

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

3 024 711

②1 N° d'enregistrement national : 14 57698

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : B 65 D 39/00 (2016.01), B 67 B 1/04, B 44 D 3/12

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 08.08.14.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 12.02.16 Bulletin 16/06.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : PROTECT CONCEPT INNOVATION  
Société par actions simplifiée — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BELKHODJA YACINE.

⑦3 Titulaire(s) : PROTECT CONCEPT INNOVATION  
Société par actions simplifiée.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET ROMAN.

⑤4 ELEMENT POUR OBTURER UNE OUVERTURE PRATIQUEE DANS UN CONTENEUR CONTENANT UN  
PRODUIT POUVANT S'ECOULER.

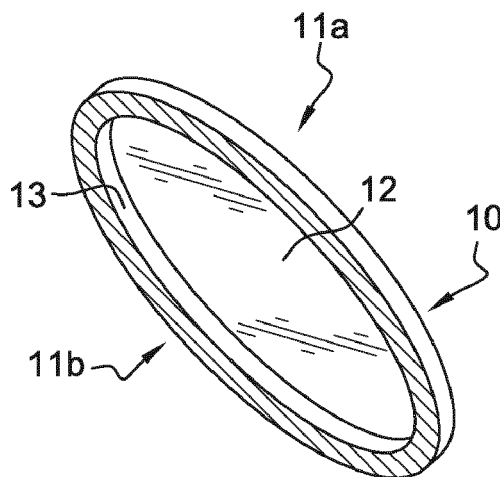
⑤7 La présente invention concerne un ensemble  
comprenant:

- un conteneur (6) contenant un produit pouvant s'écou-  
ler, lequel conteneur présente une ouverture (5) par laquelle  
peut s'écouler ledit produit,

- un élément obturateur adapté pour se fixer de manière  
étanche au niveau de l'ouverture (5) du conteneur (6), se car-  
actérisant par le fait que:

l'élément obturateur se présente sous la forme d'un  
corps plat (10) en matière semi-rigide et étanche, lequel  
corps plat (10) comprend une zone centrale plate (12) des-  
tinée à être placée en regard de l'ouverture (5) et un rebord  
plat (13) entourant ladite zone centrale (12),

- un adhésif (14) est appliqué en continu sur le rebord  
plat (13), lequel adhésif assure l'étanchéité lorsque ledit  
rebord plat (13) est placé autour de l'ouverture (5).



FR 3 024 711 - A1



- 1 -

**ELEMENT POUR OBTURER UNE OUVERTURE PRATIQUEE DANS**  
**UN CONTENEUR CONTENANT UN PRODUIT POUVANT**  
**S'ECOULER.**

5

**Description**

**Domaine technique de l'invention.**

10

L'invention a pour objet un élément pour obturer une ouverture pratiquée dans un conteneur contenant un produit pouvant s'écouler.

15

La présente invention trouvera notamment son application chez les marchands de peintures et de vernis et les commerçants de machines à teinter la peinture. Elle concerne également le domaine de l'industrie plastique, en particulier le domaine de la fabrication d'éléments obturateurs en matière plastique étanche.

20

**État de la technique.**

La préparation de peintures colorées et personnalisées, comprend de manière générale les étapes suivantes :

25

a) fournir un conteneur de peinture contenant une peinture de base à teinter notamment une peinture de base blanche ou incolore, ledit conteneur étant fermé hermétiquement par un couvercle métallique,

- 2 -

b) pratiquer/réaliser une ouverture de forme généralement circulaire dans ledit couvercle métallique,

c) ajouter, via ladite ouverture, une dose de teinte à la peinture de base,

d) fermer ladite ouverture par un élément obturateur dont la fonction est d'assurer  
5 une étanchéité la plus totale possible aux gaz et aux liquides,

e) puis, agiter vigoureusement le conteneur à l'aide d'un agitateur de peinture automatique du type agitateur gyroscopique, pour uniformiser ladite dose de teinte dans la peinture de base et ainsi obtenir la couleur de peinture souhaitée.

10 Typiquement, et comme cela est illustré sur les figures 1 et 2, un élément obturateur pour fermer l'ouverture 5 pratiquée dans un couvercle 4 de conteneur de peinture 6, est du type ayant un corps 1 en matière plastique comportant :

- une partie tronconique 2 destinée à être introduite dans l'ouverture 5, et est, le cas échéant, pourvue de moyens de fixation (non représentés) du type ergots ou  
15 bourrelets, permettant de l'immobiliser dans ladite ouverture,

- et, une collerette périphérique de préhension 3 s'étendant radialement à l'extrémité supérieure de la partie tronconique 2, et présentant un diamètre externe supérieur au diamètre de l'ouverture 5. Ainsi, la collerette 3 recouvre le bord de l'ouverture 5 lorsque l'élément obturateur est au niveau de ladite  
20 ouverture.

