

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 002 480 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
24.05.2000 Bulletin 2000/21

(51) Int Cl.7: **A47B 3/12, A47B 3/06**

(21) Numéro de dépôt: **99402862.9**

(22) Date de dépôt: **18.11.1999**

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

(72) Inventeur: **Durand, Daniel**
89000 Auxerre (FR)

(74) Mandataire: **Puiroux, Guy et al**
Cabinet Claude Guieu,
10, rue Paul Thénard
21000 Dijon (FR)

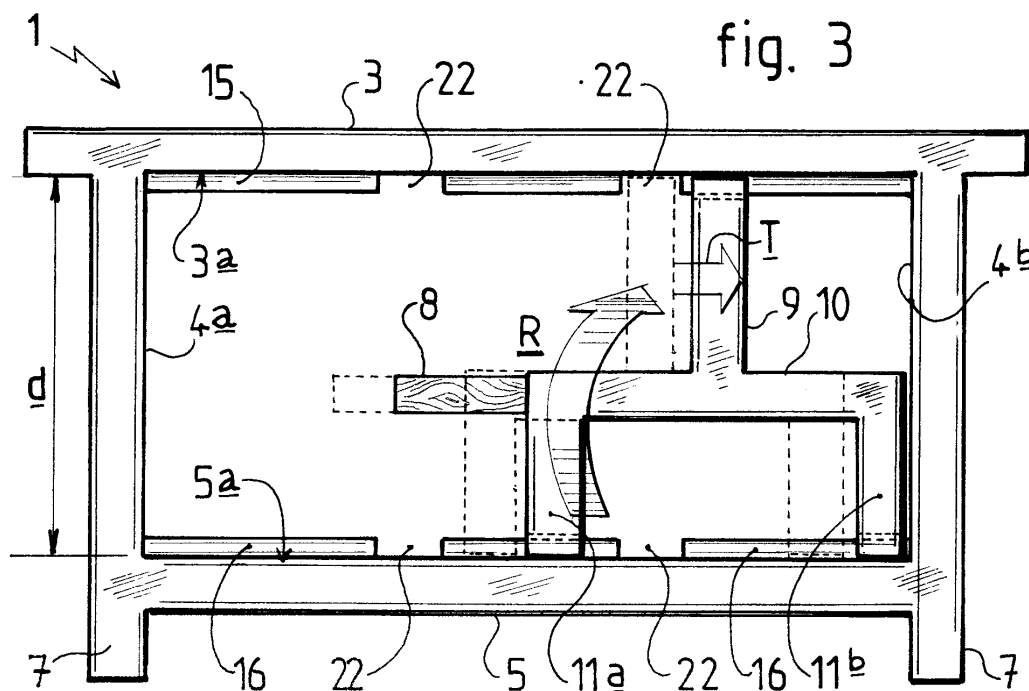
(30) Priorité: **18.11.1998 FR 9814466**

(71) Demandeur: **Durand, Daniel**
89000 Auxerre (FR)

(54) **Perfectionnement d'un ensemble transformable utilisable comme table, établi ou similaire**

(57) Perfectionnement d'un ensemble comprenant deux cadres (1) rectangulaires indépendants composés chacun de deux montants verticaux (4) et de deux traverses horizontales (3,5) et de deux pieds amovibles (2) formés chacun d'un tronçon vertical médian (9) assurant sa liaison avec le cadre (1) et solidaire d'un tronçon horizontal (10) muni, de deux sabots (11) remarquable en ce qu'on dispose un rail (15,16) sur chacune des faces

(3a,5a) en regard des deux traverses horizontales (3,5) ou des deux montants verticaux (4) venant coopérer avec deux rainures (17,18) alignées, prévues sur chaque sabot (11) et une troisième (21) à l'extrémité du tronçon vertical (9), les trois rainures ayant une section égale à l'épaisseur des rails et étant dans le même plan, et en ce qu'on prévoit une discontinuité (22) sur au moins un rail pour emboîter ou libérer le tronçon vertical (9) de chaque pied à l'intérieur du cadre (1).



EP 1 002 480 A1

Description

[0001] L'invention se rapporte à un perfectionnement d'un ensemble transformable pouvant être utilisé à volonté comme une table, un établi ou similaire, permettant d'optimiser son volume de transport et son rangement lorsque ledit ensemble n'est pas utilisé.

[0002] Par le brevet français FR-2.523.829 du même demandeur on connaît déjà un ensemble transformable pouvant être utilisé à volonté comme table, établi ou même échafaudage, comprenant deux cadres rectangulaires indépendants composés chacun de deux montants verticaux tubulaires et de deux traverses horizontales supérieure et inférieure fixées aux mêmes montants, et de deux pieds amovibles pour chaque cadre pouvant être rendus solidaires de leur partie inférieure par emboîtement mutuel, chaque pied amovible comprenant un tronçon tubulaire horizontal et des éléments raidisseurs sont en outre prévus pour être assemblés par emboîtement mutuel avec lesdits tronçons tubulaires pour assurer entre autre la liaison rigide des parties basses des pieds.

[0003] Un tel ensemble, par nature démontable en diverses pièces élémentaires, devrait être transportable facilement d'un lieu de stockage par exemple vers une zone d'utilisation quelconque. Pour ce faire dans les meilleures conditions, il a été recherché une organisation mutuelle des éléments de base permettant un rangement rationnel en vue du transport ou du stockage d'ailleurs c'est-à-dire occupant un moindre volume tout en restant aisément manipulable.

