



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
04.12.2013 Bulletin 2013/49

(51) Int Cl.:
A47F 5/11 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13170160.9**

(22) Date de dépôt: **31.05.2013**

(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

(72) Inventeurs:
• **Scufflaire, Jean-Guy**
7730 Estaimpuis (BE)
• **Hoste, Jean-François**
7730 Estaimpuis (BE)

(30) Priorité: **01.06.2012 FR 1201583**

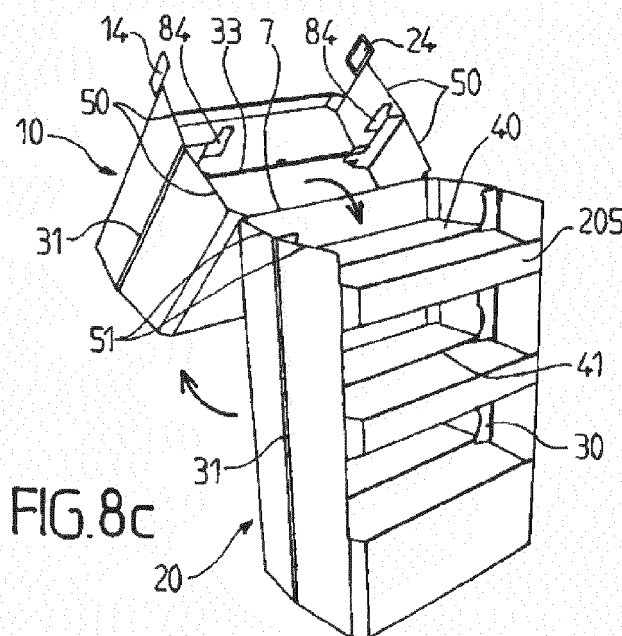
(74) Mandataire: **Bureau Duthoit Legros Associés**
96/98 Boulevard Carnot
59027 Lille Cedex (FR)

(71) Demandeur: **Groupe Trehout PLV**
7730 Estaimpuis (BE)

(54) **Meuble pliable**

(57) Meuble (1) pliable apte à passer d'une position pliée à plat vers une position d'utilisation en volume sous l'action de moyens élastiques (33), comprenant une structure tubulaire présentant un étage supérieur (10) et un étage inférieur (20), de telle façon que dans la position de moindre encombrement, les étages supérieur et inférieur (10,20) peuvent être rabattus l'un contre l'autre, juxtaposés, grâce à une ligne de pliage transversale (7) de

la paroi de fond, puis être pliés à plat et, et de telle façon à autoriser le dépliage du meuble par la mise en volume automatique de chacun des étages (10,20) du meuble puis la superposition de l'étage supérieur (10) à l'étage inférieur (20) par le biais d'une rotation de l'étage supérieur autour de la ligne de pliage transversale (7) de la paroi de fond et jusqu'à la mise en butée de la partie inférieure de l'étage supérieur (10) avec la partie supérieure de l'étage inférieur (20).



Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des meubles pliables, et, plus particulièrement, les étagères pliables, et a pour objet un meuble pliable destiné à la présentation de produits.

[0002] Plus particulièrement, mais non limitativement, le domaine de l'invention est celui des présentoirs obtenus essentiellement à partir d'opérations de cartonnage.

[0003] De tels présentoirs existent depuis longtemps et servent en grande majorité à la communication ou publicité visuelle sur les lieux de vente, dite PLV, et se présentent sous forme de colonnes dont l'espace intérieur, à l'état déplié, est laissé libre pour pouvoir y déposer des produits.

[0004] On connaît déjà, du document EP 2 181 627, un présentoir formé d'une structure tubulaire pliable pour évoluer d'un état plié à plat vers un état déplié d'utilisation en volume, et comprenant des étagères pliables ainsi que des moyens élastiques destinés à faciliter le dépliage du présentoir.

[0005] La structure tubulaire de cette antériorité est constituée essentiellement de l'assemblage de deux feuilles de matière, en particulier en carton et solidarisées l'une à l'autre par leurs bords longitudinaux, lesdites deux feuilles matérialisant respectivement la face avant et la face arrière du meuble.

[0006] La structure tubulaire du meuble peut être pliée sensiblement à plat par l'intermédiaire de lignes de pliage, longitudinales à la structure tubulaire, puis être pliée en deux, suivant le sens de la hauteur, via deux lignes de pliage transversales appartenant respectivement auxdites deux feuilles de matière, les deux lignes de pliage transversales étant juxtaposées et parallèles en elles.

[0007] Selon les constatations de l'inventeur une telle fabrication et un tel mode de pliage du meuble oblige d'utiliser, pour la structure tubulaire, de faibles épaisseurs de matière, en particulier de carton, limitant ainsi les capacités de charge du meuble.

[0008] Il existe d'autres modèles de présentoirs qui se présentent sous la forme d'une étagère pliable. Un tel état de la technique est par exemple divulgué dans le document US 5 193 466. Ce type d'étagère ne permet pas un déploiement automatique de l'étagère.

[0009] De plus le montage des présentoirs de l'art antérieur peut être assez élaboré et leur utilisation nécessite un montage relativement long.

[0010] L'invention a notamment pour objectif de pallier les différents inconvénients de ces techniques connues.

[0011] Plus précisément, un objectif de l'invention est, au moins dans un mode de réalisation particulier, de fournir un meuble à étagères permettant un montage simple et rapide.

[0012] L'invention a également pour objectif, au moins dans un mode de réalisation particulier, de fournir un meuble qui soit robuste et peu coûteux.

[0013] Encore un autre objectif de l'invention est, au moins dans un mode de réalisation particulier, de fournir

un meuble qui soit simple à mettre en oeuvre.

[0014] Ces objectifs, ainsi que d'autres qui apparaîtront plus clairement par la suite, sont atteints selon l'invention à l'aide d'un meuble pliable apte à passer d'une position de moindre encombrement, plié à plat vers une position d'utilisation en volume sous l'action de moyens élastiques.

[0015] Selon l'invention, le meuble comprend une structure tubulaire présentant un étage supérieur et un étage inférieur, la structure tubulaire comprenant :

- une feuille arrière, commune aux deux étages formant une paroi de fond et partiellement deux parois latérales dans l'état déplié du meuble, et présentant une ligne de pliage transversale sur la paroi de fond délimitant lesdits étages supérieur et inférieur, ladite ligne étant prolongée par des découpes au niveau des parois latérales,
- deux feuilles avant, supérieure et inférieure, séparées et distinctes, formant dans l'état déplié du meuble, respectivement, d'une part, la face avant et partiellement les parois latérales de l'étage supérieur et, d'autre part, la face avant et partiellement les parois latérales de l'étage inférieur
- la feuille arrière et les deux feuilles avant étant solidarisées entre elles au niveau de leurs bords longitudinaux de telle façon à former la structure tubulaire, ladite structure tubulaire présentant des lignes de pliage longitudinales sur ses parois, réparties entre les feuilles avant et arrière et autorisant, indépendamment, le pliage de chaque étage supérieur et inférieur dans une position à plat et le dépliage lors de la mise en volume, chaque étage présentant des élastiques desdits moyens élastiques reliant les parois latérales opposées du meuble,

ledit meuble présentant au moins une étagère pour chaque étage, inférieur et supérieur, joignant respectivement la face avant et la paroi de fond de la structure tubulaire, ladite étagère s'étendant entre les parois latérales et comprenant une ligne de pliage médiane autorisant le pliage/dépliage de l'étagère conjointement au pliage/dépliage de la structure tubulaire, ladite étagère faisant office d'entretoise entre les parois latérales dans la position dépliée du meuble,

de telle façon que dans la position de moindre encombrement, les étages supérieur et inférieur peuvent être rabattus l'un contre l'autre grâce à ladite ligne de pliage transversale de la paroi de fond, puis être pliés à plat, et de telle façon à autoriser le dépliage du meuble par la mise en volume automatique de chacun des étages du meuble puis la superposition de l'étage supérieur à l'étage inférieur par le biais d'une rotation de l'étage supérieur par rapport à l'étage inférieur, autour de la ligne de pliage transversale, et jusqu'à la mise en butée de la partie inférieure de l'étage supérieur avec la partie supérieure de l'étage inférieur.

[0016] Selon un aspect avantageux de l'invention, des

renforts latéraux sont disposés sur les faces internes des feuilles avant de façon à rigidifier la structure tubulaire, et ainsi permettre aux étagères de supporter un poids plus élevé. De préférence ces renforts latéraux sont constitués par des feuilles de matière supplémentaires, collés sur les faces internes des feuilles avant, inférieure et supérieure.

[0017] Selon une approche particulièrement simple, des moyens d'enchevêtrement sont disposés entre l'étagère supérieure et l'étagère inférieure au niveau desdites parois latérales, afin d'assurer le bon positionnement de l'étagère supérieure sur l'étagère inférieure.

