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

(11) Numéro de publication : **0 362 025 B1**

(12) # FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet : **02.06.93 Bulletin 93/22**

(51) Int. Cl.^{5} : **A47B 13/08,** A47B 25/00, A63B 67/04

(21) Numéro de dépôt : **89402575.8**

(22) Date de dépôt : **20.09.89**

(54) **Plateau de table de tennis de table.**

(30) Priorité : **22.09.88 FR 8812387**

(43) Date de publication de la demande : **04.04.90 Bulletin 90/14**

(45) Mention de la délivrance du brevet : **02.06.93 Bulletin 93/22**

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

(56) Documents cités :
EP-A- 0 215 706
DE-A- 3 139 222

(56) Documents cités :
FR-A- 2 240 029
US-A- 3 957 268
Catalogue ROVERA; déclaration "MARABOTTI"

(73) Titulaire : **C. Cornilleau, Société dite:**
La Folie B.P. No. 2 Bonneuil-les-Eaux
F-60120 Breteuil (FR)

(72) Inventeur : **Cornilleau, Pierre André Daniel**
11 rue des Murêts Bonneuil-Les-Eaux
F-60120 Breteuil (FR)

(74) Mandataire : **Robert, Jean-Pierre et al**
CABINET BOETTCHER 23, rue la Boétie
F-75008 Paris (FR)

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Jouve, 18, rue Saint-Denis, 75001 PARIS

Description

Les exigences auxquelles doit satisfaire un plateau de qualité de table de tennis de table sont de plusieurs ordres. Il doit tout d'abord offrir une surface supérieure plane. Les dimensions d'un tel plateau sont de l'ordre de 140 x 150 cm, ce qui implique d'utiliser un matériau suffisamment rigide en lui-même pour qu'il ne se gauchisse pas sous son propre poids lorsqu'il repose sur ses pieds, ou d'équiper la face inférieure du plateau d' une armature de raidissage ou enfin, comme c'est le cas le plus souvent, de réaliser un compromis entre les deux.

Le plateau doit également permettre un bon rebond de la balle. Ce rebond dépend de nombreux facteurs qui tiennent notamment à l'état de surface du plateau (caractère plus ou moins tendre du revêtement, sa rugosité...) et également à la masse que présente la portion de table concernée par l'impact. En effet, plus un plateau est dense et meilleur est le rebond pour une balle donnée.

D'autres exigences découlent de l'usage auquel la table est destinée. Ainsi, si la table est transportable, elle doit être aussi légère que possible. Par ailleurs, si elle est destinée à une utilisation en plein air, elle doit pouvoir résister sans déformations temporaires ou permanentes, aux variations du taux d'humidité de l'air ou de sa température.

Aussi la table de tennis de table la plus difficile à construire, puisque devant satisfaire à toutes les exigences énoncées ci-dessus, est une table mobile pouvant séjourner longuement en plein air.

Aucune des solutions connues ne donne pleinement satisfaction. On ne mentionnera que pour mémoire les tables d'extérieur en béton, puisqu'elles sont fixées à demeure au sol, bien qu'elles présentent un plateau qui soit indéformable et offrent d'excellentes qualités de rebond à la balle. Les autres tables comprennent celles à plateaux en bois ou produits de synthèse (aggloméré) issus du bois qui sont relativement lourds et sont très sensibles à l'hygrométrie de l'atmosphère, qui engendre des déformations indésirables. Il existe également des tables métalliques dans lesquelles le plateau est constitué par un produit plat composite comprenant un matériau plastique en sandwich entre deux feuilles d'aluminium et dont la raideur est assurée par un repli en retour des bords de la feuille sur au moins trois côtés. Bien que le plateau ne soit pas sujet aux déformations car les dilatations des deux feuilles métalliques sont sensiblement identiques, la matière plastique intercalaire transmettant bien la chaleur, ce plateau ne possède pas les qualités de densité et de raideur en surface requises pour assurer un rebond acceptable de la balle. On connaît également une autre table métallique dans laquelle une feuille supérieure formant surface de jeu est associée à une feuille inférieure qui possède des emboutis en forme de coupelles destinés à la raidir. La feuille supérieure est liée à la face extérieure des fonds de coupelle par un agent pris en sandwich entre eux, cet agent étant mauvais conducteur de la chaleur et sensible à l'humidité. La stabilité dimensionnelle d'une telle table n'est pas satisfaisante et, de plus, elle présente des hétérogénéités dans son épaisseur telles que les qualités du rebond sont très variables selon l'endroit de l'impact de la balle. En outre, le prix de cette table la place dans le haut de la gamme des tables d'extérieur, qui sont déjà plus chères que les tables d'intérieur.

