(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication: **0 178 241**
A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **85460014.5**

(22) Date de dépôt: **11.09.85**

(51) Int. Cl.⁴: **E 04 F 15/04**

(30) Priorité: **18.09.84 FR 8414402**

(43) Date de publication de la demande: **16.04.86**
Bulletin 86/16

(84) Etats contractants désignés: **AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE**

(71) Demandeur: **Geraud, Pierre Jean Raymond Célestin Marie, 70, rue Dupont des Loges, F-35100 Rennes (FR)**

(72) Inventeur: **Geraud, Pierre Jean Raymond Célestin Marie, 70, rue Dupont des Loges, F-35100 Rennes (FR)**

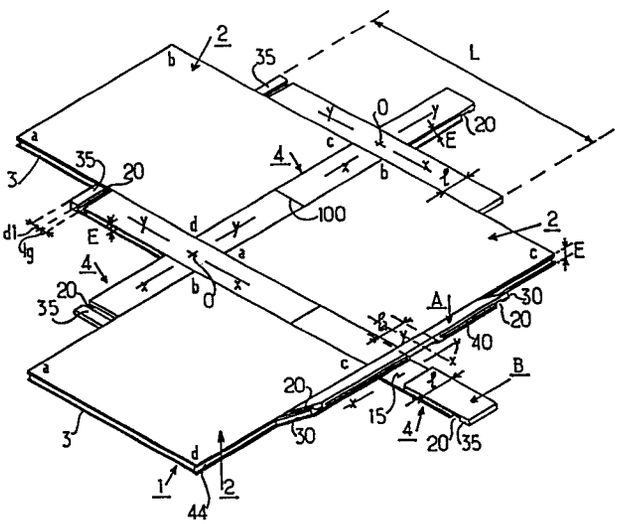
(74) Mandataire: **Martin, Jean-Jacques et al, Cabinet REGIMBEAU Corre, Martin, Schrimpf, Warcoin, Ahner 11, rue Franz Heller, F-35000 Rennes (FR)**

(54) Plancher démontable.

(57) L'invention concerne un plancher démontable.

Un tel plancher est constitué d'un assemblage de plaques de remplissage (2), qui s'encastrent dans les bras d'une pluralité de croix de centre (0) formées chacune de deux éléments de liaison (4) dont la caractéristique est de comporter une découpe centrale (15) et deux découpes d'extrémités (20).

L'invention s'applique à la mise en place de planchers pouvant être démontés dans tous les lieux et pour tous les usages tels que gymnases, salles polyvalentes, elle s'applique à tout élément de sol en général.



EP 0 178 241 A1

0178241

PLANCHER DEMONTABLE

L'invention concerne un plancher démontable.

Il est souvent nécessaire de mettre en place des planchers provisoires, par exemple dans des salles polyvalentes, des gymnases, dans des locaux privés, etc. Or, cette opération est souvent délicate, car le plancher, s'il est préfabriqué, est lourd et encombrant et donc difficile à manipuler.

La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients et concerne un plancher qui est constitué de composants élémentaires dont l'assemblage est simple et suffisamment efficace et fiable pour qu'une fois réalisé le démontage ne risque pas de se produire inopinément, et ceci sans qu'il soit nécessaire de prévoir des moyens de blocage complémentaires extérieurs aux composants eux-mêmes, par exemple des adhésifs ou des goupilles.

Elle concerne plus précisément un plancher démontable qui comprend des plaques de remplissage coopérant avec des éléments de liaison qui comportent une découpe centrale dont l'épaisseur est sensiblement égale à la moitié de l'épaisseur totale du plancher et dont la longueur est sensiblement égale à la largeur des éléments de liaison, ces derniers étant destinés à être encastrés deux par deux les uns dans les autres au niveau de leurs découpes centrales pour former des croix entre les branches desquelles viennent s'encastrer les plaques de remplissage ; ce plancher démontable est caractérisé en ce que les éléments de liaison comportent deux découpes réalisées à chacune de leurs extrémités, ces découpes étant disposées de manière alternée, l'une sur une face et l'autre sur la face opposée et leur dimensionnement permettant la liaison par encastrement bout à bout de ces éléments.

Selon une caractéristique additionnelle, les découpes d'extrémité sur chacune des faces sont réalisées à une

distance du bord qui est égale à la largeur de la découpe, ce qui libère ainsi une pièce mâle capable de s'encastrer dans l'une des découpes d'un autre élément de liaison, les extrémités de ces éléments s'encastrant tête-bêche l'une dans l'autre.

