

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 578 577**

51 Int. Cl.:

**B63B 35/44** (2006.01)

**A63G 31/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.08.2009 E 09740448 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.03.2016 EP 2356020**

54 Título: **Sistema para recrear artificialmente la práctica de un deporte náutico de deslizamiento**

30 Prioridad:

**08.08.2008 FR 0855479**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**28.07.2016**

73 Titular/es:

**MADEA CONCEPT (100.0%)  
4, rue du Grand Pignon  
91100 Corbeil Essonnes, FR**

72 Inventor/es:

**ESTEVE, JEAN-GABRIEL y  
ARGOUD, JEAN-GUILLAUME**

74 Agente/Representante:

**VIGAND, Philippe**

**ES 2 578 577 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Sistema para recrear artificialmente la práctica de un deporte náutico de deslizamiento

5 La presente invención se refiere a un dispositivo y un procedimiento para recrear artificialmente la práctica de un deporte náutico de deslizamiento.

10 A partir de US-A-2815951, US A 5454054, US A5401117 o DE-2837391, se conoce ya un dispositivo de ese tipo en el que unos medios de vertido de agua creando artificialmente, sobre un soporte, un flujo de agua en el que el usuario puede practicar su deporte.

15 Una solución de ese tipo alcanza rápidamente sus límites. Las condiciones de evolución, en particular en anchura, y los tipos de práctica están limitados. Y si se busca ampliar la zona de práctica, por tanto la del soporte de la capa de agua, el consumo energético y el volumen del dispositivo aumentan, lo que constituye inconvenientes.

20 Un objetivo de la invención es proponer una solución que permita aumentar la anchura de la zona de práctica, sin aumentar necesariamente el consumo de energía para suministrar el/los flujos de agua.

Otro objetivo es proponer una solución que permita unas evoluciones y figuras de estilo variadas en la práctica del/de los deporte(s) elegido(s).

Otro objetivo es proponer una solución que permita progresar en este/estos deporte(s), sin cambiar necesariamente la zona de práctica.

25 Otro objetivo es proponer una solución que alcance todos o parte de los objetivos precedentes, sin incrementar necesariamente el volumen, por tanto el tamaño, del dispositivo.

Otro objetivo es satisfacer una práctica variada de numerosos deportes náuticos de deslizamiento, en particular el esquí náutico, el wake-skate, el wake-board, el kite-surf, el surf que se practican sobre al menos una plancha.

30 Una solución propuesta para todos o parte de estos objetivos deseados se indica en la reivindicación 1.

35 Favorablemente, unos medios de vertido del agua y de detección permitirán que solo una parte del soporte, y por tanto de la zona de práctica, que puede ser regada por el flujo de agua que sale de los medios de vertido de agua se riegue de manera que permita al practicante evolucionar en ella.

40 En cuanto al procedimiento concebido igualmente en este caso para obtener artificialmente unas condiciones de práctica de un deporte náutico de deslizamiento, comprendidos en ellos el esquí náutico, el wake-skate, el wake-board, el surf, incluso el kite-surf, utilizando unos medios de vertido de agua creando, sobre un soporte, al menos un flujo de agua sobre el que el usuario puede practicar dicho deporte realizando en él unas evoluciones y figuras de estilo variadas, se basa en el hecho de controlar la posición del/de los flujos de agua creado(s) con la posición, o con los desplazamientos, en dicho soporte, del usuario o de los medios móviles con él.

45 Se asegurará así, en el soporte, un reparto variable (evolutivo) del/de los flujos de agua creado(s).

Preferentemente, se harán variar varios parámetros entre la velocidad, la anchura y la altura del/de los flujo(s) de agua creado(s), actuando sobre los medios de vertido de agua, favoreciendo así la variedad de las evoluciones y figuras de estilo en la práctica del/de los deporte(s), así como una progresión en la calidad de esta práctica.

50 Favorablemente, y por otro lado, se controlará la posición de este/estos flujo(s) de agua detectando la posición, o los desplazamientos, sobre el soporte, del usuario o de medios móviles con él.

55 Surgirán también otras particularidades y ventajas de la invención en la descripción a continuación y en los dibujos adjuntos, dados a título de ejemplo, y en los que la figura 1 es una perspectiva esquemática exterior del dispositivo de la invención, la figura 2 es una vista esquemática superior de una realización posible, la figura 3 es una vista esquemática interior del lateral, la figura 4 (figuras 4a, 4b, 4c) muestran los estados sucesivos de funcionamiento de una misma zona de práctica, las figuras 5, 6 muestran una realización posible de dos compuertas contiguas, las figuras 7, 8 (figuras 7a, 7b, 7c; 8a, 8b, 8c) muestran otros funcionamientos, según dos posibilidades, la figura 9 ilustra una zona de salto, la figura 10 esquematiza una solución para detectar la presencia del usuario en el extremo del cable al que puede sujetarse, las figuras 11, 12, 13 muestran otros dos posicionamientos posibles de los detectores, y las figuras 14, 15 muestran un funcionamiento todo o nada que permite continuar haciendo girar la (las) bomba(s).

65 Se ha representado en la figura 1 a un practicante 1 evolucionando sobre un flujo de agua 3 creado por un dispositivo 5.

El dispositivo 5 comprende unos medios 7 de vertido de agua, y unos medios 11 de control de posición para asegurar un reparto, sobre el soporte 9, del flujo de agua creado, en función de la posición, o del desplazamiento sobre este soporte, del usuario o de medios móviles con él, tales como su plancha de esquí 1a (véanse las figuras 1, 2, 3) o el cable 2.

5 De aquí en adelante, se deberá leer “medios móviles con el usuario” cada vez que se escribe “su plancha (de evolución) 1a” o “el cable 2”. Otros de los medios móviles podrían servir de referencia de posición o de desplazamiento.

10 Favorablemente, estos medios de control 11 comprenden unos medios de detección, tales como 13a1, 13a2, 13b1, 13b2,... (figuras 2, 4) para detectar la posición, o los desplazamientos, del usuario 1, o de su plancha 1a, durante sus desplazamientos sobre el soporte 9, y actuar en consecuencia sobre los medios de vertido del agua 7.

15 El practicante 1 va así a poder evolucionar a su voluntad sobre un plano de agua cuya posición evolucionará con la suya o la de su plancha. En las figuras 1, 2 este practicante se sujeta a un cable (o un cuerda) 2 cuyo extremo se fija a un poste 4, en este caso fijo, dispuesto del lado del que viene el flujo de agua 3. Puede así evolucionar por ejemplo siguiendo el arco de círculo 6 en la figura 2. Se sujeta de cara al flujo o de costado (virajes,...), sin conflicto con él.

20 Teniendo en cuenta la geometría del espacio en el entorno del soporte 9 (típicamente un rectángulo de anchura  $\underline{L}$  y de longitud  $\underline{l}$  (véanse las figuras 1, 2) y de la organización preferida de los medios 7 de vertido de agua, los medios de detección tales como 13a1, 13a2, 13b1, 13b2,... se adaptarán favorablemente para detectar unos desplazamientos límite del usuario o de su plancha 1a, lateralmente con relación a la dirección 15 del flujo de agua sobre el soporte (véanse las figuras 1, 2, 4).

25 En la versión preferida ilustrada, se ve principalmente en la figura 5 que los medios de vertido de agua 7 comprenden unos medios 17 de distribución del agua adaptados para formar una serie de bocas de salida de agua tales como 17a, 17b a través de todas o parte de las que el flujo de agua pasa hacia el (por encima del) soporte 9 que se dispone horizontalmente (a nivel).

30 El caudal y la presión del/de los flujo(s) de agua expulsado(s) por las bocas 17a, 17b,... afectados se adaptarán para asegurar al esquiador 1 la sustentación deseada, enviando bajo él un tapiz de agua a una velocidad y un grosor variables. De ese modo, se respetará la velocidad entre el sistema de referencia del agua y el esquiador.

35 Las bocas de salida de agua, tales como 17a,..., son transportadas por un bastidor 19 que encierra una cámara colectora 19a adaptada para la circulación del agua (figura 6). Esta cámara se eleva por encima del nivel del soporte 9 (véase las figuras 1, 3) y se extiende en este caso perpendicularmente a la dirección 15 de los flujos de agua.

40 El bastidor 19 lleva en este caso el poste 4 que se levanta por encima de él.

Los medios 7 de vertido de agua comprenden favorablemente, figura 2, una línea 21 de escotillas móviles, tales como 23a, 23b figura 5 unidas a los medios 11 de control y dispuestas enfrentadas a la línea de bocas que se cubren o descubren con el fin de controlar las salidas de agua hacia el soporte 9.

