



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
30.09.2020 Bulletin 2020/40

(51) Int Cl.:
A47K 10/38 (2006.01) **A47K 10/40** (2006.01)
B65H 75/18 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **20166879.5**

(22) Date de dépôt: **30.03.2020**

(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

(72) Inventeurs:
• **PONCELET, Gilles**
69510 SOUCIEU EN JARREST (FR)
• **AUROUX, Michel**
26770 TAULIGNAN (FR)

(74) Mandataire: **Chevalier, Renaud Philippe et al**
Cabinet Germain & Maureau
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(30) Priorité: **28.03.2019 FR 1903304**

(71) Demandeur: **SFC Panadayle**
69740 Genas (FR)

(54) **DÉVIDOIR DE ROULEAU DE PAPIER ET EMBOUT DÉTROMPEUR POUR ROULEAU DE PAPIER**

(57) L'invention concerne un dévidoir (1) de rouleau de papier, comportant :
- un plot de support (23) d'un rouleau comportant un tube comportant un évidement axial sur lequel est enroulée une pluralité de feuilles de papier,
- un dispositif anti-fraude (27) comportant un détrompeur (29) monté en regard dudit plot (23),
ledit détrompeur et ledit plot étant conçus pour supporter ledit rouleau et pour permettre sa rotation sur un axe de rotation (33),
ledit détrompeur comportant une face de coopération destinée à coopérer avec un embout détrompeur fixé sur

ledit rouleau.

Selon l'invention, le dévidoir est remarquable en ce que la face de coopération du détrompeur est prévue pour pénétrer à l'intérieur de l'évidement axial du tube.

L'invention concerne également un embout détrompeur pour rouleau, remarquable en ce que sa face de coopération est prévue pour pénétrer à l'intérieur de l'évidement axial du tube.

L'invention concerne aussi un ensemble comportant un dévidoir et un embout selon l'invention et un rouleau de papier.

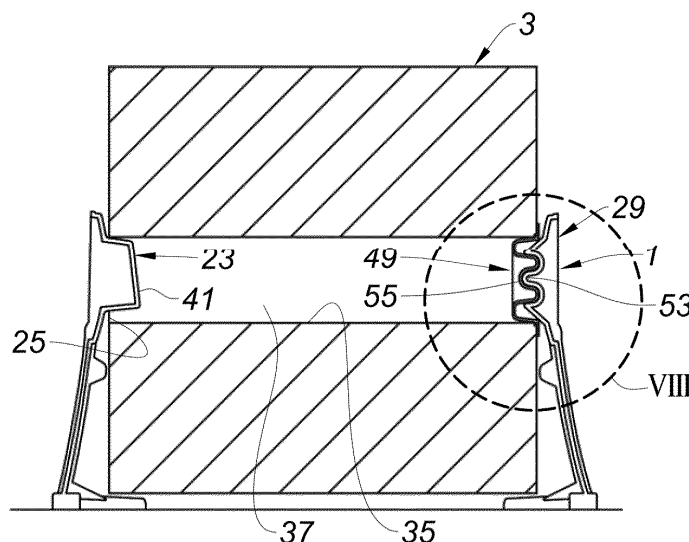


Fig. 4

Description

[0001] La présente invention s'inscrit dans le domaine de la distribution de consommables sous forme de rouleaux de papier, du type rouleau essuie-main, rouleau essuie-tout, rouleau de papier toilette, etc.

[0002] La présente invention a trait plus précisément à un dévidoir de rouleau de papier, à un embout détrompeur pour rouleau de papier destiné à être dévidé et à un ensemble comportant un rouleau de papier, l'embout détrompeur selon l'invention et le dévidoir selon l'invention.

[0003] De façon connue, un rouleau de papier, du type rouleau essuie-main, rouleau essuie-tout, rouleau de papier toilette, comporte généralement une pluralité de feuilles de papier reliées entre elles de façon sécables, enroulées sur un tube comportant un évidement axial qui s'étend sur toute la longueur du tube.

[0004] L'évidement axial du tube permet le montage du rouleau de papier sur un dévidoir de rouleau de papier.

[0005] Les dévidoirs de rouleau de papier sont largement utilisés chez les particuliers et chez les professionnels, par exemple au sein de locaux professionnels accueillant ou non du public.

[0006] Il est fréquent que les sociétés qui installent des dévidoirs de rouleaux de papier chez les professionnels proposent à leurs clients la fourniture et la pose d'un ou plusieurs dévidoirs à titre gracieux, en échange de la vente d'un contrat d'approvisionnement exclusif en rouleaux de papier par la société qui a fourni et installé le dévidoir.

[0007] Les sociétés proposant ce type de service équipent généralement de façon connue les rouleaux de papier et les dévidoirs d'un dispositif anti-fraude consistant de façon connue en un détrompeur, ceci afin d'éviter qu'un client n'utilise sur le dévidoir un rouleau de papier qui n'est pas celui commercialisé par la société qui a installé le dévidoir.

[0008] Selon une réalisation de l'art antérieur, un détrompeur comporte une fixée à l'intérieur de l'évidement axial pratiqué dans le rouleau et présentant un embout mâle proéminent depuis une extrémité du tube du rouleau, l'embout mâle étant apte à coopérer avec un embout femelle du dévidoir, généralement monté sur un bras du dévidoir.

[0009] La coopération entre les embouts mâle et femelle est telle qu'un seul type de rouleau de papier, celui autorisé par le fabricant qui a installé le dévidoir, peut être utilisé avec le dévidoir.

[0010] Si cela permet au fabricant de s'assurer que le client n'utilise effectivement que le type de rouleau de papier objet du contrat, il est fréquent que la protubérance mâle, dont sa face de coopération s'étend à l'extérieur de l'évidement axial pratiqué dans le tube, se rompe, notamment lors du transport ou du stockage du rouleau de papier.

[0011] L'objet de la présente invention vise à pallier les inconvénients ci-dessus tout en empêchant l'instal-

lation sur un dévidoir d'un rouleau de papier non autorisé.