La présente invention entend proposer une table de tennis de table qui réponde de manière optimale aux exigences requises pour une table mobile de bonne qualité pouvant séjourner sans précautions particulières à l'extérieur.

A cet effet, l'invention a donc pour objet un plateau pour table de tennis de table, destiné à être associé à un piètement et constitué par un panneau de faible épaisseur et par une structure rigide métallique en forme de cadre au moins partiel et fixée à l'une des faces du panneau le long d'au moins trois de ses côtés au moyen d'une matière adhésive souple.

Un panneau de faible épaisseur, c'est-à-dire inférieur à 15 millimètres présente l'avantage d'être léger par rapport aux panneaux connus. Il implique de l'associer à une structure de raidissage pour d'une part le rendre plan, car dans les dimensions considérées, sa planéité ne peut être garantie de fabrication, et d'autre part lui conserver cette planéité. Pour tenir compte des différences de coefficient de dilatation du panneau et de l'armature, l'usage d'une colle souple comme moyen de fixation permet aux deux éléments de jouer l'un par rapport à l'autre sans créer de déformation, malgré la faible épaisseur du panneau.

De manière préférée, la structure est un cadre complet dont la traverse située sous le bord du panneau formant partie médiane de la table dressée, est d'épaisseur réduite.

L'invention sera mieux comprise par la description donnée ci-après d'un exemple de réalisation en référence aux dessins annexés dans lesquels:

la figure 1 est une représentation d'un coin de plateau, vu de dessous, conforme à l'invention;

la figure 2 illustre par une même vue une variante de réalisation;

les figures 3 et 4 sont deux coupes selon les plans III-III et IV-IV de la figure 2.

Sur la figure 1, on a représenté un coin du panneau 1 selon l'invention et plus précisément le coin que forme l'un des bords latéraux 2 de la table avec le bord 3 du panneau qui, la table montée, se trouve dans la zone médiane de cette table, sensiblement sous le filet. Le coin de panneau est représenté retourné pour que l'on puisse voir son association avec l'armature 4 qui, dans sa totalité, forme un cadre associé au panneau en étant collé sur sa face inférieure 5 par le moyen d'un ruban adhésif double face 6 in-

tercalé entre l'armature 4 et la face 5.

Le panneau 1 est en un matériau connu en lui-même qui se compose d'un noyau comprenant une pluralité de feuilles de papier kraft superposées imprégnées d'une résine phénolique et de deux feuilles de couverture en papier kraft, également teintées dans la masse et imprégnées d'une résine mélamine, le tout étant durci ou polymérisé sous pression pour former un panneau stratifié. Ce produit présente de nombreuses propriétés dont certaines sont intéressantes pour son utilisation comme table de tennis de table. Tout d'abord c'est un produit dense et raide qui présente une surface suffisamment polie pour conférer à une balle un rebond de bonne qualité même sous une faible épaisseur (de l'ordre de 6 millimètres). La qualité du rebond sera d'autant meilleure que l'épaisseur est augmentée. On peut donc disposer dans les faibles épaisseurs d'un panneau léger fournissant un rebond acceptable.

En outre, ce produit est complètement inerte chimiquement et d'une très grande stabilité dimensionnelle à l'égard des variations du taux d'humidité et de la température.

Cependant, l'inconvénient de ce produit réside dans le fait qu'on ne peut pas garantir sa planéité au sortir de sa fabrication. Son utilisation pour une table de tennis ne pouvait donc pas s'envisager, sans une adaptation ou un traitement du matériau pour lui conférer la planéité requise.

Selon l'invention, le moyen de rendre plan un tel panneau réside dans une armature métallique en forme de cadre. Cette armature peut être obtenue par pliage de tôle, ou être tubulaire.

Le montant 7 de l'armature visible sur la figure est en forme de caisson en tôle pliée en C. Le cadre peut être complet, c'est-à-dire comporter quatre côtés, ou ouvert ne comportant alors que trois côtés, le côté manquant étant celui situé au droit du bord 3 du panneau. La fixation classique d'une armature sous un panneau implique la mise en oeuvre de moyens particuliers qui ne doivent pas faire saillie au-dessus de la surface de jeu, ce qui impose une épaisseur importante du panneau pour disposer d'une longueur d'ancrage suffisante aux vis de fixation et en conséquence augmente le poids du panneau. Comme par ailleurs les coefficients de dilatation du panneau et de l'armature sont différents, une variation de température provoque un gauchissement du plateau fixé rigidement à l'armature.

