

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 169 129
A1

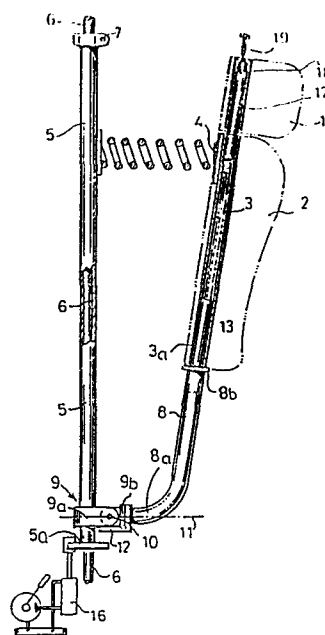
(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN(21) Numéro de dépôt: **85401305.9**(51) Int. Cl.⁴: **A 63 B 69/34**(22) Date de dépôt: **27.06.85**(30) Priorité: **28.06.84 FR 8410228**(71) Demandeur: **Anquetil, Jacques Charles Victorin,**
29 Route de Rouen, F-27300 BERNAY (FR)(43) Date de publication de la demande: **22.01.86**
Bulletin 86/4(72) Inventeur: **Anquetil, Jacques Charles Victorin, 29 Route**
de Rouen, F-27300 BERNAY (FR)(84) Etats contractants désignés: **CH DE FR GB IT LI**(74) Mandataire: **Lepeudry-Gautherat, Thérèse et al,**
CABINET ARMENGAUD JEUNE CASANOVA et
LEPEUDRY 23 boulevard de Strasbourg, F-75010 Paris
(FR)(54) **Mannequin d'entraînement pour sports de combat.**

(57) Mannequin de combat se composant d'un buste (2) relié par l'intermédiaire d'une jambe de soutien (8) à un fourreau tubulaire (5) vertical.

Sur ce buste est montée une tête (1) qui peut se tourner.

La liaison entre la jambe de soutien (8) et le fourreau tubulaire (5) est du type à cardan (10, 11), permettant un mouvement du buste (2) dans deux plans verticaux perpendiculaires. Le fourreau tubulaire (5) est lui-même libre en rotation et en translation sur un axe vertical (6), autorisant ainsi la rotation de l'ensemble du dispositif et son positionnement en hauteur. Des moyens freinent et/ou limitent les débattements du mannequin, capable de reproduire les attitudes et les réactions d'un combattant.

**EP 0 169 129 A1**

A l'entraînement, en boxe par exemple, les sportifs utilisent soit les services d'un entraîneur (sparing partenaire) soit un mannequin, le plus souvent rudimentairement constitué par une sorte de sac suspendu à hauteur

5 d'homme. Ce mannequin présente plusieurs inconvénients dont celui de n'offrir au sportif qu'un petit nombre de réactions.

La présente invention entend proposer un nouveau mannequin de conception simple et robuste pour résister aux coups qu'il doit subir tout en permettant de reproduire la plupart des attitudes d'un combattant et de réagir
10 de manière à simuler de très près les effets dynamiques d'un combat.

A cet effet l'invention a pour objet un mannequin pour l'entraînement aux sports de combat comportant au moins un buste et une tête. Selon l'une des caractéristiques principales de l'invention, le buste comporte un élément d'armature longitudinal pourvu à sa partie supérieure, à la hauteur des omoplates, d'une platine transversale, ledit élément d'armature coopérant avec un support qui
20 comprend :

- un fourreau tubulaire monté à rotation autour d'un élément vertical de fixation du support sur une structure fixe,

- une jambe de soutien coudée dont une extrémité coopère avec la partie inférieure dudit élément d'armature, et dont l'autre extrémité est articulée à la partie inférieure du fourreau autour de deux axes perpendiculaires entre eux et perpendiculaires à l'axe de rotation du fourreau,

- et un dispositif élastique attelé entre
30 la partie supérieure du fourreau et la platine susdite dont l'effet tend à écarter la partie supérieure de l'élément d'armature dudit fourreau.