[0018] Avantagusement, les moyens d'enchevêtrement sont constitués par des parties mâles/femelles complémentaires, en décalé, entre, d'une part, la partie supérieure de la feuille avant inférieure et la partie inférieure de la feuille avant supérieure et d'autre part, la partie inférieure d'un renfort latéral solidaire de la feuille avant supérieure et la partie supérieure d'un renfort latéral solidaire de la feuille avant inférieure

[0019] Préférentiellement, les parois latérales des feuilles avant des étagères supérieure et inférieure comprennent des moyens de solidarisation, permettant de verrouiller l'étagère supérieure sur l'étagère inférieure. De préférence les moyens de solidarisation de l'étagère supérieure à l'étagère inférieure comprenant une aile adhésive, formée sur l'une desdites feuilles avant ou arrière, solidaire de l'un des étagères, inférieur ou supérieur, et rabattable sur l'autre desdits étagères

[0020] Selon un aspect particulier de l'invention, les bords longitudinaux de la feuille arrière et/ou des feuilles avant comprennent des moyens d'accrochage des moyens élastiques.

[0021] Selon un mode de réalisation lesdits bords longitudinaux de la feuille arrière et/ou des feuilles avant comprennent des moyens de butée pour le soutien des étagères.

[0022] De manière avantageuse, les bords longitudinaux de la feuille arrière et/ou des feuilles avant comprennent des encoches de verrouillage des étagères.

[0023] Selon l'invention, les feuilles avant, arrière et les étagères sont réalisés dans un matériau tel que du carton ondulé double ou triple épaisseurs.

[0024] Selon un aspect avantageux de l'invention, un socle imperméable est articulé à la paroi de fond.

[0025] Selon un aspect particulier de l'invention, un fronton articulé est disposé sur l'étagère supérieure.

[0026] L'invention concerne également un meuble pliable apte à passer d'une position pliée à plat vers une position d'utilisation en volume, de manière manuelle.

[0027] Selon l'invention, le meuble comprend une structure tubulaire présentant un étagère supérieur et un étagère inférieur, la structure tubulaire comprenant :

- une feuille arrière, commune aux deux étagères formant une paroi de fond et partiellement deux parois latérales dans l'état déplié du meuble, et présentant une ligne de pliage transversale sur la paroi de fond

délimitant lesdits étagères supérieure et inférieure,

- deux feuilles avant, supérieure et inférieure, séparées et distinctes, formant dans l'état déplié du meuble, respectivement, d'une part, la face avant et partiellement les parois latérales de l'étagère supérieure et, d'autre part, la face avant et partiellement les parois latérales de l'étagère inférieure,
- la feuille arrière et les deux feuilles avant étant solidarisées entre elles au niveau de leurs bords longitudinaux de telle façon à former la structure tubulaire, ladite structure tubulaire présentant des lignes de pliage longitudinales sur ses parois, réparties entre les feuilles avant et arrière et autorisant, le pliage de chaque étagère supérieure et inférieure dans une position à plat et le dépliage lors de la mise en volume,

ledit meuble comprenant au moins une étagère pour chaque étagère inférieure et supérieure, ladite étagère joignant respectivement la face avant et la paroi de fond du meuble, s'étendant entre les parois latérales, et comprenant une ligne de pliage médiane autorisant le pliage/dépliage de l'étagère conjointement au pliage/dépliage de la structure tubulaire, ladite étagère faisant office d'entretoise entre les parois latérales dans la position dépliée du meuble,

de telle façon que dans la position de moindre encombrement, les étagères supérieure et inférieure peuvent être rabattus l'un contre l'autre, juxtaposés, grâce à la ligne de pliage transversale de la paroi de fond, et être pliés à plat et,

de telle façon à autoriser le dépliage du meuble par la superposition de l'étagère supérieure à l'étagère inférieure par le biais d'une rotation de l'étagère supérieure autour de la ligne de pliage transversale de la paroi de fond et jusqu'à la mise en butée de la partie inférieure de l'étagère supérieure avec la partie supérieure de l'étagère inférieure et par la mise en volume manuelle de chacun des étagères du meuble.

[0028] Selon un mode de réalisation, le meuble présente des moyens de solidarisation de l'étagère supérieure à l'étagère inférieure comprenant une aile adhésive, formée sur l'une desdites feuilles avant ou arrière, solidaire de l'un des étagères, inférieur ou supérieur, et rabattable sur l'autre desdits étagères.

[0029] Selon un mode de réalisation, lesdits bords longitudinaux de la feuille arrière et/ou des feuilles avant comprennent des moyens de butée pour le soutien des étagères, et éventuellement des encoches de verrouillage des étagères.

[0030] Selon un mode de réalisation, la ligne de pliage de la paroi de fond se prolonge également sur les parois latérales formées par la feuille. D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation particulier de l'invention, donné à titre de simple exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés, parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique détaillée des feuilles avant du meuble pliable selon un premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une vue schématique de détail de la feuille arrière du meuble pliable selon le premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 3 est une vue du meuble pliable quasiment déplié ;
- la figure 4 est une vue détaillée des moyens d'enchevêtrement du meuble selon ledit premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 5 est une vue de détail d'une étagère du meuble selon l'invention ;
- la figure 6 est une vue détaillée d'un bord longitudinal du meuble selon l'invention ;
- la figure 7 est une vue en perspective du meuble selon le premier mode de réalisation de l'invention, en position d'utilisation ;
- les figures 8a à 8d sont des vues étapes de la mise en volume du meuble pliable selon l'invention ;
- les figures 8, 9 et 10 sont des vues d'un meuble pliable, à l'état plié, de structure sensiblement similaire à celui de la figure 3, à mise en volume manuelle.

[0031] Comme précédemment évoqué, le principe général de l'invention repose donc sur la mise en oeuvre d'un meuble pliable 1 apte à passer d'une position de moindre encombrement, plié à plat, vers une position d'utilisation en volume sous l'action de moyens élastiques 33.

[0032] Le meuble 1 comprend une structure tubulaire présentant un étage supérieur 10 et un étage inférieur 20, la structure tubulaire comprenant :

- une feuille arrière 2, commune aux deux étages 10,20 formant une paroi de fond 201 et partiellement deux parois latérales 3,3',4,4' dans l'état déplié du meuble, et présentant une ligne de pliage 7 transversale sur la paroi de fond délimitant lesdits étages supérieur 10 et inférieur 20, ladite ligne 7 étant prolongée par des découpes 8,9 au niveau des parois latérales 3,3',4,4',
- deux feuilles avant, supérieure 11 et inférieure 21, séparée et distincts, formant dans l'état déplié du meuble, respectivement, d'une part, la face avant et partiellement les parois latérales 5',6' de l'étage supérieur 10 et, d'autre part, la face avant et partiellement les parois latérales 5,6 de l'étage inférieur 20.

[0033] La feuille arrière 2, d'une part, et les deux feuilles 11,21, avant et supérieure, d'autre part, sont solidarisées entre elles (i.e. collage) au niveau de leurs bords longitudinaux 30,30' de telle façon à former la structure tubulaire.

[0034] Ladite structure tubulaire présente des lignes de pliage 31,31' longitudinales sur ses parois, réparties entre les feuilles avant 11,21 et arrière 2 et autorisant,

indépendamment, le pliage de chaque étage supérieur 10 et inférieur 20 dans une position à plat et le dépliage lors de la mise en volume. Dans la position dépliée les étages supérieur 10 et inférieur 20 sont de section identique, de section polygonale, globalement rectangulaire.

[0035] Chaque étage 10,20 présente au moins un élastique des moyens élastiques 33 reliant les parois latérales 3,3',4,4',5,6,5',6' opposées du meuble 1 et permettant le dépliage automatique dudit étage correspondant.

[0036] Le meuble 1 comprend au moins une étagère 40 pour chaque étage, inférieur 20 ou supérieur 10, joignant respectivement la face avant et la paroi de fond du meuble 1, s'étendant entre les parois latérales 3,3',4,4',5,6,5',6'.

[0037] Chaque étagère comprend une ligne de pliage 41 médiane autorisant le pliage/dépliage de l'étagère 40 conjointement au pliage/dépliage de la structure tubulaire, ladite étagère 40 faisant office d'entretoise entre les parois latérales 3,3',4,4',5,6,5',6' dans la position dépliée du meuble 1.

