

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 966 533**

51 Int. Cl.:

B63B 34/56 (2010.01)

B63B 32/30 (2010.01)

B63B 32/10 (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.03.2020** **PCT/AT2020/060130**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.12.2020** **WO20257832**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.03.2020** **E 20717075 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.08.2023** **EP 3990341**

54 Título: **Esquí acuático**

30 Prioridad:

25.06.2019 AT 505622019

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

22.04.2024

73 Titular/es:

PETER, LORENZ ROLAND (100.0%)
Feldweg 13
4160 Aigen-Schlögl, AT

72 Inventor/es:

PETER, LORENZ ROLAND

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 966 533 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

Esquí acuático

5 Campo técnico

La invención se refiere a un par de esquís acuáticos que comprende dos esquís acuáticos, presentando cada esquí acuático un cuerpo de esquí flotante al que, además de una fijación, está asignado un accionamiento de desplazamiento que comprende una unidad de accionamiento de giro con un accionamiento de giro y un accionamiento de hélice que puede accionarse con este, y un dispositivo de control para regular una potencia de accionamiento.

Estado de la técnica

15 Los esquís acuáticos motorizados de este tipo que pueden utilizarse en aguas sin embarcación de remolque ni telesquí acuático, son conocidos, por ejemplo, por los documentos US3646905A, US3113550A y EP0169818A1. El dispositivo conocido por el documento EP0169818A1 comprende esquís acuáticos con accionamiento por hélice, en los que el accionamiento es realizado por un motor dispuesto en una mochila, que está conectado al árbol de la hélice a través de un árbol flexible.

20 En los esquís acuáticos que son flotantes, es habitual que la cola del esquí acuático se hunda bajo el agua estando el esquiador en una posición sentada y dotado de un chaleco salvavidas, mientras que las puntas de esquí en forma de pala sobresalen por encima de la superficie del agua. Si el esquiador acciona el mando, el accionamiento de giro acciona el accionamiento de hélice, una hélice de barco o un accionamiento a chorro y acelera los esquís. Como resultado del aumento de la flotabilidad de los esquís acuáticos con el aumento de la velocidad, ascienden a la superficie del agua hasta que entran en una fase de deslizamiento, tras la cual el esquiador puede adoptar su posición de conducción con el torso recto y las rodillas ligeramente flexionadas.

30 Un dispositivo a modo de tabla de surf con accionamiento se divulga en el documento DE29919545U1. El documento US3646905A se parece en cuanto a la construcción a un catamarán con un motor fueraborda dispuesto entre los cascos. En el documento US3113550A está previsto aspirar agua debajo de los esquís, suministrarla a través de conductos a una mochila y expulsar el agua por la parte trasera de la mochila para la propulsión. La principal desventaja de las soluciones de mochila es que limitan considerablemente la libertad de movimientos durante la conducción.

35 EL documento US5643029A divulga esquís acuáticos con respectivamente un cuerpo de esquí flotante que comprende una fijación para un esquiador acuático. A cada cuerpo de esquí está asignado un accionamiento de hélice como accionamiento de desplazamiento que puede ser controlado respectivamente por medio de un dispositivo de control separado manejable manualmente. La desventaja de los esquís acuáticos del documento US5643029A es, sin embargo, que para una conducción segura, el esquiador acuático debe tener un mínimo de habilidad o experiencia en el control de los accionamientos de desplazamiento, de lo contrario un control desigual de los cuerpos de esquí controlables por separado puede conducir a posicionamientos relativos peligrosos de los cuerpos de esquí entre sí.

45 Por el documento US3812813A se conocen esquís acuáticos con una fijación para un esquiador acuático. Un accionamiento de desplazamiento central, guardado en una mochila, acciona dos accionamientos de desplazamiento, estando dispuesto respectivamente un accionamiento de hélice en el lado inferior de un esquí acuático. Por un lado, la mochila limita la libertad de movimiento del esquiador y, por otro, una conducción adecuada se puede conseguir solo a velocidades muy altas, ya que de lo contrario no se logra el deslizamiento de los esquís acuáticos.

