



(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 27437 A1** (51) Cl. internationale : **B65D 19/38; B65D 19/18**

(43) Date de publication :
01.07.2005

(21) N° Dépôt :
28150

(22) Date de Dépôt :
16.03.2005

(30) Données de Priorité :
18.09.2002 SE 0202779-5

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/SE2003/001437 15.09.2003

(71) Demandeur(s) :
INTER IKEA SYSTEMS B.V., OLOF PALMESTRAAT 1, NL-2616 LN DELFT (NL)

(72) Inventeur(s) :
DICKNER, ALLAN

(74) Mandataire :
SABA & CO

(54) Titre : **PALETTE DE CHARGEMENT**

(57) Abrégé : La présente invention se rapporte à une palette de chargement (1) à utiliser par exemple dans le transport et l'entreposage, et à un système de création d'unités de chargement. La palette de chargement (1) est constituée d'un membre supérieur (4) et d'un membre inférieur (2) formant une section essentiellement en forme de L. Le membre inférieur (2) est muni d'une ou de plusieurs projections (3), pour permettre l'utilisation d'appareils de manutention. Un ou plusieurs dispositifs de verrouillage (5) sont intégrés à la palette de chargement (1) afin d'attacher les feuilards de cerclage ou semblables. Une unité de chargement est créée en utilisant deux palettes de chargement (1) ou plus avec des feuilards de cerclage pour fixer les marchandises (19) sur les palettes de chargement (1). A publier avec la figure 1. 1. palette de chargement 2. membre inférieur 3. projection 4. membre supérieur 5. dispositifs de verrouillage (fixations) 6. ouverture 7. ensemble adaptateur 8. adaptateur 9. planche 10. taquet de fixation 11. adaptateur 12. adaptateur 13. protection de bords 14. feuillard de cerclage 15. ouverture 16. monture 17. partie pliable 18. motif de frottement 19. marchandises (alpha). angle (bêta). angle

RESUME

La présente invention se rapporte à une palette de chargement (1) à
utiliser par exemple dans le transport et l'entreposage, et à un système de
création d'unités de chargement. La palette de chargement (1) est constituée
5 d'un membre supérieur (4) et d'un membre inférieur (2) formant une section
essentiellement en forme de L. Le membre inférieur (2) est muni d'une ou de
plusieurs projections (3), pour permettre l'utilisation d'appareils de
manutention. Un ou plusieurs dispositifs de verrouillage (5) sont intégrés à la
palette de chargement (1) afin d'attacher les feuilards de cerclage ou
10 semblables. Une unité de chargement est créée en utilisant deux palettes de
chargement (1) ou plus avec des feuilards de cerclage pour fixer les
marchandises (19) sur les palettes de chargement (1).

A publier avec la figure 1.

15

20

25

30

35

40



- 1. palette de chargement
- 2. membre inférieur
- 3. projection
- 4. membre supérieur
- 5 5. dispositifs de verrouillage (fixations)
- 6. ouverture
- 7. ensemble adaptateur
- 8. adaptateur
- 9. planche
- 10 10. taquet de fixation
- 11. adaptateur
- 12. adaptateur
- 13. protection de bords
- 14. feuillard de cerclage
- 15 15. ouverture
- 16. monture
- 17. partie pliable
- 18. motif de frottement
- 19. marchandises
- 20 α . angle
- β . angle

PALETTE DE CHARGEMENT

Domaine technique

La présente invention se rapporte à une palette de chargement améliorée à utiliser, par exemple, dans le transport et l'entreposage, et à un système de création d'unités de chargement.

Art antérieur

Il est courant de nos jours d'utiliser des palettes pour le transport et l'entreposage de différents types de marchandises. On utilise habituellement des palettes en bois de dimensions standardisées. Souvent des feuilards de cerclage et/ou un banderolage ou un emballage sous film étirable sont enroulés autour de la palette, y compris autour des marchandises.

D'autres moyens de transport et d'entreposage sont connus, par exemple les palettes de chargement à placer sous les marchandises. Un ou plusieurs articles sont disposés sur une ou plusieurs palettes de chargement afin de former une charge unitaire. Chaque palette de chargement est constituée d'une section en forme de L ayant des projections pour soutenir la charge unitaire à une certaine distance au dessus de son support. Les palettes de chargement sont fixées au bord inférieur de la charge unitaire pour l'entreposage et/ou le transport de la charge unitaire, y compris des palettes de chargement, à un réceptionnaire des articles. Les charges unitaires sont formées en enserrant les palettes de chargement et les marchandises au moyen de feuilards de cerclage. Les feuilards de cerclage doivent être verrouillés au moyen de fixations (clips) ou semblables afin de maintenir les marchandises fermement sur les palettes de chargement.

En munissant les palettes de chargement de projections de soutien, la charge unitaire formée peut être manipulée au moyen d'appareils de manutention, tels les chariots élévateurs à fourche ou les transpalettes, utilisés pour manipuler les charges unitaires sur des palettes en bois.