Un inconvénient lié à ce type d'élément obturateur est que l'étanchéité n'est pas optimale. En effet, compte tenu des écarts de tolérance de fabrication, il est relativement difficile de garantir, que l'élément obturateur vienne et/ou reste  
25 durablement en appui étanche contre l'ouverture 5.

- 3 -

En outre, l'élément obturateur étant simplement mis en place par enfoncement en force dans l'ouverture 5, il peut ressortir de façon accidentelle et entraîner des fuites ou perte de peinture. En particulier :

- 5 - lorsque le conteneur de peinture 6 est fermé, puis agité vigoureusement à l'aide d'un agitateur automatique du type gyroscopique, la peinture qu'il contient exerce sur l'élément obturateur une pression telle que ledit élément peut être éjecté de l'ouverture 5.
- 10 - Egalement, lorsque le couvercle 4 subit un choc ou un impact tel que l'ouverture 5 se déforme. Cette déformation peut entraîner le retrait de l'élément obturateur hors de ladite ouverture 5.

L'invention vise à remédier à cet état des choses. En particulier, un objectif de l'invention est de proposer un élément obturateur qui permette de garantir une étanchéité optimale.

15

Un autre objectif de l'invention est de proposer un élément obturateur qui puisse s'adapter à des dimensions d'ouverture très diverses et qui soit peu sensible aux inévitables imperfections et tolérances de fabrication.

20

Encore un autre objectif de l'invention est de proposer un élément obturateur qui permette un contrôle visuel, notamment de la couleur du produit contenu dans le conteneur.

25

Un autre objectif supplémentaire de l'invention est de proposer un élément obturateur qui puisse être réalisé de façon économique en grande série et qui soit d'emploi particulièrement simple et fiable.

### Divulgation de l'invention.

La solution proposée par l'invention est un ensemble comprenant :

- 5 - un conteneur contenant un produit pouvant s'écouler, lequel conteneur présente une ouverture par laquelle s'écoule ledit produit,
- un élément obturateur adapté pour se fixer de manière étanche au niveau de l'ouverture du conteneur.

Cet ensemble est remarquable par le fait que :

- 10 - l'élément obturateur se présente sous la forme d'un corps plat en matière semi-rigide et étanche, lequel corps comprend une zone centrale plate destinée à être placée en regard de l'ouverture et un rebord plat entourant ladite zone centrale,
- un adhésif est appliqué en continu sur ledit rebord plat, lequel adhésif assure l'étanchéité lorsque ledit rebord plat est placé autour de ladite ouverture.
- 15

Cette solution permet d'assurer une fermeture fiable et étanche de l'ouverture pratiquée dans le conteneur. Par ailleurs, le corps de l'élément obturateur est maintenant suffisamment souple et résistant pour ne pas se rompre, notamment lors de l'étape d'agitation vigoureuse. L'élément obturateur conforme à l'invention présente encore l'avantage de s'adapter aux ouvertures (ou orifices) dont les diamètres sont légèrement différents et/ou dont la zone du pourtour est légèrement déformée, et ainsi permettre une certaine tolérance notamment lors du perçage de l'ouverture en question.

25

D'autres caractéristiques avantageuses de l'invention sont listées ci-dessous. Chacune de ces caractéristiques peut être considérée seule ou en

- 5 -

combinaison avec les caractéristiques remarquables définies ci-dessus, et faire l'objet, le cas échéant, de demandes de brevets divisionnaires :

- Préférentiellement, le corps de l'élément obturateur est réalisé en matière plastique.
- 5
- Cette matière plastique peut être choisie parmi le polychlorure de vinyle (PVC) et le polyéthylène téréphtalate (PET).
  - Avantageusement, la zone centrale est transparente ou translucide.
  - La zone centrale a, de manière générale, une aire supérieure ou égale à celle de l'ouverture à obturer.
- 10
- La zone centrale peut avoir une épaisseur  $E_1$  allant de 0,20 mm à 0,45 mm et le rebord plat peut avoir une épaisseur  $E_2$  allant de 0,30 mm à 0,60 mm.
  - Le corps de l'élément obturateur peut être une rondelle plate dont le diamètre  $D$  est compris entre 40 mm et 120 mm, de préférence un diamètre de 80 mm. Le rapport entre le diamètre de la zone centrale et le diamètre dudit corps est
- 15
- préférentiellement compris entre 0,60 et 0,90
  - L'adhésif appliqué sur le rebord plat peut avoir une épaisseur  $E_3$  inférieure à 0,60 mm.
  - Avantageusement, l'adhésif appliqué sur le rebord plat est un adhésif double face.
- 20
- Préférentiellement, cet adhésif double face présente les caractéristiques comprend un polymère acrylique et présente et présente :
    - une épaisseur  $E_3$  comprise entre 0,035 mm et 0,45 mm.
    - une résistance au pelage comprise entre 15 N/cm et 55 N/cm telle que mesurée selon la norme ASTM-3000 modifié, le pelage étant testé sous un
- 25
- angle de  $180^\circ$  et à une vitesse de 300 mm/min,

- 6 -

- un cisaillement statique supérieur à 10000 min tel que mesuré selon la norme ASTM 3654 modifié « sur acier inoxydable, surface de collage 3,23 cm<sup>2</sup>, poids de 1kg».