[0012] Pour ce faire, l'invention concerne un dévidoir de rouleau de papier, comportant :

- 5 - un plot de support d'un rouleau de papier destiné à être dévidé, ledit rouleau étant du type comportant un tube comportant un évidement axial sur lequel est enroulée une pluralité de feuilles de papier,
- 10 - un dispositif anti-fraude comportant un détrompeur monté en regard dudit plot de support,

ledit détrompeur et ledit plot de support étant conçus pour supporter ledit rouleau et pour permettre la rotation dudit rouleau sur un axe de rotation passant par ledit plot de support et par ledit détrompeur lorsque ledit rouleau est monté sur le dévidoir,

- 15 ledit détrompeur comportant en outre une face de coopération destinée à coopérer avec un embout détrompeur fixé sur ledit rouleau lorsque ledit rouleau est monté dans le dévidoir,
- 20 ledit dévidoir étant remarquable en ce que la face de coopération du détrompeur est prévue pour pénétrer au moins partiellement à l'intérieur de l'évidement axial du tube dudit rouleau lorsque ledit rouleau est supporté par ledit plot de support et par ledit détrompeur.

[0013] Ainsi, en prévoyant un dévidoir dont le détrompeur comporte une face de coopération prévue pour pénétrer au moins partiellement à l'intérieur de l'évidement axial du tube du rouleau lorsque le rouleau est supporté par le plot de support et par le détrompeur du dévidoir,

il est possible de monter dans le dévidoir un rouleau de papier équipé d'un embout détrompeur dont sa face de coopération est avantageusement agencée à l'intérieur de l'évidement axial du tube du rouleau, ce qui permet de s'affranchir de la présence de protubérance mâle présentant comme c'est le cas dans l'art antérieur une face de coopération qui s'étend à l'extérieur de l'évidement axial pratiqué dans le tube. Cela permet avantageusement de pallier l'inconvénient lié au risque de casse de cette protubérance pouvant survenir lors du transport ou du stockage du rouleau de papier. Selon des caractéristiques optionnelles du dévidoir de l'invention : le dévidoir comporte un bord supérieur et un bord inférieur, le détrompeur étant positionné entre lesdits bords supérieur et inférieur, et :

- le détrompeur comporte une coupelle comportant une paroi externe tronconique glissante agencée en périphérie de la face de coopération dudit détrompeur, définissant une pente orientée vers ledit bord inférieur du dévidoir, de façon à entraîner ledit rouleau en direction dudit bord inférieur lorsque ledit rouleau est monté dans le dévidoir et lorsque ledit rouleau ne comporte pas d'embout détrompeur ou lorsque l'embout détrompeur dudit rouleau ne coopère pas avec la face de coopération du détrompeur, et
- le dispositif anti-fraude comporte au moins un redent

de blocage, monté sur le bord inférieur du dévidoir, s'étendant en direction du détrompeur et étant agencé de façon à exercer une force de frottement contre une paroi inférieure du rouleau de papier après que ledit rouleau a été entraîné en direction dudit bord inférieur par ladite coupelle ;

[0014] Grâce à cette configuration, on empêche la rotation du rouleau de papier lorsque le rouleau ne comporte pas d'embout détrompeur ou lorsque l'embout détrompeur du rouleau ne coopère pas avec la face de coopération du détrompeur. On réduit ainsi considérablement le risque d'utilisation frauduleuse du dévidoir :

- le dispositif anti-fraude comporte au moins un téton de blocage, agencé de façon à exercer une force de frottement contre une paroi latérale du rouleau de papier après que ledit rouleau a été entraîné en direction du bord inférieur du dévidoir par la coupelle du détrompeur ;
- le dévidoir comporte deux bras de support, et le plot de support et le détrompeur sont chacun montés sur chacun desdits bras de support et ledit au moins un téton de blocage est monté sur au moins un desdits bras de support ;
- le dévidoir comporte un carter et une base de support, montée à l'intérieur du carter au niveau du bord inférieur du dévidoir, et ledit au moins un redent de blocage est monté sur une paroi supérieure de ladite base de support et chacun des bras de support comporte une première extrémité et une deuxième extrémité, ladite première extrémité étant montée sur ladite paroi supérieure de ladite base de support et ledit plot de support et ledit détrompeur étant chacun montés au niveau de ladite deuxième extrémité ;
- la face de coopération du détrompeur comporte un plot détrompeur mâle prévu pour pénétrer un plot détrompeur femelle agencé sur l'embout détrompeur fixé sur ledit rouleau lorsque ledit rouleau est monté dans le dévidoir.

[0015] L'invention concerne aussi un embout détrompeur pour rouleau de papier destiné à être dévidé, ledit rouleau étant du type comportant un tube comportant un évidement axial sur lequel est enroulée une pluralité de feuilles de papier, ledit embout étant conformé pour coopérer avec un détrompeur d'un dévidoir et comportant une face de coopération destinée à coopérer avec une face de coopération du détrompeur du dévidoir, ledit embout étant remarquable en ce que sa face de coopération est prévue pour pénétrer à l'intérieur de l'évidement axial du tube dudit rouleau lorsque l'embout détrompeur est fixé sur ledit rouleau, l'embout détrompeur étant réalisé en matériau biodégradable tel que de la cellulose.

[0016] L'embout détrompeur réalisé en matériau biodégradable tel que de la cellulose permet de faciliter le recyclage des déchets, en particulier le recyclage de l'embout détrompeur.

[0017] En effet, au lieu d'avoir un mandrin en carton et un embout en plastique qui doivent être séparés pour permettre le recyclage, comme c'est le cas dans l'art antérieur, la solution proposée par la présente invention génère un déchet qui peut être valorisé directement, c'est-à-dire recyclé directement, sans étapes intermédiaires.

[0018] De plus, l'embout détrompeur en matériau biodégradable tel que de la cellulose a une durée de vie limitée, permettant ainsi de renforcer la protection du dévidoir de telle sorte qu'un seul type de rouleau de papier installé peut être utilisé avec le dévidoir. En effet, il est possible d'utiliser le même embout détrompeur pour dérouler deux à trois rouleaux maximum contrairement aux embouts détrompeurs de l'art antérieur réalisés en matériau plastique.

[0019] Selon des caractéristiques optionnelles de l'embout détrompeur de l'invention : l'embout détrompeur comporte une coupelle recevant concentriquement un plot détrompeur femelle conformé pour recevoir un plot détrompeur mâle agencé sur le détrompeur du dévidoir lorsque l'embout détrompeur est fixé sur le rouleau de papier destiné à être dévidé et lorsque ledit rouleau est monté sur ledit dévidoir ; - l'embout détrompeur comporte un épaulement s'étendant radialement vers l'extérieur de la coupelle et définissant une surface d'appui contre une paroi latérale du rouleau de papier lorsque ledit embout détrompeur est monté dans l'évidement axial du tube dudit rouleau.

