

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 625 312**

51 Int. Cl.:

B63B 1/24 (2006.01)

B63B 35/79 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.02.2015** **E 15153672 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.04.2017** **EP 2907737**

54 Título: **Hidrod eslizador**

30 Prioridad:

07.02.2014 DE 102014101536
01.08.2014 DE 202014103591 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.07.2017

73 Titular/es:

ELLERGON ANTRIEBSTECHNIK GMBH (100.0%)
Hallwanger Landesstrasse 3
5300 Hallwang/Salzburg, AT

72 Inventor/es:

GEISLINGER, CORNELIUS

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

ES 2 625 312 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

Hidrodeslizador

La invención se refiere a un hidrodeslizador que comprende las características de la parte de preámbulo de la reivindicación 1.

5 Los hidrodeslizadores de este tipo permiten que la tabla se levante del agua durante el kite surf o el motociclismo acuático para reducir la resistencia al flujo. En el proceso, sólo una parte de la aleta de quilla y las dos aletas permanecen sumergidas en el agua.

10 Los hidrodeslizadores convencionales tales como los conocidos de US 2005/0266746 A1 y US 2005/090166 A1 tienen sólo una adaptabilidad limitada a diferentes propósitos y son voluminosos en sus dimensiones. Además, la zona de conexión entre la aleta de quilla y los alerones está sometida a fuertes tensiones debido a las fuerzas que se producen durante el funcionamiento. Otro ejemplo se puede ver a través de la siguiente URL: <https://www.youtube.com/watch?v=aihqiBahXsU>

El objeto de la invención es mejorar un hidrodeslizador teniendo en cuenta los aspectos mencionados anteriormente.

Este objeto se logra mediante un hidrodeslizador que comprende las características de la reivindicación 1.

15 Dado que el alerón delantero está generalmente situado más cerca de la aleta de quilla, el alerón delantero se fija por lo general a la aleta de quilla de la manera descrita anteriormente. Sin embargo, también es posible fijar correspondientemente el alerón trasero o ambos alerones a la aleta de quilla.

Mientras que la biela es capaz de absorber los momentos de flexión, la placa se utiliza principalmente para transmitir los momentos de torsión entre el alerón en cuestión y la aleta de quilla.

20 Los alerones y la biela se pueden reemplazar fácilmente, si es necesario.

Debido a dicho diseño modular, es posible, en particular, influir en las características de manipulación del hidrodeslizador para diferentes propósitos a través de la selección de la longitud de la biela y mediante la forma de los alerones delanteros y traseros utilizando diferentes alerones delanteros y traseros.

25 Además, cada componente individual se puede optimizar desde el punto de vista tecnológico de materiales, como resultado de lo cual, entre otras cosas, se pueden mejorar las propiedades de resistencia y las propiedades de rigidez en la zona de conexión entre la aleta de quilla y los alerones.

Puesto que la biela puede estar diseñada para ser muy estrecha, la resistencia en el agua se puede reducir aún más.

30 Además, el hidrodeslizador se puede plegar de manera muy compacta, lo cual es ventajoso, en particular, para el transporte aéreo.

35 Una introducción de fuerza de gran superficie es posible a través de la placa, y permite grandes fuerzas de tensión en la conexión. Los efectos de desgaste y de sedimentación se pueden contrarrestar simplemente apretando los medios de sujeción. Esto es ventajoso en particular cuando la aleta de quilla y/o lo(s) alerón(es) está(n) hecho(s) de material compuesto de fibra. Las roscas están situadas en los elementos de acero, lo que resulta en una conexión precisa y resistente al desgaste.

En las reivindicaciones se indican realizaciones ventajosas adicionales.

La placa puede estar situada en una cavidad que se extiende a lo largo de la segunda parte de extremo de la aleta de quilla y uno o ambos alerones. La transmisión de los momentos de torsión se mejora adicionalmente de esta manera. Para este propósito, la placa se acomoda preferiblemente en la cavidad en una forma de ajuste positivo.

