

15 De préférence, ce matériau de garnissage est constitué de billes et/ou de morceaux et/ou de copeaux de liège individuels qui sont libres, c'est-à-dire non liés entre eux ou encore non agrégés.

A titre purement illustratif d'un emballage rigide, on citera une caisse ou un étui en bois ou réalisé dans une matière plastique dure.

A titre purement illustratif d'un emballage semi-rigide, on citera une caisse ou un étui en carton.

20 De manière avantageuse, le matériau de garnissage en liège est un excellent matériau d'isolation non toxique, car il ne laisse pratiquement pas passer la chaleur ou le froid.

Il est également ignifuge, imperméable, imputrescible et recyclable. Il ne transmet pas les vibrations et constitue un isolant sonore.

25 L'ajout d'un matériau de garnissage à base de liège permet également de s'assurer que ce dernier s'infiltré dans tous les espaces vides pour protéger le contenu de l'emballage en cas de chute de ce dernier. Des essais menés sur des caisses de vin ont démontré la protection accrue apportée par le liège, ce dernier absorbant efficacement les forces résultant de chocs subis par ces caisses.

30 Ainsi, l'ensemble de conditionnement selon l'invention parvient à isoler chaque bouteille de chaque paroi de l'emballage de manière satisfaisante.

Bien entendu, un tel ensemble peut se présenter sous la forme d'un kit avec ses éléments (A) et (B) disposés isolément, dans lequel (A) est un emballage et (B) est un matériau de garnissage. Ce dernier peut alors être agencé en vrac.

40 Alternativement, cet ensemble peut se présenter sous toute forme au moins partiellement réunie. A titre d'exemple, il peut s'agir d'un emballage fermé pour le conditionnement d'au moins un objet, le volume intérieur de cet emballage comprenant ledit au moins un objet, ledit matériau de garnissage et éventuellement un ou plusieurs éléments de séparation choisis de préférence parmi une cloison de séparation, un croisillon, une guillotine et des combinaisons de ces éléments. Le matériau de garnissage vient alors de

manière avantageuse remplir intégralement l'espace intérieur libre, c'est-à-dire l'espace intérieur de l'emballage laissé par ledit au moins un objet et éventuellement le ou les éléments de séparation.

Différents modes de réalisation particuliers de cet ensemble de conditionnement sont concevables, chacun ayant ses avantages particuliers et susceptibles de nombreuses combinaisons techniques possibles:

- ledit emballage est une caisse d'emballage, un coffret ou un étui, ladite caisse, ledit coffret ou ledit étui étant en bois, en carton ou encore réalisé dans au moins une matière plastique par exemple en plexiglass,

- ledit matériau de garnissage est constitué de billes de liège ayant un diamètre moyen compris entre 0,5 et 5 mm, de préférence compris entre 2 et 4 mm.

Ce matériau de garnissage peut ainsi être constitué de microbilles de liège.

- cet ensemble comporte un suremballage de protection destiné à entourer ledit emballage, ledit suremballage étant configuré pour absorber au moins en partie un choc ou un coup.

Avantageusement, ce suremballage est une mousse présentant un degré de flexibilité facilitant l'absorption des chocs ou des coups.

Un tel suremballage permet de renforcer efficacement la protection de chaque objet conditionné dans l'ensemble de l'invention.

- cet ensemble pour le conditionnement comprend un sac entièrement souple configuré pour recevoir l'ensemble du matériau de garnissage.

De manière avantageuse, ce sac permet ainsi de stocker le matériau de garnissage après ouverture de l'emballage. On évite ainsi qu'une partie du matériau de garnissage ne soit éparpillée à l'ouverture de l'emballage.

De préférence, ce sac est stocké plié dans l'emballage, et encore mieux, est placé directement sous le couvercle de l'emballage lorsque ce dernier est une caisse.

- cet emballage étant une caisse présentant un volume de conditionnement et chaque objet étant positionné en position couchée dans ladite caisse, ledit ensemble comporte des demi-parois pourvues chacune de découpes destinées à définir des orifices lorsque ces demi-parois sont assemblées par paire en étant reçues dans ladite caisse, pour le passage d'une portion de chaque objet.

Les parois latérales placées en vis-à-vis de cette caisse comportent également des rainures verticales placées en regard par paire pour recevoir des parois intérieures de la caisse d'emballage. Ces parois intérieures sont formées chacune de deux demi-parois pourvues d'orifices. De manière connue, ces parois intérieures, encore appelées guillotines, servent à maintenir les bouteilles s'étendant au travers de ces orifices dans la caisse d'emballage de sorte que celles-ci soient calées en position. Bien entendu, ces guillotines peuvent être réalisées en d'autres matériaux, par exemple bois de toutes essences, métal, verre, cristal, matière plastique de toute couleur.

La présente invention concerne également un procédé de remplissage d'un emballage avec un matériau de garnissage, ledit emballage délimitant un volume intérieur dans lequel ledit ou lesdits objets sont conditionnés, ledit emballage étant fermé.

5 Selon l'invention, ledit matériau de garnissage étant constitué de billes et/ou de morceaux et/ou de copeaux de liège, on réalise les étapes suivantes :

a) réaliser au moins un orifice dans ledit emballage, chaque orifice étant configuré pour assurer le passage dudit matériau de garnissage dans le
10 volume intérieur délimité par ledit emballage, et

b) alimenter le volume intérieur libre dudit emballage avec ledit matériau de garnissage au travers dudit au moins un orifice et obturer ledit au moins un orifice.

Le volume intérieur de l'emballage étant en partie occupé par un ou plusieurs
15 objets, il en résulte un volume, ou espace, intérieur libre susceptible de recevoir des éléments de garnissage pour assurer le calage de ce ou ces objets conditionnés dans l'emballage.