[0038] Avantagusement, dans la position de moindre encombrement, les étages supérieur 10 et inférieur 20 peuvent être rabattus l'un contre l'autre grâce à la ligne de pliage 7 transversale de la paroi de fond (voir figures 8c et 8b), puis être pliés à plat (Figure 8a),

[0039] Le dépliage du meuble 1 est autorisé par la mise en volume automatique de chacun des étages 10,20 du meuble 1 sous l'action desdits moyens élastiques (Figure 8b), puis la superposition de l'étage supérieur 10 à l'étage inférieur 20 par le biais d'une rotation de l'étage supérieur 10 par rapport à l'étage inférieur 20, autour de la ligne de pliage 7 transversale de la paroi de fond, et jusqu'à la mise en butée des arêtes 50 des parois latérales de l'étage supérieur 10 avec les arêtes 51 des parois latérales de l'étage inférieur 20.

[0040] Une telle structure de meuble permet avantagusement d'utiliser des feuilles de matières épaisses, quasi rigides, pour la réalisation du meuble et plus particulièrement de la structure tubulaire, telles que par exemple des cartons ondulés à multiples épaisseurs, notamment double ou triple.

[0041] Aussi, selon un mode de réalisation particulier de l'invention, les feuilles avant 11,21, arrière 2 et les étagères 40 peuvent être réalisées dans un matériau tel que du carton, et plus préférentiellement du carton double, voire triple épaisseur, pour fournir une solidité accrue au meuble pliable.

[0042] Selon le mode de réalisation illustré à la figure 2, la feuille arrière 2 est sensiblement rectangulaire, de la même hauteur que le meuble une fois déplié et comprend la paroi de fond 7 et partiellement deux parois latérales 3,3',4,4' aptes à se rabattre perpendiculaire à la paroi de fond par le biais des bandes de pliage 203 pour former un U. La paroi de fond, les bandes de pliage 203 et les parois latérales 3,3',4,4' sont délimitées par les lignes de pliage 31' longitudinales

[0043] En position dépliée d'utilisation les bandes de pliage 203 constituent deux angles coupés de la structure

tubulaire. Chacune des parois latérales 3,3',4,4' sont terminées par un bord longitudinal 30, sur toute sa hauteur, qui peut être plié perpendiculairement à la paroi latérale dans le volume intérieur de la structure tubulaire. On peut également observer que chaque bord longitudinal 30 comprend au moins des moyens d'accrochage 32 des moyens élastiques, ces moyens d'accrochage 32 servant également de butée 34 de soutien pour une étagère 40.

[0044] Ces moyens d'accrochage 32 sont constitués par un crochet matérialisé dans ladite feuille arrière 2. Les élastiques sont chacun tendu entre deux moyens d'accrochage, en vis-à-vis, disposés respectivement sur les deux flancs du meuble.

[0045] La feuille arrière 2 comprend également ladite ligne de pliage 7 transversale, disposée au milieu de la feuille 2, délimitant ainsi l'étage supérieur 10 et l'étage inférieur 20. Avantagusement, la ligne de pliage 7 est prolongée par des découpes 8 et 9 au niveau des parois latérales 3,4 et des bords longitudinaux 30 pour faciliter le pliage de l'étage supérieur 11 contre l'étage inférieur 21. La ligne de pliage 7 transversale et les découpes 8 et 9 permettent de replier aisément l'étage supérieur contre l'étage inférieur.

[0046] Des renforts, non illustrés sur les figures, peuvent être disposés au niveau de la ligne de pliage pour augmenter la durée de vie du meuble 1. En effet, à force de pliage et dépliage le meuble se fragilise au niveau de la ligne de pliage 7 transversale. Ces renforts peuvent être, par exemple, du ruban adhésif renforcé ou tout autre moyen apte à résister aux déformations et connu de l'homme du métier. De préférence, les renforts sont disposés à l'intérieur du meuble pour ne pas nuire à l'esthétique du meuble.

[0047] Selon le mode de réalisation non limitatif de la figure 1, la structure tubulaire du meuble est également formée par deux feuilles avant, supérieure 11 et inférieure 21, séparées et distinctes.

[0048] La feuille avant inférieure 21 comprend au moins une ouverture 204 destinée à définir un logement pour les objets à déposer sur une étagère 40, une face avant 205 munie d'un rabat 206 pliable destiné à être solidarisé à une extrémité d'une étagère 40, et deux parois latérales 5 et 6 se rabattant perpendiculairement à la face avant 205, notamment par l'intermédiaire de bandes de pliage 207. La face avant 205, les bandes de pliage 207 et les parois latérales 5,6 sont délimitées par les lignes de pliage 31' longitudinales

[0049] En position dépliée d'utilisation les bandes de pliage 207 constituent deux angles coupés de la structure tubulaire. Les faces latérales 5 et 6 comprennent également, chacune, un bord longitudinal 30' disposé sur toute la hauteur de la feuille avant inférieure 21 et sont destinés à être solidarisés aux bords longitudinaux 30' de la feuille arrière 2.

[0050] La feuille avant supérieure 11 est de préférence de dimension sensiblement identique à la feuille avant inférieure 21, et comprend également au moins une

ouverture 204 destinée à définir un logement pour les objets à déposer sur une étagère 40, une face avant 205 munie d'un rabat 206 pliable destiné à être solidarisé à une extrémité d'une étagère 40, et deux parois latérales 5' et 6' se rabattant perpendiculairement à la face avant 205, notamment par l'intermédiaire de bandes de pliage 207. La face avant 205, les bandes de pliage 207 et les parois latérales 5,6 sont délimitées par les lignes de pliage 31' longitudinales

[0051] En position dépliée d'utilisation les bandes de pliage 207 constituent deux angles coupés de la structure tubulaire. Les faces latérales 5' et 6' comprennent également, chacune, un bord longitudinal 30' disposé sur toute la hauteur de la feuille avant supérieure 11 et sont destinés à être solidarisés aux bords longitudinaux 30 de la feuille arrière 2.

[0052] Les bords longitudinaux 30', peuvent être pourvus de moyens d'accrochage 32 des moyens élastiques 33, ce moyen d'accrochage 32 servant également de butée 34 de soutien pour une étagère.

[0053] Comme illustré à la figure 5, les étagères 40 sont formées d'une feuille de matière, notamment de carton rectangulaire et comprennent une ligne de pliage médiane 41 permettant d'une part le pliage de celle-ci lors de la mise à plat des étages supérieur et inférieur, et d'autre part, le dépliage de l'étagère 40 lors de la mise en volume du meuble.

[0054] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, des repères 202 de collage peuvent être disposés sur la paroi de fond 201 de la feuille arrière 2 pour faciliter la mise en place des étagères 40 lors de la fabrication du meuble 1. L'étagère est également munie de deux bords 42 destinés à être solidarisés, par exemple par collage, à la paroi de fond 201 au niveau des repères de collage 202 et à la face avant 205 des étagères au niveau du rabat de collage 206.

[0055] Selon les modes de réalisation illustrés les étagères 40 sont sensiblement horizontales, les bords 42 de la feuille étant solidarisés à un même niveau sur la structure tubulaire. Selon une autre alternative (non illustrée) l'un des bords 42 est solidarisé à un niveau supérieur que l'autre bord 42, permettant d'incliner tout ou partie des étagères 40 vers l'arrière et/ou l'avant.

[0056] Selon l'invention, des moyens de solidarisation 14, 24, 84 peuvent être disposés au niveau de la partie basse de l'étage supérieur 20, en particulier au niveau des parois latérales de la feuille avant supérieure 11 permettant de verrouiller l'étage supérieur à l'étage inférieur une fois le meuble monté. Ces moyens de solidarisation 14,24,34 peuvent comprendre une bande adhésive. Par exemple les moyens de solidarisation de l'étage supérieur 10 à l'étage inférieur 20 comprennent une aile adhésive 14, 24, 84, formée sur l'une desdites feuilles avant 11,21 (ou arrière 2), solidaire de l'un des étages 10,20, inférieure ou supérieure, et rabattable sur l'autre desdits étages 10,20.

[0057] Comme on peut l'observer sur la figure 1 et la figure 3, les feuilles avant supérieure 11 et inférieure 21

présentent une découpe particulière au niveau des parois latérales 5,5' et 6,6'.

[0058] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, des renforts latéraux 12,22 peuvent être disposés sur les faces internes des parois latérales 5,5', 6,6' des feuilles avant supérieure et inférieure 11,21 de façon à augmenter le poids de charge des étagères. Ces renforts latéraux 12,22 peuvent être constitués par des feuilles de matière supplémentaires, tel que carton double ou triple épaisseurs, collées sur les faces internes des feuilles avant 11,21 au niveau des parois latérales 3,4,3',4'. Ces renforts latéraux 12,22 permettent de renforcer la rigidité du meuble en évitant le fléchissement vers l'extérieur des parois latérales du meuble, en particulier lorsque les étagères sont fortement chargées.

