

12

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

22 Date de dépôt : 14.06.21.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 16.12.22 Bulletin 22/50.

56 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : LAGORA Société à responsabilité
limitée — LU.

72 Inventeur(s) : AUTAJON Gerad.

73 Titulaire(s) : LAGORA Société à responsabilité limi-
tée.

74 Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

54 Etui d'emballage pour poche flexible et emballage de type « caisse-outre ».

57 E tui d'emballage pour poche flexible et emballage de
type « caisse-outre »

L'invention concerne un étui d'emballage (10) et un em-
ballage de type « caisse-outre », dans lequel l'étui d'embal-
lage:

- est réalisé en carton compact dans la gamme de 300 à
500 g/m² ;

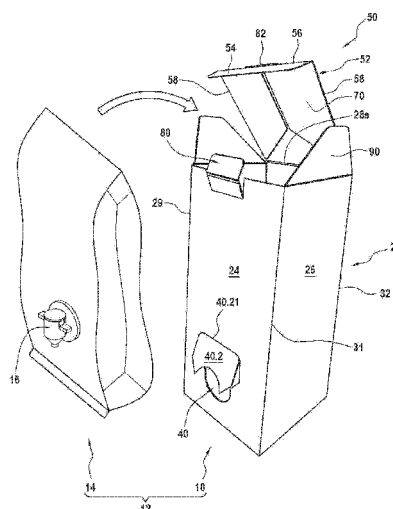
- est inscrit, dans un plan transversal, dans un rectangle
dont la largeur et la profondeur sont chacune comprises
dans la gamme de 50 à 150 millimètres, et délimite une sec-
tion transversale dans la gamme de 5000 à 15000 milli-
mètres carrés ;

- présente une dimension longitudinale dans la gamme
de 100 à 250 millimètres et définit un espace intérieur com-
pris entre 1,2 litres et 3 litres ;

- comporte un volet de fermeture supérieur (52) muni
d'un renfort en épaisseur (70) et une patte de verrouillage
(80) du volet de fermeture supérieur (52) ;

- comporte des rabats inférieurs rabattus transversale-
ment à angle droit par rapport à la direction longitudinale,
avec recouvrement, et collés entre eux.

Figure pour l'abrégé : Fig. 2.



Description

Titre de l'invention : Etui d'emballage pour poche flexible et emballage de type « caisse-outré »

Domaine technique

- [0001] L'invention concerne le domaine des emballages de type « caisse-outré » pour le conditionnement de liquides, comportant d'une part un étui d'emballage en carton et d'autre part une poche flexible, en matériau plastique souple, ayant un robinet, la poche flexible étant destinée à être reçue dans l'étui d'emballage, seul le robinet de la poche flexible étant accessible depuis l'extérieur de l'étui d'emballage au travers d'une ouverture.
- [0002] De tels emballages peuvent être notamment utilisés pour le conditionnement de liquides alimentaires, notamment du vin.
- [0003] On notera que, dans de tels emballages, la poche flexible est un élément séparé de l'étui, qui est engagé dans l'étui après que celui-ci a été mis en forme. Après l'utilisation, la poche flexible peut éventuellement être retirée de l'étui, par exemple en vue d'un recyclage différencié entre l'étui en carton et la poche en matériau plastique.
- [0004] Dans de tels emballages, la poche flexible assure les fonctionnalités liées au fait de contenir du liquide, liées à sa préservation, et à sa distribution au travers du robinet. L'étui d'emballage assure les fonctionnalités liées à la tenue mécanique de l'emballage dans son ensemble, et les fonctionnalités liées à l'information de l'utilisateur en formant le support de toute présentation graphique visible pour l'utilisateur.

Technique antérieure

- [0005] Dans l'art antérieur, l'étui de tels emballages est généralement réalisé en carton ondulé, ceci afin de répondre à la fonctionnalité principale de l'étui qui est d'assurer la tenue mécanique de l'emballage dans son ensemble. En effet, le carton ondulé est un matériau très approprié aux applications qui nécessitent une certaine tenue mécanique de l'emballage, ce qui est le cas dans les emballages de type « caisse – outré ». Or, étant destinés à contenir des liquides, ces emballages doivent pouvoir supporter les contraintes liées au poids de ce liquide, tout en n'ayant aucune contribution du liquide à la tenue mécanique de l'emballage dans son ensemble.
- [0006] Cependant, l'utilisation de carton ondulé présente des inconvénients. Notamment, le carton ondulé présente des caractéristiques esthétiques inférieures à celle du carton compact, car, sauf cas très particulier, il n'est pas possible d'obtenir une surface externe parfaitement plane et lisse avec du carton ondulé. De plus, le carton ondulé présente par nature une épaisseur, due à la présence de la couche interne ondulée, et cette épaisseur laisse apparaître, sur la tranche de la feuille de carton ondulé, la

structure interne comprenant cette couche interne ondulée. Par ailleurs, le carton ondulé ne peut pas supporter de contraintes selon la direction de son épaisseur, sauf à écraser la couche interne ondulée, et à risquer de déchirer la couche externe, ce qui limite quelque peu les techniques d'impression susceptibles d'être mises en œuvre sur sa face externe, en tout cas susceptibles d'être mises en œuvre de manière industrielle à bas coût.

- [0007] L'invention a pour but de proposer un emballage de type « caisse – outre » qui permette d'obtenir un emballage ayant des propriétés esthétiques supérieures, notamment par la présence d'une face externe présentant un état de surface maîtrisé, et par la possibilité d'utiliser une large palette de techniques d'impression.

Exposé de l'invention

- [0008] L'invention concerne un étui d'emballage obtenu par pliage d'un flan prédécoupé à partir d'une feuille de carton et destiné à accueillir une poche flexible ayant un robinet pour former un emballage de type « caisse-outre ».
- [0009] L'étui d'emballage comporte une enveloppe qui est tubulaire selon une direction longitudinale et qui présente, dans un plan transversal perpendiculaire à la direction longitudinale, un contour transversal polygonal fermé autour d'un espace intérieur de l'étui d'emballage, l'enveloppe tubulaire comprenant au moins quatre panneaux principaux successifs en parcourant le contour transversal polygonal fermé, deux panneaux successifs en parcourant le contour transversal fermé étant liés au niveau d'une arête longitudinale commune.
- [0010] L'étui d'emballage comporte une ouverture aménagée dans un panneau principal avant pour permettre le passage du robinet de la poche flexible.
- [0011] L'étui d'emballage comporte une fermeture supérieure à une extrémité longitudinale supérieure de l'enveloppe tubulaire et une fermeture inférieure à une extrémité longitudinale inférieure de l'enveloppe tubulaire.
- [0012] L'étui d'emballage est caractérisé en ce que :
- l'étui d'emballage est réalisé en carton compact dont le grammage est supérieur ou égal à 300 g/m², et inférieur ou égal à 500 g/m² ;
 - le contour transversal polygonal fermé présente des dimensions telles qu'il est inscrit, dans un plan transversal, dans un rectangle dont la largeur et la profondeur sont chacune comprises dans la gamme allant de 50 millimètres à 150 millimètres, et telles qu'il délimite une section transversale de l'enveloppe tubulaire dans la gamme allant de 5000 millimètres carrés à 15000 millimètres carrés ;
 - l'enveloppe tubulaire présente une dimension longitudinale dans la gamme allant de 100 millimètres à 250 millimètres et définit un espace intérieur dont le volume est compris dans la gamme allant de 1,2 litres à 3 litres ;