[0004] A cet effet et conformément à l'invention il est prévu de perfectionner l'ensemble transformable enseigné dans le brevet antérieur déjà cité comprenant en outre un ou plusieurs plateaux éventuels et comme dans l'antériorité deux cadres rectangulaires indépendants composés chacun de deux montants tubulaires verticaux et de deux traverses horizontales supérieure et inférieure fixées aux montants venant délimiter un espace intérieur libre et rectangulaire, la traverse inférieure étant fixée aux montants verticaux à une certaine hauteur déterminant pour chaque montant un tronçon extrême inférieur en saillie au-dessous de la traverse inférieure et de deux pieds amovibles pouvant être rendus solidaires des parties inférieures des montants tubulaires verticaux, chaque pied comprenant un tronçon tubulaire vertical médian assurant la liaison avec le cadre par emboîtement mutuel direct ou par l'intermédiaire de coulisses d'emboîtement dans le tronçon extrême inférieur du montant vertical solidaire d'un tronçon horizontal muni à ses extrémités de deux sabots s'étendant verticalement vers le bas pour procurer l'appui des pieds sur le sol, des éléments raidisseurs étant avantageusement prévus pour assembler par emboîtement mutuel dans les tronçons tubulaires horizontaux les pieds des cadres et assurer ainsi une liaison basse continue et rigide notamment entre les deux cadres ; le perfectionnement proposé selon l'invention est remarquable en ce

que l'espace intérieur rectangulaire de chaque cadre est aménagé avec des moyens pour recevoir et maintenir à plat de manière rigide et aisément amovible ses deux pieds avec leurs raidisseurs éventuels en vue d'un transport et/ou d'un rangement rationalisé.

[0005] On décrira ci-après un exemple de réalisation particulière de l'invention donné à titre indicatif et non limitatif de l'invention, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée des éléments constitutifs principaux de l'ensemble transformable perfectionné,
- la figure 2 est une vue à plus grande échelle d'un pied de l'ensemble transformable muni des perfectionnements conformes à l'invention,
- la figure 3 est une représentation schématique d'un cadre de l'ensemble transformable montrant le montage et le blocage d'un pied en position de stockage ou de transport,
- les figures 4 à 9 sont des représentations schématiques de 6 variantes principales représentant les principales dispositions possibles des deux pieds rangés à l'intérieur de chaque cadre de l'ensemble transformable conformément à l'invention,
- la figure 10 est une représentation d'un ensemble transformable en position de stockage ou de transport comportant un plateau formant réceptacle.

[0006] L'ensemble transformable perfectionné par l'invention dont les éléments constitutifs principaux sont représentés sur la figure 1, est réalisé à partir de morceaux de tubes de section circulaire ou de préférence carrée ou rectangulaire ou toute section prismatique, assemblés entre eux par un soudage si les tubes sont en matériau métallique, collage ou tout autre moyen d'assemblage mécanique si les morceaux de tube sont en une matière plastique selon une exécution d'ailleurs préférée, par exemple par moulage.

[0007] Cet ensemble comprend essentiellement deux cadres identiques 1 qui reposent chacun sur le sol par l'intermédiaire de deux pieds inférieurs 2. Chaque cadre 1 sur ses deux pieds 2 constitue un tréteau sur la barre d'appui supérieur 3 duquel on peut disposer un plateau unique ou en deux demi-parties pour former avec un second tréteau identique une table, un établi voire un échafaudage. Un exemple de cette nature est d'ailleurs représenté en figure 10 selon une disposition repliée pour le rangement ou le transport.

[0008] Chaque cadre 1 est composé de deux montants verticaux 4 assemblés par deux traverses horizontales supérieure 3 et inférieure 5. La traverse horizontale supérieure 3 servant d'appui au plateau éventuel 6 (figure 10) peut être comme sur la figure 1 assemblé en bout des montants verticaux 4 pour permettre au mieux des ajustements latéraux entre deux tréteaux disposés parallèlement ; selon une autre configuration non représentée sur les figures, la traverse horizontale supérieure

3 pourrait être comme dans le brevet antérieur liée rigidement aux montants verticaux 4 et à une certaine distance de leurs extrémités de manière à laisser libres des tronçons extrêmes de ces mêmes montants 4, s'étendant alors vers le haut, pour ajuster une rehausse éventuelle permettant un ajustement du tréteau en hauteur. La traverse inférieure horizontale 5 est elle-même liée rigidement aux montants verticaux 4 à une certaine distance de leurs extrémités inférieures de manière à déterminer deux tronçons extrêmes 7 s'étendant vers le bas et aptes à recevoir directement ou par l'intermédiaire de coulisses d'emboîtement 8 le tronçon tubulaire vertical médian 9 de chaque pied 2 afin d'assurer une liaison rigide avec le cadre 1 par emboîtement mutuel. Naturellement, les coulisses d'emboîtement 8 peuvent être pleines ou creuses et en un matériau rigide identique ou différent du cadre ou des pieds : métal, bois, matière plastique, ces coulisses 8 comporteront une section droite extérieure sensiblement égale à la section droite interne des montants tubulaires 7 et du tronçon vertical médian 9 de chacun des pieds 2, de manière à pouvoir s'engager étroitement.

[0009] Chaque pied 2 comporte un tronçon de tube horizontal 10 auquel sont liés rigidement, en son milieu, un tronçon vertical médian 9 s'étendant comme on l'a vu vers le haut et à ses extrémités, deux sabots verticaux 11, s'étendant vers le bas et par lequel le pied 2 prend appui sur le sol, les sabots 11 sont avantageusement constitués par des tronçons de tube par exemple identiques au tube formant les traverses 3,5 ou les montants verticaux 4.

[0010] Enfin et suivant un accessoire de l'ensemble transformable, il peut être utilisé des éléments raidisseurs 12 constitués par des tronçons tubulaires creux ou pleins en un matériau identique ou différent du cadre et des pieds ayant une longueur donnée éventuellement ajustable et une section droite externe correspondant à la section droite interne du tronçon tubulaire horizontal 10 de chaque pied 2 de manière à pouvoir s'engager étroitement dans ce tronçon 10. Les éléments raidisseurs 12 peuvent être, comme les clés d'emboîtement 8, bloqués dans les divers éléments tubulaires avec lesquels il collabore par tout moyen connu tel que goupille traversant des trous percés dans les divers éléments, vis de pression vissées dans la paroi tubulaire venant appuyer sur l'élément interne, etc ... que connaît bien l'homme du métier.