Différents modes de réalisation particuliers de ce procédé de remplissage sont concevables, chacun ayant ses avantages particuliers et
20 susceptibles de nombreuses combinaisons techniques possibles:

- à l'étape b), ledit matériau de garnissage est injecté sous pression dans ledit volume intérieur libre.

De préférence, au moins deux orifices étant réalisés à l'étape a), on injecte ledit matériau de garnissage de manière séquentielle, orifice par orifice,
25 chaque orifice ainsi utilisé pour alimenter ledit volume intérieur libre étant obturé avant passage à un autre orifice.

On s'assure ainsi d'une meilleure répartition du matériau de garnissage autour du ou des objets conditionnés dans ledit emballage.

- on alimente le volume intérieur libre dudit emballage au moyen d'une
30 trémie d'alimentation pressurisée par une source d'air comprimé.

- A l'étape b), ledit emballage ayant un axe longitudinal, on alimente le volume intérieur libre dudit emballage avec ledit matériau de garnissage tandis qu'au moins l'axe longitudinal dudit emballage est incliné par rapport à un axe vertical, par rapport à la surface du sol, pour favoriser une
35 répartition uniforme dudit matériau de garnissage par gravité.

De manière avantageuse, cet emballage est non seulement incliné par rapport à son axe longitudinal mais également par rapport à un axe transversal de sorte que le volume libre intérieur dudit emballage est placé de biais pour recevoir le matériau de garnissage.

40 De préférence, ledit ou lesdits objets étant des articles allongés qui sont couchés dans le volume intérieur dudit emballage, au moins deux orifices étant réalisés à l'étape a), lesdits orifices étant alignés ou sensiblement alignés, dont deux sont placés à des extrémités opposées dudit emballage, on

remplit de manière partielle le volume libre dudit emballage au travers d'un premier orifice d'extrémité, ledit emballage étant agencé de sorte que ledit premier orifice soit placé en position haute par rapport à l'autre ou aux autres orifices lors du remplissage, puis on retourne ledit emballage pour
5 placer l'autre orifice d'extrémité non encore utilisé en position la plus haute par rapport à l'autre ou aux autres orifices.

- préalablement à l'étape a), on détermine le nombre d'objets conditionnés dans ledit emballage ainsi que leur positionnement.

De préférence, on réalise une ou plusieurs étapes de mise en déséquilibre
10 dudit emballage pour déterminer sa partie la plus chargée, et en conséquence le positionnement des objets lorsque ces derniers présentent une extrémité plus lourde que l'autre.

- cet emballage étant rigide, tel qu'une caisse en bois, l'étape a) consiste en un perçage dudit emballage pour réaliser ledit au moins un
15 orifice, un élément de butée étant mis en œuvre pour déterminer une profondeur de perçage.

De manière avantageuse, on évite ainsi d'endommager le contenu dudit emballage.

- ledit emballage est une caisse d'emballage ou un étui, ladite caisse
20 ou ledit étui étant en bois, en carton ou encore réalisé dans au moins une matière plastique par exemple en plexiglass,

- ledit matériau de garnissage est constitué de billes de liège ayant un diamètre moyen compris entre 0,5 et 5 mm, de préférence compris entre 2 et
25 4 mm,

- ledit suremballage comporte un suremballage de protection destiné à entourer ledit emballage, ledit suremballage étant configuré pour absorber au moins en partie un choc ou un coup.

La présente invention concerne aussi une installation de conditionnement pour la mise en œuvre dudit ensemble tel que décrit
30 précédemment.

Selon l'invention, cette installation comprend :

- un moyen pour réaliser au moins un orifice dans ledit emballage, chaque orifice étant configuré pour permettre le passage à travers celui-ci dudit matériau de garnissage,

- une trémie d'alimentation en matériau de garnissage, ladite trémie
35 étant reliée à une source de pression pour pousser ledit matériau de garnissage vers l'intérieur libre dudit emballage au travers de chaque orifice, de préférence avec lequel elle est connectée.

De préférence, ledit emballage ayant un axe longitudinal, cette
40 installation comporte au moins un élément d'inclinaison dudit emballage par rapport à au moins son axe longitudinal.

A titre d'exemple, cette installation peut comporter au moins un élément d'inclinaison permettant un positionnement de biais de chaque emballage en vue du remplissage de son volume libre avec ledit matériau de garnissage.

De manière avantageuse, cette trémie d'alimentation comporte un organe de commande relié à une source de fluide sous pression tel que de l'air comprimé, pour commander le transport dudit matériau de garnissage dans un flux de fluide pressurisé.

La présente invention concerne encore l'utilisation dudit ensemble tel que décrit précédemment pour le conditionnement de vin, alcool ou spiritueux, de produit alimentaire, produit à usage médical ou cosmétique contenu dans un récipient.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

D'autres avantages, buts et caractéristiques particulières de la présente invention ressortiront de la description qui va suivre, faite, dans un but explicatif et nullement limitatif, en regard des dessins annexés, dans lesquels:

- la Figure 1 est une vue partielle d'un ensemble de conditionnement selon un mode de réalisation particulier de la présente invention, le couvercle de la caisse ayant été omis par souci de clarté ;
- la Figure 2 montre l'ensemble de la Fig. 1 après enlèvement d'une portion du matériau de garnissage pour découvrir partiellement une partie des bouteilles conditionnées dans cet ensemble ;
- la Figure 3 montre de manière schématique une installation de conditionnement selon un mode de réalisation particulier de la présente invention ;
- la Figure 4 est une vue partielle et élargie de l'installation de la Fig. 3 en entrée de celle-ci ;
- la Figure 5 est une vue partielle et en perspective de l'installation de la Fig. 3 montrant un élément d'inclinaison d'un emballage en vue de son remplissage ;
- la Figure 6 est une vue partielle et élargie de l'installation de la Fig. 3 en sortie de celle-ci ;
- la Figure 7 est une vue partielle d'une trémie d'alimentation en matériau de garnissage d'une installation de conditionnement selon un autre mode de réalisation ;
- la Figure 8 est une vue en coupe de l'injecteur de la trémie de la Fig. 7;

DESCRIPTION DETAILLEE DE MODE DE REALISATION DE L'INVENTION

Tout d'abord, on note que les figures ne sont pas à l'échelle.

