



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
03.07.2019 Bulletin 2019/27

(51) Int Cl.:
G09F 3/00 (2006.01) **G09F 3/10** (2006.01)
B31D 1/02 (2006.01) **B42D 1/00** (2006.01)
B42D 15/00 (2006.01) **G09F 3/02** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **18215712.3**

(22) Date de dépôt: **21.12.2018**

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

(71) Demandeur: **Stratus Packaging**
01440 Viriat (FR)

(72) Inventeurs:
• **GOUTENOIR, Xavier**
01440 Viriat (FR)
• **CHAUVEAU, Julien**
01000 Bourg en Bresse (FR)

(30) Priorité: **27.12.2017 FR 1763280**

(74) Mandataire: **GIE Innovation Competence Group**
310, avenue Berthelot
69372 Lyon Cedex 08 (FR)

(54) **PROCÉDÉ DE PRODUCTION D'UNE ÉTIQUETTE ADHÉSIVE MULTIPAGE ET ÉTIQUETTE ADHÉSIVE MULTIPAGE**

(57) Procédé de production d'une étiquette adhésive multipage comportant les étapes suivantes :
- superposer, sur une feuille de support d'adhésif, une première couche d'adhésif, une première feuille de données, une deuxième couche d'adhésif, et une deuxième feuille de données
- découper un premier contour à la fois dans la première

feuille de données et dans la deuxième feuille de données ; et un deuxième contour dans la deuxième feuille de données
- décoller de la feuille de support d'adhésif la portion de la première feuille de données qui se trouve autour du premier contour, et la portion de la deuxième feuille de données qui se trouve autour du deuxième contour.

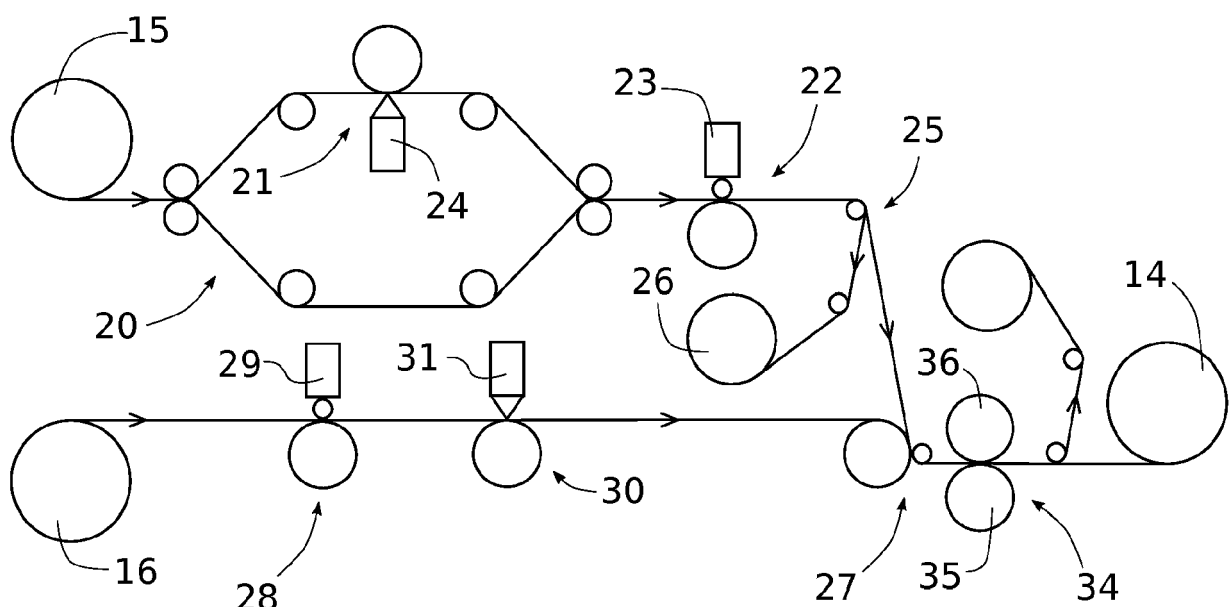


Fig. 8

Description

[0001] L'invention concerne le domaine des emballages et vise plus particulièrement une étiquette adhésive multipage.

[0002] Les étiquettes adhésives multipages sont couramment employées pour afficher un texte sur plusieurs pages à l'extérieur d'un emballage. L'étiquette adhésive multipage se présente généralement comme un livret, dont les pages sont maintenues superposées par une couche d'adhésif décollable, et est collée sur l'extérieur de l'emballage. Cette étiquette permet ainsi, tout en restant compacte sur l'emballage, de présenter plusieurs pages que l'utilisateur peut consulter. L'étiquette multipage présente donc une surface plus importante pour afficher un texte ou des motifs imprimés, tels que mode d'emploi, indications d'usage, messages promotionnels, pictogrammes, etc.

[0003] On connaît des emballages, par exemple de médicaments, dont les instructions d'usage, sont ainsi présentées de manière compacte directement sur l'emballage grâce à une telle étiquette multipage. L'utilisateur peut ouvrir l'étiquette, c'est à dire décoller les différentes pages les unes des autres pour en consulter le contenu, et la refermer après consultation.

[0004] Pour faciliter le décolllement des différentes pages les unes des autres, ces étiquettes comportent des onglets ou autres dispositifs permettant de saisir sélectivement une page. Ces onglets sont difficiles et coûteux à réaliser car ils nécessitent de multiples opérations de découpe et de manipulation des étiquettes multipage lors de leur fabrication.

[0005] L'invention a pour but d'améliorer les étiquettes adhésives multipages et leur procédé de fabrication en proposant un procédé qui permet de produire une telle étiquette de manière plus rapide, plus simple, et moins coûteuse.

[0006] A cet effet, l'invention vise un procédé de production d'une étiquette adhésive multipage comportant au moins deux feuilles de données maintenues superposées par une couche d'adhésif décollable, ce procédé comportant les étapes suivantes :

- superposer, sur une feuille de support d'adhésif, une première couche d'adhésif, une première feuille de données, une deuxième couche d'adhésif, et une deuxième feuille de données
- découper, en une seule passe d'un outil de poinçonnage comportant une première empreinte et une deuxième empreinte, la première empreinte enveloppant la deuxième empreinte : un premier contour à la fois dans la première feuille de données et dans la deuxième feuille de données, grâce à la première empreinte ; un deuxième contour dans la deuxième feuille de données, grâce à la deuxième empreinte ; de sorte que le premier contour présente une portion d'extension s'étendant au-delà du deuxième con-

tour, et de sorte qu'au moins une attache soit formée dans la deuxième feuille de données, cette attache raccordant la deuxième feuille de données de part et d'autre du premier contour et à l'aplomb de la portion d'extension

- décoller de la feuille de support d'adhésif, en une seule passe d'échenillage, la portion de la première feuille de données qui se trouve autour du premier contour, et la portion de la deuxième feuille de données qui se trouve autour du deuxième contour, cette dernière étant entraînée par ladite attache.

[0007] La première couche d'adhésif, la première feuille de données, la deuxième couche d'adhésif, et la deuxième feuille de données sont superposées sur la feuille de support d'adhésif dans l'ordre indiqué. C'est à dire que l'opération de superposition conduit à l'obtention d'un ensemble multicouche composé d'un empilement de, dans l'ordre, la feuille de support d'adhésif, la première couche d'adhésif, la première feuille de données, la deuxième couche d'adhésif, et la deuxième feuille de données.

[0008] Une couche d'adhésif décollable est une couche d'adhésif qui maintient les feuilles de données l'une contre l'autre tout en permettant, lorsqu'on sépare manuellement ces feuilles de données l'une de l'autre, un décolllement sans détérioration de ces feuilles de données. Cette couche d'adhésif décollable peut être réalisée de différentes manières : par un adhésif repositionnable, intrinsèquement décollable, et/ou par un adhésif classique qui peut être neutralisé par un traitement chimique de neutralisation, et/ou par un adhésif classique qui peut être rendu décollable par l'utilisation, au recto de la première feuille de données d'un vernis siliconé. Tout moyen de permettre à un adhésif d'être décollé sans détériorer les feuilles de données peut être employée pour la réalisation de la couche d'adhésif décollable.

