



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **91450006.1**

⑤① Int. Cl.⁵ : **A63B 67/06**

㉔ Date de dépôt : **22.03.91**

③① Priorité : **22.03.90 FR 9004142**

④③ Date de publication de la demande :
25.09.91 Bulletin 91/39

⑧④ Etats contractants désignés :
BE CH DE ES GB IT LI

⑦① Demandeur : **Andron, Jean-Pierre**
3 Allée de l'Orient
F-33600 Pessac (FR)

⑦② Inventeur : **Andron, Jean-Pierre**
3 Allée de l'Orient
F-33600 Pessac (FR)

⑦④ Mandataire : **Thébault, Jean-Louis et al**
Cabinet Thébault S.A. 1 Allées de Chartres
F-33000 Bordeaux (FR)

⑤④ **Dispositif d'entraînement au jeu de boules.**

- ⑤⑦ - L'objet de l'invention est un dispositif d'entraînement au jeu de boules caractérisé en ce qu'il comprend une piste de lancer (1), au moins un support (15) d'une boule-cible (5), ledit support étant agencé au voisinage de l'une des extrémités de la piste et de manière mobile en s'escamotant au moins partiellement dans la piste suivant une direction sensiblement perpendiculaire au plan de la piste, un moyen (17,26) sensible à l'amplitude des déplacements vers le bas dudit support (15) de boule-cible sous l'impact d'une boule lancée par un joueur et propre à détecter l'atteinte ou le dépassement par ledit déplacement d'un seuil pré-déterminé réglable et un moyen (25) de rappel dudit support de boule-cible dans une position haute de repos pour laquelle ladite boule-cible (5) est approximativement de niveau avec le plan de la piste (1).
- Application notamment à la pétanque.