5            Un autre aspect de l'invention concerne un élément obturateur pour obturer une ouverture pratiquée dans un couvercle de pot de peinture ou de vernis. Cet élément obturateur est remarquable par le fait qu'il se présente sous la forme d'un corps plat en matière semi-rigide et étanche, lequel corps plat comprend une zone centrale plate destinée à être placée en regard de l'ouverture  
10 et un rebord plat entourant ladite zone centrale ; et par le fait qu'un adhésif est appliqué en continu sur ledit rebord plat.

          Encore un autre aspect de l'invention concerne un procédé de fabrication de l'élément obturateur conforme à la présente invention, consistant à mouler ledit  
15 corps en une seule pièce.

#### Description des figures.

20            D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront mieux à la lecture de la description d'un mode de réalisation préféré qui va suivre, en référence aux dessins annexés, réalisés à titre d'exemples indicatifs et non limitatifs et sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'un élément obturateur  
25 selon l'art antérieur ;
- la figure 2 est une vue schématique en coupe d'un conteneur pourvu de l'élément obturateur selon l'art antérieur ;

- 7 -

- la figure 3 est une vue schématique en perspective d'un élément obturateur conforme à l'invention;
- la figure 4 est une vue schématique du dessous de l'élément obturateur illustré à la figure 2 et dont le rebord plat est revêtu d'un adhésif.
- 5 - la figure 5 est une coupe en coupe selon la ligne A-A de l'élément obturateur de la figure 3,
  - la figure 6 est une vue agrandie du détail repéré B sur la figure 4.
  - la figure 7 est une vue de dessous d'un élément obturateur conforme à l'invention, dans une variante de réalisation.
- 10 - la figure 8 est une vue schématique en coupe d'un conteneur pourvu d'un élément obturateur conforme à l'invention.

#### Modes préférés de réalisation de l'invention.

15

En se rapportant à la figure 8, l'élément obturateur 10 conforme à l'invention est destiné à fermer de manière étanche une ouverture 5 pratiquée dans le couvercle 4, notamment métallique, d'un conteneur 6 contenant un produit pouvant s'écouler.

20

Par « produit pouvant s'écouler », on entend selon la présente invention tout produit présentant la propriété de s'écouler librement ou d'épouser la forme de son contenant. A titre d'exemple de produits pouvant s'écouler on peut citer les produits liquides ; les produits visqueux tels que peintures, vernis, ou autres ;  
25 mais aussi les produits solides (par ex. poudres) pulvérulents finement divisés.

- 8 -

5 A titre d'exemple de conteneur 6 contenant un produit pouvant s'écouler on peut citer les pots de peinture ou de vernis et les conteneurs comportant une ouverture 5 au niveau de leur couvercle 4 et contenant des produits, toxique ou non-toxiques, sensibles à l'humidité et/ou à l'oxygène, et/ou dont au moins un composant est volatile (par ex. solvants).

10 Sur les figures 3 à 8, l'élément obturateur objet de l'invention comprend un corps plat 10 en matière semi-rigide et étanche, préférentiellement en matière plastique.

Par « semi-rigide », il faut comprendre que le corps plat 10 garde une forme plane ou sensiblement plane en l'absence de contrainte sensible, et en particulier ne se déforme pas sous l'effet de son propre poids, mais possède des caractéristiques élastiques suffisantes pour :

- 15 - fléchir ou se déformer suffisamment afin de s'adapter à l'ouverture 5 à fermer, en particulier, lorsque la zone entourant ladite ouverture n'est pas parfaitement plane et/ou est légèrement déformée suite notamment aux contraintes (par ex. chocs, chutes, agitation gyroscopique) auxquelles le couvercle 4 et/ou le conteneur 6 peut être soumis,
- 20 - et, pouvoir reprendre sensiblement sa forme initiale sans déformation permanente et sans détérioration.

Préférentiellement, le corps 10 est en matière plastique.