- la fermeture supérieure de l'étui d'emballage comporte un volet de fermeture supérieur qui présente un contour identique au contour transversal fermé de l'enveloppe tubulaire, qui est articulé par un bord d'attache sur un bord transversal d'un des panneau principaux de l'enveloppe tubulaire, qui comporte un onglet d'insertion articulé au niveau d'un bord libre opposé au bord d'attache, et qui est muni d'un renfort en épaisseur sur au moins une partie de sa superficie ;
- l'enveloppe tubulaire comporte, au niveau d'un bord transversal supérieur d'un des panneau principaux, une patte de verrouillage du volet de fermeture supérieur ; et
- la fermeture inférieure de l'étui d'emballage comporte autant de rabats inférieurs que le nombre de panneaux principaux, chaque rabat inférieur étant relié à un bord transversal inférieur d'un des panneau principaux de l'enveloppe tubulaire, les rabats inférieurs étant rabattus transversalement par rapport à la direction longitudinale, étant rabattus avec recouvrement et étant collés entre eux.

- [0013] D'autres caractéristiques optionnelles d'un tel étui sont décrites ci-après, qui peuvent être associées individuellement ou en combinaison aux caractéristiques ci-dessus.
- [0014] Dans certains modes de réalisation, le renfort en épaisseur du volet de fermeture supérieur comporte au moins deux panneaux rabattus qui sont reliés respectivement chacun à un bord distinct du volet de fermeture supérieur, distincts du bord d'attache et du bord libre du volet de fermeture supérieur, et qui sont rabattus et collés contre une face interne du volet de fermeture supérieur.
- [0015] Dans certains modes de réalisation, la fermeture inférieure de l'étui d'emballage comporte deux rabats inférieurs à bords latéraux concaves et deux rabats inférieurs à bords latéraux droits.
- [0016] Dans certains modes de réalisation, la patte de verrouillage est configurée pour former un témoin d'effraction.
- [0017] Dans certains modes de réalisation, l'enveloppe tubulaire comporte exactement quatre panneaux principaux et présente, dans un plan transversal perpendiculaire à la direction longitudinale, un contour transversal rectangulaire ou carré.
- [0018] L'invention concerne par ailleurs un emballage de type « caisse-outre », comprenant un étui d'emballage et une poche flexible ayant un robinet, caractérisé en ce que l'étui d'emballage est conforme à l'une quelconque des revendications précédentes.

Brève description des dessins

- [0019] [Fig.1] La [Fig.1] est une vue en plan d'un flan de carton à plat adapté pour la production d'un étui d'emballage conforme aux enseignements de l'invention, illustrant les lignes de découpe, les lignes de prédécoupe, et les rainures destinées à faciliter le pliage du flan pour la mise en forme de l'étui.
- [0020] [Fig.2] La [Fig.2] représente une vue en perspective de l'étui d'emballage après mise

en forme, l'étui d'emballage étant vide et étant représenté avec sa fermeture supérieure encore ouverte, et d'une poche flexible adaptée pour être accueillie à l'intérieur de l'étui.

- [0021] [Fig.3] La [Fig.3] représente une vue en perspective de l'étui d'emballage de la [Fig.2] après introduction, à l'intérieur de l'étui, de la poche flexible comprenant un robinet, après fermeture de l'étui, et après mise en place du robinet de la poche au travers de l'ouverture prévue à cet effet.

Description des modes de réalisation

- [0022] On a illustré sur la [Fig.2] un étui d'emballage 10 pour un emballage 12 de type « caisse-outré », cet étui d'emballage 10 étant réalisé en carton et étant destiné à accueillir une poche flexible 14 ayant un robinet 16. La poche flexible 14 est prévue pour contenir un liquide, notamment un liquide alimentaire, et tout particulièrement du vin.
- [0023] De manière connue, l'étui d'emballage 12 est obtenu par pliage d'un flan 20 qui est prédécoupé à partir d'une feuille de carton. De préférence, comme illustré dans l'exemple de la [Fig.1], l'étui d'emballage 12 est obtenu par pliage d'un flan 20 prédécoupé en un seul tenant, à partir d'une unique feuille de carton.
- [0024] Selon un aspect de l'invention, le carton utilisé pour le flan 20 prédécoupé, et donc pour l'étui d'emballage 12, est un carton compact, aussi appelé carton plat, par opposition à un carton ondulé. Une feuille de carton compact présente ainsi une face endroit et une face envers, et, dans son épaisseur entre la face endroit et la face envers, ce matériau présente une densité sensiblement constante, par opposition à un carton ondulé qui comporte des espaces vides entre sa face endroit et sa face envers.
- [0025] L'utilisation d'un carton compact permet de mettre en œuvre une grande variété de techniques de finition et/ou d'impression de l'étui d'emballage, notamment d'une face externe de celui-ci, y compris des techniques de finition et/ou d'impression nécessitant l'application d'une pression importante dans le sens de l'épaisseur du support. Par exemple, l'utilisation de carton compact ouvre la possibilité de mettre en œuvre des techniques d'impression de type offset, de type vernis UV, de type dorure à chaud ou de type sérigraphie, directement sur le carton compact, sans nécessiter de passer par une feuille de décoration rapportée après impression sur le carton. De même, l'utilisation de carton compact ouvre la possibilité de mettre en œuvre des techniques de finition de type gaufrage, estampage, embossage et/ou débossage qui, en pratique, ne peuvent pas être mises en œuvre, en tous cas pas de manière économique, avec du carton ondulé.
- [0026] Bien entendu, le carton compact présente, à grammage équivalent, une résistance mécanique moindre qu'un carton ondulé. Un des enjeux de la conception de l'étui d'emballage 12 selon invention est donc de le concevoir de telle sorte que, malgré

l'utilisation de carton compact, l'étui d'emballage 12 présente une résistance mécanique suffisante en vue de son utilisation prévue, qui est de contenir un volume de liquide dans une gamme allant de 0,7 à 0,9 fois le volume intérieur de l'étui.

