

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 85400767.1

51 Int. Cl.<sup>4</sup>: **A 63 B 47/00**  
**A 63 B 61/00**

22 Date de dépôt: 17.04.85

30 Priorité: 17.04.84 FR 8406029

43 Date de publication de la demande:  
23.10.85 Bulletin 85/43

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

71 Demandeur: **Hudelot, Jacques Louis Edmond**  
**11, rue André Messager**  
**F-75018 Paris(FR)**

72 Inventeur: **Hudelot, Jacques Louis Edmond**  
**11, rue André Messager**  
**F-75018 Paris(FR)**

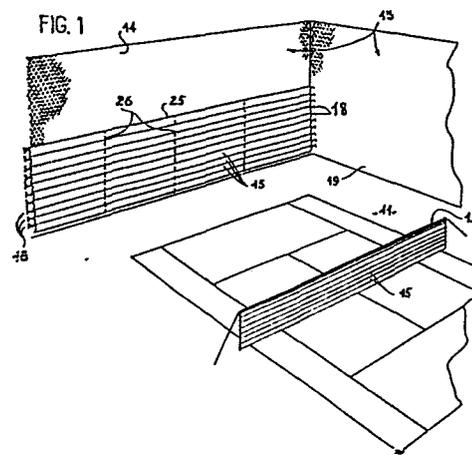
74 Mandataire: **Barbin le Bourhis, Joel**  
**Société Internationale 19, rue de la Paix**  
**F-75002 Paris(FR)**

54 Installation de récupération de balles.

57 Installation de récupération et de regroupement des balles de tennis.

Selon l'invention, des bandes parallèles (15), en matériau souple, sont tendues devant les parois sur lesquelles les balles terminent leur trajet, c'est-à-dire notamment les parois (14) de fond de court et/ou le filet de tennis (12) lui-même.

Les balles de tennis franchissent la barrière constituée par les bandes (15) et viennent s'accumuler dans l'espace (16) laissé entre ces bandes et la surface verticale d'arrêt (14).



## INSTALLATION DE RECUPERATION DE BALLES

L'invention concerne une installation de récupération de balles destinée notamment à équiper un court de tennis.

Le tennis compte de plus en plus d'adeptes, mais le ramassage des balles par les joueurs amateurs est une opération fastidieuse qui  
5 interrompt régulièrement la partie ou l'entraînement, lorsqu'un ramasseur n'est pas disponible. D'autre part, lorsque les joueurs disposent d'une réserve de balles importante, il se pose alors un problème de sécurité, en raison du grand nombre de balles qui finissent par joncher le sol du court de tennis, et qui peuvent gêner l'évolution des joueurs,  
10 voire provoquer des accidents (entorses, fractures) résultant de mauvaises chutes.

L'invention a pour but de permettre une récupération automatique de la quasi totalité des balles de tennis, au cours du déroulement du jeu, principalement pour éviter les accidents; elle découle de la  
15 constatation que la plupart des balles viennent heurter soit la paroi de fond du court, soit le filet de tennis lui-même.

Dans cet esprit, l'invention concerne donc une installation de récupération de balles, notamment pour un court de tennis, caractérisée en ce qu'elle comporte une pluralité de bandes souples, sensiblement parallèles, tendues, de préférence sensiblement horizontalement, en regard  
20 d'une surface verticale d'arrêt.

On entend plus particulièrement par "surface verticale d'arrêt" soit une paroi de fond du court de tennis, souvent matérialisée par un grillage, soit le filet de tennis lui-même.

25 L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront mieux à la lumière de la description qui va suivre, de plusieurs modes de réalisation possibles d'une installation de récupération de balles conforme à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

30 - la figure 1 est une vue partielle en perspective d'un court de tennis équipé d'une installation conforme à l'invention, tant au niveau du grillage du fond de court que du filet de tennis lui-même;

- la figure 2 est une vue schématique en coupe de l'installation agencée le long de la paroi de fond du court de tennis;

35 - la figure 3 est une vue partielle de face de la partie inférieure de l'installation de la figure 2;

- les figures 4a à 4c sont des vues de profil d'un système de regroupement des balles, dans différentes positions de fonctionnement successives;

- la figure 5 est une vue schématique de face de ce système de regroupement;

- la figure 6 est une variante des moyens de regroupement, représentée de profil comme à la figure 4;

5 - la figure 7 est une autre variante des moyens de regroupement; et

- la figure 8 représente une variante des moyens de suspension des bandes souples de l'installation.

