

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 17.03.03.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 24.09.04 Bulletin 04/39.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : *BIOUSSE Société par actions simplifiée — FR.*

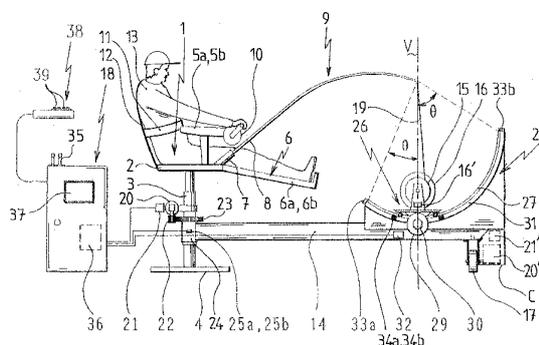
72) Inventeur(s) : BIOUSSE PATRICE.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET CLAUDE GUIU.

54) DISPOSITIF DE SIMULATION DE PECHE AU GROS.

57) L'invention concerne un dispositif pour simuler la pêche d'un gros poisson au moyen d'une canne à pêche (9) équipée d'un moulinet (10), ledit dispositif comprenant d'une part un siège dit de combat (1) et d'autre part un tambour enrouleur (15) entraîné par un moteur (16) muni d'un variateur de vitesse (16'), l'extrémité libre de la ligne de pêche (19) de ladite canne à pêche étant solidaire de l'axe du tambour enrouleur (15) remarquable en ce qu'il comprend au moins un bras horizontal (14) monté libre en rotation autour d'un axe vertical (3), apte à être entraîné en rotation par des moyens d'entraînement et comportant à son extrémité libre distale, dans sa partie supérieure, le tambour enrouleur (15) et, dans sa partie inférieure, une roulette (17), ledit tambour enrouleur (15) et les moyens d'entraînement du bras horizontal (14) étant pilotés par une unité de commande (18) qui comprend au moins une manette (35) connectée à l'unité de commande (18) et pilotant le moteur d'entraînement du bras horizontal (14) et/ou le moteur du tambour (15).



La présente invention concerne un dispositif pour simuler la pêche d'un gros poisson au moyen d'une canne à pêche équipée d'un moulinet permettant de reproduire les mouvements d'un gros poisson et les mouvements du bateau sur lequel le pêcheur opère réalistes pour l'entraînement dudit pêcheur à la pêche au gros et de l'équipage du bateau.

On entend par « pêche au gros » la pêche de gros poissons tels que des thons, des requins, des espadons, des marlins ou similaires qui dépassent habituellement 100 kilos. Ce type de pêche se pratique généralement, compte tenu du poids des poissons, sur un siège dit de combat positionné à l'arrière ou à l'avant d'un bateau à moteur.

Afin de permettre aux pêcheurs novices de s'entraîner à ce sport particulièrement technique et exigeant, on a déjà imaginé des dispositifs pour simuler la pêche d'un poisson au moyen d'une canne à pêche équipée d'un moulinet ; c'est le cas, par exemple, du brevet américain US 4,637,603 décrivant un dispositif de simulation de la pêche. Ce dispositif est constitué d'un cadre sur lequel est positionné un siège de combat constitué d'un plateau d'assise monté libre en rotation autour d'un axe vertical s'étendant depuis un socle posé sur le sol, de deux accoudoirs s'étendant verticalement depuis les bords longitudinaux du plateau, de deux repose pieds légèrement inclinés de haut en bas depuis le bord transversal avant du plateau d'assise, et d'un porte canne constitué d'un tube cylindrique apte à accueillir le manche de la canne à pêche. Un tambour enrouleur sur l'axe duquel est solidarisé l'extrémité de la ligne de pêche de la canne est positionné à l'intérieur du cadre, sous le siège de combat, et apte à être entraîné par un moteur muni de moyens d'embrayage pour faire varier la vitesse d'entraînement du tambour enrouleur afin de tendre la ligne de pêche et simuler la traction d'un poisson. De plus, le dispositif comprend un rail positionné devant le siège de combat, incliné de bas en haut vers l'avant et sur lequel est guidé un chariot muni d'une poulie, la ligne de pêche étant passée dans la poulie

puis connectée à l'axe du tambour enrouleur. Ainsi, en ajustant la position du chariot et de la poulie le long du rail, il est possible de simuler les mouvements d'un poisson.

5 Ce type de dispositif présente l'inconvénient de ne permettre la simulation que des mouvements verticaux d'un poisson dans l'eau. Par ailleurs, ce type de dispositif ne permet pas au skipper de l'équipage du bateau de s'entraîner aux manœuvres de son bateau en fonction des
10 mouvements du poisson dans l'eau. On entend par « skipper » le pilote du bateau à l'arrière ou à l'avant duquel est positionné le siège de combat. Enfin, le siège de combat de ce type de dispositif étant fixé à un cadre, il ne permet pas à la personne positionnée derrière le siège de combat
15 et communément appelée « driver » de s'entraîner à orienter le siège en fonction des déplacements du poisson.

L'un des buts de l'invention est donc de remédier à tous ces inconvénients en proposant un dispositif pour simuler la pêche au gros de conception simple permettant à
20 tous les membres de l'équipage d'une pêche au gros de s'entraîner en reproduisant les déplacements du poisson et/ou du bateau.

A cet effet, et conformément à l'invention, il est proposé un dispositif pour simuler la pêche d'un gros
25 poisson au moyen d'une canne à pêche équipée d'un moulinet, ledit dispositif comprenant d'une part un siège dit de combat constitué d'un plateau d'assise monté libre en rotation autour d'un axe vertical s'étendant depuis un socle, de deux accoudoirs s'étendant verticalement depuis
30 les bords longitudinaux du plateau, du repose pied légèrement incliné de haut en bas depuis le bord transversal avant du plateau d'assise, et d'un harnais, et d'autre part un tambour enrouleur entraîné par un
moteur muni d'un variateur de vitesse, l'extrémité libre de
35 la ligne de pêche de ladite canne à pêche étant solidaire de l'axe du tambour enrouleur de manière à simuler le déplacement d'un poisson en entraînant en rotation le tambour ; ledit dispositif est remarquable en ce qu'il

comprend au moins un bras horizontal monté libre en rotation autour d'un axe vertical , apte à être entraîné en rotation par des moyens d'entraînement solidaires dudit axe vertical et comportant à son extrémité libre distale, dans sa partie supérieure, le tambour enrouleur et, dans sa partie inférieure, une roulette, ledit tambour enrouleur et les moyens d'entraînement du bras horizontal étant pilotés par une unité de commande qui comprend au moins une manette connectée à ladite unité et pilotant le moteur d'entraînement du bras horizontal et/ou le moteur du tambour.