[0011] Conformément aux figures 2 et 3 notamment, le perfectionnement d'un ensemble transformable selon une exécution préférée de l'invention, consiste à disposer un rail supérieur 15 et un rail inférieur 16 s'étendant longitudinalement dans leur plan médian sur chacune des faces 3a et 5a en regard des deux traverses horizontales 3,5 de chaque cadre 1 venant respectivement coopérer, par exemple pour le rail inférieur 16, avec des rainures 17,18 alignées prévues sur chaque face d'appui 19 des sabots 11 des deux pieds 2 qui sont avantageusement identiques et tels que leur hauteur totale H

(figure 2) soit égale ou légèrement inférieure à la distance $\underline{d}$ (figure 3) entre faces 3a,5a en regard des traverses horizontales 3,5 du cadre 1, et pour le rail supérieur 15 avec une rainure 21 parallèle aux deux autres 17,18 prévues à l'extrémité du tronçon vertical 9 dudit pied, les trois rainures 17,18,21 ayant une section correspondante à l'épaisseur des rails 15,16 et étant dans le même plan médian du pied 1 comme représenté sur la figure 2, et à prévoir une discontinuité 22 sur au moins un rail, par exemple supérieur 15 pratiquée sur une distance légèrement supérieure à la plus grande section transversale externe du tronçon vertical médian 9 et à une distance des montants verticaux 4 au moins supérieure à la demi-longueur du tronçon horizontal 10 de chaque pied 1.

[0012] De cette manière on peut intercaler chaque pied 2 préalablement démonté de chaque cadre 1 dans son espace intérieur rectangulaire en procédant comme il suit en référence à la figure 3 : le pied 2 est engagé dans l'espace intérieur du cadre 1 tel qu'il est représenté en pointillés sur la figure 3 ; c'est-à-dire que les deux rainures 17,18 des sabots 11 dudit pied 2 sont engagés deux pieds par exemple sur le rail inférieur 16 (figure 3) ; le pied 2 est ensuite basculé suivant la flèche R vers l'intérieur du cadre en pivotant sur le rail 16 de la traverse 5 jusqu'à amener en coïncidence l'extrémité supérieure du tronçon médian vertical 9 avec la discontinuité 22 du rail supérieur 15 de telle manière que la rainure 21 soit alors alignée avec le rail 15 ; il suffit enfin de décaler vers la droite de la figure 3 selon la flèche T le pied 2 parallèlement à lui-même pour engager la rainure 21 sur le rail 15. De cette façon, le pied 2 se trouve maintenu entre les deux rails 15,16 en butée sur le montant vertical 4b du cadre 1 procurant une liaison rigide entre le même pied et le cadre 1 ; il va de soi que pour retirer le pied de sa position de rangement ou de transport, il suffira de procéder à l'inverse.

[0013] Bien entendu, le deuxième pied correspondant au même cadre 1 sera disposé à côté du premier en utilisant pour se faire, une discontinuité 22 symétrique de la première et en procédant exactement de la même manière tant pour le montage que pour le démontage.

[0014] Selon une caractéristique complémentaire de l'invention, on prévoit de disposer à l'aplomb de chaque discontinuité 22 du rail supérieur 15 une même discontinuité sur le rail inférieur 16 de manière à permettre l'insertion d'un pied 2 à l'intérieur du cadre 1 indifféremment à l'endroit ou à l'envers. En outre, il est possible d'utiliser des pieds 2 ayant des proportions très différentes pour collaborer avec le même cadre 1 ; à cet égard et en référence aux figures 4 à 9 on peut utiliser les dispositions de l'invention pour emboîter différentes sortes de pieds 2 dans l'espace intérieur d'un même cadre 1 selon notamment la hauteur respective entre la hauteur des sabots 11 et le tronçon médian vertical 9 (voir par exemple les exécutions en figures 4, 6 et 9) ou encore selon la longueur des tronçons horizontaux 10 nécessitant par exemple une imbrication telle que représentée

en figure 6 ou 7. Plus généralement on peut prévoir de disposer sur chaque rail 15 et 16 deux discontinuités 22 disposées à égale distance l'une du montant vertical gauche 4a (figure 3) et l'autre du montant droit 4b (figure 3), de telle façon que les deux pieds 2 puissent être dis-

[0015] Selon une exécution préférée de l'ensemble transformable perfectionné conforme à l'invention, les montants 4, les traverses 3,5 et les tronçons tubulaires 7,9,10,11 seront tous pris avec une même section droite circulaire, rectangulaire, carrée ou prismatique de telle façon qu'ils puissent coopérer avec les mêmes coulisses d'emboîtement 8, de section droite avantageusement identiques quoique pouvant être différente pouvant alors s'engager juste à l'intérieur de certains tronçons 7,9,10 pour servir de liaison par exemple entre les pieds 2 et le cadre 1. De cette manière, les coulisses 8 et les raidisseurs 12 pourront être débités à partir d'une même barre de matériau identique ou différent : métal, bois, matière plastique, découpée suivant des longueurs en rapport avec la destination de l'ensemble transformable, pouvant en outre être à tous moments réduits en longueur par une simple opération de sciage.

[0016] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, on pourra avantageusement utiliser les mêmes raidisseurs 12 ou éventuellement les mêmes coulisses d'emboîtement 8 pour venir contrebloquer les deux pieds 2 après qu'ils aient été montés entre les rails 15 et 16 d'un cadre 1 ; en effet, il suffit d'emboîter juste lesdits raidisseurs 12 et/ou coulisses 8 dans les tronçons horizontaux 10 desdits pieds qui sont libres aux deux bouts tel que représenté sur la figure 2 puis de les coulisser de l'extérieur d'un pied vers l'autre pour venir en butée, soit entre eux (figures 4 et 5), soit contre un sabot 11 (figure 9) soit contre le tronçon médian 9 du pied 2 respectivement côte à côte, tête-bêche (figure 6) ou imbriqué (figure 7) ; de cette manière on comprend bien que les deux pieds soient latéralement maintenus entre les deux montants verticaux 4 ce qui interdit toute extraction du cadre. Pour le démontage, il suffit alors de repousser à l'intérieur du tronçon horizontal 10 de l'un ou des deux pieds les raidisseurs 12 et/ou les coulisses 8 afin de libérer latéralement les pieds qui peuvent alors être dégagés du cadre lorsque les tronçons 9 se présentent en face des discontinuités 22 des rails 15 ou 16.