En se reportant aux dessins, la figure 1 représente un court de tennis 11 comportant un filet 12 et entouré d'un grillage 13 à périmètre  
10 rectangulaire. Selon l'invention, au moins les deux surfaces verticales d'arrêt constituées par les parois grillagées de fond de court 14, parallèles au filet, sont en partie tapissées par une installation de récupération de balles comportant une pluralité de bandes souples 15 sensiblement  
15 blement parallèles. Ces bandes souples sont tendues horizontalement de façon à laisser subsister un espace 16 entre elles et la paroi grillagée 14. Comme le montre la figure 2, les bandes 14 sont disposées de façon à se chevaucher sur leur longueur, le bord inférieur de chaque bande étant engagé en retrait entre le bord supérieur de la bande inférieure  
20 voisine et la paroi grillagée 14. De plus, la partie supérieure de chaque bande retombe librement sur ladite bande elle-même. Les bandes sont tendues à leurs extrémités au moyen de crochets 18 fixés par exemple aux mailles des deux parois grillagées 19 perpendiculaires aux parois 14. Des oeillets (non représentés) fixés aux extrémités des bandes souples  
25 permettent leur fixation et leur mise en tension entre les deux parois grillagées 19, en éliminant les risques de déchirure. Les points d'accrochage des extrémités des bandes sont symbolisés en 20 sur la figure 2. C'est essentiellement la position de ces points d'accrochage le long des petits côtés d'une bande qui détermine la courbure de la partie supérieure  
30 re libre de celle-ci. Comme le montrent les figures 2 et 3, la bande 15a la plus proche du sol est plus étroite que les autres, et son bord inférieur 22 est situé à une faible distance  $d$  au-dessus du sol, inférieure au diamètre d'une balle de tennis. En outre, la bande 15a comporte des échancrures verticales 23 facilitant la rentrée des balles roulant au  
35 sol à faible vitesse, dans l'espace 16. La hauteur des échancrures et la valeur de la distance  $d$  dépendent essentiellement de la souplesse et de la nature du matériau employé pour matérialiser les bandes 15. On peut, par exemple, utiliser de la toile plastifiée, des matériaux

synthétiques souples, ou même de la toile de bâche. Les éléments d'une même bande peuvent être raccordés entre eux par couture ou même au moyen de boutons-pressions. Compte-tenu de la longueur des bandes et notamment lorsque le matériau employé est assez dense, il peut être nécessaire de soutenir lesdites bandes entre les deux groupes de crochets 18. Pour cela, on prévoit un câble 25 (figure 1) tendu parallèlement et au voisinage de la bande supérieure et les différentes bandes sont raccordées à ce câble au moyen de liaisons élastiques 26, en un ou plusieurs points le long de la paroi grillagée 14. On peut aussi faire en sorte que chaque bande souple soit soutenue par des crochets 27 rattachés à la paroi grillagée 14 (figure 8).

Selon une autre particularité de l'invention, un profilé de récupération 28, ayant essentiellement une section en L, est posé au sol le long de la paroi grillagée 14, au bas de l'espace 16 séparant cette dernière de l'agencement de bandes parallèles 15. De plus, des moyens de levage 29, visibles à la figure 5, permettent d'incliner le profilé par rapport à l'une de ses extrémités longitudinales pour rassembler les balles qui s'y sont accumulées vers un emplacement choisi. Selon l'exemple, on prévoit deux profilés 28 bout à bout le long de la paroi grillagée 14. Les extrémités opposées de ces profilés sont reliées à des câbles 30 associés à un système de poulies, de façon à pouvoir être tirées ensemble à partir d'un emplacement situé au milieu de la paroi 14. Une traction sur les câbles 30 permet d'incliner les deux profilés par rapport à leurs extrémités longitudinales voisines pour rassembler les balles vers le milieu de la paroi grillagée 14, c'est-à-dire précisément à l'emplacement où se trouve celui qui actionne les câbles 30. La figure 4 montre que l'extrémité de chaque câble 30 est reliée à un profilé 28 par deux tronçons de longueur inégale, le plus court étant fixé au bord de la partie horizontale du profilé, et le plus long étant fixé au bord de la partie verticale du même profilé. Ce mode de fixation permet de redresser le profilé vers l'arrière avant de le soulever, ce qui maintient les balles dans celui-ci.