On comprend bien que, contrairement aux dispositifs de l'art antérieur, le dispositif de simulation permet de reproduire les mouvements verticaux et horizontaux d'un poisson ferré au bout de la ligne de pêche.

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront mieux de la description qui va suivre de plusieurs variantes d'exécution, données à titre d'exemple non limitatifs, du dispositif pour simuler la pêche d'un gros poisson conforme à l'invention en référence aux dessins sur lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématique de côté du dispositif pour simuler la pêche au gros suivant l'invention,

- la figure 2 est une représentation schématique de côté de l'extrémité libre distales du bras horizontal sur lequel est monté le tambour enrouleur du dispositif pour simule la pêche au gros conforme à l'invention,

- la figure 3 est une vue de dessus schématique du dispositif pour simuler la pêche au gros conforme à l'invention

- la figure 4 est une représentation schématique de côté d'une variante d'exécution du dispositif pour simuler la pêche au gros suivant l'invention.

En référence à la figure 1, le dispositif pour simuler la pêche d'un gros poisson suivant l'invention comprend un siège dit de combat 1 comprenant un plateau d'assise horizontal 2 monté libre en rotation autour d'un

axe vertical 3 s'étendant depuis un socle 4 posé sur le sol, deux accoudoirs 5a, 5b s'étendant verticalement depuis les bords longitudinaux du plateau d'assise 2 et un repose-pieds 6 légèrement incliné de haut en bas depuis le bord transversal avant du plateau d'assise 2. Le siège de combat 1 comprend avantagement un porte canne constitué d'un tube cylindrique 7, représenté en traits pointillés sur la figure 1, apte à accueillir le talon 8 d'une canne à pêche 9 à moulinet 10 et s'étendant globalement verticalement, légèrement incliné vers l'avant, dans l'entrejambe du plateau d'assise 2. Le dispositif comprend une sangle 11 solidaire d'un harnais 12 porté par un pêcheur 13 qui prend position sur le siège de combat 1, ladite sangle 11 étant solidarisée au moulinet 10 de la canne à pêche 9.

Par ailleurs, le dispositif comprend un bras horizontal 14 monté libre en rotation autour de l'axe vertical 3 du siège de combat 1, apte à être entraîné en rotation par des moyens d'entraînement solidaires dudit axe vertical 3 du siège 1 et comportant à son extrémité libre distale, dans sa partie supérieure, un tambour enrouleur 15 apte à être entraîné en rotation par un moteur d'entraînement 16 monté en série avec un variateur de vitesse 16' et, dans sa partie inférieure, une roulette 17. Ledit moteur d'entraînement 16 du tambour enrouleur 15 et les moyens d'entraînement du bras horizontal 14 à l'extrémité libre distale duquel est solidaire le tambour enrouleur 15 sont connectés à un automate programmable 18 qui les pilote soit automatiquement suivant une ou plusieurs séquences préenregistrées soit manuellement par un opérateur comme il sera détaillé plus loin.

L'extrémité libre de la ligne de pêche 19 de la canne à pêche 9 est solidaire de l'axe du tambour enrouleur 15 de manière à simuler la traction d'un poisson en entraînant en rotation ledit tambour 15. Les moyens d'entraînement 16 du bras horizontal 14 consistent dans un moteur électrique 20 monté en série avec un variateur de vitesse 21 solidaire de l'axe vertical 3 du siège de combat 1 et dont l'axe de

transmission s'étendant parallèlement à l'axe vertical 3 du siège 1 comprend à son extrémité libre inférieure un pignon denté 22 en prise avec une roue dentée 23 solidaire d'un manchon 24 enfilé sur l'axe 3 du siège 1, l'axe de rotation de la roue dentée 23 étant coaxial à l'axe 3 du siège 1, et
5 solidaire du bras horizontal 14.

Selon une variante d'exécution du dispositif pour simuler la pêche au gros suivant l'invention, en référence à la figure 1, les moyens d'entraînement du bras horizontal
10 14 en rotation autour de l'axe vertical 3 du siège de combat 1 peuvent consister, en lieu et place du pignon denté 22 en prise avec la roue dentée 23 solidaire dudit bras horizontal 14, peuvent consister dans un moteur d'entraînement 20' tel qu'un motoréducteur, par exemple,
15 couplé à un variateur de vitesse 21' connectés à l'automate programmable 18 et positionnés dans un carter C solidaire de l'extrémité libre distale du bras horizontal 14, le moteur d'entraînement 20', le variateur de vitesse 21' et le carter C étant représentés en traits pointillés sur la
20 figure 1. Dans cet exemple particulier de réalisation, le moteur d'entraînement 20' est en prise avec l'axe de la roulette 17 afin d'entraîner en rotation le bras horizontal autour de l'axe vertical 3 du siège de combat.

De manière particulièrement avantageuse, en référence
25 aux figures 1 et 3, le dispositif comprend deux capteurs 25a, 25b de fin de course du bras horizontal 14 connectés à l'automate programmable 18 et solidaires du piétement du siège de combat 1, c'est-à-dire solidaire du socle 4 et/ou de l'axe vertical 3 du siège 1, de telle sorte que le bras horizontal 14 prenne appui sur l'un des
30 capteurs 25a, 25b lorsqu'il effectue une rotation d'un angle α de part ou d'autre d'une position de repos représentée en traits pointillés sur la figure 3 qui correspond, de préférence, à la ligne de foi du bateau sur lequel le siège de combat 1 est théoriquement fixé représenté en traits
35 mixtes sur la figure 3. On entend par « ligne de foi » la droite passant par la proue et l'étrave du bateau séparant le côté tribord du côté babord du bateau et qui est

confondu avec l'axe de symétrie de ce dernier. Dans cet exemple non limitatif d'exécution du dispositif pour simuler la pêche au gros suivant l'invention, l'angle α est égal à 90° et correspond à une position du poisson dépassant le bateau par le côté, position dans laquelle la ligne de pêche risque de casser dans la réalité. Ainsi, lorsque le bras horizontal pivote suivant un angle de 90° de part ou d'autre de la position de repos du bras horizontal, ce dernier entre en contact avec l'un des capteurs qui transmet l'information à l'automate programmable qui arrête alors le dispositif.