La fixation selon l'invention par ruban adhésif 6 double-face a permis de lever ces obstacles. En effet, la qualité de la fixation ne dépend plus de l'épaisseur du panneau qui peut être aussi mince que six millimètres. On comprend que, à cet égard, plus le panneau est mince et moins les efforts à développer pour le maintenir plan sont importants. La fixation adhésive permet donc d'alléger la structure de soutien et le gain de poids s'opère sur les deux composants, panneau et structure. En outre, le ruban adhésif est un matériau souple et déformable qui autorise un léger mouvement relatif entre panneau et structure ce qui est favorable pour compenser les effets des dilatations ou rétractions d'amplitudes différentes entre structure et panneau.

Il sera avantageux de prévoir une armature dont le contour est identique, pour trois côtés, au contour du panneau de manière que les flancs latéraux extérieurs tels que 8, des montants 7 de la structure soient sensiblement dans le plan des chants 2 correspondants du panneau. La largeur du ruban 6 sera légèrement inférieure à la largeur des montants 7 de manière à ne pas déborder ou effleurer le plan contenant les chants et les flancs. Cette disposition permet d'éviter une manipulation du plateau (notamment s'il est mis en oeuvre dans une table pliante) par préhension du seul panneau qui pourrait entraîner des sollicitations excessives de l'adhésif.

On remarquera que le cadre formant structure de raidissement du panneau peut être fermé sur son quatrième côté (au droit du bord 3) par une traverse 9 d'épaisseur plus faible que l'épaisseur des autres montants. Dans le dessin, cette traverse est reliée au panneau par un ruban adhésif 6 et aux extrémités des montants du cadre (par exemple au moyen de rivets 10 l'attelant à une aile en retour 11 du montant). La traverse 9 est en retrait par rapport au bord 3 car les montants latéraux tels que 7 sont écourtés pour permettre le pincement sur le bord du plateau des organes de support du filet. La traverse 9 est d'épaisseur réduite pour ne pas empêcher le rabattement de certains des pieds articulés à l'armature afin que ceux-ci s'étendent parallèlement au plateau en position rabattue. Les dispositions d'articulations du piètement à l'armature du plateau sont connues en elles - mêmes.

Les figures 2 à 4 représentent une variante de réalisation de la figure 1 dans laquelle on retrouve certains des éléments déjà décrits avec les mêmes références.

Le montant latéral 7 de l'armature visible sur cette figure possède un retour 12 aux lieu et place de la patte 11. Ce retour est relié à la traverse d'extrémité du cadre par un montant longitudinal secondaire 13 parallèle au montant 7. Ainsi, de chaque côté du plateau on forme deux cadres secondaires, dont les côtés intérieurs 13 pourront servir d'armature de fixation et/ou d'articulation pour le piètement de la table. Le retour 12 comme le montant secondaire 13 sera fixé également au panneau 1 par un ruban adhésif double face 6. La traverse 9 est dans ce cas fixée par rivetage au retour 12 et au panneau par un ruban adhésif 6.

On voit sur la figure 4 un pied 14 articulé sur le montant secondaire 13 de l'armature rabattu le long de la face interne 5 du panneau 1 et parallèlement à cette dernière grâce à la faible hauteur de la traverse

9.

L'invention n'est pas limitée aux matériaux décrits dans l'exemple de réalisation exposé ci-dessus. En particulier, au lieu d'un ruban adhésif double face, on peut mettre en oeuvre une colle qui conserve à l'état final une certaine souplesse. Il peut s'agir par exemple d'adhésifs connus commercialement sous le nom de LOCTITE 326 ou 380 (adhésif cyanoacrylate) ou SILICOMET. Par ailleurs, le plateau peut être réalisé en tout matériau synthétique pouvant être fabriqué en plaque mince, imputrescible et possédant des qualités mécaniques de surface propres à obtenir un rebond acceptable pour une balle de tennis de table. On citera les bétons d'amiante, les résines chargées, les structures stratifiées...

Revendications

1. Plateau pour table de tennis de table, destiné à être associé à un piètement, comportant un panneau (1) d'épaisseur inférieure à 12mm et une structure rigide métallique (4) en forme de cadre au moins partiel, fixée à l'une (5) des faces du panneau (1) le long d'au moins trois de ses côtés, le panneau et la structure ayant des coefficients de dilatation différents, caractérisé en ce que le panneau (1) présentant, de fabrication, un gauchissement du fait de sa faible épaisseur, le moyen de sa fixation sur la structure est constitué par une matière (6) adhésive souple à l'état final, la structure et la matière adhésive constituant un moyen de dégauchissement du panneau.