Le système de regroupement des balles qui vient d'être décrit peut faire l'objet de nombreuses variantes. Par exemple, le profilé 28a peut avoir une section en forme de goulotte (figure 6) pour que les balles ne puissent ressortir de l'espace 16. Pour les courts de tennis équipés d'origine des moyens de l'invention, on peut aussi prévoir de creuser une simple rigole 28b le long de chaque paroi grillagée 14

(figure 7), cette rigole étant de profondeur continuellement variable, augmentant vers le milieu de la paroi 14, ou étant équipée du système de la figure 5.

5 Tout ce qui vient d'être décrit comme étant installé le long des parois de fond de court 14 est valable pour les deux autres parois 19 qui leur sont perpendiculaires, et aussi pour le filet 12, des bandes analogues aux bandes 15 pouvant être tendues de part et d'autre de celui-ci. Pour ce dernier cas, on utilisera de préférence un matériau transparent pour réaliser les bandes, en vue de conserver la visibilité  
10 au travers du filet de tennis. On pourra aussi découper les bandes dans du filet.

Avec l'agencement qui vient d'être décrit, toute balle projetée contre le grillage de fond de court 14 ou le filet de tennis lui-même traverse le rideau constitué par l'ensemble des balles et retombe au bas  
15 de l'espace laissé entre ce rideau et la surface verticale d'arrêt correspondante. Le moment venu, l'actionnement du système de regroupement des balles permet de les faire converger vers un point précis le long de ladite surface verticale d'arrêt.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation des moyens décrits. De nombreuses autres variantes sont possibles.  
20 En particulier, si les bandes sont suffisamment étroites, voire filiformes, on peut envisager de les tendre verticalement. C'est dire que l'invention couvre tous les équivalents techniques des moyens mis en jeu, si ceux-ci le sont dans le cadre des revendications qui suivent.

## REVENDICATIONS

1. Installation de récupération de balles, notamment pour un court de tennis, caractérisée en ce qu'elle comporte une pluralité de bandes souples (15), sensiblement parallèles, tendues, de préférence sensiblement horizontalement en regard d'une surface verticale d'arrêt  
5 (14, 12).
2. Installation selon la revendication 1, caractérisée en ce que lesdites bandes (15) sont disposées de façon à se chevaucher sur leur longueur, le bord inférieur de chaque bande étant engagé en retrait entre le bord supérieur de la bande inférieure voisine et ladite surface  
10 verticale d'arrêt.
3. Installation selon la revendication 1, caractérisée en ce que la partie supérieure de chaque bande (15) retombe librement sur ladite bande elle-même.
4. Installation selon l'une des revendications précédentes,  
15 caractérisée en ce que la bande 15a la plus proche du sol comporte des échancrures verticales (23).
5. Installation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le bord inférieur (22) de la bande (15a) la plus proche du sol est situé à une faible distance (d) au-dessus du sol, inférieure au diamètre d'une balle.  
20
6. Installation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'un câble (25) est tendu parallèlement et au voisinage de la bande supérieure, et en ce que les différentes bandes sont raccordées à ce câble, par exemple au moyen de liaisons élastiques (26),  
25 en un ou plusieurs points.
7. Installation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'un profilé de récupération (28) est posé au sol le long de ladite surface verticale d'arrêt, dans l'espace (16) séparant cette dernière de l'agencement de bandes parallèles (15) et en ce qu'il  
30 est associé à des moyens de levage (29) permettant d'incliner ledit profilé par rapport à l'une de ses extrémités longitudinales, pour rassembler les balles qui s'y sont accumulées vers un emplacement choisi.
8. Installation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'une rigole (28b) est creusée au sol le long de  
35 ladite surface verticale d'arrêt.
9. Installation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que ladite surface verticale d'arrêt étant plus

particulièrement constituée par un filet de tennis (12) lesdites bandes souples sont réalisées en matériau transparent ou en filet, ou en tout autre matériau propre à conserver la visibilité au travers dudit filet de tennis.

- 5            10. Installation selon l'une des revendications 1 à 5 et 7 et 8, caractérisée en ce que ladite surface verticale d'arrêt étant plus particulièrement constituée par une surface grillagée (14) de fond de court, chaque bande souple est soutenue par des crochets (18) rattachés audit grillage.