45 De ese modo, se podrán abrir y cerrar estas bocas, tales como 17a, 17b, figura 5, en función de la posición o de los desplazamientos del usuario, o de su plancha 1a.

50 Cada escotilla de anchura  $\underline{L_1}$  está controlada por los medios de control 11, a través de un émbolo, tal como 24a o 24b, figura 6. Los émbolos se desplazarán a priori verticalmente y controlados todo o nada. Su carrera se guiará en sus laterales mediante los elementos de guía (tales como 26a, 26b) fijos sobre el bastidor 19.

55 En la figura 6 también, se ve una parte ilustrada de la cámara 19a que en este caso alimenta las bocas 17a, 17b de forma preferentemente rectangular, proporcionando así el agua según un caudal sustancialmente rectangular de salida.

60 Como alternativa, se habría podido prever que la pared frontal de la cámara 19a esté recubierta mediante una mampara deslizante provista con una o varias bocas (aberturas) y que se desplaza a lo largo de esta pared abriendo y cerrando en el frente ciertas de las bocas de la cámara, realizándose una salida del agua cada vez que una boca de la cámara coincide con una boca de la mampara.

65 Utilizando particularmente una de estas soluciones de control de las salidas de agua hacia el soporte 9, se podrá asegurar que los medios 7 de vertido comprenderán de manera general unos medios 25 de distribución de agua adaptados para formar una serie de bocas de salida de agua a través de todas o parte de las que el flujo de agua podrá pasar hacia el soporte 9, estando por tanto adaptadas estas bocas para abrirse y cerrarse bajo el control de los medios de detección antes mencionados, tales como 13a1, 13a2, 13b1, 13b2,...

Los medios 7 de vertido del agua comprenderán así unos medios (17a, 17b,... 23a, 23b,... 25,...) para modificar la altura, la anchura y la velocidad del flujo de agua creado sobre el soporte 9.

5 Los medios de detección se repartirán favorablemente en varios entornos, según al menos una línea transversal a de la dirección 15 de cada flujo de agua creado y a lo largo de las zonas de soporte en las que estos flujos pueden crearse.

10 En la figura 2, se ve que los medios de detección esquematizados se disponen según dos líneas 27a, 27b paralelas entre sí y a la línea 21 de las bocas de salida de agua, por tanto perpendiculares a la dirección general 15 del/de los flujo(s) de agua generados sobre el soporte de práctica 9.

15 A partir en particular de la figura 2, se comprende que los medios de detección, tales como 13a1, 13a2, 13b1, 13b2,... comprenden una serie de detectores de haces y que la apertura y el cierre de cada boca, tales como 17a, 17b, está controlada mediante un par de estos detectores dispuestos a un lado y a otro de la boca afectada, salvo hacia los extremos laterales del soporte en los que las primeras y las segundas bocas de la serie están controladas respectivamente mediante unos primeros y últimos detectores de dicha serie situados hacia estos extremos; en este caso: 13a0/13b0 a la izquierda y 13ai/13bi a la derecha.

20 Se aconseja que los medios de detección comprendan unos captadores (de haces) ópticos.

Estos captadores podrían estar orientados en particular por pares para detectar paralelamente a la dirección 15 de cada flujo de agua creado sobre el soporte 9.

25 En referencia de nuevo a la estructura del dispositivo 1, el soporte 9 comprenderá favorablemente un tapiz subyacente flexible, 29.

Favorablemente, este tapiz se tenderá mediante unos medios de colocación bajo tensión 31, tales como un peso que tira de una tela resistente flexible.

30 Para evitar/limitar los desperdicios de agua, se aconseja además que corriente abajo del tapiz, el/cada flujo de agua creado se vierte hacia un circuito de recuperación, a través de una red o tapiz perforado 33.

35 En la figura 3, esta red se dispone inclinada a la manera de un reborde de protección. Su borde bajo se sitúa en el límite posterior del soporte 9, su borde alto se fija en el lugar de los burletes inflables 35 que rodean periféricamente el dispositivo.

De ese modo, el soporte 9 y cada capa de agua 28 están rodeados de burletes de protección.

40 Bajo nivel de soporte 9, de la cámara 19a y de la red 33 se extiende una estructura 37 de soporte del dispositivo que encierra unos medios 39 de recirculación/reciclaje del agua.

Estos medios 39 comprenden uno o varios conductos abiertos hacia la parte alta en la parte posterior, en este caso bajo la red 33, para permitir al flujo de agua 28 desviarse allí, al lado del borde posterior 9a del soporte 9.

45 Por ejemplo desde bajo el bastidor 19, una o varias bombas 41 aspiran el agua de los conductos y la expulsan bajo presión a la cámara 19a de alimentación de agua de las bocas tales como 17a, 17b,...

Unos medios de anclaje 43 pueden mantener todo el dispositivo 1 en el suelo.

50 Considerada en su aspecto global, la solución de la invención permite reducir la altura y la anchura del flujo de agua a proporcionar para garantizar la sustentación, las amplitudes que dimensionan el caudal. Para el control concebido a través del sistema de detección, solo una parte del plano de agua disponible total (9), a saber aquel alrededor del usuario, es regado.

55 Por otro lado, la solución de la invención permite ofrecer una zona de práctica de cualquier clase sin límite para la misma cantidad de agua descargada; su tamaño en anchura ( $\underline{L}$ , en las figuras 1, 2) es completamente modulable. Permite también adaptar el tapiz de agua 3 en función del nivel del usuario; están controlados la anchura, el grosor y la velocidad del flujo.

60 Gracias a los detectores de posición 13a0,... 13ai, 13b0,... 13bi se va poder por tanto detectar continuamente la posición del usuario (o de su plancha). El sistema de control 7, 11, 17 introduce la información de los captadores para los accionadores mecánicos tales como 23a, 23b,..., permitiendo éstos el desplazamiento del flujo de agua 3 en función de la posición detectada y no regando por tanto más que la zona de deslizamiento deseada.

65 Como se ha indicado más arriba, el sistema de detección comprenderá por tanto favorablemente un conjunto de líneas ópticas definida cada una por una pareja emisor-receptor, tal como 13a0, 13b0,... 13ai, 13bi. Las detecciones

se realizan cada vez que el usuario (o su plancha) corta una línea óptica. Las señales dirigidas por estos captadores controlan las esclusas 23a,... a través de un autómata programable 45 que pertenece a los medios 11 de control.

5 Se denominará en lo que sigue "puerta" al espacio situado entre dos líneas ópticas sucesivas de emisores/receptores dispuestos a un lado y a otro en la zona de práctica "que pueden regarse" (el espacio de anchura L4 en el que puede propulsarse un flujo de agua; véanse las figuras 2, 4).

10 En la figura 4, la anchura L4 del flujo creado podría ser diferente (a priori inferior) a la distancia entre dos de tales líneas ópticas sucesivas.

En el ejemplo ilustrado (en el que aparece la única boca 17a), cuando el usuario 1 se sitúa en medio de una puerta de ese tipo, la compuerta 17a, 23a está abierta y el agua se vierte. Cuando el usuario se encuentra fuera de la puerta la esclusa 23a se cierra y detiene el vertido sobre esta zona.

15 En la situación de la figura 4a el esquiador está a la derecha de la puerta, la compuerta está cerrada. En la situación de la figura 4b, el esquiador está en mitad de la puerta, el esquiador ha sido detectado en la zona, la compuerta está abierta y la zona regada. En la situación de la figura 4c, el esquiador está a la izquierda de la puerta; la compuerta está de nuevo cerrada. En este caso, la distancia entre dos líneas ópticas es igual a la anchura (tal como L4) del flujo de agua controlado; se coloca la compuerta en medio de dos líneas ópticas formando en este caso una puerta de anchura L4.

25 En la ilustración de un posible sistema completo como en la figura 7 (figuras 7a, 7b, 7c), una línea óptica está formada en realidad por dos parejas de captadores/receptores adyacentes, tales como 13a11, 13b11; 13a12, 13b12. Esta pareja, que forma dos haces consecutivos, permite saber en qué sentido se desplaza el usuario, es decir de qué lado se sitúa con relación a la línea óptica y por tanto entre cuál de las puertas ópticas está presente. Cada compuerta (boca-esclusa) está asociada a dos dobles líneas ópticas formando en conjunto una puerta de detección, salvo las dos de cada extremo que no están asociadas más que a una única doble línea, esto porque el usuario no puede sobrepasar los extremos. La puerta óptica de la compuerta 17a/23a está formada por las dobles líneas ópticas de detectores 13a11, 13b11; 13a12, 13b12 y 13a13, 13b13; 13a14, 13b14. La puerta óptica de la boca 17c no está formada más que por la doble línea óptica Lo9, Lo10 puesto que se ha supuesto en este caso que, con el esquiador en práctica, tres compuerta sucesivas están siempre abiertas y las otras cerradas. La zona oscurecida marca el flujo de agua localizado, las flechas las tres compuertas abiertas en función de la posición del practicante.