50 El documento WO2013149130A1 muestra patines de ruedas propulsados por accionamiento, que son controlados en función de un sensor de movimiento o sensor de inclinación fijado al cuerpo del patinador.

Presentación de la invención

55 Por lo tanto, la invención tiene el objetivo de proporcionar esquís acuáticos del tipo descrito al principio, que no limiten la libertad de movimiento del esquiador y que estén equipados con un control inteligente que evite estados de conducción peligrosos.

60 La invención consigue el objetivo propuesto por el hecho de que los esquís acuáticos de un par de esquís acuáticos comprenden respectivamente una unidad de accionamiento de giro con respectivamente al menos un sensor de accionamiento, un acumulador de energía asignado y un dispositivo de comunicación que coordina los accionamientos de giro de los dos esquís acuáticos en función de los datos del sensor de accionamiento y los datos predefinidos del dispositivo de control.

65 De esta manera se crean esquís acuáticos que no limitan la libertad de movimiento del esquiador. Los dos esquís acuáticos están equipados respectivamente con un motor preferiblemente eléctrico o bien de combustión, un

accionamiento de hélice o accionamiento por chorro y todos los componentes necesarios para el accionamiento. Para evitar estados de conducción peligrosos, los dispositivos de comunicación, que constituyen una interfaz entre el dispositivo de control y las unidades de accionamiento de giro, coordinan los accionamientos de giro de los dos esquís acuáticos en función de los datos de los sensores de accionamiento y de los datos predefinidos del dispositivo de control. El sensor de accionamiento puede ser, por ejemplo, un sensor de número de revoluciones, un sensor de par para detectar la potencia de accionamiento o un sensor de fuerza para medir el empuje de accionamiento de la unidad de accionamiento de giro o similar. La velocidad puede definirse con un dispositivo de control concebido como empuñadura, que está conectado, por ejemplo, de forma inalámbrica a través de una red de radio a los dispositivos de comunicación de los dos esquís. Para proporcionar unos esquís acuáticos motorizados totalmente funcionales y que no limiten el movimiento, se requiere un sistema de comunicación inteligente, con cuya ayuda las dos unidades de accionamiento de giro puedan comunicarse entre sí para hacer posible una conducción segura y estable. De este modo se minimiza el riesgo de accidentes, ya que los esquís acuáticos motorizados realizan movimientos controlados y se pueden evitar estados de conducción incontrolados.

Para crear unas condiciones de accionamiento ventajosas, especialmente compactas y lo menos peligrosas posible, se propone que la unidad de accionamiento de giro sea un accionamiento por chorro, cuya tobera de salida esté dispuesta en la zona del extremo del esquí acuático en la zona de una línea de agua. La tobera de salida del accionamiento por chorro puede estar soportada de forma pivotante alrededor de al menos un eje en un cuerpo de accionamiento por chorro para poder equilibrar los esquís acuáticos, dado el caso, conforme a la habilidad del esquiador. Este ajuste puede realizarse de manera fija. Si debe ser posible un reajuste durante el funcionamiento, la tobera de salida del accionamiento por chorro puede estar soportada de forma pivotante alrededor de al menos un eje en un cuerpo de accionamiento por chorro con un actuador ajustable en función de datos predefinidos del dispositivo de control.

Los esquís acuáticos pueden estar equipados con un sensor que mida al menos un ángulo de inclinación alrededor del eje longitudinal de los esquís acuáticos para detectar la posición de los esquís acuáticos sobre el agua.