[0059] Avantagusement, ces renforts latéraux 12,22 présentent eux aussi une découpe particulière à leurs extrémités, similaire à celles des parois latérales et disposées à l'opposé de celles des renforts latéraux. Cet agencement peut être observé sur la figure 3, et plus en détail sur la figure 4. Un tel agencement permet de créer des moyens d'enchevêtrement 13,23 pour accroître la rigidité du meuble 1 une fois celui-ci monté, les mouvements latéraux entre les étages supérieur et inférieur n'étant pas possibles.

[0060] D'une manière générale lesdits moyens d'enchevêtrement 13,23 peuvent ainsi être constitués par des parties mâles/femelles complémentaires, en décalé, entre, d'une part, la partie supérieure de la feuille avant inférieure 21 et la partie inférieure de feuille avant supérieure 11, et d'autre part, la partie inférieure du renfort latéral 22 solidaire de la feuille avant supérieure 21 et la partie supérieure du renfort latéral 12 solidaire de la feuille avant inférieure 11.

[0061] Selon un mode de réalisation de l'invention, les feuilles avant et arrière sont assemblées entre elles en solidarisant les bords longitudinaux 30,30' entre eux, en saillie vers l'intérieur de la structure tubulaire. La feuille de l'étagère peut présenter, aux extrémités de la ligne médiane 41, des encoches 43 pour le passage des bords longitudinaux 30, 30'. Les lignes de pliage longitudinales 31, 31' sont réparties entre les feuilles avant et arrière, permettent d'une part le pliage de chaque étage supérieur et inférieur dans une position à plat, et d'autre part, le dépliage lors de la mise en volume.

[0062] Tel qu'illustré à la figure 6, les bords longitudinaux 30 et 30' comprennent des moyens d'accrochage 32 pour des moyens élastiques 33. Ces moyens d'accrochage 32 peuvent consister en des simples crochets formés dans le carton et permettent de tendre un élastique, par exemple, entre les parois du meuble 1. Une telle disposition des moyens élastiques 33 permet de les maintenir sous tension lorsque les étages supérieur et inférieur sont pliés à plat et ainsi de provoquer le dépliement automatique des étages lorsque le meuble 1 est sorti de son emballage.

[0063] Selon le mode de réalisation illustré les moyens d'accrochage 32 forment chacun également une butée

34 sur leur partie supérieure pour le soutien des étagères, permettant ainsi aux étagères 40 de supporter une charge conséquente. Des encoches 35 de verrouillage sont disposées au dessus des butées de manière à maintenir les étagères 40 en place, l'encoche 35 de verrouillage coopérant avec le bord de l'étagère 40 au niveau de la ligne de pliage transversale 41, et éviter que les étagères 40 ne se replient lorsqu'elles ne supportent aucune charge.

[0064] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, le meuble 1 peut comprendre un socle 60, articulé sur la paroi de fond de l'étage inférieur. Un tel socle 60 peut être imperméable pour éviter que l'eau/l'humidité remonte dans les feuilles de carton par capillarité et détériore les propriétés mécaniques du meuble 1 lorsqu'il est utilisé en extérieur.

[0065] Encore selon un autre mode de réalisation particulier de l'invention, le meuble 1 peut être équipé d'un fronton 61 articulé à l'étage supérieur 10, le fronton 61 pouvant pivoter d'une position d'utilisation à une position de rangement. Un tel fronton 61 peut par exemple servir de support publicitaire.

[0066] L'assemblage du meuble 1 est réalisé comme suit :

[0067] Dans un premier temps, les feuilles avant et arrière 2,11,21 sont solidarisées l'une à l'autre au niveau des bords longitudinaux par le biais d'un collage. Ensuite les étagères 40 sont collées dans un premier temps au niveau des repères de collage 202 sur la paroi de fond 201 de la feuille arrière 2 puis au niveau des faces avant 205 des feuilles avant supérieure 11 et inférieure 21 lorsque la structure tubulaire est en position d'utilisation en volume. Les moyens élastiques 33 sont ajoutés une fois que les collages ont été effectués et le meuble 1 est replié pour pouvoir être emballé avant la livraison.

[0068] La cinématique de dépliage du meuble 1 en illustrée aux figures 8a à 8d et se déroule comme suit.

[0069] Dans l'emballage, le meuble 1 est en position plié à plat, comme illustré à la figure 8a, position dans laquelle l'étage supérieur 10 est rabattu contre l'étage inférieur 20 grâce à la ligne de pliage 7 transversale de la paroi de fond 201, les étages supérieur 10 et inférieur 20 étant eux-mêmes pliés à plat grâce aux lignes de pliage longitudinales 31,31' présentes sur les parois du meuble 1.

[0070] Une fois sortie de l'emballage 70, les étages supérieur 10 et inférieur 20 se déplient et se mettent en volume automatiquement, tout en restant juxtaposés comme à la figure 8b, à la sortie de l'emballage. Ce dépliage est provoqué sous l'action des moyens élastiques 33 sous tension reliant les parois latérales opposées du meuble 1, le dépliage des étagères 40 se faisant conjointement au dépliage des étages supérieur 10 et inférieur 20.

[0071] Ensuite, l'étage inférieur 20 est mis en position verticale sur le sol pour pouvoir superposer l'étage supérieur 10 en le faisant pivoter autour de la ligne de pliage transversale 7 de la paroi de fond 201. On fait pivoter

l'étage supérieur 10 jusqu'à la mise en butée des arêtes 50 des parois latérales 3',4',5',6' de l'étage supérieur 10 avec les arêtes 51 des parois latérales 3,4,5,6 de l'étage inférieur 20.

[0072] Selon un autre mode de réalisation, on peut réaliser la superposition de l'étage supérieur 10 à l'étage inférieur 20, en position d'utilisation, jusqu'à ce que les moyens d'enchevêtrement 13,23 entrent en butée.

[0073] Une fois l'étage supérieur 10 et inférieur 20 superposés l'un à l'autre, on effectue une brève pression sur les étagères 40 pour qu'elles reposent contre les butées 34 et restent en place grâce aux encoches de verrouillage 35, les moyens de solidarisation 14,24 peuvent être mis en place par la suite pour finaliser le montage du meuble 1.

[0074] Pour replier le meuble 1 et le faire passer de sa position d'utilisation à sa position pliée à plat, les moyens de solidarisation 14,24,84 sont détachés, les étagères 40 sont sorties des encoches de verrouillage 35 et l'étage supérieur 10 est rabattu contre l'étage inférieur 20. Ensuite, l'étage inférieur 20 est disposé horizontalement sur le sol de manière à pouvoir effectuer une pression suffisante pour mettre en tension les moyens élastiques 33 et plier les deux étages 10,20 à plats.

[0075] Selon un mode de réalisation du meuble comprenant un socle 60 et/ou un fronton 61, ces derniers sont respectivement repliés contre la paroi de fond 201 de l'étage inférieur 20 et la paroi de fond 201 de l'étage supérieur 10.

[0076] Le meuble 1 décrit plus haut et illustré des figures 1 à 8d est un meuble à mise en volume automatique sous l'action de moyens élastiques. La structure tubulaire du meuble décrit plus haut convient toutefois pour réaliser un meuble, sans moyen élastique, à mise en volume manuelle.

[0077] Un tel mode de réalisation est illustré à titre d'exemple non limitatif aux figures 9 à 11.

[0078] Ce meuble 1 pliable est apte à passer d'une position pliée à plat vers une position d'utilisation en volume, de manière manuelle et comprend une structure tubulaire présentant un étage supérieur 10' et un étage inférieur 20', la structure tubulaire comprenant :

- une feuille arrière 2', commune aux deux étages 10', 20' formant une paroi de fond 201' et partiellement deux parois latérales dans l'état déplié du meuble, et présentant une ligne de pliage transversale 7' sur la paroi de fond délimitant lesdits étages supérieur 10 et inférieur 20
- deux feuilles avant, supérieure 11' et inférieure 21', séparées et distinctes, formant dans l'état déplié du meuble, respectivement, d'une part, la face avant 205' et partiellement les parois latérales de l'étage supérieur 10' et, d'autre part, la face avant 205' et partiellement les parois latérales de l'étage inférieur 20'
- la feuille arrière 2' et les deux feuilles avant 11',21' étant solidarisées entre elles au niveau de leurs

bords longitudinaux 30",30" de telle façon à former la structure tubulaire, ladite structure tubulaire présentant des lignes de pliage longitudinales 31",31" sur ses parois, réparties entre les feuilles avant et arrière et autorisant, le pliage de chaque étage supérieur 10' et inférieur 20' dans une position à plat et le dépliage lors de la mise en volume.

[0079] Ledit meuble 1' à mise en volume manuelle comprend au moins une étagère 40' pour chaque étage inférieur et supérieur, ladite étagère 40' joignant respectivement la face avant 205' et la paroi de fond 201' du meuble, s'étendant entre les parois latérales, et comprenant une ligne de pliage médiane 41' autorisant le pliage/dépliage de l'étagère 40' conjointement au pliage/dépliage de la structure tubulaire, ladite étagère 40' faisant office d'entretoise entre les parois latérales dans la position dépliée du meuble.