40 Además, la cavidad puede estar formada como una ranura en la segunda parte de extremo en el lado de la quilla, como resultado de lo cual la placa es fácilmente accesible para montar y desmontar los alerones y opcionalmente también la biela. Sin embargo, también es posible una disposición lateral.

45 Con respecto a un perfil de flujo más favorable, la placa se puede integrar en el contorno exterior del hidrodeslizador. Para este propósito, la placa continúa preferiblemente el contorno exterior de la segunda parte de extremo de la aleta de quilla y del alerón en cuestión sin interrupción. Un diseño particularmente compacto se consigue mediante una conexión uniformemente plana de los elementos.

De acuerdo con otra realización, la placa está hecha de metal, permitiendo de este modo fuerzas de alta tensión cuando los alerones y una aleta de quilla están hechos de material compuesto de fibra, ya que la placa ensancha la base de soporte de la conexión de sujeción en la interfase con el material compuesto de fibra.

Como medio de sujeción, se pueden proporcionar pernos roscados que se insertan desde el lado exterior de la placa y se atornillan a la biela. Esta disposición permite reemplazar los alerones y la biela. El hilo y el soporte de tornillo en una biela, así como una placa de acero o algún otro material metálico, permiten una conexión especialmente precisa y resistente al desgaste.

- 5 La placa puede tener un diseño alargado, y se extiende predominantemente en la dirección de desplazamiento de una tabla de kite equipada con el hidrod deslizador. La placa se extiende preferiblemente paralela a la biela.

- 10 La biela se puede fijar de forma desmontable a la segunda parte de extremo de la aleta de quilla de la manera explicada anteriormente. Además, se puede conseguir una sujeción desmontable de una aleta a la biela, en particular una sujeción desmontable del alerón delantero a un extremo delantero de la biela. Además, el alerón trasero también se puede fijar de forma desmontable a un extremo trasero de la biela.

La aleta de la quilla en su segunda parte de extremo forma preferiblemente un receptáculo para la biela, logrando de este modo un refuerzo de la fuerza particularmente estable y un refuerzo del torque. En particular, la aleta de quilla en su segunda parte de extremo puede formar un receptáculo en forma de una abertura de paso a través de la cual pasa la biela.

- 15 La aleta de quilla y opcionalmente también los alerones están preferiblemente hechos de un material compuesto de fibra.

- 20 Por el contrario, con respecto a un diseño compacto y estable, la biela puede estar hecha de metal, en particular de acero y aleaciones de titanio y aleaciones de aluminio que sean apropiadas en este caso. Sin embargo, la biela también puede estar hecha de un material compuesto de fibra. Los manguitos roscados metálicos pueden estar opcionalmente incrustados en el material compuesto de fibra para reforzar la placa.

De acuerdo con otra realización, se utiliza una biela que tiene un diámetro constante, que se fabrica fácilmente en diferentes longitudes. En particular, la longitud de la biela se puede variar en un intervalo de 400 a 900 mm.

Los diámetros apropiados para la biela están en el intervalo de 10 a 25 mm.

- 25 Además, el objeto mencionado anteriormente se consigue mediante una tabla que tiene un hidrod deslizador del tipo mencionado anteriormente.

La invención se explica con mayor detalle a continuación con referencia a realizaciones de ejemplo ilustradas en los dibujos, que muestran lo siguiente:

- 30 La figura 1 muestra una vista tridimensional de un hidrod deslizador de acuerdo con una realización de ejemplo de la invención,

La figura 2 muestra una vista detallada de la segunda parte de extremo de la aleta de quilla,

La figura 3 muestra una vista detallada de una modificación de la segunda parte de extremo,

La figura 4 muestra una primera variante para evitar la rotación de la biela,

La figura 5 muestra una segunda variante para evitar la rotación,

La figura 6 muestra una tercera variante para evitar la rotación,

- 35 La figura 7 muestra una realización de ejemplo de una tabla que tiene un hidrod deslizador, de acuerdo con la invención

La figura 8 muestra una vista inferior detallada en tres dimensiones de la figura 7 y

La figura 9 muestra una sección longitudinal del área de conexión de una aleta a la aleta de quilla mediante una placa y sujeción de acuerdo con la invención

- 40 La realización de ejemplo de la figura 1 muestra un hidrod deslizador 1 para su sujeción a una tabla 2 (véase la figura 7) que es apropiado para el kite surf y el motociclismo acuático.