35 Como se ha ilustrado en la figura 8 (figuras 8a, 8b, 8c), otra manera de enfrentar el control consistiría en abrir las esclusas de cada lado y enfrente (si hay necesidad) de la última línea óptica cortada.

40 En este caso, a una línea única óptica cortada corresponde una configuración de apertura y de cierre de las esclusas. Las líneas ópticas tales como Lo1, Lo3 están colocadas en medio de cada compuerta (boca + esclusa), salvo las de los extremos. Se puede ver que cuando el usuario ha cortado por último la línea Lo1, las tres primeras esclusas a la derecha de la figura 8a están abiertas (flechas) y las otras cerradas. Igualmente cuando el usuario ha cortado la última línea Lo3 (figura 8c), las esclusas 23a, 23b, 23c están abiertas, las otras cerradas.

45 En esta solución, la apertura y el cierre de cada boca están por tanto controladas mediante (al menos) un detector activado por el corte de su haz por el usuario, o su plancha. Podrían ser convenientes unos haces distintos a ópticos.

En la figura 1, se ha concebido una serie de flujos individuales de 3 m de ancho (L3), unas compuertas (boca + esclusa) de 1 m de ancho (L4) y la zona de surfteo de una anchura total de 15 m (L).

50 A título de variante, el dispositivo puede atribuirse a otros sistemas de detección diferentes, como unos captadores que detectan la posición de la cuerda 2 que se desplaza con el usuario, o también un captador de ángulo, por ejemplo situado sobre el punto de anclaje del cordón 2 y que detecta su ángulo con relación a una posición de origen. Se obtiene de ese modo indirectamente la posición del usuario. Es posible también detectar el cordón utilizando el mismo principio de detección que el ejemplo de la línea óptica, gracias a un marco de detección 100 a través del que pasa la cuerda y que comprende varios captadores tales como 101a, 103a, 101b, 103b,... que definen una serie de líneas 110, 112,... de detección, en este caso verticales.

Esta solución es eficaz y práctica de instalar (véanse las figuras 11 y 12).

60 Otra solución consiste en detectar la posición de la plancha o de los esquís del usuario. Los captadores se colocan en el tapiz 9 de detección y pueden utilizar el principio de control a través de las líneas ópticas tales como 121, 123 (véase la figura 13).

65 Sería posible también detectar directamente la posición del usuario mediante una cámara que detecte sus coordenadas en un espacio definido.

A título de variante se observará también la posibilidad de no utilizar un autómata. Se pueden concebir unos captadores que abren y cierran directamente los interruptores de un circuito eléctrico conectado sobre los émbolos de las esclusas o equivalentes.

5 Eventualmente (véase la figura 9), el dispositivo según la invención podría comprender igualmente una estructura 47 en elevación para definir una superficie de salto sobre la que podría evolucionar el usuario.

10 Preferentemente, para el control de las cantidades de agua utilizadas y la seguridad y el confort del usuario, se aconseja que el dispositivo comprenda el sistema siguiente, precisándose que éste podría utilizarse solo, no necesariamente en el marco del alcance de la(s) reivindicación(es) independiente(s) adjunta(s).

Lo que podría por tanto formar el objeto de una protección independiente.

15 Se trata en particular de medios adicionales de detección 49 conectados a los medios 11 de control, para detectar (y transmitirles unos datos vinculados a) la presencia (o no) del usuario en el extremo del cable 2.

20 Estos medios de control serán apropiados entonces para controlar los medios 7 de vertido del agua para adaptar la presencia de esta agua y/o su reparto sobre el soporte 9 en función de los datos de detección transmitidos por dichos medios adicionales de detección 49.

En caso de tensión nula, el usuario podrá detectarse como ausente en el extremo de la cuerda 2. La nueva información traducida por el autómata permitirá modificar el modo de control del sistema de detección descrito anteriormente.

25 De ese modo, a través de los medios 25 de distribución de agua, será posible particularmente, al inicio de la sesión de deslizamiento, no comenzar a propulsar el agua sobre la zona adaptada más que una vez que se haya detectado la presencia del usuario en el extremo del cable 2.

30 Si por ejemplo el usuario cae en el curso de la sesión, el dispositivo podrá entonces (según la programación que mantienen los medios de control) por ejemplo o bien interrumpir totalmente el flujo, o bien reducirlo notablemente, o bien incluso distribuirlo de modo diferente, particularmente alejándolo de la zona de caída, no regando entonces más que la zona alrededor del usuario.

35 Podrá ser conveniente entonces un sensor de tensión (tracción) en particular para detectar la tensión en el cable. La figura 10 esquematiza esto.

40 De ese modo, se detecta la presencia, o no, del usuario en el extremo del cable 2 al que se supone debe sujetarse para practicar, y en consecuencia se controlarán los medios de vertido 7 para que alimenten, o no, de agua el soporte.

45 El funcionamiento del dispositivo puede ser asimilado a un todo o nada: si el usuario es detectado en situación de deslizamiento, el control propulsa el flujo de agua 3 bajo él, sobre el tapiz 9, en función de su posición. Si el usuario 1 es detectado como en situación de no deslizamiento, ya no se propulsa el agua sobre el tapiz sino que es directamente enviada a la bolsa 39a de recuperación (véanse las figuras 14, 15). Un medio adaptado, en este caso una esclusa 125, hace caer el agua y le impide alcanzar el tapiz. De ese modo, si el usuario cae, relaja la cuerda 2 y el dispositivo corta toda llegada de agua sobre el tapiz de deslizamiento 9, sin interrumpir el funcionamiento de la bomba de agua 41. Y el usuario no queda imposibilitado para volverse a levantar.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo (5) para la práctica de un deporte náutico de deslizamiento, comprendido en él uno al menos de entre el esquí náutico, el wake-skate, el wake-board, el surf o el kite-surf, comprendiendo el dispositivo (5) unos medios de vertido de agua (7) para crear artificialmente, sobre un soporte (9), un flujo de agua (3, 28) o en el que el usuario (1) puede practicar dicho deporte realizando en él unas evoluciones y figuras de estilo variado, caracterizado por que comprende unos medios (11) de control de posición que comprenden unos medios de detección (13a1, 13a2, 13b1, 13b2,...) para detectar la posición o unos desplazamientos, del usuario (1) o, de medios (1a, 2) móviles con él durante sus dichos desplazamientos sobre el soporte (9) y actuar en consecuencia sobre los medios de vertido de agua (7), de manera que reparta el flujo de agua sobre el soporte (9), desplazándola en función de la posición o del desplazamiento sobre este soporte (9), del usuario (1) o de los medios móviles con él.
2. Dispositivo (5) según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de vertido de agua (7) y de detección (13a1, 13a2, 13b1, 13b2,...) están adaptados para que, transversalmente a la dirección (15) de vertido del agua, solo una parte del soporte (9) y por tanto de la zona de práctica que puede ser regada por el flujo de agua que sale de los medios de vertido de agua (7), sea regada de agua de una manera que permita al practicante evolucionar en ella.
3. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que los medios móviles con el usuario comprenden una plancha (1a) sobre la que evoluciona el usuario.
4. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado por que los medios móviles con el usuario comprenden un cable (2) al que se sujeta el usuario para practicar dicho deporte.
5. Dispositivo (5) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que los medios de vertido de agua (7) comprenden unos medios de distribución (17) de agua adaptados para formar una serie de bocas (17a, 17b) de salida de agua dispuestas en línea transversalmente a la dirección (15) de vertido del agua y a través de una parte solamente de las que el flujo de agua (3, 28) pasa hacia el soporte (9).
6. Dispositivo (5) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que los medios de vertido de agua (7) comprenden unos medios (25) de distribución de agua adaptados para formar una serie de bocas (17a, 17b) de salida de agua a través de todas o parte de las que el flujo de agua (3, 28) pasa hacia el soporte (9), estando estas bocas (17a, 17b) adaptadas para abrirse y cerrarse bajo el control de dichos medios de detección (13a1, 13a2, 13b1, 13b2,...), que están repartidos en varios lugares según al menos una línea transversal a la dirección (15) de cada flujo de agua (3, 28) creado.
7. Dispositivo (5) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que:
- los medios de detección (13a1, 13a2, 13b1, 13b2,...) comprenden una serie de detectores (13a11, 13b11; 13a12, 13b12; 13a13, 13b13; 13a14, 13b14) de haces, y
  - la apertura y/o el cierre de cada boca (17a, 17b) están controladas:
    - \* o bien por un par de dichos detectores (13a11, 13b11; 13a12, 13b12; 13a13, 13b13; 13a14, 13b14) dispuestos a un lado y a otro de dicha boca (17a, 17b), salvo hacia los extremos laterales del soporte (9) en los que las primeras y últimas bocas (17a, 17b) de la serie están controladas respectivamente por unos primeros y últimos detectores (13a11, 13b11; 13a12, 13b12; 13a13, 13b13; 13a14, 13b14) de dicha serie situados hacia sus extremos,
    - \* o bien por un detector (13a11, 13b11; 13a12, 13b12; 13a13, 13b13; 13a14, 13b14) activado mediante un corte de su haz por el usuario (1) o dicho medio móvil con él.
8. Dispositivo (5) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el soporte (9) sobre el que evoluciona el usuario y en el que el/cada flujo de agua (3, 28) creado define una capa de agua (28), se dispone globalmente de modo horizontal.
9. Dispositivo (5) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que aguas arriba del soporte (9) de práctica, el/cada flujo de agua (3, 28) creado se vierte hacia un circuito de recuperación, a través de una red (33).
10. Dispositivo (5) según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende además:
- un cable (2) al que se sujeta el usuario para practicar dicho deporte de deslizamiento,
  - unos medios adicionales de detección (49) conectados a dichos medios de control (11), para detectar la presencia, o no, del usuario (1) en el extremo del cable (2),
  - y estos medios de control (11) son apropiados para controlar los medios de vertido de agua (7) para adaptar la presencia de agua y/o su reparto sobre el soporte (9) en función de los datos de detección transmitidos por dichos medios adicionales de detección (49).