Les palettes de chargement sont de préférence produites en plastique recyclable, par exemple en polypropylène (PP) incolore. Le procédé de production peut être le moulage par injection. D'autres matériaux et techniques de production sont possibles.

Les palettes de chargement peuvent être retournées pour un usage renouvelé sur de nouvelles charges unitaires, mais il serait peut-être avantageux de les recycler, par exemple en les broyant, et de retourner le matériau à un producteur de palettes de chargement. Alternativement, le matériau peut être mis sur le marché ordinaire comme matière première

0 1 JUL 2005

2743

plastique. Dans ce dernier cas, il est spécialement important que la matière plastique soit incolore.

5 Avec l'usage des palettes de chargement comme indiqué ci-dessus, il sera possible d'utiliser une seule grandeur pour toutes les applications. Les dimensions de la charge unitaire ne dépendent pas des dimensions de la palette mais plutôt des dimensions des articles, aux bords inférieurs desquels sont fixées deux ou plusieurs palettes de chargement ayant des projections qui se prolongent vers le bas, permettant ainsi leur manipulation au moyen d'appareils de manutention traditionnels. Si les articles sont longs, deux ou
10 même trois palettes de chargement peuvent être fixées à chaque bord inférieur.

L'usage de palettes de chargement signifie en d'autres termes qu'il est possible de former une charge unitaire optimale en fonction des marchandises ou des articles, non en fonction de la grandeur de la palette
15 comme actuellement.

En outre, la tare et le prix de la palette de chargement sont très réduits.

Les palettes de chargement vides peuvent être empilées pour le transport, ce qui peut être ainsi très efficace.

20 Comme susmentionné, des feuilards de cerclage sont d'habitude utilisés pour retenir les marchandises. Lesdits feuilards de cerclage doivent être verrouillés au moyen de fixations ou semblables. Même si les fixations disponibles fonctionnent bien à plusieurs égards, ce sont des éléments discrets lâches qui doivent être à portée de main au besoin. En outre, les fixations ou
25 les autres dispositifs de verrouillage des feuilards de cerclage de l'art antérieur risquent d'endommager les marchandises placées sur des palettes adjacentes, puisque les dispositifs de verrouillage sont normalement placés à des endroits différents. Selon les marchandises de tels dommages peuvent être importants.

30 Résumé de l'invention

A la conception de nouveaux produits, de nombreux objectifs plus ou moins évidents doivent être pris en considération. De tels objectifs sont par exemple un poids aussi petit que possible, dans le but de réduire la quantité de matière utilisée et de faire des économies. Un objectif général
35 également consiste à produire les produits de façon simple et fiable afin de réduire les dépenses.

Un objectif spécifique de la présente invention est que la palette de chargement doit être facile à manipuler. Un autre objectif est qu'il soit aisé

d'empiler les palettes de chargement dans le but de faciliter le transport et l'entreposage.

Un objectif également est que la palette de chargement doit être écologique.

5 Selon la présente invention, une palette de chargement est constituée d'un membre supérieur et d'un membre inférieur formant une section essentiellement en forme de L. Le membre inférieur de la palette de chargement est muni d'une ou de plusieurs projections. Un ou plusieurs dispositifs de verrouillage sont intégrés à la palette de chargement.

10 En utilisant des palettes de chargement selon la présente invention pour la création de charges unitaires au lieu de palettes de dimension standard, il est normalement possible de stocker les marchandises de manière plus compacte. Lors de l'utilisation de palettes standard, les zones de chargement totales disponibles restent souvent non-exploitées, à moins que la
15 taille de chaque article parmi les marchandises soit adaptée aux dimensions des palettes. En outre, les palettes de chargement de la présente invention sont plus basses que la plupart des palettes standard, renforçant la possibilité d'utiliser pleinement l'espace disponible dans les conteneurs, les camions, les chariots, les entrepôts, etc. Les palettes de chargement selon la présente
20 invention sont automatiquement adaptées aux dimensions des charges unitaires.

Le poids des palettes de chargement est maintenu aussi petit que possible en y aménageant de nombreuses ouvertures, toutefois sans compromettre leur fonction. Le poids réduit est avantageux pour le transport
25 et du fait que moins de matière est nécessaire pour produire chaque palette de chargement.

D'autres objectifs et avantages de la présente invention deviendront évidents à une personne compétente dans l'art à la lecture de la description détaillée ci-dessous des modes de réalisation préférés.

30 Brève description des dessins

L'invention sera décrite ci-dessous de plus près à titre d'exemple et avec une référence aux dessins annexés. Dans les dessins :

La figure 1 est une vue en perspective d'une palette de chargement selon la présente invention.

35 La figure 2 est une vue de face de la palette de chargement de la figure 1.

La figure 3 est une vue latérale de la palette de chargement des figures précédentes.



La figure 4 montre des exemples différents de charges unitaires formées en utilisant les palettes de chargement des figures 1 à 3.

La figure 5 est une vue en perspective d'une palette de chargement munie d'un adaptateur selon la présente invention.

