



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**18.04.2012 Bulletin 2012/16**

(51) Int Cl.:  
**A47B 96/14 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **10306107.3**

(22) Date de dépôt: **12.10.2010**

(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**

(71) Demandeur: **Interges.Com**  
**59360 Le Cateau Cambrésis (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **DELCOURT, Patrick**  
**54130, DOMMARTEMONT (FR)**  
• **GETTE, Christophe**  
**57300, TREMERY (FR)**

(74) Mandataire: **Poupon, Michel**  
**Cabinet Michel Poupon**  
**L'Escurial - Technopole de Brabois**  
**17 Avenue de la Forêt de Haye**  
**54519 Vandoeuvre-Les-Nancy Cedex (FR)**

(54) **Montant de rayonnage renforcé**

(57) La présente invention concerne un montant de rayonnage de forme tubulaire comprenant des évidements (1) autorisant le positionnement d'étagères à différents niveaux de la hauteur, le montant étant caractérisé en ce qu'il présente :

- une section (2) de périmètre fermé, le montant ne présentant pas d'ouverture sur sa hauteur en dehors des évidements (1),
- au moins un pli (3, 4) longitudinal présent sur la totalité de la hauteur du montant.

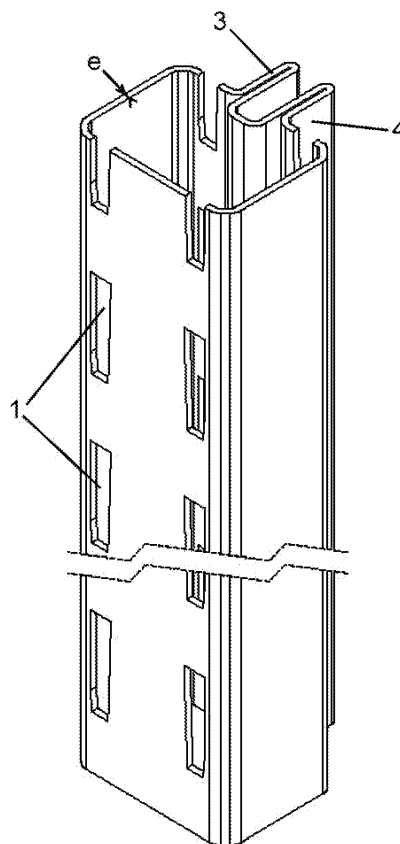


Fig. 1

## Description

**[0001]** L'invention concerne un montant de rayonnage renforcé.

**[0002]** Dans les magasins et dans de nombreux locaux des rayonnages sont installés pour présenter des articles à la vente ou entreposer des produits divers, parmi la multitude de présentoirs utilisés les rayonnages en pièces détachées, prêts à être assemblés sont classiquement employés.

**[0003]** Ces rayonnages sont conçus pour être aussi modulables que possible, de manière notamment à réaliser des surfaces de présentation variables, sur plusieurs niveaux, lesquels niveaux étant généralement ajustables en fonction de l'utilisation du rayonnage.

**[0004]** De manière à assurer cette modularité de l'assemblage les rayonnages sont souvent érigés en fixant des montants sur un support, lequel support pouvant être monté sur roulettes pour la mobilité du rayonnage ou être prévu fixe, les montants sont reliés entre eux par des contreventements et des étagères couramment appelées « racks » sont installées pour supporter les articles.

**[0005]** De manière classique le poids du rayonnage et de ses articles après chargement est supporté par les montants, lesquels doivent être suffisamment résistants aux déformations pour éviter les ruptures lors de la charge et sur la durée d'utilisation du dispositif.

**[0006]** Un premier problème de conception d'un montant de rayonnage provient du fait que la charge à supporter n'est pas précisément connue, les applications pouvant être variées, la contrainte maximale supportée par les montants peut donc être plus ou moins importante. La contrainte peut être de la flexion et/ou de la compression entraînant du flambage.

**[0007]** La solution classique pour disposer d'une marge de résistance mécanique est d'augmenter l'épaisseur des montants, toutefois cette solution emploie plus de matière pour réaliser les rayonnages et entraîne un alourdissement conséquent de l'ensemble installé.

**[0008]** Une solution préférable à l'augmentation d'épaisseur consiste à fabriquer des montants étudiés pour mieux résister à la déformation, par exemple en fabricant des montants creux avec des sections plus spécifiquement adaptées vis à vis d'une déformation à la courbure, ainsi les brevets EP 436 471, US 3 612 291, JP 2033011 ou WO 9536346 présentent des montants renforcés utilisables pour l'installation d'étagères et de rayonnages.

