



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 419 714 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
19.05.2004 Bulletin 2004/21

(51) Int Cl.7: **A47B 73/00**

(21) Numéro de dépôt: **02447223.5**

(22) Date de dépôt: **14.11.2002**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Collard, Michel**
6900 Marche-en-Famenne (BE)

(74) Mandataire: **Van Malderen, Michel et al**
Office van Malderen
85/043 Boulevard de la Sauvenière
4000 Liège (BE)

(71) Demandeur: **Lecellier.Com S.p.r.l**
6900 Marche-en-Famenne (BE)

(54) **Système modulaire de rangement de bouteilles de vins**

(57) La présente invention se rapporte à un dispositif de rangement modulaire de bouteilles de vin destiné à optimiser la place disponible dans un espace confiné ou non, caractérisé en ce que la largeur b d'un module

correspond à $(n + 1,5)$ diamètres de bouteille, et en ce que la hauteur correspond à p standards cumulables, n étant un nombre entier supérieur ou égal à zéro et p étant un nombre entier supérieur à 1.

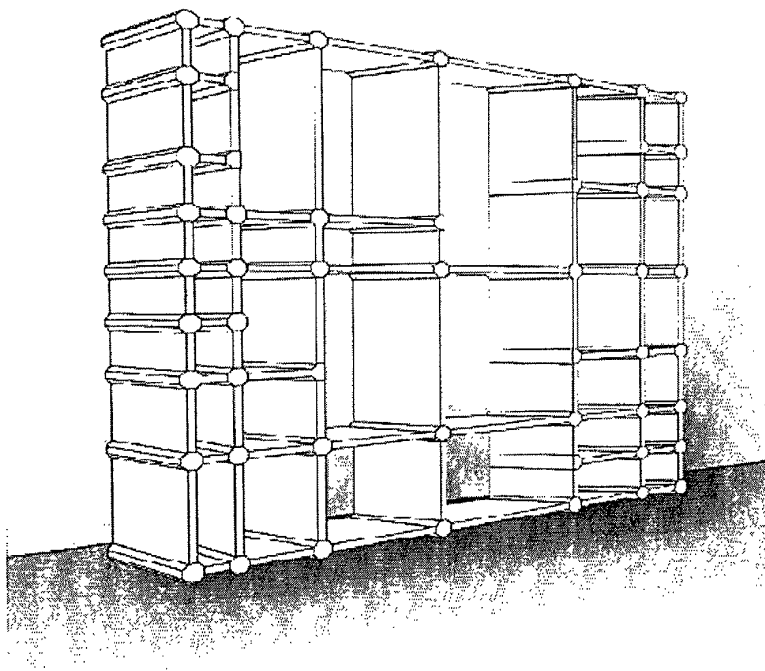


Fig. 1

EP 1 419 714 A1

Description**Objet de l'invention**

5 [0001] La présente invention se rapporte à un système de rangement modulaire pour des bouteilles de vin ainsi qu'à une méthode de détermination du compartimentage optimal pour un espace et un assemblage de bouteilles donné. Elle permet également l'identification rapide des vins stockés.

Etat de la technique

10 [0002] De nombreux systèmes de rangements modulaires en général sont connus, mais peu concernent véritablement les bouteilles de vins. Aucun des systèmes modulaires de rangement de bouteilles de vin de l'art antérieur ne tient compte de la différence des dimensions entre les bouteilles pour aboutir à un résultat optimal.

15 [0003] Nous citerons pour illustration la demande de brevet français 2 635 663 qui présente un meuble de rangement modulaire et évolutif pour bouteilles de vin. Celui-ci ne tient pas compte des dimensions différentes des bouteilles de vin et met uniquement l'accent sur les différentes méthodes d'assemblage.

Buts de l'invention

20 [0004] La présente invention vise à fournir un système modulaire de rangement de bouteilles de vins permettant un stockage optimisé des principaux types de bouteilles de vins ainsi que leur identification rapide. Elle vise également à fournir une cave à vin « à la carte », c'est-à-dire selon la demande précise du consommateur dans les limites de contenance des modules, qui permet la rotation des vins au fur et à mesure de leur consommation de façon à garder une utilisation optimale permanente de l'espace de rangement.