5 La figure 6 est une vue en perspective d'un ensemble adaptateur utilisé dans le mode de réalisation de la figure 5.

La figure 7 est une vue en perspective d'un adaptateur alternatif à fixer à la palette de chargement des figures 1 à 3.

Description détaillée de modes de réalisation préférés

10 Comme utilisés dans cette description, les termes "supérieur", "inférieur", etc. font référence aux palettes de chargement 1 illustrées dans les figures.

La présente invention concerne des palettes de chargement 1 à utiliser dans le transport et l'entreposage de marchandises 19. Les palettes de chargement 1 comportent un membre inférieur 2 et un membre supérieur 4, lesdits membres 2, 4 sont presque perpendiculaires l'un à l'autre. Ainsi, la palette de chargement 1 aura une section essentiellement en forme de L. La palette de chargement 1 est de préférence une section en forme de L faite en plastique recyclable moulé par injection, de préférence en polypropylène (PP). Son membre inférieur 2 est muni de projections 3, dans le cas illustré trois projections, pour soutenir une charge unitaire au-dessus du sol ou d'un autre support. Les projections 3 permettent la manipulation de la charge unitaire au moyen d'appareils de manutention ordinaires utilisés pour les marchandises sur des palettes en bois ordinaires dont l'emploi est de nos jours largement répandu dans les systèmes de distribution. Le membre supérieur 4 de la palette de chargement 1 est généralement plat et doit s'appuyer contre une surface latérale verticale d'une charge unitaire à soutenir par les palettes de chargement. Au moins l'extrémité libre ou externe du membre inférieur 2, c.-à-d. la partie en dehors des projections, est légèrement courbée vers le haut. L'expression "légèrement courbée" comme utilisée ci-inclus signifie quelques degrés ou même parties de degré.

35 Le membre supérieur 4 et le membre inférieur 2 de la palette de chargement 1 sont légèrement inclinés l'un vers l'autre. Par conséquent, et du fait que l'extrémité externe du membre inférieur 2 est légèrement courbée vers le haut, la palette de chargement 1 sera maintenue fermement contre les marchandises utilisées.

40 Comme employée dans cette description, l'expression "charge unitaire" inclut les palettes de chargement 1, les marchandises 19 posées sur deux palettes de chargement 1 ou plus et les dispositifs d'emballage, tels les feuillets de cerclage 14.

Dans le membre supérieur 4, un nombre de dispositifs de verrouillage ou de fixations 5 sont disposés. Les fixations 5 sont placées dans des ouvertures 6 du membre supérieur 4. Les ouvertures 6 doivent recevoir les feuillards de cerclage 14. Les fixations 5 sont des parties intégrées du membre supérieur 4 et sont formées chacune d'une monture 16 et de deux parties pliables 17. Dans un mode de réalisation, les parties pliables 17 sont fixées de façon détachable à la monture 16 au moyen de weakenings, que l'on peut facilement casser avec la main. Dans d'autres modes de réalisation, les extrémités des parties pliables 17 distantes de la monture 16 sont complètement libres, c.-à-d. non fixées à la palette de chargement 1. Au moyen des parties pliables 17, les feuillards de cerclage 14 peuvent être verrouillés. A l'emploi, les parties pliables sont pliées à la transition entre chaque partie pliable 17 et la monture associée 16. Dans le mode de réalisation illustré, il y a quatre fixations 5 et ouvertures 6. Une personne compétente dans l'art se rendra compte qu'il est possible d'utiliser un autre nombre de fixations 5 et d'ouvertures 6. En outre, une personne compétente dans l'art saura que les fixations, telles celles illustrées, en sont seulement un exemple. Le modèle exact des fixations 5 peut varier tant qu'elles réalisent l'objectif prévu.

De nombreuses ouvertures supplémentaires de réduction du poids 15 sont d'habitude aménagées dans la palette de chargement 1. Lesdites ouvertures supplémentaires 15 sont faites essentiellement pour faire une économie de poids et pour réduire la quantité de matière utilisée. Ces ouvertures de réduction du poids 15 sont placées de façon à ne pas affaiblir la palette de chargement 1 à l'emploi habituel. Les ouvertures 15 sont normalement faites dans le membre supérieur 4 de la palette de chargement 1. Cependant, une personne compétente dans l'art se rendra compte que les ouvertures de réduction du poids 15 peuvent être aménagées n'importe où tant qu'elles ne compromettent pas la fonction de la palette de chargement 1. En outre, le nombre et les dimensions des ouvertures de réduction du poids 15 peuvent varier. Dans une palette de chargement, des ouvertures de grandeurs différentes peuvent être faites.