25 Par « matière plastique », on entend désigner tout polymère plastique et tout mélange de polymères plastiques. A titre d'exemple non limitatif de polymères plastiques convenant à la présente invention, on peut citer les

- 9 -

polyoléfines, tels que le polyéthylène (PE), le polypropylène (PP), le polyéthylène basse densité (PEBD), le polyéthylène moyenne densité (PEMD) et le polyéthylène haute densité (PEHD) ; les polymères vinyliques tels que le polychlorure de vinyle (PVC) ; et les polyesters thermoplastique tels que le polyéthylène téréphtalate (PET).

Les meilleurs résultats en terme notamment d'étanchéité, d'inertie chimique et de tenue mécanique sont obtenus lorsque le corps 10 est réalisé en polyéthylène téréphtalate (PET) ou en chlorure de polyvinyle (PVC). Par ailleurs, ces derniers polymères plastiques sont peu onéreux, présentent une faible tension de surface et permettent d'obtenir une adhésion optimale avec l'adhésif 14.

Le corps plat 10 comporte une première face 11a et une seconde face 11b opposée à ladite première face. Cette seconde face 11b est destinée à coopérer de façon étanche avec l'ouverture 5.

La première face 11a peut être lisse ou rugueuse. Elle peut également, le cas échéant, porter des informations, notamment imprimées, concernant le produit contenu dans le conteneur 6. A titre d'exemples, de telles informations, on peut citer les codes barres, les codes produit (par ex. référence du contenu, couleur du contenu, etc.), marque du fabricant, etc.

La seconde face 11b présente une zone centrale 12 qui vient en regard de l'ouverture 5. Cette seconde face 11b présente en outre un rebord plat 13 entourant la zone centrale 12. Sur les figures 3 à 6, ce rebord plat 13 est circulaire s'étend radialement autour de la zone centrale 12 également circulaire.

- 10 -

Le rebord 13 est au contact du couvercle 4 autour de l'ouverture 5. Il constitue une surépaisseur de matière qui apporte par sa présence, à l'élément obturateur objet de l'invention, un supplément de résistance aux contraintes mécaniques auxquelles cet élément obturateur et/ou le couvercle 4 peuvent être soumis (par ex. chocs, chutes du conteneur 6, pression interne due notamment aux vapeurs de solvants que le conteneur 6 peut contenir, impacts au niveau du couvercle 4 ou de l'ouverture 6 pratiquée dans le couvercle, etc.). Ce rebord plat 13 peut être réalisé dans une matière semi-rigide étanche identique ou différente de celle de la zone centrale 12. Il est avantageusement réalisé dans la même matière plastique que celle de la zone centrale 12.

Le corps plat 10 peut se présenter selon une forme géométrique quelconque, par exemple une forme circulaire (figures 3 et 4), carrée (figure 7), rectangulaire, polygonale, ovale, etc. En pratique, sa taille est adaptée à celle de l'ouverture 5 à fermer.

La zone centrale 12 peut aussi se présenter selon une forme géométrique quelconque, par exemple une forme circulaire (figures 3 et 4), carrée (figure 7), rectangulaire, polygonale, ovale, etc. En pratique, la taille de la zone centrale 12 est adaptée à celle de l'ouverture 5 à fermer. Sur les figures annexées, la zone centrale 12 et le corps 10 ont la même forme, ce qui simplifie la conception de l'élément obturateur. Toutefois, la zone centrale 12 et le corps 10 pourront être de forme différente. De préférence, la zone centrale 12 a une aire sensiblement supérieure, par exemple d'au moins 1,04 fois, à l'aire de l'ouverture 5.

- 11 -

Selon un mode de réalisation préféré, le corps plat 10 se présente sous la forme d'une rondelle ou disque plat. Son diamètre D peut être compris entre 40 mm et 120 mm. Le rapport entre le diamètre de la zone centrale 12 et le diamètre D du corps 10, peut être compris entre 0,60 et 0,90.

5

Tel qu'illustré à la figure 6, la zone centrale 12 et le rebord 13 n'ont pas la même épaisseur. Préférentiellement, l'épaisseur  $E_1$  de la zone centrale 12 a une valeur allant de 0,20 mm à 0,45 mm, et l'épaisseur  $E_2$  du rebord 13 a une valeur allant de 0,30 mm à 0,60 mm.

10

En pratique, pour une ouverture circulaire 5 ayant un diamètre d'au plus 60 mm, le corps 10 a un diamètre D de 80 mm, la zone centrale 12 a un diamètre de 60 mm et une épaisseur  $E_1$  de 0,30 mm et le rebord plat 13 a une épaisseur  $E_2$  de 0,45 mm et un diamètre correspondant à celui du corps 10.

15

Avantageusement, le corps plat 10 est transparent ou semi-transparent au moins au niveau de sa zone centrale 12 afin que l'utilisateur final puisse apercevoir et identifier la couleur du produit contenu dans le conteneur. Cette transparence peut être induite par la nature du matériau utilisé et/ou par l'épaisseur de la zone centrale 12.