En référence aux figures 1 et 2, le tambour enrouleur 15 est monté sur un chariot 26 apte à coulisser entre des rails 27 d'une rampe courbe 28 dont la concavité est orientée vers le haut, lesdits rails 27 de la rampe 28 étant solidaire de l'extrémité libre distale du bras horizontal 14, dans sa partie supérieure, de telle sorte que l'extrémité distale de la rampe 28 soit plus haute que l'extrémité proximale de ladite rampe 28. Ledit chariot 26 est entraîné le long des rails de la rampe afin de faire varier l'angle θ de la ligne de pêche par rapport à la verticale V par un second moteur d'entraînement 29 piloté par l'automate programmable 18. Le moteur d'entraînement 29 est solidaire du chariot 26 et comprend un pignon denté coopérant avec une chaîne 31 positionnée entre les rails 27 de la rampe 28, un troisième variateur de vitesse 32 étant connecté en série entre l'automate programmable 18 et le moteur d'entraînement 29 du chariot 26. Par ailleurs, la rampe 28 comprend deux capteurs de fin de course 33a, 33b du chariot 26 positionnés entre les rails 27 de la rampe 28 à l'extrémité proximale et respectivement à l'extrémité distale de la rampe et deux capteurs intermédiaires 34a, 34b positionnés entre les rails 27 dans la partie médiane de la rampe 28 qui transmettent les informations concernant la position verticale du poisson à l'automate programmable 18 afin de faire varier éventuellement les autres paramètres des différents organes du dispositif pilotés par ledit automate 18. Ainsi, lorsque le chariot 26 entre en contact

- 7 -

avec le capteur de fin de course 33a positionné à l'extrémité proximale inférieure de la rampe 28, ledit capteur 33a permet d'informer l'automate programmable 18 et à l'équipage que le poisson ferré au bout de la ligne de pêche 19 est passé sous le bateau risquant d'entraîner la rupture de la ligne de pêche 19 de sorte que l'automate programmable 18 arrête la séquence en cours d'exécution. Lorsque le chariot 26 atteint le capteur de fin de course 33b positionné à l'extrémité distale supérieure de la rampe 28, le capteur 33b transmet l'information à l'automate programmable 18 qui arrête l'alimentation du moteur d'entraînement 29 du chariot 26. On observera que les capteurs intermédiaires 34a, 34b permettent à l'automate programmable 18 d'ajuster les commandes aux différents organes du dispositif en fonction des commandes initiales enregistrées dans la séquence en cours d'exécution et des réactions de l'équipage, c'est-à-dire du pêcheur, du « driver » qui est positionné derrière le siège de combat pour le faire éventuellement pivoter et principalement du « skipper » qui pilote le bateau.

Par ailleurs, en référence à la figure 1, le dispositif comprend deux manettes 35 connectées à l'automate programmable 18 et pilotant le second variateur de vitesse 21 monté en série avec le moteur d'entraînement du bras horizontal 14 et/ou le troisième variateur de vitesse 32 monté en série avec le moteur d'entraînement du chariot 26 afin de permettre au skipper de l'équipage, c'est-à-dire à celui qui dirige le bateau à l'arrière duquel est théoriquement positionné le siège de combat, de faire pivoter la ligne de foi du bateau en actionnant les deux manettes 35 de manière inversée, c'est-à-dire une manette vers l'avant et l'autre manette vers l'arrière, de faire avancer ou reculer le bateau en actionnant simultanément vers l'avant ou respectivement vers l'arrière lesdites manettes 35. Le déplacement du bateau entraîne immédiatement et automatiquement un ajustement des variateurs de vitesse 32, 21 des différents moteurs d'entraînement chariot 26, du bras horizontal 14 et du

tambour enrouleur 15. Il est bien évident que le dispositif peut ne comprendre qu'une seule manette 35 ou tout autre moyen équivalent tel qu'un potentiomètre, un volant de direction et un levier de marche avant et arrière ou analogue sans sortir du cadre de l'invention.

Ledit automate programmable 18 comprend une mémoire 36, représentée en traits pointillés sur la figure 1, dans laquelle est enregistrée des séquences de simulation de pêche au gros, un écran LCD 37 sur lequel sont affichées des informations concernant par exemple l'état de l'automate. De plus, l'automate 18 comprend un boîtier de commande 38 connecté à l'automate programmable et muni de boutons 39 afin de programmer une nouvelle séquence de simulation qui sera ensuite enregistrée dans la mémoire 36 de l'automate 18 ou de piloter le moteur d'entraînement 20 du bras horizontal 14 et/ou le moteur d'entraînement 29 du chariot 26 et/ou le moteur d'entraînement 16 du tambour enrouleur 15.

Selon une variante d'exécution du dispositif pour simuler la pêche au gros suivant l'invention, en référence à la figure 4, ce dernier comprend de la même manière que précédemment un siège dit de combat 1 comprenant un plateau d'assise horizontal 2 monté libre en rotation autour d'un axe vertical 3 s'étendant depuis une plate-forme 40 munie de roulettes 41, deux accoudoirs 5a,5b s'étendant verticalement depuis les bords longitudinaux du plateau d'assise 2 et un repose pieds 6 légèrement incliné de haut en bas depuis le bord transversal avant du plateau d'assise 2. Le siège de combat 1 comprend avantageusement un porte canne constitué d'un tube cylindrique 7, représenté en traits pointillés sur la figure 1, apte à accueillir le talon 8 d'une canne à pêche 9 à moulinet 10 et s'étendant globalement verticalement, légèrement incliné vers l'avant, dans l'entrejambe du plateau d'assise 2. Le dispositif comprend une sangle 11 solidaire d'un harnais 12 porté par un pêcheur 13 qui prend position sur le siège de combat 1, ladite sangle 11 étant solidarisée au moulinet 10 de la canne à pêche 9.