[0027] Tout d'abord, il est apparu qu'il était avantageux de choisir, en tant que matériau constitutif de l'étui d'emballage 12, un carton compact dont le grammage est supérieur ou égal à 300 g/m², et inférieur ou égal à 500 g/m². Un tel grammage est donc un grammage intermédiaire pour du carton compact, entre des grammages forts ou très forts et des grammages faibles pour du carton compact. Un tel grammage intermédiaire est suffisamment important pour obtenir une certaine résistance mécanique intrinsèque à la feuille de carton, tout en conservant une épaisseur de feuille de carton suffisamment faible pour une mise en œuvre dans des installations industrielles classiques de découpe, de pliage et de mise en forme d'étuis en carton. De plus, le fait de conserver une épaisseur de feuille de carton suffisamment faible permet de limiter les risques de détérioration de la face externe de l'étui d'emballage, notamment au niveau des plis. En l'espèce, le carton compact de l'étui d'emballage 12 peut présenter une épaisseur comprise dans la gamme allant de 0,5 millimètre à 1,5 millimètre.

[0028] De manière connue, l'étui d'emballage 12 comporte une enveloppe tubulaire 22 selon une direction longitudinale et présentant, dans un plan transversal perpendiculaire à la direction longitudinale, un contour transversal polygonal fermé autour d'un espace intérieur de l'étui d'emballage. Dans la suite du texte, on considérera que, en utilisation de l'emballage 10, la direction longitudinale correspond à la direction verticale de la pesanteur terrestre, tandis que les directions transversales seront les directions horizontales. L'enveloppe tubulaire 22 comprend au moins quatre panneaux principaux successifs 24, 26, 28, 30 en parcourant le contour transversal polygonal fermé. Deux panneaux principaux successifs en parcourant le contour transversal fermé sont liés au niveau d'une arête longitudinale commune, l'arête longitudinale commune correspondant à une ligne de pliage de la feuille de carton. Dans le flan 20 à plat, qui est délimité par un contour externe le long duquel il a été découpé d'une feuille de carton, les quatre panneaux principaux 24, 26, 28, 30 successifs sont donc juxtaposés l'un à l'autre selon une direction transversale.

[0029] Le nombre de panneaux principaux de l'enveloppe tubulaire 22 est égal au nombre de côtés du contour transversal polygonal de l'enveloppe tubulaire 22. Dans l'exemple illustré, le nombre de panneaux principaux de l'enveloppe tubulaire est égal à quatre. Le contour transversal polygonal de l'enveloppe tubulaire est donc un quadrilatère, de préférence un rectangle ou un carré. Cependant, le nombre de panneaux principaux de l'enveloppe tubulaire 22 pourrait être supérieur à quatre.

[0030] Sur la [Fig.1], on a représenté en traits épais continus les bords libres ou découpés du flan 12, notamment du contour externe. On a représenté en traits mixtes des lignes de

pliage prédéfinies, marquées dans la matière du flan, au niveau desquels le flan n'est pas découpé ou en tout cas pas entièrement découpé. La réalisation des lignes de pliage peut impliquer une ou plusieurs techniques, parmi lesquelles on peut citer par exemple :

- la technique de découpe mi-chair, dans laquelle la feuille de matériau est découpée, mais pas sur toute son épaisseur ;
- le marquage par écrasement de matière (rainage), etc...

- [0031] Ces lignes de pliage prédéfinies de la feuille de carton facilitent la mise en forme tridimensionnelle de l'étui d'emballage 12.
- [0032] On a par ailleurs illustré sur la [Fig.1], avec des tirets, des lignes de prédécoupe qui sont destinées à permettre un arrachage du matériau selon la ligne de prédécoupe ainsi réalisée.
- [0033] Le flan 10 comporte donc, dans l'exemple illustré, quatre panneaux principaux 24, 26, 28, 30 qui sont juxtaposés et articulés successivement l'un à l'autre autour de trois lignes de pliage 31, 32, 33 longitudinales parallèles. Une première ligne de pliage 31 relie, en les délimitant, un panneau principal extrême distal, qui sera ici arbitrairement qualifié de panneau principal avant 24, et un panneau principal intermédiaire distal, qui sera ici qualifié arbitrairement de premier panneau latéral 26. Une seconde ligne de pliage 32 relie le premier panneau latéral 26 à un panneau principal intermédiaire proximal, qui sera ici arbitrairement qualifié de panneau principal arrière 28, et qui est relié le long d'une ligne de pliage 33 à un panneau principal extrême proximal, qui sera ici qualifié arbitrairement de second panneau latéral 30. Les lignes de pliage 31, 32, 33 définissent donc, dans le flan 20 à plat, des côtés longitudinaux des panneaux principaux correspondants. Le panneau principal avant 24 au sens de l'invention pourrait être n'importe lequel des panneaux principaux 24, 26, 28, 30 juxtaposés successivement dans le flan 20.
- [0034] Le panneau principal avant 24 comporte par ailleurs un côté longitudinal 29 par lequel il est relié à un rabat d'assemblage 23, le côté longitudinal 29 correspondant à une ligne de pliage entre le panneau principal avant 24 et le rabat d'assemblage 23. À l'opposé transversalement du côté longitudinal 29, le rabat d'assemblage 23 comporte un bord libre longitudinal 21, qui est un bord libre du flan 20, appartenant au contour externe du flan 20.
- [0035] Le second panneau latéral 30 comporte, à l'opposé transversalement du côté longitudinal 33, un côté longitudinal 34 qui, dans cet exemple de réalisation, est un bord libre du flan 10, appartenant au contour externe du flan 20.
- [0036] Ainsi, en partant du bord libre longitudinal 21 du flan 20, et en se déplaçant au travers du flan selon une direction transversale perpendiculaire à la direction longitudinale, on rencontre successivement, avec continuité du matériau du flan, le rabat

d'assemblage 23, le côté longitudinal 29, le panneau principal avant 24, le côté longitudinal 31, le premier panneau latéral 26, le côté longitudinal 32, le panneau principal arrière 28, le côté longitudinal 33, le second panneau latéral 30 et le côté longitudinal 34.