**[0009]** Les montants décrits dans les brevets précédents permettent une amélioration notable de la rigidité et de la résistance à la flexion toutefois en raison de la forme ouverte du périmètre de la section une déformation sous contrainte élevée est possible avec le risque de l'ouverture des montants et la chute des étagères. Outre le coût plus élevé, l'augmentation de section entraîne une perte de place.

**[0010]** L'invention a donc pour objectif de résoudre les principales difficultés précédentes en proposant un mon-

tant de rayonnage comportant une section fermée et une géométrie adaptée pour supporter de lourdes charges sans déformation importante.

**[0011]** La présente invention concerne un montant de rayonnage de forme tubulaire comprenant des évidements autorisant le positionnement d'étagères, de longerons et/ou d'éléments de gondole à différents niveaux de la hauteur, le montant étant caractérisé en ce qu'il présente une section de périmètre fermé, le montant ne présentant pas d'ouverture sur sa hauteur en dehors des évidements.

**[0012]** De préférence il comportera au moins un pli longitudinal présent sur la totalité de la hauteur du montant.

**[0013]** Les avantages du montant de rayonnage renforcé selon l'invention sont multiples :

- en raison de la fermeture de la section du montant et du plissage particulier la rigidité est très élevée et le montant ne peut pas s'ouvrir lors de contraintes très importantes,
- l'extrême robustesse de la structure permet de réduire l'épaisseur de matière utilisée pour la fabrication du montant, ce qui a pour conséquence une diminution du coût de fabrication et un allègement de l'ensemble après assemblage,
- gain de place où, pour une même épaisseur de matière, le profilé est de section plus réduite,
- du fait de la solidité des montants selon l'invention il peut être employé un même montant servant de support à des étagères pour de multiples rayonnages, lesquels pouvant contenir une large variété d'articles de poids très variables sans qu'il y ait un risque de déformation des montants et écroulement de l'ensemble,
- toutes les fonctionnalités usuelles des montants sont satisfaites par le montant selon l'invention, ces fonctionnalités sont notamment la possibilité d'installer des étagères à

**[0014]** plusieurs niveaux et des rayonnages de différentes largeurs, la facilité de l'installation et l'assemblage sur les supports traditionnels, etc... Le montant selon l'invention peut se substituer aux montants actuels moins résistants sans aucune difficulté et sans perturbation pour les personnels chargés de l'installation.

**[0015]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention se dégageront de la description qui va suivre en regard des dessins annexés qui ne sont donnés qu'à titre d'exemples non limitatifs.

La figure 1 est une vue en perspective d'un montant de rayonnage renforcé selon l'invention.

La figure 2 montre la structure de la section du mon-

tant à l'origine du renforcement.

La figure 3 est une variante de la structure de la figure 2 avec des perçages permettant le boulonnage ou le rivetage pour des contreventements.

**[0016]** L'invention est destinée à la réalisation de rayonnages, plus particulièrement pour remplacer les montants actuels servant de supports verticaux formant soutiens pour des étagères, de tels rayonnages sont par exemple utilisés dans les surfaces de vente pour la réalisation de linéaires et dans diverses structures érigées verticalement, mobiles ou fixes.

**[0017]** Tel que cela est représenté sur la figure 1 le montant de rayonnage selon l'invention est tubulaire, le montant est érigé verticalement sur un support non représenté sur la figure.

**[0018]** Le montant de rayonnage est tubulaire avec une faible épaisseur  $e$ , des évidements 1 permettant la positionnement d'étagères sont présents en différentes localisations de la hauteur de manière à autoriser l'accrochage à différents niveaux de structures horizontales.

**[0019]** Selon l'invention le montant est caractérisé en ce qu'il présente une section 2 de périmètre fermé, cette section est représentée sur la figure 2, de fait le montant ne présente pas d'ouverture sur sa hauteur en dehors des évidements 1.

**[0020]** La réalisation d'un montant fermé sur le périmètre de sa section permet d'améliorer la rigidité de la structure pour une quantité de matière plus faible.

**[0021]** La rigidité du montant est encore renforcée par la réalisation d'au moins un pli longitudinal sur la totalité de la hauteur du montant.

