

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: 85402552.5

⑤① Int. Cl.⁴: **A 63 B 63/00**
A 63 B 47/00

㉔ Date de dépôt: 19.12.85

③① Priorité: 21.12.84 FR 8419714

④③ Date de publication de la demande:
13.08.86 Bulletin 86/33

⑧④ Etats contractants désignés:
BE CH DE FR GB IT LI NL

⑦① Demandeur: **Vuillemey, Michel**
102 rue du Temple
F-75003 Paris(FR)

⑦② Inventeur: **Vuillemey, Michel**
102 rue du Temple
F-75003 Paris(FR)

⑦④ Mandataire: **Cuer, André**
CABINET CUER 30, rue de Léningrad
F-75008 Paris(FR)

⑤④ Dispositif d'entraînement à des jeux de balles.

⑤⑦ Le dispositif est du type comprenant un cadre à montants rigides déterminant une surface de rebondissement. Selon l'invention, le cadre (1) est muni à sa partie supérieure d'un support (4) permettant de suspendre à distance de la surface de rebondissement (2) un tissu ou filet sans tension (5) destiné à annuler l'énergie cinétique des balles envoyées par les joueurs. Le dispositif comprend en outre, à sa base, des moyens pour renvoyer les balles vers les joueurs, par exemple du type goulotte (6) réglable en hauteur et à fond incliné (8) avec dispositif (7) de lancement des balles. Diverses variantes de réalisation sont prévues.

Application au jeu de balles, par exemple de tennis, par tout joueur, débutant ou non, ou encore par handicapé physique, avec variation de la cadence du jeu.

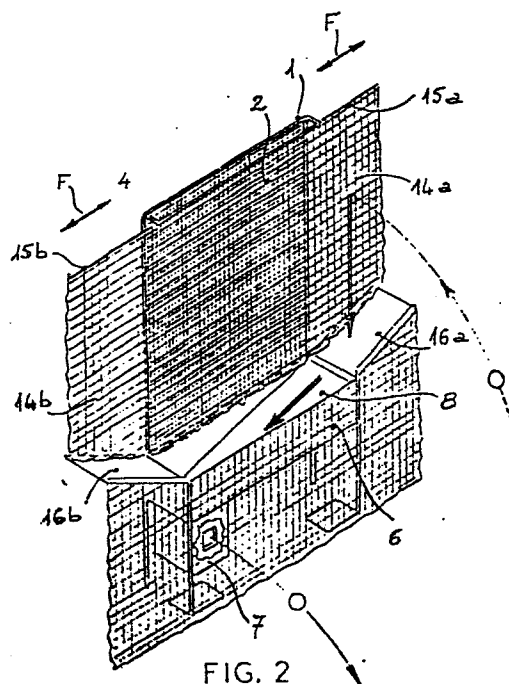


FIG. 2

La présente invention concerne un dispositif d'entraînement à des jeux de balles souples, notamment au tennis.

A ce jour, les matériels d'entraînement se caractérisent par le fait qu'ils ne proposent que l'une ou l'autre des deux solutions suivantes :

- Soit renvoyer des balles vers le joueur par rebondissement sur un plan vertical, incliné ou convexe, ces matériels étant construits en maçonnerie ou préfabriqués ;

- Soit lancer des balles vers le joueur au moyen d'appareils mécaniques plus ou moins élaborés, le joueur renvoyant les balles vers un mur de rebondissement, par exemple, de sorte qu'elles s'immobilisent au sol dans une position imprévisible et qu'il faudra donc les ramasser une par une.

Dans le premier cas, seul le rebondissement des balles est utilisé, ce qui limite les performances et les possibilités du système.

Dans le second cas, on constate que les lanceurs sont souvent peu utilisés par les clubs ou les collectivités qui en possèdent, car ils présentent notamment les inconvénients suivants :

- Un grand nombre de balles est nécessaire simultanément si l'on veut conserver une bonne cadence de frappe, car chaque balle n'est frappée qu'une fois ;

- Le temps perdu est important du fait du ramassage de balles dispersées ;

- Une grande surface d'évolution est nécessaire.

Le but de la présente invention est de pallier les inconvénients de ces dispositifs connus et de proposer un dispositif d'entraînement commode d'emploi, attractif et performant qui puisse, en outre, être facilement transporté et emmagasiné.