Par ailleurs, le dispositif comprend un premier bras horizontal 14a solidaire de la plate-forme 40 et monté libre en rotation autour d'un axe vertical 42 s'étendant depuis une base 43 posée sur le sol et un second bras horizontal 14b monté libre en rotation autour dudit axe vertical 42 et comportant à son extrémité libre distale, dans sa partie supérieure, le tambour enrouleur 15 monté sur le chariot 26 apte à coulisser entre les rails 27 de la rampe courbe 28 dont la concavité est orientée vers le haut et, dans sa partie inférieure, une roulette 17. Les bras horizontaux 14a et 14b sont avantageusement monté libre en rotation sur l'axe vertical 42 avec des roulements à bille 44a et respectivement 44b. La plate-forme 40 comprend sous le siège de combat 1 un carter 45 à l'intérieur duquel est positionné un moteur d'entraînement 20 du type moteur motoréducteur couplé à un variateur de vitesse 21 connecté à l'automate programmable 18 positionné sur la plate-forme 40, le moteur d'entraînement 20 entraînant l'axe d'une roulette 41 de la plate-forme 40 afin de l'entraîner en rotation autour de l'axe vertical 42. De plus, le dispositif comprend à l'extrémité libre distal du second bras horizontal 14b un carter 46 à l'intérieur duquel est positionné un moteur d'entraînement 47 du second bras 14b couplé à un variateur de vitesse 48 connecté à l'automate programmable 18, le moteur d'entraînement 47, tel qu'un motoréducteur par exemple, entraînant l'axe de la roulette 17 positionné à l'extrémité libre distale du second bras horizontal 14b afin de l'entraîner en rotation autour de l'axe vertical 42. On observera qu'en position de repos, les bras horizontaux 14a et 14b sont alignés sur la ligne de foi virtuelle du bateau matérialisé par la plate-forme 40.

De manière particulièrement avantageuse, le dispositif comprend deux capteurs 25a, 25b de fin de course du second bras horizontal 14b connectés à l'automate programmable 18. Ces capteurs 25a et 25b sont positionnés sur le second bras horizontal 14b a proximité de l'axe vertical 42 et sont aptes à coopérer avec des

comes 25'a,25'b consistant, par exemple, dans des équerres solidaires du premier bras horizontal 14a à proximité dudit axe 42 de telle sorte que les capteurs 25a, 25b prennent appui sur les comes 25'a,25'b lorsque le second bras horizontal 14b effectue une rotation d'un angle α de part ou d'autre de sa position de repos. Ainsi, lorsque le second bras horizontal 14b pivote suivant un angle α de 90°, par exemple, de part ou d'autre de la position de repos du second bras horizontal 14b, l'un des capteurs 25a ou 25b du second bras horizontal 14b entre en contact avec l'une des comes 25'a ou 25'b, le capteur 25a,25b transmettant l'information à l'automate programmable 18 qui arrête alors le dispositif.

Il est bien évident que les comes 25'a,25'b peuvent être positionnées sur le second bras horizontal 14b à proximité de l'axe 42 et les capteurs 25a,25b peuvent être positionnés sur le premier

Par ailleurs, de la même manière que précédemment, le dispositif comprend deux manettes 35 connectées à l'automate programmable 18 qui pilote le variateur de vitesse 21 monté en série avec le moteur d'entraînement 20 du premier bras horizontal 14a afin de permettre au skipper de l'équipage, de faire pivoter la ligne de foi du bateau en actionnant les deux manettes 35 de manière inversée, c'est-à-dire une manette vers l'avant et l'autre manette vers l'arrière, de faire avancer ou reculer le bateau en actionnant simultanément vers l'avant ou respectivement vers l'arrière lesdites manettes 35. Le déplacement du bateau entraîne immédiatement et automatiquement un ajustement des variateurs de vitesse 32,21 et 16' des différents moteurs d'entraînement du chariot 26, de la plate-forme 40, du second bras horizontal 14b et du tambour enrouleur 15, le déplacement du bateau entraînant un changement de position du poisson matérialisé par le tambour enrouleur par rapport audit bateau matérialisé par la plate-forme 40. Ledit automate programmable 18 comprend une mémoire 36 dans laquelle est enregistrée des séquences de simulation de pêche au gros, un écran LCD 37 sur lequel

sont affichées des informations concernant par exemple l'état de l'automate et un boîtier de commande 38 connecté à l'automate programmable et muni de boutons 39 afin de programmer une nouvelle séquence de simulation qui sera
5 ensuite enregistrée dans la mémoire 36 de l'automate 18 ou de piloter le moteur d'entraînement 20 du premier bras horizontal 14a et/ou le moteur d'entraînement du second bras horizontal 14b et/ou le moteur d'entraînement 29 du chariot 26 et/ou le moteur d'entraînement 16 du tambour
10 enrouleur 15.

Accessoirement, la plate-forme 40 comprend à sa périphérie un garde corps 49 constitué de montants 50 portant une rambarde horizontale 51 afin d'empêcher la chute du « skipper » et/ou du « driver » postés sur la
15 plate-forme 40 lors de l'utilisation du dispositif.

Il va de soi que le siège de combat 1 du dispositif pour simuler la pêche au gros peut être démonté et substitué par un porte canne afin de permettre la simulation d'une pêche debout dite en « stand up » soit en
20 utilisant les boutons 39 du boîtier de commande 38 soit en programmant une nouvelle séquence qui sera enregistrée dans la mémoire 36 de l'automate programmable 18, les manettes de commande 35 du bateau n'étant alors pas utilisées.

Enfin, il va de soi que l'automate programmable 18
25 pourra être substitué par toute autre unité de commande équivalente comprenant avantageusement des moyens de programmation telle qu'un ordinateur du type PC muni d'un logiciel adapté, que le dispositif pour simuler la pêche au gros pourra être programmer pour simuler des poissons
30 quelconques tels que des bonites, des carangues ou analogues, et que les exemples que l'on vient de donner ne sont que des illustrations particulières en aucun cas limitatives quant aux domaines d'application de l'invention.