Résumé de l'invention

25 [0005] La présente invention concerne un dispositif de rangement modulaire de bouteilles de vin destiné à optimiser la place disponible dans un espace confiné ou non, caractérisé en ce que la largeur b d'un module correspond à (n + 1,5) diamètres de bouteille, et en ce que la hauteur correspond à p standards cumulables, n étant un nombre entier supérieur ou égal à zéro et p étant un nombre entier supérieur à 1.

[0006] Selon l'invention, ledit standard cumulable est déterminé par la formule suivante

$$35 \quad SC = \frac{A + (X \times B)}{Y}$$

dans laquelle :

- SC représente le « standard cumulable » exprimé en mm,
- 40 - A représente le diamètre de la bouteille la plus volumineuse prise en considération en mm,
- B représente la hauteur supplémentaire nécessaire au logement de cette bouteille en quinconce en mm,
- X représente la quantité de lits de bouteilles maximale choisie par le constructeur -1,
- Y représente la quantité de lits de bouteilles maximale choisie par le constructeur + 1.

45 [0007] Par ailleurs, la présente invention montre que ladite hauteur supplémentaire nécessaire au logement desdites bouteilles en quinconce est déterminée en partant d'une base égale au diamètre de la bouteille prise en considération x 1,5 et en traçant à partir des extrémités de cette base perpendiculairement deux lignes délimitant virtuellement la colonne dans laquelle le positionnement en quinconce sera parfait et en plaçant ensuite la deuxième bouteille en quinconce et en traçant parallèlement à la base une ligne passant par la tangente à la bouteille supérieure et en mesurant à l'intersection de cette tangente avec les côtés de la colonne virtuelle une hauteur de laquelle, on soustraira le diamètre de la bouteille prise en considération pour obtenir la hauteur supplémentaire occupée par une bouteille en quinconce.

[0008] Toujours selon l'invention, la hauteur supplémentaire nécessaire au logement desdites bouteilles en quinconce est de 0,88 fois le diamètre de ladite bouteille.

55 [0009] Selon un mode d'exécution particulier de l'invention, le standard cumulable pour les bouteilles de Bordeaux, de Bourgogne et d'Alsace est de 66mm.

[0010] En outre, l'invention montre que la largeur du module pour six bouteilles de bourgogne et pour 6.5bouteilles de bordeaux est de 500mm et en ce que ledit module peut accueillir de façon optimale les deux types de bouteille.

[0011] Enfin, l'invention divulgue que la largeur du module pour cinq bouteilles d'Alsace et pour 4.5 bouteilles de Bordeaux est de 373mm et en ce que ledit module peut accueillir de façon optimale les deux types de bouteille.

[0012] Par ailleurs, le système modulaire de la présente invention ne comprend que 23 éléments de montage différents.

5

Brève description des figures

[0013] La figure 1 représente une vue en perspective d'un assemblage selon la présente invention.

10

Description détaillée de l'invention

[0014] Le système selon l'invention est constitué d'un ensemble de 23 pièces différentes dont l'assemblage permet de ranger de manière optimale des bouteilles de vin de trois types : Bordeaux, Bourgogne et Alsace.

[0015] Les 23 pièces se composent des pièces suivantes :

15

- Un octogone irrégulier dont le diamètre le plus grand est de 60mm et le diamètre le plus petit est de 56mm ;
- Un polygone irrégulier constitué de l'octogone décrit ci-dessus mais tronqué de telle sorte qu'il ne comporte plus que 6 faces et que la nouvelle face obtenue après modifications mesure 60mm de longueur ;
- Un ensemble de planches de 18mm d'épaisseur et de 95mm de largeur dont 13 planches différentes pour les planches horizontales et 8 planches différentes pour les planches verticales ;
- Trois planches juxtaposées constituent la profondeur standard du système de rangement, mais d'autres combinaisons sont possibles pour accepter le rangement des bouteilles en tête-bêche et autres.