11. Dispositivo (5) según la reivindicación 10, caracterizado por que los medios adicionales de detección (49) comprenden un sensor de tensión que permite detectar la tensión en el cable (2).

5 12. Procedimiento para obtener artificialmente unas condiciones de práctica de un deporte náutico de deslizamiento, comprendido en ellos uno al menos de entre el esquí náutico, el wake-skate, el wake-board, el surf, utilizando unos  
medios de vertido de agua (7) que crean, sobre el soporte (9), al menos un flujo de agua (3, 28) sobre el que el  
usuario (1) puede practicar dicho deporte haciendo en él unas evoluciones y figuras de estilo variado, caracterizado  
por que se controla la posición del/de los flujo(s) de agua (3, 28) creado(s) con la posición, o con los  
desplazamientos, sobre este soporte (9), del usuario (1) o de los medios móviles con él.

10 13. Procedimiento según la reivindicación 12, caracterizado por que se controla la posición del/de los flujo(s) de  
agua (3, 28) creado(s) detectando la posición, o los desplazamientos, sobre el soporte (9), del usuario (1) o de los  
medios (1a, 2,...) móviles con él de manera que reparta el flujo de agua sobre este soporte (9) desplazándole sobre  
él en función de la detección operada transversalmente a la dirección (15) de vertido del agua.

15 14. Procedimiento según la reivindicación 12 o 13, caracterizado por que unos medios de detección (13a1, 13a2,  
13b1, 13b2, 49,...) actúan sobre los medios de vertido de agua (7) de manera que solo una parte del soporte (9) y  
por tanto de la zona de práctica, que puede ser regada por el flujo de agua que sale de estos medios de vertido de  
agua (7) sea regada de manera que permita al practicante evolucionar en ella.

20 15. Procedimiento según una de las reivindicaciones 12 a 14, caracterizado por que se detecta la presencia, o no,  
del usuario (1) en el extremo del cable (2) al que se sujeta para practicar dicho deporte y se controlan los medios de  
vertido de agua (7) para que, en consecuencia, alimenten, o no, con agua dicho soporte (9).