Selon l'invention, ces buts, et d'autres qui apparaîtront par la suite, sont atteints grâce à un dispositif d'entraînement du genre comprenant un cadre constitué de montants rigides de manière à déterminer une surface de rebondissement, et qui est caractérisé par le fait que ce cadre est muni à sa partie supérieure d'un support permettant de suspendre à distance de la surface de rebondissement un tissu

ou un filet sans tension destiné à annuler l'énergie cinétique des balles envoyées par les joueurs, ce dispositif comprenant également, à sa base, des moyens pour renvoyer vers les joueurs les balles qu'ils ont envoyées.

5 On comprend que ces dispositions, à elles seules, permettent à un joueur de lancer une balle sur le mur de rebondissement et de la récupérer non loin de lui, grâce notamment à la présence d'un filet sans tension qui, en amortissant la balle, autorise son captage à la base du dispositif
10 par un lanceur prévu à cet effet.

De préférence, les moyens pour renvoyer les balles comprennent au moins une goulotte réglable en hauteur _____ et qui présente dans son fond au moins un plan incliné et au moins un dispositif de lancement dont
15 l'orifice d'admission des balles est en communication avec le bas du plan incliné.

Selon une forme de réalisation avantageuse de la présente invention, le cadre spécifié ci-dessus est prolongé vers les côtés et/ou vers le haut par au moins un filet de récupération qui est monté sur une tige reliée au cadre par des
20 moyens télescopiques.

Cette disposition permet de récupérer les balles perdues qu'il faudrait sinon ramasser loin du joueur, et ce, sans pour autant augmenter l'encombrement du dispositif pendant le transport, puisque les tiges qui supportent les filets de récupération sont rétractables dans le cadre.
25

Avantageusement, des plans inclinés sont disposés au-dessous des filets de récupération latéraux et débouchent dans la goulotte spécifiée ci-dessus, ce qui permet de renvoyer vers le joueur les balles perdues dont l'impact se situe
30 sur les filets latéraux de récupération. Quant aux balles perdues qui frappent le filet de récupération situé au-dessus du mur de rebondissement, il est clair qu'elles tombent également dans la goulotte comme les balles normales.

35 De préférence, l'un au moins des montants du cadre est réalisé en plusieurs éléments articulés entre eux qui peuvent être bloqués en alignement pour constituer le montant correspondant.

On comprend qu'il est ainsi possible de replier le dispositif de l'invention pour son transport et son stockage en diminuant son encombrement et en lui permettant de passer les portes.

5 Selon une autre forme de réalisation avantageuse, /et/ou le filet suspendu sans tension comportent/ le mur de rebondissement/ une pluralité de cibles visuellement séparées entre elles et marquées de signes permettant d'indiquer un score, ce qui permet de comptabiliser des points correspondant aux cibles touchées et augmente la
10 motivation des joueurs et l'intérêt du jeu qui se transforme ainsi en un nouveau jeu de société et d'adresse.

De préférence, la surface de rebondissement comporte plusieurs plans d'inclinaisons différentes, ce qui augmente également l'intérêt du jeu en faisant varier les rebondissements et en obligeant ainsi les joueurs à s'adapter instan-
15 tanément à des balles dont la trajectoire et la puissance sont différentes.

Avantageusement, le dispositif d'entraînement de l'invention comporte un dispositif d'éclairage/par exemple disposé/ le long de sa
20 partie supérieure pour permettre l'utilisation du dispositif dans une ambiance semi-obscur.

Selon une autre forme de réalisation préférée, la goulotte spécifiée ci-avant comporte sur son fond deux plans inclinés articulés entre eux en son milieu, l'un au moins de
25 ces plans pouvant être bloqué en position haute. Ainsi, lorsque les deux plans alignés sont en alignement, l'un en position haute et l'autre en position basse, il est possible d'utiliser un seul lanceur de balles à l'extrémité de la goulotte correspondant au point le plus bas des plans alignés.
30 Au contraire, lorsque les deux plans inclinés sont en position basse pour former une arête, il devient possible d'installer un lanceur à chaque extrémité de la goulotte, ces deux lanceurs qui déterminent des trajectoires croisées simulant un adversaire qui se déplace.

35 Enfin, la hauteur de la goulotte spécifiée ci-avant est, de préférence, réglable par coulissement sur les montants du cadre ou par coulissement de pieds tubulaires télescopiques, ce qui permet l'utilisation de tout lanceur de balles du commerce.

dispositif d'entraînement selon l'invention dans sa forme de réalisation la plus simple ;

- La figure 2 montre, également en vue en perspective schématique, une autre forme de réalisation de ce dispositif ;

5 - La figure 3 montre une vue de profil d'un système de verrouillage pour les montants articulés du cadre de ce dispositif ;

- La figure 4 représente une vue en perspective schématique du mur de rebondissement muni de cibles de motivation selon la présente invention ;

10 - Les figures 5 et 6 illustrent une autre variante de réalisation de l'invention selon un ensemble respectivement déployé et replié ; et ;

- La figure 7 est une représentation schématique de mise en place de deux goulottes réglables en hauteur l'une par rapport à l'autre.

