

Description

[0001] La présente invention a trait à un dispositif qui permet de suspendre par empilement le long d'un filin de type cordon ou câble des rouleaux de papier hygiénique (comme du papier toilette, ou de l'essuie-tout) dans le but d'en optimiser leur stockage.

[0002] Les solutions de stockage de rouleaux de papier hygiénique existants sont nombreuses et variées. Il s'agit la plupart du temps, et par défaut, d'armoires ou d'étagères dont la capacité de rangement dépend en pratique du volume des rouleaux à ranger. Ces meubles, pour satisfaire à leur fonction de stockage, doivent évidemment être volumineux à la mesure du nombre de rouleaux qu'ils doivent accueillir. Du fait de leur encombrement, ils ne sont dès lors souvent pas positionnés à proximité immédiate de l'endroit où leur contenu est utilisé.

[0003] Un autre dispositif courant existant consiste en une tige rigide, en général verticale, posée au sol ou fixée au mur et sur laquelle sont enfilés les rouleaux. La longueur des tiges détermine par conséquent leur capacité de stockage, qui n'excède que rarement, pour des raisons pratiques, deux à trois hauteurs de rouleaux. Ces dispositifs sont souvent posés au sol ou fixés près du sol, ce qui augmente le risque de salissure des rouleaux avec des incidences parfois gênantes en terme d'hygiène, et perturbe en outre le nettoyage du sol du local.

[0004] Enfin, de nombreux autres meubles ou contenant (corbeilles, paniers, seaux, filets, sacs, ...), qui ne sont pas spécialement conçus à l'usage du rangement de ces rouleaux, sont détournés pour remplir cette fonction.

[0005] D'une manière générale, les problèmes posés par le stockage de rouleaux de papiers hygiéniques résident dans l'encombrement des dispositifs, l'accessibilité à leur contenu ainsi que la protection face aux multiples causes possibles de détérioration. Les dispositifs existants n'apportent qu'une réponse partielle à ces questions.

[0006] Secondairement, l'un des objectifs de cette invention est de proposer un dispositif suffisamment petit pour être notamment apte à s'insérer à l'intérieur d'un manchon de rouleau de papier toilette, ou plus généralement de manière à ce qu'il puisse être vendu avec les rouleaux tout en évitant aux distributeurs de modifier les emballages préexistants des rouleaux.

[0007] Le dispositif de la présente invention répond à ces différents problèmes en proposant une solution simple et élégante sur le plan technique autant qu'esthétique, au surplus économiquement intéressante.

[0008] De plus, un objectif de cette invention consiste à réaliser un dispositif respectueux de l'environnement.

[0009] Pour remplir ces objectifs, la présente invention, qui concerne un dispositif de stockage de rouleaux de papier hygiénique par suspension d'une pile de rouleaux formant une colonne, est à titre principal caractérisée en ce qu'elle comporte deux pièces disposées aux

extrémités d'au moins un filin de liaison, dont l'une au moins comporte des moyens de solidarisation à une surface de type plafond, l'autre pièce pendant librement par gravité. Lesdites pièces sont fixées au filin par des moyens de fixation permettant deux positionnements relatifs pièce/filin et le passage de l'un à l'autre, la forme de la pièce gravitaire étant prévue pour que dans le premier positionnement elle puisse s'introduire dans le manchon des rouleaux de manière à les empiler en colonne au dessus d'elle, et dans le second positionnement elle soit dans une position de retenue des rouleaux.

[0010] En d'autres termes, la configuration de l'invention permet d'insérer un à un, et pareillement de dépiler individuellement des rouleaux par exemple de papier toilette.

[0011] Selon l'invention, les deux pièces sont de préférence identiques, de manière à ne nécessiter qu'un seul moule de fabrication, et à simplifier le montage du dispositif pour l'utilisateur qui manipule un système parfaitement symétrique.

[0012] De manière générale, la forme et la dimension des pièces sont choisies de manière à pouvoir s'introduire aisément dans le manchon central du rouleau, tout en jouant le rôle de support du dernier rouleau enfilé.

[0013] Plus précisément, chaque pièce comporte un corps principal et un socle présentant :

- des dimensions permettant le passage de la pièce gravitaire dans les manchons dans son premier positionnement, et
- des dimensions permettant respectivement le centrage dans les manchons des rouleaux et l'appui pour le rouleau proximal de ladite pièce gravitaire lorsque celle-ci est dans son second positionnement.

[0014] Pour atteindre cet objectif, le corps principal se présente sous la forme d'un volume central insérable dans le manchon central du rouleau, et le socle est constitué par deux ailettes symétriques, la longueur séparant les extrémités extérieures des ailettes étant supérieure au diamètre du manchon central du rouleau.

[0015] Selon une configuration possible, le corps principal se présente sous la forme d'un dôme hémisphérique dont le diamètre est inférieur au diamètre du manchon central du rouleau, et le socle est constitué par deux ailettes symétriques en forme de demi-cercle de même rayon que la sphère, la longueur séparant les extrémités extérieures des ailettes étant supérieure au diamètre du manchon central du rouleau.

[0016] Cette configuration arrondie et présentant une symétrie au moins partielle de révolution, n'est bien entendu qu'un exemple de mise en oeuvre possible. Le volume central peut aussi être cubique ou autre, et les ailettes parallélépipédiques.

[0017] En d'autres termes, lorsque la pièce gravitaire est positionnée à la verticale, c'est-à-dire avec les ailettes alignées selon un axe vertical, les rouleaux peuvent être

enfilés le long du filin. Lorsque la pièce gravitaire est positionnée à l'horizontale, le dernier rouleau de la colonne repose sur ses ailettes et son volume central est alors caché dans le manchon du rouleau.

[0018] De préférence, les dimensions du volume central, notamment du dôme, sont légèrement inférieures au diamètre du manchon du rouleau de manière à centrer le dernier rouleau par rapport à l'axe de la seconde pièce. Ce centrage confère une meilleure stabilité à la colonne car elle positionne le rouleau parallèlement au filin.

[0019] Selon une possibilité, les moyens de fixation consistent en une fente pratiquée dans un plan perpendiculaire au socle selon l'axe longitudinal dudit socle, allant du sommet du dôme ou du centre de gravité de la surface supérieure du volume central à l'arête de raccordement de l'aillette au dôme ou au volume.