**[0022]** Avantagusement le montant de rayonnage comporte deux plis 3 et 4 visibles sur les deux figures.

**[0023]** Selon l'invention les deux plis 3 et 4 sont placés sur une même face du montant et la zone plissée est positionnée sensiblement au milieu de ladite face. Les deux plis peuvent également servir de platines de fixation et de structures réceptrices pour les contreventements, éventuellement par boulonnage ou rivetage comme représenté à la figure 3.

**[0024]** En variante il pourrait être envisagé de réaliser des plis sur différentes faces du montant, et cela est compris dans le cadre de l'invention, toutefois il a été trouvé que la structure est plus performante et plus fonctionnelle avec deux plis placés sur la même face du montant, tel que cela est représenté sur les figures.

**[0025]** Selon l'invention les deux plis 3 et 4 sont complets, c'est à dire sensiblement à  $360^\circ$ , toutefois il n'est pas exclu, même si cela est moins intéressant pour l'amélioration de la rigidité, de réaliser des plis plus ouverts, c'est à dire avec des repliements inférieurs à  $360^\circ$ .

**[0026]** Selon l'invention la section 2 du montant est globalement de forme polygonale en dehors de la zone plissée.

**[0027]** Avantagusement la section 2 du montant est globalement de forme carrée ou rectangulaire en dehors

de la zone plissée, tel que cela est représenté sur la figure 2. Elle pourrait être également polycourbe avec des nervures de renforcement.

**[0028]** Lorsque la zone plissée comporte deux plis 3 et 4 sur la même face, tel que cela est illustré, la portion linéaire 5 entre les deux plis est positionnée à l'intérieur du montant par rapport à la structure globalement carrée ou rectangulaire de la section pour recueillir les contreventements. A cette fin, des orifices sont ménagés dans le ou les plis comme représenté à la figure 3.

**[0029]** Différents matériaux peuvent être employés pour fabriquer le montant selon l'invention, avantageusement le montant est formé à partir d'un feuillet métallique unique plié et soudé sur la totalité de la hauteur du montant de manière à former une section de périmètre fermé.

**[0030]** Le cordon de soudure du feuillet métallique pouvant être prévu au milieu de la portion linéaire 5 ou au milieu de la face opposée à celle plissée ou autre.

**[0031]** Le montant métallique ainsi constitué dispose d'une rigidité très importante comparativement aux supports métalliques existants employés pour les mêmes applications, cette rigidité est essentiellement due à la structure du montant, de fait d'autres matériaux permettant de réaliser des montants de même conformation présenteraient les mêmes avantages, aussi l'invention prévoit que le plastique peut également être employé, notamment en réalisant des montants fabriqués par extrusion de matière dans une filière adaptée.

**[0032]** Les évidements 1 qui permettent la fixation des étagères ou des rayons par des moyens traditionnellement connus dans le domaine sont avantageusement placés sur la face du montant comportant au moins un pli et/ou sur la face opposée à celle plissée, toutefois rien n'empêche de placer des évidements sur d'autres faces et d'agencer le long du montant tout dispositif permettant de relier des montants entre eux de manière à former une ossature rigide.

**[0033]** Les trois figures qui illustrent l'invention montrent un montant sur lequel les faces qui ne comportent pas les plis sont planes, il peut toutefois être envisagé dans le cadre de l'invention de prévoir des embossages, par exemple vers l'intérieur du montant, de manière à rigidifier encore davantage le montant en cas de besoin.

**[0034]** Plusieurs variantes sont possibles pour le montant de rayonnage précédemment décrit, l'épaisseur  $e$  de matière peut être éminemment variable selon les applications et selon les dimensions des montants, les dimensions de la section peuvent aussi être ajustées dans une large plage sans sortir du cadre de l'invention.

**[0035]** Les évidements prévus dans les faces du montant peuvent être plus ou moins nombreux et présenter différentes conformations sans sortir du cadre de l'invention.

**[0036]** Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés à titre d'exemples, mais elle comprend aussi tous les équivalents techniques ainsi que leurs combinaisons.