En outre, ledit fourreau comporte un moyen de réglage de sa position le long de l'élément vertical de
35 fixation ainsi qu'un moyen de freinage réglable de sa rota-

tion autour dudit élément de fixation vertical.

Par son articulation, qui peut avoir un équivalent sous la forme d'une rotule, la jambe de soutien peut débattre dans un plan vertical contre l'organe élastique donc en se rapprochant et s'éloignant de la verticale, le mannequin voyant ainsi son inclinaison modifiée sous l'effet des coups. Elle peut également débattre dans un plan perpendiculaire au plan de débattement susdit en étant également rappelée par le dispositif élastique travaillant plutôt en "cisaillement". Elle peut enfin tourner autour de l'élément de fixation vertical. Ces trois degrés de libertés tous contrôlés soit par le réglage de la friction des articulations soit par l'organe élastique permettent au mannequin de réagir, sous l'effet des coups d'une manière assez semblable à celle d'un adversaire.

Le débattement vertical du mannequin sous l'effet dudit organe élastique est limité par une butée qui définit l'inclinaison maximale que peut prendre le mannequin.

Il sera par ailleurs avantageux que l'élément d'armature soit monté à coulissement à l'extrémité de ladite jambe de soutien sur laquelle il porte sous l'effet du poids du mannequin. Cela permet au mannequin d'encaisser des coups du genre uppercut.

Enfin, la tête peut être séparable du buste et y être attelée dans différentes orientations de préférence indexées.

L'invention sera mieux comprise au cours de la description donnée ci-après à titre d'exemple purement indicatif et non limitatif qui permettra d'en dégager les avantages et les caractéristiques secondaires.

Il sera fait référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de principe illustrant les dispositions générales de l'invention,
- la figure 2 illustre par un schéma une variante de réalisation du mannequin selon l'invention.

En se reportant tout d'abord à la figure 1 on voit que le mannequin de l'invention comprend une tête 1

et un buste 2 représentés ici de manière schématique et séparés l'un de l'autre. Le buste 2 est pourvu d'une armature dorsale constituée par un tube 3 équipé à la hauteur des omoplates environ d'une platine arrière 4.

5 La partie inférieure 3a du tube est enfilée sur l'extrémité d'un support qui, dans sa position de repos, est inclinée par rapport à la verticale pour placer le mannequin comme représenté sur la figure, c'est-à-dire dans une position voisine de celle adoptée par un adversaire de combat (environ
10 5 degrés).

Le support du mannequin est donc constitué par un fourreau tubulaire 5 monté à rotation sur un élément vertical de fixation 6. Ce fourreau est équipé à sa partie supérieure d'un dispositif de freinage 7 de sa rotation sur l'élé-
15 ment 6. Ce dernier peut notamment être constitué par un collier pourvu d'une garniture de friction enserrant l'élément 6 et solidaire du fourreau 5. Un serrage plus ou moins énergique du collier constitue le moyen de réglage du freinage de la rotation.

20 A sa partie inférieure, le fourreau 5, comporte un mécanisme d'articulation de l'extrémité 8a d'une jambe de soutien coudée 8 du mannequin. Ce mécanisme d'articulation comprend une chape 9 dont un élément 9a est solidaire du fourreau 5 tandis que son élément 9b y est articulé autour
25 d'un axe 10 horizontal. L'élément 9b reçoit par ailleurs à rotation autour d'un axe horizontal 11 la partie 8a susdite. Une plaque de butée 12 solidaire de l'élément 9b limite le débattement de la jambe de soutien 8 autour de l'axe 10 à une valeur fixe correspondant à l'inclinaison, au repos, du
30 mannequin par rapport à la direction verticale (5 degrés).