Les Figures 1 et 2 représentent schématiquement un ensemble de conditionnement selon un mode de réalisation particulier de la présente invention.

Cet ensemble 10 pour le conditionnement de bouteilles 11 de vin comprend une caisse 12 d'emballage et un matériau 13 de garnissage pour caler ces bouteilles dans cette caisse 12.

5 Cette caisse 12 d'emballage de forme parallélépipédique comporte un corps de caisse comportant une ouverture supérieure notamment pour introduire et retirer les bouteilles ainsi qu'un couvercle (non représenté) pour obturer cette ouverture. Le corps de caisse comporte de manière classique un fond et quatre parois latérales s'élevant à partir de cette paroi de fond.

10 La caisse 10 d'emballage est rigide et réalisée ici en bois. Deux des parois latérales placées en vis-à-vis comportent des découpes 14 pour recevoir des guillotines 15 permettant de séparer les bouteilles les unes des autres.

15 Le matériau 13 de garnissage est constitué de copeaux de liège venant entièrement remplir le volume intérieur libre du corps de caisse, comme représenté sur la Figure 1.

En plus d'une protection efficace du contenu de la caisse contre les chocs ou les chutes, ces copeaux de liège assurent avantageusement une isolation thermique au moins partiel des bouteilles ainsi conditionnées.

20 Les Figures 3 à 6 représentent schématiquement une installation 20 de conditionnement selon un mode de réalisation particulier de la présente invention.

25 Cette installation comprend, en entrée, une zone 21 de stockage recevant des emballages 22 fermés, dans lesquels des récipients sont conditionnés en vue de leur manutention et transport. Ces récipients sont ici stockés en position couchée dans leur emballage en étant placés tête-bêche pour minimiser l'encombrement.

30 Ces emballages 22 sont en attente de traitement sur l'installation 20, au cours duquel le volume intérieur libre de chaque emballage sera rempli avec un matériau de garnissage. Ce dernier est ici constitué de micro-billes de liège.

Tout d'abord, chaque emballage 22 quitte la zone 21 de stockage pour être amené sur un banc permettant de déterminer, de manière non invasive, le positionnement des récipients à l'intérieur de ce dernier.

35 De manière avantageuse, ce banc comporte une balance (non représentée), laquelle est ici constituée d'une surface plane sur laquelle est placée une tige d'un diamètre adapté. Le déséquilibre entraîné par la disposition des récipients tels que des bouteilles, à l'intérieur de l'emballage permet de déterminer, de manière certaine, le positionnement des fonds et cols de ces bouteilles, et de repérer ainsi le ou les emplacements de perçage
40 de l'emballage en vue de l'introduction du matériau de garnissage.

Elle comporte également une perceuse 23 pour réaliser au moins un orifice dans chaque emballage 22. L'outil de perçage tel qu'une mèche (non représenté) peut avantageusement être changé pour modifier le diamètre de

l'orifice généré par perçage dans le corps de l'emballage 22. Cet outil de perçage est configuré de sorte que le diamètre de chaque orifice ainsi réalisé dans l'emballage 22 autorise le passage à travers celui-ci, du matériau de garnissage.

5 De manière avantageuse, cette perceuse 23 comporte un élément de butée (non représenté) pour déterminer une profondeur de perçage et éviter d'endommager le contenu de l'emballage 22. Cet élément de butée est de préférence, réglable pour permettre d'ajuster la profondeur de perçage.

10 Bien entendu, cette installation 20 pourrait être semi- ou entièrement automatisée de sorte que la perceuse 23 serait portée par un robot, de préférence un bras articulé permettant de déplacer cette dernière dans une zone de perçage, de sorte que la perceuse 23 soit placée en vis-à-vis de points de perçage de l'emballage préalablement établis. De plus, au moins une caméra pourrait permettre de repérer des cibles, ou repères, 15 préalablement assemblées à l'emballage 22, par exemple par collage, pour identifier un ou plusieurs points de perçage du corps de ce dernier. Les emballages 22 pourraient être acheminés et évacués par au moins une bande de transport.

20 Une fois percé, l'emballage 22 est acheminé jusqu'à un poste de remplissage. Ce poste de remplissage comporte une trémie 24 d'alimentation en matériau de garnissage, cette trémie 24 étant reliée par le biais d'un organe de commande à une source d'air comprimé (non représentée) pour pousser le matériau de garnissage vers l'intérieur libre de l'emballage 22 au travers de chaque orifice précédemment réalisé.

25 En vue du remplissage du volume intérieur de chaque emballage 22, cette installation comporte deux éléments 25, 26 d'inclinaison permettant un positionnement de biais opposé de l'emballage correspondant lors de son remplissage progressif avec le matériau de garnissage au travers de chaque orifice et ce, pour assurer un remplissage uniforme de son volume libre.

30 On cherchera, en effet, à obtenir le meilleur taux de compacité pour assurer une bonne protection du contenu de l'emballage. Des essais de chute libre de tels emballages ont été conduits d'une hauteur d'environ deux mètres cinquante (2m50) afin de montrer les bons résultats obtenus avec le procédé de l'invention. Le contenu d'aucun emballage ne s'est révélé être 35 endommagé suite à une telle chute.