[0020] Les extrémités du filin sont munies de butées d'épaisseur supérieure à la largeur de la fente. En pratique, les butées correspondent par exemple à des noeuds. La fente est ainsi suffisamment fine pour faire passer le filin tout en coïncant son noeud.

[0021] Par ailleurs, les moyens de solidarisation peuvent consister en un canon pratiqué dans le volume central, dans une direction d'allure perpendiculaire au socle, pour le guidage d'une vis de fixation, ledit canon présentant deux portions de diamètre différents séparés par un épaulement chanfreiné d'appui pour la tête d'une vis de fixation de la pièce à la surface de type mur, rampant, plafond, ou encore étagère. La tête de vis est ainsi cachée, améliorant encore l'esthétisme du dispositif.

[0022] Pour rendre invisibles les moyens de solidarisation, la pièce peut être clipsée sur une contre pièce elle-même vissée à la surface. Dans ce cas, la vis ne sera pas visible, et la pièce ne présentera pas de canon.

[0023] Le collage du socle sur la surface peut également constituer un autre moyen de solidarisation invisible.

[0024] Selon une configuration, ledit volume central comporte une moitié pleine et une moitié creuse, le canon étant pratiqué dans la moitié pleine tandis que la fente divise la moitié creuse en deux parties égales. La partie creuse permet alors de dissimuler le noeud du filin.

[0025] Concrètement, la fente et le différentiel de masse entre la partie pleine et la partie creuse du volume provoque un basculement naturel de la pièce suspendue lorsqu'elle est libérée du poids de la colonne de rouleaux et qu'elle est soumise à sa seule gravité. Elle se positionne ainsi naturellement pour retirer ou enfiler un ou des rouleaux.

[0026] Une simple rotation de 90° de la pièce gravitaire permet de la positionner horizontalement de manière à jouer le rôle de retenue des rouleaux enfilés.

[0027] Plus précisément, le noeud du filin se situe au niveau du centre de la surface supérieure du volume central de la pièce gravitaire lorsque celle-ci est à l'horizontale en tant que moyen de retenue de la colonne de rouleaux, et au niveau de l'arête de raccordement de l'aillette au volume lorsqu'elle est à la verticale en tant que moyen

d'enfillement de rouleau.

[0028] Par analogie, le noeud du filin se situe au niveau du centre de la surface supérieure du volume central de la pièce lorsque celle-ci est fixée à l'horizontale au plafond, au niveau de l'arête de raccordement de l'aillette au volume lorsqu'elle est fixée à la verticale contre un mur, et entre les deux lorsqu'elle est fixée à un rampant.

[0029] Cette fente permet donc d'éviter toute contrainte supplémentaire exercée sur le filin, autre que le poids de la colonne.

[0030] Optionnellement, le dispositif comporte un élément d'alignement de l'axe du rouleau supérieur de la colonne par rapport à l'axe défini par le filin.

[0031] Une première variante consiste en un volume tronconique, présentant un trou débouchant au niveau de son axe de symétrie traversé par le filin. La partie inférieure de cet élément, dont le diamètre est plus petit qu'en partie supérieure, s'insère dans le manchon du rouleau supérieur de la colonne de manière à centrer ce dernier par rapport au filin. Cette première variante est relativement volumineuse et ne permet en particulier pas d'être intégrée dans un emballage préexistant de rouleaux de papier toilette.

[0032] Une deuxième variante, composée de deux éléments plats en carton par exemple, répond à cet objectif car ils peuvent reposer à plat sur les rouleaux à l'intérieur d'un emballage traditionnel. Ces deux éléments sont en forme de trapèze, avec une incision partant du milieu de la petite base (respectivement de la grande base) jusqu'au centre du trapèze pour le premier élément (respectivement pour le second élément). Ils sont alors emboîtés perpendiculairement l'un dans l'autre au niveau des incisions, formant une ossature d'un volume extérieur tronconique. Des languettes découpées dans les éléments permettent de mieux les maintenir en position d'emboîtement. De plus, un trou pratiqué dans une languette permet de faire passer le filin quasiment sans distorsion par rapport à la verticale.

[0033] En plus de sa fonction d'alignement, cet élément peut également avoir une fonction de décoration, notamment par un habillage décoratif de sa partie supérieure visible au-dessus de la colonne de rouleaux.

[0034] En pratique, la capacité de rangement du dispositif peut être définie par l'utilisateur, et est fonction de la longueur du filin.

[0035] Il est également possible de créer plusieurs colonnes de rangement à partir d'une même pièce solidarisée à une surface, dans laquelle plusieurs filins sont fixés au niveau de la fente, une pièce gravitaire pendant au bout de chaque filin.

[0036] Selon une possibilité, le dessous du socle de la pièce présente une face d'allure plane. Cette face comporte en fait un évidement de faible profondeur au niveau de sa partie centrale, définissant ainsi une bande périphérique ou collerette apte à prendre appui contre une surface de type plafond lors du vissage de la pièce.

[0037] Cette collerette a pour rôle d'une part de limiter les inconvénients des aspérités du support lors de la fixa-

tion, et d'autre part de retenir les débordements éventuels de colle lorsque la pièce est collée à la surface.

[0038] De préférence, les pièces sont réalisées en plastique recyclé au moyen d'un moulage par injection ou tout autre procédé.

[0039] L'invention va à présent être décrite plus en détail, en référence aux figures annexées, pour lesquelles :

- la figure 1 est une vue générale du dispositif muni d'une colonne de rouleaux de papier hygiénique,
- la figure 2 représente l'aspect extérieur d'une pièce appartenant au dispositif,
- la figure 3 est une vue en coupe de la pièce telle que représentée en figure 2,
- la figure 4 illustre l'état naturel du dispositif en l'absence de rouleau,
- la figure 5 montre différents supports auxquels le dispositif est fixé,
- les figures 6, 7, 8a et 8b représentent trois variantes d'un élément d'alignement.

[0040] En référence à la figure 1, le dispositif est fixé à un plafond (4) au moyen d'une première pièce (1a). Un filin (2) relie cette première pièce fixe (1a) à une seconde pièce suspendue (1b). Trois rouleaux (3) de papier hygiénique sont empilés et forment une colonne.

[0041] Chaque pièce (1) est composée d'un volume central en forme de dôme hémisphérique (5) et d'un socle (7) constitué par deux ailettes (6) symétriques.

