

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 84402289.7

(51) Int. Cl.⁴: **E 01 C 13/00**
E 01 C 5/00

(22) Date de dépôt: 13.11.84

(30) Priorité: 14.11.83 FR 8318000

(43) Date de publication de la demande:
22.05.85 Bulletin 85/21

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

(71) Demandeur: Blondel, Hubert
1, rue Marmontel
F-75015 Paris(FR)

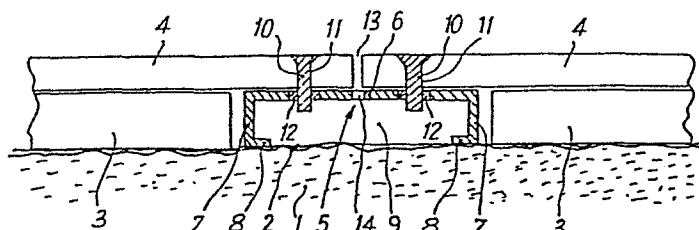
(72) Inventeur: Blondel, Hubert
1, rue Marmontel
F-75015 Paris(FR)

(74) Mandataire: Collignon, Pierre et al,
Cabinet Collignon 6, rue de Madrid
F-75008 Paris(FR)

(54) Terrain de sport, en particulier court ou mini-court de tennis réalisé à l'aide de panneaux amovibles.

(57) Les panneaux 4 constituant le terrain de sport sont posés chacun sur une plaque isolante 3, et les plaques 3 reposent elles-mêmes sur la sol 1 préalablement nivelé par l'intermédiaire d'une nappe textile 2. La liaison entre les panneaux 4 s'effectue au moyen de coulisses 5 dont la partie supérieure horizontale 6 est fixée à la sous-face des bords en regard des panneaux 4 à assembler et se prolonge par des ailes verticales 7 s'appuyant sur la nappe 2. Un espace 13 est ménagé entre les panneaux 4 et se prolonge par des ouvertures 14 de la partie horizontale 6 pour permettre l'évacuation de l'eau de pluie.

Fig.1



Terrain de sport, en particulier court ou mini-court
de tennis, réalisé à l'aide de panneaux amovibles.

La présente invention a pour objet la réalisation d'un terrain de sport, spécialement d'un court ou d'un mini-court de tennis, d'un type amovible et transportable pouvant être installé avec facilité, temporairement ou durablement, sur
5 toute surface horizontale.

A cet effet le terrain de sport, en particulier court ou mini-court de tennis, est constitué d'un ensemble de panneaux assemblés entre eux à l'aide d'éléments de liaison, cet ensemble de panneaux étant posé sur une surface horizontale
10 ou sur le sol naturel. L'ensemble amovible ainsi réalisé peut être installé par exemple, pendant la saison d'été sur les terrains de foot-ball et les patinoires de montagne alors inutilisés et, pendant la saison d'hiver, sur les courts de tennis en terre battue ou plus généralement sur tout autre terrain
15 disponible temporairement ou durablement.

Les recherches effectuées par l'inventeur l'avaient amené à proposer, dans son certificat d'utilité français n° 81.02685, d'assembler les panneaux constituant le terrain à l'aide de plaques rigides de préférence en métal disposées sous les
20 jointures des panneaux et fixées à ceux-ci. Cependant, l'expérience a montré qu'une telle disposition ne donne pas toute satisfaction car il se produit une déformation des panneaux,

due en particulier à la différence importante de température et/ou d'hygrométrie existant entre les deux faces de chaque panneau, que les plaques de liaison ne peuvent pas empêcher.

C'est donc l'objet de la présente invention de proposer
5 un mode différent de disposition des panneaux et d'assemblage de ceux-ci entre eux qui remédie aux inconvénients des dispositifs connus, en permettant en particulier d'éviter toute déformation des panneaux, d'assurer l'assemblage fiable de ceux-ci, de fournir une surface de jeu présentant une souplesse
10 appréciable et d'éviter, en cas d'eau stagnante, que le niveau de celle-ci puisse atteindre le niveau des panneaux.