FIG. 1

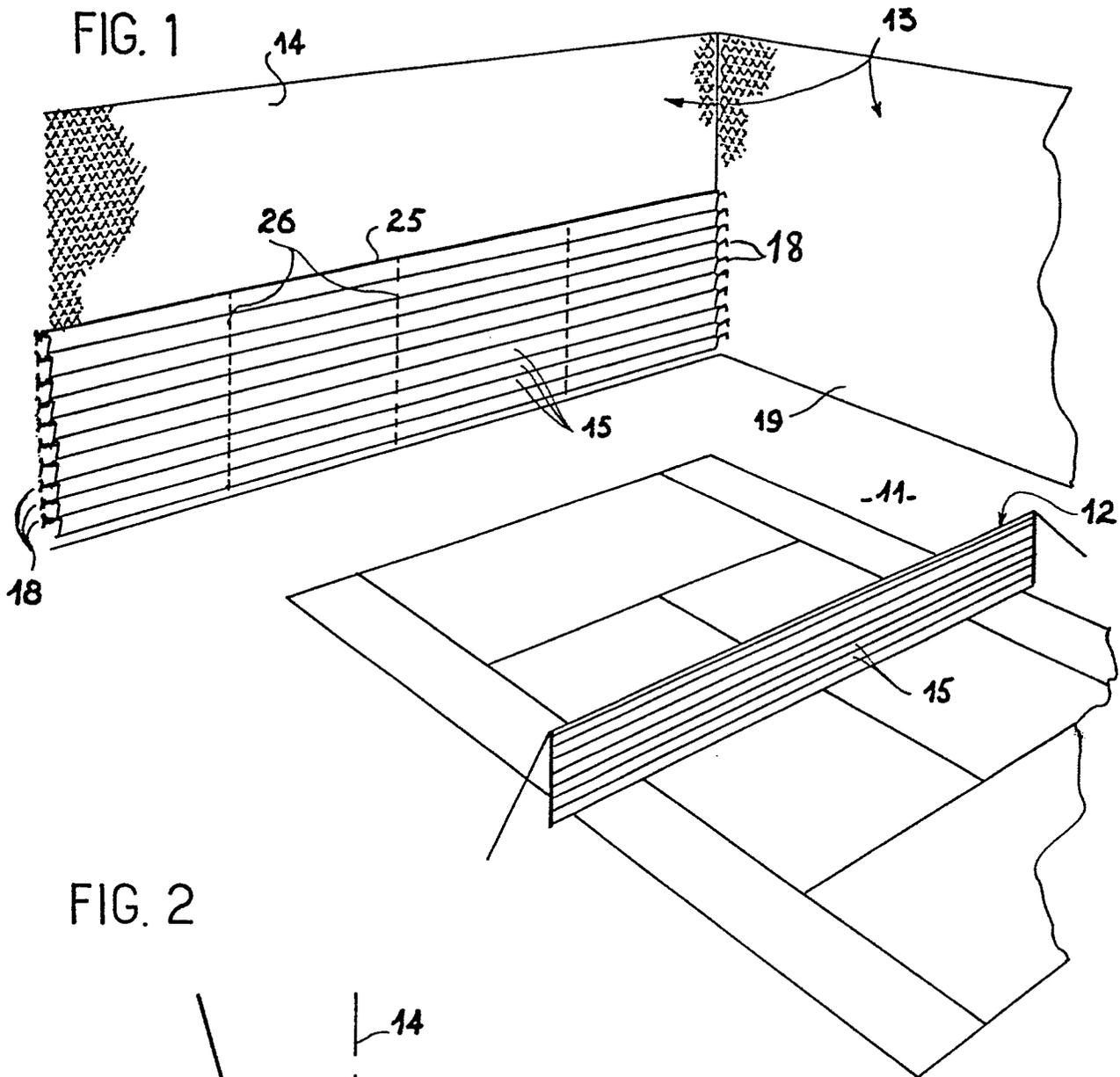


FIG. 2

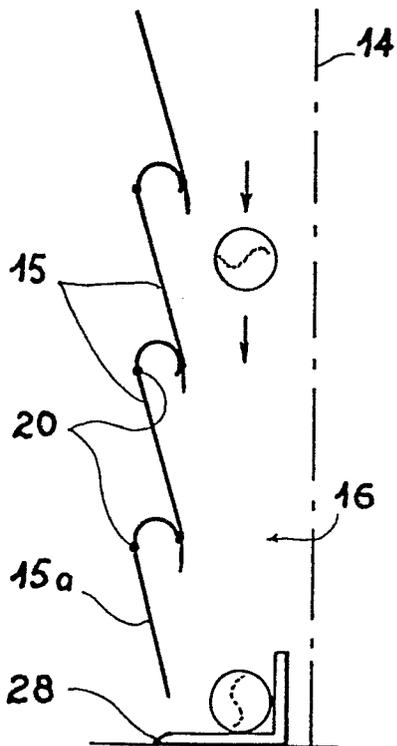


FIG. 3

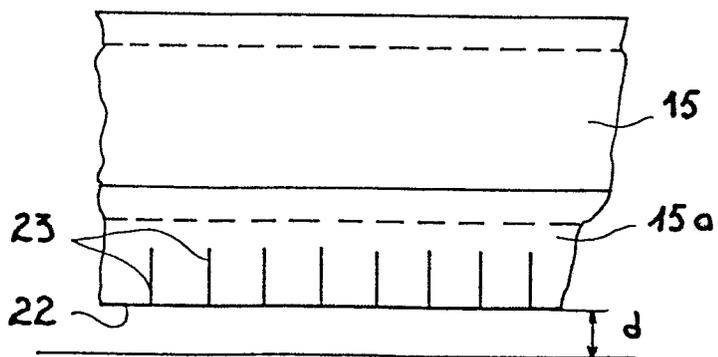