[0042] Le diamètre du dôme (5) est inférieur au diamètre usuel du manchon central (8) des rouleaux (3) de papier hygiénique. Ainsi, lorsque la pièce suspendue (1b) est en position horizontale, le dôme (5) est intégralement caché à l'intérieur du manchon (8) du dernier rouleau (3).

[0043] La longueur séparant les extrémités des ailettes (6) est supérieure au diamètre du manchon central (8) d'un rouleau (3), de manière à retenir la colonne de rouleaux (3).

[0044] De préférence, la différence entre le diamètre du dôme (5) et le diamètre de du manchon (8) du rouleau (3) est minime de manière à pouvoir centrer au mieux le dernier rouleau (3) de la colonne par rapport à l'axe défini par le filin (2).

[0045] La figure 2 donne un aperçu de la forme extérieure d'une pièce (1) selon une configuration possible de l'invention.

[0046] Les ailettes (6) symétriques ont une forme de demi-cercle de même rayon que la sphère (5). La largeur maximale de la pièce (1) correspond ainsi au diamètre de la sphère (5) afin de pouvoir enfiler aisément un rouleau (3) le long du filin (2) sans bloquer la pièce (1b) à l'intérieur du manchon (8) du rouleau (3).

[0047] Le fait que la pièce (1) ne présente aucun angle vif améliore considérablement son passage à travers le manchon (8) du rouleau (3).

[0048] Selon une possibilité, le dôme (5) de la pièce (1) est doté d'une fente (9) et d'un trou (10), illustrés plus

en détails sur la figure 3.

[0049] Une fente (9) est ainsi pratiquée dans un plan perpendiculaire au socle (7) selon l'axe longitudinal dudit socle (7). Plus précisément, la fente (9) part du sommet (19) dudit dôme (5) jusqu'à l'arête (20) de raccordement de l'ailette (6) au dôme (5).

[0050] Le trou (10) consiste en un canon pratiqué dans le dôme (5) dans une direction d'allure perpendiculaire au socle (7), et présente deux portions de diamètres différents séparés par un épaulement (11) chanfreiné.

[0051] Le dôme comporte une moitié creuse (15) au droit de la fente (9) et une moitié pleine (14) dans laquelle ledit trou (10) est pratiqué.

[0052] La figure 4 illustre la fente (9) et le trou (10) d'une manière plus fonctionnelle.

[0053] La largeur de la fente (9) est dimensionnée de manière à permettre le passage du filin (2) au travers du dôme. Les pièces (1a, 1b) sont fixées au filin (2) par des noeuds (16) jouant le rôle de butées car elles ne peuvent passer au travers de la fente (9) de part leur épaisseur. La partie creuse (15) de la pièce (1) permet ainsi d'accueillir et de dissimuler le noeud (16) du filin (2).

[0054] Le trou (10) muni du chanfrein (11) est apte à accueillir et à cacher la tête d'une vis (17) de fixation de la pièce (1) au plafond (4).

[0055] Dans cet exemple, le dispositif est libre et ne contient aucun rouleau (3).

[0056] La fente (9) et le différentiel de masse entre la partie pleine (14) et creuse (15) du dôme (5) provoque un basculement naturel de la pièce (1b) suspendue lorsqu'elle est libérée du poids de la colonne de rouleaux (3) et qu'elle est soumise à sa seule gravité. Elle se positionne ainsi automatiquement pour retirer ou enfiler un ou des rouleaux (3).

[0057] La fente (9) permet non seulement le passage du filin (2), mais également un ajustement angulaire selon que la pièce (1a) est fixée au mur (non représenté ici) ou au plafond (4) et selon le basculement de la pièce (1b) suspendue.

[0058] Le filin (2) a en conséquence une allure systématiquement verticale dans les cas de figure précédemment cités.

[0059] La longueur du filin (2) est ajustable au moyen des noeuds (16) et permet ainsi de choisir la hauteur de la colonne de rouleaux (3) souhaitée.

[0060] Selon une possibilité, le socle (7) de la pièce (1) présente un évidement (12) de faible profondeur formant ainsi une bande périphérique (13) apte à venir en appui contre le plafond (4) lors du vissage.

[0061] La figure 5 représente différentes configurations de surface (4) auxquelles peut être fixée une pièce (1a) du dispositif. La surface (4) peut être verticale, comme un mur, ou oblique comme un rampant, ou encore horizontale comme un plafond ou une surface inférieure d'une étagère. Le noeud (16) du filin (2) prend une position différente selon l'orientation de la surface (4). En particulier, il se situe vers le bas de la fente (9), en contact avec l'arête (20) de l'ailette (6) lorsque la surface (4) de

fixation est verticale. Le noeud (16) est en revanche situé en haut de la fente (9) vers le centre (19) de la surface supérieure du dôme (5) lorsque ladite surface (4) est horizontale. Le noeud (16) se situe enfin entre ces deux positions extrêmes pour toutes les autres configurations de surface (4).

[0062] Quelle que soit la surface (4), le filin (2) est ainsi toujours à la verticale, sans déformation excessive et sans risque d'usure prématurée.

[0063] Optionnellement, le dispositif comporte un élément d'alignement (18) de l'axe du rouleau (3) supérieur de la colonne par rapport à l'axe défini par le filin (2), comme illustré en figure 1. Sa partie inférieure s'insère dans le manchon (8) du rouleau (3) supérieur de la colonne de manière à centrer ce dernier par rapport au filin (2).

[0064] La figure 6 représente une première variante d'un élément d'alignement (18) en coupe. Plus précisément, il s'agit d'un volume tronconique présentant un trou (41) débouchant au niveau de son axe de symétrie. Ce trou peut alors être traversé par le filin (2). La partie supérieure du volume tronconique est évidée de manière à former un espace (42) creux épousant la forme du dôme (5) de la pièce (1a). Lorsque la colonne est remplie de rouleaux, l'élément d'alignement (18) peut alors être plaqué contre la pièce (1a), de manière à ne laisser que le socle (7) visible.

[0065] La figure 7 montre une seconde variante d'un élément d'alignement (18). Celle-ci correspond à la première variante, avec des compartiments (43) creux supplémentaires traversant axialement le corps du volume tronconique. Il est ainsi possible d'introduire des éléments de décorations à l'intérieur des compartiments (43).