20

De préférence, le corps plat 10 est fabriqué en une seule pièce par moulage par injection plastique.

25

Lorsque la matière constituant le rebord plat 13 est différente de celle constituant la base du corps plat 10 et/ou la zone centrale 12, on peut prévoir un moulage par injection en deux étapes dans un moule adapté : - la première

- 12 -

étape consistant à injecter préalablement la zone centrale 12, ou la base du corps 10, dans le moule, et - la seconde étape consistant à injecter le rebord plat 13. De manière connue, les deux étapes d'injection se feront sous haute vitesse et haute pression, avec moule fermé avec une force de fermeture élevée ou variable.

Le corps plat 10 peut aussi être réalisé par impression 3D.

L'élément obturateur objet de l'invention, est en outre pourvu d'un adhésif 14 disposé en continu sur le rebord plat 13. Cet adhésif 14 est destiné à assurer la fixation de manière rapide, sûre et durable du rebord plat 13 sur la surface périphérique du couvercle 4 entourant l'ouverture 5. Un tel adhésif 14, assure également l'étanchéité à l'air et de l'humidité lorsque le rebord 13 est placé autour de l'ouverture 5.

Tel qu'illustré à la figure 6, l'adhésif 14 présente une épaisseur  $E_3$ . En pratique, cette dernière est inférieure à 0,60 mm.

L'adhésif 14 est avantageusement choisi parmi : - les adhésifs ou colles synthétiques, et - les adhésifs à double face, aptes à offrir des résistances élevées au pelage et au cisaillement. A titre d'exemples d'adhésifs ou colles synthétiques on peut utiliser des colles cyanoacrylates Scotch-Weld® commercialisés par la société 3M®. A titre d'exemples d'adhésifs double face on peut utiliser ceux appartenant à la série VHB® également commercialisés par la société 3M®.

- 13 -

De bons résultats d'étanchéité et d'adhésion à la fois à l'élément obturateur et au couvercle sont obtenus avec un adhésif double face comprenant un polymère acrylique et présentant les caractéristiques suivantes :

- une épaisseur E<sub>3</sub> comprise entre 0,035 mm et 0,45 mm,
- 5 - une résistance au pelage comprise entre 15 N/cm et 55 N/cm telle que mesurée selon la norme ASTM-3000 modifié, le pelage étant testé sous un angle de 180° et à une vitesse de 300 mm/min,
- un cisaillement statique supérieur à 10000 min tel que mesuré selon la norme ASTM 3654 modifié « sur acier inoxydable, surface de collage 3,23 cm<sup>2</sup>,
- 10 poids de 1kg».

L'utilisation d'un adhésif double face est en outre préférée dans la mesure où leur mise en place est aisée, leur prise est rapide (temps < 1 minute) et ne nécessite aucun séchage.

15

En pratique, notamment dans le cas d'un adhésif 14 double face, un ruban de protection amovible (ou pelable), par exemple un ruban en papier siliconé, est disposé sur la surface externe dudit adhésif qui est destinée à être fixée sur la zone périphérique entourant l'ouverture 5. Ce ruban de protection amovible doit être retiré avant mise en position de l'élément obturateur.

20

L'adhésif 14 peut être déposé de manière continue sur la surface du rebord plat 13 par le fabricant du corps 10, par un fabricant spécialisé dans les adhésifs, notamment des adhésifs doubles faces, ou encore par l'utilisateur final.

25

Ce dernier, peut par exemple disposé d'un tube de colle liquide qu'il applique sur le rebord 13. Il peut également avoir à sa disposition un adhésif double face

- 14 -

prédécoupé, ayant directement la forme du rebord 13, et notamment une forme en couronne, qu'il déposera tout le long du rebord 13

5 La mise en place de l'élément obturateur conforme à l'invention va maintenant être décrite plus en détail en référence à un pot de peinture, sans que cela puisse être interprétée de manière limitative.

L'utilisateur de l'élément obturateur objet de l'invention, par exemple un fabricant ou un marchand de peinture :

- 10 - ménage, à l'aide d'une poinçonneuse appropriée, une ouverture 5 dans le couvercle 4 métallique d'un conteneur 6 contenant une peinture dont la composition doit être modifiée par l'ajout d'un ou plusieurs ingrédients par l'ouverture 5 ;
- en fonction de la forme et des dimension de ladite ouverture, l'utilisateur
- 15 sélectionne un élément obturateur de manière à ce que l'aire de la zone centrale 12 soit supérieure ou égale à l'aire de ladite ouverture ;
- ensuite, il applique l'élément obturateur sur le couvercle 4, en faisant en sorte que le rebord plat 13 revêtu de l'élément adhésif 14 soit bien collé sur la zone périphérique entourant l'ouverture 5. Lorsque l'élément obturateur comporte
- 20 en plus un ruban de protection amovible (pelable), il retire ce ruban préalablement à l'application dudit élément obturateur sur le couvercle 4.