Les projections 3 ont des côtés inclinés afin d'aider à empiler un nombre de palettes de chargement 1 les unes dans les autres. Le côté de chaque projection 3, qui est plus ou moins aligné avec le membre supérieur 4 de la palette de chargement 1, n'est pas incliné habituellement. Les côtés de chaque projection 3 faisant face aux projections adjacentes 3 et aux extrémités courtes des palettes de chargement 1 sont inclinés d'un angle α par rapport au plan horizontal. L'angle α est normalement entre 50° et 70° , de préférence entre 60° et 70° et le mieux 66.4° . Le côté de chaque projection 3 tourné vers l'avant, c.-à-d. le plus près de l'extrémité externe du membre



inférieur 2, est incliné d'un angle β par rapport au plan horizontal. L'angle β est normalement entre 40° et 60° , de préférence entre 45° et 55° et le mieux 52° . Les dimensions de la projection 3 placée au milieu sont normalement légèrement plus grandes que les dimensions des autres projections 3.

5 Pour augmenter le frottement, le bas des projections 3 a éventuellement de nombreuses petites irrégularités. Les zones des petites irrégularités sont désignées dans cette description par motifs de frottement. Sur le côté supérieur du membre inférieur 2, des motifs de frottement 18 sont également fournis. Ces motifs de frottement 18 doivent contribuer au
10 maintien plus sûr des marchandises sur les palettes de chargement 1. Une personne compétente dans l'art se rendra compte que la forme et la position exactes des motifs de frottement 18 peuvent varier. En outre, la forme des irrégularités des motifs de frottement 18 peut varier.

Dans un cas pratique (mais non-restrictif), la longueur totale de la
15 palette de chargement 1 est d'environ 759 mm, les largeurs du membre inférieur 2 et du membre supérieur 4 sont d'environ 179 mm et d'environ 100 mm, respectivement. Les projections 3 ont une hauteur d'environ 45 mm et une largeur d'environ 50 mm en bas. La projection centrale a une longueur d'environ 120 mm en bas, et chacune des deux projections externes a une
20 longueur d'environ 50 mm en bas. Les dimensions des zones de contact formées par les surfaces inférieures des projections 3 sont importantes afin d'avoir un frottement suffisant contre le support. Vu les dimensions et les angles des projections, la distance entre des palettes de chargement 1 adjacentes empilées est d'environ 3 mm. Ceci signifie que les palettes de
25 chargement 1, hors usage, peuvent être empilées de manière aisée et compacte, qui est avantageuse pour l'entreposage et le transport éventuel des palettes de chargement 1.

La hauteur des projections 3 et la distance entre les projections 3 sont adaptées aux appareils de manutention utilisés. De tels appareils de
30 manutention comportent des chariots élévateurs à fourche, des transpalettes, etc. La distance entre les projections 3 est choisie de façon à permettre l'ajustement normal de la distance entre les fourches. Ainsi, les fourches ne nuiront pas aux projections 3 normalement.

Les palettes de chargement 1 de la présente invention sont
35 développées pour des appareils de manutention à fourches relativement minces. La distance du sol ou d'un autre support au bas du membre inférieur 2 est d'environ 45 mm. Une grande partie des appareils de manutention disponibles de nos jours sur le marché présentent une très petite distance entre le support et le côté supérieur des fourches d'environ 85 mm. Ainsi, de
40 tels appareils de manutention ne peuvent pas être utilisés avec des palettes de chargement standard 1. Afin de permettre l'utilisation de ce type d'appareils



de manutention, des adaptateurs 7, 12 ont été développés afin d'être placés sur les projections 3. Lesdits adaptateurs 7, 12 confèrent une distance totale du sol ou d'un autre support au bas du membre inférieur 2 d'environ 90 mm. Une personne compétente dans l'art se rendra compte que, par l'emploi
5 d'adaptateurs 7, 12, toute distance appropriée peut se former si nécessaire en raison des dimensions des appareils de manutention utilisés.

Dans un premier mode de réalisation, indiqué dans les figures 5 et 6, un ensemble adaptateur 7 est formé. L'ensemble adaptateur 7 comporte une planche 9 et trois adaptateurs 8, 11. Normalement, la planche 9 et les
10 adaptateurs 8, 11 sont intégralement formés. Les adaptateurs 8 et 11, comme illustrés, ont des dimensions différentes adaptées aux dimensions des projections 3. Sur chaque adaptateur 8, 11, un taquet de fixation 10 est formé. L'objectif du taquet de fixation 10 est qu'il doit être reçu dans une ouverture au bas de la projection correspondante 3. La connexion entre le taquet de
15 fixation 10 et l'ouverture de la projection est de préférence du genre à effet de fixation immédiate. Afin d'atteindre ledit effet de fixation immédiate, le taquet de fixation 10 peut avoir une rainure qui reçoit le bord de l'ouverture de la projection 3. Une personne compétente dans l'art constatera que la connexion entre le taquet de fixation 10 et l'ouverture peut être réalisée de
20 diverses façons. Ainsi, il est possible d'avoir une presse disposée entre le taquet de fixation 10 et l'ouverture, dans ce cas nulle rainure n'est nécessaire sur le taquet de fixation 10.

