

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 15252

(54) Dispositif pour l'éducation, l'entraînement et le perfectionnement du sens de l'équilibre.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). **A 63 B 69/00.**

(22) Date de dépôt..... 4 août 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 6 du 11-2-1983.

(71) Déposant : DANINOS Christian Jean-Yves. — FR.

(72) Invention de : Christian Jean-Yves Daninos.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Z. Weinstein,
20, av. de Friedland, 75008 Paris.

- 1 -

La présente invention concerne un dispositif pour l'apprentissage et/ou le perfectionnement du sens de l'équilibre.

A cette fin, selon l'invention, le présent dispositif permet d'acquérir rapidement la musculation, la souplesse et les réflexes
5 nécessaires au sens de l'équilibre, vital aussi bien dans les disciplines sportives, les jeux sportifs, certains cas de rééducation fonctionnelle, que dans la vie courante.

Le nombre grandissant des sportifs occasionnels, l'apparition de sports nouveaux comme la planche à voile, le surf, le skate-board,
10 etc. et les sports en général, liés à une pratique trop temporaire et presque toujours brutale, ont souvent des conséquences fâcheuses dues à une mauvaise mise en condition.

Les appareils de culture physique connus sont souvent d'un emploi fastidieux et ne font pas, ou très partiellement, appel au sens de
15 l'équilibre et à la physiologie qui s'y rattache.

La présente invention qui remédie à ces inconvénients, en permettant d'éduquer ou de perfectionner rapidement le sens de l'équilibre, concerne un appareil oscillant et rotatif sur sa base, en un point et dans toutes les directions, sur lequel l'utilisateur doit se
20 maintenir en équilibre dans diverses positions.

Le dispositif selon l'invention, peu encombrant, qui présente aussi l'avantage d'être utilisé en toutes saisons et en tous lieux, offre également celui d'être réalisé à l'aide moyens simples et peu coûteux.

A cette fin, selon l'invention, le dispositif pour l'apprentissage et/ou
25 le perfectionnement du sens de l'équilibre est remarquable en ce qu'il concerne un plateau rond de préférence, avantageusement légèrement convexe ou concave sur sa face supérieure qui peut présenter une

- 2 -

surface antidérapante ; le dit plateau repose directement ou indirectement sur le sol par l'intermédiaire de sa face inférieure formée pour surélever celui-ci. L'extrémité de la forme de la face inférieure comporte au moins approximativement à l'aplomb du centre de l'appareil, une coupole renver-
5 sée de forme convexe de préférence, de section dite "anse de panier" faisant office de point d'appui, permettant des mouvements conjugués ou non de rotation, de nutation et d'oscillation à l'ensemble du dispositif.

Le dit appareil pouvant supporter le poids d'au moins une personne est donc entièrement libre dans ses rotations et les mouvements d'oscillation
10 et de nutation ne sont limités que par la forme extérieure et la hauteur du plateau par rapport au sol. Les dimensions ne sont données ici qu'à titre indicatif et non limitatifs.

L'invention sera bien comprise à la lumière des dessins annexés.

La figure 1 montre une vue schématique en perspective du dispositif
15 selon une des possibilités d'utilisation.

La figure 2 est une vue en coupe verticale du dispositif où son inclinaison maximum est représentée en pointillés.

Les figures 3, 4, 5, 6, 7 montrent en coupe verticale des variantes de réalisation du dispositif selon l'invention.

20 La figure 8 est une vue schématique du piètement avec une coupe verticale de l'embout concave interchangeable d'après l'exemple montré sur la figure 7.

La figure 9 est une vue schématique à titre d'exemple de trois embouts convexes interchangeables dans les cas où le dispositif le
25 permet.

La figure 10 est une vue en coupe verticale de l'extrémité inférieure de l'appareil et de son embout convexe interchangeable associé à un élément en matière élastiquement déformable.

La figure 1 montre le dispositif en fonctionnement. L'utilisateur est en
5 équilibre sur le plateau qui ne repose que sur sa base convexe centrale.

Sur la figure 2, le dispositif 1 représenté en coupe verticale repose sur un support 2 afin de remédier aux inégalités du sol et de prévenir l'usure de la partie en appui. Le dessin en pointillé 3 montre le dispositif dans son inclinaison maximum. On conçoit qu'il existe d'autres
10 exemples de réalisation quant à la forme de l'appareil 1 et du support 2.