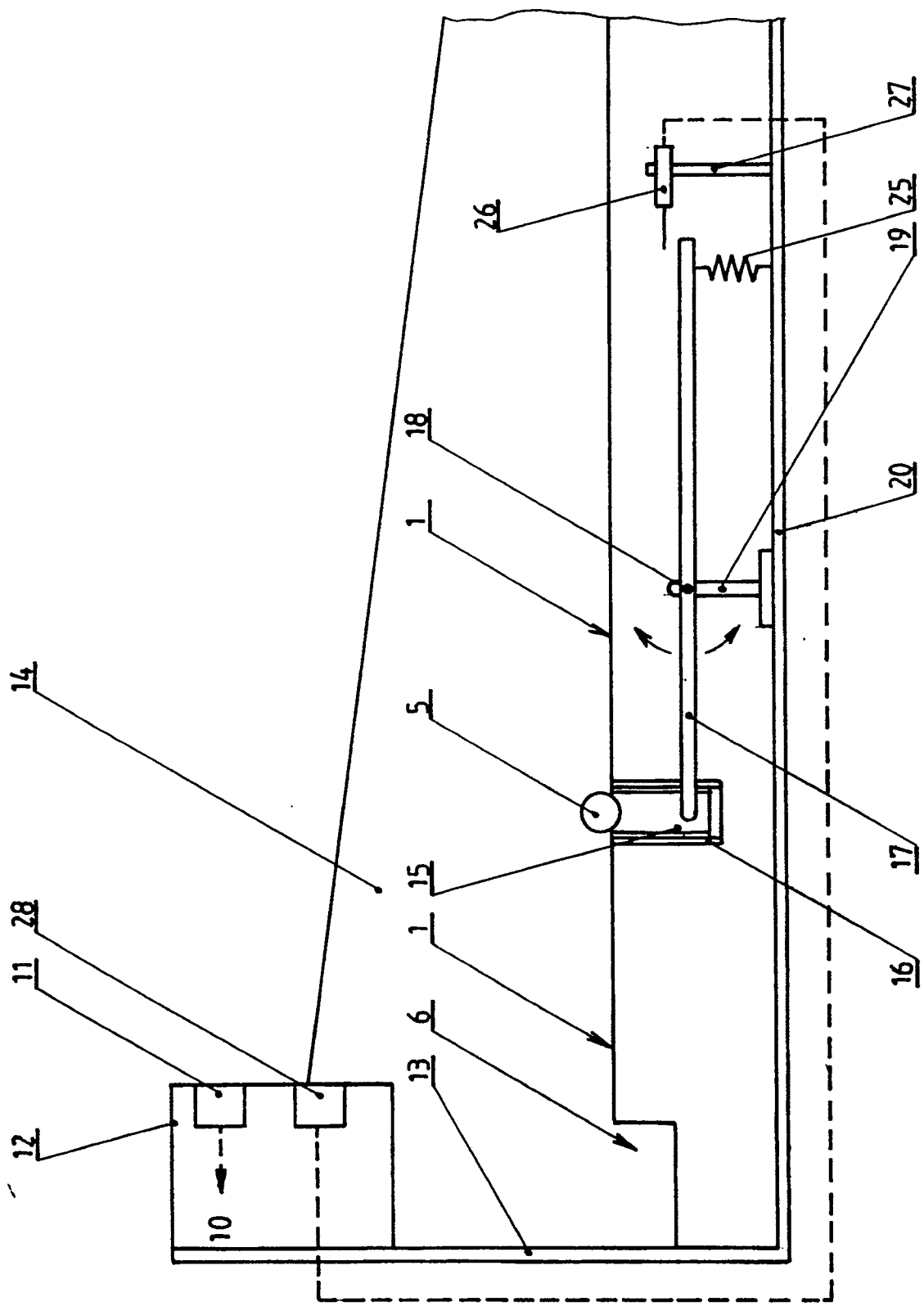


FIG-2-

DISPOSITIF D'ENTRAÎNEMENT AU JEU DE BOULES

La présente invention a trait à un dispositif d'entraînement au jeu de boules et plus précisément d'entraînement au "carreau", c'est-à-dire au lancer de la boule de telle sorte qu'elle déloge une autre boule en prenant exactement sa place.

Le but de l'invention est de proposer un appareil permettant de s'entraîner au "carreau" à partir de boules réelles lancées sur une boule-cible en simulant une situation de "carreau" et signalant pour chaque lancer de boule si cette dernière frappe la boule-cible dans les conditions d'un "carreau".

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif d'entraînement au jeu de boules caractérisé en ce qu'il comprend une piste de lancer, au moins un support d'une boule-cible, ledit support étant agencé au voisinage de l'une des extrémités de la piste et de manière mobile en s'escamotant au moins partiellement dans la piste suivant une direction sensiblement perpendiculaire au plan de la piste, un moyen sensible à l'amplitude des déplacements vers le bas dudit support de boule-cible sous l'impact d'une boule lancée par un joueur et propre à détecter l'atteinte ou le dépassement par ledit déplacement d'un seuil prédéterminé réglable et un moyen de rappel dudit support de boule-cible dans une position haute de repos pour laquelle ladite boule-cible est approximativement de niveau avec le plan de la piste.

Suivant un mode de réalisation, le support de boule-cible est constitué par un manchon tubulaire de section quelconque, à l'une des extrémités duquel repose la boule-cible, ledit manchon étant monté couissant dans un manchon de même section solidaire de la piste et d'axe sensiblement perpendiculaire au plan de la piste, les bords supérieurs des deux manchons, dans ladite position haute de repos de la boule-cible, affleurant sensiblement le plan de la piste.

Suivant un mode de réalisation, le moyen sensible à l'amplitude du déplacement vers le bas du support de boule-cible est constitué par un levier monté oscillant autour d'un axe horizontal, dont une extrémité est solidaire dudit support de boule-cible et dont l'autre extrémité co-opère avec un détecteur de type micro-rupteur monté fixe mais réglable en position et relié à un dispositif de signalisation et/ou comptage, ledit levier étant en permanence rappelé par un ressort ou analogue, dans ladite position haute de repos de la boule-cible.

Un tel dispositif permet de détecter tout lancer d'une boule en direction de la boule-cible dans les conditions d'un "carreau", du fait que si la boule lancée frappe la boule-cible dans de telles conditions, cette dernière s'enfoncera, sous l'impact, d'une valeur suffisante pour déclencher une signalisation et/ou un comptage, alors que si la trajectoire de la

boule lancée ne passe pas sensiblement par le centre de la boule-cible, l'enfoncement de la boule-cible sera insuffisant pour solliciter le détecteur.