[0080] Ce meuble 1' peut présenter des moyens de solidarisation de l'étage supérieur 10' à l'étage inférieur 20' comprenant une aile adhésive 14',24', formée sur l'une desdites feuilles avant 11',21' ou arrière 2', solidaire de l'un des étages 10',20', inférieur ou supérieur, et rabattable sur l'autre desdits étages 10,20.

[0081] La ligne de pliage 7' est éventuellement, prolongée par des découpes au niveau des parois latérales. Alternativement cette ligne 7' de pliage se prolonge également sur les parois latérales formées par la feuille arrière 2.

[0082] De manière similaire au meuble 1 à mise en volume automatique lesdits bords longitudinaux 30",30" de la feuille arrière 2' et/ou des feuilles avant 11',21' du meuble 1' comprennent des moyens de butée pour le soutien des étagères 40, voire des encoches de verrouillage 35 des étagères 40.

[0083] Un tel meuble peut être déployé manuellement à partir de la position pliée à plat, telle qu'illustrée à la figure 9, dans laquelle les étages supérieur 10' et inférieur 20' sont pliés à plat, rabattus l'un contre l'autre.

[0084] Par exemple, l'utilisateur déploie manuellement le meuble 1' autour de la ligne de pliage 7', jusqu'à la mise en butée de l'étage supérieur 10', dans une position où il prolonge l'étage inférieur 20' tel qu'illustré à la figure 10. La structure tubulaire peut ensuite être mise en volume, par la mise en volume de l'étage supérieur 10' et la mise en volume de l'étage inférieur 20' autour des lignes de pliage longitudinales 31", 31".

[0085] Une fois l'étage supérieur 10' et inférieur 20' superposés l'un à l'autre, on effectue une brève pression sur les étagères 40' pour qu'elles reposent contre les butées et restent en place notamment grâce aux encoches de verrouillage. Les moyens de solidarisation 14', 24' peuvent être mis en place par la suite pour finaliser le montage du meuble 1' et solidariser l'étage supérieur 10' à l'étage inférieur 20'.

[0086] Naturellement, d'autres modes de réalisation auraient pu être envisagés pas l'homme du métier sans pour autant sortir du cadre de l'invention définie par les

revendications ci-après.

NOMENCLATURE

[0087] Meuble à mise en volume automatique sous l'action de moyens élastiques (Figure 1 à Figure 8d) :

1. Meuble,
2. Feuille arrière,
- 3,4. Parois latérales du meuble (formées sur l'étage inférieur par la feuille arrière 2),
- 3',4'. Parois latérales du meuble (formées sur l'étage supérieur par la feuille arrière 2),
- 5,6. Parois latérales (formées par la feuille avant inférieure 11),
- 5,6'. Parois latérales (formées par la feuille avant supérieure 21),
7. Ligne de pliage transversale (paroi de fond 201),
- 8,9. Découpes,
10. Etage supérieur (Structure tubulaire),
20. Etage inférieur (Structure tubulaire),
11. Feuille avant supérieure,
21. Feuille avant inférieure,
- 12,22. Renforts latéraux,
- 13,23. Moyens d'enchevêtrement,
30. Bords longitudinaux (Feuille arrière 2),
- 30' Bords longitudinaux (Feuilles avant 11,21)
31. Lignes de pliage longitudinales (formées sur les feuilles avant 12,21),
- 31'. Lignes de pliage longitudinales (formées sur la feuille arrière 2),
32. Moyens d'accrochage,
33. Moyens élastiques,
34. Butées,
35. Encoches verrouillage étagères,
- 14,24,84. Moyens de solidarisation (adhésifs),
40. Etagères,
41. Ligne de pliage médiane (Etagère),
42. Bords de collage (Etagère),
50. Arêtes,
51. Arêtes,
60. Socle imperméable,
61. Fronton articulé,
70. Emballage,
201. Paroi de fond (feuille arrière 2),
202. Repères de collage,
203. Bande de pliage (feuille arrière 2),
204. Ouvertures (Feuilles avant 11 et 21),
205. Face avant (Feuilles avant 11 et 21),
206. Rabats,
207. Bandes de pliage (Feuilles avant 11 et 21).

[0088] Meuble à mise en volume manuelle (Figures 9 à 11) :

- 1' Meuble,
- 2' Feuille arrière,
- 7'. Ligne de pliage transversale (paroi de fond 201'),

- 10'. Etage supérieur (Structure tubulaire),
- 20'. Etage inférieur (Structure tubulaire),
- 11'. Feuille avant supérieure,
- 21'. Feuille avant inférieure,
- 30'. Bords longitudinaux (Feuille arrière 2),
- 30'' Bords longitudinaux (Feuilles avant 11',21')
- 31''. Lignes de pliage longitudinales (formées sur les feuilles avant 12,21),
- 31'''. Lignes de pliage longitudinales (formées sur la feuille arrière 2),
- 40'. Etagères,
- 41'. Ligne de pliage médiane (Etagère),
- 201'. Paroi de fond (feuille arrière 2),
- 204'. Ouvertures (feuilles avant 11 et 21),
- 205'. Face avant (Feuilles avant 11' et 21'),
- 14',24'. Moyens de solidarisation (adhésifs),

Revendications

1. Meuble (1) pliable apte à passer d'une position pliée à plat vers une position d'utilisation en volume sous l'action de moyens élastiques (33), **caractérisé en ce qu'il** comprend une structure tubulaire présentant un étage supérieur (10) et un étage inférieur (20), la structure tubulaire comprenant :

- une feuille arrière (2), commune aux deux étages (10,20) formant une paroi de fond (201) et partiellement deux parois latérales (3,3',4,4') dans l'état déplié du meuble, et présentant une ligne de pliage transversale (7) sur la paroi de fond délimitant lesdits étages supérieur (10) et inférieur (20), ladite ligne (7) étant prolongée par des coupes (8,9) au niveau des parois latérales (3,3',4,4'),
- deux feuilles avant, supérieure (11) et inférieure (21), séparées et distinctes, formant dans l'état déplié du meuble, respectivement, d'une part, la face avant (205) et partiellement les parois latérales (5',6') de l'étage supérieur (10) et, d'autre part, la face avant (205) et partiellement les parois latérales (5,6) de l'étage inférieur (20)
- la feuille arrière (2) et les deux feuilles avant (11,21) étant solidarisées entre elles au niveau de leurs bords longitudinaux (30,30') de telle façon à former la structure tubulaire, ladite structure tubulaire présentant des lignes de pliage longitudinales (31,31') sur ses parois, réparties entre les feuilles avant et arrière et autorisant, indépendamment, le pliage de chaque étage supérieur (10) et inférieur (20) dans une position à plat et le dépliage lors de la mise en volume, chaque étage supérieur ou inférieur présentant au moins un élastique desdits moyens élastiques, reliant les parois latérales opposées du meuble,