Selon une autre caractéristique, les bras des croix sont reliées entre elles par montage tête-bêche au niveau des découpes d'extrémités et des pièces mâles.

Selon une autre caractéristique, les bords de deux croix, dont les bras sont encastrés l'un dans l'autre, se trouvent sensiblement au milieu du côté de la plaque de remplissage qui leur est associée.

L'invention sera mieux comprise à l'aide des explications qui vont suivre et de la figure unique jointe qui illustre schématiquement une portion de plancher démontable conforme à l'invention.

Comme le montre la figure, un plancher démontable (1), selon l'invention, est constitué de deux types de composants, un premier dit plaque (2) de remplissage, et un second dit élément de liaison (4). Les plaques de remplissage (2) se présentent, dans l'exemple non limitatif décrit, sous la forme d'un carré dont les flancs (3) des quatres côtés (a b c d) comportent une rainure (44).

L'élément de liaison (4) se présente quant à lui sous la forme d'une pièce rectangulaire allongée de longeur totale (L) et d'épaisseur totale (E) égale à l'épaisseur (E) de l'élément de remplissage (2), c'est-à-dire du plancher assemblé. Il est entendu que chaque fois que l'on parle de dimensions égales, on doit tenir compte des tolérances (fabrication, dilatation ou aisance...).

Selon une caractéristique importante de l'invention, des découpes sont réalisées dans cet élément (4) et

constituent un véritable système assurant à la fois l'assemblage des plaques de remplissage (2) entre elles par simple emboîtement, et le blocage de l'ensemble. Ces découpes sont au nombre de trois. La première (15) est centrée par rapport à l'axe transversal (xy) de l'élément de liaison (4). Elle est réalisée sur une épaisseur inférieure à (E) et de préférence égale à E/2, et présente dans un exemple de réalisation une longueur (l_a) égale à la largeur (l) de l'élément de liaison (4). Les deux autres découpes, dites découpes d'extrémité (20), sont réalisées symétriquement par rapport à l'axe transversal (xy), l'une sur une face et l'autre sur l'autre face.

Ces deux découpes d'extrémité (20) sont situées près de chacun des bords (30) de l'élement de liaison (4) à une distance (d_1) égale à la largeur (l_g) de la découpe (20) de telle sorte que, compte tenu de leur géométrie, la partie mâle (35) de largeur (d_1) d'un élément de liaison (4) puisse venir s'encastrer dans l'une des découpes (20) (partie femelle) d'un autre élément de liaison (4), réalisant ainsi un encastrement tête-bêche. Entre les découpes (15 et 20), sur toute la distance qui les sépare, une languette latérale (40) est prévue qui est adaptée pour se glisser dans la rainure (44) de la plaque de remplissage (2) correspondante. Bien entendu, la réciproque peut être mise en oeuvre, à savoir que la rainure peut être alors réalisée dans l'élément de liaison (4) et la languette dans la plaque de remplissage. De même, l'élément de remplissage (2), décrit dans l'exemple comme étant un carré, peut, sans sortir des limites de l'invention, être rectangulaire. Dans ce cas, les éléments de liaison ont des longeurs (L) adaptées.

L'assemblage se fait de la manière suivante. Deux éléments de liaison du type (4) sont encastrés l'un dans

l'autre au niveau de chacune de leurs découpes centrales (15) pour former une croix. L'épaisseur de ces découpes par rapport à l'épaisseur totale du plancher (E) fait que, lorsque la croix ainsi formée est obtenue, les deux faces opposées des deux éléments de liaison encastrés soient planes. Une telle croix est notamment illustrée sur la figure unique dans sa phase de mise en place.

L'un des éléments (4) (référencé A) se trouve en position oblique de descente vers l'élément (4) (référencé B) dans lequel il est destiné à s'encastrer au niveau de chacune de leurs découpes (15), l'une étant tournée vers le haut (pour B) et l'autre tournée vers le bas (pour A).

On a ainsi représenté sur la figure trois croix de centre (O), y compris la croix (A + B) en cours de montage. Des plaques de remplissages (2) sont glissées de telle sorte que les languettes (40) des bras de la croix coulissent et s'encastrent dans les rainures (44) des plaques de remplissage (2) concernées. Les bras des croix sont reliés aux bras des croix adjacentes par emboîtement des parties mâles et femelles des éléments de liaison (4) (emboîtement tête-bêche des découpes d'extrémité (20) définies précédemment).

Les bords de liaison (100) de deux croix, dont les extrémités de branches sont encastrées l'une dans l'autre, se trouvent, compte tenu des dimensions (L, d_1, l_g), sensiblement au milieu du côté de la plaque de remplissage (2) qui leur est associée.