Los sensores para la detección de la posición de los esquís acuáticos en el agua, que entran en consideración son, por ejemplo, sensores inerciales, sensores de aceleración, sensores giroscópicos, sensores de inclinación o de ángulo y similares. Por ejemplo, si el esquiador acuático desea recorrer una curva hacia la izquierda, se inclina hacia la izquierda y va hacia la izquierda. Si los sensores de ambos esquís detectan ahora que el esquiador describe un determinado ángulo de inclinación hacia la izquierda, puede acelerarse, por ejemplo, el esquí derecho en relación con el izquierdo para facilitar el paso por la curva. Con un sensor de aceleración puede detectarse además la velocidad a la que se realiza un movimiento, es decir, puede detectarse si, por ejemplo, se realizan maniobras de curvas cerradas, como es habitual en el surf o el esquí acuático. Los cambios en la dirección de conducción también pueden ser realizados o asistidos mediante el control correspondiente de la tobera de salida con el actuador asignado.

Los dos esquís se comunican constantemente entre sí a través de los dispositivos de comunicación, esto se hace preferiblemente de forma inalámbrica, por ejemplo a través de una conexión Bluetooth.

En los esquís acuáticos pueden estar instalados además diversos sensores para poder detectar, por ejemplo, la entrada de agua en uno de los esquís o cambios de temperatura, cambios de número de revoluciones y otros cambios imprevistos en el motor y poder así controlar constantemente los esquís para evitar estados de conducción peligrosos para el esquiador. A través de la comunicación de los esquís, se reconoce inmediatamente si los datos de los dos esquís se desvían entre sí y, en consecuencia, dado el caso, se puede intervenir o iniciar un régimen de emergencia. Si, por ejemplo, el número de revoluciones o la temperatura de un esquí son demasiado altos, entre otras cosas, el número de revoluciones de ambos esquís puede reducirse automáticamente a un nivel igual y más bajo. Con sensores de seguridad adicionales, como por ejemplo un sensor de contacto con el agua, se puede determinar si un esquí está o no en contacto con el agua durante el recorrido y se puede ajustar automáticamente el número de revoluciones de los esquís o de un esquí.

Otra medida de seguridad es el uso de interruptores de parada de emergencia, en caso de caída. Para ello, puede estar previsto un sensor de contacto en la fijación o un manguito fijo al cuerpo puede estar unido al esquí acuático a través de una cuerda de seguridad. Si el usuario se cae, la cuerda de seguridad se suelta de los esquís y el accionamiento de giro se apaga inmediatamente.

Asimismo, los esquís acuáticos pueden estar equipados con un sensor de posición para detectar la posición mutua en el agua. Si cambia la distancia entre los dos esquís, lateralmente o como consecuencia de un desplazamiento longitudinal, esto debe detectarse en particular y, dado el caso, corregirse mediante un control correspondiente del empuje de accionamiento o de la tobera de salida. Existen varias posibilidades para este tipo de sensores de posición, por ejemplo, sensores giroscópicos que perciben cambios de posición que pueden ser compensados correspondientemente. Además, los esquís también pueden equiparse con sensores DGPS para corregir los cambios de posición mutua correspondientes. También son imaginables soluciones con imanes potentes, cámaras, sónar y similares. Por ejemplo, con la ayuda de un sensor de fuerza y/o de presión asignado a la fijación, en particular a la placa de fondo de la fijación, se puede detectar cuando el esquiador acuático ejerce presión hacia la izquierda, hacia la derecha, hacia atrás o hacia delante. En otras palabras, si el esquiador acuático adopta durante la conducción