Tel qu'il est représenté sur la figure 3, le dispositif 1 est creux en 5 et une valve en 4 permet son remplissage en partie ou en totalité par un fluide 3 tel que l'eau. L'embout convexe 2 en contact avec le sol est démontable et interchangeable.

15 La face supérieure du dispositif 1 comporte avantageusement un relief ou une surface antidérapante venant du moulage ou par application.

L'utilisateur monte sur l'appareil incliné, le bord du plateau rond reposant donc en un point sur le sol. Par jeu de son poids sur les jambes, il cherche à maintenir l'appareil dans une position proche de
20 l'horizontale, le dispositif n'ayant dès lors pour seul appui que son embout convexe.

On conçoit que cette recherche d'équilibre est directement liée à la forme de cette extrémité convexe. L'interchangeabilité de celle-ci permet à l'utilisateur de s'exercer à différents niveaux de difficulté. La possibilité supplémentaire d'introduire en partie ou en totalité
25 un fluide dans l'appareil, confère au présent dispositif des propriétés nouvelles. En effet, l'appareil, par exemple à moitié rempli, répond de manière dynamique aux sollicitations de l'utilisateur.

Le cas particulier où la cavité serait totalement remplie par un fluide, prive alors l'appareil de cette dynamique interne. Le liquide rendu ainsi inerte agit de par son poids comme un stabilisateur. Ainsi les différentes possibilités de remplissage choisies par l'utilisateur donnent à l'appareil, lors de son utilisation, une gamme de propriétés très variée.

La figure 4 montre une variante de réalisation qui met en valeur les techniques de moulage ou de roto-moulage associés dans l'exemple à un moussage intérieur 3. La coque 1 peut être réalisée en une ou deux pièces, l'embout convexe 2 vient s'ajuster par exemple soit par collage soit par vissage sur la pièce moulée, cachant ainsi l'orifice de moussage. Cette technique permet entre autres d'obtenir un appareil très léger, résistant et étanche.

L'exemple de réalisation montré sur la figure 5 comporte un plateau 1 muni à son extrémité inférieure d'un embout convexe 2 et d'un socle 3 légèrement concave, qui est réalisé en fonction de la forme de l'embout convexe. On obtient ainsi selon le socle ou l'embout choisi une gamme très variée de niveaux de difficultés.

Le dispositif selon l'invention montré sur la figure 6 comporte un plateau 1 et une base 3 reliés entre eux par un élément élastiquement déformable 2. En outre, cette liaison laisse le plateau supérieur libre dans ses rotations. Dans le présent dispositif, on obtient, grâce à l'élément élastiquement déformable, des mouvements verticaux et des mouvements de nutation très souples.

La figure 7 montre une autre possibilité de réalisation dans laquelle l'embout convexe 3 est associé à un socle reposant sur le sol. Le logement récepteur 2 est solidaire du plateau 1. L'ensemble venant reposer sur le socle 3 qui permet donc au plateau 1 des mouvements simultanés ou non de rotation et de nutation.

- 5 -

La figure 8 montre une variante de l'embout convexe 2 associé à un socle, et du logement récepteur concave 1. L'interchangeabilité du couple socle 2 et logement récepteur 1 offre un nombre varié de combinaisons associées à des niveaux de difficultés très différents.

5 La figure 9 montre schématiquement en 1, 2 et 3 des variantes de réalisation d'embouts convexes interchangeables. Ces embouts convexes peuvent être réalisés en diverses matières, par exemple métal, caoutchouc, différents élastomères, nylons ou plastiques. Le choix du matériau choisi influencera les comportements du dispositif selon
10 l'invention.

La figure 10 est une coupe verticale de l'extrémité inférieure¹ de l'appareil et de son embout convexe³/interchangeable associé à un élément élastiquement déformable². Cette association apporte un caractère particulier aux mouvements de l'ensemble du dispositif qui, dès
15 lors, acquiert une souplesse verticale et horizontale.

R E V E N D I C A T I O N S

- 1.- Dispositif pour l'apprentissage et le perfectionnement du sens de l'équilibre caractérisé en ce qu'il concerne un plateau reposant directement ou indirectement sur le sol par l'intermédiaire de sa face inférieure, formée pour surélever le dit plateau par rapport
5 au sol. Le point d'appui de l'appareil, situé au moins approximativement à l'aplomb du centre de celui-ci, est de forme convexe, apte à permettre des mouvements de rotation, d'oscillation et de nutation de l'ensemble du dispositif.
- 2.- Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la
10 forme convexe du point d'appui de l'appareil est interchangeable.
- 3.- Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce qu'il existe une pluralité des formes convexes interchangeables.
- 4.- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que l'appareil est creux et peut recueillir un fluide en partie
15 ou en totalité, au moyen d'un orifice refermable prévu à cet effet.
- 5.- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que la forme convexe du point d'appui de l'appareil est associé à un élément élastiquement déformable.
- 6.- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisé en
20 ce que la forme convexe du point d'appui de l'appareil est remplacé par un élément élastiquement déformable, prenant appui soit directement sur le sol, soit par l'intermédiaire d'un socle dont il est solidaire.