Comme indiqué dans la figure 6, les adaptateurs 12 peuvent également être des éléments discrets à placer sur chaque projection 3. En
25 outre, ces adaptateurs discrets 12 ont des taquets de fixation 10 qui doivent être reçus dans une ouverture de la projection 3 de la même façon énoncée ci-dessus, concernant l'ensemble adaptateur 7. Normalement, les dimensions de chaque adaptateur 12 sont adaptées aux dimensions de la projection 3 sur laquelle il doit être placé. Cependant, il est également possible d'avoir des
30 adaptateurs 12 à dimension unique seulement, indépendamment des dimensions des projections 3. Dans ce dernier cas, les dimensions des adaptateurs 12 sont adaptées aux dimensions de la plus petite projection 3.

Normalement, hors usage, les palettes de chargement 3 et les adaptateurs 7, 10 sont entreposés séparément, c.-à-d. sans que les adaptateurs
35 7, 10 soient attachés aux palettes de chargement 1.

A l'emploi, deux palettes de chargement 1 au moins sont fixées au bas des marchandises 19. Les deux palettes de chargement 1 sont placées sur des côtés opposés des marchandises 19. La figure 4 illustre divers types de charges unitaires formées au moyen des palettes de chargement 1. Les
40 feuillards de cerclage 14 sont tirés par les deux ouvertures 6 adjacentes aux fixations 5 et aux montures 16 des fixations 5 dans le membre supérieur 4.

Comme c'est normal pour ce type de fixations 5, la prise deviendra plus ferme si le feuillard de cerclage 14 est serré davantage.

5 Normalement, un certain genre de protection des bords 13 est placé sous le feuillard de cerclage 14 aux bords des marchandises 19. Ceci est particulièrement important si les marchandises 19 sont constituées d'une ou de plusieurs boîtes de carton ou semblables susceptibles d'être endommagées par le feuillard de cerclage 14, lorsque le feuillard de cerclage 14 est serré. Il est également possible d'intégrer des fixations 5 ou d'autres dispositifs de verrouillage dans chaque protection de bords 13. La forme et la fonction des
10 fixations 5 dans la protection de bords 13 sont les mêmes que pour les fixations 5 intégrées aux palettes de chargement 1. Une personne compétente dans l'art remarquera qu'il est également possible d'utiliser des protections de bords 13 sans fixations ou sans autre dispositif de verrouillage pour les feuillards de cerclage.

15 Comme indiqué ci-dessus, il est tout à fait courant avec les fixations disponibles que ces dernières nuisent aux marchandises sur des palettes adjacentes pendant le transport ou l'entreposage. Les fixations sont normalement placées de manière aléatoire, ce qui signifie qu'elles adhèrent éventuellement directement aux marchandises sur des palettes adjacentes. Si
20 les marchandises sont des boîtes de carton, elles encourront éventuellement des dommages. Toutefois, en utilisant des palettes de chargement 1 avec des fixations intégrées 5 selon la présente invention, les fixations 5 sur des charges unitaires adjacentes seront alignées. Ainsi, le contact entre des charges unitaires adjacentes sera à l'emplacement des fixations 5. Par
25 conséquent, le risque de nuire aux marchandises pendant le transport ou l'entreposage est réduit.

30

35

40

REVENDEICATIONS

1. Une palette de chargement (1) constituée d'un membre supérieur (4) et d'un membre inférieur (2) formant une section essentiellement en forme de L, où le membre inférieur (2) est muni d'une ou de plusieurs projections (3),
5 qui se caractérise par le fait qu'un ou plusieurs dispositifs de verrouillage (5) sont intégrés à la palette de chargement (1).

2. La palette de chargement (1) de la revendication 1, qui se caractérise par le fait que les dispositifs de verrouillage ont la forme de fixations (5).

3. La palette de chargement (1) de la revendication 2, qui se caractérise
10 par le fait que les fixations (5) sont intégrées au membre supérieur (4) de la palette de chargement (1) et ont la forme d'une monture (16) fixée à la palette de chargement (1) et de deux parties pliables (17), chacune ayant une extrémité fixée de façon pliable à la monture (16) et une extrémité fixée de façon détachable à la palette de chargement (1).

4. La palette de chargement (1) de la revendication 3, qui se caractérise
15 par le fait que les extrémités des parties pliables (17) distantes de la monture (16) sont fixées de façon détachable aux palettes de chargement (1).

5. La palette de chargement (1) de toute revendication précédente, qui se caractérise par le fait que les dispositifs de verrouillage (5) sont placés
20 dans des ouvertures (6) du membre supérieur (4) et/ou que quatre dispositifs de verrouillage (5) sont fixés dans chaque palette de chargement (1).

6. La palette de chargement (1) de toute revendication précédente, qui se caractérise par le fait que les membres inférieur et supérieur (2, 4) sont légèrement inclinés l'un vers l'autre et/ou qu'au moins l'extrémité externe du
25 membre inférieur (2) est légèrement courbée vers le haut.