[0020] La présente invention concerne également un ensemble comportant :

- un rouleau de papier destiné à être dévidé, ledit rouleau étant du type comportant un tube comportant un évidement axial sur lequel est enroulée une pluralité de feuilles de papier,
- un dévidoir selon l'invention, dont la face de coopération du détrompeur pénètre au moins partiellement à l'intérieur de l'évidement axial du tube dudit rouleau,
- un embout détrompeur selon l'invention, dont sa face de coopération pénètre à l'intérieur de l'évidement axial du tube dudit rouleau et coopère avec la face de coopération du détrompeur dudit dévidoir.

[0021] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

[Fig. 1] illustre le dévidoir selon l'invention en vue isométrique.

[Fig. 2] représente un rouleau de papier à dévider.

[Fig. 3] illustre le dévidoir en coupe longitudinale partielle centrée sur les bras de support.

[Fig. 4] illustre le dévidoir sur lequel est monté le rouleau de papier destiné à être dévidé.

[Fig. 5] représente un rouleau de papier recevant un

embout détrompeur selon l'invention.

[Fig. 6] montre l'embout détrompeur de l'invention en vue isométrique.

[Fig. 7] illustre l'embout détrompeur en coupe longitudinale selon la ligne VII-VII de la figure 6.

[Fig. 8] est un agrandissement de la zone VIII de la figure 4.

[Fig. 9] représente une mise en situation où le dévidoir reçoit un rouleau de papier non conforme.

[0022] Sur l'ensemble des figures, des références identiques ou analogues représentent des organes ou ensembles d'organes identiques ou analogues.

[0023] On se réfère aux figures 1 et 2 illustrant respectivement le dévidoir 1 selon l'invention et un rouleau 3 de papier destiné à être dévidé.

[0024] Le dévidoir 1 comporte un carter 5 comportant une face arrière 7 pouvant être accrochée à un mur ou à un support mural par l'intermédiaire d'encoches 9. Le carter 5 comporte également une face avant qui a été retirée de la figure 1 pour une meilleure visibilité.

[0025] Le dévidoir 1 comporte un bord supérieur 11 et un bord inférieur 13. Le dévidoir 1 comporte une base de support 15 montée au niveau du bord inférieur 13 du dévidoir 1. La base de support 15 adopte à titre d'exemple une forme parallélépipédique présentant une paroi supérieure 17, par exemple plane.

[0026] Le dévidoir 1 comporte deux bras de support 19, 21 comportant chacun une première extrémité 19a, 21a et une deuxième extrémité 19b, 21b.

[0027] Les premières extrémités 19a, 21a des bras 19, 21 sont montées sur la paroi supérieure 17 de la base de support 15.

[0028] Le dévidoir 1 comporte par ailleurs un plot de support 23 conçu et agencé dans le dévidoir pour supporter une première extrémité 25 du rouleau 3 de papier destiné à être dévidé (visible à la figure 2).

[0029] Le plot de support 23 est monté au niveau de la deuxième extrémité 19b du bras 19. Le dévidoir 1 comporte en outre un dispositif anti-fraude 27 mis en œuvre dans le dévidoir pour empêcher l'utilisation d'un rouleau de papier qui n'est pas conforme à celui autorisé par l'installateur du dévidoir.

[0030] Le dispositif anti-fraude 27 comporte un détrompeur 29 monté en regard du plot de support 23, qui est conçu et agencé dans le dévidoir 1 pour supporter une deuxième extrémité 31 du rouleau 3 de papier destiné à être dévidé (visible à la figure 2).

[0031] Le détrompeur 29 est monté au niveau de la deuxième extrémité 21b du bras 21.

[0032] Le détrompeur 29 et le plot de support 23 sont conçus et agencés dans le dévidoir pour supporter le rouleau 3 destiné à être dévidé et pour permettre sa rotation sur un axe de rotation 33 passant par le plot de support 23 et par le détrompeur 29 lorsque le rouleau 3 est monté sur le dévidoir 1.

[0033] Selon une variante de réalisation non représentée, le plot de support 23 et le détrompeur 29 sont res-

pectivement montés sur les bras 19, 21 à un emplacement distinct des deuxième extrémités 19b, 21b, par exemple au milieu des bras 19, 21. Selon une autre variante non représentée aux figures, le dévidoir 1 comporte un carter 5 sur la face intérieure duquel sont directement montés le plot de support 23 et le détrompeur 29. Selon cette forme de réalisation, le dévidoir 1 peut ne pas comporter de bras de support et de base de support.

[0034] En référence à la figure 2, le rouleau 3 de papier comporte un tube 35 comportant un évidement axial 37 qui s'étend sur toute la longueur du tube 35, sur lequel est enroulée une pluralité de feuilles de papier 39 reliées entre elles de façon sécables. Le rouleau 3 de papier est du type rouleau essuie-main, rouleau essuie-tout, rouleau de papier toilette, etc. L'évidement axial 37 du tube 35 permet le montage du rouleau 3 de papier sur le plot de support 23 et sur le détrompeur 29, grâce à un embout détrompeur détaillé dans la suite de la description.

[0035] On se réfère aux figures 3 à 5 illustrant respectivement le dévidoir 1 en coupe longitudinale partielle centrée sur les bras de support 19, 21, le dévidoir sur lequel est monté le rouleau 3 de papier destiné à être dévidé et le rouleau 3 de papier recevant un embout détrompeur selon l'invention.

[0036] Le plot de support 23 comporte une face de support 41 qui pénètre dans l'évidement axial 37 du tube 35 du rouleau de papier 3.

[0037] De façon connue, la face de support comporte une portion tronconique 43 recevant en son extrémité un épaulement 45 prévu pour pénétrer à l'intérieur de l'évidement axial 37 du tube 35 du rouleau de papier 3, de sorte que l'extrémité 25 du rouleau 3 est supporté par la face de support 41 du plot de support 23.

[0038] Le détrompeur 29 comporte quant à lui une face de coopération 47 destinée à coopérer avec un embout détrompeur 49 fixé sur le rouleau 3 de papier destiné à être dévidé lorsque le rouleau est monté dans le dévidoir 1.

[0039] Selon l'invention, la face de coopération du détrompeur est prévue pour pénétrer au moins partiellement à l'intérieur de l'évidement axial 37 du tube 35 du rouleau 3 lorsque le rouleau est supporté par le plot de support 23 et par le détrompeur 29. Ainsi, la face de coopération 51 de l'embout détrompeur 49 du rouleau 3 est avantageusement agencée à l'intérieur de l'évidement axial 37 du tube du rouleau, ce qui permet de s'affranchir de la présence de protubérance mâle présentant comme c'est le cas dans l'art antérieur une face de coopération qui s'étend à l'extérieur de l'évidement axial pratiqué dans le tube. Cela permet avantageusement de pallier l'inconvénient lié au risque de casse de cette protubérance pouvant survenir lors du transport ou du stockage du rouleau de papier. En effet, comme illustré à la figure 5, lorsque l'embout détrompeur 49 est fixé sur le rouleau 3, par exemple à des fins de stockage ou de transport du rouleau, la face de coopération 51 de l'embout détrompeur pénètre à l'intérieur de l'évidement axial 37 du tube 35 du rouleau.