20

[0016] Le système de rangement est conçu pour permettre le rangement des bouteilles des trois types susmentionnées qui, sous les mêmes dimensions, peuvent porter des autres dénominations dans les pays extérieurs à la France. Toutefois selon les fabricants de bouteilles ou en fonction d'impératifs divers, les bouteilles peuvent s'éloigner des dimensions que nous prenons en considération sans pour autant être exclues du système de rangement. Il faut toutefois prendre une limite de tolérance que nous situons à 1mm infra et supra, en deçà et au-delà desquelles le rangement devient moins esthétique. Il faut toutefois noter que le rangement de 8 lits de bourgogne ne peut accepter des bouteilles supérieures à 83mm de diamètre (ce diamètre inclut la grande majorité des bouteilles du marché) car dans ce cas, et dans ce cas uniquement, la tolérance est de zéro.

25

30

[0017] Par mesure de précaution les diamètres pris en considération pour les trois types de bouteilles ont été arrondis à l'unité supérieure par rapport à la majorité des bouteilles du marché.

[0018] Les modules créés avec les 23 pièces différentes permettent de loger de manière optimale des bouteilles des trois types cités ci-dessus dans les quantités suivantes : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 15, 18, 20, 24, 30, 42 et 48 bouteilles.

35

[0019] Les différentes largeurs utilisées dans les modules correspondent pour chaque type de bouteilles aux largeurs respectives de 2,5/3,5/4,5/6,5 bouteilles, permettant ainsi le rangement optimal de bouteilles en quinconce. Il existe cependant deux exceptions à ce principe :

40

Pour 6 bouteilles de Bourgogne :

[0020] La largeur de 6 bouteilles de Bourgogne (avec une tolérance de 0,33mm par bouteille) étant égale à la largeur de 6,5 bouteilles de bordeaux, cela permet de ranger Bourgognes et Bordeaux dans une colonne de même base soit 500mm.

45

Pour 5 bouteilles d'Alsace :

[0021] La largeur de 5 bouteilles d'Alsace (avec une tolérance de 0,6mm par bouteille) étant égale à la largeur de 4,5 bouteilles de Bordeaux, cela permet de ranger Bordeaux et Alsace dans une colonne de même base soit 373mm. On pourra dans ces deux cas ranger les bouteilles soit par superposition soit en quinconce en sachant que la quantité de bouteilles ainsi rangées pourra être différente d'un cas à l'autre.

50

[0022] Les hauteurs des différents modules pour les trois types de bouteilles précitées sont toutes un multiple de 66mm que nous allons considérer comme la hauteur standard et qu'on appellera « standard cumulable (SC) ».

[0023] La hauteur la plus importante, soit 594mm, correspond à l'espace nécessaire pour loger 8 lits de bouteilles de Bourgogne (en quinconce) en considérant que la largeur serait une des bases évoquées ci-dessus (2,5 / 3,5 / 4,5 / 6,5). Cette hauteur maximale de 594mm correspond donc à 9 fois le « standard cumulable » de 66mm. La hauteur minimale d'une colonne représente l'addition de 2 x 66mm. En ajoutant à cette hauteur minimale un standard de 66mm on peut y loger un lit de bouteilles en plus et ainsi de suite. Ce principe est appliqué aux trois types de bouteilles pris

55

EP 1 419 714 A1

en considération. On peut donc dire que la hauteur de 66mm est la seule valeur qui permet de ranger en hauteur autant de lits de bouteilles en quinconce dans les trois types considérés en permettant de raccorder entre elles des colonnes contenant indifféremment des bouteilles des trois types.

[0024] En maximalisant l'espace utilisé pour la bouteille la plus volumineuse d'entre-elles et en considérant que le redoublement du « standard cumulable » de 66mm pour y loger un premier lit de bouteilles est la seule concession que l'on puisse faire dans une logique d'industrialisation du système. Tout fractionnement ou subdivision de cette hauteur rendant les combinaisons de colonnes entre elles laborieuses, voire impossibles et dans tous les cas dommageables à une perspective d'industrialisation étant donné l'augmentation considérable de pièces différentes à prendre en compte.