Bien entendu, la piste est aménagée pour permettre le retour automatique des boules lancées sur la zone de lancer, plusieurs boules-cibles pouvant être disposées sur une même piste.

Avantageusement, des moyens de comptage sont prévus pour informer le ou les joueurs, à la fois du nombre de boules lancées et du nombre de "carreaux" réalisés.

D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui va suivre d'un mode de réalisation du dispositif de l'invention, description donnée à titre d'exemple uniquement et en regard des dessins annexés sur lesquels :

- Fig. 1 est une vue de dessus schématique d'un dispositif conforme à l'invention ;
- Fig. 2 est une vue en coupe verticale suivant la ligne II-II du dispositif de la fig. 1 ;
- Fig. 3 est une vue agrandie des moyens de support de la boule-cible du dispositif de la fig. 2, et
- Fig. 4 illustre une variante de réalisation desdits moyens de support de la boule-cible.

Sur les figures 1 et 2, on a représenté symboliquement en 1 une piste de lancer de boules, plane et horizontale, par exemple rectangulaire de six mètres de longueur sur deux mètres de large.

Suivant un mode de réalisation, la piste est constituée d'un plancher de bois 2 (figure 3) recouvert d'une plaque métallique 3 pour éviter le poinçonnage du bois, elle-même revêtue d'une moquette amortisseuse 4.

Au voisinage de l'une des extrémités de la piste 1 est aménagé un ou plusieurs emplacements munis d'une boule-cible 5.

A l'extrémité et en travers de la piste 1, côté boule-cible 5, est agencée une rigole 6 de récupération des boules lancées 7, munie d'un fond incliné pour ramener les boules par exemple vers la droite (figure 1) en direction d'une rigole ou couloir 8 disposé longitudinalement à la piste, sous le plancher de cette dernière, et destinée à ramener les boules 7 vers l'extrémité de lancer de boules et plus précisément sur une goulotte de stockage des boules disposée suivant la largeur de la piste 1.

Le fond du couloir 8 et de la goulotte 9 est également légèrement incliné, la goulotte 9 étant à ciel ouvert.

Dans le couloir 8 un détecteur 10, par exemple un micro-rupteur, interposé sur la trajectoire de retour des boules 7 est chargé de compter le nombre de boules lancées et est relié à cet effet à un compteur 11 (figure 2) d'affichage monté dans un boîtier 12 disposé au bout et en dessus de la piste 1.

Le boîtier 12 est porté par une plaque de fond 13 verticale empêchant, avec deux plaques verticales latérales 14, toute sortie intempestive hors de la piste des boules lancées, les plaques 13,14 et le boîtier 12 n'étant pas représentés sur la figure 1.

Les plaques 13 et 14 peuvent avoir la même structure que la piste 1.

Chaque boule-cible 5 repose, dans le mode de réalisation illustré par les figures 2 et 3, sur l'extrémité d'un manchon tubulaire métallique cylindrique 15 dont le diamètre externe est très légèrement supérieur à celui de la boule 5, qui est par exemple une boule de pétanque classique, de même que les boules 7.

Le manchon 15 est disposé verticalement et peut coulisser librement, bien qu'avec un faible jeu, à l'intérieur d'un manchon métallique tubulaire cylindrique 16 qui, lui, est fixe et solidaire de la piste 1, l'extrémité supérieure du manchon 16 affleurant le plan de la piste.

L'extrémité inférieure du manchon 15 est solidaire d'un levier 17 articulé sur un axe horizontal 18 porté par un support 19 fixé au bâti du dispositif.

Le levier 17 pénètre dans le manchon 16 par une lumière 21 et dans le manchon 15 par une lumière 22 et est articulé sur le manchon 15 par l'intermédiaire d'un axe 23 solidaire du manchon 15 et traversant une lumière oblongue 24 ménagée dans l'extrémité du levier.