[0040] La coopération entre le détrompeur 29 du dévidoir et l'embout détrompeur 49 du rouleau 3 de papier est, selon une réalisation, assurée en prévoyant un plot détrompeur mâle 53 sur le détrompeur 49, prévu pour pénétrer un plot détrompeur femelle 55 agencé sur l'embout détrompeur 49 fixé sur le rouleau 3 lorsque le rouleau est monté dans le dévidoir 1.

[0041] On se réfère aux figures 6 et 7 illustrant l'embout détrompeur respectivement en vue isométrique et en coupe longitudinale selon la ligne VII-VII.

[0042] L'embout détrompeur 49 comporte une coupelle 57 comportant une paroi externe 58 tronconique recevant concentriquement le plot détrompeur femelle 55. Selon une variante non représentée, la paroi externe 58 de la coupelle 57 adopte une forme cylindrique plutôt que tronconique.

[0043] Le plot détrompeur femelle 55 présente une paroi externe 59 tronconique prolongée par un bord extérieur 61 lui-même prolongé par une cavité 63 dont le bord intérieur définit une butée 65 à l'intérieur de laquelle est reçu le plot détrompeur mâle 53 du détrompeur 29 du dévidoir 1. Selon une variante non représentée, la paroi externe 59 du plot détrompeur femelle 55 adopte une forme cylindrique plutôt que tronconique. Selon une réalisation, l'embout détrompeur 49 comporte un épaulement 67 qui s'étend radialement vers l'extérieur de la coupelle 57 depuis l'axe de révolution 69 de l'embout détrompeur 49. L'épaulement est conformé pour définir une surface d'appui contre une paroi latérale 71 (visible à la figure 5) du rouleau 3 de papier lorsque l'embout détrompeur 49 est monté dans l'évidement axial 37 du tube 35 du rouleau 3. La présence de l'épaulement 67 permet de bloquer l'embout détrompeur 49 en translation le long de l'évidement 37 du tube 35.

[0044] L'embout détrompeur 49 peut avantageusement être obtenu en matériau biodégradable tel que de la cellulose.

[0045] On se réfère à la figure 8 qui est un agrandissement de la zone VIII de la figure 4. L'ensemble formé par la paroi externe 59 du plot détrompeur femelle 55, par les bords extérieurs 61 du plot détrompeur femelle 55 et par la cavité 63 du plot détrompeur femelle 55 définit la face de coopération 51 de l'embout détrompeur 49.

[0046] La face de coopération 51 présente une géométrie complémentaire de celle de la face de coopération 47 du détrompeur 29 du dévidoir 1.

[0047] A cet effet, le plot détrompeur mâle 53 du détrompeur 29 présente une paroi externe 73 tronconique prolongée au niveau de sa première extrémité par un bord extérieur 75 coopérant avec la cavité 63 du plot détrompeur femelle 55 de l'embout détrompeur 49 et au niveau de sa deuxième extrémité par deux cavités 77, 79 dont les bords intérieurs définissent deux butées 81, 83 à l'intérieur desquelles sont reçus les bords extérieurs 61 du plot détrompeur femelle 55 de l'embout détrompeur 49. Les cavités 77, 79 sont elles-mêmes prolongées par un bord de liaison 85 assurant la liaison avec une coupelle 87 agencée en périphérie de la face de coopération

47.

[0048] Selon une variante non représentée, la paroi externe 73 du plot détrompeur mâle 53 adopte une forme cylindrique plutôt que tronconique.

[0049] L'ensemble formé par le bord de liaison 85, par les cavités 77, 79, par la paroi externe 73 du plot détrompeur mâle 53 et par le bord extérieur 75 du plot détrompeur mâle 53 définit la face de coopération 47 du détrompeur 29 du dévidoir 1 dont sa géométrie est complémentaire à celle de la face de coopération 51 de l'embout détrompeur 49 du rouleau 3 de papier.

[0050] On se réfère à la figure 9 illustrant une situation où l'on a monté sur le dévidoir 1 de l'invention un rouleau de papier non conforme.

[0051] On entend par l'expression « non conforme » un rouleau de papier qui ne comporte pas d'embout détrompeur ou un rouleau de papier dont la face de coopération de l'embout détrompeur du rouleau n'est pas conformée pour coopérer avec la face de coopération du détrompeur du dévidoir.

[0052] Afin d'empêcher qu'un utilisateur ne parvienne à utiliser un rouleau de papier non conforme au dévidoir, la coupelle 87 agencée en périphérie de la face de coopération 47 du détrompeur 29. La coupelle 87 comporte une paroi externe 89 tronconique définissant une pente orientée vers le bord inférieur du dévidoir. La paroi externe 89 tronconique est réalisée dans un matériau glissant choisi de sorte que si un rouleau non conforme est monté sur le détrompeur, la force de frottement résultant du contact entre l'évidement 37 du tube 35 du rouleau 3 et la paroi externe 89 tronconique du détrompeur 29 est telle qu'un déplacement du rouleau 3 vers le bord inférieur du dévidoir est autorisé.

[0053] En complément de la paroi externe 89 tronconique, le dispositif anti-fraude 27 peut comporter un ou plusieurs redents de blocage 91, montés sur le bord inférieur du dévidoir, pouvant être formé par la base de support 15 du dévidoir.

[0054] Les redents de blocage 91 s'étendent depuis le bord inférieur du dévidoir vers le détrompeur 29 et sont agencés de façon à exercer une force de frottement contre une paroi inférieure 93 du rouleau 3 de papier, au niveau de la zone 95 représentée à la figure 9, après qu'un rouleau non conforme a été entraîné en direction du bord inférieur 13 du dévidoir par la coupelle 87.

[0055] Ainsi, l'utilisation d'un rouleau de papier non conforme est largement détériorée par la présence des redents de blocage 91 qui empêchent la bonne rotation du rouleau de papier non conforme.