[0025] On peut étendre ce système de rangement à des quantités différentes soit en faisant varier la largeur des colonnes selon les principes évoqués ci-dessus, soit en appliquant pour les hauteurs la formule suivante

$$SC = \frac{A + (X \times B)}{Y}$$

dans laquelle :

- SC représente le « standard cumulable » exprimé en mm,
- A représente le diamètre de la bouteille la plus volumineuse prise en considération,
- B représente la hauteur nécessaire au logement de cette bouteille en quinconce*,
- X représente la quantité de lits de bouteilles maximale choisie par le constructeur -1,
- Y représente la quantité de lits de bouteilles maximale choisie par le constructeur + 1.

[0026] Dans notre cas, $SC = 83 + (7 \times 73)$ le tout divisé par 9 = 66mm. La hauteur d'un module destiné à ne recevoir qu'une bouteille ou qu'un seul lit de bouteille est toujours de 2SC.

[0027] La valeur « hauteur en quinconce* » s'obtient en partant d'une base égale au diamètre de la bouteille prise en considération x 1,5. Des extrémités de cette base montent à la perpendiculaire deux lignes délimitant virtuellement la colonne dans laquelle le positionnement en quinconce sera parfait. En plaçant la deuxième bouteille en quinconce, en traçant parallèlement à la base une ligne passant par la tangente à la bouteille supérieure, on mesurera à l'intersection de cette tangente avec les côtés de la colonne virtuelle une hauteur de laquelle, on soustraira le diamètre de la bouteille prise en considération pour obtenir l'espace hauteur occupé par une bouteille en quinconce. Lorsque ceci est tracé sur un graphique, on peut considérer que cette valeur est obtenue en multipliant le diamètre de la bouteille prise en considération par 0,88.

Cas particulier : la colonne de 1 bouteille

[0028] La colonne de 1 bouteille constitue une exception à la logique du rangement en quinconce puisque sa largeur par postulat ne correspond ni à 1 x le diamètre de la bouteille de référence, ni à 1,5 x ce diamètre. Il s'agit d'une colonne qui doit, pour rester « accolable » aux autres, pour sa hauteur, être articulée comme les autres c'est-à-dire sur le principe du « standard cumulable ». En largeur, et pour pouvoir notamment y loger des bouteilles de champagne à l'unité ou à la verticale (en superposition), la largeur retenue est de 90mm. Elle pourrait être de 83mm si on se limitait à considérer le Bourgogne comme la référence la plus volumineuse.

[0029] Le tableau reprend les capacités pour Bourgogne, Bordeaux, Alsace et Champagne de cette colonne de base 90mm. La vocation de cette colonne étant de donner des possibilités de rangement de 1 à 6 unités en perdant un minimum de place, on peut dire que cette vocation est remplie.

EP 1 419 714 A1

BORDEAUX

SC	Base																			
	1**				2,5**				3,5**				4,5				6,5			
	b	h		nb	b	h		nb	b	h		nb	b	h		nb	b	h		nb
2	90	132	AGCh	1	192	132	AGCh	2	269	132	AGCh	3	346	132	AG	4	500	132	A	6
3	90	198	AGCh	2	192	198	AG	4	269	198	AGCh	6	346	198	G	8	500	198	A	12
4	90	264	AGCh	3	192	264	A*8G	6	269	264	A*12/GCh	9	346	264	G	12	500	264	A*24	18
5	90	330	AG	4	192	330	A*10G	8	269	330	A*15/G	12	346	330	A*20/G	16	500	330	A*30	24
6	90	396			192	396	A*12	10	269	396	A*18Ch*12	15	346	396	A*24	20	500	396	A*36	30
7	90	462	A	6	192	462		12	269	462	G*15Ch*15	18	346	462	G*20	24	500	462	A*42	36
8	90	528	GCh	6	192	528	G*12		269	528	G*18Ch*18		346	528	G*24		500	528	A*48	42
9	90	594			192	594	A*18	16	269	594		24	346	594	A*36	32	500	594		48