La branche du levier 17 opposée à celle solidaire du manchon 15 est plus longue ou porte un contre-poids, afin de compenser le poids du manchon 15 et de la boule 5. Un ressort de rappel 25 est chargé de ramener constamment le levier 17 dans une position haute dite de repos de la boule-cible 5 pour laquelle cette dernière est presque complètement au dessus du plan de la piste, plus précisément les deux manchons 15 et 16 affleurant par leur bord supérieur ledit plan de piste comme illustré en figure 2. Le ressort 25 peut être placé en un autre endroit et solliciter par exemple le manchon 16 directement.

A l'extrémité et en regard du levier 17, à l'opposé de la boule-cible 5, est agencé un détecteur 26, par exemple un micro-rupteur, disposé sur la trajectoire de l'extrémité du levier. Le détecteur 26 est monté réglable sur un support fixe 27 en sorte que l'on puisse ajuster à volonté la course nécessaire à l'extrémité du levier 17, à partir de ladite position de repos de la boule-cible 5, pour solliciter le détecteur 26.

Le détecteur 26 est relié à un second compteur d'affichage 28 disposé dans le boîtier 12.

Le joueur se place au droit de la goulotte 9, saisit et lance une à une les boules 7 vers la boule-cible 5 en essayant de faire un "carreau".

Si la trajectoire de la boule lancée, au moment de l'impact avec la boule-cible 5, passe par le centre ou au voisinage du centre de la boule-cible, l'énergie

d'impact se transforme presque complètement en énergie de déplacement, c'est-à-dire d'enfoncement du manchon 15 à l'intérieur du manchon 16 de guidage. Par suite, le pivotement du levier 17 sera maximal et détecté par le détecteur 26 qui incrémentera d'une unité le compteur 28.

Si, au contraire, la boule lancée ne frappe pas la boule-cible 5 dans les conditions d'un "carreau", une partie plus ou moins importante de l'énergie cinétique de la boule lancée sera absorbée par les frottements entre les deux manchons 15,16 en sorte que l'énergie transformée en énergie de déplacement du manchon 15 sera insuffisante pour faire pivoter le levier 17 de l'amplitude requise pour solliciter le détecteur 26.

Le réglage de la position du détecteur 26 permet de régler le seuil d'enfoncement du manchon 15 à partir duquel on considérera qu'il y a "carreau".

La boule-cible 5 peut complètement s'escamoter dans la piste en pénétrant dans le manchon fixe 16 comme illustré par la figure 3.

La boule 5 qui repose simplement sur le manchon 15 est suffisamment tenue en place par son poids pour ne pas s'échapper sous le choc d'une boule.

La boule 5 peut être changée de place pour présenter une autre face aux impacts des boules ou être remplacée par une autre boule.

La figure 4 illustre une variante de réalisation du support de boule-cible selon laquelle la boule-cible 5 est munie d'un perçage taraudé et vissée sur l'extrémité d'une tige verticale filetée 29 solidaire d'un guide cylindrique 30 couissant dans le manchon fixe 16. Le guide 30 est relié à sa partie inférieure au levier 17 comme le manchon 15.

Le guide extérieur 16 et l'organe couissant 15 porte-boule peuvent avoir bien entendu diverses configurations et dimensions.

L'axe commun des manchons 15 et 16 est perpendiculaire au plan de la piste 1 mais pourrait être légèrement incliné sur ce plan, par exemple en direction du lanceur de boules.

Des moyens de guidage auxiliaires facilitant le coulissement peuvent être interposés entre les manchons 15 et 16 ou entre les organes 30 et 16 du dispositif de la figure 4.

De même, les moyens de détection de l'amplitude de déplacement du manchon 15 dans le manchon 16 peuvent être constitués par d'autres moyens que le dispositif à levier 17 et détecteur 26, par exemple par des moyens de détection magnétiques, électroniques, mécaniques, lumineux, etc. susceptibles de réaliser la même fonction sans sortir pour autant du cadre de l'invention. Il en est de même du moyen de rappel du support portant la boule-cible 5 dans sa position de repos.

Le dispositif peut avantageusement être muni d'un monnayeur agencé par exemple à la sortie du couloir latéral 8 et délivrant un nombre déterminé de boules 7 qui, une fois lancées, seront retenues dans

le couloir 8 par un volet mobile commandé par ledit monnayeur, ou bien remises en service pendant un temps déterminé.