- ledit meuble comprenant au moins une étagère (40) pour chaque étage inférieur et supérieur, ladite étagère (40) joignant respectivement la face avant (205) et la paroi de fond (201) du meuble, s'étendant entre les parois latérales, et comprenant une ligne de pliage médiane (41) autorisant le pliage/dépliage de l'étagère (40) conjointement au pliage/dépliage de la structure tubulaire, ladite étagère (40) faisant office d'entretoise entre les parois latérales (3,3',4,4', 5,5',6,6') dans la position dépliée du meuble, de telle façon que dans la position de moindre encombrement, les étages supérieur et inférieur (10,20) peuvent être rabattus l'un contre l'autre, juxtaposés, grâce à la ligne de pliage transversale (7) de la paroi de fond, puis être pliés à plat et, et de telle façon à autoriser le dépliage du meuble par la mise en volume automatique de chacun des étages (10,20) du meuble puis la superposition de l'étage supérieur (10) à l'étage inférieur (20) par le biais d'une rotation de l'étage supérieur autour de la ligne de pliage transversale (7) de la paroi de fond et jusqu'à la mise en butée de la partie inférieure de l'étage supérieur (10) avec la partie supérieure de l'étage inférieur (20).
2. Meuble pliable selon la revendication 1, dans lequel des renforts latéraux (12,22) constitués par des feuilles de matière supplémentaires, sont collés sur les faces internes des feuilles avant (11,21), inférieure et supérieure.
 3. Meuble pliable selon la revendication 1 ou 2, dans lequel des moyens d'enchevêtrement (13,23) sont disposés entre les parois latérales de l'étage supérieur (10) et l'étage inférieur (20).
 4. Meuble pliable selon la revendication 2 et 3, dans lequel lesdits moyens d'enchevêtrement sont constitués par des parties mâles/femelles complémentaires en décalé entre, d'une part, la partie supérieure de la feuille avant inférieure (21) et la partie inférieure de feuille avant supérieure (11), et d'autre part, la partie inférieure du renfort latéral (22) solidaire de la feuille avant supérieure (21) et la partie supérieure du renfort latérale (12) solidaire de la feuille avant inférieure (11).
 5. Meuble pliable selon les revendications 1 à 4, présentant des moyens de solidarisation de l'étage supérieur (10) à l'étage inférieur (20) comprenant un aile adhésive (14,24,34), formée sur l'une desdites feuilles avant (11,21) ou arrière (2), solidaire de l'un des étages (10,20), inférieur ou supérieur, et rabattable sur l'autre desdits étages (10,20).
 6. Meuble pliable selon les revendications 1 à 5, dans lequel lesdits bords longitudinaux (30,30') de la feuille arrière 2 et/ou des feuilles avant (11,21) prennent des moyens d'accrochages (32) des moyens élastiques (33).
 7. Meuble pliable selon les revendications 1 à 6, dans lequel lesdits bords longitudinaux (30,30') de la feuille arrière (2) et/ou des feuilles avant (11,21) comprennent des moyens de butée pour le soutien des étagères (40).
 8. Meuble pliable selon les revendications 1 à 7, dans lequel lesdits bords longitudinaux (30,30') comprennent des encoches de verrouillage (35) des étagères (40).
 9. Meuble pliable selon les revendications 1 à 8, dans lequel les feuilles avant (11,21), arrière (2) et les étagères (40) sont réalisés en carton ondulé double ou triple épaisseurs.
 10. Meuble pliable selon les revendications 1 à 9, dans lequel un socle imperméable (60) est articulé à la paroi de fond.
 11. Meuble pliable selon les revendications 1 à 10, dans lequel un fronton articulé (61) est disposé sur l'étage supérieur.
 12. Meuble (1') pliable apte à passer d'une position pliée à plat vers une position d'utilisation en volume, de manière manuelle, **caractérisé en ce qu'il** comprend une structure tubulaire présentant un étage supérieur (10') et un étage inférieur (20'), la structure tubulaire comprenant :
 - une feuille arrière (2'), commune aux deux étages (10',20') formant une paroi de fond (201') et partiellement deux parois latérales dans l'état déplié du meuble, et présentant une ligne de pliage transversale (7') sur la paroi de fond délimitant lesdits étages supérieur (10') et inférieur (20'),
 - deux feuilles avant, supérieure (11') et inférieure (21'), séparées et distinctes, formant dans l'état déplié du meuble, respectivement, d'une part, la face avant (205') et partiellement les parois latérales de l'étage supérieur (10) et, d'autre part, la face avant (205') et partiellement les parois latérales de l'étage inférieur (20')
 - la feuille arrière (2') et les deux feuilles avant (11',21') étant solidarisées entre elles au niveau de leurs bords longitudinaux (30",30'") de telle façon à former la structure tubulaire, ladite structure tubulaire présentant des lignes de pliage longitudinales (31",31'") sur ses parois, réparties entre les feuilles avant et arrière et autorisant, le pliage de chaque étage supérieur (10') et inférieur (20') dans une position à plat et le dépliage lors de la mise en volume,

- ledit meuble comprenant au moins une étagère (40') pour chaque étage inférieur et supérieur, ladite étagère (40') joignant respectivement la face avant (205') et la paroi de fond (201') du meuble, s'étendant entre les parois latérales, et comprenant une ligne de pliage médiane (41') autorisant le pliage/dépliage de l'étagère (40') conjointement au pliage/dépliage de la structure tubulaire, ladite étagère (40') faisant office d'entretoise entre les parois latérales dans la position dépliée du meuble, de telle façon que dans la position de moindre encombrement, les étages supérieur et inférieur (10',20') peuvent être rabattus l'un contre l'autre, juxtaposés, grâce à la ligne de pliage transversale (7') de la paroi de fond, et être pliés à plat et, et de telle façon à autoriser le dépliage du meuble par la superposition de l'étage supérieur (10') à l'étage inférieur (20') par le biais d'une rotation de l'étage supérieur autour de la ligne de pliage transversale (7') de la paroi de fond et jusqu'à la mise en butée de la partie inférieure de l'étage supérieur (10') avec la partie supérieure de l'étage inférieur (20') et par la mise en volume manuelle de chacun des étages (10', 20') du meuble.
- 13.** Meuble pliable selon la revendication 12 présentant des moyens de solidarisation de l'étage supérieur (10') à l'étage inférieur (20') comprenant une aile adhésive (14',24'), formée sur l'une desdites feuilles avant (11',21') ou arrière (2'), solidaire de l'un des étages (10',20'), inférieur ou supérieur, et rabattable sur l'autre desdits étages (10',20').
- 14.** Meuble pliable selon la revendication 12 ou 13, dans lequel lesdits bords longitudinaux (30",30'') de la feuille arrière (2') et/ou des feuilles avant (11',21') comprennent des moyens de butée pour le soutien des étagères (40') et éventuellement, des encoches de verrouillage des étagères (40').
- 15.** Meuble selon l'une des revendications 12 à 14 dans lequel la ligne (7') de pliage de la paroi de fond (201') se prolonge également sur les parois latérales formées par la feuille arrière (2').