[0066] Les figures 8a et 8b représentent une troisième variante, composée de deux éléments (21,22) plats en carton. Ces deux éléments (21,22) ont une forme trapézoïdale, avec une incision (23) partant du milieu de la petite base (24) (respectivement de la grande base (25)) jusqu'au centre (26) du trapèze pour le premier élément (21) (respectivement pour le second élément (22)).

[0067] Ces deux éléments (21,22) sont alors emboîtés perpendiculairement l'un dans l'autre au niveau des incisions (23), formant une ossature délimitant un volume extérieur tronconique.

[0068] Dans la partie supérieure évasée du trapèze, deux languettes (28) en forme de quart de cercle sont découpées dans les parties droite et gauche du trapèze. Elles forment ensemble un demi-cercle dont le centre (29) est positionné sur l'axe de symétrie du trapèze. La découpe est effectuée au niveau de l'arc de cercle (27) et le long de la ligne commune (30) aux deux quarts de cercle. Chaque languette (28) peut être repliée à 90° au niveau du rainage rectiligne (31).

[0069] D'une manière pratique, seules deux languettes (28) repliées sont nécessaires au maintien de l'ossature perpendiculairement. Ces deux languettes (28) repliées doivent être symétriques par rapport à l'axe de

symétrie de l'ossature. Les deux autres languettes (28) non repliées offrent une surface d'appui plane.

[0070] Chaque languette (28) repliée d'un élément vient alors en appui contre l'élément perpendiculaire (22) et inversement, de manière à maintenir un angle fixe à 90° entre les deux éléments (21,22).

[0071] De plus, le centre (29) du demi-cercle, correspondant pratiquement à l'axe de symétrie de l'ossature, est troué pour permettre le passage du filin (2) quasiment sans distorsion par rapport à la verticale.

[0072] L'invention a été décrite au moyen d'un exemple préférentiel, qui ne peut toutefois être considéré comme limitatif. Les variantes et les modifications de forme qui entrent dans le contenu englobé par les revendications annexées font partie de l'invention.

Revendications

1. Dispositif de stockage de rouleaux (3) à manchon (8) ou évidemment central creux du type rouleau de papier hygiénique, **caractérisé en ce qu'il** comporte deux pièces (1) disposées aux extrémités d'au moins un filin (2) de liaison, dont l'une (1a) au moins comporte des moyens de solidarisation à une surface (4) de type plafond, l'autre pièce (1 b) pendant librement par gravité, lesdites pièces (1) étant fixées au filin (2) par des moyens de fixation permettant deux positionnements relatifs pièce (1)/filin (2) et le passage de l'un à l'autre, la forme de la pièce gravitaire (1 b) étant prévue pour que dans le premier positionnement elle puisse s'introduire dans le manchon (8) des rouleaux (3) de manière à les empiler en colonne au dessus d'elle, et dans le second positionnement elle soit dans une position de retenue des rouleaux (3).
2. Dispositif de stockage de rouleaux selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les deux pièces (1a, 1 b) sont identiques.
3. Dispositif de stockage de rouleaux selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque pièce (1) comporte un corps principal (5) et un socle (7) présentant :
 - des dimensions permettant le passage de la pièce gravitaire (1 b) dans les manchons (8) dans son premier positionnement, et
 - des dimensions permettant respectivement le centrage dans les manchons (8) des rouleaux (3) et l'appui pour le rouleau (3) proximal de ladite pièce gravitaire (1 b) lorsque celle-ci est dans son second positionnement.
4. Dispositif de stockage de rouleaux de papier hygiénique selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le corps principal (5) se présente sous

la forme d'un volume central (5) insérable dans le manchon (8) central du rouleau (3), et le socle (7) est constitué par deux ailettes (6) symétriques, la longueur séparant les extrémités extérieures des ailettes (6) étant supérieure au diamètre du manchon (8) central du rouleau (3).

5. Dispositif de stockage de rouleaux de papier hygiénique selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le corps principal (5) se présente sous la forme d'un dôme hémisphérique (5) dont le diamètre est inférieur au diamètre du manchon (8) central du rouleau (3), et le socle (7) est constitué par deux ailettes (6) symétriques en forme de demi-cercle de même rayon que la sphère, la longueur séparant les extrémités extérieures des ailettes (6) étant supérieure au diamètre du manchon (8) central du rouleau (3). 5 10
6. Dispositif de stockage de rouleaux de papier hygiénique selon l'une des revendications 4 et 5, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation consistent en une fente (9) pratiquée dans un plan perpendiculaire au socle (7) selon l'axe longitudinal dudit socle (7), allant du sommet (19) dudit dôme (5) ou du centre de gravité de la surface supérieure du volume central (5) à l'arête (20) de raccordement de l'ailette (6) au dôme (5) ou au volume (5), les extrémités du filin (2) étant munies de butées (16) d'épaisseur supérieure à la largeur de la fente (9). 20 25
7. Dispositif de stockage de rouleaux de papier hygiénique selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les butées (16) consistent en un noeud. 30
8. Dispositif de stockage de rouleaux de papier hygiénique selon l'une des revendications 3 à 7, **caractérisé en ce que** les moyens de solidarisation consistent en un canon (10) pratiqué dans le corps principal (5), dans une direction d'allure perpendiculaire au socle (7), pour le guidage d'une vis de fixation (17), ledit canon (10) présentant deux portions de diamètre différents séparés par un épaulement chanfreiné (11) d'appui pour la tête de vis (17). 35 40
9. Dispositif de stockage de rouleaux de papier hygiénique selon l'une des revendications 3 à 7, **caractérisé en ce que** les moyens de solidarisation consistent en un collage par interposition d'une couche de colle entre le socle (7) et la surface (4). 45 50
10. Dispositif de stockage de rouleaux de papier hygiénique selon l'une des revendications 4 à 9, **caractérisé en ce que** le dôme (5) ou le volume central (5) comporte une moitié pleine (14) et une moitié creuse (15). 55
11. Dispositif de stockage de rouleaux de papier hygiénique selon l'une des revendications 3 à 10, **carac-**

térisé en ce que le socle (7) de la pièce (1) comporte une collerette (13) apte à prendre appui sur la surface (4).