L'utilisateur obtient ainsi une fermeture sûre, durable et étanche de l'ouverture 5.

25

De la lecture de ce qui précède, on comprend que la présente invention offre un élément obturateur étanche peu coûteux, simple, facile à utiliser, et

- 15 -

pouvant être réalisé de façon économique en grande série, notamment parce qu'il supporte une grande souplesse au niveau des tolérances et ne nécessite pas d'outillages compliqués. L'élément obturateur conforme à l'invention présente en outre l'avantage d'être mince et plat pour ne pas empêcher l'empilement, lors du  
5 stockage ou du transport, des conteneurs visés dans la présente invention.

L'agencement des différents éléments et/ou moyens et/ou étapes de l'invention, dans les modes de réalisation décrits ci-dessus, ne doit pas être compris comme exigeant un tel agencement dans toutes les implémentations. En  
10 tout état de cause, on comprendra que diverses modifications peuvent être apportées à ces éléments et/ou moyens et/ou étapes, sans s'écarter de l'esprit et de la portée de l'invention. En particulier,

- La zone centrale 12 peut être pourvue de surépaisseurs ou nervures de renforcement, afin de participer à la résistance et à la bonne tenue mécanique de  
15 l'élément obturateur objet de l'invention. Ces surépaisseurs ou nervures de renforcement peuvent avoir une épaisseur d'au plus égale à celles du rebord plat 13, et être disposées en géométrie annulaire et/ou radiales.

- Le conteneur 6 n'est pas nécessairement pourvu d'un couvercle 4 amovible et/ou l'ouverture 5 n'est pas nécessairement disposée sur le couvercle 4.

20 - L'épaisseur combinée du rebord plat 13 et de l'adhésif 14 peut être égale ou supérieure à celle de la zone centrale 12, alors que l'épaisseur dudit rebord seul peut rester inférieure ou égale à celle de ladite zone centrale.

- Le corps 10 peut être en acier ou en métal, ou en matériau composite et dont la nature et/ou l'épaisseur lui confère une semi-rigidité.

25 - Il n'est pas nécessaire que toute la surface du rebord 13 soit recouverte de l'adhésif 14.

## Revendications

1. Ensemble comprenant :

- 5 - un conteneur (6) contenant un produit pouvant s'écouler, lequel conteneur présente une ouverture (5) par laquelle peut s'écouler ledit produit,
- un élément obturateur adapté pour se fixer de manière étanche au niveau de l'ouverture (5) du conteneur (6),

**se caractérisant par le fait que :**

- 10 - l'élément obturateur se présente sous la forme d'un corps plat (10) en matière semi-rigide et étanche, lequel corps plat (10) comprend une zone centrale plate (12) destinée à être placée en regard de l'ouverture (5) et un rebord plat (13) entourant ladite zone centrale (12),
- un adhésif (14) est appliqué en continu sur le rebord plat (13), lequel
- 15 adhésif assure l'étanchéité lorsque ledit rebord plat (13) est placé autour de l'ouverture (5).

2. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le corps (10) est réalisé en matière plastique.

20

3. Ensemble selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la matière plastique constituant le corps (10) est choisie parmi le polychlorure de vinyle (PVC) et le polyéthylène téréphtalate (PET).

25

4. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la zone centrale (12) est transparente ou translucide.

- 17 -

5. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la zone centrale (12) a une aire supérieure ou égale à celle de l'ouverture (5).

5 6. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'épaisseur du corps (10) au niveau du rebord plat (13) est supérieure à celle au niveau de la zone centrale (12).

10 7. Ensemble selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la zone centrale (12) a une épaisseur  $E_1$  allant de 0,20 mm à 0,45 mm et le rebord plat (13) a une épaisseur  $E_2$  allant de 0,30 mm à 0,60 mm.

15 8. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le corps (10) est une rondelle plate dont le diamètre (D) est compris entre 40 mm et 120 mm, de préférence un diamètre de 80 mm.

9. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'adhésif appliqué sur le rebord plat (13) a une épaisseur  $E_3$  inférieure à 0,60 mm.

20 10. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'adhésif appliqué sur le rebord plat (13) est un adhésif double face.