[0056] Selon une disposition complémentaire ou alternative visant encore à empêcher la bonne rotation d'un rouleau de papier non conforme, le dispositif anti-fraude 27 comporte un ou plusieurs tétons de blocage 97 qui sont agencés dans le dévidoir de façon à exercer une force de frottement contre la paroi latérale 71 du rouleau 3 de papier, au niveau de la zone 99 représentée à la figure 9, après qu'un rouleau non conforme a été entraîné en direction du bord inférieur du dévidoir par la coupelle

87. Les tétons de blocage 97 sont montés sur les bras de support 19, 21. Lorsque le dévidoir ne comporte pas de bras de support, les tétons de blocage 97 sont montés directement sur la face intérieure du carter 5.

[0057] Comme il va de soi, la présente invention ne se limite pas aux seules formes de réalisation de ce dévidoir, de cet embout détrompeur et de cet ensemble comportant le dévidoir et le rouleau de papier équipé de l'embout détrompeur, ci-dessus uniquement à titre d'exemples illustratifs, mais elle embrasse au contraire toutes les variantes faisant intervenir les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention.

Revendications

1. Dévidoir (1) de rouleau (3) de papier, comportant :

- un plot de support (23) d'un rouleau (3) de papier destiné à être dévidé, ledit rouleau (3) étant du type comportant un tube (35) comportant un évidement axial (37) sur lequel est enroulée une pluralité de feuilles de papier (39),
- un dispositif anti-fraude (27) comportant un détrompeur (29) monté en regard dudit plot de support (23),
- ledit détrompeur (29) et ledit plot de support (23) étant conçus pour supporter ledit rouleau (3) et pour permettre la rotation dudit rouleau (3) sur un axe de rotation (33) passant par ledit plot de support (23) et par ledit détrompeur (29) lorsque ledit rouleau (3) est monté sur le dévidoir (1),
- ledit détrompeur (29) comportant en outre une face de coopération (47) destinée à coopérer avec un embout détrompeur (49) fixé sur ledit rouleau (3) lorsque ledit rouleau (3) est monté dans le dévidoir (1),
- ledit dévidoir (1) étant **caractérisé en ce que** la face de coopération (47) du détrompeur (29) est prévue pour pénétrer au moins partiellement à l'intérieur de l'évidement axial (37) du tube (35) dudit rouleau (3) lorsque ledit rouleau (3) est supporté par ledit plot de support (23) et par ledit détrompeur (29).

2. Dévidoir (1) de rouleau (3) de papier selon la revendication 1, comportant un bord supérieur (11) et un bord inférieur (13), le détrompeur (29) étant positionné entre lesdits bords supérieur et inférieur, ledit dévidoir (1) étant **caractérisé en ce que** :

- le détrompeur (29) comporte une coupelle (87) comportant une paroi externe (89) tronconique glissante agencée en périphérie de la face de coopération (47) dudit détrompeur (29), définissant une pente orientée vers ledit bord inférieur (13) du dévidoir (1), de façon à entraîner ledit

rouleau (3) en direction dudit bord inférieur (13) lorsque ledit rouleau (3) est monté dans le dévidoir (1) et lorsque ledit rouleau (3) ne comporte pas d'embout détrompeur (49) ou lorsque l'embout détrompeur (49) dudit rouleau (3) ne coopère pas avec la face de coopération (47) du détrompeur (29), et

- le dispositif anti-fraude (27) comporte au moins un redent de blocage (91), monté sur le bord inférieur (13) du dévidoir (1), s'étendant en direction du détrompeur (29) et étant agencé de façon à exercer une force de frottement contre une paroi inférieure (93) du rouleau (3) de papier après que ledit rouleau (3) a été entraîné en direction dudit bord inférieur (13) par ladite coupelle (87).

3. Dévidoir (1) de rouleau (3) de papier selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le dispositif anti-fraude (27) comporte au moins un téton de blocage (97), agencé de façon à exercer une force de frottement contre une paroi latérale (71) du rouleau (3) de papier après que ledit rouleau (3) a été entraîné en direction du bord inférieur du dévidoir (1) par la coupelle (87) du détrompeur (29).

4. Dévidoir (1) de rouleau (3) de papier selon la revendication 3, comportant deux bras de support (19, 21), **caractérisé en ce que** le plot de support (23) et le détrompeur (29) sont chacun montés sur chacun desdits bras de support (19, 21) et **en ce que** ledit au moins un téton de blocage (97) est monté sur au moins un desdits bras de support (19, 21).

5. Dévidoir (1) de rouleau (3) de papier selon la revendication 4, comportant :

- un carter (5),
- une base de support (15), montée à l'intérieur du carter (5) au niveau du bord inférieur (13) du dévidoir (1),
- ledit dévidoir (1) étant **caractérisé en ce que** ledit au moins un redent de blocage (91) est monté sur une paroi supérieure (17) de ladite base de support (15) et **en ce que** chacun des bras de support (19, 21) comporte une première extrémité (19a, 21a) et une deuxième extrémité (19b, 21b), ladite première extrémité (19a, 21a) étant montée sur ladite paroi supérieure (17) de ladite base de support (15) et ledit plot de support (23) et ledit détrompeur (29) étant chacun montés au niveau de ladite deuxième extrémité (19b, 21b).

6. Dévidoir (1) de rouleau (3) de papier selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la face de coopération (47) du détrompeur (29) comporte un plot détrompeur mâle (53) prévu pour

pénétrer un plot détrompeur femelle (55) agencé sur l'embout détrompeur (49) fixé sur ledit rouleau (3) lorsque ledit rouleau (3) est monté dans le dévidoir (1).

5

7. Embout détrompeur (49) pour rouleau (3) de papier destiné à être dévidé, ledit rouleau (3) étant du type comportant un tube (35) comportant un évidement axial (37) sur lequel est enroulée une pluralité de feuilles de papier (39), ledit embout étant conformé pour coopérer avec un détrompeur (29) d'un dévidoir (1) et comportant une face de coopération (51) destinée à coopérer avec une face de coopération (47) du détrompeur (29) du dévidoir (1), ledit embout étant **caractérisé en ce que** sa face de coopération (51) est prévue pour pénétrer à l'intérieur de l'évidement axial (37) du tube (35) dudit rouleau (3) lorsque l'embout détrompeur (49) est fixé sur ledit rouleau (3), l'embout détrompeur (49) étant réalisé en matériau biodégradable tel que de la cellulose.

10
15
20

8. Embout détrompeur (49) selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'il** comporte une coupelle (57) recevant concentriquement un plot détrompeur femelle (55) conformé pour recevoir un plot détrompeur mâle (53) agencé sur le détrompeur (29) du dévidoir (1) lorsque l'embout détrompeur (49) est fixé sur le rouleau (3) de papier destiné à être dévidé et lorsque ledit rouleau (3) est monté sur ledit dévidoir (1).