- 45 El hidrod deslizador 1 comprende una aleta 3 de quilla - a veces también denominada mástil o puntal -, una biela 4, es decir fuselaje, un alerón 5 delantero y un alerón 6 trasero. Estos componentes están conectados entre sí a través de interfaces normalizadas, de modo que puedan ser reemplazados individualmente. Esto da como resultado un sistema modular que permite una adaptación flexible a diferentes finalidades.

La aleta 3 de quilla tiene una primera parte 7 de extremo para su sujeción a la tabla 2 y una segunda parte 8 de extremo para unir la biela 4. La aleta de quilla tiene preferiblemente una altura de aproximadamente 700 a 1000 mm, un espesor de aproximadamente 10 a 30 mm, y una longitud de aproximadamente 80 a 150 mm en la dirección de

desplazamiento. La aleta 3 de quilla está hecha, por ejemplo, de un material compuesto de fibra tal como plástico reforzado con fibra de carbono (CFRP) o plástico reforzado con fibra de vidrio (GFRP). Sin embargo, también puede estar hecho de una aleación de aluminio o un material compuesto laminado.

5 La primera parte 7 de extremo puede formar una parte de sujeción 13 en forma de brida que forma una superficie 2 de soporte para el lado inferior de la tabla que es más grande que la sección transversal restante de la aleta 3 de quilla.

10 La segunda parte 8 de extremo de la aleta 3 de quilla tiene un receptáculo en forma de una abertura 9 de paso a través de la cual puede pasar la biela 4. En lugar de una abertura 9 de paso, el receptáculo puede estar configurado como una cavidad que está abierta en un lado longitudinal, en particular como una ranura 12 en la que está fijada la biela 4.

15 El alerón 5 delantero y el alerón 6 trasero están sujetos a la aleta 3 de quilla por medio de la biela 4. Durante la navegación, las fuerzas que se producen en los alerones 5 y 6 están soportadas contra la aleta 3 de quilla por medio de la biela 4 en la abertura 9 de paso. Se impide que la biela 4 gire alrededor de su eje longitudinal A en la aleta 3 de quilla. Esto se puede conseguir, por ejemplo, mediante el perfilado apropiado de la biela 4 y la abertura 9 de paso, o con la ayuda de medios de sujeción apropiados.

20 En una forma de la biela 4 que tiene una sección transversal circular, se puede evitar que la biela 4 gire por medio de un pasador 14 longitudinal adicional, por ejemplo, como se ilustra en la figura 4. Para este propósito, un cabezal 15 está formada integralmente sobre o fijado a la biela 4, estando soportada axialmente la cabeza contra la segunda parte 8 de extremo de la aleta 3 de quilla. El pasador 14 longitudinal se extiende desde la cabeza 15 en la parte 8 de extremo, de manera que ambas partes son inequívocamente posicionadas uno con respecto al otro. El pasador longitudinal está radialmente desplazado con respecto al eje longitudinal A de la parte 16 de la biela 4 que se extiende a través de la abertura 9 de paso y puede correr paralelo al eje longitudinal A. Una de los alerones 5 o 6 puede ser fijada de manera desmontable a la cabeza 15. Además, es posible integrar la cabeza 15 en una de los alerones 5 o 6, de manera que la protección de antirrotación de la biela 4, que está conectada de forma desmontable a la aleta en cuestión, se produzca, proporcionando la aleta particular en el medio.

25 Además, se puede evitar que la biela 4 gire por medio de un perno 17 o pasador que se extiende en la parte 8 de extremo y dentro de la biela 4, transversalmente con respecto al eje longitudinal A, como se ilustra en la Figura 5.

Otra alternativa es utilizar una biela 4 que tiene un perfil 18 cuadrado, como se ilustra en la figura 6.