50

55

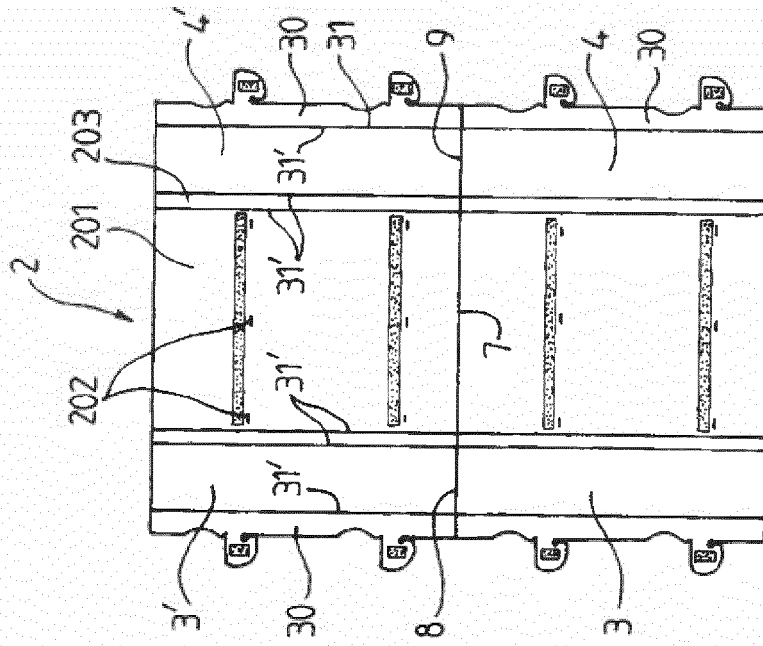


FIG. 2

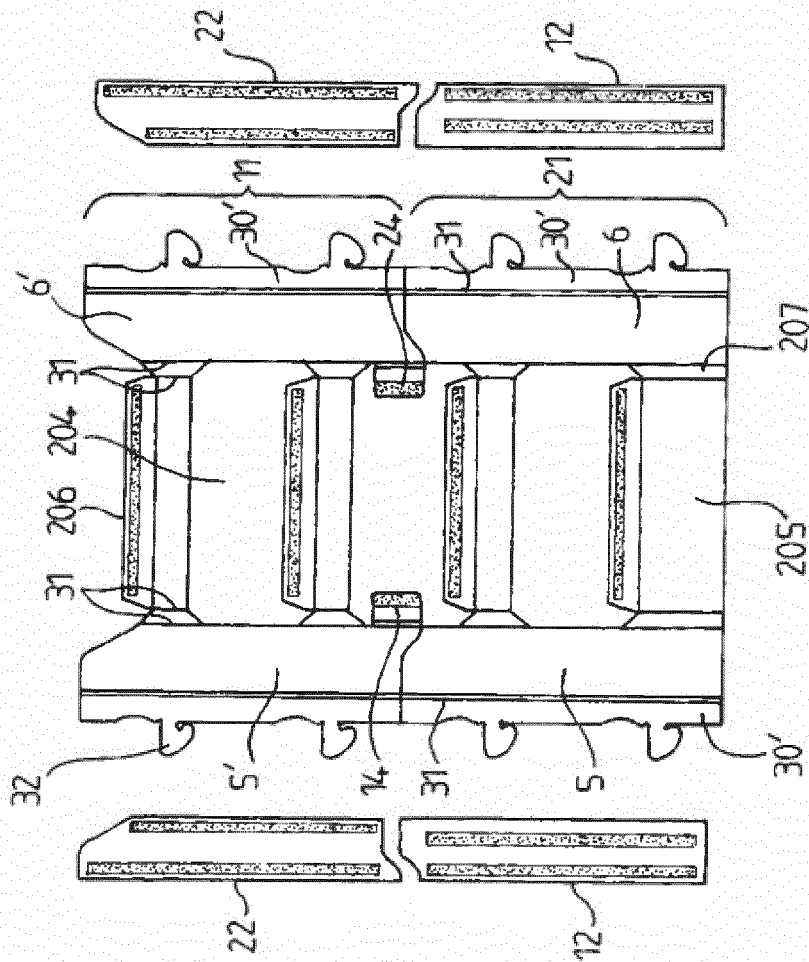


FIG. 1

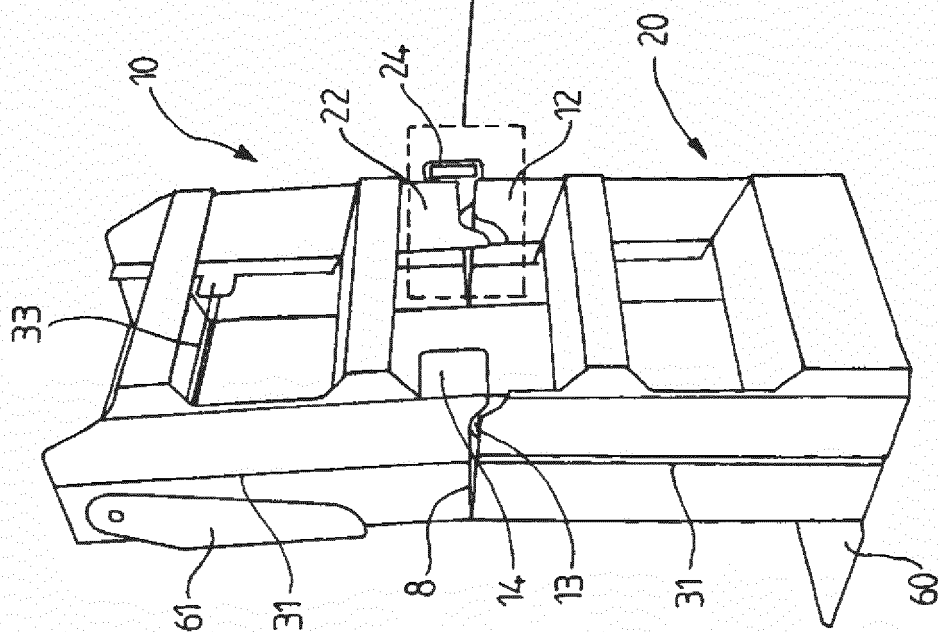


FIG. 3

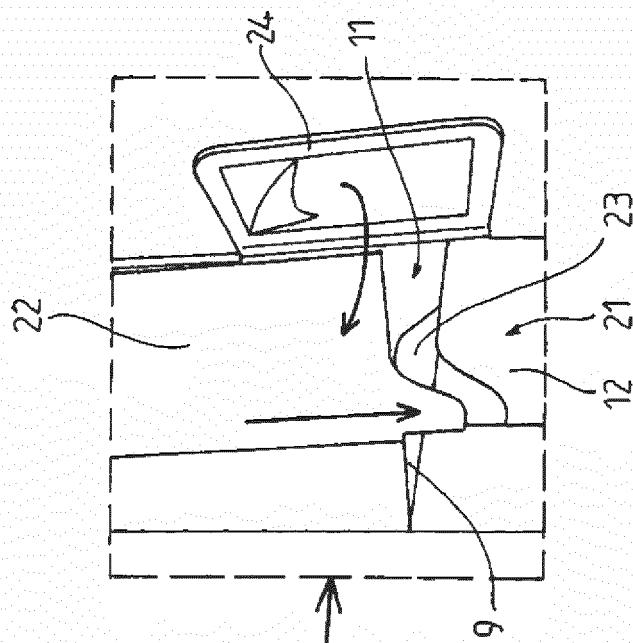
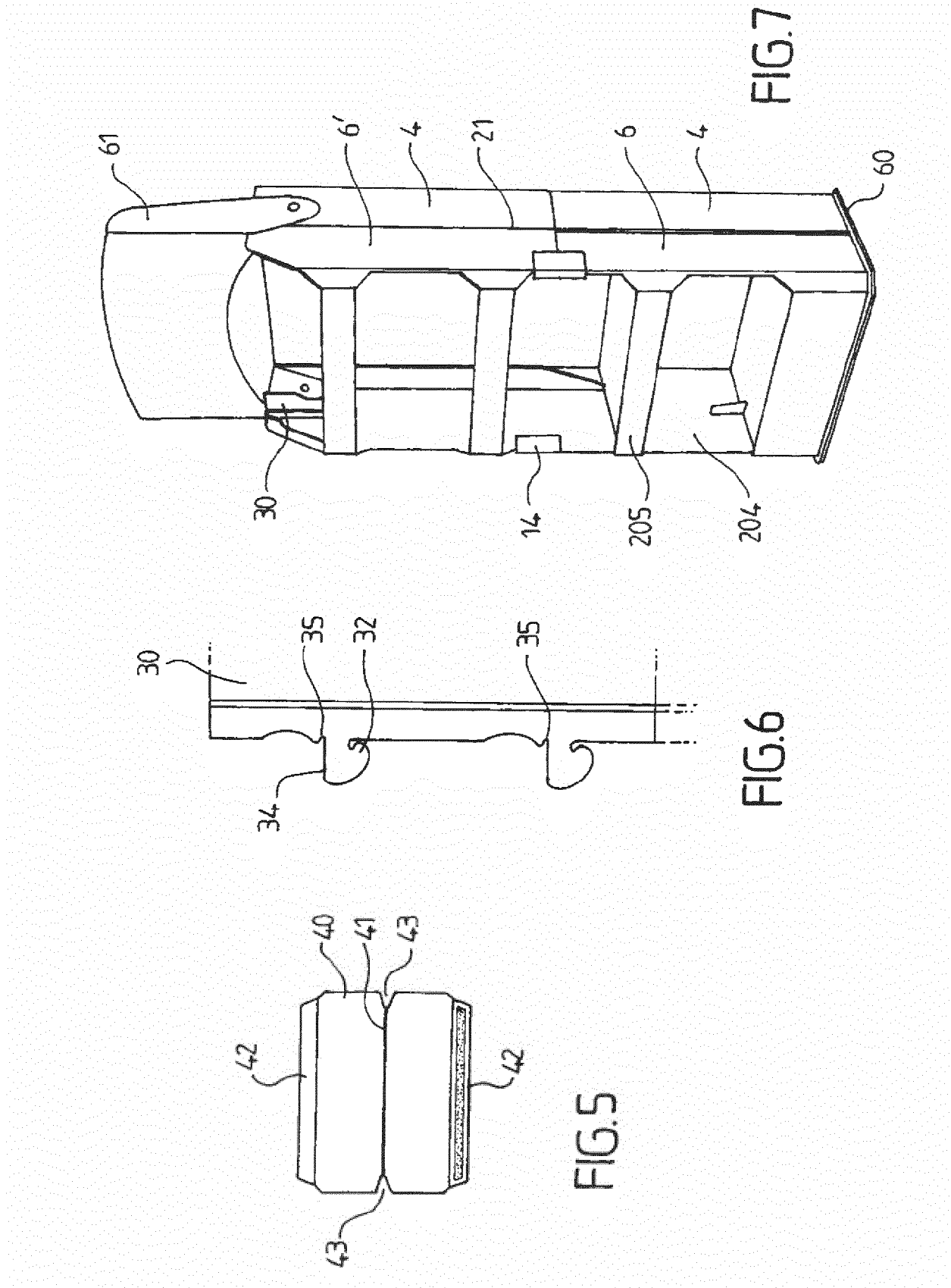