La jambe de soutien 8 est pourvue à son autre extrémité d'une collerette 8b et d'un axe 13 qui constitue le pion sur lequel la partie inférieure 3a du tube est emmanchée à coulissement. Le mannequin repose ainsi par son
35 propre poids sur la collerette 8b. Entre la platine 4 et une plaque 14 soudée au fourreau 5 susdit, on a placé un, ou de préférence deux ressorts 15 dont l'effet est de repousser le mannequin dans sa position la plus inclinée vers l'avant et, dans le cas de deux ressorts de maintenir et rappeler le mannequin

autour de l'axe de rotation 11 susdit.

Le support de mannequin est réglable en hauteur le long de l'élément de fixation 6 pour permettre son adaptation à la taille du sportif qui s'entraîne. On a symbolisé le dispositif permettant le réglage en hauteur susdit par un cric hydraulique 16 attelé entre un point fixe et une partie inférieure 5a du fourreau 5. Tout dispositif de réglage équivalent du genre à goupille ou vérin à vis pourrait également convenir.

Enfin, dans le cas représenté en figure 1, la tête 1 du mannequin est séparée du tronc et amovible. Sa fixation est assurée au moyen d'un pion 17 soudé à l'armature tubulaire 3 du buste et sur lequel est enfilée une douille 18 formant armature de la tête 1. Une vis 19 coopérant avec un taraudage d'extrémité du pion 17 au travers du fond de la douille 18 permet le blocage de la tête sur le tronc.

Il sera préféré le cas où l'extrémité du pion 17 présente un contour polygonal (par exemple un six pans) et où le fond de la douille 18 présente un évidement dont la paroi polygonale résulte, par exemple, de l'intersection de deux évidements à six pans creux décalés de 30 degrés l'un par rapport à l'autre. Par ce moyen on peut indexer l'orientation de la tête par rapport au buste de manière simple, de 30 en 30 degrés.

Sur la figure 2 on a représenté par un schéma de face un mannequin conforme à la figure 1 équipé en outre de membres articulés comme des bras 20, 21 ou pendulaires comme les jambes 22, 23 qui peuvent être plus ou moins lestées.

L'élément 6 de fixation du support peut être attelé à un mur du local d'entraînement ou arc-bouté entre son plafond et son plancher.

Le sportif venant s'entraîner se trouve donc en face d'un mannequin incliné sur l'avant d'environ 5° par rapport à la verticale et pouvant débattre autour d'une articulation globale inférieure possédant 3 axes orthogonaux et s'élever par coulissement sous les coups du sportif. En réglant le freinage des articulations et notamment du four-

reau 6 par rapport au support 5, et la raideur du ou des ressorts 15, on oppose au sportif qui s'entraîne un "adversaire" dont on peut régler les réactions et ainsi simuler la catégorie de poids. Ces déplacements du mannequin obligent constamment le
5 sportif à modifier son attitude et sa place pour retrouver une position optimale par rapport au mannequin.

Equipé de membres, le mannequin s'adapte aux sports dans lesquels il convient de travailler le jeu de jambe (crochetage, balayage).. ou permet de simuler la garde de
10 l'adversaire faisant obstacle à la frappe de celui qui s'entraîne.

L'un des modes de réalisation avantageux du mannequin selon l'invention consiste à réaliser tête et buste par surmoulage d'un matériau synthétique alvéolaire
15 (par exemple mousse de polyuréthane) sur leur armature métallique respective. On peut à cet égard imaginer que tête et buste ne soient pas séparés mais reliés par un élément élastique permettant une rotation relative de la tête par rapport au buste à l'encontre du couple de rappel en torsion de cet
20 élément élastique.

L'invention trouve une application intéressante dans le domaine des équipements sportifs.