ALSACE

SC	Base																								
	1**				2,5**				3,5				4,5				5				6,5				
	b	h		nb	b	h		nb	b	h		nb	b	h		nb	b	h		nb	b	h		nb	
2	90	132	XGCh	1	185	132	XGCh	2	259	132	XG	3	333	132	X	4	373	132			481	132	X	6	
3	90	198	XGCh	2	185	198	XG	4	259	198	XG	6	333	198	X	8	373	198			10	481	198	X	12
4	90	264	XGCh	3	185	264	XG	6	259	264	XG	9	333	264	X	12	373	264	X*12	15	481	264	X	18	
5	90	330	XG	4	185	330	XG	8	259	330	XG	12	333	330	X	16	373	330	X*16	20	481	330	X	24	
6	90	396			185	396	X	10	259	396	X	15	333	396	X	20	373	396	X*20		481	396	X	30	
7	90	462	X	6	185	462	X	12	259	462	XG*15	18	333	462	X	24	373	462	X*24	30	481	462	X	36	
8	90	528			185	528			259	528			333	528			373	528	X*30		481	528	X	42	
9	90	594			185	594	X	16	259	594	X	24	333	594	X	32	373	594			481	594		48	

BOURGOGNE

SC	Base																											
	1**				2,5**				3,5				4				4,5				6				6,5**			
	b	h		nb	b	h		nb	b	h		nb	b	h		nb	b	h		nb	b	h		nb	b	h		nb
2	90	132	XA Ch	1	207	132	XACh	2	290	132	XA	3	333	132	X	4	373	132	X	4	500	132	A	6	539	132	XCh	6
3	90	198	XA Ch	2	207	198	XA*6	4	290	198	XA*9	6	333	198	X	8	373	198	X	8	500	198	A	12	539	198	XCh	12
4	90	264	XA Ch	3	207	264	XA*8	6	290	264	XA*12	9	333	264	X	12	373	264	X	12	500	264	A*24	18	539	264	XA*20Ch	18
5	90	330	XA	4	207	330	XA*10	8	290	330	XA*15	12	333	330	X		373	330	X	16	500	330	A*30		539	330	X	24
6	90	396			207	396	XA*12	10	290	396	XA*18	15	333	396	X	16	373	396	X	20	500	396	A*36	24	539	396	XCh*24	30
7	90	462			207	462	X	12	290	462		18	333	462	X	20	373	462	X	24	500	462	A*42	30	539	462	XA*42/Ch*30	36
8	90	528	XCh	6	207	528	A*16		290	528			333	528		24	373	528			500	528	A*48	36	539	528	XA*48/Ch*36	42
9	90	594			207	594	X*18/ JA*18	16	290	594		24	333	594	X		373	594	X*36	32	500	594		42	539	594	X	48

Légende

[0030]

- X : accepte les bouteilles de Bordeaux
- G : accepte les bouteilles de Bourgogne
- A : accepte les bouteilles d'Alsace
- Ch : accepte les bouteilles de Champagne

EP 1 419 714 A1

- * : accepte mais avec une quantité différente indiquée à côté
** : le Champagne ne fait pas l'objet d'un rangement spécifique mais s'intègre dans certaines colonnes
b : base du module en mm
h : hauteur du module en mm
5 nb : nombre d'emplacements créés pour les bouteilles
SC : nombre de standards cumulables (66mm)

Remarque

- 10 **[0031]** Les cases blanches représentent des combinaisons hauteur/largeur de modules qui ne sont pas pris en considération.

Les possibilités de rangement aléatoires

- 15 **[0032]** Sont à considérer comme aléatoires les possibilités de rangement de bouteilles dont la largeur exprimée en multiple de 1 ou de 1,5 unité de bouteilles en partant d'un diamètre de bouteille différent de ceux considérés jusqu'ici et qui rangées en quinconce ou en superposition occupent un espace égal ou inférieur de 0,66mm par bouteille à la largeur effective du module dans lequel elles peuvent être rangées.

- 20 **[0033]** Ainsi on peut considérer que les bouteilles de Champagne de diamètre 89mm trouvent une possibilité de rangement aléatoire dans une colonne de 269mm prévue pour 3,5 Alsace avec une tolérance de 0,66mm par bouteille (3 x 89mm = 267mm). La quantité placée dans le module considéré dépendra de sa hauteur, mais aussi du type de rangement (soit quinconce, soit superposition).

- 25 **[0034]** Tout type de bouteille non prévu dans le système de rangement peut faire l'objet soit d'une recherche de rangement aléatoire dans les colonnes prévues, soit d'une création de largeur spécifique de colonne tenant compte précisément du diamètre des bouteilles à ranger. Dans ce cas, les formules de calcul ci-dessus sont d'application et le nombre de pièces types changera.