A cet effet, selon l'invention, chaque panneau repose sur le sol, préalablement nivelé, par l'intermédiaire d'une plaque isolante, en toute matière convenable telle par exemple
15 que le polystyrène ou le polyuréthane, et l'assemblage des panneaux entre eux est obtenu par des éléments de liaison, de préférence métalliques, présentant chacun une partie horizontale fixée à la sous-face de deux panneaux adjacents et des parties verticales prenant appui sur le sol.

20 On comprend que les plaques de matière isolante, disposées sous les panneaux, ont un quadruple rôle :

- a) elles ménagent en hauteur le passage des parties verticales des éléments de liaison fixés aux panneaux,
- b) elles isolent du sol la face inférieure des panneaux
25 et évitent ainsi de soumettre celle-ci à des écarts de température ou d'hygrométrie importants par rapport à la face exposée à l'atmosphère en permettant de neutraliser en partie la tendance des panneaux à se déformer,
- c) elles maintiennent les panneaux à une distance du sol
30 telle (de l'ordre de 20 millimètres) que, dans les cas normaux d'installation, elles les mettent nettement au-dessus du niveau des eaux ou des flaques d'eau pouvant se former à la suite de pluies,
- d) elles fournissent une souplesse à la surface de jeu et
35 procurent ainsi un confort et une sécurité pour les utilisateurs en prévenant les risques de fatigue articulaire.

Les éléments de liaison utilisés ont de leur côté un double rôle :

- a) ils constituent des éléments raidisseurs s'opposant aux forces de déformation des panneaux pouvant subsister malgré l'utilisation des plaques isolantes,
- b) ils assurent la solidarisation des panneaux entre eux sur la largeur ou sur la longueur.

5

Avantageusement, on peut disposer entre les plaques isolantes et le sol une nappe textile perméable à l'eau mais imperméable aux éléments constituant le sol, qui autorisera l'écoulement de l'eau de pluie dans le sol tout en empêchant les éléments constitutifs du sol de remonter.

10

On notera encore que les panneaux utilisés selon l'invention peuvent être avantageusement réalisés à l'aide de matériaux résistant aux intempéries pour les usages du terrain en extérieur. Les panneaux peuvent notamment être réalisés à l'aide de contreplaqués spéciaux éventuellement revêtus d'un produit de surface imperméable et antidérapant.

15

Selon une forme d'exécution préférée de l'invention, chaque élément de liaison est réalisé sous la forme d'une coulisse à profil en U dans la partie supérieure horizontale de laquelle sont ménagées des ouvertures destinées à permettre sa fixation, par exemple par vissage, aux bords en regard des sous-faces de deux panneaux adjacents à assembler. Selon une variante, les parties verticales peuvent présenter à leur extrémité inférieure un retour horizontal dirigé vers l'intérieur, donnant à la coulisse un profil en oméga.

20

25

Avantageusement, les bords des panneaux adjacents, en position assemblée, sont écartés entre eux d'une petite distance et, dans l'espace libre ainsi ménagé, la face horizontale de l'élément de liaison présente des ouvertures pour permettre l'écoulement de l'eau de pluie à la périphérie de chacun des panneaux.

30

Selon une autre forme d'exécution, chaque élément de liaison est constitué par deux cornières dont les ailes horizontales sont fixées à la sous-face des bords en regard de deux panneaux adjacents et dont les ailes verticales qui se font face sont solidarisées ensemble, par exemple par soudage ou par boulonnage. Les bords des panneaux adjacents, de même que les ailes verticales d'assemblage des cornières fixées à

35

ces panneaux sont écartées d'une petite distance pour permettre l'évacuation de l'eau de pluie.

Enfin, selon une caractéristique supplémentaire de l'invention, on peut obtenir un écoulement plus rapide des
5 eaux de pluie en réalisant un léger cintrage des panneaux permettant d'obtenir sur chaque panneau une pente dirigeant l'eau du centre du panneau vers sa périphérie c'est-à-dire vers le sol.