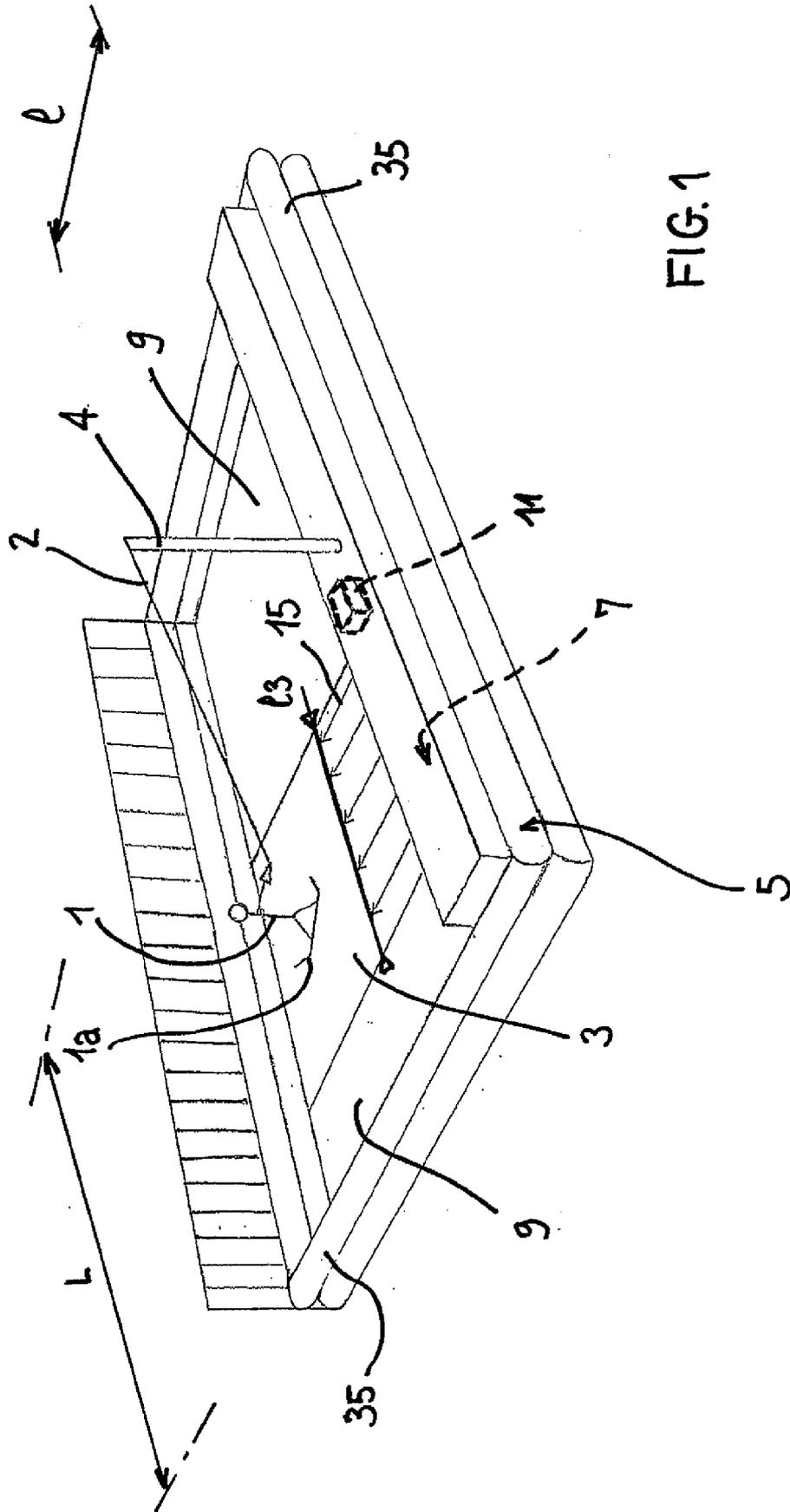


FIG. 1

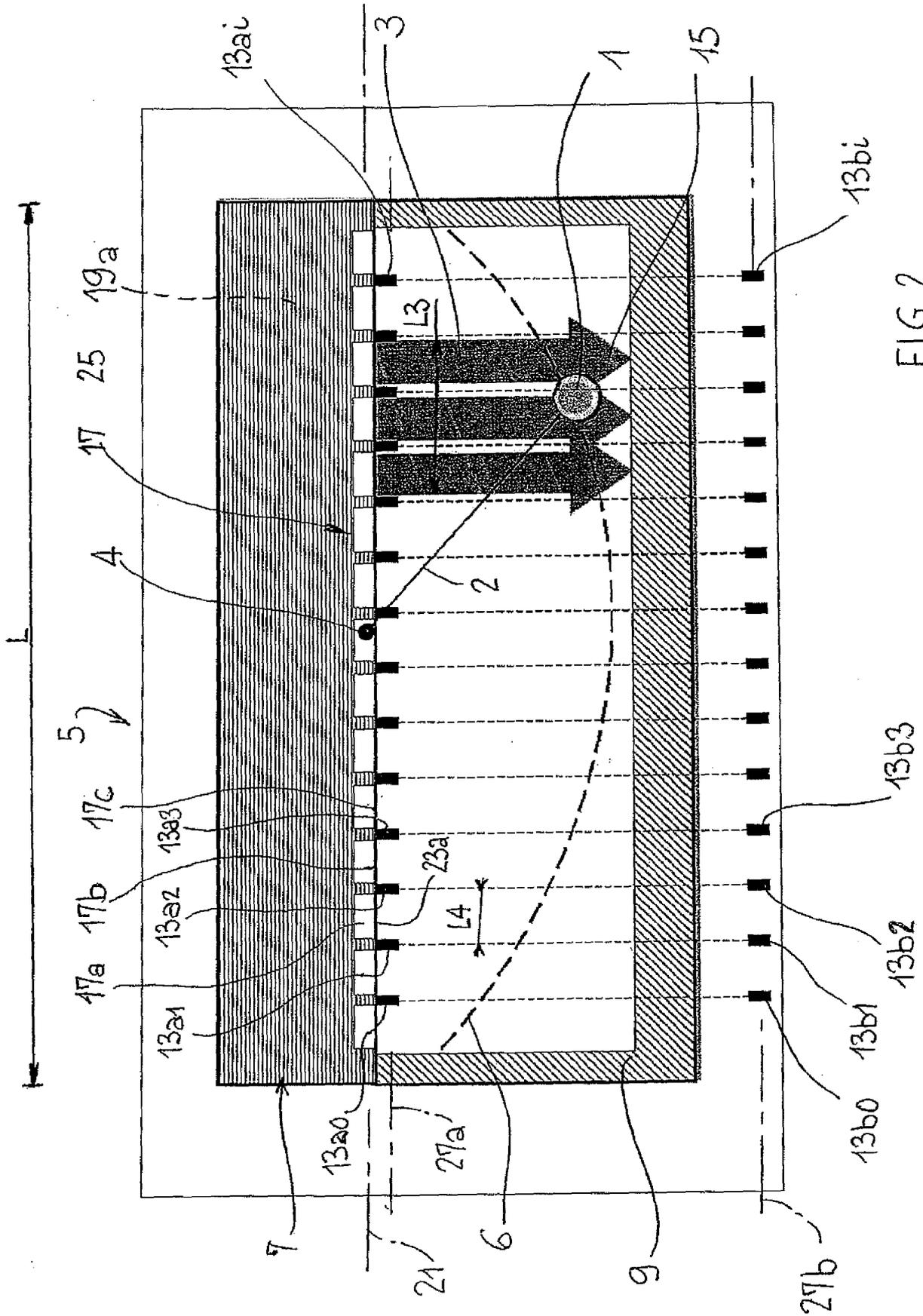