Dans l'installation 20 illustrée à la Fig. 3, trois orifices 27 étant réalisés dans le corps de l'emballage 22, en étant alignés ou sensiblement alignés, dont deux sont placés à des extrémités opposées d'une même paroi du corps de l'emballage, on remplit de manière partielle le volume libre de celui-ci au 40 travers d'un premier orifice d'extrémité sur un premier élément 25 d'inclinaison, ledit emballage 22 étant agencé de sorte que lors du remplissage, ce premier orifice d'extrémité soit placé en position haute par rapport aux deux autres orifices, puis on retourne et bascule cet emballage

22 pour placer l'autre orifice d'extrémité non encore utilisé en position la plus haute par rapport aux autres orifices sur le second élément 26 d'inclinaison.

5 Afin de minimiser les pertes de matériau de garnissage, après avoir introduit du matériau de garnissage au travers d'un orifice 27, ce dernier est refermé. Une pastille en bois peut par exemple être colée dans chaque orifice 27, en remplissant l'orifice et en s'assurant que la surface externe de ce dernier est affleurant avec le reste de la paroi du corps de l'emballage 22 pour ne pas altérer son esthétique.

10 L'installation comporte ensuite un banc 28 pour recevoir l'emballage ainsi modifié et rempli d'un matériau de garnissage en vue de son inspection finale et/ou pour recevoir des traitements complémentaires, tels que le nettoyage extérieur du corps de l'emballage de manière à enlever tout signe lié au seul procédé de remplissage, par exemple des marques en vue de la
15 réalisation des orifices.

En sortie de l'installation est placée une zone 29 de stockage des emballages 22 avant expédition.

Les Figures 7 et 8 montrent des vues partielles d'une trémie d'alimentation en matériau 13 de garnissage reliée à une source de fluide
20 sous pression dans une installation de conditionnement selon un autre mode de réalisation.

Plus précisément, cette trémie 30 comporte un réservoir 31 pour recevoir du matériau de garnissage en vrac, ce réservoir 31 étant relié par sa base à la partie centrale d'un injecteur 32, lequel comporte un canal 33 débouchant à ses extrémités et en communication de fluide avec l'orifice de
25 la base du réservoir 27 de manière à recevoir par gravité du matériau 13 de garnissage.

A l'extrémité proximale de cet injecteur 32 est connecté un organe 34 de commande tel qu'un pistolet, pour contrôler l'alimentation en fluide sous
30 pression dans le canal 33 de l'injecteur 32. Le matériau de garnissage tombant dans le canal 33 est ainsi transporté vers l'autre extrémité 35 ouverte de ce canal 33 dans un flux de fluide pressurisé.

Cette autre extrémité 35 étant introduite dans ou placée à l'embouchure d'un orifice 27 réalisé dans le corps d'un emballage 22, le
35 matériau 13 de garnissage est alors projeté à l'intérieur de cet emballage 22 en vue du remplissage de son volume intérieur.

REVENDEICATIONS

1. Ensemble pour le conditionnement d'un ou plusieurs objets
5 comprenant un emballage (12) rigide ou semi-rigide et un matériau (13) de
garnissage pour caler le ou lesdits objets dans ledit emballage (12),
caractérisé en ce que ledit matériau (13) de garnissage est constitué de billes
pleines et/ou de morceaux et/ou de copeaux de liège qui sont non liés, ledit
10 matériau (13) de garnissage assurant une isolation thermique au moins
partiel du ou desdits objets lorsque ce ou ces derniers sont emballés dans
ledit ensemble.

2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit
emballage (12) est une caisse d'emballage (12) ou un étui, ladite caisse ou
ledit étui étant en bois, en carton ou encore réalisé dans au moins une
15 matière plastique par exemple en plexiglass.

3. Ensemble selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit
matériau (13) de garnissage est constitué de billes de liège ayant un diamètre
moyen compris entre 0,5 et 5 mm, de préférence compris entre 2 et 4 mm.

4. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,
20 caractérisé en ce qu'il comporte un suremballage (12) de protection destiné à
entourer ledit emballage (12), ledit suremballage (12) étant configuré pour
absorber au moins en partie un choc ou un coup.

5. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 4,
caractérisé en ce que ledit emballage (12) étant une caisse présentant un
25 volume de conditionnement et chaque objet étant positionné en position
couchée dans ladite caisse, ledit ensemble comporte des demi-parois (15)
pourvues chacune de découpes destinées à définir des orifices lorsque ces
demi-parois sont assemblées par paire en étant reçues dans ladite caisse,
pour le passage d'une portion de chaque objet.

6. Procédé de remplissage d'un emballage (12) avec un matériau (13)
30 de garnissage, ledit emballage (12) délimitant un volume intérieur dans
lequel ledit ou lesdits objets sont conditionnés, ledit emballage (12) étant
fermé, caractérisé en ce que ledit matériau (13) de garnissage étant constitué
de billes et/ou de morceaux et/ou de copeaux de liège, on réalise les étapes
suivantes :

a) réaliser au moins un orifice dans ledit emballage (12), chaque
orifice étant configuré pour assurer le passage dudit matériau (13) de
garnissage dans le volume intérieur délimité par ledit emballage (12),

b) alimenter le volume intérieur libre dudit emballage (12) avec ledit
40 matériau (13) de garnissage au travers dudit au moins un orifice et obturer
ledit au moins un orifice.

7. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'à l'étape b), ledit matériau (13) de garnissage est injecté sous pression dans ledit volume intérieur libre.