7. La palette de chargement (1) de toute revendication précédente, qui se caractérise par le fait que les projections (3) sont orientées vers le bas afin d'être placées sur le sol ou semblable et qu'au moins trois des côtés des
30 projections (3) font un angle (α , β), inférieur à 90° , par rapport au plan horizontal.

8. La palette de chargement (1) de la revendication 7, qui se caractérise par le fait que l'angle (α) des côtés de chaque projection (3) faisant face aux projections adjacentes (3) et aux extrémités courtes de la palette de chargement (1) est entre 50° et 70° , de préférence entre 60° et 70° et le mieux
35 66.4° ; et que l'angle (β) du côté de chaque projection (3) tournée vers l'avant, c.-à-d. le plus près de l'autre extrémité du membre inférieur (2), est entre 40° et 60° , de préférence entre 45° et 55° et le mieux 52° .

9. La palette de chargement (1) de toute revendication précédente, qui se caractérise par le fait que des adaptateurs (11, 12) sont posés sur chaque projection (3).

5 10. La palette de chargement (1) de la revendication 9, qui se caractérise par le fait que l'adaptateur a la forme d'un ensemble adaptateur (7) placé sur plusieurs projections (3), ledit ensemble adaptateur (7) comporte une planche (9) et deux adaptateurs (8, 11) ou plus.

10 11. La palette de chargement (1) de la revendication 9, qui se caractérise par le fait qu'un adaptateur discret (12) est placé sur chaque projection (3).

12. La palette de chargement (1) de toute revendication parmi les revendications 8 à 11, qui se caractérise par le fait que chaque adaptateur (8, 11, 12) est muni de moyens de connexion fixe avec une ouverture de chaque projection (3).

15 13. La palette de chargement (1) de la revendication 12, qui se caractérise par le fait que le moyen de connexion fixe avec l'adaptateur (8, 11, 12) est un taquet de fixation (10).

20 14. La palette de chargement (1) de toute revendication précédente, qui se caractérise par le fait qu'elle a une longueur d'environ 759 mm, que le membre supérieur (4) a une hauteur d'environ 100 mm, que le membre inférieur (2) a une largeur d'environ 150 mm et que chaque projection (3) a une hauteur d'environ 45 mm.

25 15. La palette de chargement (1) de toute revendication précédente, qui se caractérise par le fait que trois projections (3) sont adaptées à la palette de chargement (1), dont une est placée entre deux autres projections et ayant une surface inférieure plus grande que les deux autres projections.

16. La palette de chargement (1) de toute revendication précédente, qui se caractérise par le fait qu'elle est munie d'ouvertures de réduction du poids (15).

30 17. La palette de chargement (1) de la revendication 16, qui se caractérise par le fait que les ouvertures de réduction du poids sont aménagées dans le membre supérieur (4) de la palette de chargement (1).

35 18. Un système de création d'unités de chargement, qui se caractérise par le fait que deux palettes de chargement (1) ou plus de toute revendication susmentionnée sont utilisées avec des feuillards de cerclage (14) qui fixent les marchandises (19) sur les palettes de chargement (1).

19. Le système de la revendication 18, qui se caractérise par le fait que des protections de bords (13) sont placées entre un ou plusieurs feuillards de cerclage (14) et les bords des marchandises (19).

5 20. Le système de la revendication 19, qui se caractérise par le fait que les dispositifs de verrouillage sous forme de fixations sont intégrés aux protections de bords (13), lesdits dispositifs de verrouillage devant verrouiller les feuillards de cerclage (14).