## Revendications

1. Montant de rayonnage de forme tubulaire comprenant des évidements (1) permettant le positionnement d'étagères, de longerons ou d'éléments de gondole à différents niveaux de la hauteur de type présentant une section (2) de périmètre fermé, le montant présentant sur sa hauteur des ouvertures sous forme d'évidements (1), ledit montant présentant au moins un pli (3, 4) longitudinal présent sur la totalité de la hauteur du montant, **caractérisé en ce que** ledit montant est formé à partir d'un feuillet métallique unique plié et soudé sur la totalité de la hauteur du montant de manière à former une section (2) de périmètre fermé et qu'il comporte deux plis (3, 4) placés sur une même face du montant, la zone plissée étant positionnée sensiblement au milieu de ladite face, les plis (3,4) comportant des orifices pour le rivetage ou le boulonnage de contreventements.
 

5  
10  
15  
20
2. Montant de rayonnage selon la revendication 1 dans lequel la section (2) du montant est globalement de forme polygonale en dehors de la zone plissée.
3. Montant de rayonnage selon la revendication 2 dans lequel la section (2) du montant est globalement de forme carrée ou rectangulaire en dehors de la zone plissée.
 

25
4. Montant de rayonnage selon la revendication 1 dans lequel les deux plis (3, 4) sont complets, c'est à dire sensiblement à 360°.
 

30
5. Montant de rayonnage selon la revendication 4 dans lequel la portion linéaire (5) entre les deux plis (3, 4) est positionnée à l'intérieur du montant par rapport à la structure globalement carrée ou rectangulaire de la section (2).
 

35
6. Montant de rayonnage selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel les évidements (1) sont placés sur la face du montant comportant au moins un pli (3, 4) et/ou sur la face opposée à celle plissée.
 