[0009] Le procédé selon l'invention permet de réaliser la totalité des découpes nécessaires à l'obtention de l'étiquette adhésive multipage en une seule passe de l'outil de poinçonnement, c'est à dire en une seule opération de découpe.

[0010] Par ailleurs, une seule opération d'échenillage permet d'enlever toutes les portions extérieures à l'étiquette produite. Une opération d'échenillage consiste, après la découpe du contour d'une étiquette, à enlever la portion (couramment dénommée « squelette ») se situant à l'extérieur de ce contour pour ne garder que l'étiquette ainsi produite par la découpe.

[0011] Une seule opération de découpe et une seule opération d'échenillage suffisent donc pour produire une étiquette adhésive multipage munie d'un dispositif de préhension. Le procédé de production est ainsi rationalisé et conduit à des gains importants dans le contexte du domaine de l'emballage où les volumes produits sont importants et les cadences de production élevées.

[0012] Le procédé de production d'une étiquette ad-

hésive multipage peut comporter les caractéristiques additionnelles suivantes, seules ou en combinaison :

- lors de phase de découpe, la formation de l'attache est réalisée par une entaille pratiquée dans la première empreinte ;
- une attache supplémentaire est également formée dans la première feuille de données, cette attache supplémentaire raccordant la première feuille de données de part et d'autre du premier contour en étant superposée à ladite attache ;
- ladite attache présente une largeur comprise entre 0,1 et 0,5 mm, et de préférence sensiblement égale à 0,3 mm ;
- lors de l'étape de découpe, la première empreinte présente une hauteur plus importante que la deuxième empreinte de sorte que la première empreinte découpe à la fois la première feuille de données et la deuxième feuille de données, et que la deuxième empreinte découpe uniquement la deuxième feuille de données ;
- l'étape de découpe est réalisée à un poste de découpe muni d'un cylindre de découpe coopérant avec un cylindre de contrepression ;
- le procédé comporte, avant l'étape de superposition, une étape de neutralisation au cours de laquelle la deuxième couche d'adhésif est sélectivement neutralisée ;
- le procédé comporte, avant l'étape de superposition, une étape de dépose sélective de vernis sur la première feuille de données ;
- l'étape de superposition est réalisée à partir de deux film identiques comportant chacun : une feuille de support d'adhésif, une couche d'adhésif, et une feuille de données ;
- une pluralité d'attaches est formée lors de l'étape de découpe.

[0013] Un autre objet de l'invention vise une étiquette adhésive multipage produite par le procédé précédemment décrit. Cette étiquette comporte : une première couche d'adhésif, une première feuille de données, une deuxième couche d'adhésif, et une deuxième feuille de données. La première feuille de données présente une portion d'extension s'étendant au-delà du contour de la deuxième feuille de données ainsi qu'une attache rompue à la périphérie de la portion d'extension.

[0014] Un exemple préféré de réalisation de l'invention va maintenant être décrit en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente une étiquette adhésive multipage selon l'invention ;
- la figure 2 représente l'étiquette de la figure 1 en position ouverte ;
- la figure 3 représente un profil de l'étiquette de la figure 1 ;
- les figures 4 à 6 représentent des variantes de l'étiquette de la figure 1 ;
- la figure 7 représente l'étiquette de la figure 6 en position ouverte ;
- la figure 8 illustre le procédé de fabrication selon l'invention ;
- la figure 9 illustre le profil du film approvisionné pour le procédé de la figure 8 ;
- la figure 10 illustre le profil du film prêt à découper du procédé de la figure 8 ;
- la figure 11 illustre le fonctionnement du poste de découpe du procédé de la figure 8 ;
- les figures 12 à 17 illustrent l'agencement des empreintes de découpe employées dans le procédé de la figure 8 ;
- les figures 18 à 20 sont des vues de détail des variantes des figures 4 à 6.

[0015] La figure 1 représente une étiquette adhésive multipage 1 selon l'invention, vue de face. Cette étiquette 1 est disposée sur une feuille 2 de support d'adhésif. La feuille 2 de support d'adhésif est une portion jetable de l'étiquette 1, destinée à recouvrir l'adhésif de l'étiquette 1 pour permettre la manipulation de cette dernière avant son collage sur un support. L'étiquette 1 peut être décollée de la feuille 2 de support d'adhésif, sans abimer l'adhésif de l'étiquette 1, puis collée sur le support auquel elle est destinée. La feuille de support d'adhésif est parfois également appelée « dorsal » ou « bande support » et sont plus connues sous le terme anglais de « backing ». La feuille 2 de support d'adhésif est, dans le présent exemple, une feuille de papier de type « glassine » (en anglais « glassine paper » ou « glassine backing ») de 54 microns d'épaisseur et comporte sur son recto, c'est à dire sur sa face en contact avec l'étiquette 1, un revêtement facilitant le décollage, par exemple à base de silicone.

[0016] L'étiquette 1 est composée dans le présent exemple de deux feuilles de données et présente ainsi trois pages sur lesquelles peuvent être imprimées les données que l'utilisateur pourra consulter en ouvrant l'étiquette 1. La figure 2 montre l'étiquette 1 ouverte, comme

un livre, c'est à dire que la première feuille de données 3 et la deuxième feuille de données 4 ont été décollées l'une de l'autre et écartées suivant une zone de charnière 5.

[0017] Les trois pages disponibles pour l'impression de données sont donc : le recto de la deuxième feuille de données 4, le verso de la deuxième feuille de données 4, et le recto de la première feuille de données 3. Le verso de la première feuille de données 3 reçoit la couche d'adhésif permettant à l'étiquette 1 d'être collée sur la feuille 2 de support d'adhésif ou sur le support final.

[0018] La zone charnière 5 peut être réalisée par collage mutuel des bords des feuilles de données 4, 5, par une reliure, ou tout autre moyen.

[0019] La deuxième feuille de données 4 comporte une découpe 6 pratiquée dans l'un de ses coins de sorte que, lorsque les deux feuilles de données 3, 4 sont superposées (voir figure 1), la première feuille de données 3 présente une portion d'extension 7 qui s'étend au-delà du contour de la deuxième feuille, de manière à créer un dispositif d'onglets qui facilite la préhension de la deuxième feuille de données 4 par l'utilisateur en vue de l'ouverture de l'étiquette 1.

[0020] La figure 3 représente le profil de l'étiquette 1 suivant la ligne de coupe 8 de la figure 1. La figure 3 montre l'empilement de la première feuille de données 3 et de la deuxième feuille de données 4 sur la feuille 2 de support d'adhésif, ainsi que la portion d'extension 7 de la première feuille de données 3 qui est libérée par la découpe 6 de la deuxième feuille de données 4. La figure 3 est une figure illustrative destinée à montrer l'agencement des feuilles et ne représente pas les feuilles dans leurs tailles ou proportions exactes.

[0021] Les figures 4 à 6 représentent des exemples de variantes de l'étiquette 1 de la figure 1. Sur toutes les figures, les mêmes éléments sont numérotés de la même manière.

[0022] L'étiquette adhésive multipage 1 de la figure 4 est de forme arrondie. La deuxième feuille de données 4 est un disque et la première feuille de données 3 est un disque identique si ce n'est qu'il présente une portion d'extension 7 s'étendant au-delà du profil du disque. Les feuilles de données 4, 5 se superposent exactement, à part la portion d'extension 7 qui dépasse au-delà du contour de la deuxième feuille de données 4.

[0023] Suivant la ligne de coupe 9, l'étiquette 1 de la figure 4 a le profil représenté à la figure 3 (la feuille 2 de support d'adhésif n'est pas représentée sur la figure 4). La portion d'extension 7 constitue un onglet saillant permettant à l'utilisateur de saisir seulement et plus facilement la deuxième feuille de données 4 qui se trouve au-dessus.

[0024] La figure 5 illustre une autre variante de l'étiquette adhésive multipage 1. Cette variante est similaire à la variante de la figure 4 si ce n'est que la deuxième feuille de données 4 comporte en plus une portion saillante 10 qui s'étend au-delà du profil du disque mais en-deça du profil de la première feuille de données, de sorte

qu'une portion d'extension 7 soit bien réalisée sur la première feuille de données 3 qui s'étend donc au-delà du contour de la deuxième feuille de données 4.

