



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

 (51) Int. Cl.³: A 63 B
A 63 D

 69/00
7/00

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
 Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein


 (12) **FASCICULE DU BREVET** A5

(11)

635 751

(21) Numéro de la demande: 7880/79

(22) Date de dépôt: 30.08.1979

(30) Priorité(s): 30.08.1978 US 937994

(24) Brevet délivré le: 29.04.1983

 (45) Fascicule du brevet
publié le: 29.04.1983

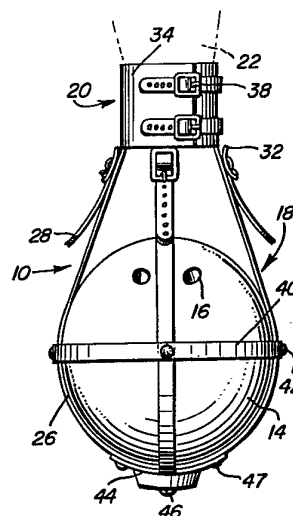
 (73) Titulaire(s):
Ronald Harry Mercer, Lake Worth/FL (US)

 (72) Inventeur(s):
Ronald Harry Mercer, Lake Worth/FL (US)

 (74) Mandataire:
Kirk & Cie SA, Genève

(54) Appareil d'entraînement au jeu de quilles.

(57) L'appareil d'entraînement au jeu de quilles comprend un dispositif de retenue (18) de la boule (14) et un bracelet (20) fixé au poignet du joueur. Le joueur tient la boule normalement et, lorsqu'il la lance, le dispositif de retenue l'arrête après un court trajet. Le dispositif de retenue est constitué de plusieurs courroies (26) qui entourent la boule et sont reliées au bracelet. Le bracelet et les sangles sont réglables pour s'adapter à des poignets de différentes grosseurs et à des boules de différentes tailles et formes.



REVENDICATIONS

1. Appareil d'entraînement au jeu de quilles, caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de retenue recevant un objet pesant et un moyen destiné à fixer le dispositif de retenue au poignet du joueur qui tient normalement l'objet pesant à l'intérieur du dispositif de retenue et le lance par un mouvement de balancier, l'objet pesant étant arrêté par le dispositif de retenue.

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'objet pesant est une boule.

3. Appareil selon la revendication 2, caractérisé en ce que le dispositif de retenue forme une poche destinée à recevoir la boule, le moyen de fixation du dispositif de retenue comprenant un bracelet réglable qui est destiné à être serré autour du poignet de l'utilisateur.

4. Appareil selon la revendication 3, caractérisé en ce que la poche du dispositif de retenue est formée par plusieurs courroies longitudinales dont les extrémités sont fixées au bracelet et dont les parties centrales se croisent à l'extrémité extérieure de l'appareil, une courroie périphérique fixée aux courroies longitudinales entourant circonférentiellement la boule lorsqu'elle prend appui sur les courroies longitudinales.

5. Appareil selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de réglage de la longueur des courroies longitudinales par rapport au bracelet pour faire varier la profondeur de la poche de telle façon que la boule puisse être lancée de manière réaliste par le joueur.

6. Appareil selon la revendication 5, caractérisé en ce que le bracelet est une sangle ouverte dont la longueur effective est réglable au moyen de deux courroies munies de boucles.

7. Appareil selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'extrémité extérieure du dispositif de retenue comporte un projecteur de lumière produisant un faisceau lumineux dirigé axialement vers l'extérieur, destiné à être détecté par plusieurs photodétecteurs espacés transversalement sur une zone de lancement, pendant le lancer fictif de la boule, et destiné à être visualisé par un dispositif indicateur.

8. Appareil selon la revendication 2, caractérisé en ce que le dispositif de retenue est agencé de façon que dans la position arrêtée, la boule se soit déplacée de plusieurs centimètres pour avoir au moins échappé aux doigts du joueur.

La présente invention concerne un appareil d'entraînement constitué d'un dispositif de retenue de la boule et d'un moyen se fixant au poignet. Le joueur tient la boule normalement avec les doigts, mais lorsqu'il la lance, elle est arrêtée par le dispositif de retenue.

Divers appareils d'entraînement au jeu de quilles ont été proposés antérieurement, mais ils nécessitaient généralement l'emploi d'un couloir ou d'une piste de lancement de la boule. Les brevets des E.U.A. Nos 3033567, 3046014, 3181864 et 4034979 décrivent quelques-uns de ces appareils d'entraînement.

La présente invention a pour objet un appareil d'entraînement à la pratique du jeu de quilles qui permet d'effectuer tous les mouvements jusqu'au lancement de la boule, sans nécessiter l'emploi d'un couloir équipé ou d'une piste de roulement quelconque. Un tel appareil permet de s'entraîner chez soi sans installations compliquées et coûteuses.

L'appareil selon l'invention est défini par la revendication 1.

L'appareil peut comporter une source lumineuse produisant un faisceau étroit qui peut être détecté par une série de cellules photo-électriques placées au point de lancement. Un dispositif d'affichage lumineux indique au joueur la position de départ de la trajectoire de la boule sur un couloir fictif.