12. Dispositif de stockage de rouleaux de papier hygiénique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte un élément d'alignement (18) de l'axe du rouleau (3) supérieur de la colonne par rapport à l'axe défini par le filin (2). 5 10
13. Dispositif de stockage de rouleaux de papier hygiénique selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** ledit élément d'alignement (18) consiste en un volume tronconique présentant un trou débouchant au niveau de son axe de symétrie traversé par le filin (2) et dont la partie inférieure s'insère dans le manchon (8) du rouleau (3) supérieur de la colonne de manière à centrer ce dernier par rapport au filin (2). 15 20
14. Dispositif de stockage de rouleaux de papier hygiénique selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** ledit élément d'alignement (18) consiste en deux éléments (21,22) plats de forme trapézoïdale, aptes à s'emboîter perpendiculairement l'un dans l'autre au moyen d'incisions (23), de manière à former l'ossature d'un volume extérieur tronconique traversé par le filin (2) au voisinage de son axe de symétrie au moyen d'un trou (29) pratiqué dans une languette (28) de maintien perpendiculaire de l'ossature. 25 30
15. Dispositif de stockage de rouleaux de papier hygiénique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la longueur du filin (2) est ajustable en fonction de la hauteur de la colonne de rouleaux (3) souhaitée. 35 40