- posiciones que suponen un riesgo de caída, por ejemplo debido a las olas, esto se detecta a través de los datos del sensor y se puede contrarrestar en consecuencia. Si el esquiador desea mover el esquí izquierdo un poco más hacia atrás, por ejemplo para iniciar el paso por una curva, empuja el esquí hacia atrás y esto es detectado por el sensor y, por tanto, el esquí izquierdo ralentiza más que el derecho hasta que el sensor vuelva a tener el colectivo de carga normal. Por tanto, el movimiento es asistido. El mismo principio funciona también con sensores de velocidad. Si, por ejemplo, el esquí izquierdo ralentiza, el sensor detecta que el esquiador está frenando el esquí, es decir, que desea que quede más atrás. Este movimiento es asistido ralentizando el respectivo esquí hasta que la velocidad vuelve a ser la misma que la del otro.
- 10 Para usuarios principiantes o para el aprendizaje del uso del aparato, puede ser ventajoso si los esquís acuáticos pueden unirse mecánicamente con un dispositivo de acoplamiento. Los accionamientos de giro de ambos esquís acuáticos tendrían que acoplarse entonces preferiblemente de forma rígida o sincronizarse. Por medio del dispositivo de acoplamiento mecánico, los esquís acuáticos pueden, dado el caso, unirse formando una especie de monoesquí o tabla de surf. Con un dispositivo de acoplamiento mecánico, los esquís pueden unirse fácilmente y también volver a separarse uno de otro. En particular la separación puede realizarse o bien a través de un interruptor por medio del control a distancia o bien, dado el caso, manualmente. De esta manera, por ejemplo, se puede facilitar el arranque desde el agua. Cuando los esquís están unidos, resulta mucho más fácil posicionarse sobre los esquís e introducir los pies en la fijación antes de que se suelte el dispositivo de acoplamiento antes o después de arrancar.
- 15 Para una experiencia de conducción especial, los esquís acuáticos pueden estar equipados con un hidroala, en el que las unidades de accionamiento de giro están preferiblemente dispuestas en la zona de las superficies portantes del hidroala.
- 20 Se recomienda que el dispositivo de comunicación para la lectura de datos pueda acoplarse de forma inalámbrica a una unidad informática. Esto significa que la programación, por ejemplo la selección de un modo de funcionamiento, puede realizarse externamente en cualquier momento.
- 25 Además, al par de esquís acuáticos puede estar asignado un par de bastones de esquí, estando equipados los bastones de esquí con flotadores en el extremo opuesto a las empuñaduras y estando equipado al menos uno de los dos bastones de esquí con un mando para manejar el dispositivo de control.
- 30 Existe la posibilidad de tener para cada uno de los dos esquís acuáticos un dispositivo de control separado, uno en la mano izquierda y otro en la derecha. Así, se puede controlar la velocidad del esquí izquierdo con el dispositivo de control situado en la mano izquierda y la del esquí derecho con el dispositivo de control situado en la mano derecha.
- 35 De esta manera, se facilita especialmente el paso por curvas. Dado que no es posible lograr exactamente la misma velocidad en los dos esquís, existe la posibilidad de controlar ambos esquís simultáneamente con un botón en uno de los dos controles a distancia. El dispositivo de comunicación evita estados de conducción no válidos, en particular, peligrosos. Si ahora el usuario, por ejemplo, desea que uno de los esquís acuáticos motorizados vaya más rápido que el otro, podrá aumentar la velocidad de uno de ellos solo en un determinado porcentaje de la velocidad actual. Mediante un bloqueo programado se evita que un esquí vaya accidentalmente demasiado rápido, es decir, que los esquís se vayan separando.
- 40 Básicamente, el cuerpo de los esquís acuáticos motorizados está construido a partir de un material ligero como el carbono o materia sintética, entre otros. Además, los esquís pueden componerse de un cuerpo hinchable en el que está integrada la tecnología de propulsión con todos sus componentes. Una ventaja esencial de este modo de construcción es que requiere poco espacio de almacenamiento.
- 45 Existen dos variantes de construcción, una de las cuales consiste en configurar los esquís acuáticos motorizados de tal manera que el usuario flote en la superficie del agua incluso cuando no está en movimiento. Por lo tanto, los esquís pueden soportar su peso corporal. La segunda variante es que los esquís acuáticos motorizados no pueden soportar el peso del usuario mientras no vaya a cierta velocidad. Solo cuando los esquís acuáticos se mueven sobre el agua a una velocidad correspondiente, se consigue la flotabilidad necesaria para levantar del agua al usuario. Para poder mejorar la estabilidad o la superficie de apoyo de los esquís acuáticos con unos pocos manejos, con el fin de facilitar la conducción a los niños o los principiantes, se propone proporcionar un cuerpo hinchable propio, una especie de aro salvavidas, que circunda circunferencialmente el respectivo esquí acuático, o en el que se pueda insertar el esquí acuático.
- 50 Para aumentar la seguridad de los esquís acuáticos, a la fijación, en particular una placa de fijación, de los esquís puede estar asignado un sensor de presión. Mientras un esquiador aplique ejerza suficiente presión sobre el sensor de presión, los esquís pueden manejarse de la manera deseada. Si se pierde esta presión como consecuencia de una caída o similar, se desconecta el accionamiento de giro o se suelta la fijación para evitar que los esquís sigan desplazándose de forma incontrolada.
- 60 Además, resulta ventajoso asignar al control a distancia un sensor de humedad. Este detecta en caso de caída si el mando a distancia está sumergido en el agua y, a su vez, conmuta el accionamiento de giro a sin corriente.
- 65