2. Plateau selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'épaisseur du panneau (1) est comprise entre 6 et 12 millimètres.

3. Plateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la matière adhésive est en ruban adhésif double-face.

4. Plateau selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les flancs extérieurs (8) du cadre s'étendent respectivement dans le plan des chants (2) correspondants du panneau.

5. Plateau selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la structure (4) est en cadre complet dont la traverse (9) située sous le bord du panneau formant partie médiane de la table dressée, est d'épaisseur réduite.

Patentansprüche

1. Tischtennisplatte zur Verbindung mit einem Fußgestell, mit einer Tafel (1) von unter 12 mm Dicke und einer starren Metallkonstruktion (4) in Form eines mindestens teilweise ausgebildeten Rahmens, der an einer (5) der Flächen der Tafel (1) entlang mindestens dreier ihrer Kanten befestigt ist, wobei die Konstruktion unterschiedliche Ausdehnungskoeffizienten aufweist, dadurch **gekennzeichnet**, daß, da die Tafel (1) infolge ihrer geringen Dicke ab Herstellung eine Verwerfung aufweist, das Mittel zu ihrer Befestigung an der Konstruktion aus einem im Endzustand nachgiebigen Klebstoff (6) besteht, wobei die Konstruktion und der Klebstoff ein Mittel zum Flachrichten der Tafel bilden.

2. Tischtennisplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke der Tafel (1) zwischen 6 und 12 mm liegt.

3. Tischtennisplatte nach irgendeinem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff ein doppelseitiges Klebeband ist.

4. Tischtennisplatte nach irgendeinem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichhnet, daß die Außenseite (8) des Rahmens sich jeweils in der Ebene der zugeordneten Kanten (2) der Tafel erstrecken.

5. Tischtennisplatte nach irgendeinem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichent, daß der Aufbau (4) einen kompletten Rahmen bildet, dessen Querträger (9), der unter dem Rand der platte liegt, der den Mittelteil des aufgestellten Tennistisches bildet, eine verringerte Dicke hat.

Claims

1. A table top for a table tennis table, intended to be associated with support legs, formed by a panel (1) of a thickness less than 12 mm and by a rigid metal structure (4) in the form of an at least partial frame, the structure being fixed to one (5) of the faces of the panel (1) along at least three of its sides (2, 3), the panel and the structure having different coefficient of expansion, characterized in that, said panel being warped as manufactured because the small thickness thereof, means of fastening the panel to the structure is made of a adhesive (6) material which flexible in the final state, the structure and the adhesive material forming means of straightening the panel.

2. A table top according to claim 1 characterized in that the thickness of the panel (1) is between 6 and 12 millimeters.

3. A table top according to any one of the preceding claims characterized in that the adhesive material is a double-face adhesive strip.

4. A table top according to any one of the preceding claims characterized in that the external sides (8) of the frame extend respectively in the plane of the corresponding edges (2) of the panel.

5. A table top according to any one of the preceding claims characterized in that the structure (4) is a complete frame wherein the transverse portion (9) of the frame, which is disposed beneath the edge of the panel forming the central part of the erected table, is of reduced thickness.