L'étiquetage

- 30 **[0035]** Le système d'étiquetage est conçu pour que

- chaque module puisse disposer d'informations quant à son contenu ;
- le support de ces informations puisse être déplacé manuellement, sans effort et sans outillage et révèle à sa seule vue si le module qu'il concerne contient du vin rouge, du blanc, du rosé ou autre chose par le recours à 4 couleurs différentes ;
- 35 - une étiquette signalétique détaillée puisse tenir sur ce support, l'étiquette permettant d'identifier rapidement l'information principale en rapport avec le contenu (exemples: le type de vin et/ou son nom) et de localiser rapidement l'origine du vin par grande région viticole ou à défaut par pays ou par continent ;
- une quantité d'informations puisse être consignée au sujet du contenu de chaque module.

40

Le programme informatique

- 45 **[0036]** L'objectif d'une « cave à vin à la carte » passe par un programme d'assistance à la création d'une cave à vin (ARCV). Ce programme comporte l'ensemble des modules répertoriés dans le tableau et un interface capable de recevoir et d'interpréter les formulaires de demande des clients potentiels.

[0037] Un deuxième volet du programme présente un formulaire de demande destiné à recevoir les demandes de clients potentiels via l'Internet et se trouvera donc en fin d'un site web destiné à présenter le système de rangement.

[0038] Ce programme permet entre autres :

- 50 - d'établir la liste des pièces à fabriquer en fonction de la cave conçue ;
- d'établir un plan de montage de la cave ;
- d'établir le prix de la cave conçue ;
- d'informer l'utilisateur sur les possibilités multiples de rangement dans certains modules ;
- de répertorier, numéroter et conserver toutes demandes ou commandes.

55

Le montage de la cave

- [0039]** Le montage de la cave est simplifié par un système d'assemblage à gougeons qui ne nécessite que l'utilisation

EP 1 419 714 A1

d'un marteau léger et d'une cale de protection des pièces à assembler.

[0040] La présente invention ne se limite pas aux modules de rangement de bouteilles dans un espace non confiné mais concerne également les armoires à vin climatisées, dont le prix varie très fortement avec le volume disponible et qui nécessitent toujours une optimisation de l'espace pour un stockage d'un maximum de bouteilles dans un minimum d'espace.

Revendications

1. Dispositif de rangement modulaire de bouteilles de vin destiné à optimiser la place disponible dans un espace confiné ou non, **caractérisé en ce que** la largeur b d'un module correspond à (n + 1,5) diamètres de bouteille, et **en ce que** la hauteur correspond à p standards cumulables, n étant un nombre entier supérieur ou égal à zéro et p étant un nombre entier supérieur à 1.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit standard cumulable est déterminé par la formule suivante

$$SC = \frac{A + (X \times B)}{Y}$$

dans laquelle :

- SC représente le « standard cumulable » exprimé en mm,
- A représente le diamètre de la bouteille la plus volumineuse prise en considération en mm,
- B représente la hauteur supplémentaire nécessaire au logement de cette bouteille en quinconce en mm,
- X représente la quantité de lits de bouteilles maximale choisie par le constructeur -1,
- Y représente la quantité de lits de bouteilles maximale choisie par le constructeur + 1.

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ladite hauteur supplémentaire nécessaire au logement desdites bouteilles en quinconce est déterminée en partant d'une base égale au diamètre de la bouteille prise en considération x 1,5 et en traçant à partir des extrémités de cette base perpendiculairement deux lignes délimitant virtuellement la colonne dans laquelle le positionnement en quinconce sera parfait et en plaçant ensuite la deuxième bouteille en quinconce et en traçant parallèlement à la base une ligne passant par la tangente à la bouteille supérieure et en mesurant à l'intersection de cette tangente avec les côtés de la colonne virtuelle une hauteur de laquelle, on soustraira le diamètre de la bouteille prise en considération pour obtenir la hauteur supplémentaire occupée par une bouteille en quinconce.

4. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la hauteur supplémentaire nécessaire au logement desdites bouteilles en quinconce est de 0,88 fois le diamètre de ladite bouteille.

5. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le standard cumulable pour les bouteilles de Bordeaux, de Bourgogne et d'Alsace est de 66mm.

6. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la largeur du module pour six bouteilles de bourgogne et pour 6.5 bouteilles de bordeaux est de 500mm et **en ce que** ledit module peut accueillir de façon optimale les deux types de bouteille.

7. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la largeur du module pour cinq bouteilles d'Alsace et pour 4.5 bouteilles de Bordeaux est de 373mm et **en ce que** ledit module peut accueillir de façon optimale les deux types de bouteille.

8. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comprend seulement 23 éléments de montage différents.

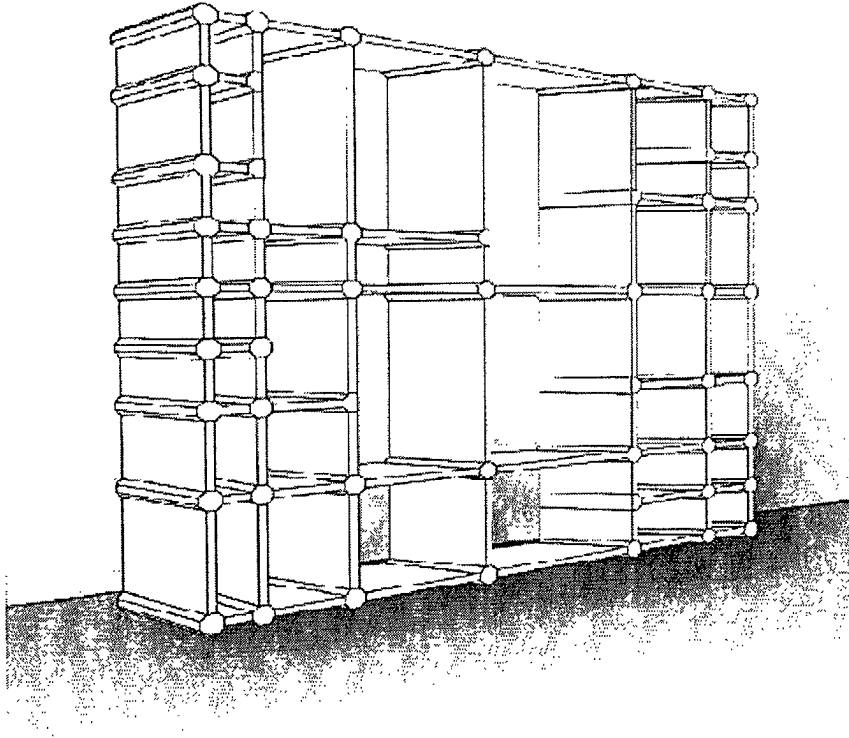


Fig. 1



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	US 3 804 482 A (SMITH R) 16 avril 1974 (1974-04-16) * colonne 2, dernier alinéa - colonne 3, alinéa 2; revendication 1; figure 1 * ---	1-8	A47B73/00
X	US 4 546 887 A (COHN ROBERT J) 15 octobre 1985 (1985-10-15) * colonne 2, alinéa 4; figures 1-3 * * colonne 5, alinéa 2 * ---	1-8	
A	FR 2 685 618 A (DUTARTRE DANIEL) 2 juillet 1993 (1993-07-02) * page 3, alinéa 5 - page 4, alinéa 1 * ---	1	
A	CH 648 737 A (FIKO JAKOB FIERZ AG) 15 avril 1985 (1985-04-15) * abrégé; figures 1-4 * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A47B A47F
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
LA HAYE	16 avril 2003	Jones, C	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03/02 (P04C02)

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

EP 02 44 7223

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.

16-04-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3804482	A	16-04-1974	AUCUN	
US 4546887	A	15-10-1985	CA 1226556 A1	08-09-1987
			JP 1629434 C	20-12-1991
			JP 2057402 B	04-12-1990
			JP 60058103 A	04-04-1985
FR 2685618	A	02-07-1993	FR 2685618 A1	02-07-1993
CH 648737	A	15-04-1985	CH 648737 A5	15-04-1985
			DE 8460013 U1	11-04-1985

EPO FORM P0460

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