25 11. Ensemble selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** l'adhésif double face comprend un polymère acrylique et présente :  
- une épaisseur  $E_3$  comprise entre 0,035 mm et 0,45 mm.  
- une résistance au pelage comprise entre 15 N/cm et 55 N/cm telle que mesurée selon la norme ASTM-3000 modifié, le pelage étant testé sous un angle de 180° et à une vitesse de 300 mm/min,

- 18 -

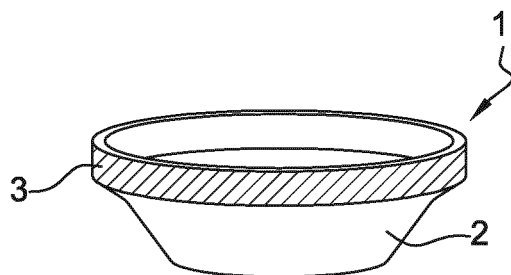
- un cisaillement statique supérieur à 10000 min tel que mesuré selon la norme ASTM 3654 modifié « sur acier inoxydable, surface de collage 3,23 cm<sup>2</sup>, poids de 1kg».

5            12. Élément obturateur pour obturer une ouverture pratiquée dans un couvercle de pot de peinture ou de vernis, **caractérisé en ce qu'il se présente sous la forme d'un corps plat (10) en matière semi-rigide et étanche, lequel corps plat (10) comprend une zone centrale plate (12) destinée à être placée en regard de l'ouverture (5) et un rebord plat (13) entourant ladite zone centrale (12) ; et en ce**  
10 **qu'un adhésif (14) est appliqué en continu sur ledit rebord plat (13).**

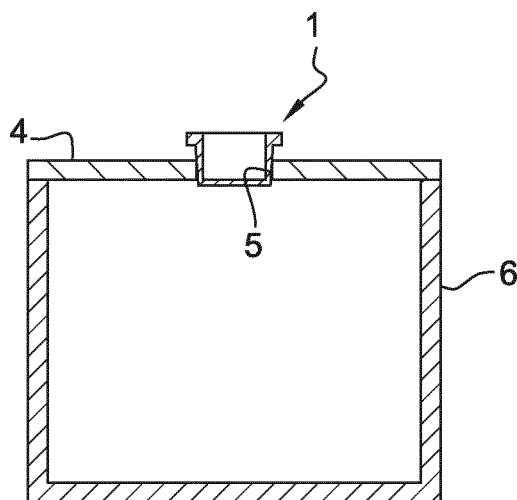
13. Procédé de fabrication de l'élément selon la revendication 10 consistant à mouler ledit corps en une seule pièce.

15

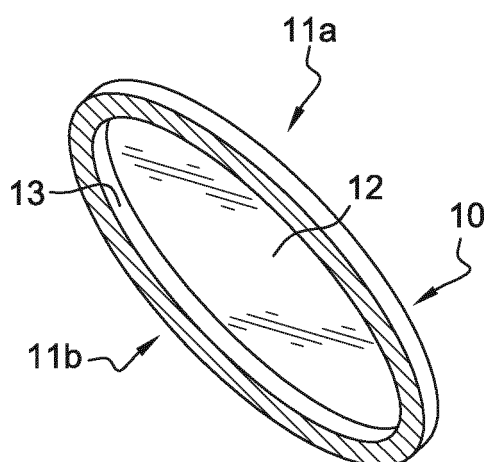
1/3



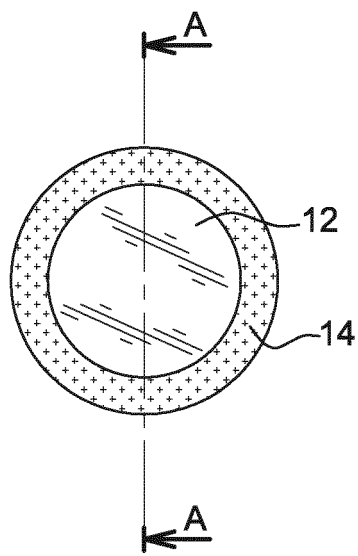
**Fig. 1**  
(Art antérieur)



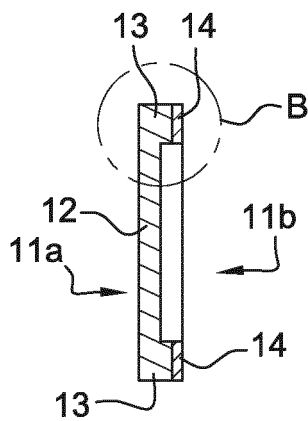
**Fig. 2**  
(Art antérieur)