7.- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que la forme convexe du point d'appui de l'appareil est remplacée par une forme concave, faisant office de logement récepteur à une rotule convexe, qui est solidaire d'un piètement reposant sur le sol.

5

8.- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que la forme convexe du point d'appui de l'appareil repose sur le sol par l'intermédiaire d'un petit plateau de forme plane ou légèrement concave destiné à faciliter ou à ralentir les mouvements de l'appareil ainsi qu'à prévenir de l'usure de la forme convexe.

10

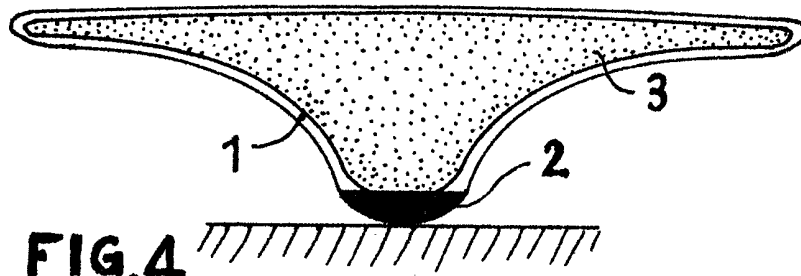
9.- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8 caractérisé en ce que la partie supérieure du plateau est de forme convexe, concave, ou plate, et présente une surface antidérapante.

1/3

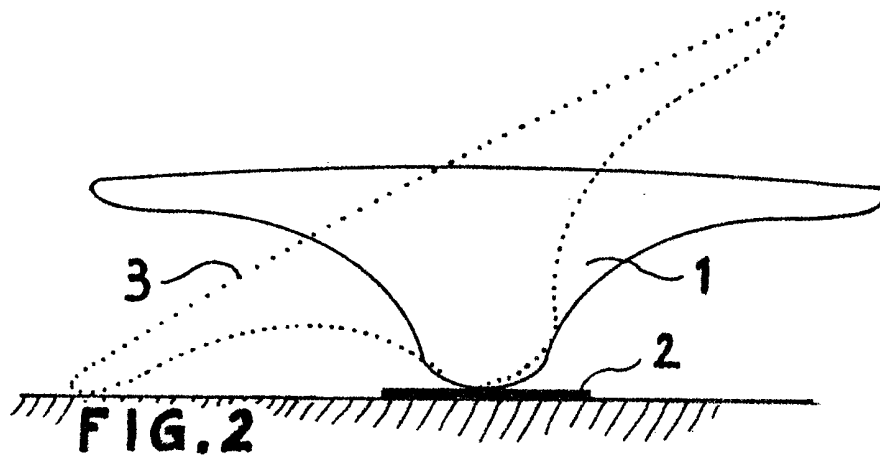
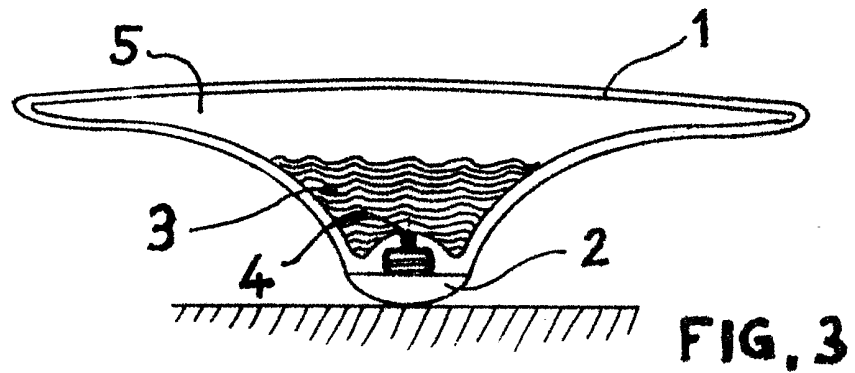


FIG. 1

2/3



ech. 10 cm



3/3