[0025] L'étiquette 1 de la figure 5 présente donc également, suivant la ligne de coupe 46, le profil représenté à la figure 3 (la feuille 2 de support d'adhésif n'est pas représentée sur la figure 5).

[0026] La figure 6 illustre une autre variante de l'étiquette adhésive multipage 1. Cette variante est similaire à la variante de la figure 5, si ce n'est que le disque constituant la deuxième feuille de données 4 est d'un diamètre inférieur au disque constituant la première feuille de données 3. Ainsi, la portion d'extension 7 est réalisée sur tout le pourtour de l'étiquette 1, en plus d'apparaître au niveau de la portion saillante 10 de la deuxième feuille de données 4.

[0027] L'étiquette 1 de la figure 6 présente donc, aussi bien suivant la ligne de coupe 11 que suivant la ligne de coupe 12, le profil représenté à la figure 3 (la feuille 2 de support d'adhésif n'est pas représentée sur la figure 5).

[0028] Quelle que soit la variante de réalisation de l'étiquette 1, cette dernière comporte une portion d'extension 7, dont la position, la forme, et la taille peuvent varier d'une variante à l'autre, et qui facilite la saisie de la deuxième feuille de données au niveau de cette portion d'extension 7 grâce à laquelle la première feuille de données 3 s'étend au-delà du contour de la deuxième feuille de données 4.

[0029] Dans les variantes relatives aux figures 4 à 6, la zone de charnière 5 est, selon un exemple, réalisée par une zone de collage 13. Dans la zone de collage 13, les deux feuilles de données sont collées l'une contre l'autre de manière permanente. Hors de la zone de collage 13, les deux feuilles de données sont collées l'une contre l'autre par une couche d'adhésif décollable, qui permet l'ouverture de l'étiquette 1 et la consultation des informations qu'elle contient.

[0030] La figure 7 représente l'étiquette 1 de la figure 4 en position ouverte grâce à cette zone de charnière 5. Les étiquettes des figures 5 et 6 s'ouvrent de la même manière.

[0031] Le procédé de fabrication de l'étiquette adhésive multipage 1 va maintenant être décrit en référence aux figures 8 à 17.

[0032] La figure 8 représente schématiquement les étapes consécutives de la production d'un rouleau 14 d'étiquettes 1. Le rouleau 14 d'étiquettes 1 est constitué d'un film enroulé, ce film regroupant une pluralité d'étiquettes 1 sur une même feuille 2 de support d'adhésif. Le terme « film » est ici employé de manière générique pour désigner un matériau en feuille, ce film pouvant être d'un quelconque matériau ou assemblage de matériaux. La figure 8 représente schématiquement les cylindres et rouleaux, vus de profil, d'une ligne de production permettant de produire en continu des étiquettes 1. Les cylindres désignent des pièces cylindriques de machines de production servant à traiter et manipuler les films nécessaires pour produire l'étiquette 1, et les rouleaux désignent

des enroulements de films intervenant comme matière première, produit intermédiaire, ou produit final.

[0033] Le procédé du présent exemple utilise comme matière première un film constitué d'une feuille de données collée sur une feuille de support d'adhésif. Ce film est tout d'abord approvisionné sur la ligne de production par un premier rouleau d'approvisionnement 15.

[0034] Le profil de ce film approvisionné est conforme à la figure 9. Ce film est constitué d'une feuille 17 de support d'adhésif, d'une couche d'adhésif 18, et d'une feuille de données 19. Le film est de préférence un film courant dans le domaine de l'étiquetage pour des raisons de cout notamment. Dans le présent exemple, ce film a les propriétés suivantes :

- la feuille de support d'adhésif 17 est une feuille de glassine de 54 microns d'épaisseur qui comporte, sur sa face en contact avec la couche d'adhésif 18, un revêtement facilitant le décollage, par exemple à base de silicone ;
- la couche d'adhésif 18 est constituée d'un quelconque adhésif tel qu'un adhésif acrylique ou caoutchouc de type sensible à la pression, couramment employé dans le domaine des étiquettes autocollantes, et de 37 microns d'épaisseur ;
- la feuille de données 19 est une feuille de polypropylène de 61 microns d'épaisseur.

[0035] En référence à la figure 8, le premier rouleau d'approvisionnement 15 de ce même film est donc dévidé pour alimenter la ligne de production d'étiquettes 1.

[0036] Le rouleau 15 dévide le film jusqu'à un poste de division 20 où la feuille de données 19 est momentanément séparée de la feuille de support 17. Compte tenu des propriétés peu adhésives de la feuille 17 de support d'adhésif, la couche d'adhésif 18 reste fixée contre la feuille de données 19.

[0037] Le poste de division 20 donne accès au verso de la feuille de données 19 qui porte la couche d'adhésif 18. Cet accès permet, au niveau d'un poste de neutralisation 21, d'appliquer un traitement de neutralisation à la couche d'adhésif 18. Ce traitement est destiné à réduire les propriétés adhésives de l'adhésif pour le rendre compatible avec la réalisation d'un adhésif décollable. Les propriétés de la couche adhésive ne sont pas annulées, elles sont simplement amoindries. Dans le présent exemple, l'adhésif décollable de l'étiquette 1 finale est réalisé par cette couche d'adhésif 18 neutralisée et par un traitement de la première feuille de données 3 de l'étiquette finale 1, qui sera exposé plus loin.

[0038] La neutralisation de la couche d'adhésif 18 a lieu, dans le présent exemple, par application sur la couche d'adhésif 18 d'un composé de neutralisation qui peut être par exemple un vernis brillant à réticulation par rayons ultraviolets, ou encore un vernis de base acrylique brillant.

[0039] La neutralisation de la couche d'adhésif 18 au poste de neutralisation 20 est réalisée de manière sélec-

tive, c'est à dire qu'elle n'est réalisée que pour les surfaces correspondant à des surfaces qui ne sont pas destinées à constituer la zone de collage 13 (voir figures 4 à 6). Au poste de neutralisation 21, un dispositif 24 de dépose de composé permet de déposer le composé de neutralisation sélectivement sur la surface de la couche d'adhésif. De la même manière qu'un poste d'impression par flexographie peut déposer de l'encre sélectivement sur certaines surfaces d'un support, le dispositif 24 dépose le composé de neutralisation en dehors des zones destinées à devenir les zones de collage 13 de sorte que la couche d'adhésif qui sera dans les zones de collage 13 aura ses pleines capacités adhésives.

[0040] Alternativement au composé de neutralisation, le dispositif 24 peut déposer une couleur d'impression sur la deuxième feuille de données 4 pour neutraliser partiellement l'adhésif.

[0041] Après le poste de neutralisation 20, le film est ensuite réassemblé, la feuille de données 19 avec la couche d'adhésif 18 étant redéposée contre la feuille 17 de support d'adhésif.

[0042] Le film passe ensuite par un poste d'impression 22 où des motifs peuvent être imprimés sur le recto de la feuille de données 19, qui sera la partie de l'étiquette 1 visible par l'utilisateur lorsque cette dernière sera fermée. Ces motifs peuvent par exemple inciter l'utilisateur à ouvrir l'étiquette et lui indiquer la portion saillante 10, et comporter toute autre information ou élément de communication.

[0043] Le poste d'impression 22 est schématiquement représenté avec un seul dispositif d'impression 23, qui peut être par exemple numérique, offset, flexo ou sérigraphie, monochrome ou en polychromie. Le poste d'impression 22 peut donc comporter alors autant de dispositifs d'impression successifs que de teintes ou de traitements à appliquer pour la réalisation du visuel défini pour le recto de la feuille de données 19.

[0044] La feuille 17 de support d'adhésif est ensuite séparée du reste du film au niveau d'un poste de séparation 25 et est enroulée sur un rouleau 26. Le reste du film se compose donc de la feuille de données 19 et de la couche d'adhésif 18 ayant subi l'opération de neutralisation sélectivement sur sa surface. Ce film restant est ensuite assemblé à un deuxième film au niveau d'un poste assembleur 27.