[0017] Selon une exécution avantageuse de l'invention, les cadres 1 et les pieds 2, sont obtenus par moulage d'une matière plastique suivant deux demi pièces identiques qui sont solidarisées suivant un plan de joint procurant sur chaque demi coquille une toile dont la juxtaposition au montage formera chaque rail 15, et 16 inférieur et supérieur sur les traverses horizontales inférieure 5 et supérieure 3.

[0018] Enfin, et selon une dernière caractéristique avantageuse de l'invention destinée à perfectionner un ensemble transformable du genre table ou établi comportant un plateau 6, celui-ci, conformément à la figure

10, est constitué d'une plaque de largeur égale à la plus grande largeur du cadre 1 et de longueur au moins égale à deux fois la hauteur du même cadre ; en outre, le plateau 6 peut être avantageusement entouré d'une jupe latérale 23 débordant sur une hauteur au moins égale à l'épaisseur du cadre 1 pour lui permettre d'accueillir à plat deux cadres 1 montés tête-bêche et maintenus par deux raidisseurs emboîtés 12 dans les tronçons extrêmes 7 des montants verticaux 4 des cadres 1 en vis à vis, les deux pieds 2 de chaque cadre 1 étant disposés dans l'espace intérieur de chaque cadre et maintenus latéralement par des raidisseurs 12 ou éventuellement par des coulisses d'emboîtement 8 comme il a été expliqué au-dessus.

[0019] Selon un complément avantageux de l'ensemble transformable précédent, on peut encore adjoindre deux demi-plateaux complémentaires de même longueur que le plateau 6 et dont la largeur, par demi-plateau, est au plus égale à la demi-distance d'écartement des montants verticaux 4 ; de cette manière, il est possible de former un ensemble compact constitué de l'empilage du plateau 6 des deux cadres 1 et leurs pieds 2 mis à plat et des deux demi-plateaux éventuels disposés côte à côte pour le rangement et le transport rationalisé de l'ensemble. Pour la fixation mutuelle des éléments plateau, demi-plateaux et cadres, on prévoit de disposer sur la face arrière des plateau et demi-plateaux éventuels, des crochets déformables venant enserrer les montants des cadres en différents endroits pour assurer une rigidité d'ensemble ; accessoirement et suivant une caractéristique de l'invention, il est prévu de disposer de tels crochets au moins au droit des discontinuités 22 prévues sur le rail supérieur 15 de chaque cadre 1 ce qui contribue à la fixation des pieds 2 dans l'espace intérieur des mêmes cadres qui ne peuvent plus se dégager au travers desdites discontinuités 22 avantageusement occultées par les crochets, augmentant ainsi la sécurité générale du transport de l'ensemble transformable.

[0020] Il va de soi que la hauteur des rails 15 et 16 ainsi que la profondeur des rainures 17, 18 et 21 associées sera suffisante pour éviter toute extraction involontaire des pieds lorsque ceux-ci auront été placés en situation de stockage et/ou de transport à l'intérieur de l'espace libre des cadres 1 conformément à l'invention.

[0021] Il va encore de soi que la solution qui vient d'être décrite, comportant fixation des cadres 2 entre des rails 15 et 16 horizontaux disposés sur les traverses horizontales 3,5 pourrait être facilement adaptée à une solution du même type comprise entre des rails verticaux qui seraient cette fois disposés entre les montants verticaux 4 de chaque cadre, le montage des pieds dans l'espace intérieur des cadres se faisant alors en largeur et non plus en hauteur. Cette solution qui ne sortirait en aucun cas du cadre de l'invention, apparaît toutefois moins avantageuse compte tenu des proportions habituelles de l'ensemble tel que représenté sur les figures. Si ces proportions devaient être inversées, il serait alors

intéressant de modifier la position des rails de fixation. Bien entendu, il est même possible de prévoir que les quatre montants verticaux 4 et horizontaux 3,5 soient équipés d'avance de rails pour le positionnement alternatif de pieds 2 de taille très différente. Enfin, il convient de remarquer qu'il y a avantage à choisir les raidisseurs 12 et les coulisses d'emboîtement 8 de telle manière qu'ils soient interchangeables dans les fonctions qui leur ont été attribuées dans toute la description précédente ; en effet, l'une et l'autre de ces pièces 12,8 peuvent être débitées à longueur désirée et en particulier le remplacement des coulisses d'emboîtement 8 plus courtes par des raidisseurs 12 plus longs peut être avantageux pour relever la traverse supérieure de chaque cadre 1 tout en conservant les mêmes pieds 2.