- [0037] Chacun des panneaux principaux 24, 26, 28, 30 présente des côtés transversaux opposés supérieurs 24s, 26s, 28s, 30s et inférieurs 24i, 26i, 28i, 30i, qui sont agencés aux extrémités longitudinales du panneau correspondant. Dans l'exemple proposé, les panneaux principaux présentent tous la même dimension selon la direction longitudinale de sorte que, dans le flan 20 à plat, les bords transversaux supérieurs et inférieurs des quatre panneaux principaux sont respectivement alignés selon une ligne transversale supérieure et selon une ligne transversale inférieure.
- [0038] On comprend que les quatre panneaux principaux 24, 26, 28, 30 sont destinés à former, après un pliage à 90° autour de chacune des lignes de pliage 31, 32, 33, qui deviennent alors chacune une arête longitudinale commune entre deux panneaux principaux successifs, une enveloppe tubulaire 22, refermée sur elle-même, dans laquelle les panneaux principaux définissent le contour polygonal fermé autour d'un espace intérieur de l'étui 10. On comprend aussi que le rabat d'assemblage 23 peut lui aussi être replié à 90° autour de la ligne de pliage 29 de manière à pouvoir être amené en appui, plan contre plan, contre le second panneau latéral 30. Un assemblage du rabat d'assemblage 23 sur le second panneau latéral 30, par exemple par collage, permet de fixer la géométrie tridimensionnelle de l'étui d'emballage. Le fait que l'enveloppe définisse un contour fermé ne s'oppose pas à ce que les panneaux principaux qui la composent présentent éventuellement des fenêtres ou ouvertures.
- [0039] Dans l'exemple illustré, l'emballage présente une dimension selon la direction longitudinale qui est supérieure à ses dimensions selon les deux autres directions, de préférence au moins deux fois supérieure.
- [0040] Le contour transversal polygonal fermé délimité par l'enveloppe tubulaire 22 présente des dimensions telles qu'il est inscrit, dans un plan transversal, dans un rectangle dont la largeur et la profondeur sont chacune comprises dans la gamme allant de 50 millimètres à 150 millimètres, et telles qu'il délimite une section transversale de l'enveloppe tubulaire dans la gamme allant de 5000 millimètres carrés à 15000 millimètres carrés.
- [0041] Dans le cadre d'un contour transversal polygonal fermé en forme de rectangle ou de carré, les deux dimensions transversales du rectangle ou du carré, que l'on peut par exemple nommer largeur et profondeur, sont donc comprises chacune dans la gamme allant de 50 millimètres à 150 millimètres. Dans l'exemple illustré, le contour transversal polygonal fermé de l'enveloppe tubulaire 22 est un contour carré de 100 millimètres de côté, qui délimitent donc une section transversale de l'enveloppe

tubulaire égale à 10000 millimètres carrés

- [0042] Par ailleurs l'enveloppe tubulaire 22 présente une dimension longitudinale dans la gamme allant de 100 millimètres à 250 millimètres et définit un espace intérieur compris entre 1,2 litres et 3 litres. Ce volume est particulièrement adapté à des liquides alimentaires tels que le vin.
- [0043] Les dimensions de l'enveloppe tubulaire 22 sont choisies en considération d'une part du volume utile recherché pour l'emballage 12, c'est-à-dire du volume de liquide susceptible d'être contenu dans l'emballage 12, mais aussi en considération de la résistance mécanique inférieure de l'étui d'emballage 10, laquelle est due au choix d'utiliser du carton compact de grammage intermédiaire pour la réalisation de l'enveloppe tubulaire 22 de celui-ci. On note par ailleurs que les dimensions transversales de l'étui d'emballage 10 sont telles qu'elles permettent une préhension à une main de l'emballage 12.
- [0044] L'étui d'emballage 10 comporte une ouverture 40 aménagée dans le panneau principal avant 24 pour permettre, lors de l'utilisation par un utilisateur final, le passage du robinet 16 de la poche flexible 14. Cette ouverture 40 est destinée à être mise en œuvre après l'introduction de la poche flexible 14 dans l'étui 12. Dans le flan 20 ou dans l'étui d'emballage 10 avant l'introduction de la poche flexible 14, l'ouverture 40 est aménagée sous la forme d'une prédécoupe au moment de la réalisation du flan 20. Dans l'exemple, la prédécoupe pour l'ouverture 40 présente une portion inférieure 40.1, qui est ici de géométrie circulaire et qui présente une prédécoupe sur toute la longueur de son contour circulaire de telle sorte que, lors de l'utilisation de l'emballage, cette portion inférieure 40.1 peut être entièrement retirée pour le passage du robinet 16. Dans l'exemple illustré, la prédécoupe pour l'ouverture 40 présente une portion supérieure 40.2 qui comporte un bord supérieur transversal 40.21 sous la forme d'une ligne de pliage, non prédécoupée, et deux bords latéraux 40.22 qui relient chacun une extrémité du bord supérieur transversal 40.21 avec le contour prédécoupé de la portion inférieure 40.1. Les deux bords latéraux 40.22 sont prédécoupés, par exemple de manière analogue au contour prédécoupé de la portion inférieure 40.1. De la sorte, la portion supérieure 40.2 forme, dans le panneau principal avant 24, un volet articulé autour de son bord transversal supérieur 40.21 qui permet d'une part la mise en place et le passage du robinet 16 de la poche flexible 14 au travers de l'ouverture 40, et d'autre part, après utilisation de l'emballage 12, le retrait aisé de la poche flexible 14 de l'étui d'emballage 10. En utilisation de l'emballage 12, le volet formé par la portion supérieure 40.2 s'étend sensiblement dans le plan du panneau principal avant 24 et permet, par son bord inférieur, de caler verticalement le robinet 16.
- [0045] Bien entendu, l'ouverture 40 est aménagée à proximité d'une extrémité longitudinale

inférieure de l'enveloppe tubulaire 22, donc dans la partie inférieure du panneau avant 24.

- [0046] Par ailleurs, l'étui d'emballage 10 comporte une fermeture supérieure 50 à une extrémité longitudinale supérieure de l'enveloppe tubulaire 22 et une fermeture inférieure 60 à une extrémité longitudinale inférieure de l'enveloppe tubulaire 22.
- [0047] La fermeture inférieure 60 de l'étui d'emballage 10 forme un fond collé qui est particulièrement avantageux pour conférer de la rigidité à l'étui d'emballage 10 lorsque celui-ci est mis en forme.
- [0048] Dans l'exemple, la fermeture inférieure 60 de l'étui d'emballage 12 comporte autant de rabats inférieurs 24ri, 26ri, 28ri, 30ri que le nombre de panneaux principaux 24, 26, 28, 30, soit, dans l'exemple illustré, quatre rabats inférieurs 24ri, 26ri, 28ri, 30ri. Dans cet exemple, chaque rabat inférieur 24ri, 26ri, 28ri, 30ri est relié à un bord transversal inférieur 24i, 26i, 28i, 30i d'un des panneaux principaux 24, 26, 28, 30 de l'enveloppe tubulaire 22. Lors de la mise en forme de l'étui d'emballage 10, les rabats inférieurs 24ri, 26ri, 28ri, 30ri sont rabattus transversalement, à angle droit par rapport à la direction longitudinale, vers l'intérieur de l'espace délimité par l'enveloppe tubulaire 22. Les rabats inférieurs 24ri, 26ri, 28ri, 30ri sont rabattus avec recouvrement et ils sont collés entre eux pour assurer un verrouillage de la fermeture inférieure 60 de l'étui d'emballage 12.
- [0049] Dans l'exemple illustré, la fermeture inférieure 60 de l'étui d'emballage 10 comporte deux rabats inférieurs 26ri, 30ri à bords latéraux concaves et deux rabats inférieurs à bords latéraux droits 24ri, 28ri. Les bords latéraux de chacun des rabats inférieurs sont des bords qui s'étendent depuis le bord transversal inférieur du panneau principal correspondant, selon une direction générale sensiblement perpendiculaire à ce bord transversal inférieur. Les deux bords latéraux de chacun des rabats inférieurs s'étendent jusqu'à un bord transversal libre du rabat inférieur correspondant.
- [0050] Les deux rabats inférieurs à bords latéraux concaves 26ri, 30ri sont portés par deux panneaux principaux 26, 30 qui ne sont pas consécutifs dans le flan 10, et qui sont donc opposés l'un à l'autre de part et d'autre de l'espace intérieur délimité par l'enveloppe tubulaire 22 lorsque l'étui d'emballage 10 est mis en forme. Les deux rabats inférieurs à bords latéraux concaves 26ri, 30ri sont destinés à être rabattus en premier. Dans le cadre d'un étui d'emballage dont le contour transversal est rectangulaire ou carré, les deux rabats inférieurs à bords latéraux concaves 26ri, 30ri présentent avantageusement, au niveau ou au voisinage de leur bord transversal libre, une dimension transversale sensiblement égale à celle du panneau principal 26, 30 par lequel ils sont portés. Ainsi, lorsque les rabats inférieurs à bords latéraux concaves 26ri, 30ri sont rabattus en premier, le bord transversal libre de chaque rabat inférieur à bords latéraux concaves 26ri, 30ri peut venir en contact simultanément avec les deux