[0045] Le deuxième film parvenant au poste assembleur 27 provient d'un deuxième rouleau d'approvisionnement 16 alimentant la ligne de production. Dans le présent exemple, le deuxième rouleau 16 dévide un film identique à celui du premier rouleau d'approvisionnement 15. Le procédé du présent exemple utilise donc comme matière première deux films identiques constitués chacun d'une feuille de données collée sur une feuille de support d'adhésif. Le film dévidé par le deuxième rouleau d'approvisionnement 16 présente donc également la constitution représentée à la figure 9. Sur la figure 9, chaque élément de ce film est numéroté avec le même numéro que son homologue du premier rouleau

15, mais suivi d'un prime ('). Ce film du deuxième rouleau 15 est donc constitué d'une feuille 17' de support d'adhésif, d'une couche d'adhésif 18', et d'une feuille de données 19'.

[0046] Le fait d'employer un seul et même type de film comme approvisionnement, plutôt que différents films, présente l'avantages de n'avoir qu'une seule référence à gérer et de réaliser des économies d'échelle. Alternativement, des films différents peuvent être employés pour les rouleaux 14 et 15.

[0047] Après le deuxième rouleau d'approvisionnement 15, le film passe par un poste d'impression 28 où un dispositif d'impression 29 imprime du texte ou des motifs sur le recto de la feuille de données 19'. Cette impression sur le recto de la feuille de données 19' sera celle visible sur le recto de la première feuille de données 3 de l'étiquette 1 une fois terminée, c'est à dire qu'elle sera visible lorsque l'utilisateur aura ouvert l'étiquette 1.

[0048] Après le poste d'impression 28, le film passe par un poste 30 de dépose de vernis où un dispositif 31 de dépose de vernis va déposer un vernis hors des zones de collage 13. Ce vernis est destiné à limiter l'action d'un adhésif. Une fois l'étiquette 1 obtenue, la feuilles de données 3, 4 seront :

- dans la zone de collage 13, maintenues fortement fixées l'une contre l'autre par une couche d'adhésif, qui n'aura reçu ni composé de neutralisation ni vernis et qui sera donc pleinement opérationnelle ;
- hors de la zone de collage 13, maintenues l'une contre l'autre par une couche d'adhésif partiellement neutralisée et qui est disposée contre un vernis, ce qui constitue un adhésif décollable, permettant le maintien fermé de l'étiquette 1 et permettant néanmoins l'ouverture de l'étiquette par décollement des deux feuilles de données 3,4, sans détérioration de ces feuilles.

[0049] Le vernis déposé au poste 30 est, dans le présent exemple, un vernis siliconé pouvant être de chimie radicalaire ou de chimie cationique.

[0050] Au niveau du poste assembleur 27, les deux films sont réunis de sorte à produire un empilement d'une feuille de support d'adhésif, d'une couche d'adhésif, d'une feuille de données, d'une autre couche d'adhésif, et d'une autre feuille de données. Cet empilement est conforme à l'empilement de l'étiquette 1 terminée et est représenté à la figure 10.

[0051] Sur la figure 10, sont visibles :

- la feuille 2 de support d'adhésif (issue de la feuille 17' de support d'adhésif) ;
- la première couche d'adhésif 32 (issue de la couche d'adhésif 18') ;
- la première feuille de données 3 (issue de la feuille de données 19') ;
- la deuxième couche d'adhésif 33 (issue de la couche d'adhésif 18) ;

- la deuxième feuille de données 4 (issue de la feuille de données 19).

[0052] Cet empilement constitue le film sortant du poste assembleur 27.

[0053] De retour à la figure 8, après le poste assembleur 27, le film passe par un poste de découpe 34 où il sera traité entre un cylindre de contrepression 35 et un cylindre de découpe 36. Le cylindre de découpe 36 est un outil de poinçonnage qui comporte des empreintes de découpe de type « emporte-pièce » dont les contours correspondent aux contours que l'on souhaite découper dans l'empilement de la figure 10 afin d'obtenir l'étiquette 1 finie.

[0054] La figure 11 est un agrandissement schématique de la zone de coopération entre le cylindre de contrepression 35 et le cylindre de découpe 36. Cette figure schématique montre simplement le principe général de fonctionnement du poste de découpe 34. Les cylindres 35, 36 sont vus en coupe radiale de sorte qu'une empreinte de coupe est visible sous forme de deux arêtes tranchantes vues de profil. La hauteur des arêtes de l'empreinte et l'écartement des cylindres 35, 36 sont choisies pour que l'empreinte, lorsque les cylindres tournent, découpe l'empilement de feuilles représentées sur le cylindre de contrepression 35 en pénétrant jusqu'à la couche voulue selon le contour de l'empreinte.

[0055] Un exemple d'empreintes pouvant être utilisées pour la réalisation de l'étiquette 1 va maintenant être décrit en référence à la figure 12. L'exemple de la figure 12 représente les empreintes employées pour la réalisation de l'étiquette 1 de la figure 1. Ces empreintes sont normalement fixées sur le cylindre de découpe 36 et épousent la courbure de ce cylindre 36. Pour simplifier la représentation, les empreintes de la figure 12 sont représentées à plat, comme si elles avaient été désolidarisées du cylindre de découpe 36 et mises à plat. Cette mise à plat vaut pour les figures 12 à 17.

[0056] La figure 12 montre les deux empreintes permettant la réalisation de l'étiquette 1 de la figure 1 : une première empreinte 37, dont l'arête tranchante est représentée par un trait continu, définissant le contour externe de l'étiquette 1 ; et une deuxième empreinte 38, dont l'arête tranchante est représentée par un trait pointillé, définissant la découpe 6 de la deuxième feuille de données 4.

[0057] La figure 13 est une vue en coupe, selon la coupe notée A-A sur la figure 12. Cette coupe montre les arêtes tranchantes des deux empreintes 37, 38 ainsi que leur hauteur respective. Les deux empreintes 37, 38 ont chacune une hauteur constante. Cependant, la hauteur de la deuxième empreinte 38 est inférieure à la hauteur de la première empreinte 37.

[0058] Ces deux hauteurs d'empreintes sont calibrées pour atteindre le résultat représenté à la figure 14. Cette figure montre le résultat de la coopération des empreintes 37, 38 avec le film de la figure 10, au niveau du poste de découpe. Comme exposé précédemment, les élé-

ments de la figure 14 sont représentés à plat pour simplifier, bien que les cylindres 35, 36 sont en réalité courbes. Comme représenté à la figure 4, la hauteur d'empreinte des empreintes 37, 38 et les réglages au poste de découpe 34, notamment l'écartement entre les deux cylindres 35, 36, sont choisis pour que :

- la première empreinte 37 pénètre jusqu'à la feuille 2 de support d'adhésif, sans entamer cette dernière ;
- la deuxième empreinte 38 pénètre jusqu'à la première feuille de données 3, sans entamer cette dernière.

[0059] Les deux feuilles de données 3, 4 sont donc découpées conjointement suivant la première empreinte 37 pour former le contour externe de l'étiquette 1. La deuxième feuille de données 4 est de plus découpée seule selon la deuxième empreinte 38 pour former la découpe 6 qui donnera accès à la portion saillante 10 de la première feuille de données 3.

[0060] La figure 15 est un agrandissement du coin supérieur droit de la figure 12. Cet agrandissement permet de rendre visible deux entailles 39, 40 pratiquées dans la première empreinte 37. Ces entailles 39, 40 créent une interruption du profil tranchant de l'empreinte 37 et permettent de ne pas découper les deux feuilles de données 3, 4 sur une largeur correspondant à la largeur L de l'entaille 39, 40.

[0061] La figure 16 est une vue en coupe, selon la coupe B-B de la figure 15. La figure 16 montre l'entaille 39 vue de face. Cette entaille 39 s'étend sur toute la hauteur de la première empreinte 37 de sorte que, lorsque l'empreinte 37 pénètre dans les différentes épaisseurs du film à trancher, aucune épaisseur n'est tranchée sur toute la largeur L de l'entaille.

[0062] La figure 17 montre par ailleurs l'entaille 37 en perspective, vue suivant la flèche 41 de la figure 16. Le profil de la première empreinte 37 apparait donc ici en perspective, ainsi que l'interruption de largeur L créée par l'entaille 39.