REVENDEICATIONS

1 - Dispositif pour simuler la pêche d'un gros poisson au moyen d'une canne à pêche (9) équipée d'un moulinet (10), ledit dispositif comprenant d'une part un siège dit de combat (1) constitué d'un plateau d'assise (2) monté libre en rotation autour d'un axe vertical (3) s'étendant depuis un socle (4), de deux accoudoirs (5a,5b) s'étendant verticalement depuis les bords longitudinaux du plateau (2), d'un repose pieds (6) légèrement incliné de haut en bas depuis le bord transversal avant du plateau d'assise (2), et d'un harnais (12), et d'autre part un tambour enrouleur (15) entraîné par un moteur (16) muni d'un variateur de vitesse (16'), l'extrémité libre de la ligne de pêche (19) de ladite canne à pêche étant solidaire de l'axe du tambour enrouleur (15) de manière à simuler le déplacement d'un poisson en entraînant en rotation le tambour (15), **caractérisé** en ce qu'il comprend au moins un bras horizontal (14,14b) monté libre en rotation autour d'un axe vertical (3,42), apte à être entraîné en rotation par des moyens d'entraînement et comportant à son extrémité libre distale, dans sa partie supérieure, le tambour enrouleur (15) et, dans sa partie inférieure, une roulette (17), ledit tambour enrouleur (15) et les moyens d'entraînement du bras horizontal (14) étant pilotés par une unité de commande (18) qui comprend au moins une manette (35) connectée à ladite unité de commande (18) et pilotant le moteur d'entraînement du bras horizontal (14,14b) et/ou le moteur du tambour (15).

2 - Dispositif suivant la revendication précédente **caractérisé** en ce que l'unité de commande consiste dans un automate programmable (18).

3 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé** en ce qu'il comprend un seul bras horizontal (14) monté libre en rotation autour de l'axe vertical (3) du siège de combat (1).

4 - Dispositif suivant la revendication 3 **caractérisé** en ce que les moyens d'entraînement consistent dans un moteur (20) solidaire de l'axe vertical (3) du siège (1) de

combat (1) et dont l'axe de transmission s'étendant parallèlement à l'axe vertical du siège (1) comprend à son extrémité libre inférieure un pignon denté (22) en prise avec une roue dentée (23) solidaire d'un manchon (24) enfilé sur l'axe (3) du siège, l'axe de rotation de la roue dentée (23) étant coaxial à l'axe (3) du siège (1), et solidaire du bras horizontal (14).

5 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 3 ou 4 **caractérisé** en ce qu'il comprend un variateur de vitesse (21) connecté en série entre l'automate programmable (18) et le moteur d'entraînement (20) du bras horizontal (14).

6 - Dispositif suivant la revendication 3 **caractérisé** en ce qu'il comprend un moteur d'entraînement (20') couplé à un variateur de vitesse (21') connectés à l'automate programmable (18) et solidaires de l'extrémité libre distale du bras horizontal (14), le moteur d'entraînement étant en prise avec l'axe de la roulette (17).

7 - Dispositif suivant la revendication 1 **caractérisé** en ce qu'il comprend d'une part un premier bras horizontal (14a) solidaire d'une plate-forme (40) munie de roulettes (41) sur laquelle est positionnée le siège de combat (1) et l'automate programmable (18), ledit premier bras horizontal (14a) étant monté libre en rotation autour d'un axe vertical (42) s'étendant depuis une base (43) posée sur le sol, et d'autre part, un second bras horizontal (14b) monté libre en rotation autour dudit axe vertical (42) et comportant à son extrémité libre distale, dans sa partie supérieure, le tambour enrouleur (15).

8 - Dispositif suivant la revendication 7 **caractérisé** en ce que les moyens d'entraînement du premier bras horizontal (14a) autour de l'axe vertical (42) consistent dans un moteur d'entraînement (20) couplé à un variateur de vitesse (21) connecté à l'automate programmable (18), le moteur d'entraînement (20) entraînant l'axe d'au moins une roulette (41) de la plate-forme (40).

9 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 7 ou 8 **caractérisé** en ce que les moyens

d'entraînement du second bras horizontal (14b) autour de l'axe vertical (42) consistent dans un moteur d'entraînement (47) couplé à un variateur de vitesse (48) connecté à l'automate programmable (18), le moteur d'entraînement 47 entraînant l'axe de la roulette 17 positionné à l'extrémité libre distale du second bras horizontal (14b).

10 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 3 ou 4 **caractérisé** en ce qu'il comprend deux capteurs de fin de course (25a,25b) du bras horizontal (14) ou (14b) connectés à l'automate programmable (18) et solidaires du piétement du siège de combat (1) ou de l'axe vertical (42) de telle sorte que le bras horizontal (14) ou (14b) prenne appui sur l'un des capteurs (25a,25b) lorsqu'il effectue une rotation d'un angle α de part ou d'autre d'une position de repos.

11 - Dispositif suivant la revendication 10 **caractérisé** en ce que l'angle α est égal à 90° .

12 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé** en ce que le tambour enrouleur (15) est monté sur un chariot (26) apte à coulisser entre des rails d'une rampe courbe (28) dont la concavité est orientée vers le haut, lesdits rails (27) de la rampe (28) étant solidaires de l'extrémité libre distale du bras horizontal, dans sa partie supérieure, de telle sorte que l'extrémité distale de la rampe (28) soit plus haute que l'extrémité proximale de ladite rampe (28) et ledit chariot (26) étant entraîné le long des rails (27) de la rampe (28) afin de faire varier l'angle α de la ligne de pêche (19) par rapport à la verticale V par un second moteur d'entraînement (29) piloté par l'automate programmable (18).

13 - Dispositif suivant la revendication 12 **caractérisé** en ce que le moteur d'entraînement (29) est solidaire du chariot (26) et comprend un pignon denté (30) coopérant avec une chaîne (31) positionnée entre les rails (27) de la rampe (28).