Le montage se fait ainsi progressivement et constitue un plancher (1) parfaitement rigide et dont tous les éléments sont solidaires les uns des autres par simple encastrement de pièces mâles et femelles, sans utilisation d'adhésifs ou d'organes de fixation additionnels.

Le démontage n'est possible qu'en procédant par ordre en désemboîtant progressivement chaque bras des croix ainsi formées.

Selon une caractéristique importante de l'invention, un tel plancher démontable peut être réalisé en un grand nombre de matériaux, et surtout il peut présenter un aspect de surface de même nature, ou au contraire différent, sur chaque face.

Il faut noter que ce plancher est réversible. Cette caractéristique permet d'une part de répartir l'usure du plancher sur chacune des faces de ses composants et, d'autre part, si l'aspect de surface des deux faces (par exemple la couleur) est différent, de modifier l'aspect du plancher par simple retournement.

Il va de soi qu'il est possible, sans sortir du cadre de la présente invention, de prévoir des variantes et des perfectionnements au mode de réalisation préférentiel qui a été décrit à titre d'exemple.

C'est ainsi que les plaques de remplissage (2) ne sont pas nécessairement des éléments monoblocs ; ils pourraient en effet être eux-mêmes composés d'éléments préassemblés ou assemblés sur place, par exemple d'une série de lattes parallèles emboîtées bord dans bord.

Dans le cas où on utilise des matériaux susceptibles de subir des variationsdimensionnelles, tributaires de conditions climatiques (ou autres), on peut prévoir d'intercaler des joints en matériau souple soit à la périphérie des plaques de remplissage, soit à la périphérie des éléments de liaison, soit encore, le cas échéant, entre les différents éléments de liaison composant les plaques de remplissage. De tels joints permettent de compenser les différences de dilatation entre les divers éléments constitutifs du plancher. Ces joints sont par exemple en caoutchouc ou en matière plastique souple et élastique.

Les composants sont simples à fabriquer, leur coût est donc réduit à ce niveau, De plus, ils se manipulent et se transportent aisément et la surface de plancher réalisable est pratiquement illimitée.

REVENDICATIONS

1. Plancher démontable qui comprend des plaques de remplissage (2) coopérant avec des éléments de liaison (4) qui comportent une découpe centrale (15) dont l'épaisseur est sensiblement égale à la moitié de l'épaisseur totale (E) du plancher (1) et dont la longueur (l_a) est sensiblement égale à la largeur (l) des éléments de liaison (4), ces derniers étant destinés à être encastrés deux par deux les uns dans les autres au niveau de leurs découpes centrales (15) pour former des croix de centre (O) entre les branches desquelles viennent s'encastrer les plaques de remplissage (2), caractérisé en ce que les éléments de liaison (4) comportent deux découpes (20) réalisées à chacune de leurs extrémités, ces découpes étant disposées de manière alternée, l'une sur une face et l'autre sur la face opposée et leur dimensionnement permettant la liaison par encastrement bout à bout de ces éléments.

2. Plancher démontable selon la revendication 1, caractérisé en ce que les découpes d'extrémité (20) sur chacune des faces sont réalisées à une distance (d_1) du bord (30) égale à la largeur (l_g) de la découpe, ce qui libère ainsi une pièces mâle (35) capable de s'encastrer dans l'une des découpes (20) d'un autre élément de liaison (4), les extrémités de ces éléments (4) s'encastrant tête-bêche l'une dans l'autre.

3. Plancher démontable selon la revendication 2, caractérisé en ce que les bras des croix sont reliées entre elles par montage tête-bêche au niveau des découpes d'extrémités (20) et des pièces mâles (35).

4. Plancher selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les bords (100) de deux croix, dont les bras sont encastrés l'un dans l'autre,

se trouvent sensiblement au milieu du côté de la plaque de remplissage (2) qui leur est associée.

5. Plancher selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les deux faces des plaques de remplissage (2) et des éléments de liaison (4) sont traitées en surface de manière identique.