[0063] Après ces précisions sur le poste de découpe 34, en référence aux figures 11 à 17, la description du procédé de production de l'étiquette adhésive multipage 1 va maintenant être poursuivie, en référence de nouveau à la figure 8.

[0064] Le film passant au poste de découpe 34 subit donc deux découpes en un seul passage du cylindre de découpe 36 :

- une découpe simultanée des deux feuilles de données 3, 4 par la première empreinte 37, excepté deux zones de largeur L correspondant aux entailles 39 ;
- une découpe de la deuxième feuille de données 4 par la deuxième empreinte 38.

[0065] Cette opération produit donc deux attaches pour chaque entaille 39, 40. En effet, au niveau de chaque entaille 39, 40, une portion non tranchée de largeur L va être créée pour la première feuille de données 3 et

une portion identique, superposée à la précédente, va être créée pour la deuxième feuille de données 4. Ces portions non tranchées de largeur L sont ici dénommées « attaches ».

[0066] Le film passe ensuite à un poste d'échenillage 42. L'opération d'échenillage consiste, après une découpe du contour d'une étiquette, à décoller de la feuille de support d'adhésif les parties superflues qui sont à l'extérieur de ce contour. Les parties superflues échenillées sont enroulées en un rouleau d'échenillage qui part au rebut ou au recyclage.

[0067] Au poste d'échenillage 42, les portions superflues de l'empilement constitué par les deux feuilles de données 3, 4 sont séparées au niveau d'un cylindre séparateur 43 et enroulées en un rouleau d'échenillage 44. Ces portions superflues sont constituées par la partie des feuilles de données 3, 4 qui se trouve à l'extérieur du contour de l'étiquette 1 défini par la première empreinte 37. Une pluralité d'étiquettes étant produite sur une telle ligne de production, ces portions superflues sont celles présentes entre les étiquettes. Ces portions superflues sont donc décollées de la feuille de support d'adhésif pour être enroulées sur le rouleau d'échenillage 44.

[0068] Durant cette opération d'échenillage, l'attache de la première feuille de données 3 se rompt tandis que l'attache de la deuxième feuille de données 4 entraîne l'échenillage également de la portion de la deuxième feuille de données 4 qui est entre les deux contours des empreintes 37, 38 (c'est à dire la portion qui est au-dessus de la portion d'extension 7). Cette opération a lieu car cette portion a son adhésif neutralisé qui est de plus appliqué sur un vernis siliconé. Cette portion entraînée par l'attache de la deuxième feuille de données 4 va donc, avec le reste des portions superflues de la deuxième feuille de données 4, s'enrouler sur le rouleau d'échenillage 44.

[0069] Après l'opération d'échenillage, le film obtenu est constitué de la feuille 2 de support d'adhésif portant une pluralité d'étiquettes adhésives multipages finies conformes à la figure 1. Ces étiquettes 1 ont été obtenues suite à une seule passe d'un cylindre de découpe 36 et une seule opération d'échenillage. Ce film est enroulé en un rouleau 14 de produit fini.

[0070] Les figures 18 à 20 sont des agrandissements respectifs des exemples d'étiquette 1 respectivement des figures 4 à 6. Ces vues de détail montrent des exemples de positionnement des attaches dans ces variantes d'étiquettes. Toutes les attaches sont désignées par la référence 45. Ces schémas illustrent donc des positionnements possibles des entailles de la première empreinte selon des variantes de réalisation du poste de découpe 34.

[0071] Sur les figures 18 et 19, deux attaches 45 sont prévues au niveau de l'onglet saillant. Sur la figure 20, six attaches sont prévues sur l'onglet saillant et autour.

[0072] Quels que soient le nombre et le positionnement de ces attaches 45, elles se trouvent au niveau du contour de la portion d'extension 7 et permettent, au pos-

te d'échenillage 42, d'entraîner l'échenillage de la portion de la deuxième feuille de données 4 qui recouvre la portion d'extension 7.

[0073] La largeur L des attaches, donc des entailles 39, 40, doit permettre aux attaches de rompre au niveau de la première feuille de données 3 et, au contraire, de ne pas rompre au niveau de la deuxième feuille de données 4, et d'entraîner l'échenillage de la portion recouvrant la portion d'extension 7. Cette largeur dépend des matériaux employés dans le film et de leur épaisseur. Pour les matériaux et les épaisseurs courants dans le domaine de la fabrication d'étiquettes, la largeur L peut être comprise entre 0,1 et 0,5 mm et est de préférence sensiblement égale à 0,3 mm.

[0074] D'autres variantes de réalisation du procédé et de l'étiquette 1 peuvent être mises en oeuvre sans sortir du cadre de l'invention. Par exemple, le poste de découpe décrit met en oeuvre des cylindres qui présentent des avantages pour une production en continu, mais l'opération de découpe peut également être réalisée à plat, avec des outils de poinçonnement également plats.

Revendications

1. Procédé de production d'une étiquette adhésive multipage (1) comportant au moins deux feuilles de données maintenues superposées par une couche d'adhésif décollable, ce procédé étant **caractérisé en ce qu'il** comporte les étapes suivantes :

- superposer, sur une feuille (2) de support d'adhésif, une première couche d'adhésif (32), une première feuille de données (3), une deuxième couche d'adhésif (33), et une deuxième feuille de données (4)

- découper, en une seule passe d'un outil de poinçonnage (36) comportant une première empreinte (37) et une deuxième empreinte (38), la première empreinte (37) enveloppant la deuxième empreinte (38) : un premier contour à la fois dans la première feuille de données (3) et dans la deuxième feuille de données (4), grâce à la première empreinte (37) ; un deuxième contour dans la deuxième feuille de données (4), grâce à la deuxième empreinte (38) ; de sorte que le premier contour présente une portion d'extension (7) s'étendant au-delà du deuxième contour, et de sorte qu'au moins une attache (45) soit formée dans la deuxième feuille de données (4), cette attache (45) raccordant la deuxième feuille de données (4) de part et d'autre du premier contour et à l'aplomb de la portion d'extension (7)

- décoller de la feuille (2) de support d'adhésif, en une seule passe d'échenillage, la portion de la première feuille de données (3) qui se trouve autour du premier contour, et la portion de la

deuxième feuille de données (4) qui se trouve autour du deuxième contour, cette dernière étant entraînée par ladite attache (45).

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, lors de phase de découpe, la formation de l'attache (45) est réalisée par une entaille (39, 40) pratiquée dans la première empreinte (37).

3. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** attache supplémentaire est également formée dans la première feuille de données (3), cette attache supplémentaire raccordant la première feuille de données (3) de part et d'autre du premier contour en étant superposée à ladite attache (45).

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite attache (45) présente une largeur (L) comprise entre 0,1 et 0,5 mm, et de préférence sensiblement égale à 0,3 mm.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, lors de l'étape de découpe, la première empreinte (37) présente une hauteur plus importante que la deuxième empreinte (38) de sorte que la première empreinte découpe à la fois la première feuille de données (3) et la deuxième feuille de données (4), et que la deuxième empreinte (38) découpe uniquement la deuxième feuille de données (4).

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'étape de découpe est réalisée à un poste de découpe muni d'un cylindre de découpe (36) coopérant avec un cylindre de contrepression (35).

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte, avant l'étape de superposition, une étape de neutralisation au cours de laquelle la deuxième couche d'adhésif (33) est sélectivement neutralisée.

8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte, avant l'étape de superposition, une étape de dépose sélective de vernis sur la première feuille de données (3).

9. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'étape de superposition est réalisée à partir de deux film identiques comportant chacun : une feuille (17, 17') de support d'adhésif, une couche d'adhésif (18, 18'), et une feuille de données (19, 19').