30 La biela 4 está hecha de metal, preferiblemente de acero o de una aleación de titanio o de aluminio. La biela tiene un diámetro en el intervalo de 10 a 25 mm, como resultado de lo cual la resistencia al flujo en el agua permanece baja. La longitud de la biela 4 está preferiblemente en el intervalo de 400 a 900 mm.

Con respecto a la fabricación y la instalación sencillas, la biela 4 puede estar diseñada con un diámetro constante. Sin embargo, también es posible que solo las partes, tales como la zona que se guía en la abertura 9 de paso o ranura 12, estén diseñadas con una sección transversal constante.

35 El alerón 5 delantero y el alerón 6 trasero están dispuestos uno detrás del otro en la dirección de desplazamiento y están fijados de forma desmontable a los respectivos extremos de la biela 4. En particular, el alerón 5 delantero está situado en un extremo 10 delantero, y el alerón 6 trasero está situado en un extremo 11 trasero de la biela 4, de modo que el alerón 5 delantero está situado delante de la aleta 3 de quilla y el alerón 6 trasero está posicionado detrás de la aleta 3 de quilla.

40 La sujeción de la biela 4 a la aleta 3 de quilla, así como la sujeción de los alerones 5 y 6 a la biela 4 en cada caso tienen un diseño desmontable. Como resultado, se pueden fijar las bielas 4 de diferentes longitudes a la aleta 3 de quilla para cambiar la posición de los alerones 5 y 6. Además, se pueden fijar diferentes alerones delanteros y traseros 5 y 6 a la biela 4.

45 Los alerones 5 y 6 pueden estar hechas de material compuesto de fibra, en particular plástico reforzado con fibra de carbono (CFRP) o plástico reforzado con fibra de vidrio (GFRP), o un material compuesto laminado.

50 Para el montaje del hidrodenslizador 1, inicialmente se puede montar una biela 4 que tiene la longitud deseada en la aleta 3 de quilla insertando la biela a través de la abertura 9 de paso. Los alerones 5 y 6 deseados se fijan posteriormente a la biela 4. Si el receptáculo de la aleta 3 de quilla está configurado como una ranura 12 abierta, también es posible unir inicialmente los dos alerones 5 y 6 a la biela 4, y luego montar toda la unidad sobre la aleta 3 de quilla.

El hidrodenslizador 1 puede ser desmontado muy fácilmente, por ejemplo, para cambiar las características de manipulación de la tabla 2 equipado de este modo, intercambiando la biela 4 y/o los alerones 5 y 6, y opcionalmente también la aleta 3 de quilla.

Debido al diseño modular, también se hace posible un sistema modular que permite fácilmente que una variedad de tablas 2 estén equipadas con una lámina 1.

5 Dentro del alcance de un sistema modular, también es posible configurar la biela junto con uno de los alerones como una unidad. En este caso, el alerón en cuestión y la biela tendrían que montarse y desmontarse siempre juntos. Para este propósito, por ejemplo, el alerón delantero junto con la biela puede ser producida como un componente integral hecho de material compuesto de fibra. Pueden proporcionarse cualesquiera roscas requeridas encajando manguitos apropiados o similares hechas de metal.

La lámina 1 se puede plegar también muy compactamente para su transporte.

Las figuras 8 y 9 ilustran el área de conexión del alerón 5 delantero con la aleta 3 de quilla.

10 El hidrodreslizador 1 tiene una biela 4 que está situada en la segunda parte 8 de extremo de la aleta 3 de quilla y conecta de forma desmontable los alerones 5 y 6 con la aleta 3 de quilla.

15 La biela 4 se extiende a través de una abertura 9 de paso prevista en la aleta 3 de quilla, mientras que los alerones 5 y 6 están fijados a los extremos 10 y 11, respectivamente, de la biela. Con respecto a la fabricación sencilla, la biela 4 está diseñada con una sección transversal circular. Sin embargo, también son posibles otros perfiles de sección transversal, como se ha explicado anteriormente.