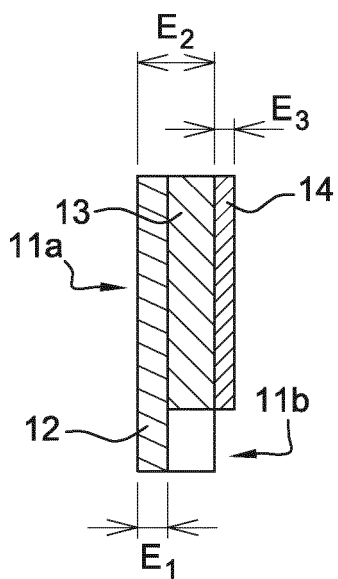
**Fig. 3**



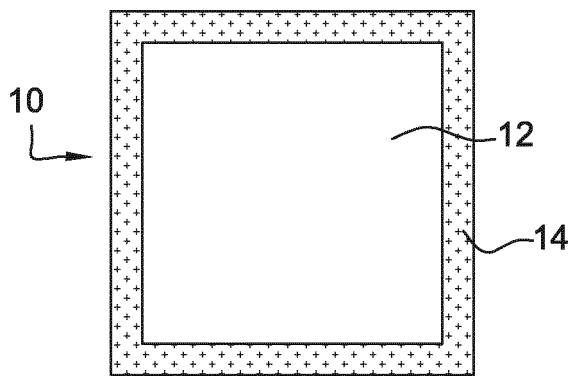
**Fig. 4**



**Fig. 5**  
(A-A)

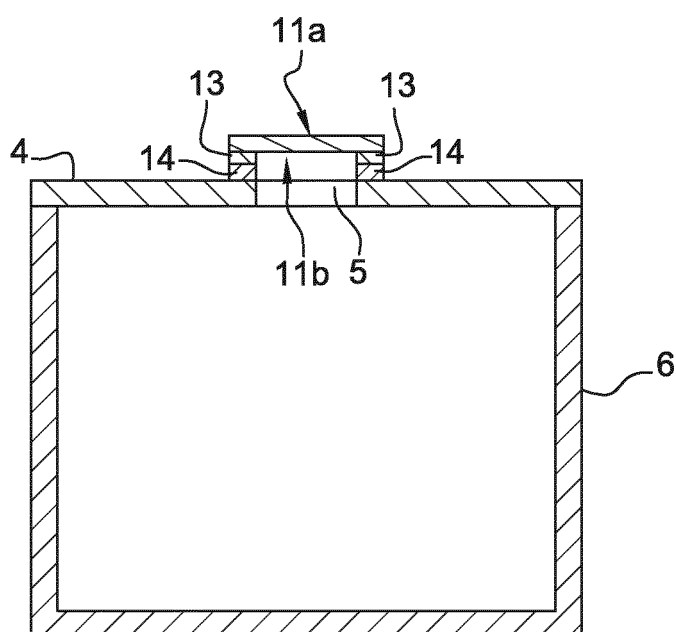


**Fig. 6**



**Fig. 7**

3 / 3

**Fig. 8**



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 799716  
FR 1457698

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	WO 2011/061403 A1 (XEMEC OY [FI]; AIRAKSINEN PENTTI [FI]) 26 mai 2011 (2011-05-26) * alinéa [0013] - alinéa [0020]; figures 1-5 *	1-13	B65D39/00 B67B1/04 B44D3/12
A	WO 01/44068 A1 (PORANUNT COMPANY LTD [TH]; TYLER GLENN NORMAN [AU]; CHIRADEJNUNT PRAJA) 21 juin 2001 (2001-06-21) * page 4, ligne 8 - page 5, ligne 2; figures 1,2 *	1-13	
A	US 2006/054625 A1 (SCHWARZ STEFAN H [US]) 16 mars 2006 (2006-03-16) * alinéa [0016] - alinéa [0020]; figure 1 *	1-13	
A	NL 1 024 871 C1 (VERSTEEGH MARCO RUDOLF MARIE [NL]) 27 mai 2005 (2005-05-27) * page 5, ligne 8 - page 5, ligne 27; figure 1a *	1-13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B44D B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
1 avril 2015		Sartor, Michele	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1457698 FA 799716**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **01-04-2015**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2011061403 A1	26-05-2011	DK 2501625 T3	08-09-2014
		EP 2501625 A1	26-09-2012
		ES 2497169 T3	22-09-2014
		FI 20096208 A	21-05-2011
		US 2012285121 A1	15-11-2012
		WO 2011061403 A1	26-05-2011
		-----	
WO 0144068 A1	21-06-2001	AU 3408300 A	25-06-2001
		BR 0008281 A	30-10-2001
		CA 2363078 A1	21-06-2001
		CN 1345283 A	17-04-2002
		EP 1161379 A1	12-12-2001
		JP 2003531775 A	28-10-2003
		MX PA01008269 A	06-06-2003
		NZ 513593 A	28-09-2001
		WO 0144068 A1	21-06-2001
ZA 200106783 A	16-08-2002		
-----			
US 2006054625 A1	16-03-2006	AUCUN	
-----			
NL 1024871 C1	27-05-2005	AUCUN	
-----			