15 Comme on le voit sur la figure 1, le dispositif d'entraînement selon l'invention comprend essentiellement un cadre vertical rigide 1 sur lequel est tendu un mur de rebondissement 2 en tissu ou filet peu ou non extensible. Ce cadre 1 est stabilisé au sol par deux pieds 3 munis d'organes de réglage.

20 Selon l'invention, le cadre 1 comporte à son extrémité supérieure et sur une partie au moins de sa largeur un support 4 auquel peut être librement suspendu par tout moyen convenable un tissu ou un filet d'amortissement 5. Au bas du cadre 1, et ici sur toute sa largeur, le dispositif est muni d'une goulotte 6 qui débouche dans des lanceurs de balles 7a et 7b de type connu de part et d'autre de la goulotte.

25 Plus précisément, le support 4 a été représenté sur la figure 1 sous la forme d'une plaque, mais il pourrait revêtir toute autre forme, comme celle d'un cadre (figure 2) ou de tiges perpendiculaires à la surface du mur de rebondissement 2 (figure 4). Pour sa part, le fond de la goulotte 6 comporte deux plans inclinés 8a et 8b en forme de toit dont l'arête au milieu de la goulotte, a été désignée par le repère 9.

30 Il est clair qu'une balle 10 lancée selon la trajectoire 11 voit son énergie cinétique annulée par le filet sans tension 5 que la balle percute , cette dernière tombant dans la goulotte 6 selon la flèche 12. Selon qu'elle tombe sur le plan incliné 8a ou 8b, elle roule vers le lanceur correspondant 7a ou 7b, à gauche ou à droite du dispositif, pour être
35 relancée vers le joueur (flèche 13).

Toutefois, la goulotte 6 pourrait être munie, sur toute sa longueur, d'un seul plan incliné (voir figure 2) débouchant dans un seul lan-

0190526

ceur à droite ou à gauche du dispositif. De même, il serait également possible d'articuler les deux plans inclinés 8a et 8b de la figure 1 autour de leur arête commune 9 qui est alors nécessairement solidaire de la goulotte. Dans ce cas, il suffit de faire pivoter l'un des plans inclinés, 8a par exemple, de l'amener sensiblement dans le prolongement de l'autre, 8b, et de le bloquer dans cette position au moyen d'un ergot éclipseable, pour que toutes les balles arrivent au lanceur 7b. Symétriquement, toutes les balles arrivent au lanceur 7a si c'est le plan incliné 8b que l'on amène dans le prolongement de l'autre.

) Selon une variante, il est possible de donner aux plans inclinés 8 la forme d'un toit inversé, les balles convergeant alors vers un lanceur unique situé au milieu de la goulotte 6.

Sur la figure 2, on retrouve le mur de rebondissement 2 et son cadre 1, mais le filet sans tension 3 n'a pas été représenté, la goulotte 6 étant ; ici munie d'un seul plan incliné 8 débouchant dans un lanceur unique 7. Selon l'invention, le dispositif comprend également des filets latéraux 14a et 14b pour la récupération des balles perdues, qui sont suspendus librement à des tiges horizontales 15a et 15b, respectivement, montées coulissantes (flèches F) dans le tube qui forme la partie supérieure du cadre 1. Il est) ainsi possible, après démontage des filets, de rétracter leurs tiges de suspension 15 dans le cadre 1, ce qui limite l'encombrement du dispositif à celui du cadre 1, par exemple en vue de son transport. En outre, des plans inclinés 16a et 16b sont disposés au-dessous des filets 14a et 14b, respectivement, pour ramener vers la goulotte 6 les balles reçues par ces filets.

5 Un autre filet de récupération des balles perdues 14c (voir figure 4) pourrait être monté au-dessus du mur de rebondissement 2, par exemple en le suspendant sur la barre horizontale d'un cadre en forme de U inversé dont les branches latérales seraient montées coulissantes avec possibilité de blocage dans les montants verticaux du cadre 1.