Revendications

1. Perfectionnement d'un ensemble transformable utilisable comme table, établi ou similaire comprenant outre un ou plusieurs plateaux éventuels (6), deux cadres (1) rectangulaires indépendants composés chacun de deux montants tubulaires verticaux (4) et de deux traverses horizontales supérieure (3) et inférieure (5) fixées aux montants (4) venant délimiter un espace intérieur libre et rectangulaire, la traverse inférieure (5) étant fixée aux montants verticaux (4) à une certaine hauteur déterminant pour chaque montant (4) un tronçon extrême inférieur (7) en saillie au-dessous de la traverse inférieure (5), et de deux pieds amovibles (2) pouvant être rendus solidaires des parties inférieures des montants tubulaires verticaux (4), chaque pied (2) comprenant un tronçon tubulaire vertical médian (9) assurant la liaison avec le cadre (1) par emboîtement mutuel dans le tronçon extrême inférieur (7) du montant vertical (4), solidaire d'un tronçon horizontal (10) muni à ses extrémités de deux sabots (11) s'étendant verticalement vers le bas pour procurer l'appui (19) des pieds (2) sur le sol, des éléments raidisseurs (12) étant avantageusement prévus pour assembler par emboîtement mutuel dans les tronçons tubulaires horizontaux (10) les pieds (2) des cadres (1) et assurer ainsi une liaison basse continue et rigide notamment entre les deux cadres (1) **caractérisé** en ce que l'espace intérieur rectangulaire de chaque cadre (1) est aménagé avec des moyens (15,16,22) pour recevoir et maintenir à plat de manière rigide et aisément amovible, ses deux pieds (2) avec leurs raidisseurs éventuels (12) en vue d'un transport et/ou d'un rangement rationalisés.
2. Perfectionnement d'un ensemble transformable selon la revendication 1 **caractérisé** en ce que l'on dispose un rail supérieur (15) et un rail inférieur (16) s'étendant longitudinalement dans leur plan médian sur chacune des faces (3a,5a) en regard des deux

traverses horizontales (3,5) de chaque cadre (1) venant respectivement coopérer, par exemple pour le rail inférieur (16), avec des rainures (17,18) alignées prévues sur chaque face d'appui (19) des sabots (11) des deux pieds (2) qui sont avantageusement identiques et tels que leur hauteur totale (h) soit égale ou légèrement inférieure à la distance (d) entre faces (3a,5a) en regard des traverses horizontales (3,5) du cadre (1), et pour le rail supérieur (15), avec une rainure (21) parallèle aux deux autres prévue à l'extrémité du tronçon vertical (9) dudit pied (2), les trois rainures (17,18,21) ayant une section correspondante à l'épaisseur des rails (15,16) et étant dans le même plan médian du pied, et en ce qu'on prévoit une discontinuité (22) sur au moins un rail par exemple supérieur (15), pratiquée sur une distance légèrement supérieure à la plus grande section transversale externe du tronçon vertical médian (9) et à une distance des montants verticaux (4) au moins supérieure à la demi-longueur du tronçon horizontal (10) de chaque pied (1), permettant lorsqu'on a engagé de biais (R) les deux rainures (17,18) des sabots (11) d'un pied (2) par exemple sur le rail inférieur (16), de placer la rainure (21) du tronçon vertical médian (9) dudit pied dans l'alignement de l'autre rail, respectivement supérieur (15), en utilisant le passage créé par la discontinuité (22), et par glissement latéral (T) du pied (2) vers le montant vertical (4) le plus proche le long de la traverse horizontale inférieure (5), d'engager la rainure supérieure (21) et ainsi maintenir ledit pied (2) entre les deux traverses horizontales (3,5).

3. Perfectionnement d'un ensemble transformable selon la revendication 2 **caractérisé** en ce qu'en plus de la première discontinuité (22) sur le rail supérieur (15) on prévoit une deuxième discontinuité (22) sur le rail inférieur (16) avantageusement identique et à l'aplomb de la première pour permettre l'insertion d'un pied (2) à l'intérieur du cadre (1) indifféremment à l'endroit ou à l'envers.
4. Perfectionnement d'un ensemble transformable selon la revendication 2 ou 3 **caractérisé** en ce qu'on prévoit de disposer sur chaque rail (15,16) deux discontinuités (22) disposées à égale distance l'une du montant vertical (4a) gauche et l'autre du montant droit (4b), de telle façon que les deux pieds (2) puissent être disposés et maintenus à plat côte à côte ou tête-bêche, éventuellement imbriqués.
5. Perfectionnement d'un ensemble transformable selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé** en ce que les montants (4), les traverses (3,5) et les tronçons tubulaires (7,9,10,11) ont tous une même section circulaire, rectangulaire, carrée ou prismatique et coopèrent grâce à des coulisses d'emboîtement (8) pouvant s'engager juste à

l'intérieur des tronçons pour servir de liaison notamment entre les pieds et le cadre.

6. Perfectionnement d'un ensemble transformable selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé** en ce, que après avoir monté les pieds (2) à l'intérieur du cadre (1), les raidisseurs (12) ou éventuellement les coulisses d'emboîtement (8), sont emboîtés juste dans les tronçons horizontaux (10) desdits pieds qui sont libres aux deux bouts, puis ils sont coulissés de l'extérieur d'un pied vers l'autre jusqu'à venir en butée soit entre eux, soit contre un sabot (11), soit contre le tronçon médian (9) du pied (2) respectivement côte à côte, tête-bêche ou imbriqué pour contrebloquer les deux pieds (2) entre les montants verticaux (4) et interdire ainsi leur extraction du cadre. 5 10 15
7. Perfectionnement d'un ensemble transformable selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé** en ce que le cadre (1) et les pieds (2) sont moulés en une matière plastique suivant deux demi-pièces identiques et solidarisées suivant un plan de joint procurant une toile pour former les deux rails (16,15) sur les traverses horizontales inférieure (5) et supérieure (3). 20 25
8. Perfectionnement d'un ensemble transformable selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé** en ce que le plateau (6) qui est constitué d'une plaque de largeur égale à la plus grande largeur du cadre (1) et de longueur au moins égale à deux fois la hauteur du cadre (1), est entouré d'une jupe latérale (23) débordant sur une hauteur au moins égale à l'épaisseur d'un cadre (1), pour accueillir à plat deux cadres montés tête-bêche et maintenus par deux raidisseurs (12) emboîtés dans les tronçons extrêmes (7) en vis à vis, les deux pieds (2) de chaque cadre (1) étant disposés dans l'espace intérieur desdits cadres et maintenus latéralement par des raidisseurs (12) ou, le cas échéant, par les coulisses d'emboîtement (8). 30 35 40
9. Perfectionnement d'un ensemble transformable selon la revendication 8 **caractérisé** en ce que les cadres (1) à plat et tête-bêche sur le plateau (6) peuvent être recouverts par deux demi-plateaux complémentaires de longueur égale à celle du plateau (6) et de largeur égale à la moitié de l'écartement entre les montants verticaux (4) d'un cadre (1) et en ce que les cadres (1) sont fixés au plateau (6) et/ou aux demi-plateaux complémentaires par des crochets déformables qui sont solidarisés à leur face arrière et viennent enserrer les montants verticaux (4) et/ou horizontaux (3,5) des cadres (1), de manière à occulter au moins les discontinuités (22) des rails supérieurs (15) empêchant toute extraction inopportune des pieds (2). 45 50 55