FIG. 2



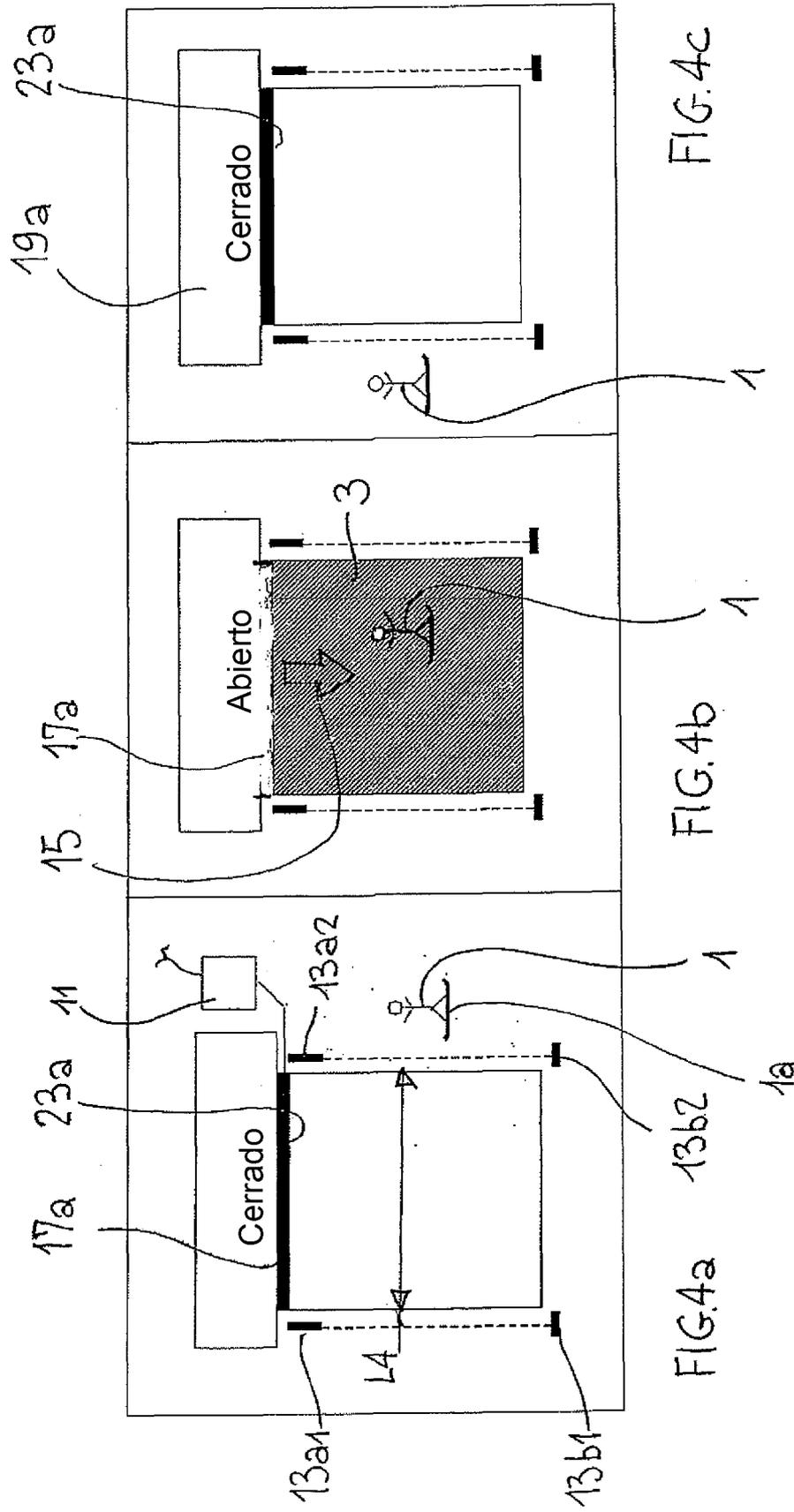
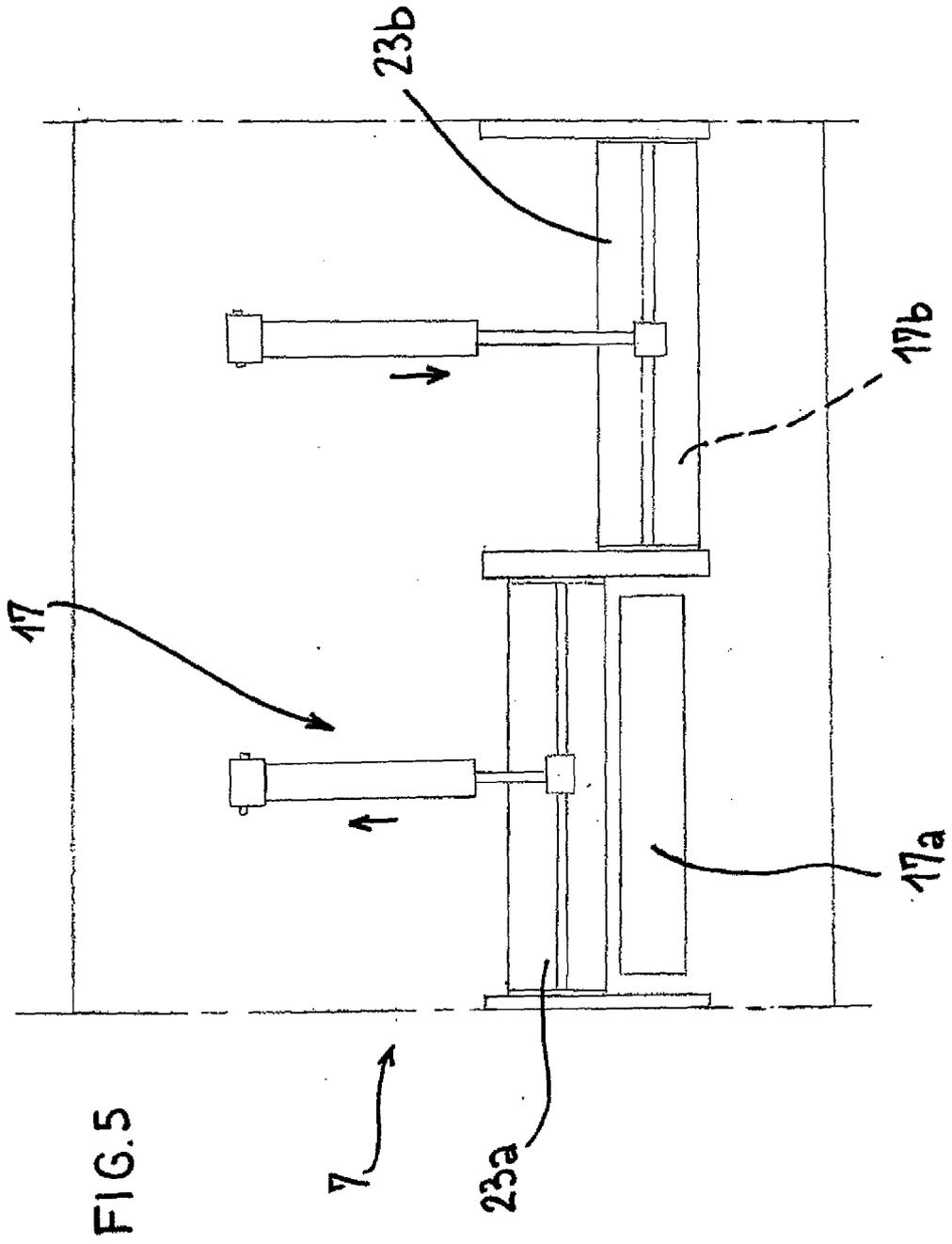