Plusieurs boules-cibles 5 avec leur propre système de support mobile et de comptage peuvent être installées sur la même piste.

Revendications

1. Dispositif d'entraînement au jeu de boules comprenant une piste de lancer (1), au moins un support (15) d'une boule-cible (5), ledit support étant agencé au voisinage de l'une des extrémités de la piste et de manière mobile en s'escamotant dans la piste suivant une direction sensiblement perpendiculaire au plan de la piste, caractérisé en ce qu'il comporte un moyen (17,26) sensible à l'amplitude des déplacements vers le bas dudit support (15) de boule-cible sous l'impact d'une boule lancée par un joueur et propre à détecter l'atteinte ou le dépassement par ledit déplacement d'un seuil pré-déterminé réglable et un moyen (25) de rappel dudit support de boule-cible dans une position haute de repos pour laquelle ladite boule-cible (5) est approximativement de niveau avec le plan de la piste (1). 5 10 15 20 25
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le support de boule-cible (5) est constitué par un manchon (15) tubulaire de section quelconque, à l'une des extrémités duquel repose la boule-cible, ledit manchon étant monté coulissant dans un manchon (16) de même section, solidaire de la piste (1) et d'axe sensiblement perpendiculaire au plan de la piste, les bords supérieurs des deux manchons, dans ladite position haute de repos de la boule-cible, affleurant sensiblement le plan de la piste. 30 35 40
3. Dispositif suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit moyen sensible à l'amplitude du déplacement vers le bas du support (15) de la boule-cible (5) est constitué par un levier (17) monté oscillant autour d'un axe horizontal (18), dont une extrémité est solidaire dudit support de boule-cible et dont l'autre extrémité coopère avec un détecteur (26) monté fixe mais réglable en position et relié à un dispositif de signalisation et/ou de comptage (28). 45 50
4. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que ledit moyen de rappel du support (15) de boule-cible est constitué par un ressort (25) sollicitant ledit support (15) ou levier (17). 55
5. Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé

en ce que le support de boule-cible (5) est une tige (29) vissée dans la boule-cible et solidaire d'une pièce (30) montée coulissante dans un manchon fixe (16).

6. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que la piste (1) est munie, à son extrémité côté boule-cible (5), d'une rigole (6) de récupération des boules reliée par un couloir latéral (8) à une rigole (9) de stockage des boules à lancer (7), à l'autre extrémité de la piste, ledit couloir latéral (8) étant muni d'un détecteur (10) de comptage de boules et, éventuellement, d'un monnayeur à volet mobile de retenue des boules (7).