14 - Dispositif suivant l'une quelconque des

revendications 12 ou 13 **caractérisé** en ce qu'il comprend un troisième variateur de vitesse (32) connecté en série entre l'automate programmable (18) et le moteur d'entraînement (29) du chariot (26).

5 15 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 12 à 14 **caractérisé** en ce que la rampe (28) comprend deux capteurs de fin de course (33a, 33b) du chariot (26) positionnés entre les rails (27) de la rampe (28) à l'extrémité proximale et à l'extrémité distale
10 de la rampe (28) et deux capteurs intermédiaires (34a, 34b) positionnés entre les rails (27) dans la partie médiane de la rampe (28).

 16 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 2 à 15 **caractérisé** en ce qu'il comprend deux
15 manettes (35) connectées à l'automate programmable (18) et pilotant le variateur de vitesse (21) monté en série avec le moteur d'entraînement (20) du bras horizontal (14) ou (14a) et/ou le variateur de vitesse (48) du moteur d'entraînement (47) du second bras horizontal (14b) et/ou
20 le variateur de vitesse (32) monté en série avec le moteur d'entraînement (29) du chariot (26).

 17 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 2 à 16 **caractérisé** en ce que l'automate programmable (18) comprend une mémoire (36) dans laquelle
25 est enregistrée des séquences de simulation de pêche au gros.

 18 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 2 à 17 **caractérisé** en ce qu'il comprend un
30 boîtier de commande (38) connecté à l'automate programmable (18) et muni de boutons (39) afin de piloter le moteur d'entraînement (20) du bras horizontal (14) et/ou le moteur d'entraînement (29) du chariot (26) et/ou le moteur d'entraînement (16) du tambour enrouleur (15).

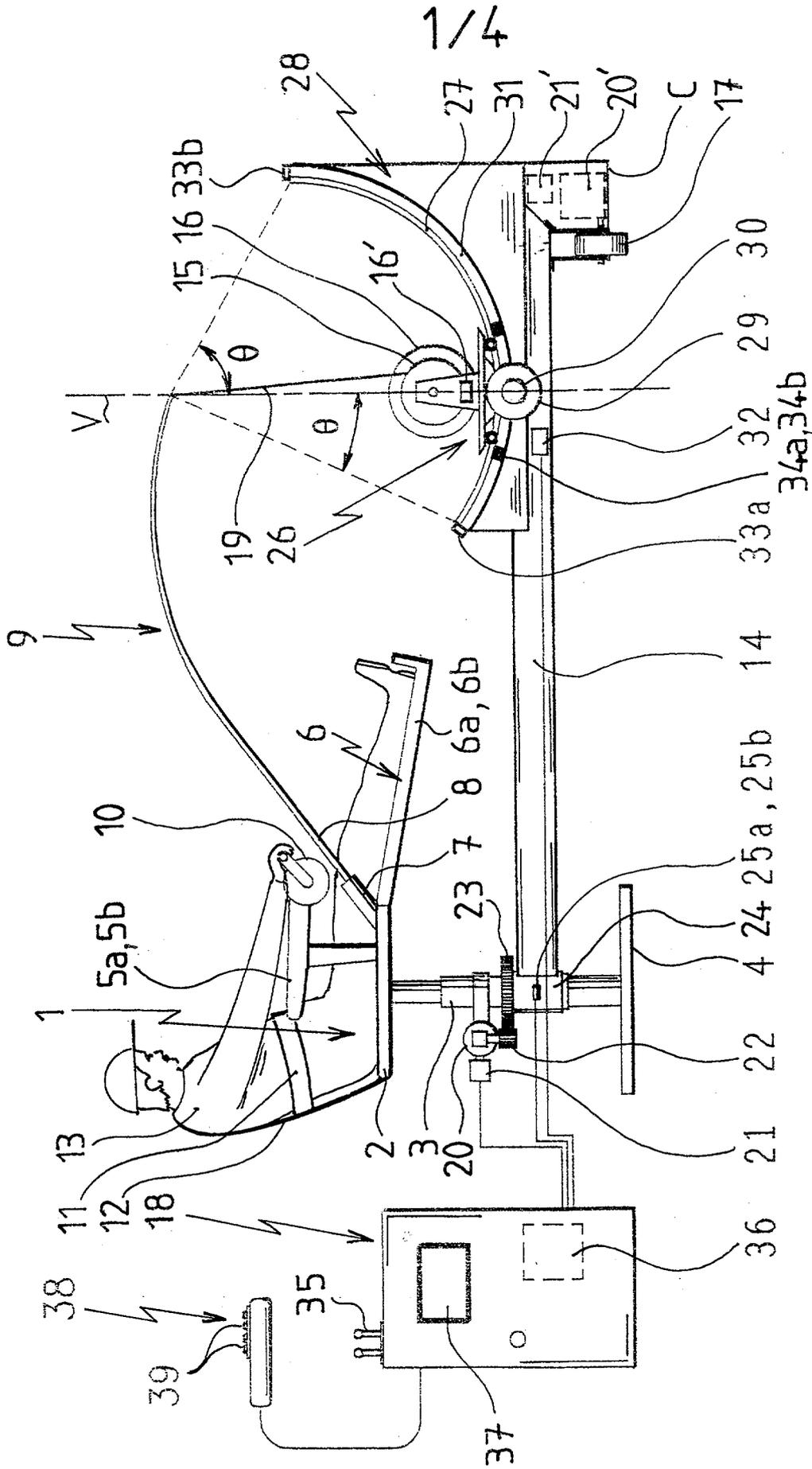
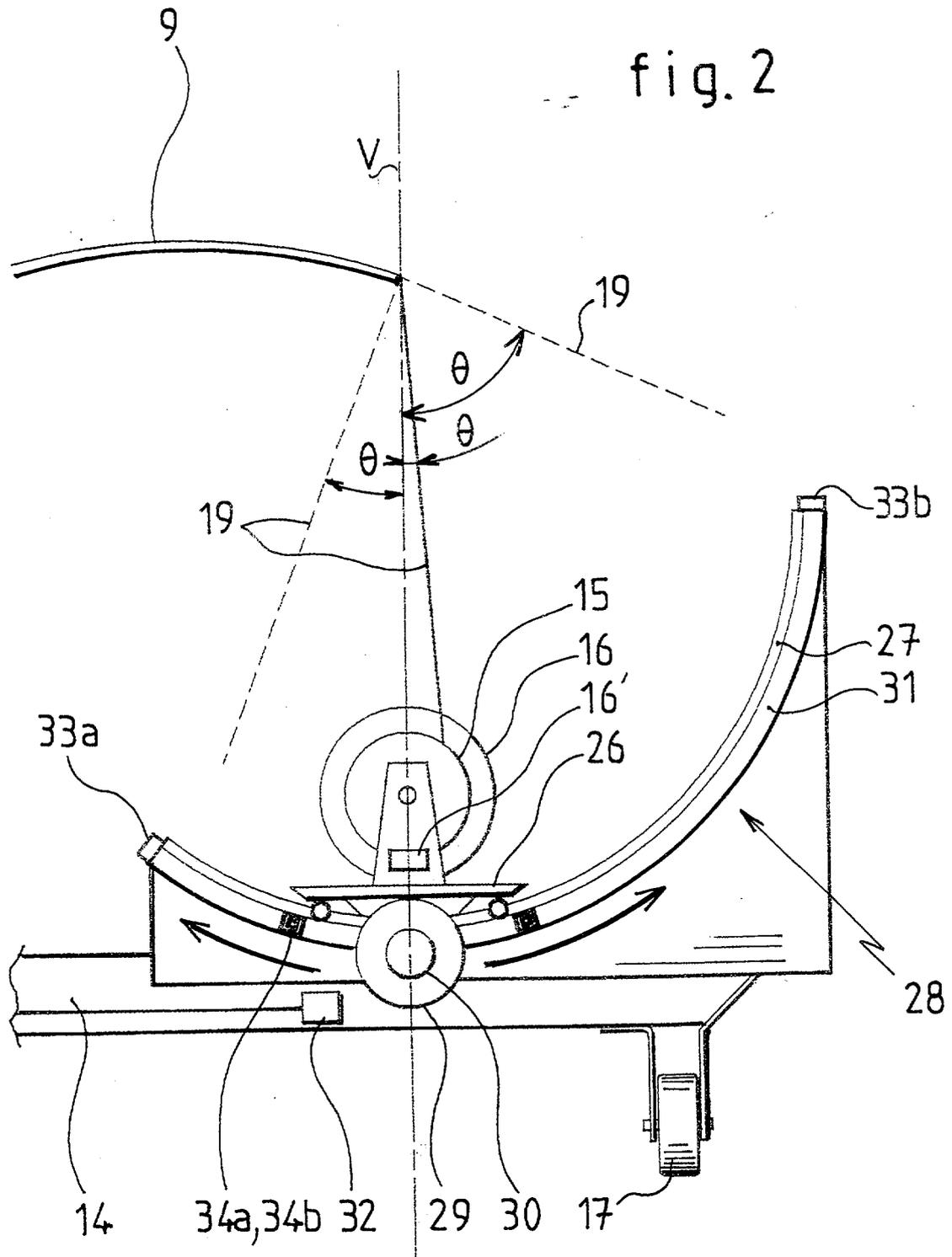