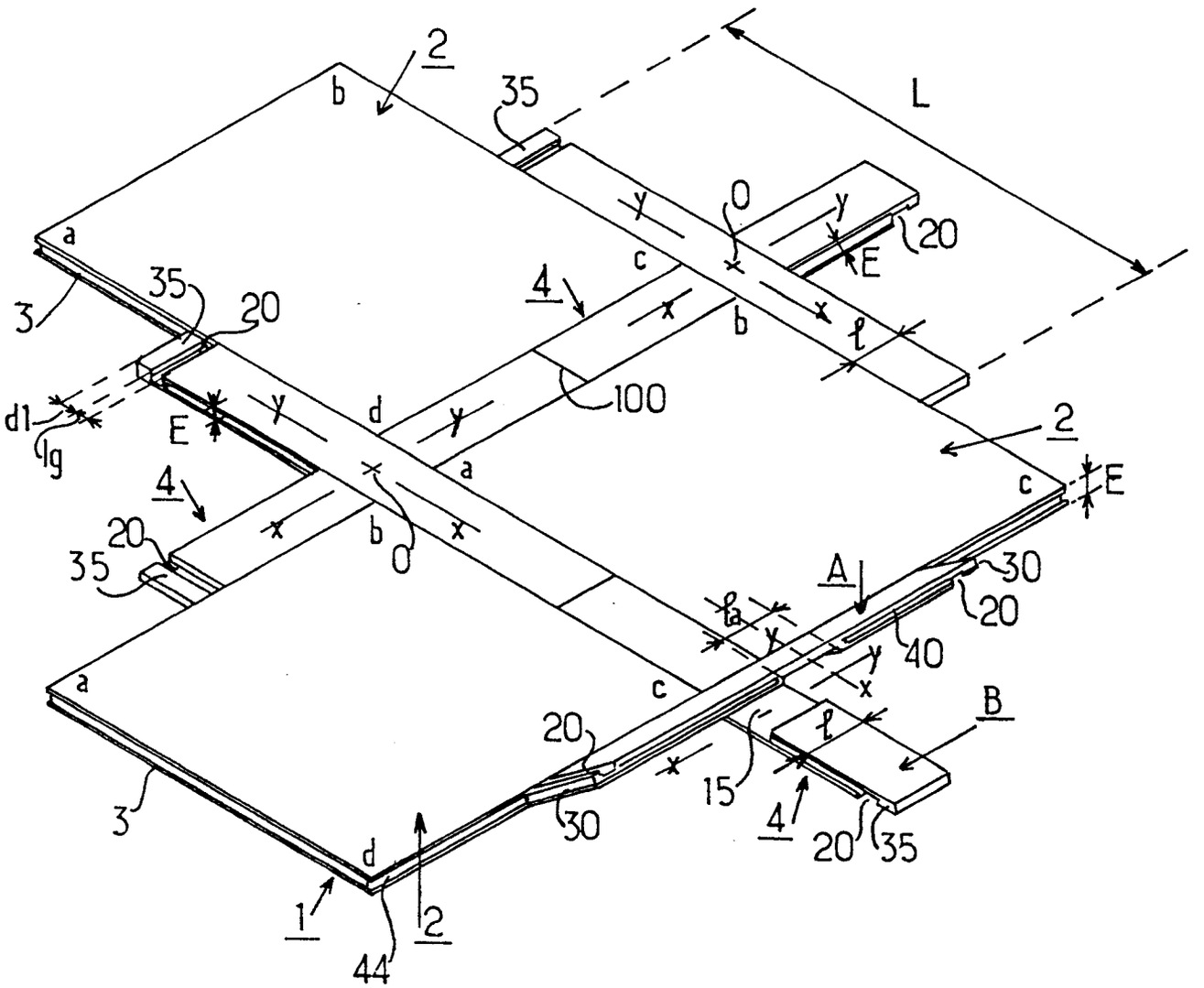
6. Plancher selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les deux faces des plaques de remplissage (2) et des éléments de liaison (4) sont traités en surface de manière différente.

7. Plancher selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdites plaques de remplissage (2) sont composées de différents éléments, préassemblés ou non.

8. Plancher selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte des joints en matériau souple montés à la périphérie des plaques de remplissage (2) ou des éléments de liaison (4).

9. Plancher selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il comporte des joints en matériau souple montés entre les éléments composant les plaques de remplissage (2).

FIGURE UNIQUE



0178241

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 85 46 0014

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 4)
Y	FR-A-2 449 762 (MALAVASI) * Page 3, ligne 35 - page 7, ligne 9; figures 1-10 *	1-7	E 04 F 15/04
Y	US-A-1 927 557 (ROSENBLUM) * Page 1, ligne 30 - page 2, ligne 6; figures 1-5 *	1-7	
A	DE-C- 856 800 (KNAPP) * Page 2, lignes 16-72; figures 1,2 *	1,5,6, 7	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)

E 04 F

Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	06-12-1985	AYITER J.

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

OEB Form 1503 03 82