



(11)

EP 2 441 352 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
14.08.2013 Bulletin 2013/33

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

(21) Numéro de dépôt: **10306107.3**

(22) Date de dépôt: **12.10.2010**

(54) **Montant de rayonnage renforcé**

Verstärkter Regalpfosten

Reinforced shelving upright

(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**

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

(73) Titulaire: **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)

(56) Documents cités:
DE-A1- 19 614 902 DE-U1-202008 002 533
FR-A1- 2 847 442 FR-A1- 2 944 196
FR-A5- 2 194 292 US-A- 3 406 645
US-A- 5 036 778

EP 2 441 352 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

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 présentant une section de périmètre fermé, le montant

[0012] comportant deux pli longitudinaux présents sur la totalité de la hauteur du montant et placés sur la même face du montant, chaque pli étant complet, c'est-à-dire sensiblement à 180°, les deux plis formant une zone plissée positionnée sensiblement au milieu de ladite face, les plis comportant des orifices pour le rivetage ou le boulonnage de contreventements.

[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 montant 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 le 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 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 de deux plis longitudinaux sur la totalité de la hauteur du montant.

[0022] 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] Selon l'invention chaque pli 3 et 4 est complet, c'est à dire sensiblement à 180°.

[0025] Selon l'invention la section 2 du montant est globalement de forme polygonale en dehors de la zone plissée.

[0026] Avantageusement 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.

[0027] 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 les plis comme représenté à la figure 3.

[0028] 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.

[0029] 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.

[0030] 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.

[0031] 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 les plis 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.

[0032] 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.

[0033] 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.

[0034] 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.

[0035] 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, montant présentant sur sa hauteur des ouvertures sous forme d'évidements (1) permettant le positionnement d'étagères, de longerons ou d'éléments de gondole

à différents niveaux de la hauteur, montant de type présentant une section (2) de périmètre fermé, montant **caractérisé en ce qu'il** comporte deux plis (3, 4) longitudinaux présents sur la totalité de la hauteur du montant et placés sur une même face du montant, chaque pli étant complet, c'est-à-dire sensiblement à 180°, les deux plis formant une zone plissée positionnée sensiblement au milieu de ladite face, les plis (3,4) comportant des orifices pour le rivetage ou le boulonnage de contreventements.

2. Montant de rayonnage selon la revendication 1, dans lequel le montant est constitué d'un feuillet métallique unique plié et soudé sur la totalité de la hauteur du montant de manière à former la section (2) de périmètre fermé.
3. Montant de rayonnage selon la revendication 1, dans lequel le montant est en plastique.
4. Montant de rayonnage selon l'une des revendications 1 à 3 dans lequel la section (2) du montant est globalement de forme polygonale en dehors de la zone plissée.
5. Montant de rayonnage selon la revendication 4 dans lequel la section (2) du montant est globalement de forme carrée ou rectangulaire en dehors de la zone plissée.
6. Montant de rayonnage selon l'une des revendications 1 à 6 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).
7. Montant de rayonnage selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel les évidements (1) sont placés sur la face du montant comportant les deux plis (3, 4) et/ou sur la face opposée à la face comprenant la zone plissée.

Patentansprüche

1. Regalpfosten mit röhrenartiger Gestalt, wobei der Pfosten entlang seiner Höhe Ausnehmungen in der Gestalt von Aussparungen (1) aufweist, die das Anordnen von Regalbrettern, von Längsträgern oder von Warengondелеlementen in verschiedenen Höhenebenen gestattet, wobei der Pfosten von dem Typ ist, der einen Abschnitt (2) mit einem geschlossenen Umfang aufweist, wobei der Pfosten **dadurch gekennzeichnet ist, dass** er zwei Längsfalze (3, 4) aufweist, die über die gesamte Höhe des Pfostens vorhanden und auf der gleichen Seite des Pfostens angeordnet sind, wobei jeder Falz vollständig ausgeführt ist, das heißt im Wesentlichen um 180°, wo-

bei die beiden Falze einen Falzbereich bilden, der im Wesentlichen in der Mitte der Seite angeordnet ist, wobei die Falze (3, 4) Öffnungen für die Nietverbindung oder die Bolzenverbindung der Querverstrebungen aufweisen.