FIG. 4a

FIG. 4b

FIG. 4c

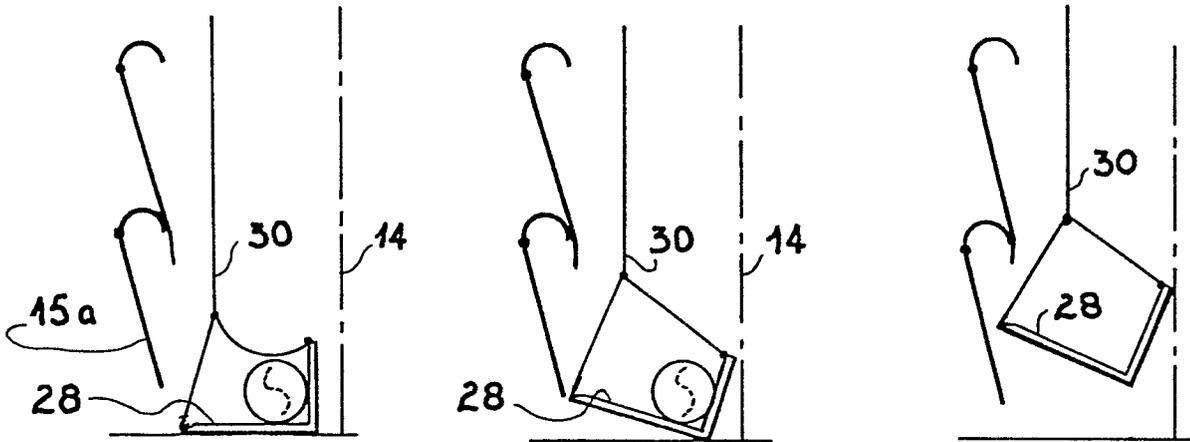


FIG 5

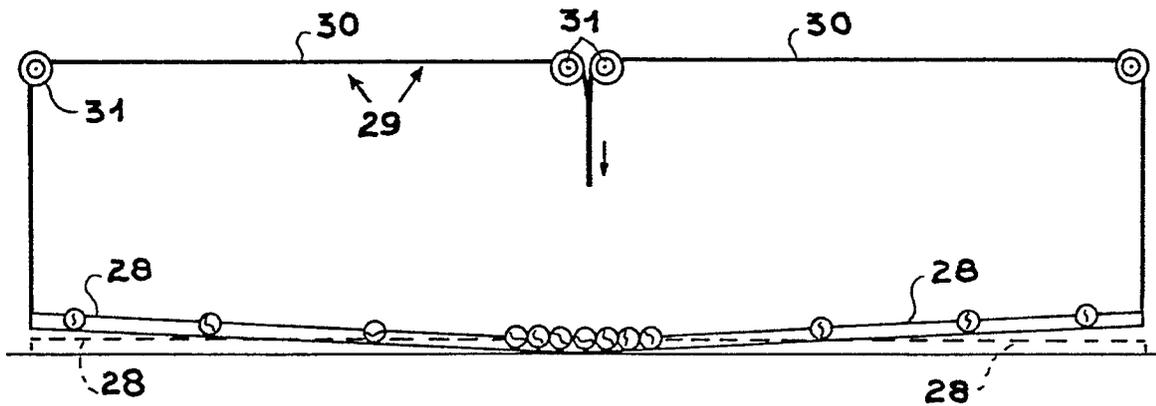


FIG. 6

FIG. 7

FIG. 8