Como función adicional, puede estar previsto un mecanismo de desbloqueo personalizado para poder evitar una puesta en funcionamiento no autorizada de los esquís acuáticos por parte de terceros. Con este mecanismo de desbloqueo es posible, por ejemplo por medio de un sensor de huellas dactilares en el control a distancia o en los esquís, desbloquear el control para garantizar que los esquís solo puedan ser manejados por personas autorizadas.

- 5 Breve descripción de la invención
- En el dibujo se muestra, por ejemplo, el objeto de la invención. Muestran
- 10 la figura 1, los esquís acuáticos según la invención en una vista oblicua esquemática, la figura 2, un esquí acuático en un alzado lateral parcialmente en sección y las figuras 3 a 5, una posible secuencia de movimientos durante un proceso de arranque.

Manera de realización de la invención

- 15 Los esquís acuáticos 1 de un par de esquís acuáticos comprenden respectivamente un cuerpo de esquí 2 flotante, al que, además de una fijación 3, está asignado un accionamiento de desplazamiento que comprende una unidad de accionamiento de giro con un accionamiento de giro 4, un motor eléctrico y un accionamiento de hélice accionable con este, en el ejemplo de realización un accionamiento por chorro 5. Además, está previsto un dispositivo de control 6 para definir una potencia de accionamiento.

- 20 Los esquís acuáticos 1 del par de esquís acuáticos comprenden respectivamente una unidad de accionamiento de giro con al menos un sensor de accionamiento 7 respectivamente, por ejemplo un sensor de número de revoluciones o similar, un acumulador de energía 8 asignado, un paquete de baterías y un dispositivo de comunicación 9. El dispositivo de comunicación 9 equilibra los accionamientos de giro 4 de ambos esquís acuáticos 1 en función de los datos del sensor de accionamiento y los datos predefinidos del dispositivo de control 6 y controla los esquís acuáticos 1 correspondientemente. Por ejemplo, para un arranque, para el paso por curvas o para cambios de velocidad. Para ello, los dispositivos de comunicación 9 de los dos esquís acuáticos 1 se comunican a través de un enlace de radio, por ejemplo por medio de Bluetooth. Para la estabilización, en el lado inferior del esquí acuático, por debajo de la fijación 3, está dispuesta una aleta 10 en el esquí acuático 1.

- 25 La tobera de salida 11 del accionamiento por chorro 5 está dispuesta en la zona del extremo del esquí acuático en la zona de una línea de agua. Además, la tobera de salida 11 puede estar soportada de forma pivotante alrededor de al menos un eje H, V en un cuerpo de accionamiento por chorro 12. Para este ajuste giratorio, se puede prever un actuador (no representado con más detalle), mediante el cual la tobera de salida 11 está soportada en un cuerpo de accionamiento por chorro 12 de forma ajustable por pivotamiento en función de datos predefinidos del dispositivo de control 6. El accionamiento por chorro 5 aspira el agua a expulsar de la manera habitual delante de su hélice (rodete) situada en el lado inferior del esquí acuático y la expulsa a través de una tobera situada detrás de la hélice (rodete) para generar el empuje de propulsión.