10. Perfectionnement d'un ensemble transformable selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé** en ce que les rails (15,16) horizontaux sur les traverses horizontales (3,5) sont soit complétés soit remplacés par des rails verticaux du même type disposés sur les parois en vis à vis des montants verticaux (4), le montage des pieds (2) dans l'espace intérieur des cadres se faisant alors en largeur et non plus en hauteur.

fig 1

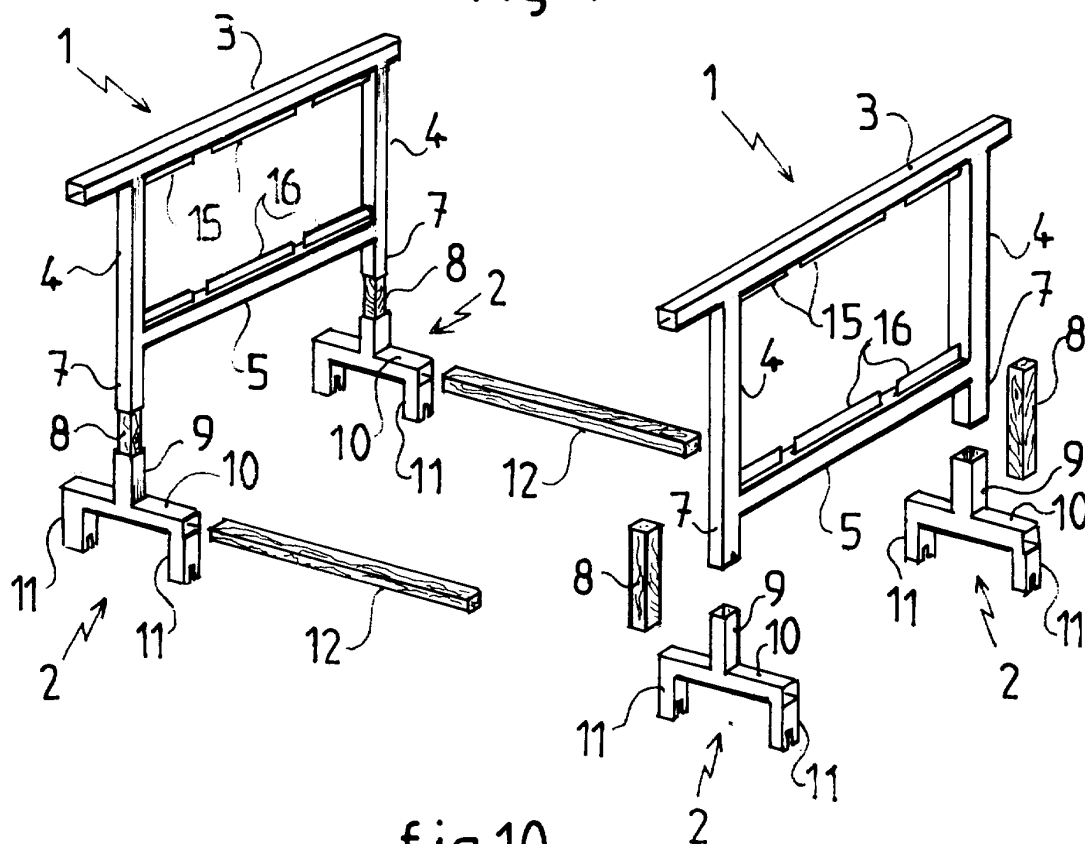
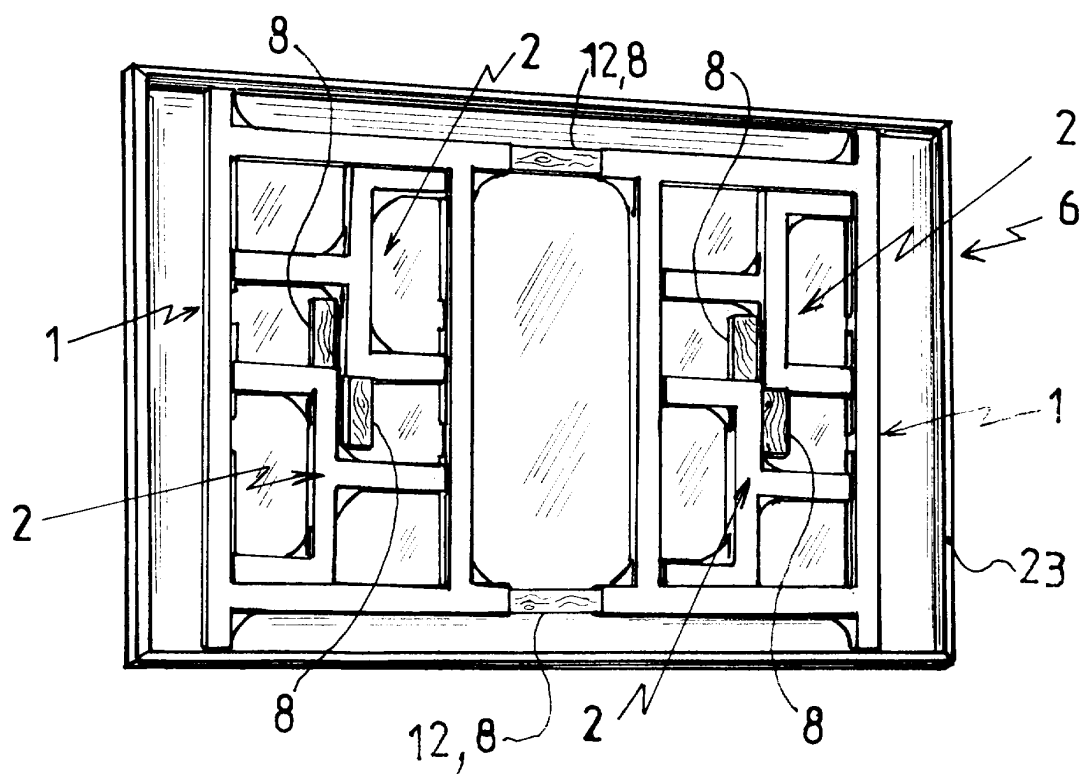
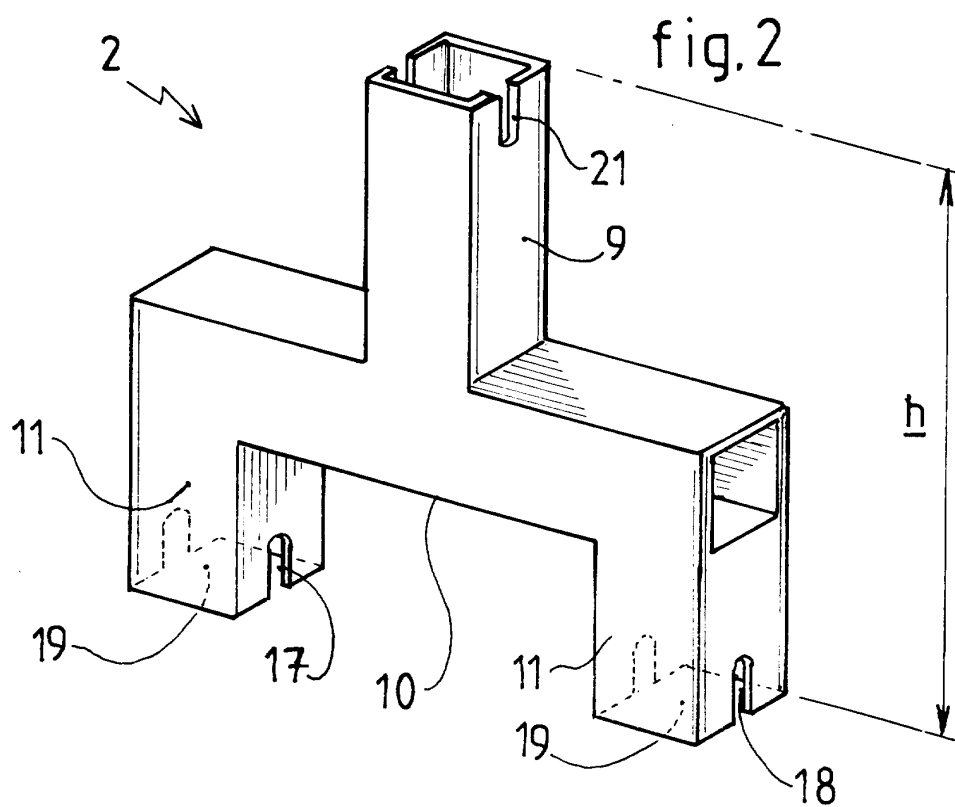
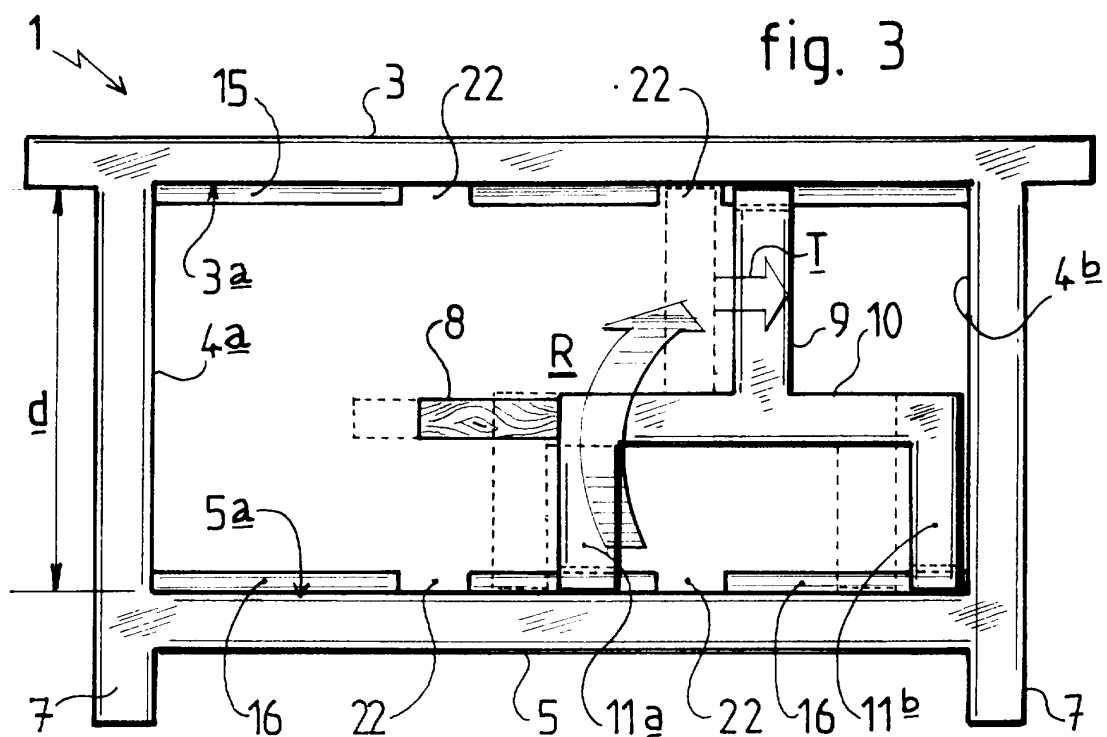