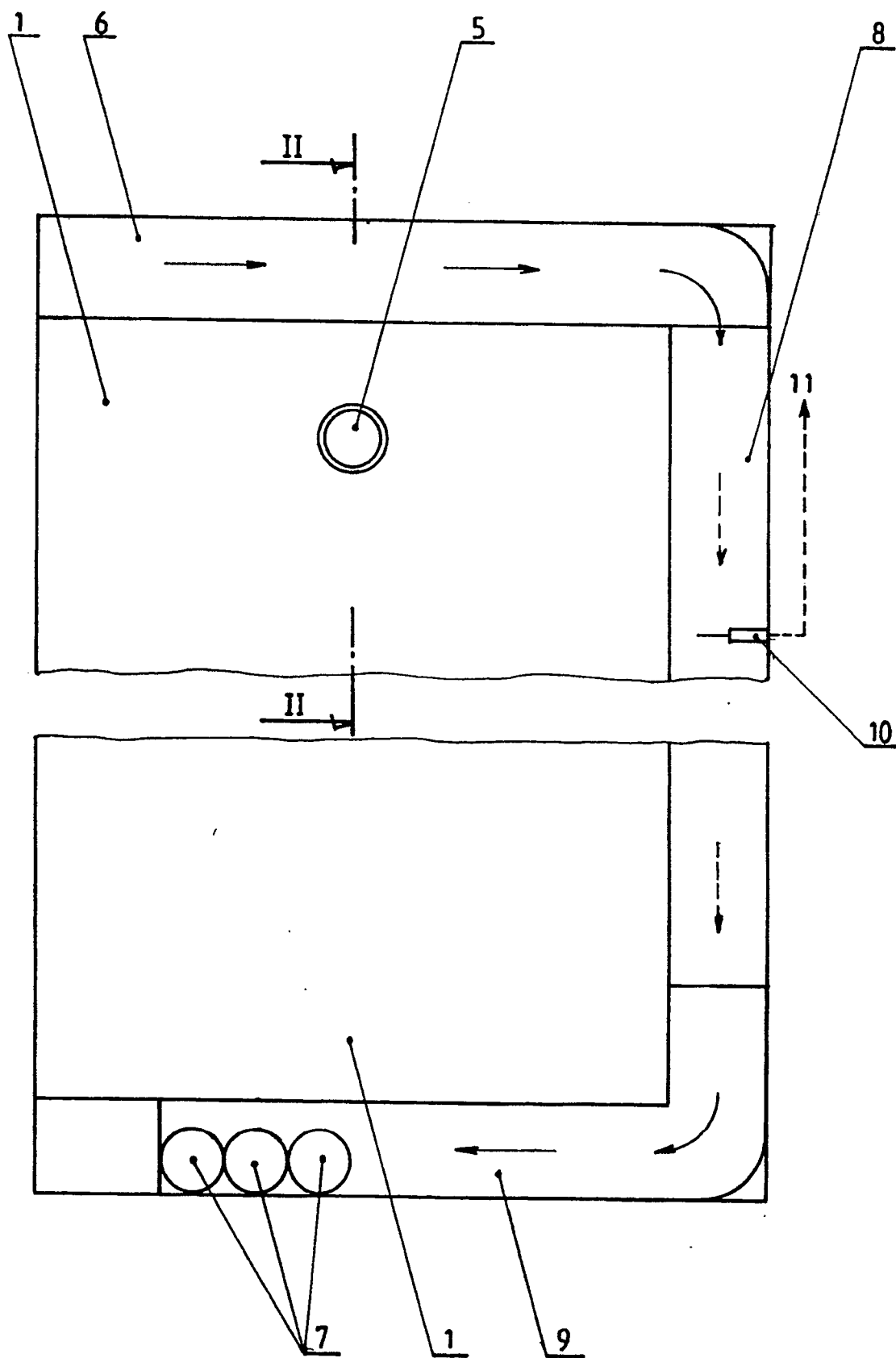


FIG. 1-

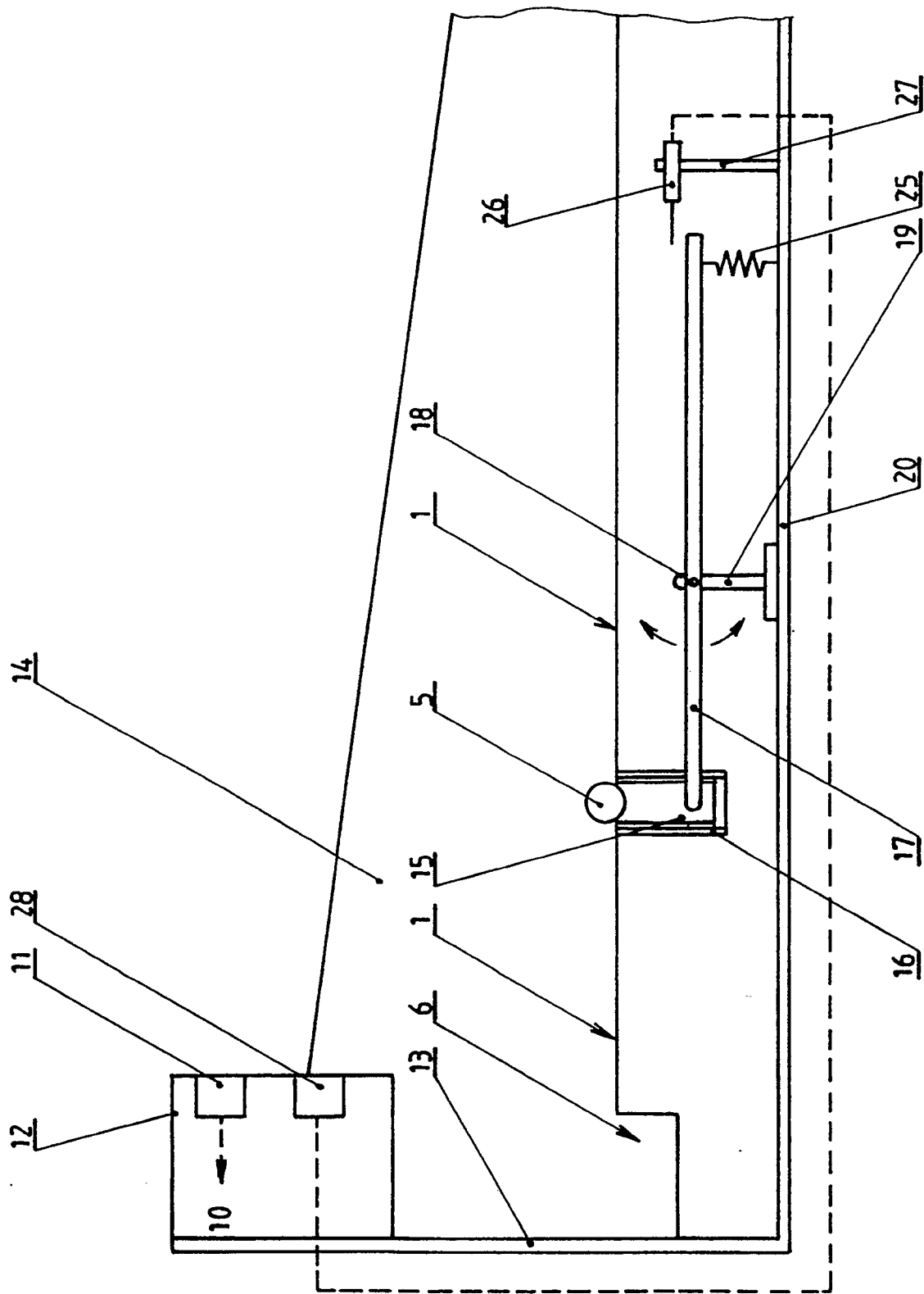


FIG. 2-

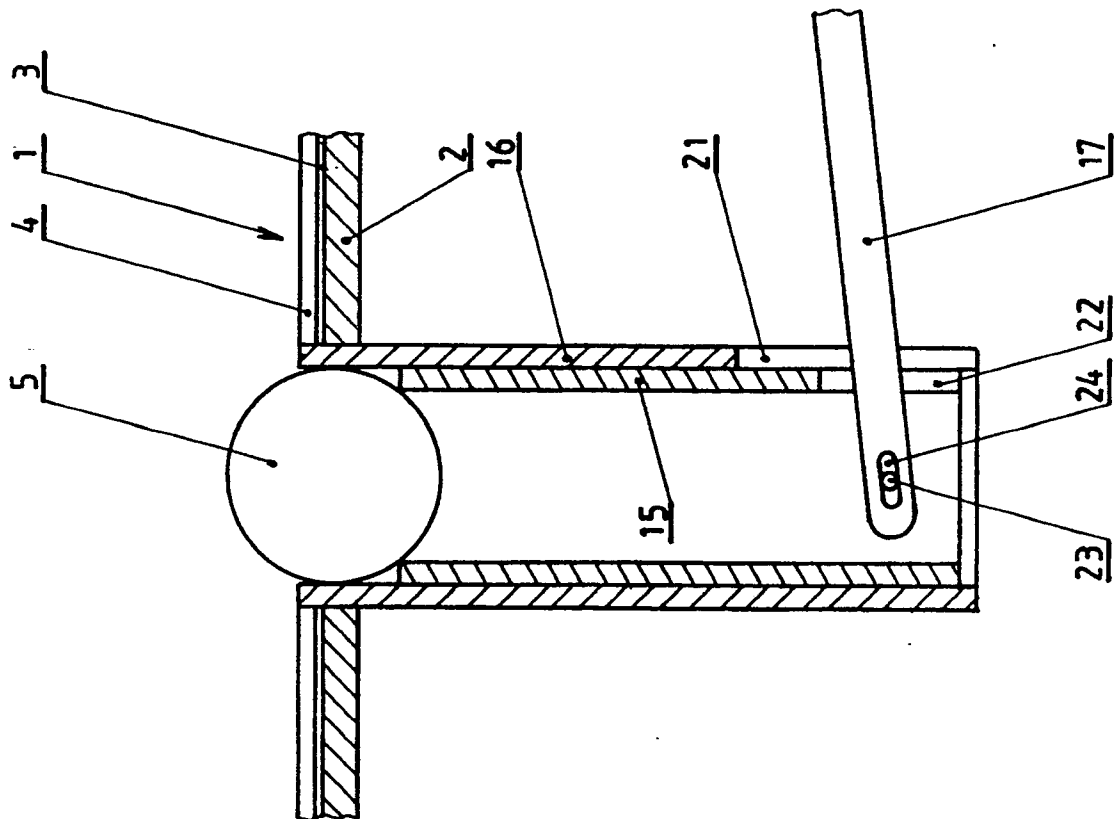


FIG. 3-

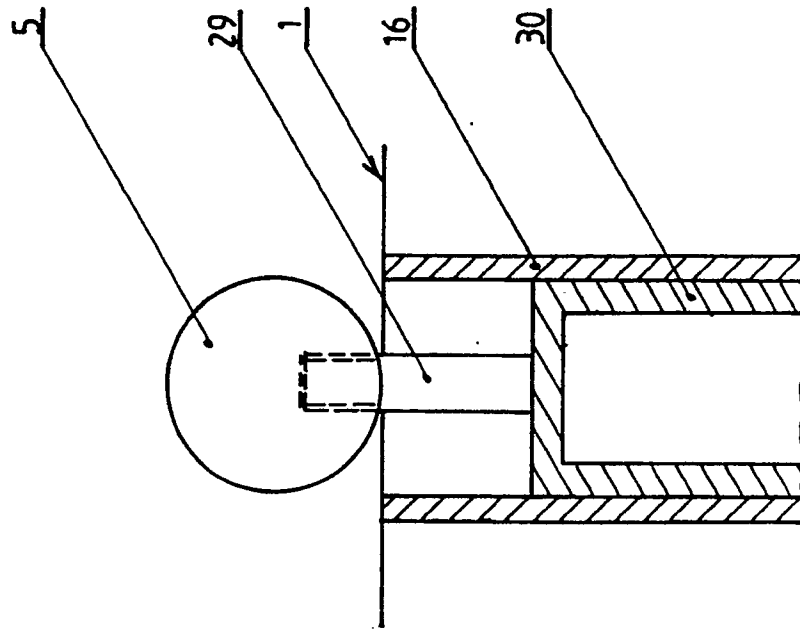


FIG. 4-



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 45 0006

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.5)
A, P	FR-A-2 640 883 (CAMPESE) * page 2, ligne 7 - page 3, ligne 28 * * page 4, ligne 30 - ligne 34 * * page 5, ligne 5 - ligne 12 * * page 6, ligne 4 - ligne 14 * * page 7, ligne 14 - page 8, ligne 12 * * page 9, ligne 9 - page 10, ligne 15 * * page 12, ligne 32 - page 13, ligne 11 * * figures 1,2,4,7 * ---	1, 2, 6	A63B67/06
A	US-A-1 575 204 (HILTY) * page 1, ligne 44 - ligne 57 * * page 1, ligne 77 - ligne 104 * * figure 2 * ---	3-5	
A	US-A-2 241 135 (JAIMET) * page 2, colonne 1, ligne 14 - ligne 45 * * figures 1,5 * ---	1	
A	US-A-4 749 184 (TOBIN) * colonne 10, ligne 13 - ligne 44 * * figures 1,3,9 * -----	1, 3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A63B A63F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25 JUIN 1991	Examineur Schönleben J.E.F.
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 I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 (03.82) (P0402)