25
30

9. Embout détrompeur (49) selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'il** comporte un épaulement (67) s'étendant radialement vers l'extérieur de la coupelle (57) et définissant une surface d'appui contre une paroi latérale (71) du rouleau (3) de papier lorsque ledit embout détrompeur (49) est monté dans l'évidement axial (37) du tube (35) dudit rouleau (3).

35
40

10. Ensemble comportant :

- un rouleau (3) de papier destiné à être dévidé, ledit rouleau (3) étant du type comportant un tube (35) comportant un évidement axial (37) sur lequel est enroulée une pluralité de feuilles de papier (39),

45
 - un dévidoir (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dont la face de coopération (47) du détrompeur (29) pénètre au moins partiellement à l'intérieur de l'évidement axial (37) du tube (35) dudit rouleau (3),

50
 - un embout détrompeur (49) selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, dont sa face de coopération (51) pénètre à l'intérieur de l'évidement axial (37) du tube (35) dudit rouleau (3) et coopère avec la face de coopération (47) du détrompeur (29) dudit dévidoir (1).

55

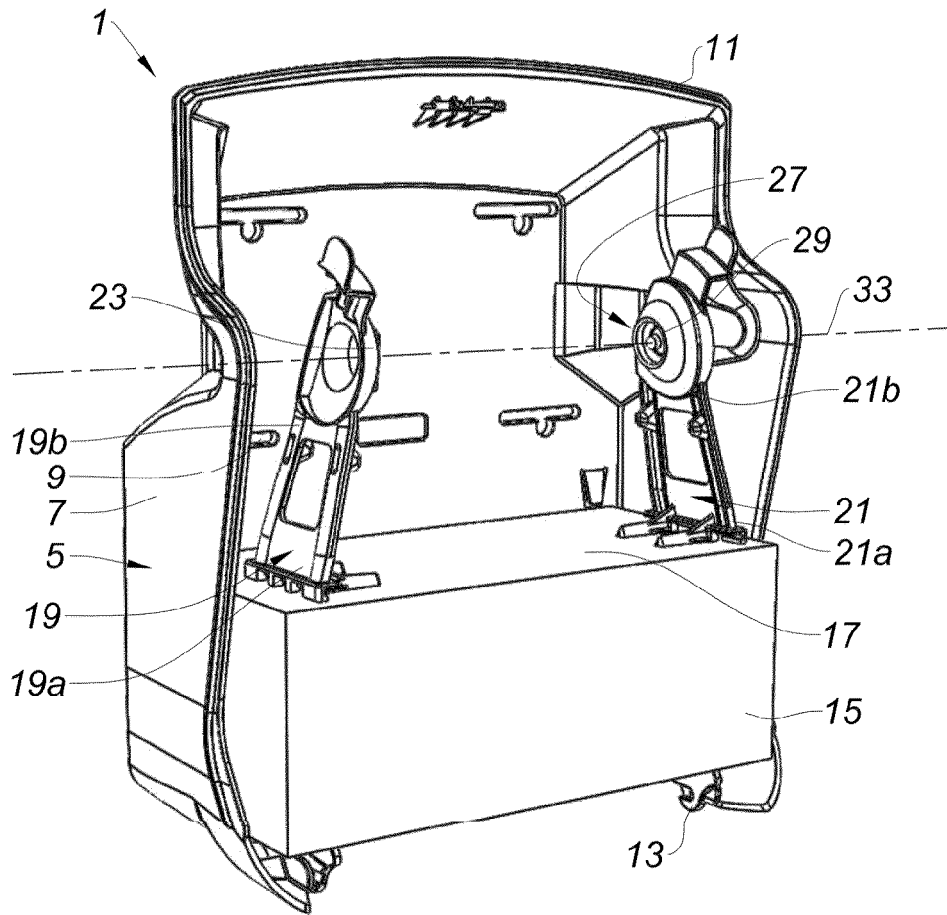


Fig. 1

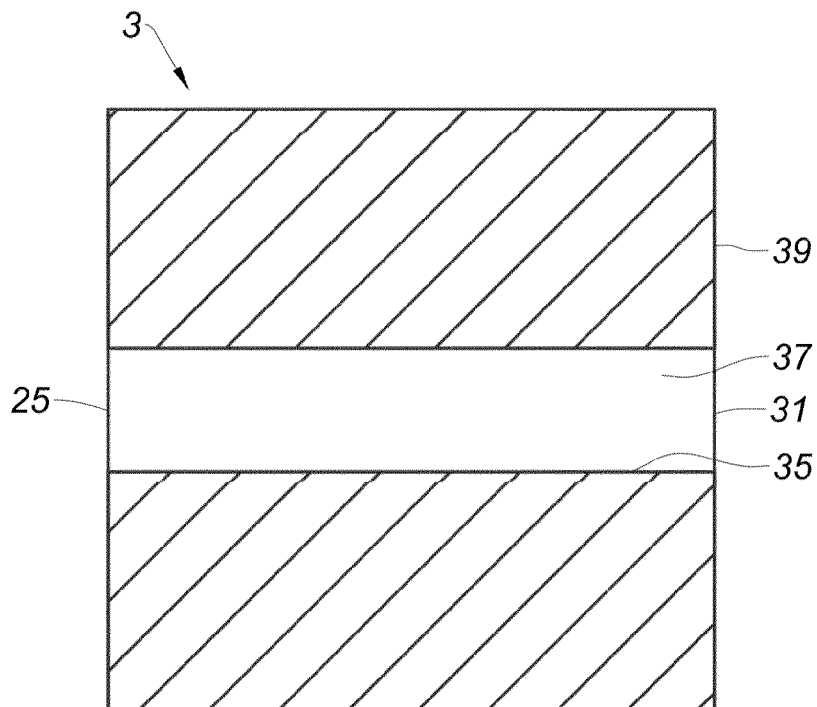


Fig. 2

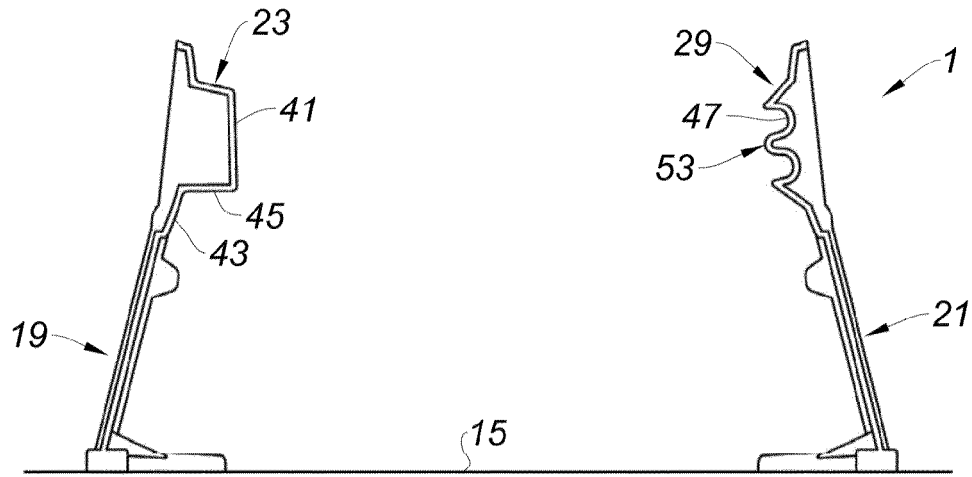


Fig. 3

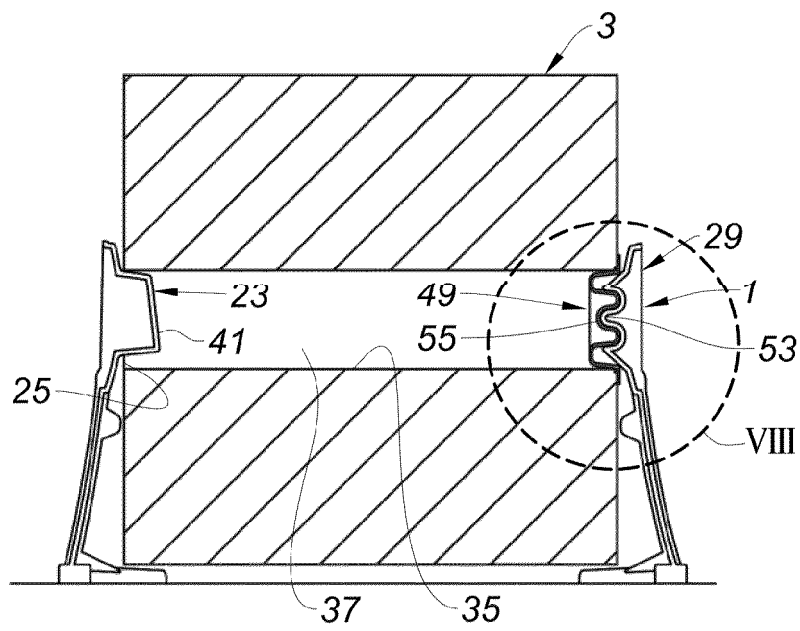


Fig. 4

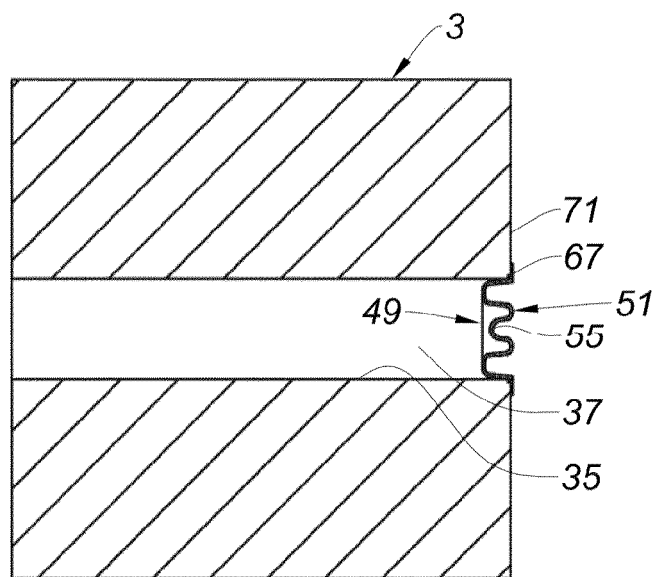


Fig. 5

Fig. 6

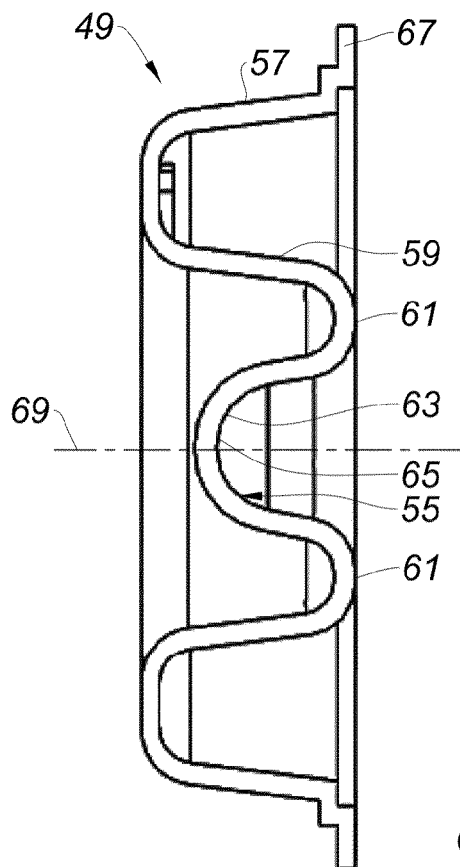
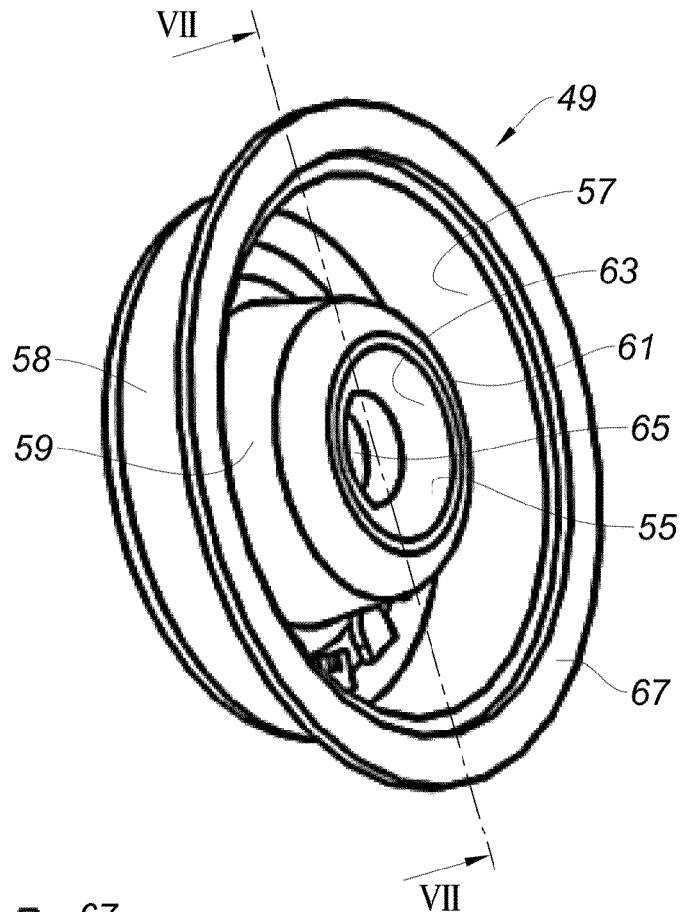