fig.10





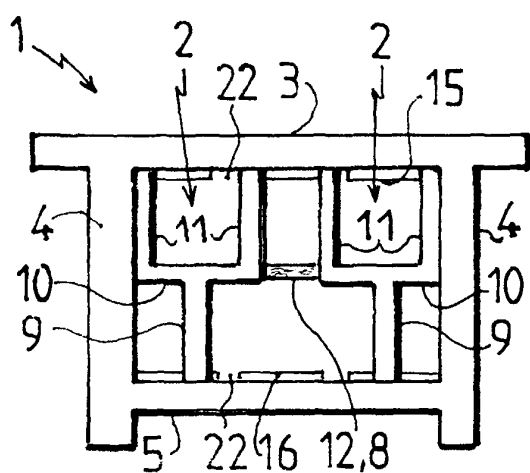


fig.4

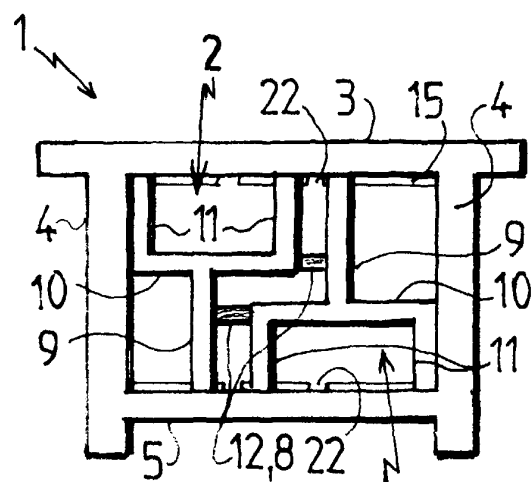


fig.7

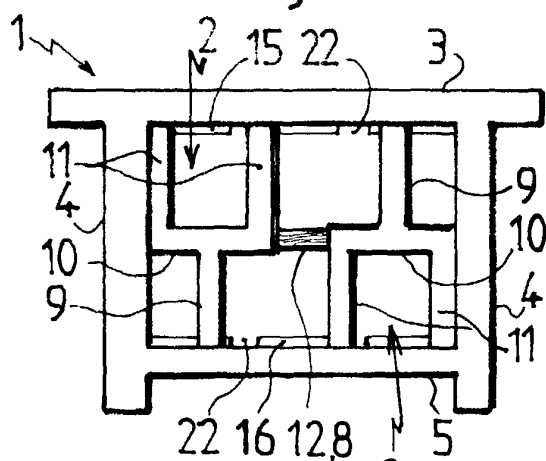


fig.5

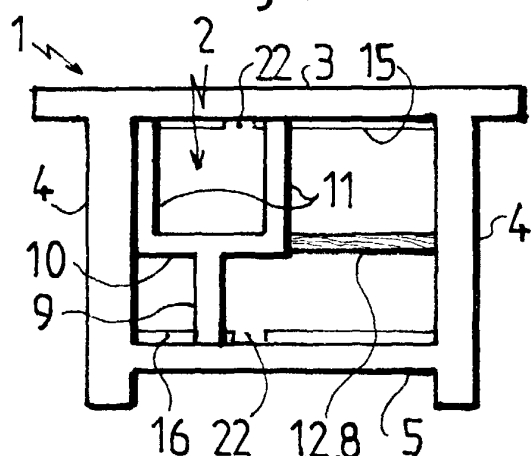


fig.8

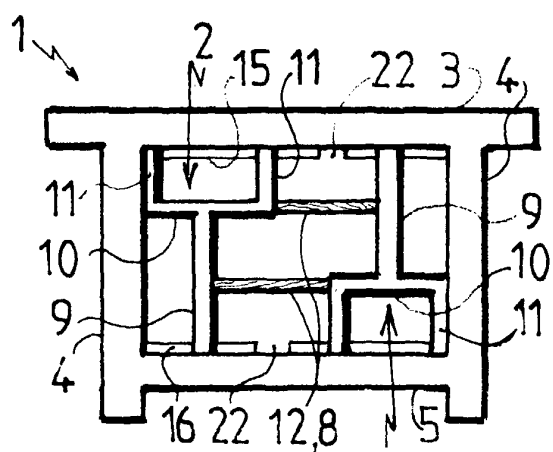


fig.6

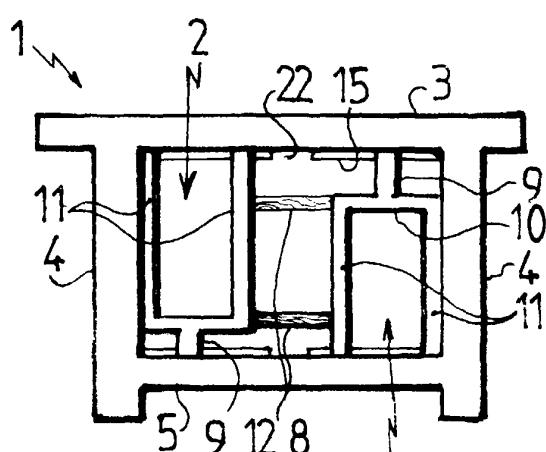


fig.9



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 40 2862

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)
A	US 2 282 665 A (MCCASLIN) 12 mai 1942 (1942-05-12) * figures 11-3 *	1	A47B3/12 A47B3/06
A	DE 669 455 C (HAHN) * figures 1,2 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A47B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 14 mars 2000	Examineur Noesen, R
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 (P4C02)

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

EP 99 40 2862

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.

14-03-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2282665 A	12-05-1942	AUCUN	
DE 669455 C		AUCUN	

EPO FORM P0480

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