5 8. Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'au moins deux orifices étant réalisés à l'étape a), injecter ledit matériau (13) de garnissage de manière séquentielle, orifice par orifice, chaque orifice ainsi utilisé pour alimenter ledit volume intérieur libre étant obturé avant passage à un autre orifice.

10 9. Procédé selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce qu'on alimente le volume intérieur libre dudit emballage (12) au moyen d'une trémie (24) d'alimentation pressurisée par une source d'air comprimé.

15 10. Procédé selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, caractérisé en ce qu'à l'étape b), ledit emballage (12) ayant un axe longitudinal, on alimente le volume intérieur libre dudit emballage (12) avec ledit matériau (13) de garnissage tandis qu'au moins l'axe longitudinal dudit emballage (12) est incliné par rapport à un axe vertical par rapport à la surface du sol pour favoriser une répartition uniforme dudit matériau (13) de garnissage par gravité.

20 11. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce que ledit ou lesdits objets étant des articles allongés qui sont couchés dans ledit emballage (12), au moins deux orifices étant réalisés à l'étape a), lesdits orifices étant alignés ou sensiblement alignés, dont deux sont placés à des extrémités opposées dudit emballage (12), on remplit de manière partielle le volume libre dudit emballage (12) au travers d'un premier orifice d'extrémité, ledit emballage (12) étant agencé de sorte que ledit premier orifice soit placé en position haute par rapport à l'autre ou aux autres orifices lors du remplissage, puis on retourne ledit emballage (12) pour placer l'autre orifice d'extrémité non encore utilisé en position la plus haute par rapport à l'autre ou aux autres orifices.

30 12. Procédé selon l'une quelconque des revendications 6 à 11, caractérisé en ce que préalablement à l'étape a), on détermine le nombre d'objets conditionnés dans ledit emballage (12) ainsi que leur positionnement.

35 13. Procédé selon l'une quelconque des revendications 6 à 12, caractérisé en ce que ledit emballage (12) étant rigide, l'étape a) consiste en un perçage dudit emballage (12) pour réaliser ledit au moins un orifice, un élément de butée étant mis en œuvre pour déterminer une profondeur de perçage et éviter d'endommager le contenu dudit emballage (12).

40 14. Installation de conditionnement pour la mise en œuvre dudit ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'elle comprend :

- un moyen (23) pour réaliser au moins un orifice (27) dans ledit emballage (12), chaque orifice (27) étant configuré pour permettre le passage à travers celui-ci dudit matériau (13) de garnissage,

5 - une trémie (24) d'alimentation en matériau (13) de garnissage, ladite trémie (24) étant reliée à une source de pression pour pousser ledit matériau (13) de garnissage vers l'intérieur libre dudit emballage (12) au travers de chaque orifice (27).

10 15. Installation selon la revendication 14, caractérisée en ce que ledit emballage (12) ayant un axe longitudinal, elle comporte au moins un élément d'inclinaison (25, 26) dudit emballage (12) par rapport à au moins son axe longitudinal.

15 16. Installation selon la revendication 14 ou 15, caractérisée en ce que ladite trémie (24,30) d'alimentation comporte un organe (34) de commande relié à une source de fluide sous pression pour commander le transport dudit matériau (13) de garnissage dans un flux de fluide pressurisé.