Fig. 7

Coupe VII - VII

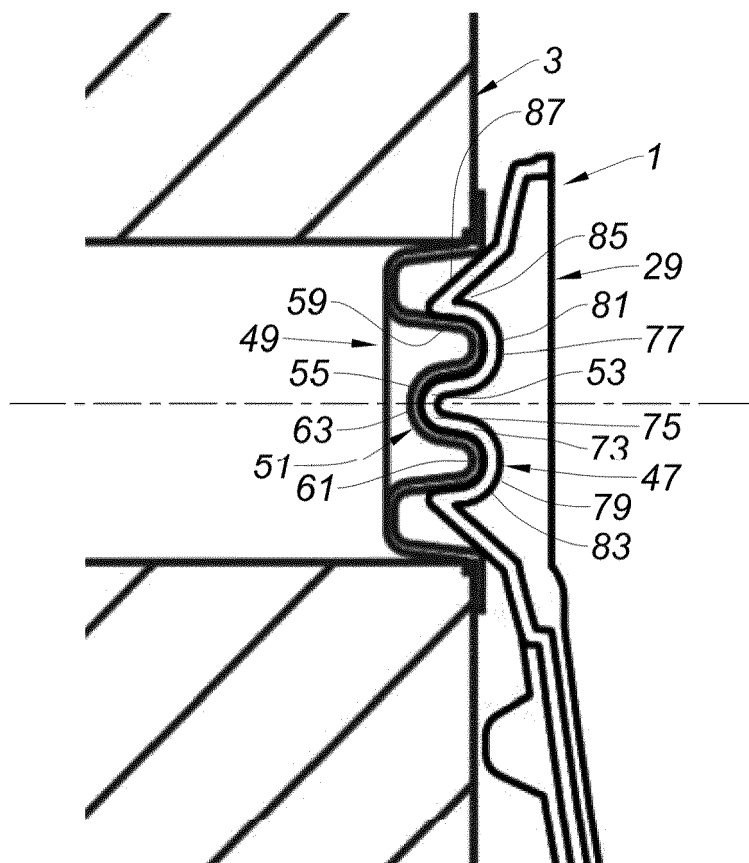


Fig. 8

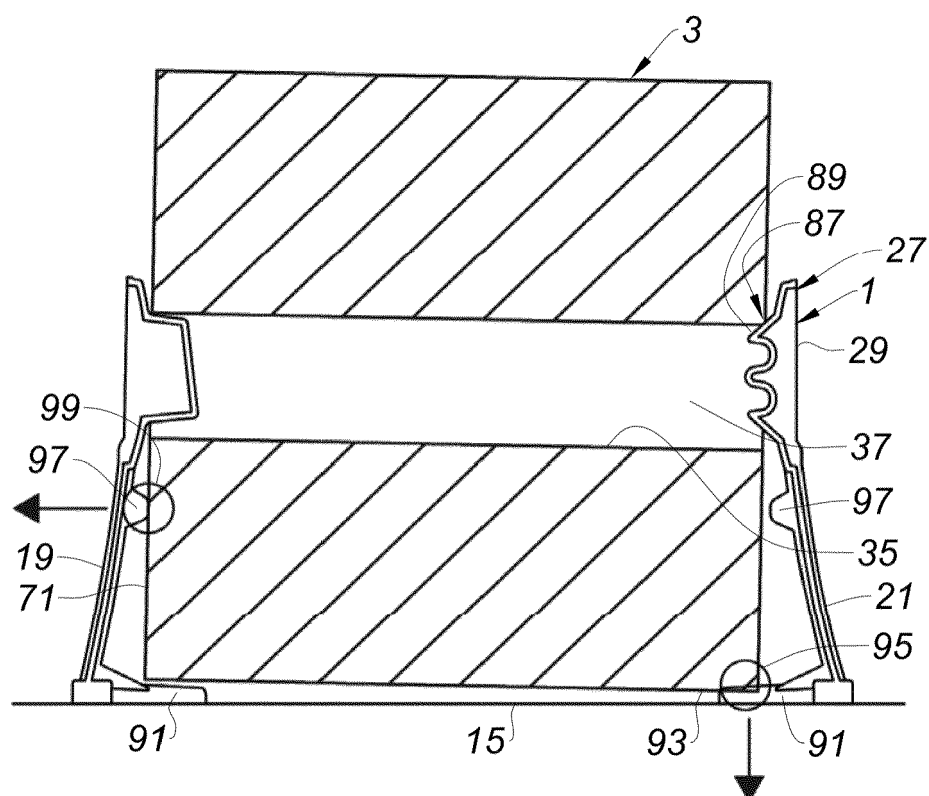


Fig. 9



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 20 16 6879

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)
X	US 2007/075180 A1 (MORAND MICHEL [CA]) 5 avril 2007 (2007-04-05) * alinéa [0001]; figures 1-4b,8 *	1-10	INV. A47K10/38 A47K10/40 B65H75/18
X	US 2017/071419 A1 (GSCHIEDMEIER JASON [US] ET AL) 16 mars 2017 (2017-03-16) * alinéa [0018]; figures 1-5 *	1,6	
A	US 2017/209006 A1 (ROZEK ROY J [US] ET AL) 27 juillet 2017 (2017-07-27) * alinéa [0023] *	7-10	
A		7	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A47K B65H
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 3 août 2020	Examineur Boyer, Olivier
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 03.82 (P04C02)

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

EP 20 16 6879

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.
03-08-2020

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2007075180 A1	05-04-2007	CA 2545130 A1 US 2007075180 A1	03-04-2007 05-04-2007
US 2017071419 A1	16-03-2017	AUCUN	
US 2017209006 A1	27-07-2017	CA 3012337 A1 US 2017209006 A1 WO 2017132311 A2	03-08-2017 27-07-2017 03-08-2017

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