REVENDECATIONS

1.- Mannequin pour l'entraînement aux sports de combat comportant au moins un buste (2) et une tête (1), caractérisé en ce qu'au moins le buste (2) comporte un élément d'armature (3) longitudinal pourvu à sa partie supérieure, à la hauteur des omoplates, d'une platine (4) transversale, ledit élément d'armature coopérant avec un support qui comprend :

- un fourreau tubulaire (5) monté à rotation autour d'un élément vertical (6) de fixation du support sur une structure fixe ;

- une jambe de soutien (8) coudée dont une extrémité (8b) coopère avec la partie inférieure (3a) dudit élément d'armature (3), et dont l'autre extrémité (8a) est articulée à la partie inférieure du fourreau (5) autour de deux axes (10, 11) perpendiculaires entre eux et perpendiculaires à l'axe (6) de rotation du fourreau ; et

- un dispositif élastique (15) attelé entre la partie supérieure du fourreau (5) et la platine (4) susdite dont l'effet tend à écarter la partie supérieure de l'élément d'armature dudit fourreau.

2.- Mannequin selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit fourreau (5) comporte un moyen (5a, 16) de réglage de sa position le long de l'élément (6) vertical de fixation.

3.- Mannequin selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que ledit fourreau (5) comporte un moyen (7) de freinage réglable de sa rotation autour dudit élément (6) de fixation vertical.

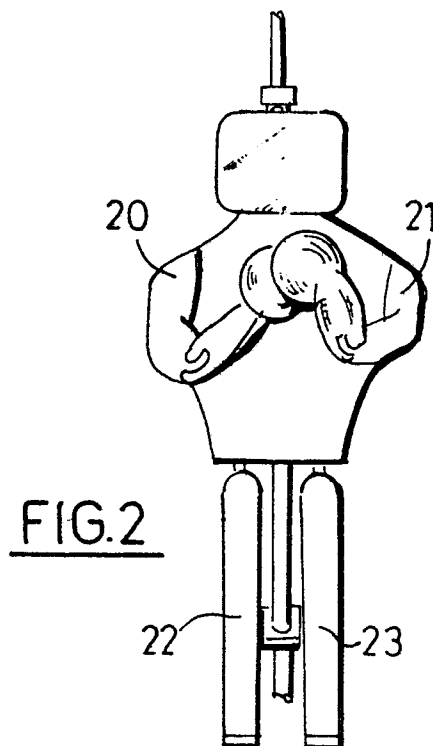
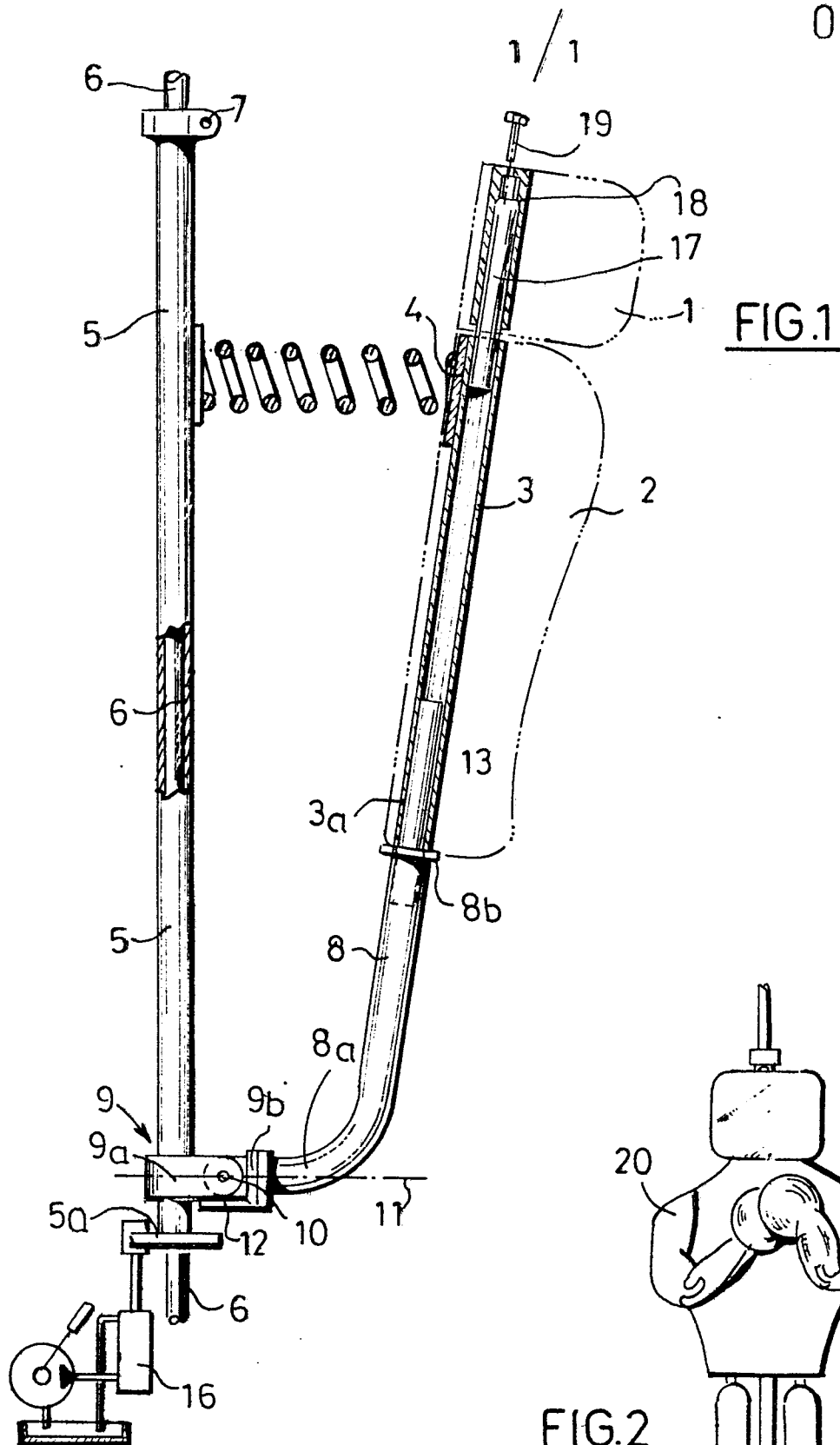
4.- Mannequin selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il possède une butée (12) limitant le débattement de la jambe de soutien (8) sous l'effet de l'organe (15) élastique définissant ainsi l'inclinaison maximale de l'élément d'armature (3) par rapport à la verticale.