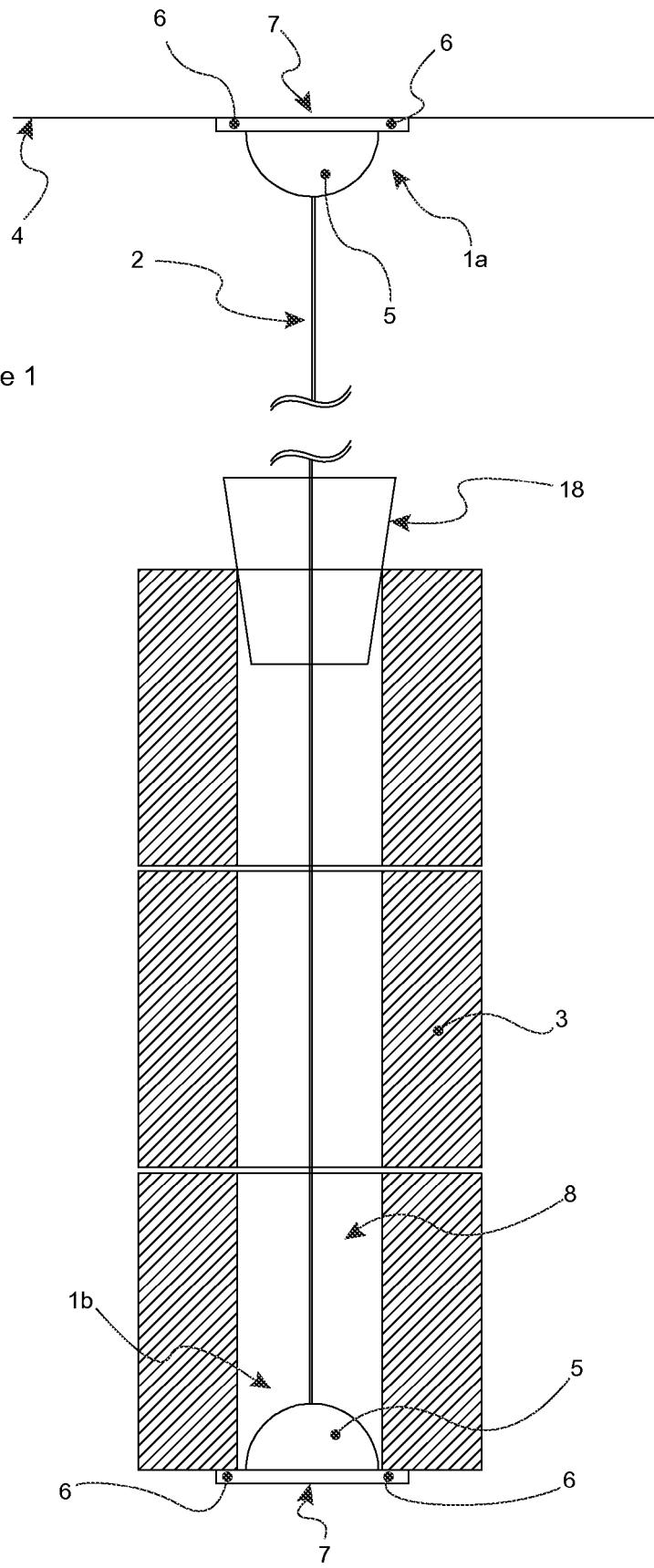


Figure 1

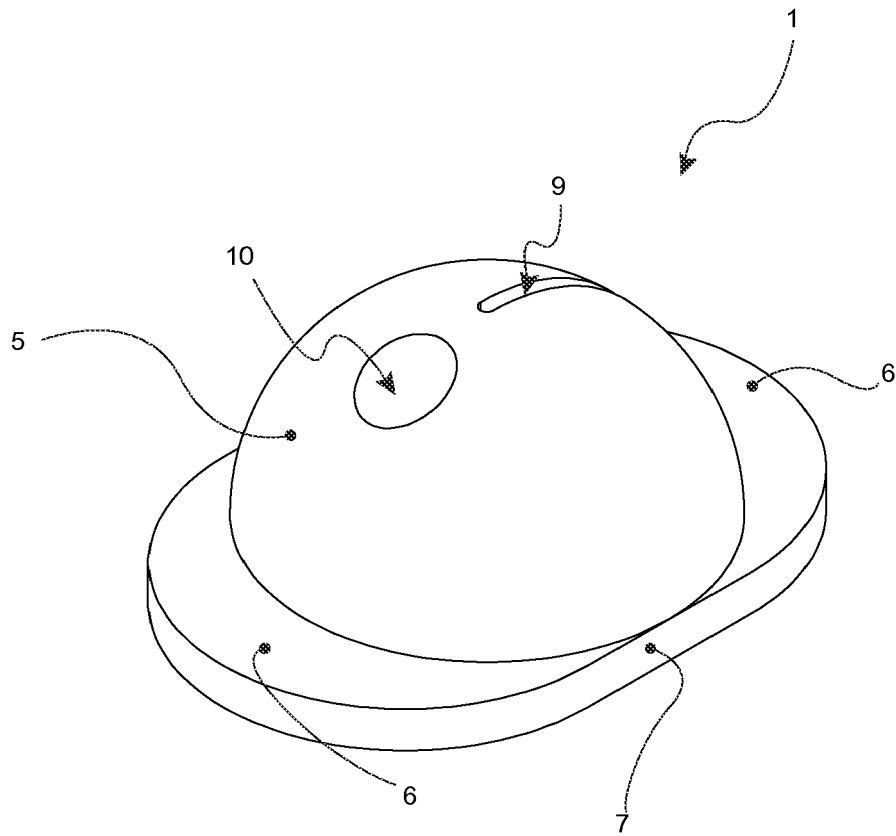


Figure 2

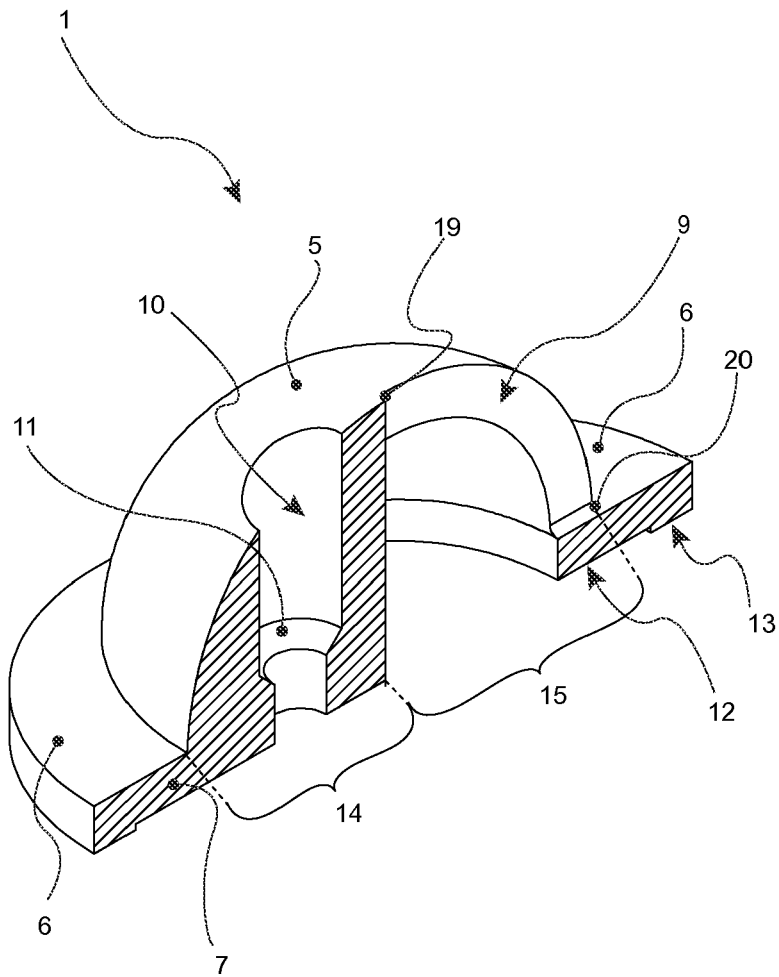


Figure 3

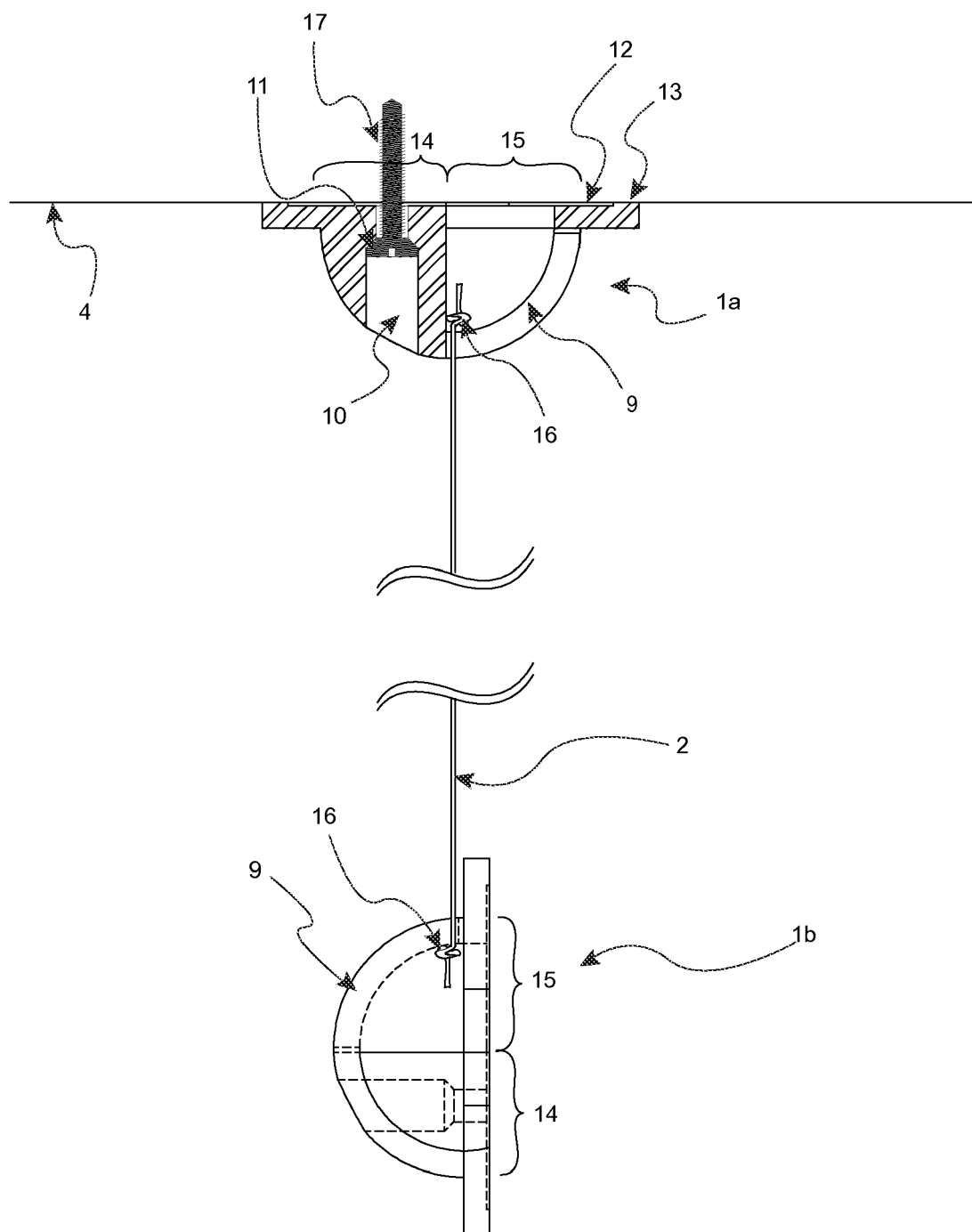


Figure 4

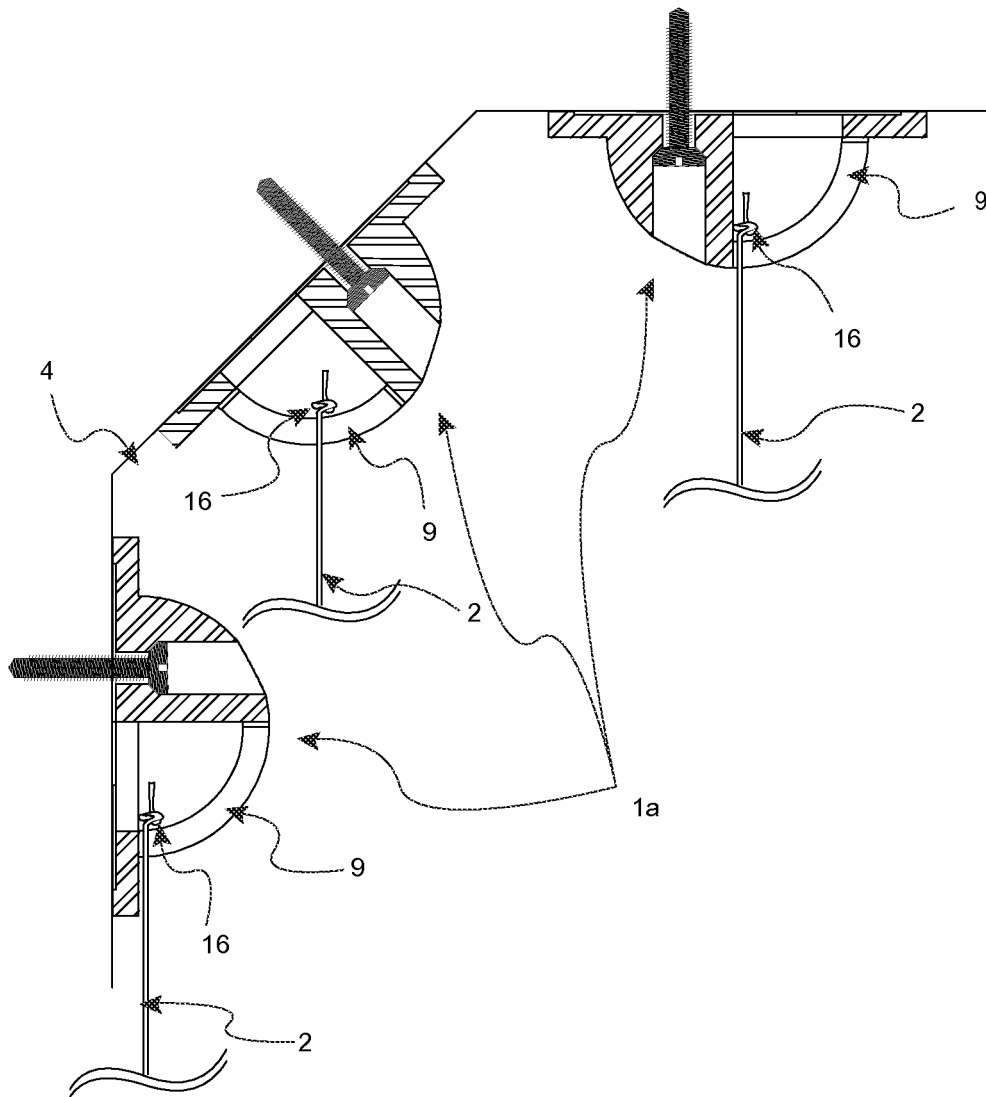


Figure 5

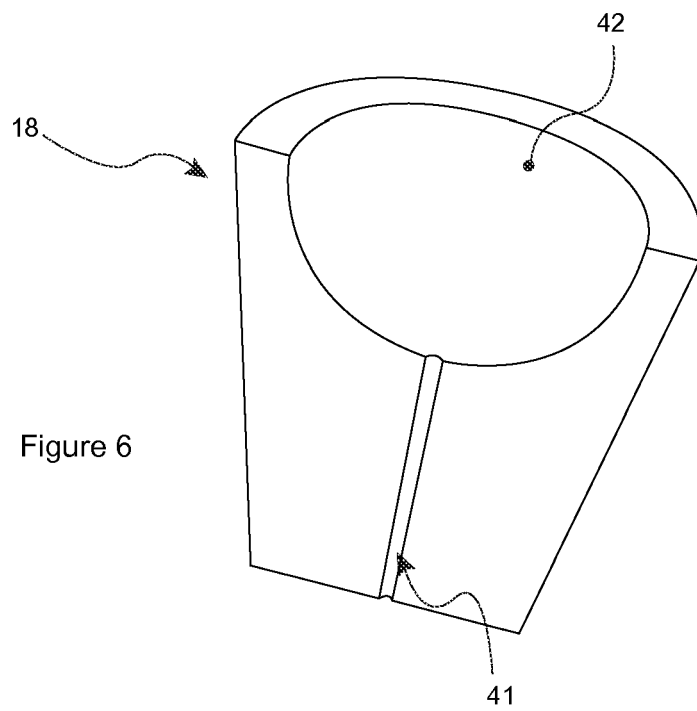


Figure 6

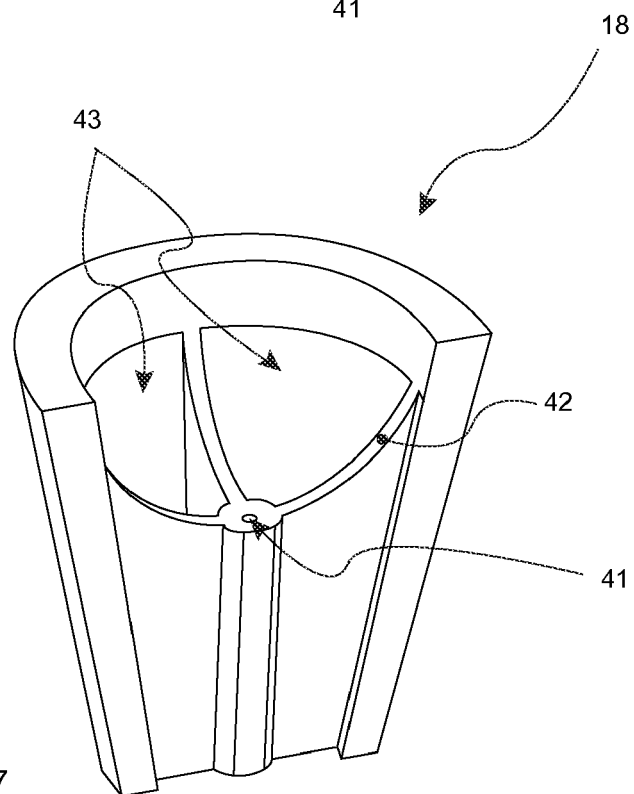
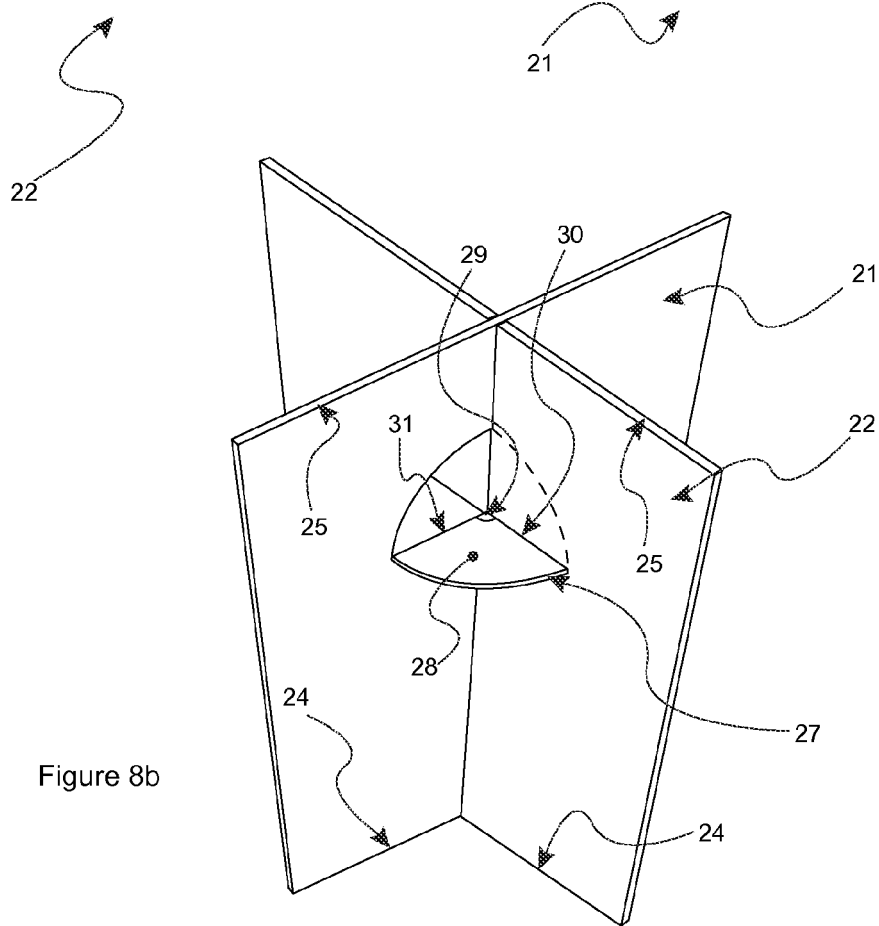
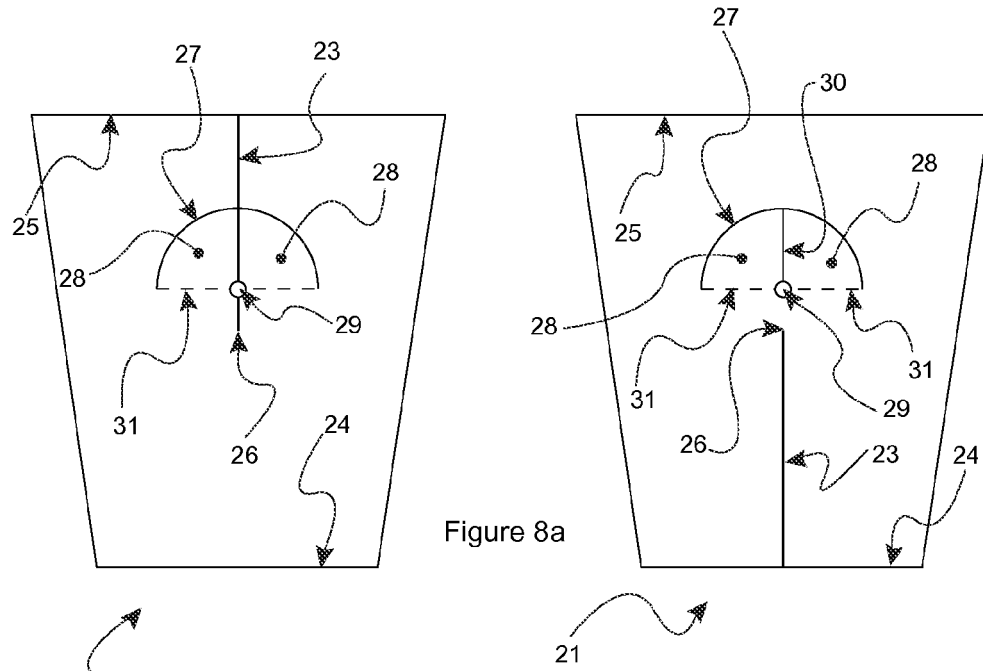


Figure 7





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 30 5491

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	DE 297 00 270 U1 (HAUG BRITTA [DE]; ROEDER ELKE [DE]) 13 mars 1997 (1997-03-13) * le document en entier *	1	INV. A47K10/22
X	JP 3 021213 A (UCHIDA TAICHI) 30 janvier 1991 (1991-01-30) * abrégé *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A47K
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 19 octobre 2010	Examineur Clasing, Martina
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 03.02 (P04C02)

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

EP 10 30 5491

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.

19-10-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 29700270	U1	13-03-1997	AUCUN	

JP 3021213	A	30-01-1991	AUCUN	

EPO FORM P0480

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