- 30 Además, los esquís acuáticos 1 están equipados con un sensor de ángulo de inclinación 13 que mide al menos un ángulo de inclinación alrededor del eje longitudinal de esquí acuático L para detectar la posición del esquí acuático en el agua.

- 35 En una posible posición de arranque, el esquiador acuático equipado con un chaleco salvavidas está sentado en el agua con los esquís atados (figura 3). La cola del esquí acuático se hunde bajo el agua, mientras que las puntas de esquí en forma de pala sobresalen por encima de la superficie del agua.

- 40 Cuando el esquiador acciona manualmente el dispositivo de control 6, el accionamiento de giro 4 activa el accionamiento de hélice del accionamiento por chorro 5 y acelera los esquís, por lo que el esquiador permanece inicialmente en una posición sentada con su peso corporal desplazado hacia delante. La tobera pivotante puede garantizar la estabilidad proporcionando más o menos flotabilidad adicional mediante un pivotamiento alrededor del eje correspondiente en función de la velocidad de conducción. Dependiendo de si el chorro debe empujar el extremo del esquí hacia debajo del agua o levantarlo del agua (figura 4). Como consecuencia del aumento de la flotabilidad de los esquís acuáticos 1 al subir la velocidad, estos ascienden a la superficie del agua hasta que entran en una fase de deslizamiento, tras la cual el esquiador puede adoptar su posición de conducción con el torso recto y las rodillas ligeramente flexionadas (figura 5). En esta posición, las toberas ajustables de forma pivota pueden utilizarse para asistir cambios en la dirección de conducción mediante una desviación correspondiente.

REIVINDICACIONES

1. Par de esquís acuáticos que comprende dos esquís acuáticos (1), presentando cada esquí acuático (1) un cuerpo de esquí (2) flotante al que, además de una fijación (3), está asignado un accionamiento de desplazamiento que comprende una unidad de accionamiento de giro con un accionamiento de giro (4) y un accionamiento de hélice que puede accionarse con este, y un dispositivo de control (6) para definir una potencia de accionamiento, **caracterizado porque** cada unidad de accionamiento de giro de los esquís acuáticos (1) comprende al menos un sensor de accionamiento (7), un acumulador de energía (8) asignado y un dispositivo de comunicación (9) que coordina los accionamientos de giro (4) de los dos esquís acuáticos (1) en función de los datos del sensor de accionamiento y los datos predefinidos del dispositivo de control (6).
2. Par de esquís acuáticos según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la unidad de accionamiento de giro es un accionamiento por chorro (5), cuya tobera de salida (11) está dispuesta en la zona del extremo del esquí acuático en la zona de una línea de agua.
3. Par de esquís acuáticos según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la tobera de salida (11) del accionamiento por chorro (5) está soportada de forma pivotante alrededor de al menos un eje en un cuerpo de accionamiento por chorro (12).
4. Par de esquís acuáticos según la reivindicación 3, **caracterizado porque** la tobera de salida (11) del accionamiento por chorro (5) está soportada con un actuador ajustable en función de datos predefinidos del dispositivo de control (6), de forma pivotante alrededor de al menos un eje en un cuerpo de accionamiento por chorro (12).
5. Par de esquís acuáticos según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** los esquís acuáticos (1) están equipados con un sensor que mide al menos un ángulo de inclinación alrededor del eje longitudinal de los esquís acuáticos para detectar la posición de los esquís acuáticos en el agua.
6. Par de esquís acuáticos según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** la fijación (3), en particular una placa de fijación, está equipada con un sensor de presión para detectar una caída.
7. Par de esquís acuáticos según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque**, los esquís acuáticos (1) están equipados con un sensor de posición para detectar la posición mutua en el agua.
8. Par de esquís acuáticos según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** los esquís acuáticos (1) pueden unirse mecánicamente con un dispositivo de acoplamiento.
9. Par de esquís acuáticos según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** los esquís acuáticos (1) están equipados con un hidroala, estando dispuestas las unidades de accionamiento de giro preferiblemente en la zona de las superficies portantes del hidroala.
10. Par de esquís acuáticos según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** el dispositivo de comunicación (9) puede acoplarse de forma inalámbrica a una unidad informática para la lectura de datos.
11. Par de esquís acuáticos según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado porque** al par de esquís acuáticos está asignado un par de bastones de esquí, estando equipados los bastones de esquí con flotadores en el extremo opuesto a las empuñaduras y estando equipado al menos uno de los dos bastones de esquí con un mando para manejar el dispositivo de control.