panneaux principaux qui sont directement adjacents au panneau principal 26, 30 par lequel le rabat considéré est porté. Cela permet de renforcer l'équerrage de l'étui d'emballage, notamment en bloquant les déformations selon des directions transversales diagonales par rapport à la section transversale de l'enveloppe tubulaire 22.

[0051] Les deux rabats inférieurs à bords latéraux droits 24ri, 28ri sont portés par les deux autres panneaux principaux 24, 28, qui eux aussi ne sont pas consécutifs dans le flan 10, et qui eux aussi sont donc opposés l'un à l'autre de part et d'autre de l'espace intérieur délimité par l'enveloppe tubulaire 22 lorsque l'étui d'emballage 10 est mis en forme. Les deux rabats inférieurs à bords latéraux droits 24ri, 28ri sont rabattus en second, donc après les deux rabats inférieurs à bords latéraux concaves 26ri, 30ri. Dans l'exemple, les rabats inférieurs 24ri, 26ri, 28ri, 30ri présentent une dimension telle que, une fois rabattus, deux rabats portés par des panneaux opposés ne se recouvrent pas, mais qu'en revanche chaque rabat inférieur à bords latéraux droits 24ri, 28ri recouvre en partie chacun des deux rabats inférieurs à bords latéraux concaves 26ri, 30ri, et chaque rabat inférieur à bords latéraux droits 24ri, 28ri est collé avec chacun des deux rabats inférieurs à bords latéraux concaves 26ri, 30ri. Par ce collage, la fermeture inférieure 60 confère une bonne rigidité à la partie inférieure de l'enveloppe tubulaire 22.

[0052] On note que la fermeture inférieure 60 de l'étui d'emballage 10, collée, pourrait être réalisé sous la forme d'un fond automatique comportant des rabats inférieurs qui se recouvrent, qui sont collés entre eux et qui, de plus, sont assemblés l'un à l'autre avant la mise en forme finale de l'étui d'emballage 10. Dans une telle construction, le fond inférieur de l'emballage se déploie de manière automatique lors de la mise en forme de l'étui emballage 10. L'homme du métier connaît de nombreuses manières de réaliser un fond automatique à rabats collés.

[0053] Comme on peut le voir sur les figures, la fermeture supérieure 50 de l'étui d'emballage 12 comporte un volet de fermeture supérieur 52 qui présente un contour identique au contour transversal fermé de l'enveloppe tubulaire 22. Ce volet de fermeture supérieur 52 est articulé par un bord d'attache sur un bord transversal d'un des panneaux principaux de l'enveloppe tubulaire. Dans l'exemple illustré, le volet de fermeture supérieur 52 est lié au panneau principal arrière 28 au niveau du bord transversal supérieur 28s de celui-ci, qui forme donc également le bord d'attache du volet de fermeture supérieur 52. De préférence, dans le flan 10, le bord transversal supérieur 28s du panneau arrière 28 se présente donc sous la forme d'une ligne de pliage.

[0054] Le volet de fermeture supérieur 52 comporte un onglet d'insertion 54 qui est articulé au niveau d'un bord libre 56 du volet de fermeture supérieur 52, ce bord libre 56 étant opposé au bord d'attache 28s du volet de fermeture supérieur 52. Lors de la mise en forme de l'étui d'emballage 10, l'onglet d'insertion 54 peut être plié à 90° autour du

bord libre 56, et le volet de fermeture supérieur 52 peut être rabattu à 90° pour adopter une orientation transversale horizontale dans laquelle l'onglet d'insertion 54 est inséré dans l'espace intérieur délimité par l'enveloppe tubulaire 22. Dans l'exemple, l'onglet d'insertion 54 se retrouve ainsi, dans la configuration de fermeture du volet de fermeture supérieur 52, engagé dans l'espace intérieur en regard de la face interne du panneau principal avant 24. De préférence, la largeur transversale de l'onglet d'insertion 54 correspond à celle du panneau principal avant 24 de telle sorte que l'onglet d'insertion 54 est calé transversalement entre les deux panneaux principaux latéraux 26, 28. Ainsi calé transversalement, l'ensemble formé par le volet de fermeture supérieur 52 et l'onglet d'insertion 54 vient rigidifier l'extrémité longitudinale supérieure de l'enveloppe tubulaire 22, tout particulièrement en bloquant les déformations selon des directions transversales diagonales par rapport à la section transversale de l'enveloppe tubulaire 22.