2. Regalpfosten nach Anspruch 1, bei dem der Pfosten aus einem einstückigen Metallblech gebildet ist, das gefalzt und über die gesamte Höhe des Pfostens verschweißt ist, um den Abschnitt (2) mit dem geschlossenen Umfang zu bilden.
3. Regalpfosten nach Anspruch 1, bei dem der Pfosten aus Kunststoff ist.
4. Regalpfosten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem der Abschnitt (2) des Pfostens außerhalb des Falzbereichs in seiner Gesamtheit eine vieleckige Gestalt aufweist.
5. Regalpfosten nach Anspruch 4, bei dem der Abschnitt (2) des Pfostens außerhalb des Falzbereichs in seiner Gesamtheit eine quadratische oder rechteckige Gestalt aufweist.
6. Regalpfosten nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei dem der gerade Bereich (5) zwischen den beiden Falzen (3, 4) mit Bezug auf die in ihrer Gesamtheit eine quadratische oder rechteckige Gestalt aufweisende Struktur des Abschnitts (2) im Inneren des Pfostens angeordnet ist.
7. Regalpfosten nach einem der vorangehenden Ansprüche, bei dem die Aussparungen (1) auf der Seite des Pfostens angeordnet sind, die die beiden Falze (3, 4) aufweist, und/oder auf der Seite, die der Seite mit dem Falzbereich gegenüberliegt.

Claims

1. Shelving upright with a tubular form, said upright having openings over its height in the form of cut-outs (1) for the positioning of shelves, beams or gondola elements at different height levels, said upright having a section (2) with a closed perimeter, said upright being **characterised in that** it has two longitudinal folds (3, 4) over the whole height of the upright and located on the same face of the upright, each fold being complete, i.e. substantially 180°, the two folds forming a folded zone positioned substantially in the middle of said face, the folds (3, 4) comprising openings for riveting or bolting on braces.
2. Shelving upright according to claim 1, wherein the upright is formed by a single metal sheet which is folded and welded over the whole height of the upright so as to form the section (2) with a closed pe-

rimeter.

3. Shelving upright according to claim 1, wherein the upright is made of plastic. 5
4. Shelving upright according to one of claims 1 to 3, wherein section (2) of the upright has an overall polygonal form outside of the folded zone. 10
5. Shelving upright according to claim 4, wherein section (2) of the upright has an overall square or rectangular form outside of the folded zone. 15
6. Shelving upright according to one of claims 1 to 6, wherein the linear portion (5) between the two folds (3, 4) is positioned on the inside of the upright relative to the overall square or rectangular structure of the section (2). 20
7. Shelving upright according to any one of the preceding claims, wherein the cut-outs (1) are formed on the face of the upright comprising the two folds (3, 4) and/or on the face opposite the face comprising the folded zone. 25