) Selon l'invention également, les côtés du cadre 1 peuvent être constitués par plusieurs éléments articulés comme les éléments 1a et 1b de la figure 3, ce qui permet de replier le cadre 1 pour son transport ou son stockage.

5 Dans la forme de réalisation représentée sur la figure 3, les éléments 1a et 1b sont articulés autour de l'axe 17 d'une charnière 18 dont les deux parties sont respectivement solidaires des éléments en question. Afin de bloquer ces derniers en position alignée, il est avantageux de

prévoir un coin 19 à section rectangulaire aplatie qui vient s'enfoncer dans deux fourreaux 20a et 20b de forme correspondante, respectivement solidaires des éléments 1a et 1b sur leur face opposée à celle de l'articulation 17. Une chaînette 21 relie le coin 19 à l'un des éléments du montant, 1a ou 1b pour l'empêcher de s'échapper lors des transports.

Enfin, et selon une particularité intéressante de la présente invention qui est représentée schématiquement sur la figure 4, le mur de rebondissement 2 tendu sur le cadre 1 peut être constitué par plusieurs plans différents 2a, 2b, 2c, qui, en modifiant les trajectoires, augmentent l'intérêt du jeu ainsi que cela a été indiqué ci-avant.

En outre, ce mur de rebondissement 2 et le filet suspendu 5 peuvent comprendre plusieurs cibles 22a, 22b, 22c, 22d, séparées entre elles par des lignes de visualisation 23 et marquées de signes 24 permettant d'indiquer un score, ce qui motive les joueurs et augmente l'intérêt du jeu, ainsi que cela a été indiqué plus haut.

Un dispositif d'éclairage représenté très schématiquement en 25 sur la figure 1 est disposé à la partie supérieure du cadre 1. Il permet l'utilisation de l'appareil selon l'invention même lorsqu'il fait sombre. Bien entendu, ce dispositif d'éclairage est protégé de l'impact des balles par un bandeau 26 solidaire du support 4. En outre, il peut être disposé à tout autre endroit convenable.

Conformément à la variante de réalisation illustrée sur la figure 5, les plans inclinés des types 2a, 2b, 2c qui constituent le mur (ou surface) de rebondissement, ainsi que les séries de filets supérieur et latéraux de type 26 sont fixés à des tiges-supports télescopiques 27 avec moyens de pliage de telle sorte que l'on puisse d'une part escamoter les filets 26 et, d'autre part, replier l'ensemble, comme indiqué sur la figure 6, le long du châssis 28 qui, équipé de roulettes 29, peut être facilement transporté et mis à l'abri.

La figure 7 montre le cas où, au lieu d'utiliser une seule goulotte 6 au bas du cadre 1 comme par exemple sur la figure 1, on dispose deux demi-goulottes 6a et 6b de formes identiques mais décalées en hauteur l'une par rapport à l'autre et dont le réglage en hauteur est obtenu par coulisement vertical des pieds tubulaires télescopiques 30, 31. L'une ou l'autre de ces goulottes 6a, 6b peut être retournée ou montée en jumelage.

Dans le cadre de l'invention, diverses autres variantes peuvent bien entendu être envisagées. Par exemple, le cadre 1 peut être relié par

0190526

cables à un portique muni de filets, l'ensemble supportant une couverture légère ,amovible, translucide ou non, permettant d'abriter le dispositif ainsi que le ou les joueurs. En outre, le mur (ou surface) de rebondissement 2 peut être rigide au lieu d'être souple comme indiqué ci-avant.

Ainsi, le dispositif d'entraînement au jeu de balles selon l'invention est conçu pour permettre à un joueur, débutant ou non confirmé, ou encore à un handicapé physique de s'entraîner seul ou avec des partenaires. Ceci avec la possibilité de faire varier la cadence du jeu, dans le cas de mise en oeuvre d'un lance-balles, en utilisant deux balles au lieu d'une.

0 Enfin, on notera que, dans tous les cas de réalisation conformes à l'invention, toutes les variations d'encombrement sont réalisées sans aucun outillage.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'entraînement à des jeux de balles, du genre comprenant un cadre constitué par des montants rigides de manière à déterminer une surface de rebondissement, caractérisé par le fait que ledit cadre (1) est muni à sa partie supérieure d'un support (4) permettant de suspendre à distance de ladite surface de rebondissement (2) un tissu ou un filet sans tension (5) destiné à annuler l'énergie cinétique des balles envoyées par les joueurs, ledit dispositif comprenant en outre, à sa base, des moyens (6, 7) pour renvoyer vers les joueurs les balles qu'ils ont envoyées.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdits moyens pour renvoyer les balles comprennent au moins une goulotte (6) réglable en hauteur et qui présente dans son fond au moins un plan incliné (8) et au moins un dispositif de lancement (7) dont l'orifice d'entrée des balles est en communication avec le bas dudit plan incliné.