10. Étiquette adhésive multipage (1) comportant: une première couche d'adhésif (32), une première feuille de données (3), une deuxième couche d'adhésif (33), et une deuxième feuille de données (4), **caractérisée en ce que** la première feuille de données (3) présente une portion d'extension (7) s'étendant au-delà du contour de la deuxième feuille de données (4) ainsi qu'une attache (45) rompue à la périphérie de la portion d'extension.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

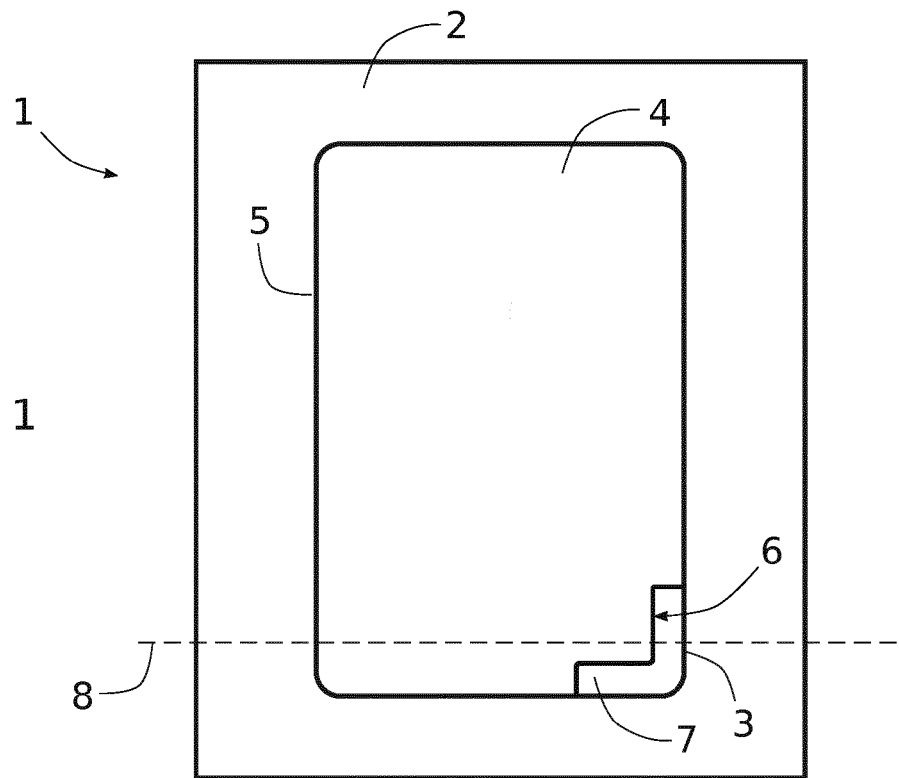


Fig. 2

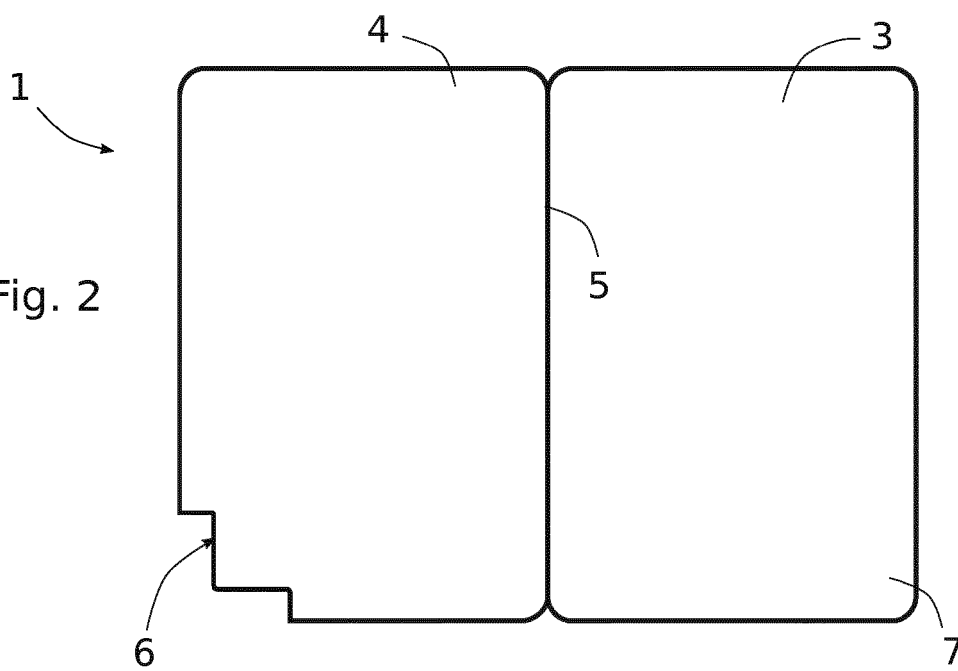
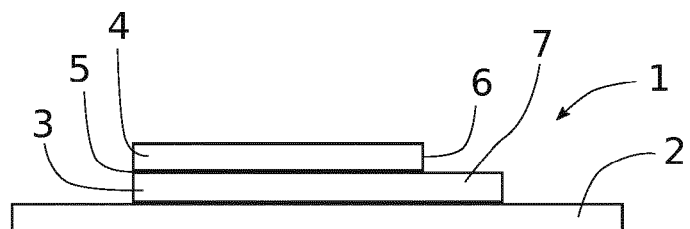
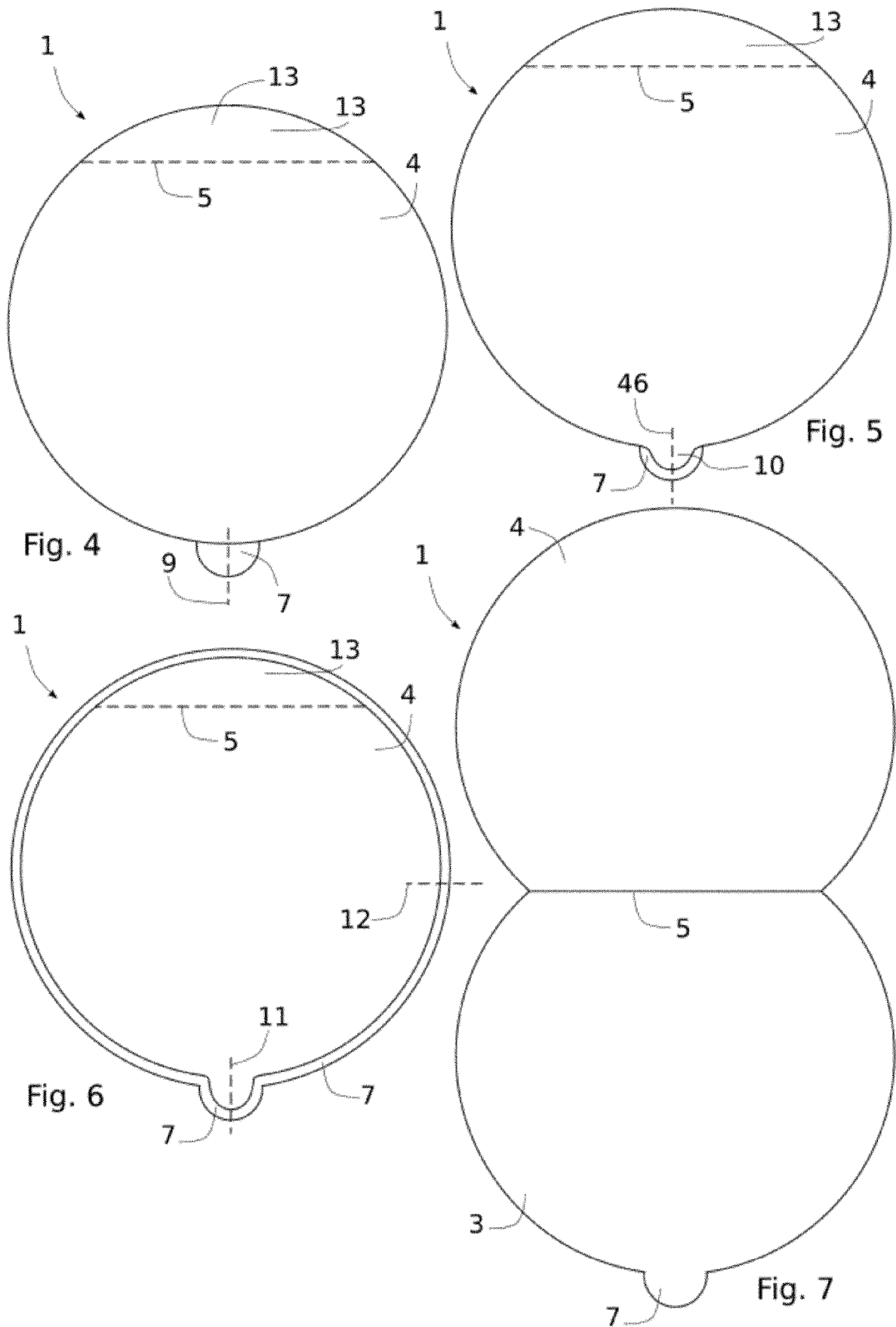