- [0055] Toutefois, pour tenir compte de la relative moindre résistance mécanique du matériau choisi pour la réalisation de l'étui d'emballage 10, il est prévu que le volet de fermeture supérieur 52 est muni d'un renfort en épaisseur sur au moins une partie de sa superficie.
- [0056] De préférence, ce renfort en épaisseur est réalisé sous la forme d'une épaisseur additionnelle de carton. Le renfort en épaisseur pourrait être réalisé sous la forme d'une pièce de carton distincte du flan 20, et rapportée sur le volet de fermeture inférieur 52, de préférence sur la face interne de celui-ci qui est tournée vers l'espace intérieur de l'étui d'emballage 10 lorsque le volet de fermeture supérieur 52 est en configuration de fermeture. Cependant, de manière préférentielle, on prévoit que ce renfort en épaisseur soit réalisé sous la forme d'au moins un rabat faisant partie du même flan 20 en un seul tenant que le reste de l'étui d'emballage 10, un tel rabat étant articulé autour d'un des bords du volet de fermeture supérieur 52.
- [0057] Dans une forme de réalisation particulièrement avantageuse, qui est visible sur la [Fig.1] et sur la [Fig.2], le renfort en épaisseur du volet de fermeture supérieur 50 comporte au moins deux panneaux rabattus 70 qui sont reliés respectivement chacun à un bord distinct 58 du volet de fermeture supérieur 52, ces deux bords distincts 58 étant aussi distincts du bord d'attache 28s et du bord libre 56 du volet de fermeture supérieur 52. Les deux panneaux rabattus 70 sont rabattus et collés contre une face interne du volet de fermeture supérieur 52, qui est tournée vers l'espace intérieur de l'étui d'emballage lorsque le volet de fermeture supérieur 52 est en configuration de fermeture.
- [0058] Dans l'exemple, l'enveloppe tubulaire 22 présente un contour transversal polygonal fermé à quatre côtés, si bien que le volet de fermeture supérieur 52 présente lui aussi quatre côtés, donc deux bords latéraux 58 opposés, qui joignent chacun respectivement

le bord d'attache 28s au bord libre 56 du volet de fermeture supérieur 52, et qui, en configuration de fermeture du volet de fermeture supérieur 52, sont alignés respectivement chacun avec un des deux panneaux principaux latéraux 26, 30 de l'enveloppe tubulaire 22. Ainsi, dans l'exemple illustré, le renfort en épaisseur du volet de fermeture supérieur comporte deux panneaux rabattus 70 qui sont reliés respectivement chacun à un des bords latéraux opposés 58 du volet de fermeture supérieur 52, et qui sont rabattus et collés contre une face interne du volet de fermeture supérieur 52.

[0059] La présence de ces panneaux rabattus 70, qui sont liés au volet de fermeture supérieur 52 correspondant sur toute la dimension du bord latéral 58 correspondant, permet par ailleurs d'éviter que ne soit visible la tranche (ou chant) de la feuille de carton au niveau de chacun des bords latéraux 58 opposés du volet de fermeture supérieur 52. En effet, les bords latéraux 58 opposés exposent alors uniquement la face externe de la feuille de carton formant le volet de fermeture supérieur 52 et les panneaux rabattus 70. Dans le cas où la face externe présente une finition particulière, cette finition se retrouve donc aussi sur le chant qui peut être visible pour l'utilisateur, au bénéfice bien entendu de l'esthétique. Si par ailleurs cette finition présente des propriétés particulières, notamment d'hydrophobie voire d'imperméabilité, le volet supérieur de fermeture 52 se trouve ainsi mieux protégé.

[0060] Dans l'exemple illustré, les deux panneaux rabattus 70 ne se recouvrent pas. Cependant, on pourrait prévoir que les deux panneaux rabattus 70 se recouvrent au moins partiellement, auquel cas le volet de fermeture supérieur 52 présenterait localement une triple épaisseur de carton, voire qu'ils se recouvrent intégralement, auquel cas le volet de fermeture supérieur 52 présenterait une triple épaisseur de carton sur toute sa superficie.

[0061] On a vu que la raideur additionnelle apportée par le renfort en épaisseur évite que l'étui d'emballage ne se déforme selon des directions transversales diagonales. De plus, le volet de fermeture supérieur 52 ainsi renforcé résistera mieux à des efforts perpendiculaires à son plan d'extension, donc à des efforts longitudinaux. De tels efforts peuvent résulter de la présence de la poche flexible 14 lorsqu'elle est accueillie à l'intérieur de l'étude emballage et qu'elle est pleine.

[0062] On comprend donc que le volet de fermeture supérieur 52 n'est pas collé dans sa configuration de fermeture, et qu'il est donc possible de le rouvrir, à la manière d'un couvercle, par basculement autour du bord d'attache 28s. Une telle faculté d'ouverture du volet de fermeture supérieur 52 est favorable car elle permet, après l'utilisation de l'emballage 10, par exemple lorsque la poche flexible est vide, d'ouvrir facilement l'étui d'emballage 12 pour retirer facilement la poche flexible 14, par exemple en vue d'un recyclage différencié entre l'étui d'emballage 10 en carton et la poche flexible 14 en matériau plastique.

- [0063] Cependant, pour qu'une telle ouverture du volet de fermeture supérieur 52 ne se produise pas de manière intempestive, il est particulièrement avantageux de prévoir que l'enveloppe tubulaire 22 comporte, au niveau d'un bord transversal supérieur d'un des panneaux principaux, une patte de verrouillage 80 du volet de fermeture supérieur 52. De préférence, cette patte de verrouillage 80 est agencée au niveau d'un bord transversal supérieur d'un des panneaux principaux qui est opposé à celui des panneaux principaux auquel est rattaché le volet de fermeture supérieur 52. En l'occurrence, dans l'exemple illustré, la patte de verrouillage 80 est ainsi avantageusement aménagée au niveau du bord transversal supérieur 24s du panneau principal avant 24 de l'enveloppe tubulaire 22. La patte de verrouillage 80 présente une excroissance qui, lorsque le volet de fermeture supérieur 52 est en configuration de fermeture, est prévue pour être engagée dans une fente 82 aménagée au centre du bord libre 56 du volet de fermeture supérieur 52, entre le volet de fermeture supérieur 52 et l'onglet d'insertion 54.
- [0064] De manière avantageuse, la patte de verrouillage 80 pourra être configurée pour former un témoin d'effraction, par exemple en ayant une forme de harpon. Ainsi, après une première opération de fermeture de la fermeture supérieure 50 de l'étui d'emballage 10, après que la poche flexible 14, remplie de liquide, aura été insérée dans l'espace intérieur délimité par l'enveloppe tubulaire 22, on pourra verrouiller le volet de fermeture supérieur 52 en configuration de fermeture grâce à la patte de verrouillage 80, et toute tentative d'ouverture sera visible, par exemple du fait d'une altération voire d'un déchirement de la patte de verrouillage 80. Cela permet de rendre immédiatement visible qu'une intervention non prévue a été opérée sur l'emballage, et que la poche flexible 14 ou son contenu ont pu être altérés. A contrario, si le témoin d'effraction formé par la patte de verrouillage 82 semble intact, cela permet de renforcer la confiance de l'utilisateur dans l'intégrité de l'emballage 10 et donc du liquide contenu dans la poche flexible 14.
- [0065] Dans l'exemple illustré, l'étui d'emballage 10 comporte par ailleurs, au niveau de chacun des bords transversaux supérieurs 26s, 30s des deux panneaux principaux latéraux 26, 30, un rabat anti poussières 90 qui est destiné à être rabattu transversalement vers l'intérieur, pour limiter l'intrusion de poussière dans l'espace intérieur délimité par l'enveloppe tubulaire 22. La présence de ces rabats anti poussières 90, qui sont liés au panneau principal latéral correspondant sur toute la dimension transversale du panneau, permet par ailleurs d'éviter que ne soit visible la tranche de la feuille de carton au niveau du bord transversal supérieur 26s, 30s correspondant.
- [0066] L'emballage 12 selon l'invention, et notamment l'étui d'emballage 10, présente donc un ensemble de caractéristiques qui, combinées entre elles, rendent cet emballage 12 particulièrement adapté au conditionnement de liquide tels que le vin, pour lesquels il