FIG. 4



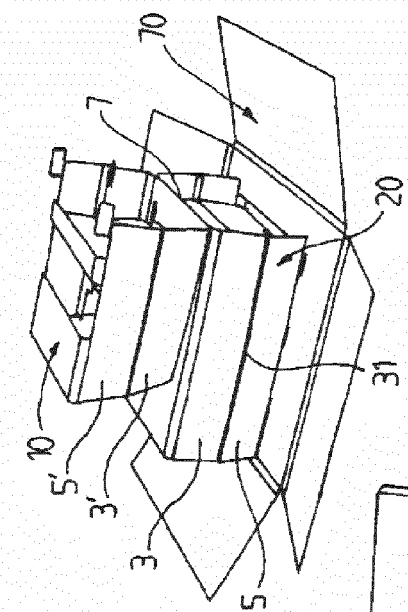


FIG. 8a

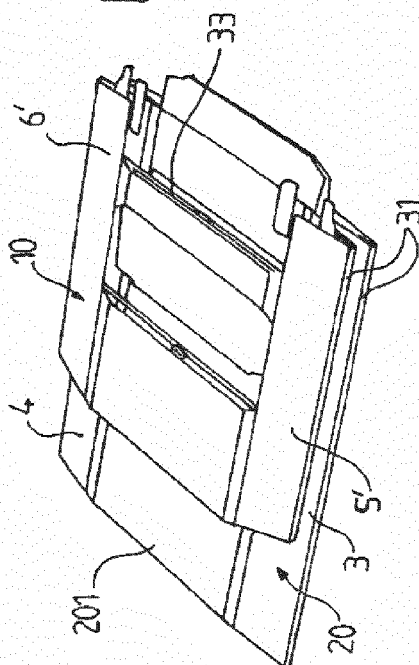


FIG. 8b

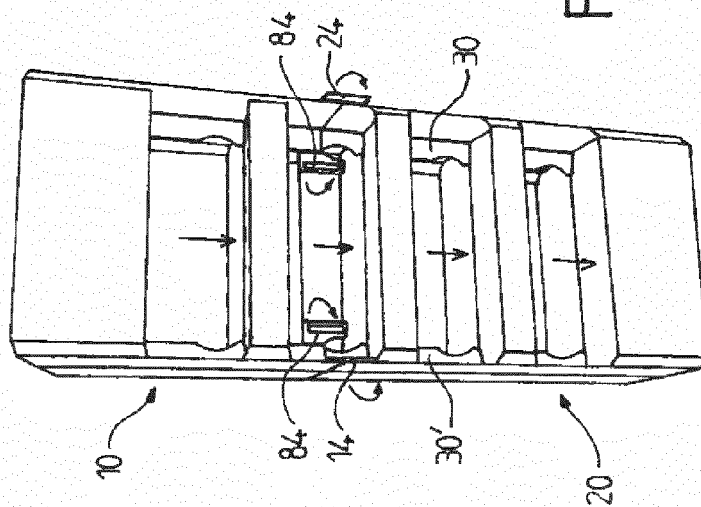


FIG. 8c

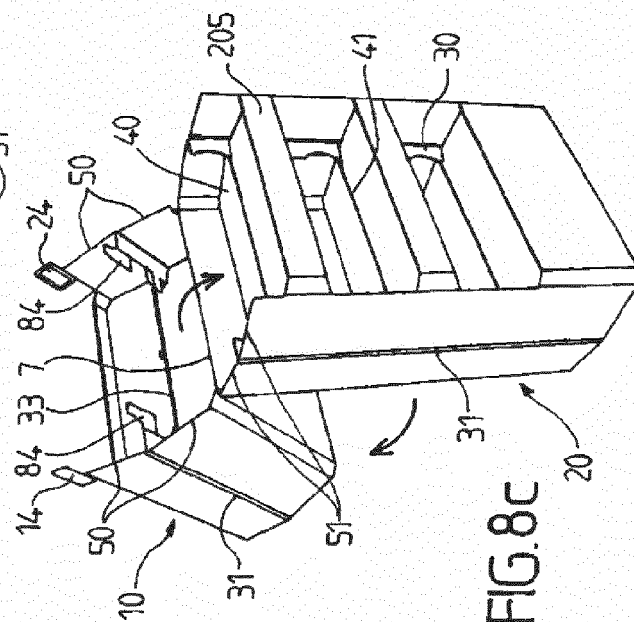


FIG. 8d

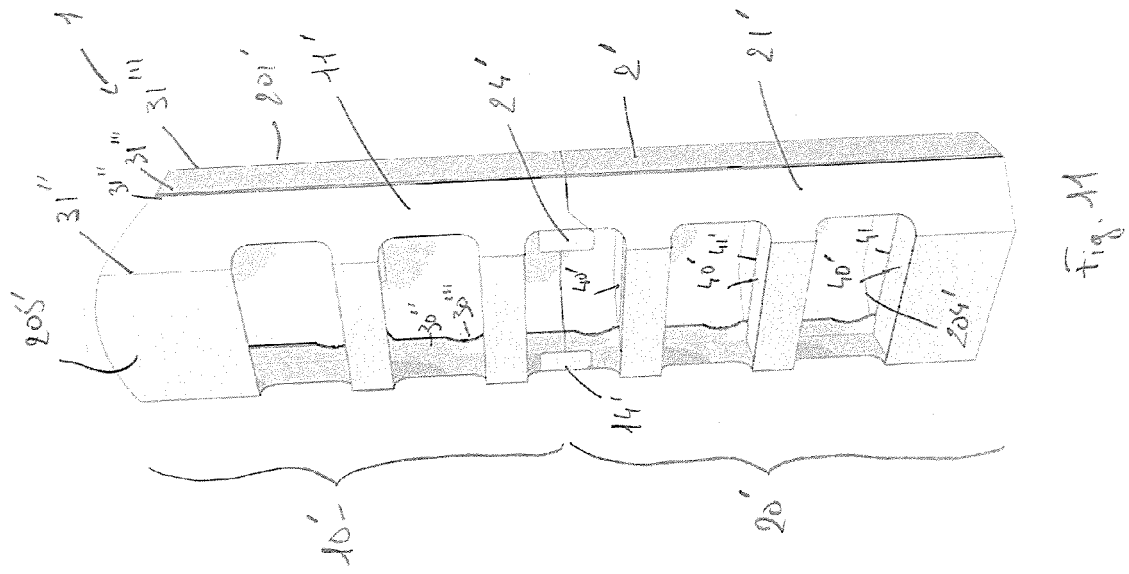


Fig. 11

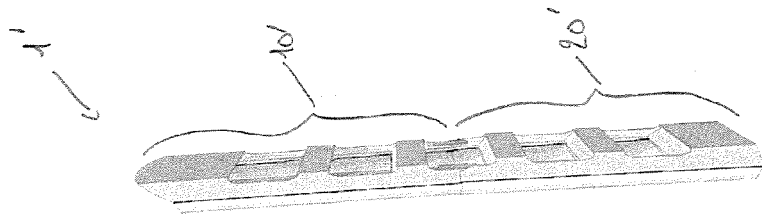


Fig. 10

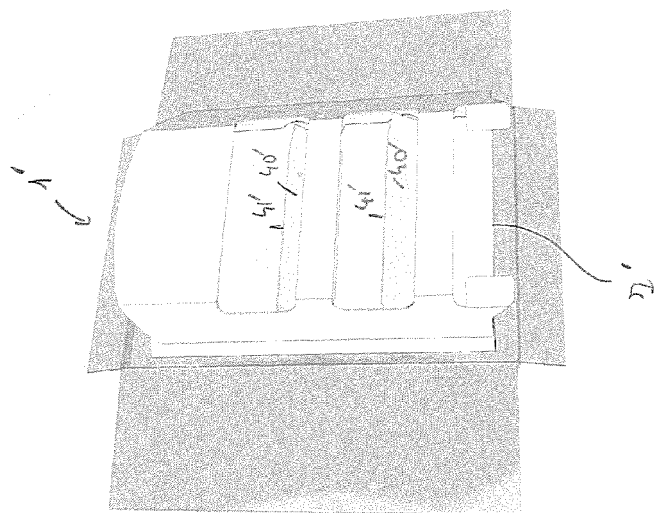


Fig. 9



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 13 17 0160

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	US 5 193 466 A (EDER JOHN R [US]) 16 mars 1993 (1993-03-16) * colonne 3, ligne 46 - colonne 8, ligne 19; figures 1-15 *	1-15	INV. A47F5/11
A	US 2005/274684 A1 (SWANSON JOHN L [US]) 15 décembre 2005 (2005-12-15) * alinéa [0014] - alinéa [0040]; figures 1-4 *	1-15	
A	FR 2 955 472 A1 (L HOTEL FRANCOIS [FR]) 29 juillet 2011 (2011-07-29) * page 6, ligne 4 - page 11, ligne 15; figures 1-12 *	1-15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A47F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 31 juillet 2013	Examineur Klintebäck, Daniel
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 13 17 0160

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.

31-07-2013

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5193466 A	16-03-1993	AUCUN	
US 2005274684 A1	15-12-2005	AUCUN	
FR 2955472 A1	29-07-2011	AR 081234 A1	18-07-2012
		AU 2011209355 A1	21-06-2012
		CA 2781974 A1	04-08-2011
		CN 102711560 A	03-10-2012
		EP 2528482 A1	05-12-2012
		FR 2955472 A1	29-07-2011
		JP 2013517866 A	20-05-2013
		KR 20120132621 A	06-12-2012
		US 2012305512 A1	06-12-2012
		WO 2011092209 A1	04-08-2011

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 2181627 A [0004]
- US 5193466 A [0008]