1/4

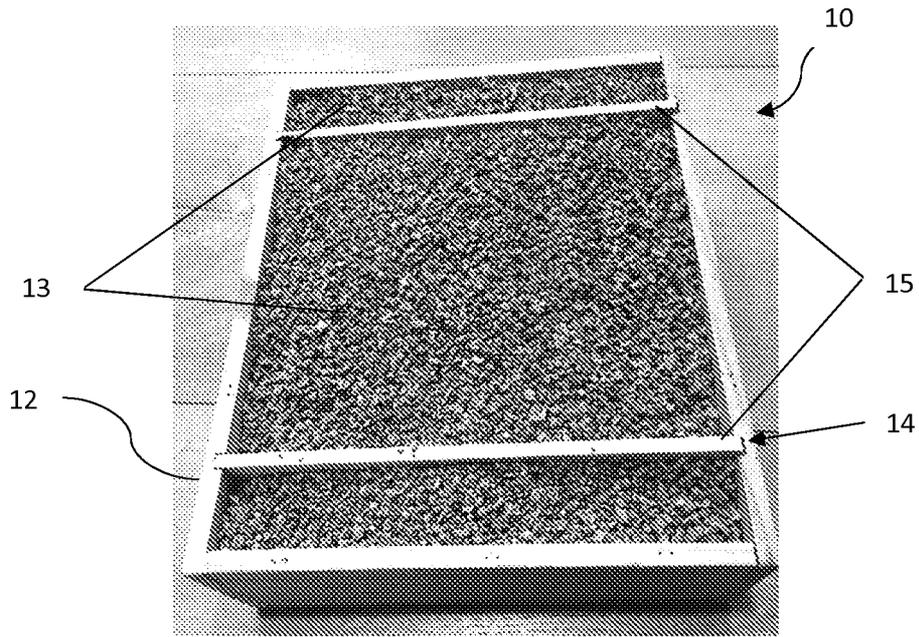


FIG. 1

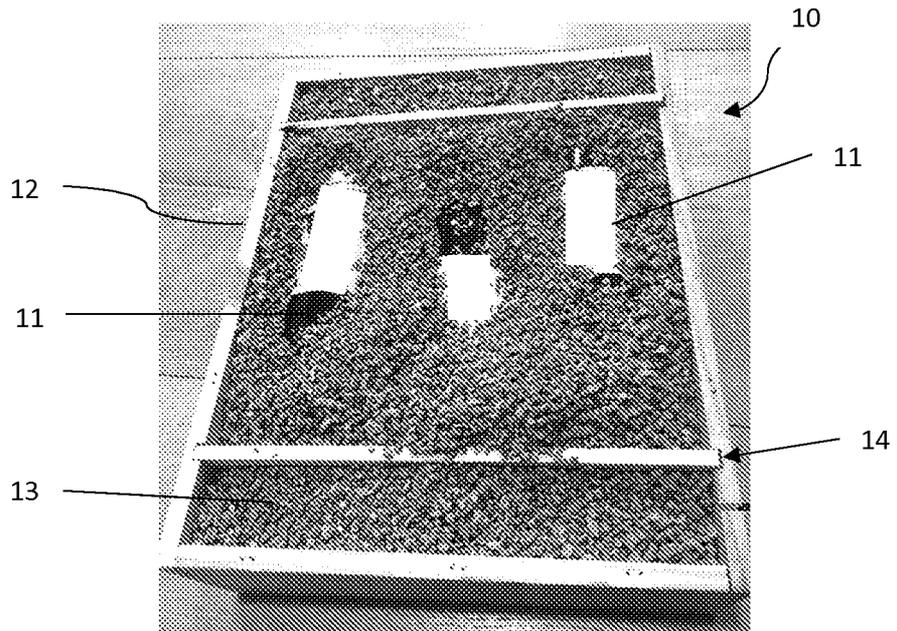


FIG. 2

2/4

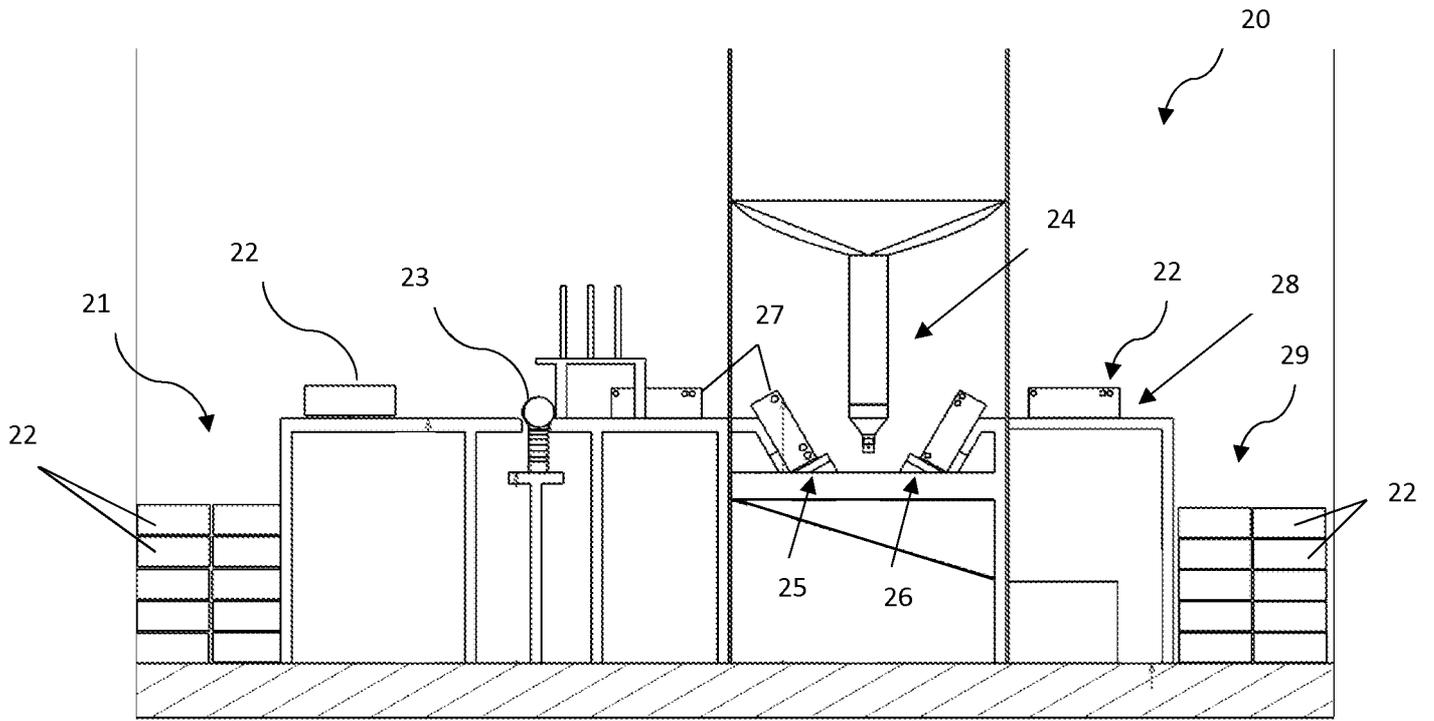


FIG. 3

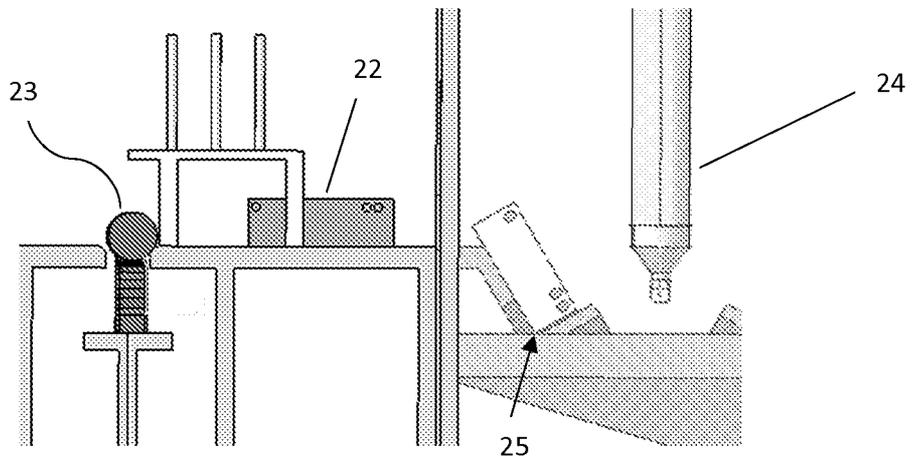


FIG. 4

3/4

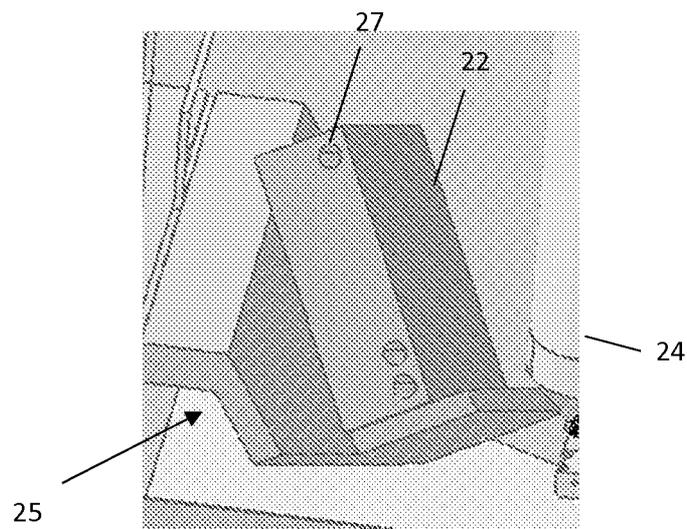


FIG. 5

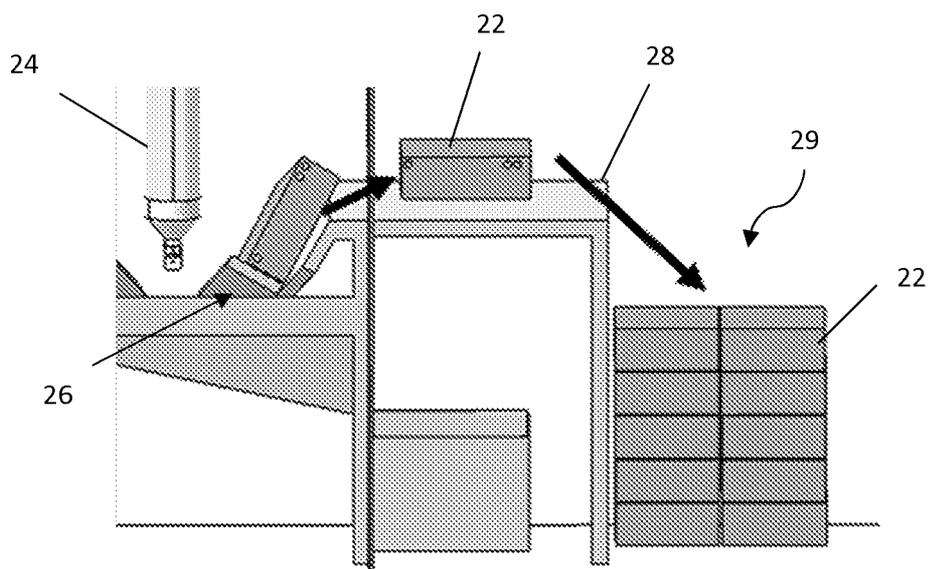


FIG. 6

4/4

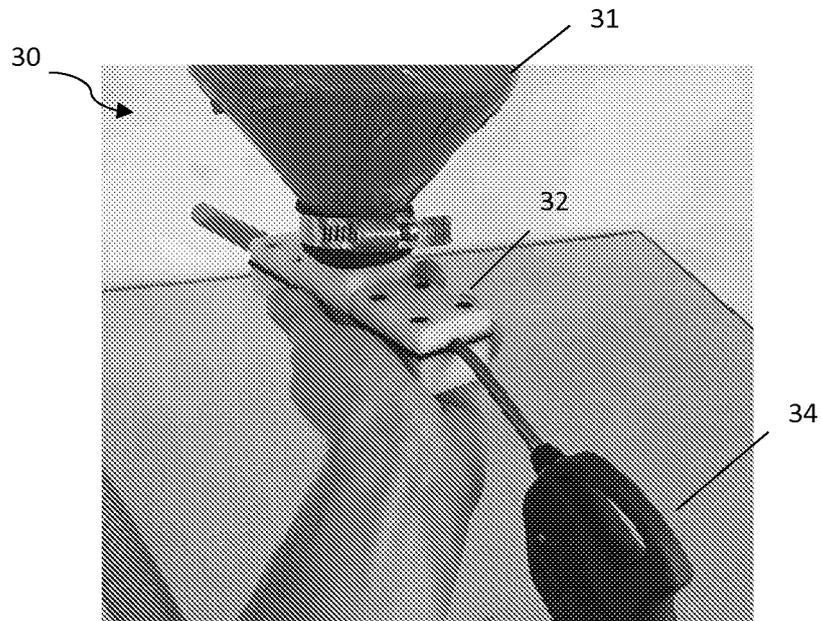


FIG. 7

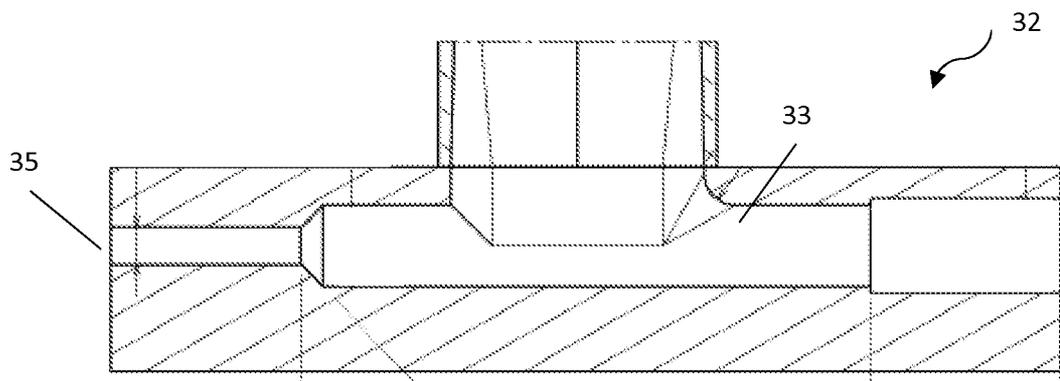


FIG. 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2018/051817

<p>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B65D25/04 B65D81/09 B65D6/02 B65D81/38 B65B55/20 B65B1/16 ADD. According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>																										
<p>B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B65D B65B 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) EPO-Internal, WPI Data</p>																										
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US 3 450 253 A (NIELSEN PAUL O) 17 June 1969 (1969-06-17)</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>column 1, line 31 - column 8, line 46 figures 1-4</td> <td>6-16</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>----- CN 2 604 399 Y (LIJIE COMP CO LTD [CN]) 25 February 2004 (2004-02-25)</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>page 4 - page 8 figure 9</td> <td>6-16</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>----- FR 1 290 774 A (MADAUS & CO DR) 13 April 1962 (1962-04-13)</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>page 1, right-hand column, line 4 - page 2, left-hand column, line 13 figures 1,2</td> <td>6-16</td> </tr> <tr> <td></td> <td>----- -/--</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	US 3 450 253 A (NIELSEN PAUL O) 17 June 1969 (1969-06-17)	1-5	A	column 1, line 31 - column 8, line 46 figures 1-4	6-16	X	----- CN 2 604 399 Y (LIJIE COMP CO LTD [CN]) 25 February 2004 (2004-02-25)	1-5	A	page 4 - page 8 figure 9	6-16	X	----- FR 1 290 774 A (MADAUS & CO DR) 13 April 1962 (1962-04-13)	1-5	A	page 1, right-hand column, line 4 - page 2, left-hand column, line 13 figures 1,2	6-16		----- -/--	