FIG. 4





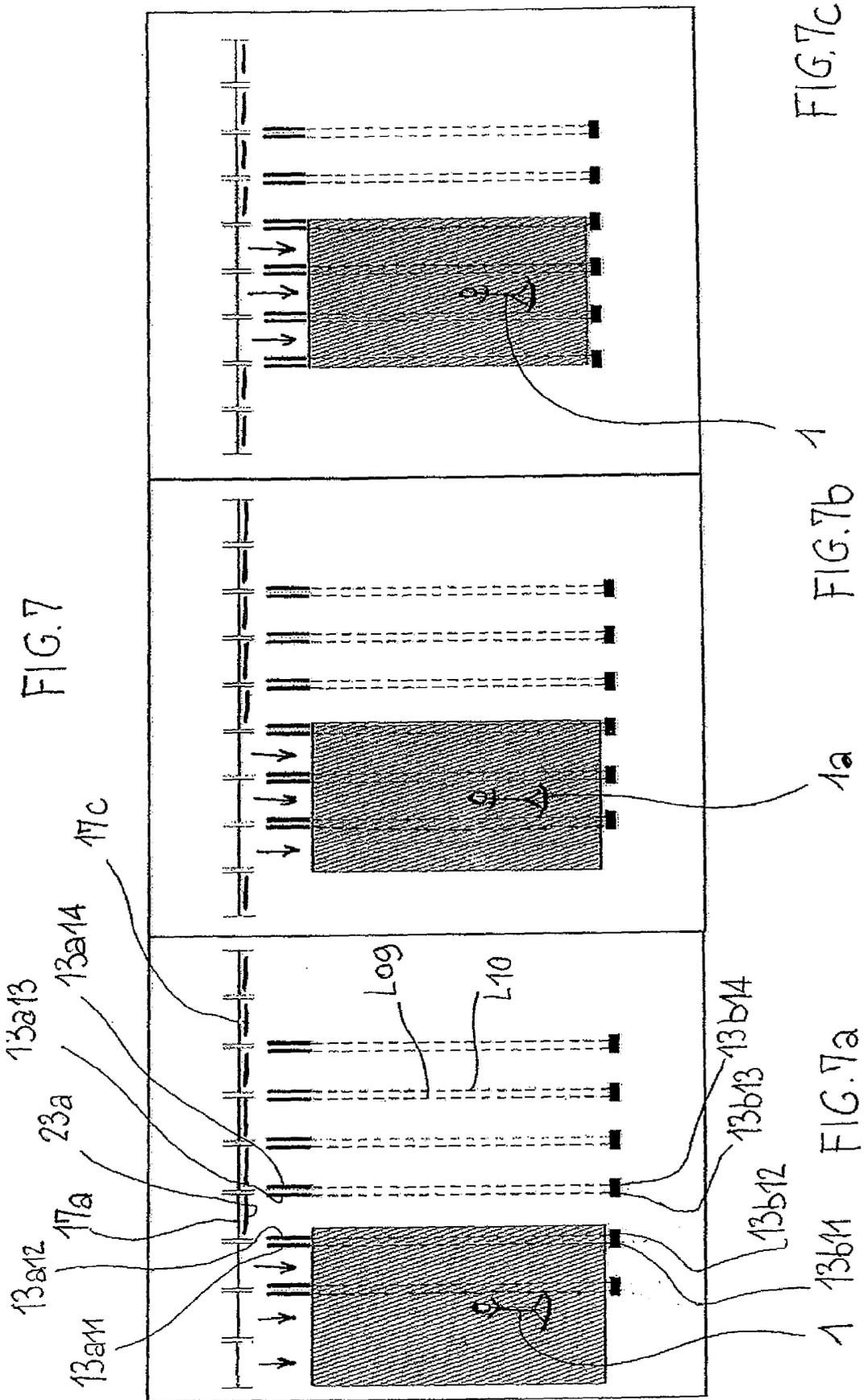


FIG. 8

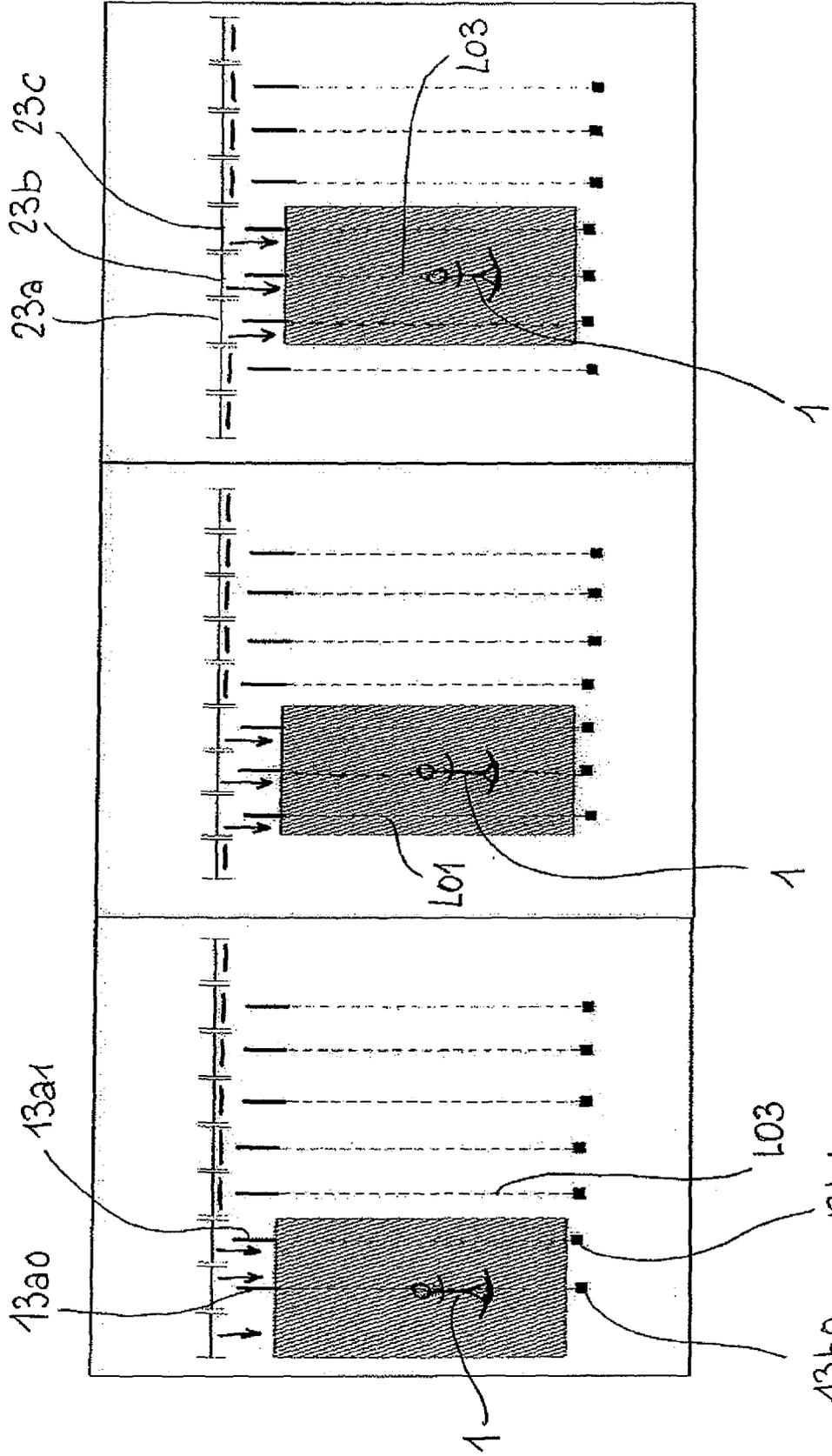


FIG. 8c

FIG. 8b

FIG. 8a

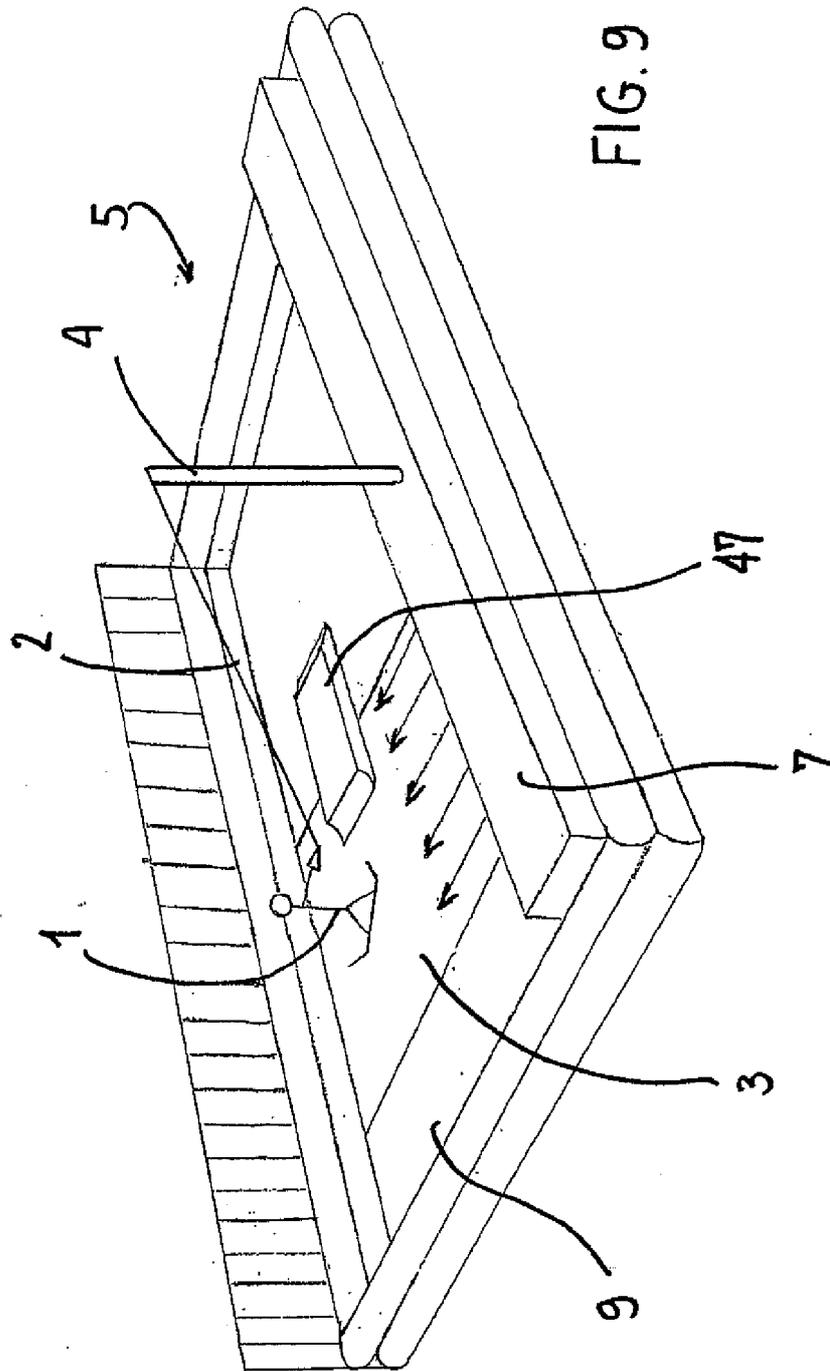


FIG. 9

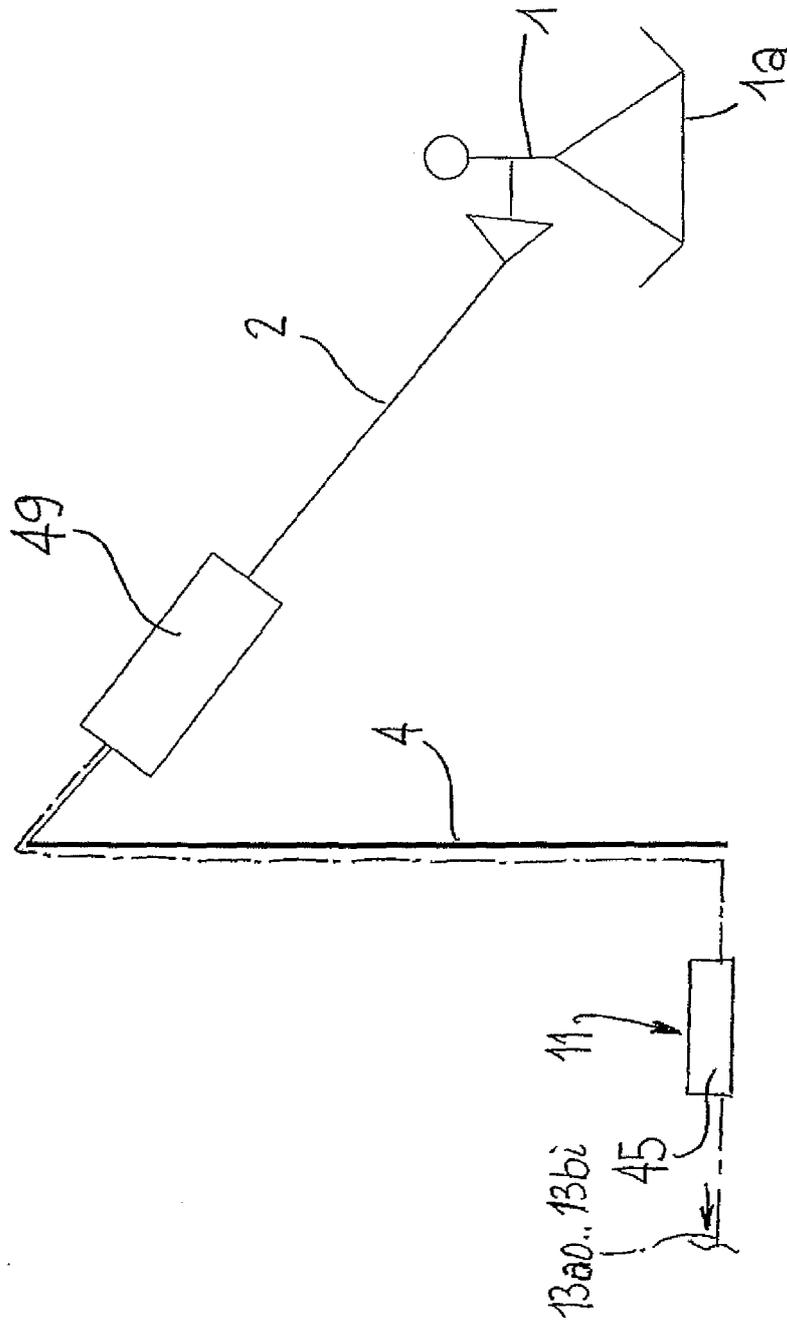