Pour bien faire comprendre le dispositif selon l'invention, on en décrira ci-après deux formes d'exécution préférées
10 en référence au dessin schématique annexé dans lequel :

la figure 1 est une vue en coupe verticale montrant l'assemblage de deux panneaux adjacents au moyen d'une première
forme d'exécution d'élément de liaison à profil en oméga ;

15 la figure 2 est une vue en perspective, montrant l'assemblage de panneaux à l'aide des éléments de liaison selon la figure 1, orientés longitudinalement et transversalement ;

la figure 3 est une vue en coupe verticale montrant l'assemblage de deux panneaux adjacents à l'aide d'un élément
20 de liaison selon une seconde forme d'exécution de l'invention ;

la figure 4 est une vue en perspective montrant la réalisation de liaisons longitudinales et transversales entre
panneaux à l'aide d'éléments de liaison selon la figure 3 ; et

la figure 5 est une vue en coupe verticale montrant un
25 mode de réalisation d'un panneau cintré.

En référence aux figures 1 et 2, on a représenté en 1, le sol naturel, préalablement nivelé et éventuellement légèrement compacté. Le nivelage peut avantageusement être réalisé
à l'aide d'un apport de sable, de sablon ou de tout venant.

30 Sur le sol 1 est disposée une nappe textile 2 formant une couche isolante perméable à l'eau mais imperméable aux éléments constituant le sol et empêchant ainsi ces éléments de remonter. Sur le textile 2 sont placées, légèrement écartées les unes des autres, des plaques isolantes 3 réalisées en polystyrène,
35 en polyuréthane ou en une matière analogue, d'une épaisseur de l'ordre de 20 millimètres environ. Sur chaque plaque isolante 3 est posé (et éventuellement fixé) un panneau 4 constitué en un matériau résistant aux intempéries pour les usages du court en extérieur. Le panneau 4 peut notamment être réalisé à

l'aide d'un contreplaqué spécial éventuellement revêtu d'un produit de surface imperméable et antidérapant.

La liaison entre les panneaux 4 est assurée à l'aide d'éléments de liaison 5 constitués chacun par un profilé métallique présentant une partie horizontale supérieure 6 se poursuivant, de chaque côté, par une partie verticale 7 présentant à son extrémité inférieure un retour horizontal 8 orienté vers l'intérieur, de sorte que l'élément de liaison 5 présente un profil en oméga.

L'élément de liaison 5 est disposé en dessous des bords adjacents de deux panneaux 4, dans l'espace 9 laissé libre par les plaques isolantes 3.

La face supérieure 6 est alors fixée à la sous-face des panneaux adjacents 4 par des vis 10 traversant des ouvertures 11 des panneaux 4 et des trous 12 à écrou incorporé ménagés dans la face supérieure 6 de l'élément 5. Cette fixation pourrait toutefois s'effectuer par tout autre moyen approprié, par exemple à l'aide de clips.

En position d'assemblage des panneaux 4, les bords adjacents de ceux-ci sont écartés d'une petite distance 13 (pouvant être de l'ordre de 5 millimètres) dans le prolongement de laquelle la face supérieure 6 de l'élément 5 présente des ouvertures 14 permettant l'écoulement de l'eau de pluie vers le sol.

Comme on le voit à la figure 2 les éléments de liaison 5, outre leur rôle d'assemblage, ont aussi un rôle de raidisseurs en s'opposant aux forces de déformation des panneaux 4 pouvant subsister malgré la disposition des plaques isolantes 3. Disposés longitudinalement et transversalement, les éléments de liaison 5 empêchent les déformations des panneaux 4 sur la largeur et sur la longueur.

En référence aux figures 3 et 4, on a représenté le sol naturel 1, la nappe textile 2 perméable à l'eau, les plaques isolantes 3 et les panneaux 4. La liaison entre les panneaux 4 est assurée par des cornières métalliques 15, la face supérieure de l'aile horizontale 16 de la cornière 15 étant fixée à la face inférieure du panneau 4 alors que l'aile verticale 17 de cornière, dirigée vers le bas, est destinée à être rendue solidaire, par boulonnage dans l'exemple représenté, de l'aile verticale 17 en regard de la cornière 15 fixée au panneau 4 adjacent. La fixation de l'aile verticale de la

cornière 15 à la face inférieure du panneau 4 s'effectue, par exemple, à l'aide de vis 18 coopérant avec des écrous 19 préfixés sur la cornière, mais elle pourrait s'effectuer par tout autre moyen approprié éventuellement à l'aide de clips ou d'autres systèmes.