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																								
X	US 3 450 253 A (NIELSEN PAUL O) 17 June 1969 (1969-06-17)	1-5																								
A	column 1, line 31 - column 8, line 46 figures 1-4	6-16																								
X	----- CN 2 604 399 Y (LIJIE COMP CO LTD [CN]) 25 February 2004 (2004-02-25)	1-5																								
A	page 4 - page 8 figure 9	6-16																								
X	----- FR 1 290 774 A (MADAUS & CO DR) 13 April 1962 (1962-04-13)	1-5																								
A	page 1, right-hand column, line 4 - page 2, left-hand column, line 13 figures 1,2	6-16																								
	----- -/--																									
<p><input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.</p>																										
<p>* Special categories of cited documents :</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>"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</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>"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</p> </td> </tr> </table>			<p>"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</p>	<p>"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</p>																						
<p>"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</p>	<p>"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</p>																									
<p>Date of the actual completion of the international search 15 October 2018</p>		<p>Date of mailing of the international search report 24/10/2018</p>																								
<p>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</p>		<p>Authorized officer Rodriguez Gombau, F</p>																								

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2018/051817

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 9 371 147 B2 (STRAVER FREDERIK [NL]; REICHENECKER HANS STOROPACK [DE]) 21 June 2016 (2016-06-21) column 4, line 24 - column 8, line 50 figures 1-6 -----	14-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2018/051817

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3450253	A	17-06-1969	DE 1511744 A1	11-09-1969
			FR 1507594 A	29-12-1967
			US 3450253 A	17-06-1969

CN 2604399	Y	25-02-2004	NONE	

FR 1290774	A	13-04-1962	NONE	

US 9371147	B2	21-06-2016	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2018/051817

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B65D25/04 B65D81/09 B65D6/02 B65D81/38 B65B55/20 B65B1/16 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 B65B 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	US 3 450 253 A (NIELSEN PAUL O) 17 juin 1969 (1969-06-17)	1-5
A	colonne 1, ligne 31 - colonne 8, ligne 46 figures 1-4	6-16
X	----- CN 2 604 399 Y (LIJIE COMP CO LTD [CN]) 25 février 2004 (2004-02-25)	1-5
A	page 4 - page 8 figure 9	6-16
X	----- FR 1 290 774 A (MADAUS & CO DR) 13 avril 1962 (1962-04-13)	1-5
A	page 1, colonne de droite, ligne 4 - page 2, colonne de gauche, ligne 13 figures 1,2	6-16
	----- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> 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 15 octobre 2018		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 24/10/2018
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Rodriguez Gombau, F

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	<p>US 9 371 147 B2 (STRAVER FREDERIK [NL]; REICHENECKER HANS STOROPACK [DE]) 21 juin 2016 (2016-06-21) colonne 4, ligne 24 - colonne 8, ligne 50 figures 1-6</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	14-16

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2018/051817

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3450253	A	17-06-1969	DE 1511744 A1 FR 1507594 A US 3450253 A	11-09-1969 29-12-1967 17-06-1969

CN 2604399	Y	25-02-2004	AUCUN	

FR 1290774	A	13-04-1962	AUCUN	

US 9371147	B2	21-06-2016	AUCUN	