Fig: 1

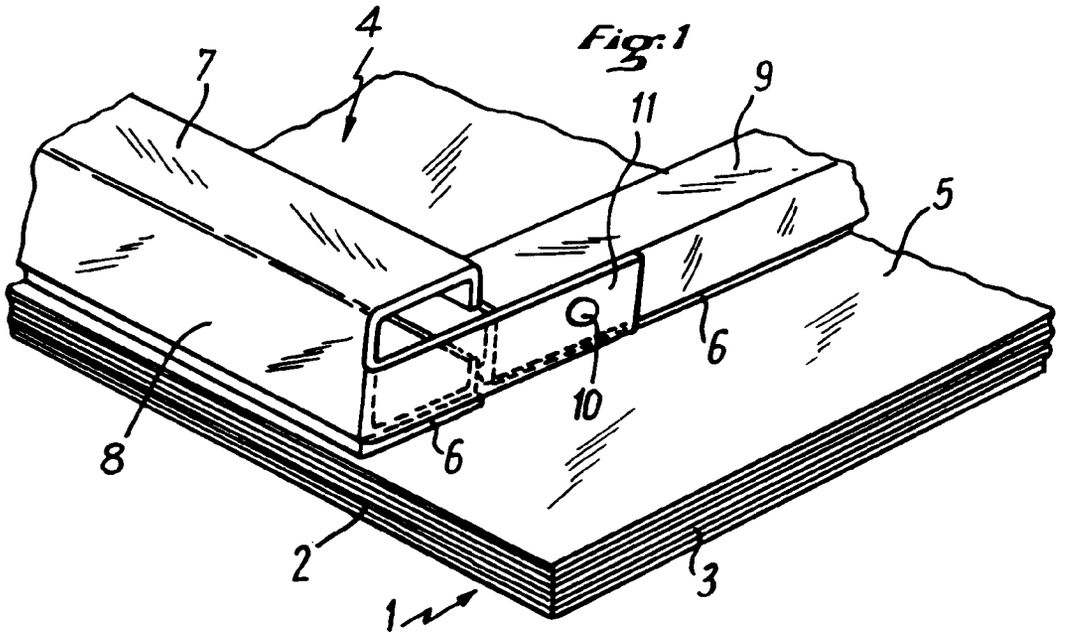


Fig: 2

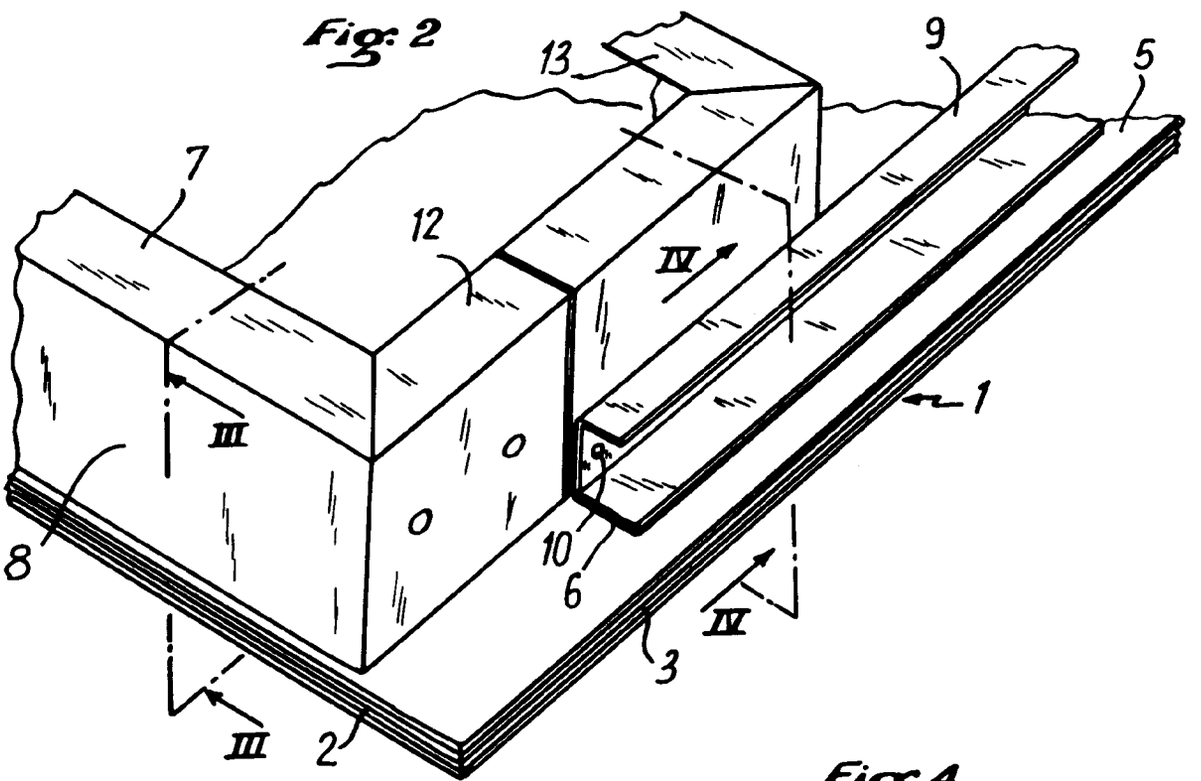


Fig: 3

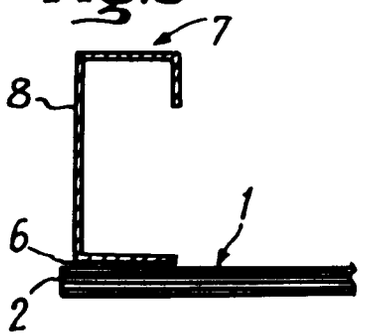


Fig: 4