40  
45

50

55

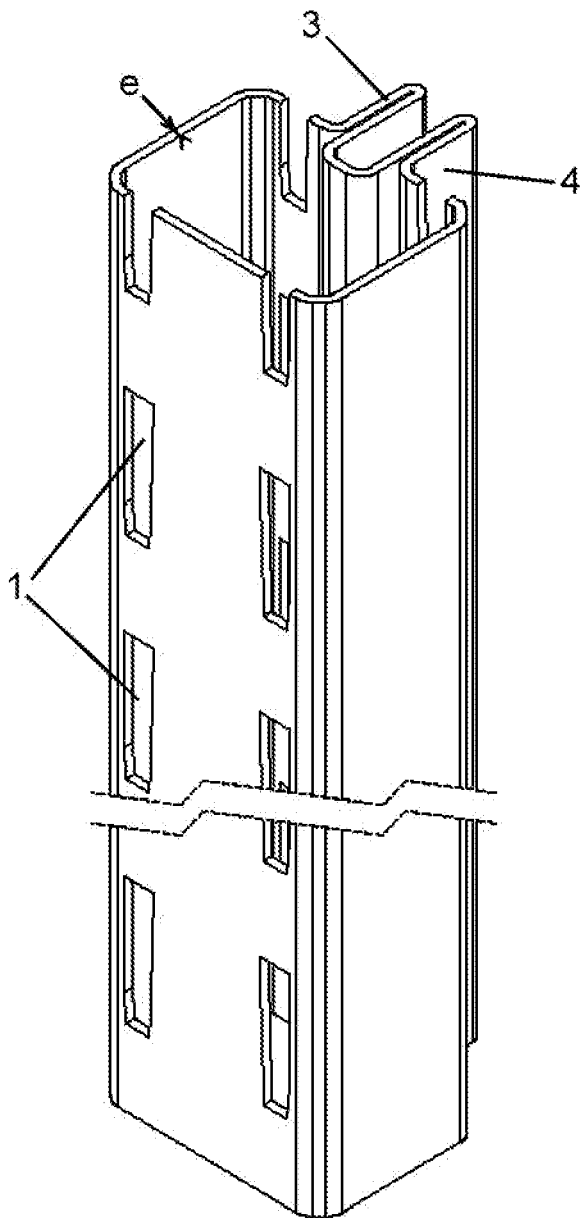


Fig. 1

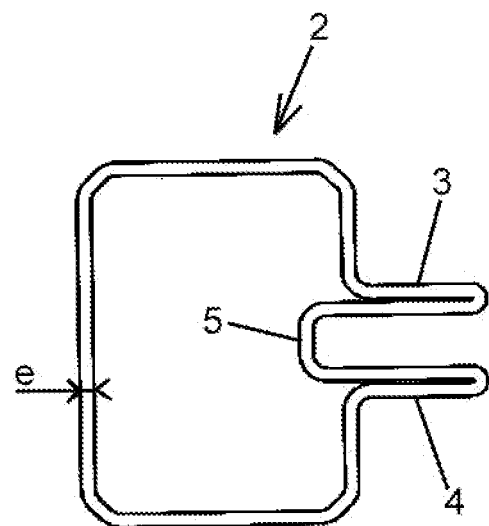
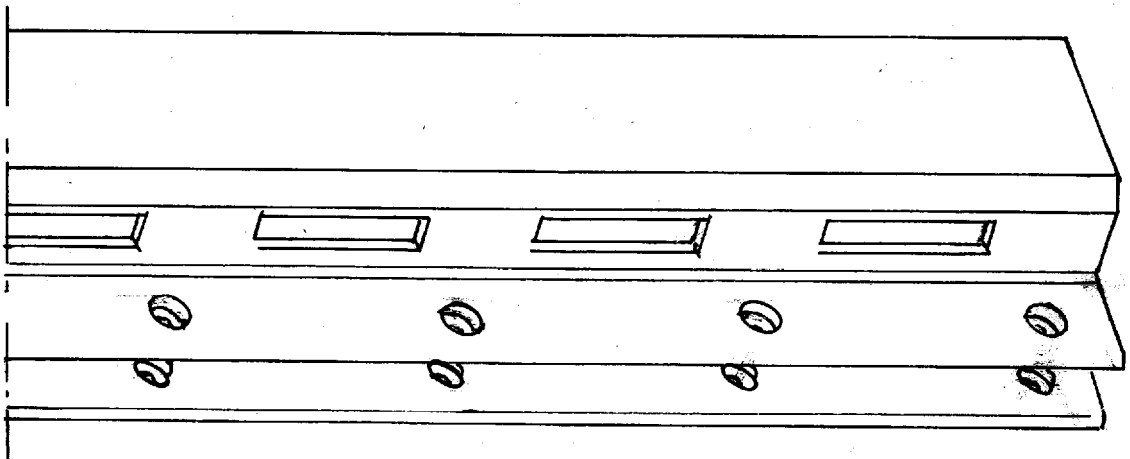


Fig. 2

FIG. 3





## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 30 6107

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 196 14 902 A1 (SCHAEFER GMBH) 23 octobre 1997 (1997-10-23) * colonne 1, ligne 3 - ligne 9 * * colonne 4, ligne 29 - colonne 5, ligne 2 * * colonne 5, ligne 30 - ligne 39 * * colonne 6, ligne 14 - ligne 20; figures 4,6-8 *	1-6	INV. A47B96/14
E	FR 2 944 196 A1 (INTERGESTION) 15 octobre 2010 (2010-10-15) * le document en entier *	1-6	
A	DE 20 2008 002533 U1 (SERAFINI BESITZ GMBH & CO KG) 24 juillet 2008 (2008-07-24) * le document en entier *	1-6	
A	US 5 036 778 A (BRIOSI) 6 août 1991 (1991-08-06) * colonne 3, ligne 38 - colonne 4, ligne 18; figure 9 *	1-4,6	
A	FR 2 194 292 A5 (SIAN SPA) 22 février 1974 (1974-02-22) * le document en entier *	1-3,6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A47B
A	US 3 406 645 A (MONROE) 22 octobre 1968 (1968-10-22) * colonne 4, ligne 29 - colonne 5, ligne 12 * * colonne 7, ligne 17 - ligne 36 * * colonne 8, ligne 25 - colonne 9, ligne 4; figures 5,14,23,26 *	1-3,6	
A	FR 2 847 442 A1 (ALSER INNOVATION) 28 mai 2004 (2004-05-28) * le document en entier *	1-3,6	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 11 février 2011	Examineur Jacquemin, Martin
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 10 30 6107

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.

11-02-2011

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19614902 A1	23-10-1997	AUCUN	
FR 2944196 A1	15-10-2010	AUCUN	
DE 202008002533 U1	24-07-2008	DE 202008008114 U1 WO 2009103545 A1	28-05-2009 27-08-2009
US 5036778 A	06-08-1991	AUCUN	
FR 2194292 A5	22-02-1974	BE 794205 A1 CH 557000 A	16-05-1973 13-12-1974
US 3406645 A	22-10-1968	AUCUN	
FR 2847442 A1	28-05-2004	AUCUN	

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 436471 A [0008]
- US 3612291 A [0008]
- JP 2033011 A [0008]
- WO 9536346 A [0008]