20 Para la sujeción del alerón 5 delantero, está prevista adicionalmente una placa 20 que está situada en un lado exterior de la aleta 3 de quilla y en un lado exterior del alerón 5 delantero, y que de este modo se solapa parcialmente con ambos componentes 3, 5. La placa 20 se asegura a la biela 4 mediante unos medios 21 de sujeción desmontables para fijar de forma desmontable el alerón 5 delantero a la aleta 3 de quilla. La parte 8 de extremo de la aleta 3 de quilla y el alerón en cuestión está situado uno respecto al otro a través de la placa 20, de manera que también se puede prescindir de un pasador longitudinal 14 de acuerdo con la figura 4 dentro de los componentes.

25 También es posible sujetar el alerón 6 trasero a la aleta 3 de quilla de una manera correspondiente. Además, ambos alerones 5 y 6 se pueden fijar de forma desmontable a la aleta 3 de quilla a través de una placa 20 compartida o por su propia placa 20. Para este propósito, la placa particular 20 se asegura contra la biela 4.

Preferiblemente, el refuerzo tiene lugar transversalmente con respecto a la dirección longitudinal de extensión A de la biela 4.

30 En la realización de ejemplo ilustrada, la placa 20, que puede tener un diseño alargado en la dirección de desplazamiento y preferiblemente se extiende paralela a la biela 4, está montada en el lado de la quilla. Sin embargo, también es posible la sujeción en el lado del hidrodreslizador 1.

Para alojar la placa 20, se proporciona una cavidad 22 en la aleta 3 de quilla, y puede continuar en el alerón 5 en cuestión. La cavidad 22 se extiende preferiblemente a lo largo de la segunda parte 8 de extremo de la aleta 3 de quilla y a lo largo de al menos uno de los dos alerones 5 y 6.

35 En la realización de ejemplo ilustrada, la placa 20 se aloja en la cavidad 22 de tal manera que la placa continúa el contorno exterior de la segunda parte 8 de extremo y del alerón 5 o 6 en cuestión sin interrupción. Además, la placa 20 se puede alojar en la cavidad 22 en una forma de ajuste positivo.

40 La placa 20 así como la biela 4 están hechas de metal, mientras que la aleta 3 de quilla y los alerones 5 y 6 están preferiblemente hechos de un material compuesto de fibra. Sin embargo, la placa 20 también puede estar hecha de un material compuesto de fibra. Como medios 21 de sujeción, se pueden utilizar pernos roscados que se insertan desde el lado exterior de la placa 20 y se atornillan a la biela 4.

45 En la realización de ejemplo ilustrada de acuerdo con las figuras 8 y 9, están previstos dos pernos 23 roscados para fijar de forma desmontable el alerón 5 delantero al extremo 10 delantero de la biela 4 y dos pernos 24 roscados adicionales para fijar de forma desmontable la aleta 3 de quilla a la parte 16 de la biela 4 que se extiende a través de la abertura 9 de paso. La placa 20 tiene orificios 25 y 26 correspondientes. Del mismo modo, las aberturas 27 y 28 que se extienden transversalmente con respecto a la biela 4 están provistas en el alerón 5 delantero y en la aleta 3 de quilla, respectivamente. Las aberturas 29 y 30 roscadas correspondientes en las que se atornillan los pernos 23 y 24 roscados, respectivamente, están previstas en la biela 4. Sin embargo, el número de pernos 23 y 24 roscados también se puede seleccionar para ser menor o mayor si es necesario. También se pueden utilizar otros medios de sujeción en lugar de los pernos 23 y 24 roscados. Por ejemplo, son posibles dispositivos de sujeción rápida que pueden ser apretados y/o aflojados a mano sin una herramienta adicional.

50 En el concepto de sujeción explicado anteriormente, la biela 4 es capaz de absorber los momentos de flexión, mientras que la placa 20 se utiliza principalmente para transmitir los momentos de torsión.

Una introducción de fuerza de gran superficie y ajuste positivo permite que la aleta 3 de quilla y los alerones 5 y 6 estén hechos de un material compuesto de fibras, mientras que una placa 20 metálica en conjunción con la biela 4 permite un paso estable, preciso y resistente al desgaste del sistema modular. Además, se consigue un diseño compacto y aerodinámico mediante una conexión uniformemente plana de los elementos.