est généralement recherché, pour des volumes utiles relativement faibles, par exemple compris entre 1 litre et 2,25 litres de liquide, à la fois une résistance mécanique suffisante en utilisation, et une possibilité de finition et de présentation de qualité, propre à véhiculer une image de marque positive associée à ce produit, tout en étant économique à produire tant par le faible coût de la matière première mise en œuvre pour l'étui d'emballage 10 que par la facilité de mise en œuvre sur des lignes industrielles préexistantes de découpage, de pliage et de mise en forme d'emballages en carton compact.

Revendications

[Revendication 1]

Etui d'emballage (10) obtenu par pliage d'un flan (20) prédécoupé à partir d'une feuille de carton et destiné à accueillir une poche flexible (14) ayant un robinet (16) pour former un emballage de type

« caisse-outre », du type dans lequel :

- l'étui d'emballage (10) comporte une enveloppe qui est tubulaire (22) selon une direction longitudinale et qui présente, dans un plan transversal perpendiculaire à la direction longitudinale, un contour transversal polygonal fermé autour d'un espace intérieur de l'étui d'emballage, l'enveloppe tubulaire (22) comprenant au moins quatre panneaux principaux (24, 26, 28, 30) successifs en parcourant le contour transversal polygonal fermé, deux panneaux successifs en parcourant le contour transversal fermé étant liés au niveau d'une arête longitudinale commune (29, 31, 32, 33) ;
- l'étui d'emballage (10) comporte une ouverture (40) aménagée dans un panneau principal avant (24) pour permettre le passage du robinet (16) de la poche flexible (14) ;
- l'étui d'emballage (10) comporte une fermeture supérieure (50) à une extrémité longitudinale supérieure de l'enveloppe tubulaire (22) et une fermeture inférieure (60) à une extrémité longitudinale inférieure de l'enveloppe tubulaire (22), caractérisé en ce que
- l'étui d'emballage (10) est réalisé en carton compact dont le grammage est supérieur ou égal à 300 g/m², et inférieur ou égal à 500 g/m² ;
- le contour transversal polygonal fermé présente des dimensions telles qu'il est inscrit, dans un plan transversal, dans un rectangle dont la largeur et la profondeur sont chacune comprises dans la gamme allant de 50 millimètres à 150 millimètres, et telles qu'il délimite une section transversale de l'enveloppe tubulaire dans la gamme allant de 5000 millimètres carrés à 15000 millimètres carrés ;
- l'enveloppe tubulaire (22) présente une dimension longitudinale dans la gamme allant de 100 millimètres à 250 millimètres et définit un espace intérieur dont le volume est compris dans la gamme allant de 1,2 litres à 3 litres ;
- la fermeture supérieure (50) de l'étui d'emballage (10) comporte un volet de fermeture supérieur (52) qui présente un contour identique au contour transversal fermé de l'enveloppe tubulaire (22), qui est articulé

par un bord d'attache sur un bord transversal (28s) d'un des panneau principaux (28) de l'enveloppe tubulaire (22), qui comporte un onglet d'insertion (24) articulé au niveau d'un bord libre (56) opposé au bord d'attache (28s), et qui est muni d'un renfort en épaisseur (70) sur au moins une partie de sa superficie ;

- l'enveloppe tubulaire (22) comporte, au niveau d'un bord transversal supérieur (24s) d'un des panneau principaux (24), une patte de verrouillage (80) du volet de fermeture supérieur (52) ;

- la fermeture inférieure (60) de l'étui d'emballage comporte autant de rabats inférieurs (24ri, 26ri, 28ri, 30ri) que le nombre de panneaux principaux (24, 26, 28, 30), chaque rabat inférieur étant relié à un bord transversal inférieur (24i, 26i, 28i, 30i) d'un des panneau principaux de l'enveloppe tubulaire, les rabats inférieurs étant rabattus transversalement par rapport à la direction longitudinale, étant rabattus avec recouvrement et étant collés entre eux.

[Revendication 2] Etui d'emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le renfort en épaisseur du volet de fermeture supérieur comporte au moins deux panneaux rabattus (70) qui sont reliés respectivement chacun à un bord distinct (58) du volet de fermeture supérieur (52), distincts du bord d'attache (28s) et du bord libre (56) du volet de fermeture supérieur (52), et qui sont rabattus et collés contre une face interne du volet de fermeture supérieur (52).