10

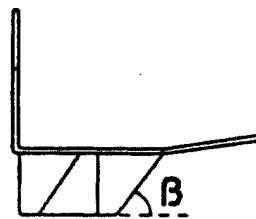
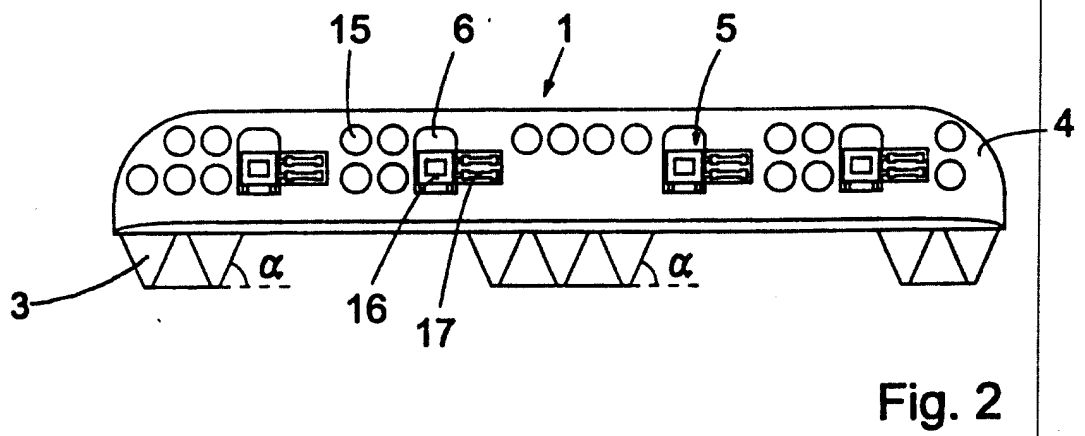
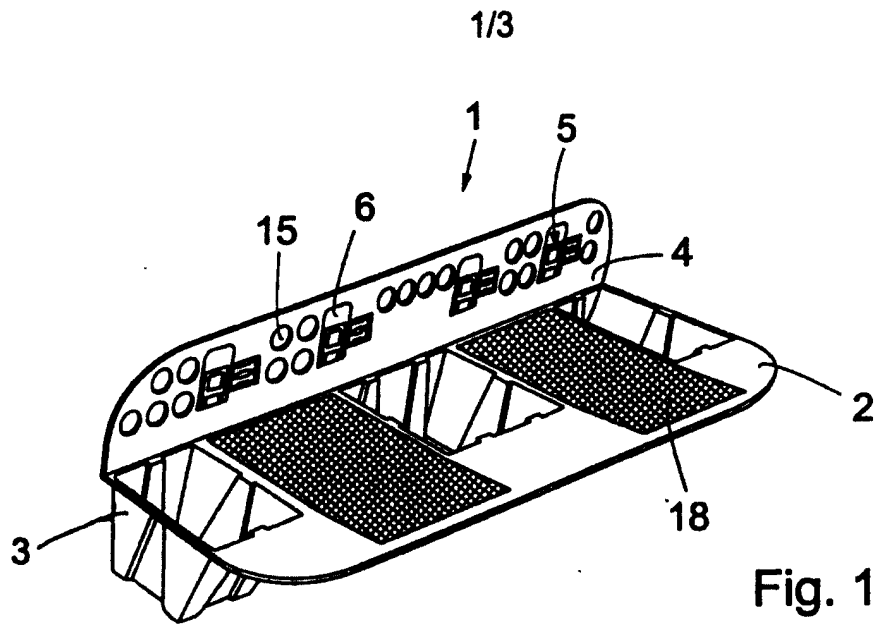
15

20

(TROIS CENT QUATRE VINGT DEUX LIGNES)
(ONZE PAGES)