Fig. 3





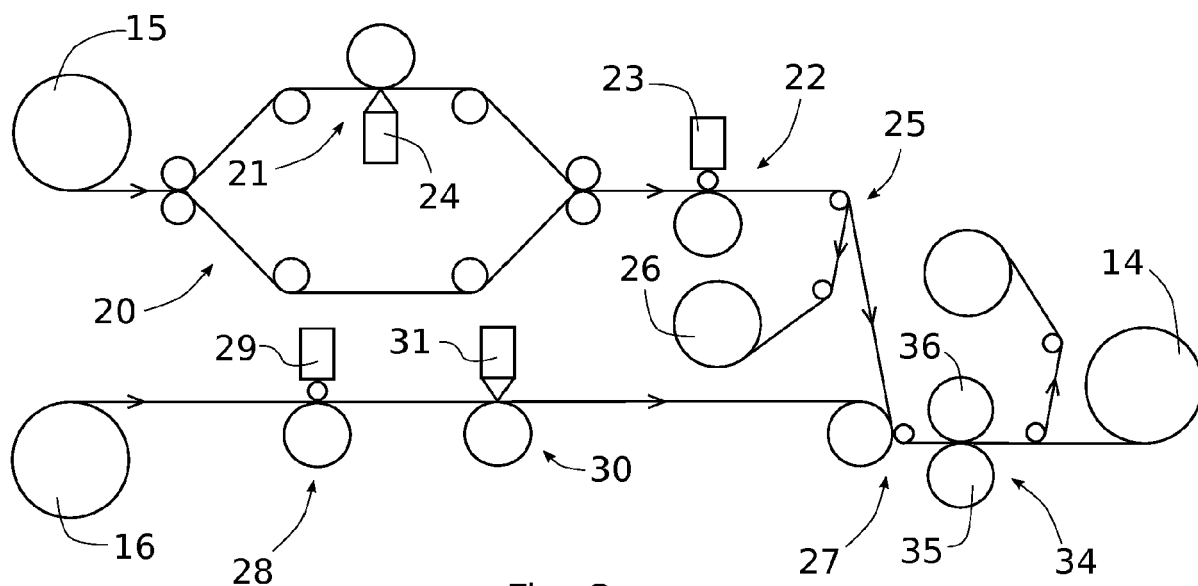


Fig. 8

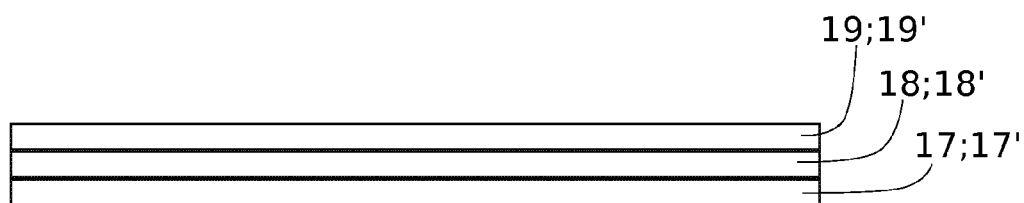


Fig. 9

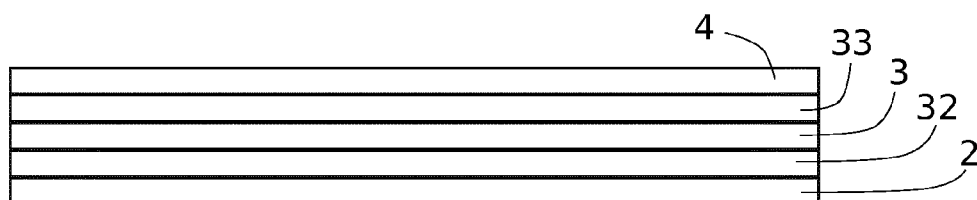


Fig. 10

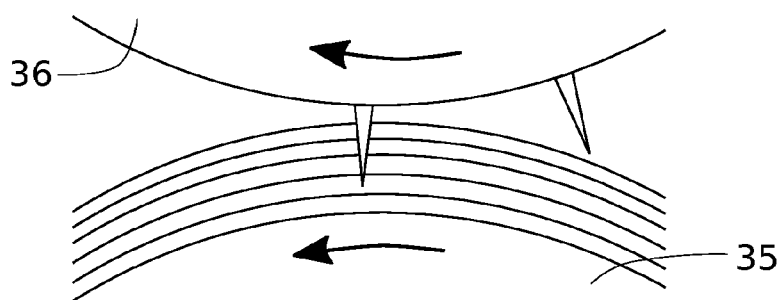
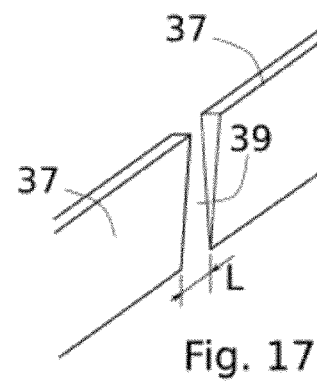
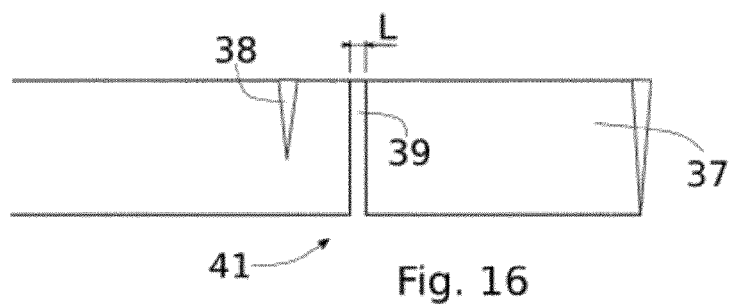
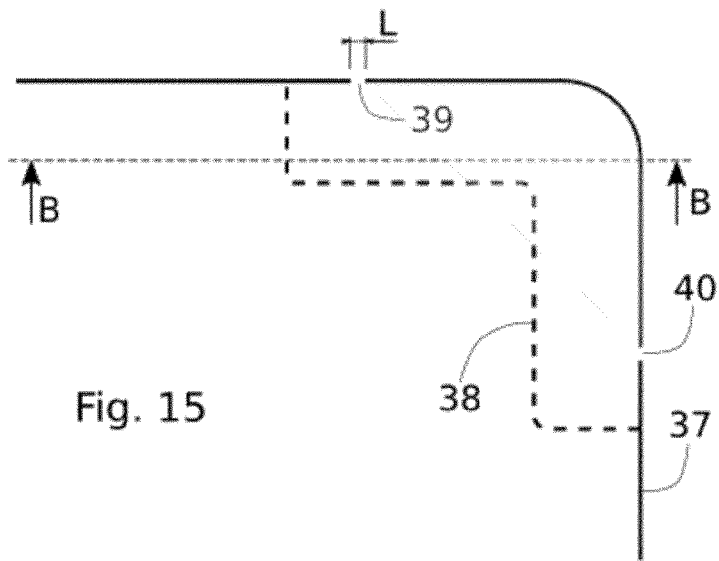
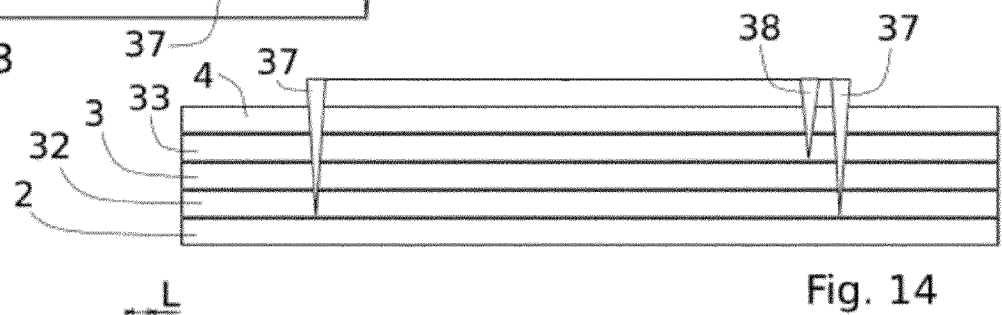
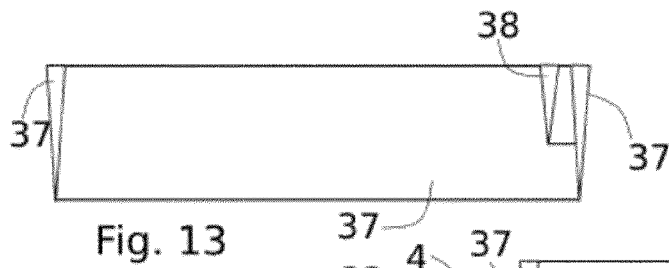
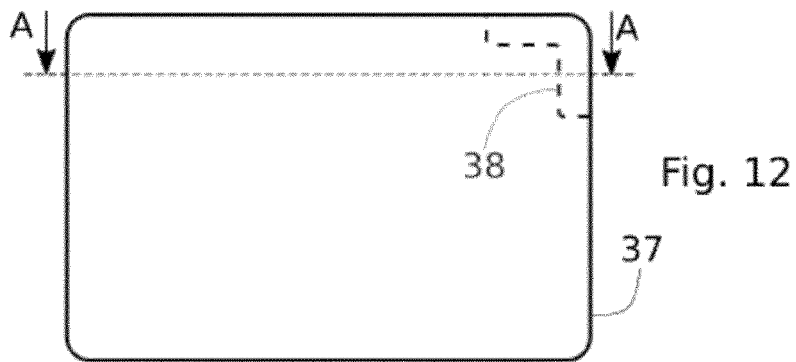
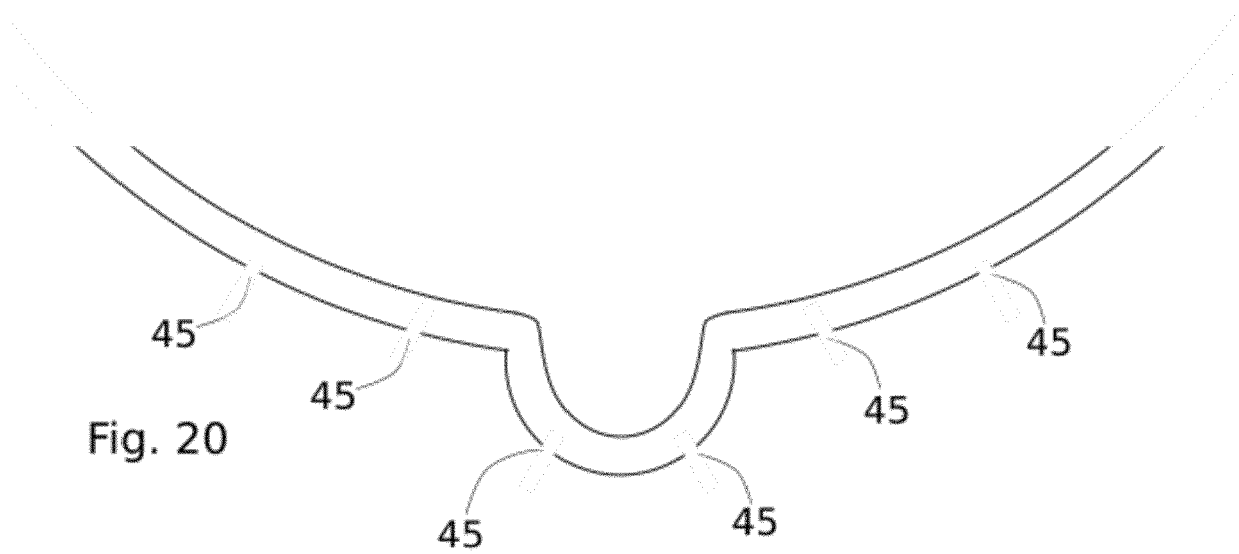
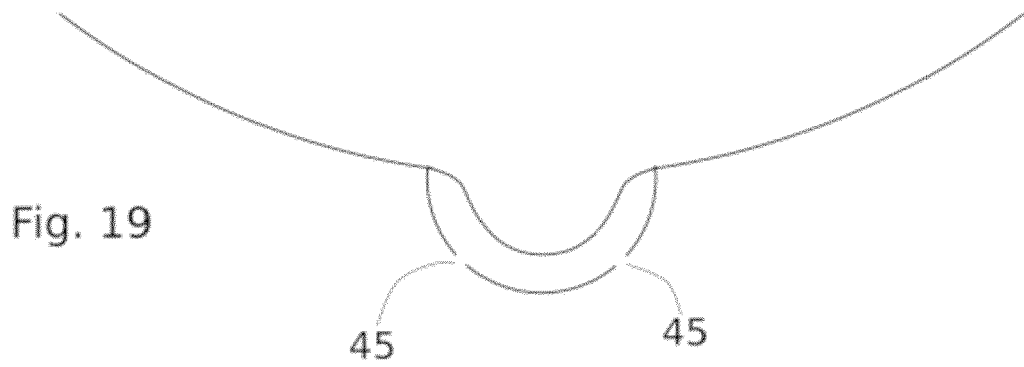
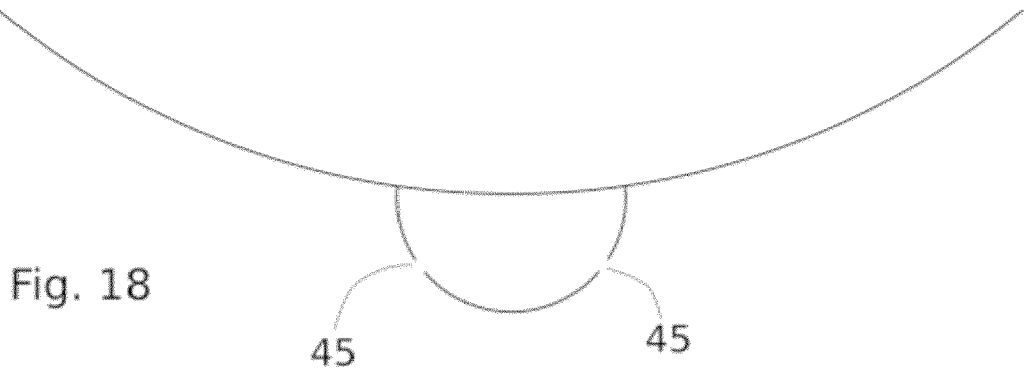


Fig. 11







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 18 21 5712

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	US 2010/132881 A1 (GAUGHAN MICHAEL H [US]) 3 juin 2010 (2010-06-03) * figures 10,11,14 *	1-10	INV. G09F3/00 G09F3/10 B31D1/02 B42D1/00 B42D15/00 G09F3/02
Y	US 2010/233412 A1 (WONG GALEN [US] ET AL) 16 septembre 2010 (2010-09-16) * alinéa [0019]; figures 3,4 *	1-10	
Y	US 7 625 619 B2 (AVERY DENNISON CORP [US]) 1 décembre 2009 (2009-12-01) * colonne 4, lignes 21-26; figure 1 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G09F B31D B42D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		13 mai 2019	Demoor, Kristoffel
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 18 21 5712

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

13-05-2019

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2010132881 A1	03-06-2010	AUCUN	
US 2010233412 A1	16-09-2010	AU 2168001 A	12-11-2001
		CA 2428984 A1	08-11-2001
		EP 1287526 A1	05-03-2003
		MX PA02010848 A	06-09-2004
		US 6479118 B1	12-11-2002
		US 2005089663 A1	28-04-2005
		US 2010233412 A1	16-09-2010
		WO 0184550 A1	08-11-2001
US 7625619 B2	01-12-2009	AU 9692401 A	08-04-2002
		EP 1332044 A1	06-08-2003
		US 2002086127 A1	04-07-2002
		US 2010080946 A1	01-04-2010
		WO 0226483 A1	04-04-2002

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82