Les cornières 15, qui jouent aussi le rôle de raidisseurs, sont disposées longitudinalement et transversalement, comme on le voit à la figure 4, en empêchant les déformations des panneaux 4 sur la largeur et sur la longueur. On comprend que, pour une meilleure compréhension de cette figure, on a procédé à un arrachement des panneaux 4 et qu'en réalité chaque plaque isolante 3 supporte un panneau 4 auquel sont fixées les cornières 15.

Comme on le voit en particulier à la figure 3, un petit espace 20 (pouvant être de l'ordre de 5 millimètres) est ménagé entre les panneaux 4 et un espace du même ordre est ménagé entre les ailes verticales des cornières 15 afin de permettre un écoulement des eaux de pluie à travers la construction puis à travers le textile perméable 2.

Pour faciliter l'écoulement de cette eau de pluie, il est possible de réaliser la plate-forme du sol 1 suivant une légère pente (de l'ordre de 1 %).

Afin d'obtenir un écoulement plus rapide des eaux de pluie on peut réaliser, ainsi qu'on l'a représenté à la figure 5, un léger cintrage des panneaux 4 par fixation sur leur face inférieure, parallèlement à la largeur par exemple, d'un ou plusieurs éléments raidisseurs 21 (cornière ou coulisse) et de cales 22 de quelques millimètres d'épaisseur (de l'ordre par exemple de 4 millimètres) permettant d'obtenir sur chaque panneau 4 une pente dirigeant l'eau du centre vers la périphérie, c'est-à-dire vers le sol.

On comprendra que la description ci-dessus n'a été fournie qu'à simple titre d'exemple et que des adjonctions ou des modifications constructives pourraient y être apportées sans sortir du cadre de l'invention. En particulier, on comprendra que les retours horizontaux 8 de l'élément de liaison 5 des figures 1 et 2 pourraient être orientés vers l'extérieur ce qui permettrait, en prévoyant des ailes verticales 7 faisant avec la partie horizontale 6 un angle légèrement obtus, de pouvoir empiler les éléments 5 pour le transport.

R E V E N D I C A T I O N S .

1. Terrain de sport, en particulier court ou mini-court de tennis, constitué d'un ensemble de panneaux reliés entre eux par des moyens de liaison, caractérisé en ce que les
5 panneaux (4) reposent sur le sol par l'intermédiaire de plaques (3) en matière isolante, les moyens de liaison (5, 15) pour l'assemblage des panneaux (4) présentant une partie horizontale qui est fixée à la face inférieure des bords en regard de deux
10 panneaux adjacents et une partie verticale logée sous les panneaux (4) grâce à l'interposition des plaques isolantes (3), lesdits moyens de liaison (5, 15) s'opposant à la tendance éventuelle des panneaux (4) à se déformer.

2. Terrain de sport selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'un espace (13, 20) est ménagé entre les
15 panneaux (4), cet espace se prolongeant à travers les moyens de liaison (5, 15) des panneaux (4) en permettant une évacuation des eaux de pluie à la périphérie de chacun des panneaux.

3. Terrain de sport selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé par le fait que chaque moyen de liaison
20 (5) est constitué par une coulisse à profil en U présentant une partie horizontale supérieure (6), destinée à être fixée à la sous-face des panneaux (4) en regard, se prolongeant de chaque côté par une aile verticale (7) prenant appui sur le sol.

4. Terrain de sport selon la revendication 3, caractérisé
25 risé par le fait que les ailes verticales (7) des éléments de liaison (5) présentent chacune un retour horizontal (8) dirigé vers l'intérieur ou vers l'extérieur.

5. Terrain de sport selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé par le fait que lesdits moyens de
30 liaison sont réalisés sous la forme de cornières (15) dont l'aile horizontale (16) est fixée à la face inférieure du panneau (4) et dont l'aile verticale (17) est solidaire de l'aile verticale (17) en regard de la cornière (15) fixée au panneau (4) adjacent.

35 6. Terrain de sport selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que chacun des panneaux (4) fait l'objet d'un léger cintrage mécanique facilitant l'écoulement des eaux de pluie du centre vers la périphérie du panneau.