FIG.10

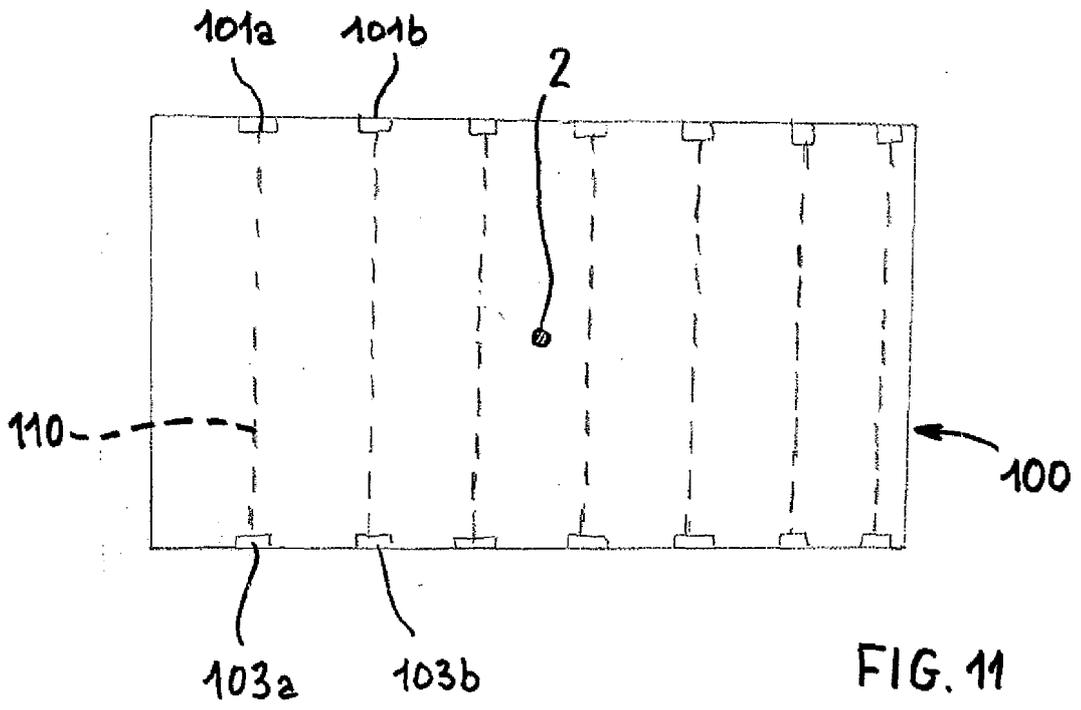
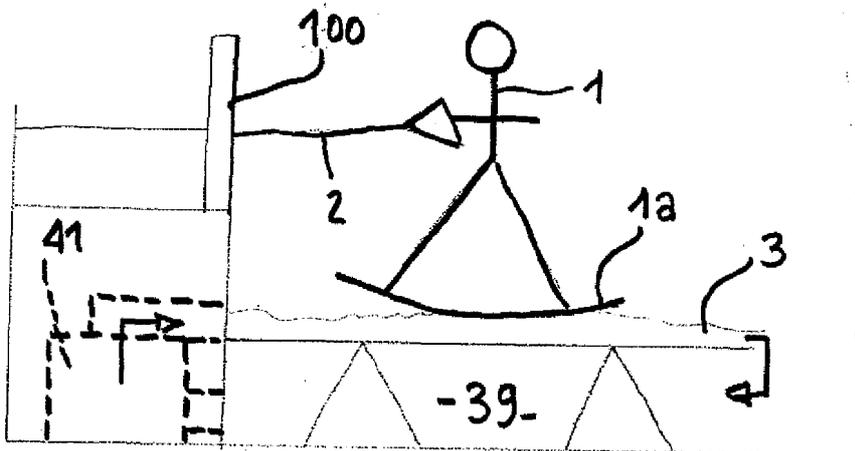


FIG. 11

FIG. 12



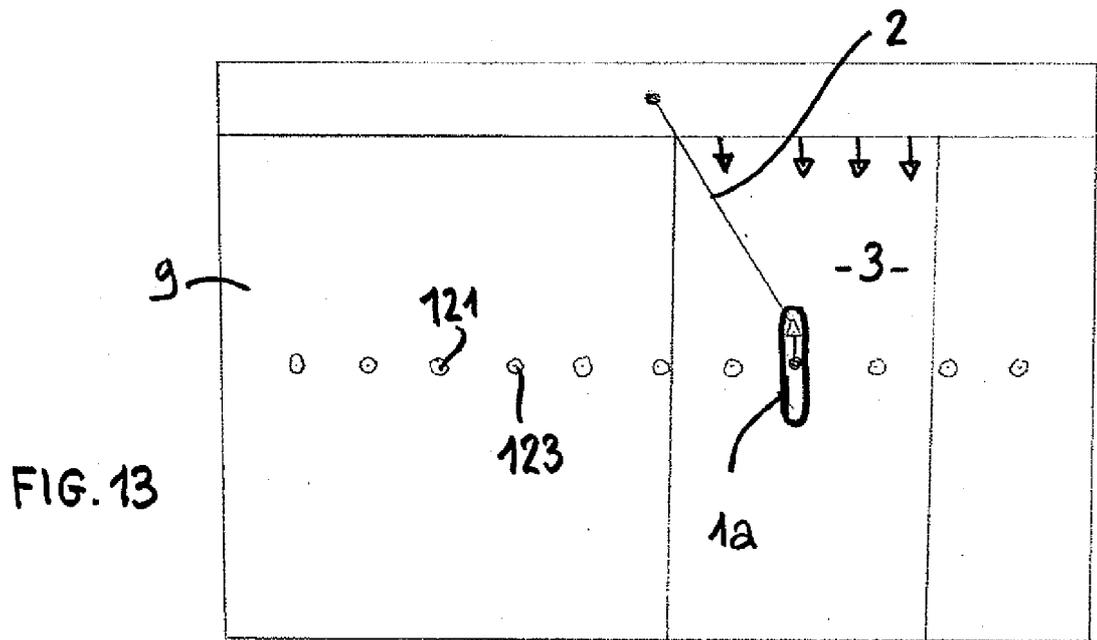


FIG. 14

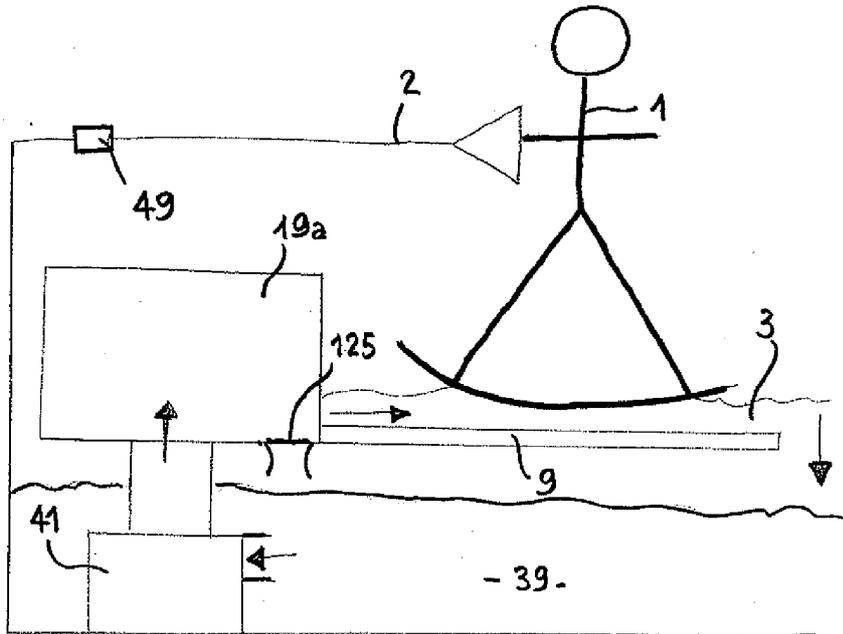


FIG. 15