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que ledit cadre (1) est prolongé vers les côtés et/ou vers le haut par des filets de récupération des balles perdues (14) qui sont montés sur des tiges (15) reliées au cadre (1) de manière télescopique.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que des plans inclinés (16) sont disposés au-dessous des filets (14) de récupération latéraux et débouchent dans ladite goulotte (6).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que l'un au moins des montants dudit cadre (1) est réalisé en plusieurs éléments articulés entre eux.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que la surface de rebondissement (2) et/ou le filet (5) comportent une pluralité de cibles (22) visuellement séparées entre elles et marquées de signes (24) permettant d'indiquer un score.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que la surface de rebondissement (2) comporte

plusieurs plans d'inclinaisons différentes.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait qu'il comporte un système d'éclairage (25).

5 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisé par le fait que ladite goulotte (6) comporte en son fond deux plans inclinés (8a, 8b) articulés entre eux en leur milieu, l'un au moins de ces plans pouvant être bloqué en position haute.

10 10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, caractérisé par le fait que la hauteur de ladite goulotte (6) est réglable par coulisement sur les montants dudit cadre (1) ou par coulisement vertical de pieds tubulaires télescopiques (30, 31).

FIG. 1

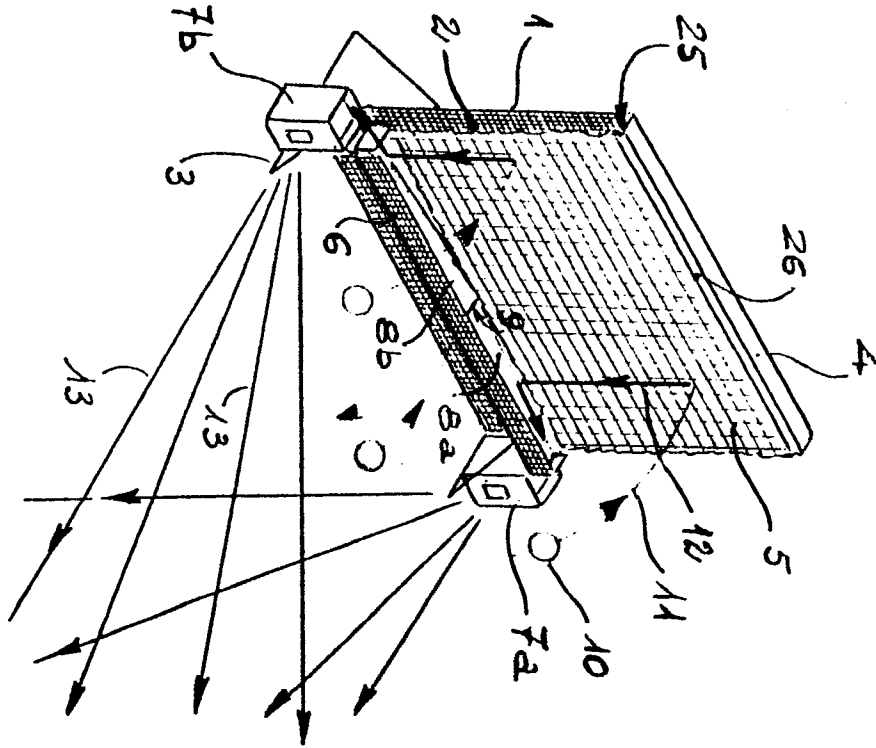
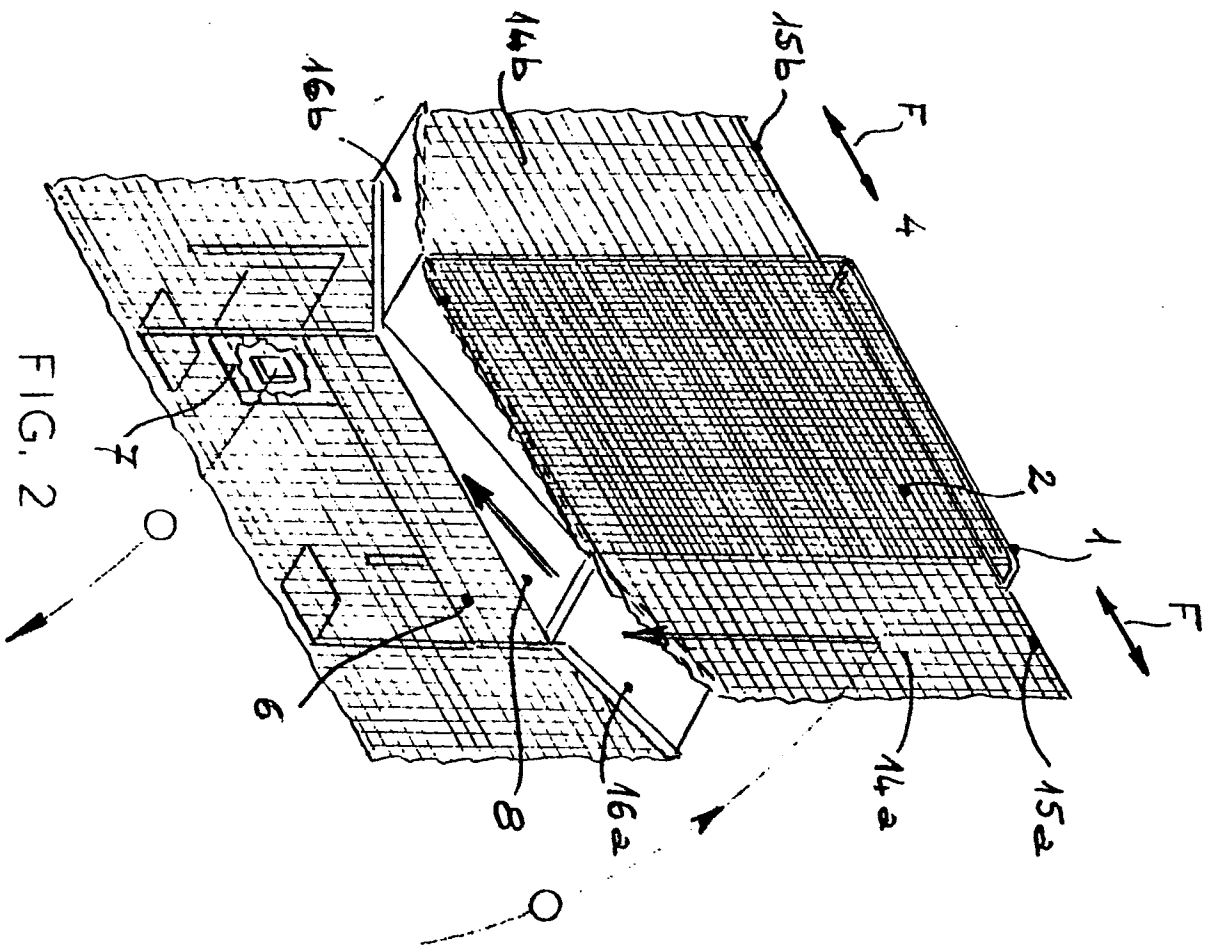
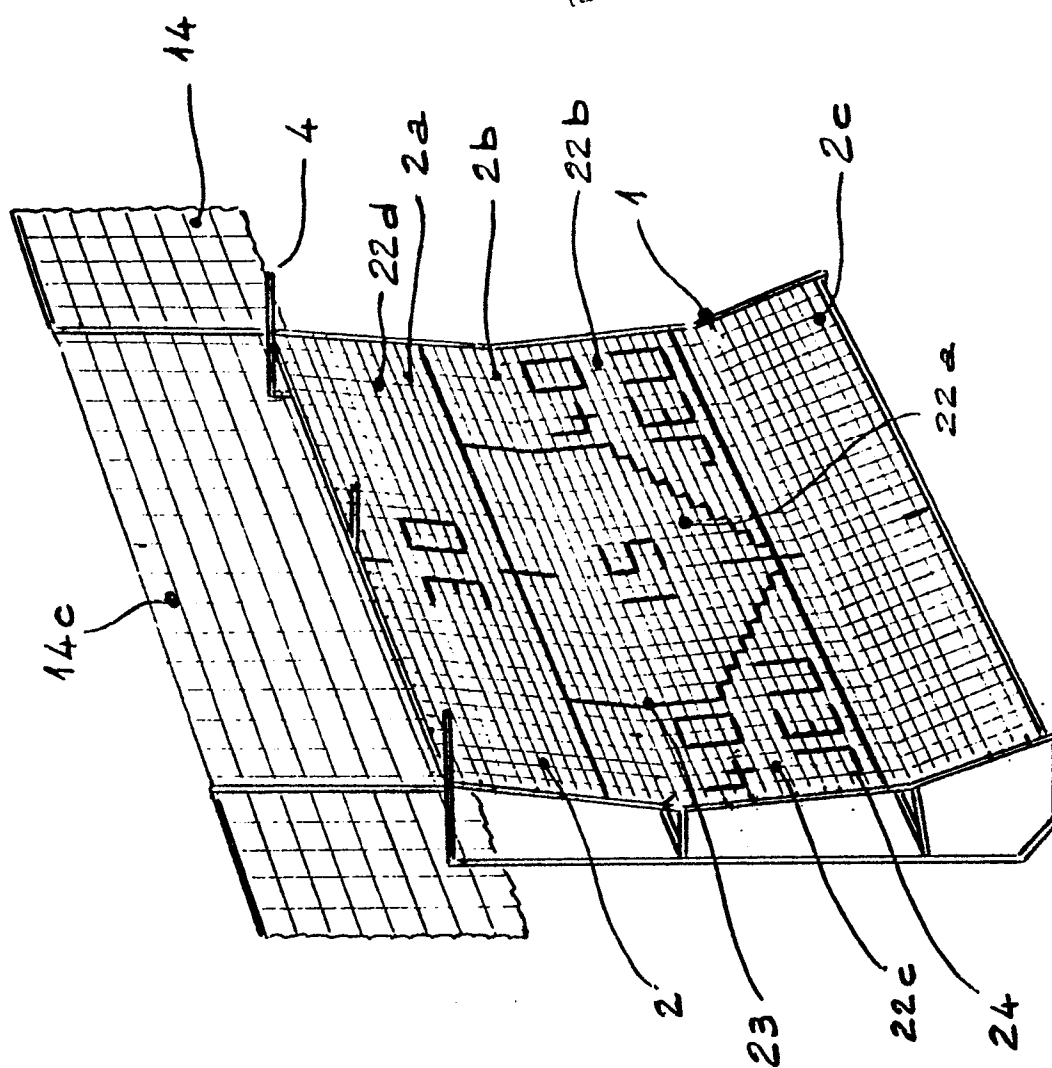
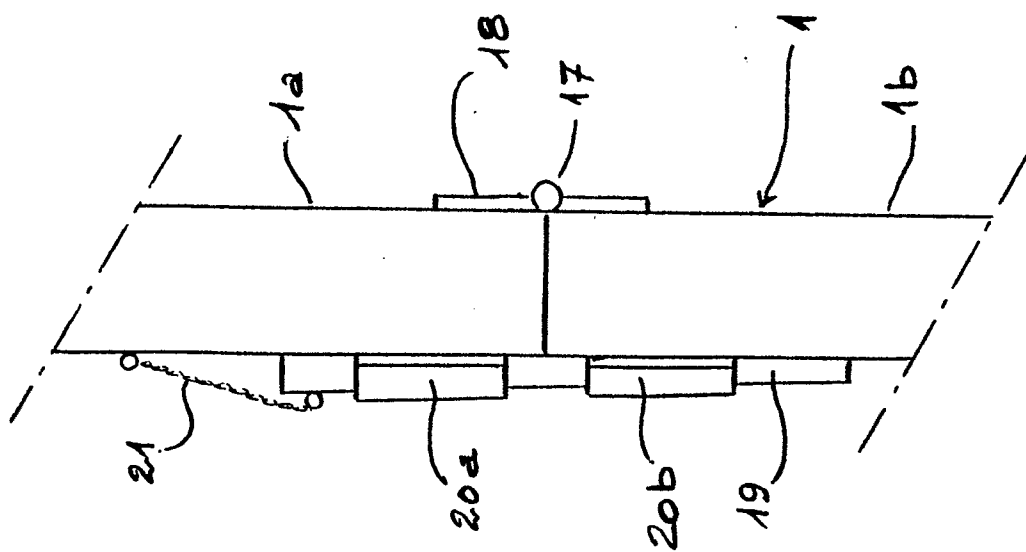
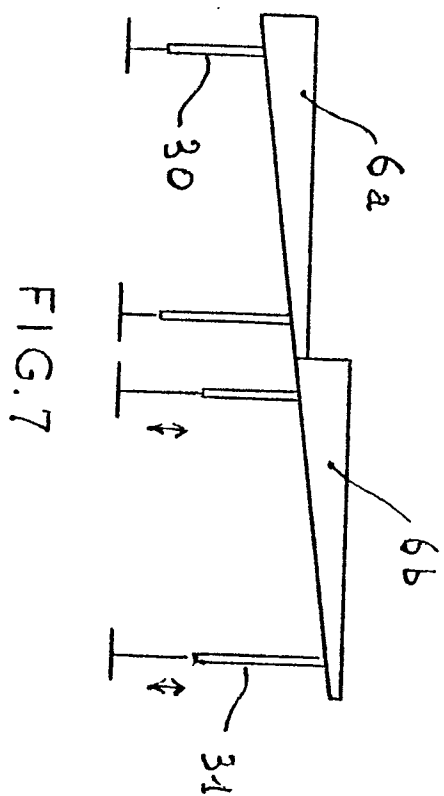
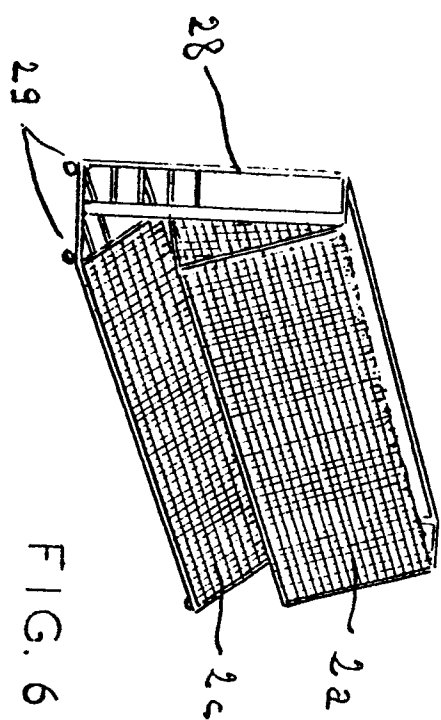
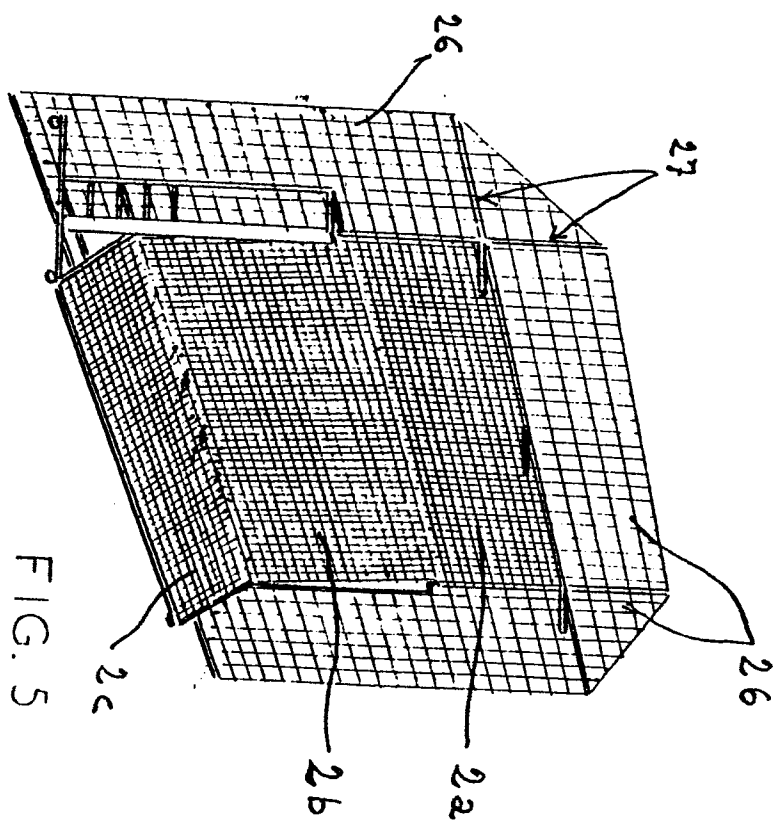


FIG. 2









Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0190526
Numero de la demande

EP 85 40 2552

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)
X	DE-A-2 456 997 (A. BROWN) * Page 4, lignes 16-19; page 21 en entier; page 23, lignes 13-16, 31-33; revendication 16 *	1,6-8	A 63 B 63/00 A 63 B 47/00
Y		5	
Y	US-A-4 072 295 (D.V. ROBERTS) * Figures 4,5 *	5	
A	GB-A- 890 352 (O. KALLAI) * Page 1, lignes 10-12; figure 1 *	3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			A 63 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25-03-1986	Examineur GERARD B.E.
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			