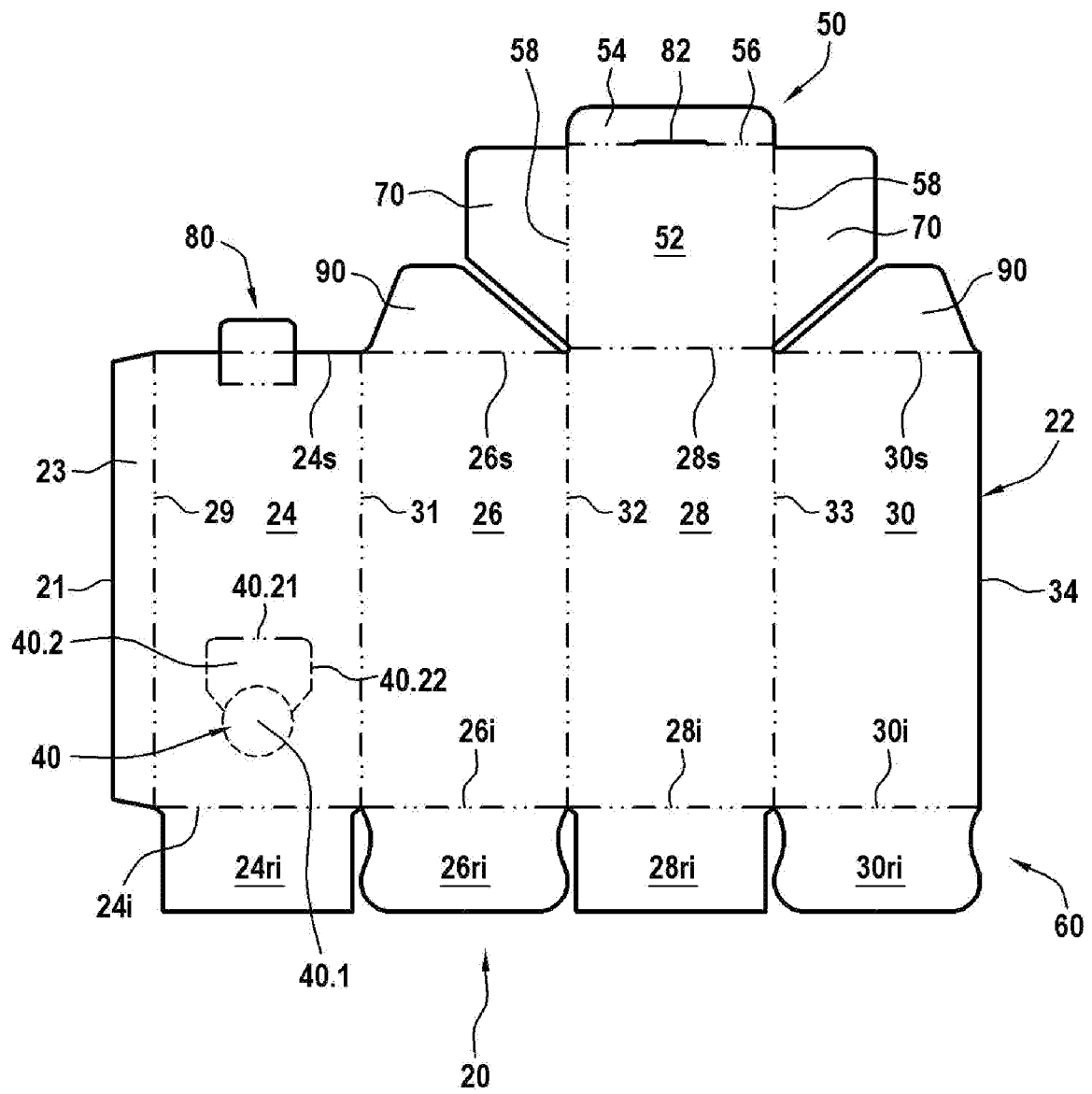
[Revendication 3] Etui d'emballage selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la fermeture inférieure (60) de l'étui d'emballage (10) comporte deux rabats inférieurs à bords latéraux concaves (26ri, 30ri) et deux rabats inférieurs à bords latéraux droits (24ri, 28ri).

[Revendication 4] Etui d'emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la patte de verrouillage (80) est configurée pour former un témoin d'effraction.

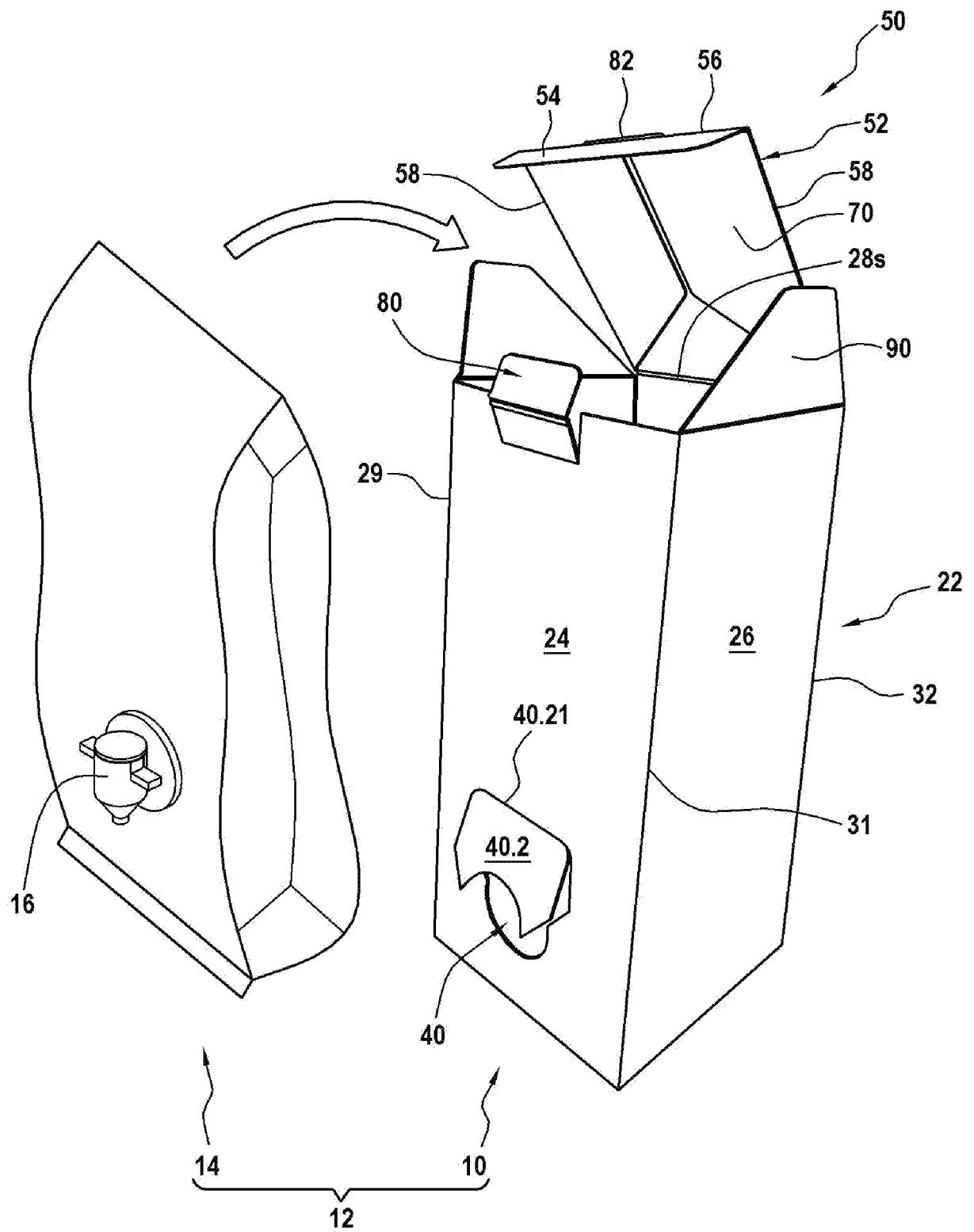
[Revendication 5] Etui d'emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'enveloppe tubulaire (22) comporte exactement quatre panneaux principaux (24, 26, 28, 30) et présente, dans un plan transversal perpendiculaire à la direction longitudinale, un contour transversal rectangulaire ou carré.

[Revendication 6] Emballage de type « caisse-outré », comprenant un étui d'emballage (10) et une poche flexible (14) ayant un robinet (16), caractérisé en ce que l'étui d'emballage (10) est conforme à l'une quelconque des revendications précédentes.

[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]