25

30

35

40

45

50

55

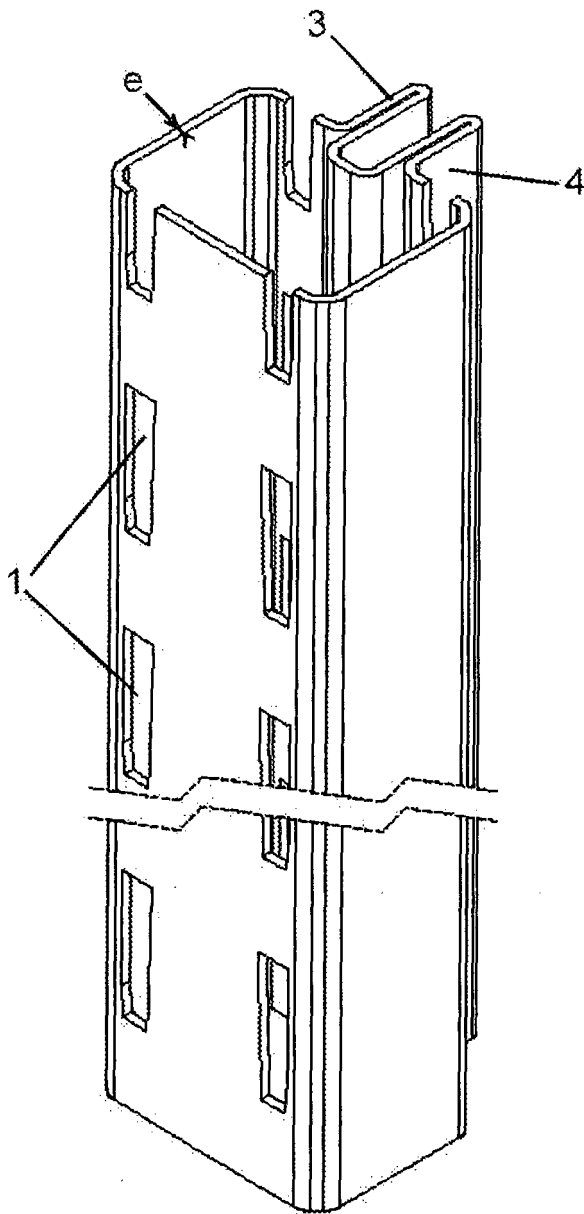


Fig. 1

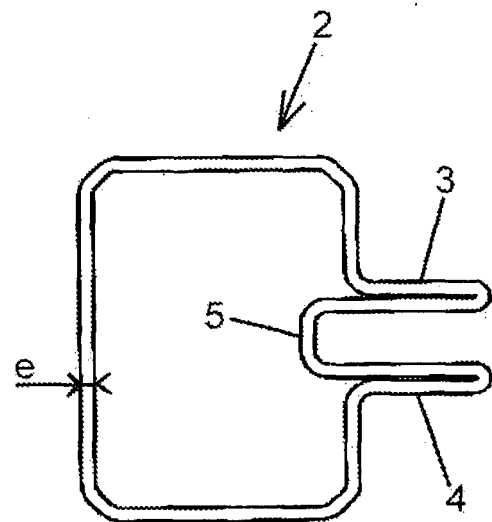
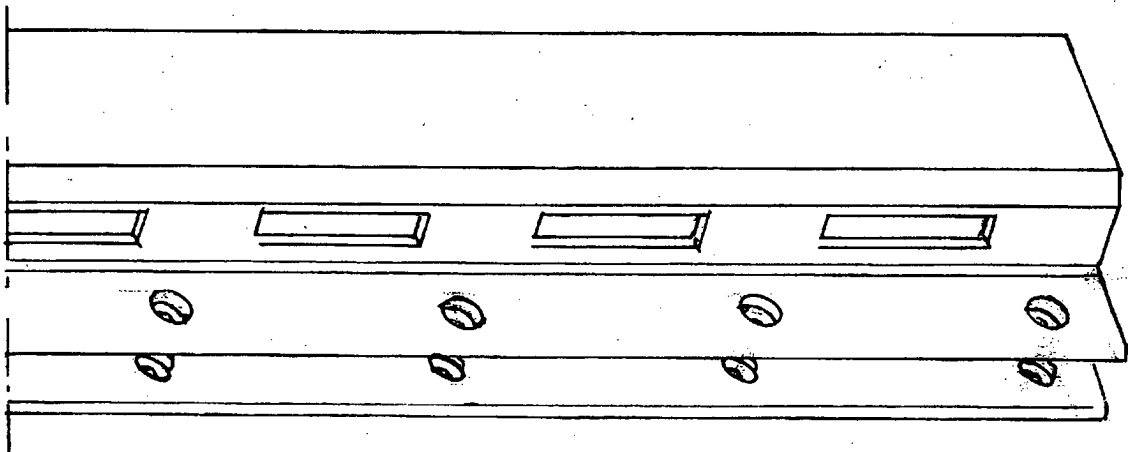


Fig. 2

FIG. 3



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]