7. Terrain de sport selon la revendication 6, caractérisé par le fait que le cintrage de chaque panneau (4) est obtenu en fixant à la face inférieure de celui-ci au moins un élément raidisseur (21) et des cales (22).

5 8. Terrain de sport selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'une nappe textile (2) ou une bâche perméable à l'eau mais retenant la terre est interposée entre les plaques isolantes (3) et le sol (1) en permettant d'employer comme support des terrains en
10 terre battue rendus ainsi utilisables quelles que soient les conditions climatiques et aussi d'utiliser comme support des éléments très perméables comme le sable ou le gravillon ou tout autre matériau sans que celui-ci remonte au-dessus de la surface de jeu tout en permettant une infiltration rapide des
15 eaux de pluie.

9. Terrain de sport selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les plaques isolantes (3) sur lesquelles sont posés les panneaux (4) sont d'une hauteur telle qu'elles empêchent le niveau des eaux
20 stagnantes d'atteindre le niveau des panneaux (4) et donc de les détériorer éventuellement.

10. Terrain de sport selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les moyens d'assemblage des panneaux (4) sont orientés longitudinalement
25 et transversalement en empêchant les déformations des panneaux (4) sur la largeur et sur la longueur de ceux-ci.

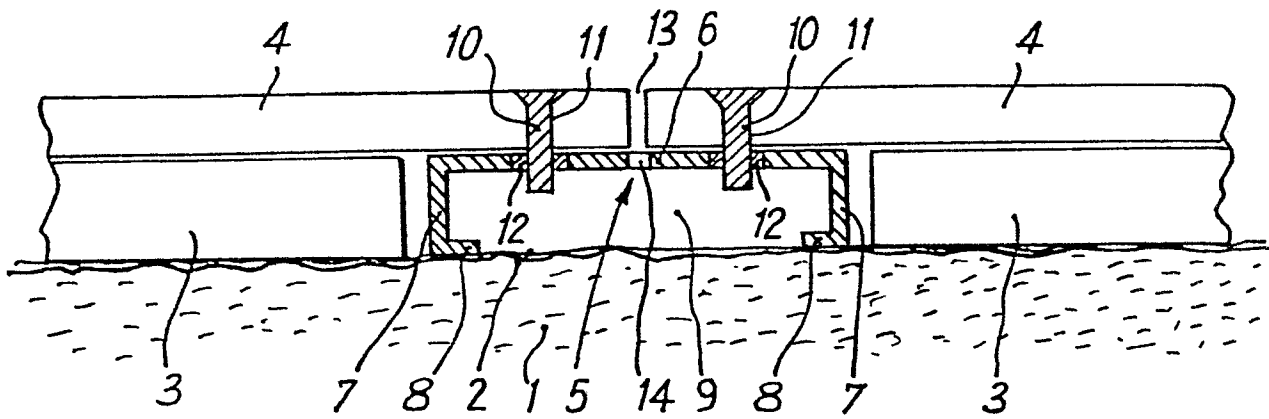
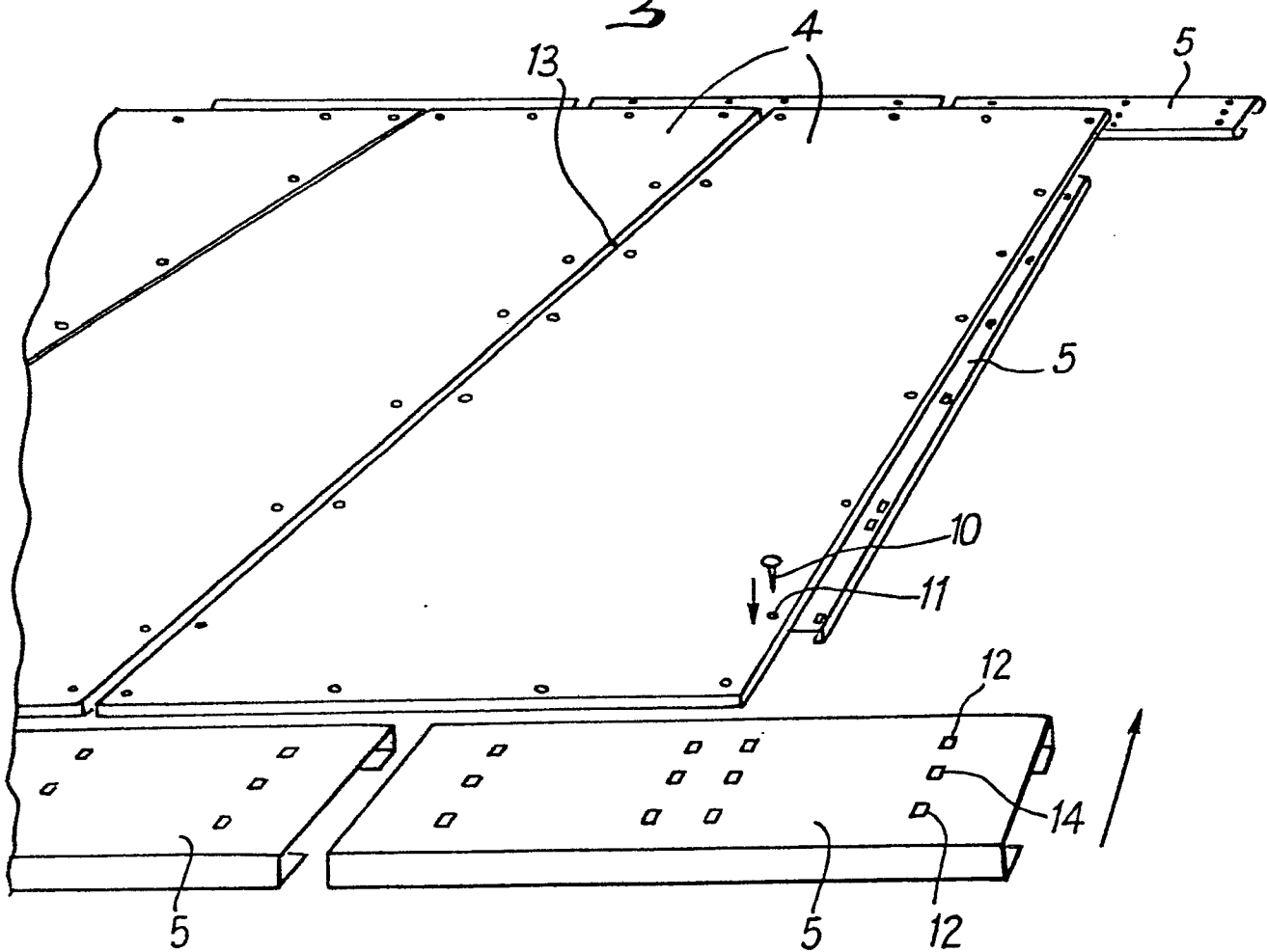
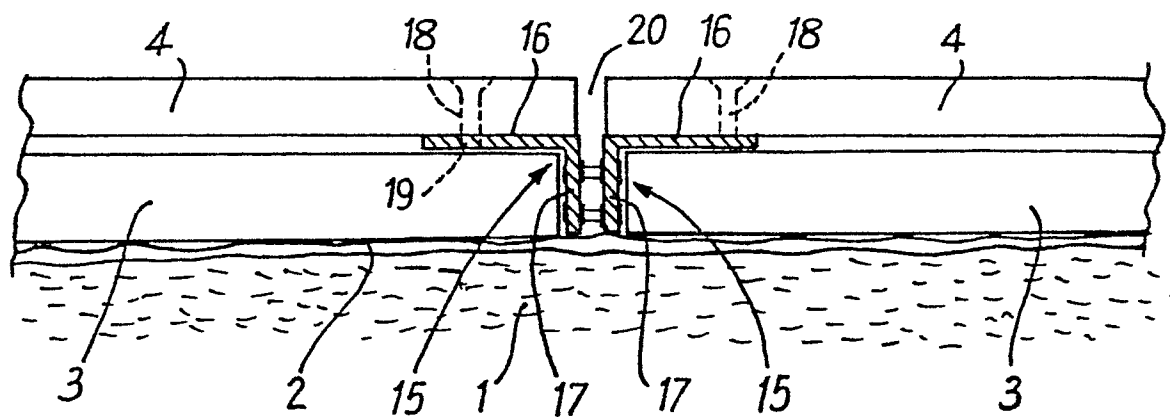
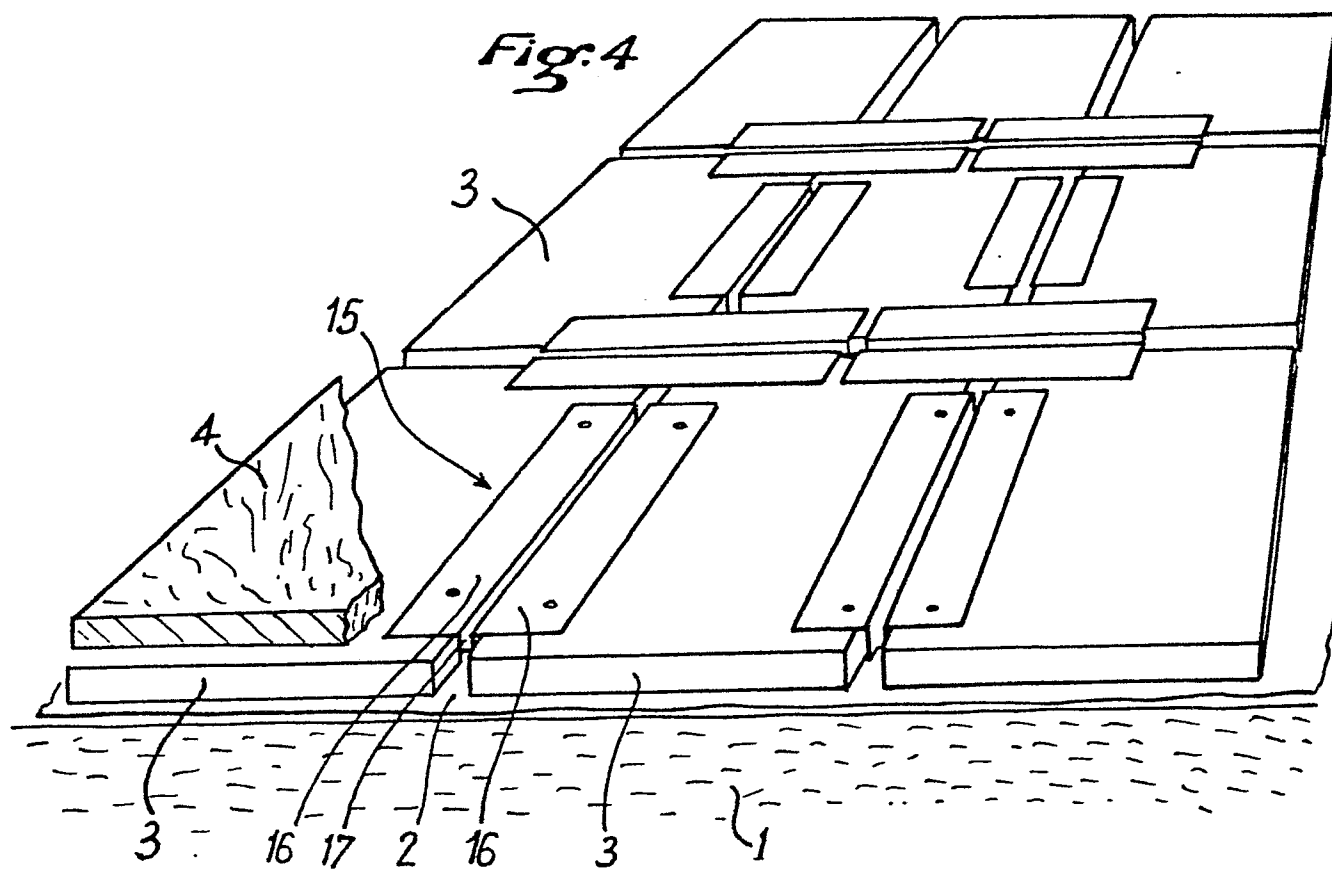
Fig:1*Fig:2*

Fig. 3*Fig. 4**Fig. 5*