5.- Mannequin selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément d'armature (3) est monté à coulissement à l'extrémité (13) de ladite jambe de soutien (8) sur laquelle il porte sous l'effet du poids du mannequin.

6.- Mannequin selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la tête du mannequin (1) est amovible et en ce que l'élément d'armature (3) susdit se prolonge (17) au-delà du buste pour
5 coopérer avec une armature tubulaire (18) de la tête (1) assurant ainsi son attelage et l'indexation de son orientation par rapport au buste (2).

7.- Mannequin selon la revendication 6, caractérisé en ce que la tête du mannequin comporte un
10 élément femelle (18) polygonal susceptible de coopérer avec un élément mâle (17) correspondant de l'extrémité dudit élément d'armature (3) pour former lesdits moyens d'indexation.

8.- Mannequin selon la revendication 7, caractérisé en ce que les éléments d'armature (3, 18) sus-
15 dits du buste (2) et de la tête (1) sont des inserts métalliques noyés par sommoulage dans une matière synthétique alvéolaire moulée constituant la tête et le buste proprement dits.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0169129

Numéro de la demande

EP 85 40 1305

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)
A	US-A-2 909 370 (E.L. FORTNEY) * Colonne 1, lignes 36-47; revendications 1-5; figure 1 *	1,3	A 63 B 69/34
A	DE-C- 955 753 (A. HEIDE) * En entier * -----	1,6	
			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 30-09-1985	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	