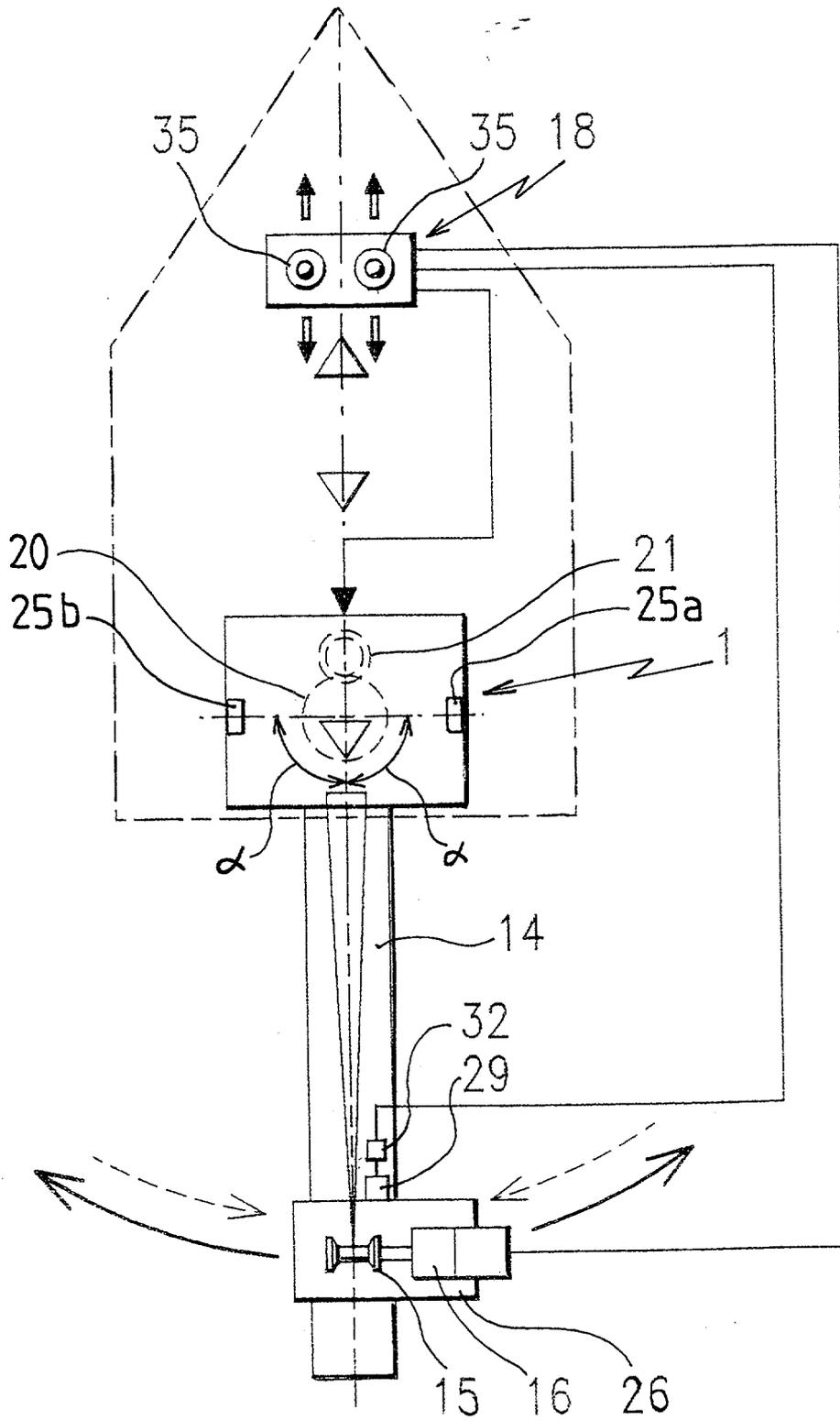
fig. 1

2/4



3/4

fig.3



4/4

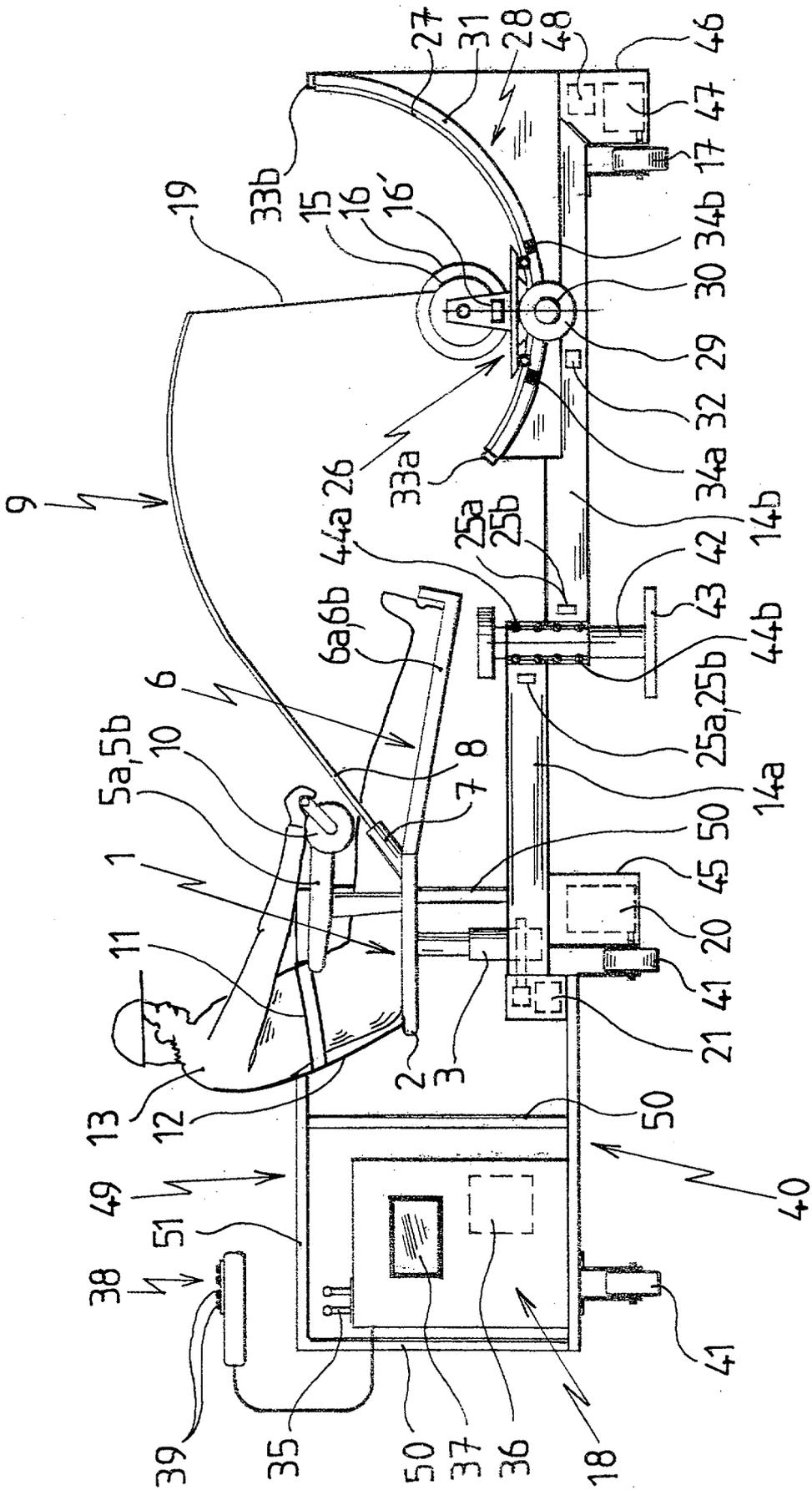


fig. 4



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 632607
FR 0303453

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
D,A	US 4 637 603 A (FRY ET AL.) 20 janvier 1987 (1987-01-20) * le document en entier * ---	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 274 (P-1061), 13 juin 1990 (1990-06-13) -& JP 02 079892 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD), 20 mars 1990 (1990-03-20) * abrégé *	1,2,5,17	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 03, 31 mars 1999 (1999-03-31) -& JP 10 314457 A (NAMCO LTD), 2 décembre 1998 (1998-12-02) * abrégé *	1,2	
A	US 6 402 617 B2 (GOUJI ET AL.) 11 juin 2002 (2002-06-11) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A01K A63F G09B A63B
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		14 janvier 2004	Williams, M
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0303453 FA 632607**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 14-01-2004

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4637603 A	20-01-1987	AUCUN	
JP 02079892 A	20-03-1990	JP 2605826 B2	30-04-1997
JP 10314457 A	02-12-1998	AUCUN	
US 6402617 B2	13-09-2001	JP 10305165 A	17-11-1998
		US 2001021665 A1	13-09-2001
		EP 0916375 A1	19-05-1999
		WO 9839074 A1	11-09-1998
		TW 398986 B	21-07-2000
		US 6361436 B1	26-03-2002