INTER IKEA SYSTEMS B.V.
P.P. SABA & CO., Casablanca





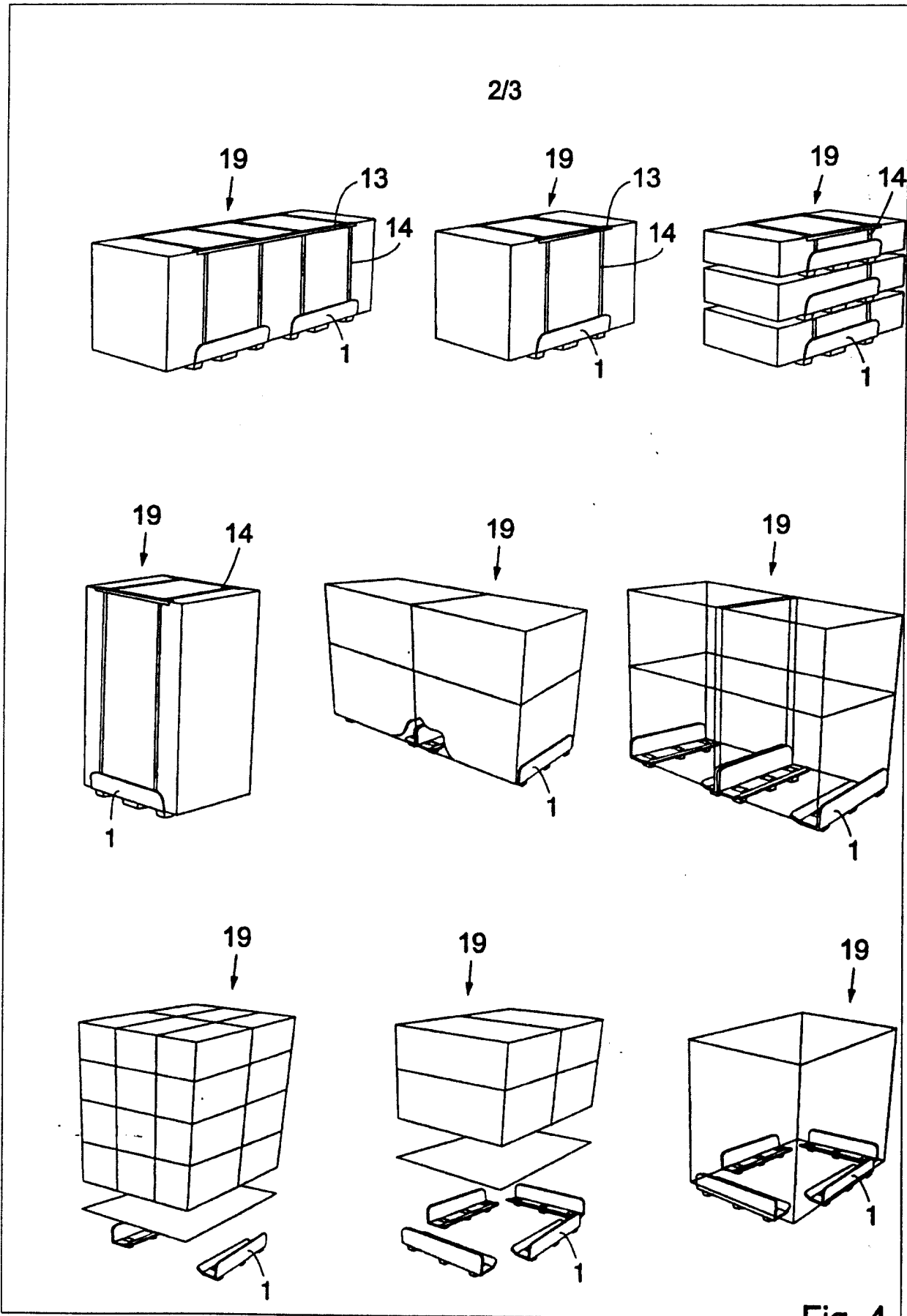


Fig. 4

3/3

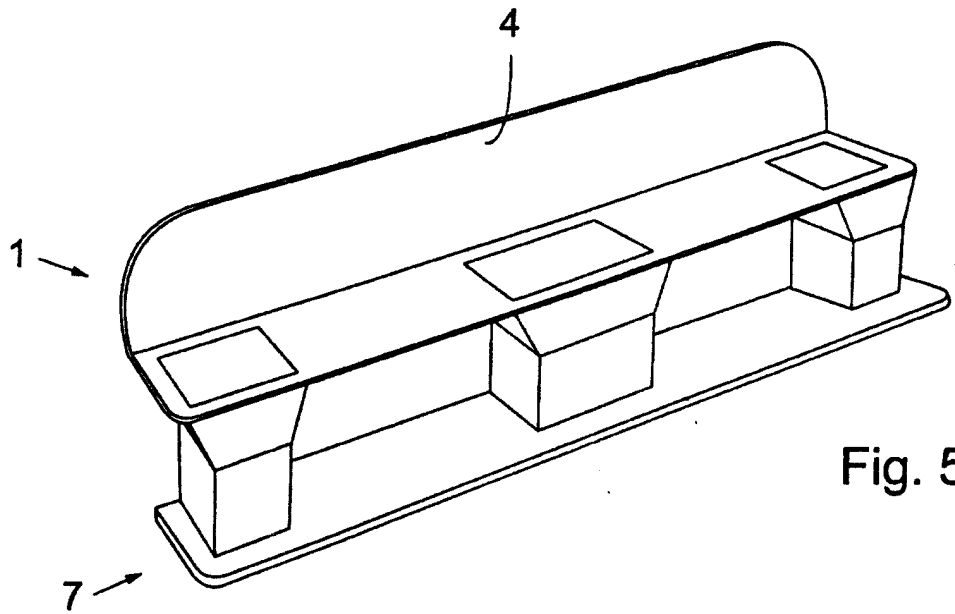


Fig. 5

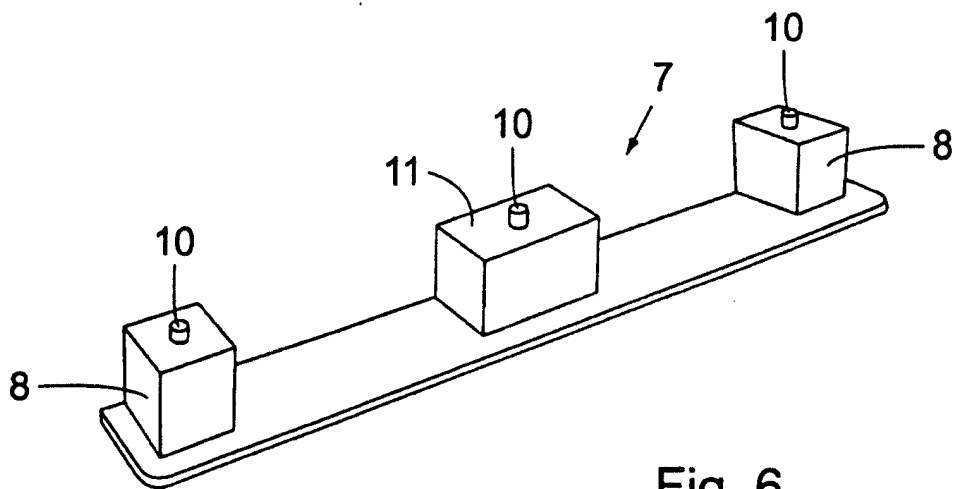


Fig. 6

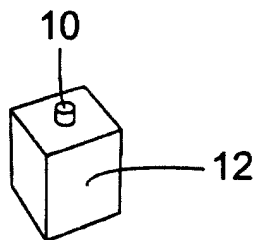


Fig. 7