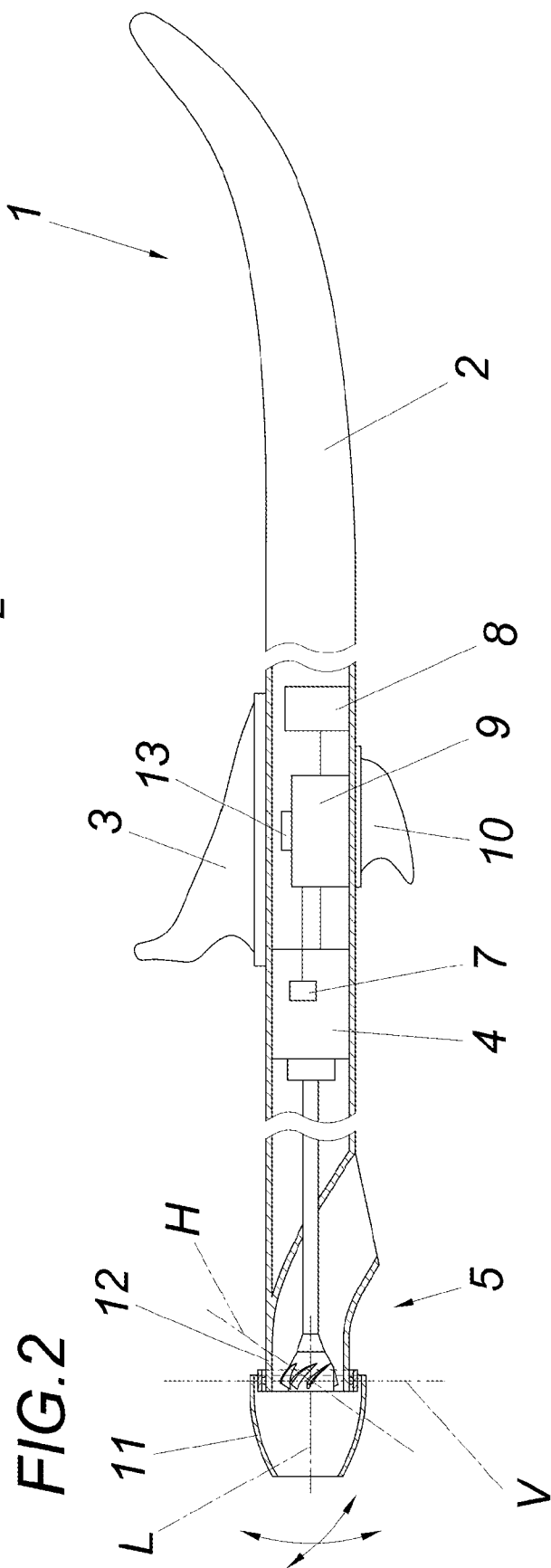
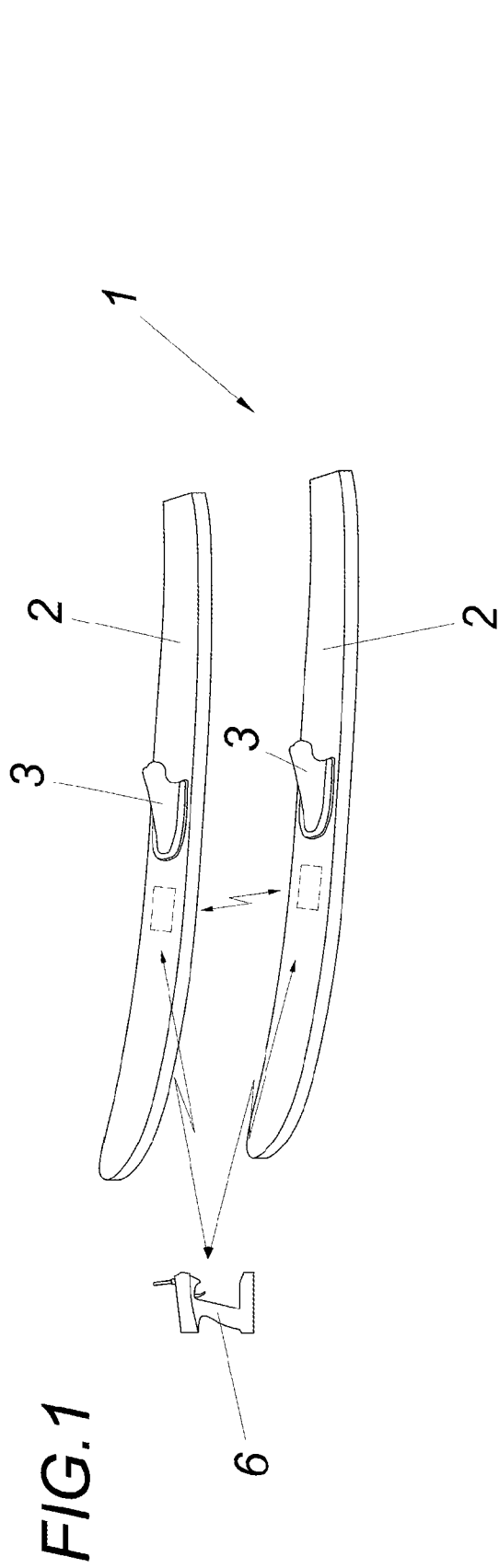