Avec l'appareil de l'invention, le joueur peut s'entraîner chez lui pour corriger ses fautes et améliorer le style de son lancer sans être distrait par les spectateurs et d'autres joueurs. Il peut employer une

boule normale ou un autre objet de forme et de poids appropriés pour fortifier les muscles de son bras, de ses doigts, de son poignet et de son corps. Avec l'appareil de l'invention, il peut se concentrer sur les différentes phases du lancer, notamment les mouvements et les positions des pieds, le balancement du bras, le lâcher, etc., pour accroître ses facultés mentales et physiques et sa confiance en lui-même. L'appareil de l'invention est simple et durable, peu coûteux à fabriquer et adaptable aux deux mains, ce qui permet de l'employer également pour la musculation.

Les figures annexées représentent, à titre d'exemple, un mode de réalisation de l'objet de l'invention.

La fig. 1 est une vue en perspective d'un joueur qui s'entraîne au jeu de quilles avec l'appareil de l'invention, la piste de lancement représentée étant facultative.

La fig. 2 est une vue en élévation latérale et à plus grande échelle de l'appareil de l'invention contenant une boule.

La fig. 3 est une vue de dessous de l'appareil de la fig. 2.

La fig. 4 est une coupe dans le plan vertical 4-4 de la fig. 3.

Sur les dessins, l'appareil 10 est utilisé par un joueur 12 pour s'entraîner au lancer de la boule ou pour d'autres exercices se rapportant à ce sport.

L'appareil 10 contient une boule 14 de forme classique avec des trous 16 pour les doigts et le pouce. Le joueur a intérêt à choisir une boule 14 de même jiamètre et de même poids que celle qu'il utilise pour jouer. L'appareil se compose d'un dispositif de retenue 18 qui enferme la boule 14 et d'un bracelet de fixation 20 qui se serre autour du poignet 22. La main du joueur est libre et tient la boule 14 par ses trous 16, comme pour le jeu normal. Dans ces conditions, la boule 14 ne repose pas dans le fond du dispositif de retenue 18, ce qui lui permet de se déplacer sur une relativement courte distance lorsqu'elle est libérée par la main du joueur.

Le dispositif de retenue 18 est constitué de plusieurs courroies 26 de matériau flexible qui se croisent et sont fixées l'une à l'autre à l'extrémité extérieure du dispositif. En variante, les courroies peuvent être formées en croix d'une seule pièce. L'extrémité intérieure de chaque courroie 26 est reliée de manière réglable à une patte 28 qui est fixée au bracelet 20. Dans le mode de réalisation illustré, les pattes 28 sont des courroies percées de trous 30 et les courroies 26 portent des boucles à ardillon 32 qui permettent de régler la longueur des courroies 26 par rapport au bracelet 20. Le bracelet est constitué d'une sangle large 34 dont les extrémités 36 se recouvrent et sont fixées de manière réglable par deux courroies à boucle 38. Ce mode de fixation permet d'ouvrir le bracelet 20 pour le mettre en place autour du poignet et pour introduire la boule 14. De plus, le bracelet 20 est réglable pour s'adapter à différentes grosseurs de poignet. Une courroie périphérique 40 est fixée en un point intermédiaire des courroies longitudinales 26 pour empêcher qu'elles ne s'écartent et laissent échapper la boule 14. Les courroies 40 et 26 peuvent être assemblées par des rivets 42 ou tout autre moyen de fixation approprié.

Les courroies et le bracelet peuvent être en divers matériaux naturels ou synthétiques tels que tissu, cuir, matières plastiques, etc. On peut éventuellement ajouter des fils d'acier destinés à renforcer les courroies. Le polyéthylène, le Nylon, le néoprène et d'autres caoutchoucs synthétiques, éventuellement combinés, offrent les caractéristiques voulues de souplesse et de résistance. Les moyens de fixation peuvent être des boucles — comme sur les figures — ou des lacets, divers adhésifs, des rivets, des vis, etc.

Un accessoire facultatif monté à l'extrémité du dispositif de retenue est un boîtier 44 contenant une source lumineuse 46, une pile et un interrupteur (non représentés). Le boîtier 44 est fixé aux courroies 26 par des éléments 47 qui peuvent être des agrafes, des rivets, des vis ou autres. La lampe 46 forme un spot lumineux sur la zone d'approche 48 qui est munie d'un certain nombre de photo-détecteurs 50 reliés à des indicateurs lumineux 52. Les indicateurs 52 sont montés en hauteur à une certaine distance devant le point de lancement, de façon que le joueur puisse les voir sans difficulté avec la tête dans la position idéale de lancer. Ainsi, pendant le mouve-

ment pendulaire du bras, l'un des détecteurs 50 est excité et allume le voyant correspondant 52 pour indiquer la position latérale de la trajectoire de la boule par rapport à l'axe du couloir fictif ou réel 54. Le joueur peut ainsi améliorer la précision de son lancer.

Pour attacher le bracelet 20, on peut utiliser une fermeture à glissière réunissant les deux extrémités de la sangle 34. En variante, on peut utiliser des bandes de Velcro ou des agrafes de différents types

pouvant être ouvertes et fermées avec l'autre main. Le bracelet 20 peut avoir un rembourrage interne en mousse de caoutchouc ou de matière plastique pour éviter de blesser le poignet. L'appareil de l'invention étant symétrique, il convient aussi bien pour un droitier que pour un gaucher et peut recevoir des boules de tailles de poids variables, ainsi que d'autres objets pesants adaptés à des exercices particuliers.