FIG.3

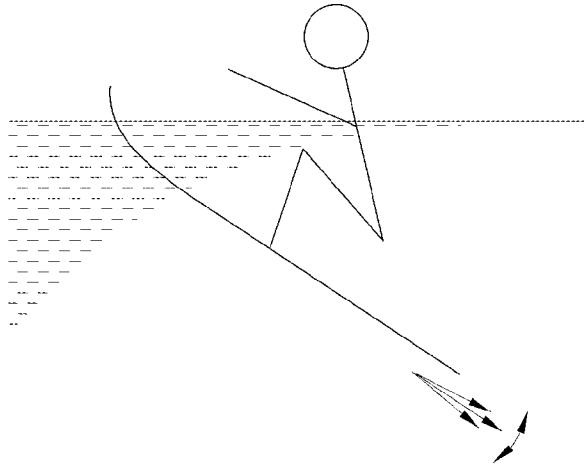


FIG.4

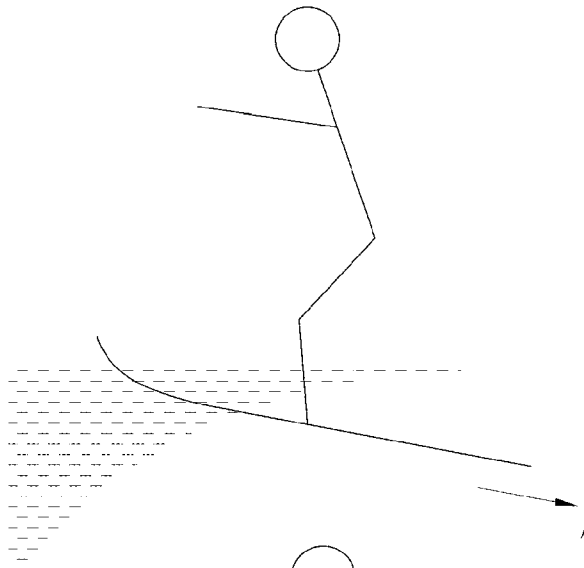


FIG.5