- 5 Los efectos de desgaste y de sedimentación en el material compuesto de fibra se pueden eliminar fácilmente volviendo a apretar los medios 21 de sujeción.

10 La invención se ha explicado con mayor detalle anteriormente con referencia a las realizaciones de ejemplo. Sin embargo, la invención no está limitada a las mismas; más bien, abarca todas las realizaciones definidas por las reivindicaciones. En particular, las características técnicas individuales también se pueden combinar entre sí, incluso si no se describe expresamente, siempre que tal combinación sea técnicamente posible.

REIVINDICACIONES

1. Hidrodeslizador (1), que comprende:
una aleta (3) de quilla que tiene una primera parte (7) de extremo para su sujeción a una tabla, y
un alerón (5) delantero y un alerón (6) trasero que están dispuestos uno detrás del otro en la dirección de desplazamiento y están conectados a una segunda parte (8) de extremo de la aleta (3) de quilla,
5 caracterizado porque
una biela (4) está situada en la segunda parte (8) de extremo de la aleta (3) de quilla y conecta de manera desmontable los alerones (5, 6) a la aleta (3) de quilla, y una placa (20) está situada en un lado exterior de la aleta (3) de quilla y en un lado exterior de al menos uno de los alerones (5, 6), y a través de medios (21) de sujeción desmontables se asegura a la biela (4) para posicionar la parte (8) de extremo de la aleta (3) de quilla y dicho al menos un alerón (5, 6) entre sí y fijar de forma desmontable al menos uno de los alerones (5, 6) a la aleta (3) de quilla.
10
2. Hidrodeslizador de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la placa (20) está situada en una cavidad (22) que se extiende a lo largo de la segunda parte (8) de extremo y uno o ambos alerones (5, 6).
- 15 3. Hidrodeslizador de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque la placa (20) está alojada en la cavidad (22) en una forma de ajuste positivo.
4. Hidrodeslizador de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, caracterizado porque la cavidad (20) está conformada como ranura en la segunda parte (8) de extremo en el lado de la quilla.
- 20 5. Hidrodeslizador de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la placa (20) continúa sin interrupción el contorno exterior de la segunda parte (8) de extremo y del correspondiente alerón (5, 6).
6. Hidrodeslizador de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la placa (20) está hecha de un material seleccionado de metal, material compuesto de fibra o una combinación de los mismos.
7. Hidrodeslizador de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque como medios (21) de sujeción están previstos pernos (23, 24) roscados que se insertan desde el lado exterior de la placa (20) y atornillados a la biela (4).
25
8. Hidrodeslizador de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la placa (20) tiene un diseño en forma de varilla y se extiende en la dirección de desplazamiento.
9. Hidrodeslizador de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque la placa (20) se extiende paralela a la biela (4).
- 30 10. Hidrodeslizador de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la biela (4) se extiende en la dirección de desplazamiento y está fijada de forma desmontable a la segunda parte (8) de extremo de la aleta (3) de quilla,
el alerón (5) delantero está fijado de forma desmontable a un extremo (10) delantero de la biela (4), y
el alerón (6) trasero está fijado de forma desmontable a un extremo (11) trasero de la biela (4).
- 35 11. Hidrodeslizador de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque la aleta (3) de quilla forma en su segunda parte (8) de extremo una abertura (9) de paso a través de la cual pasa la biela (4).
12. Hidrodeslizador de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque la aleta (3) de quilla en su segunda parte (8) de extremo forma una ranura que está abierta en un lado longitudinal como un receptáculo, en el que se acopla la biela (4).
- 40 13. Hidrodeslizador de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque la aleta (3) de quilla está hecha de un material compuesto de fibra y/o la biela (4) está hecha de un material seleccionado de acero, aleación de titanio, aleación de aluminio, material compuesto de fibra o una combinación de los mismos.
14. Hidrodeslizador de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque la biela (4) tiene un diámetro constante.
- 45 15. Tabla (2) que tiene un hidrodeslizador (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes.

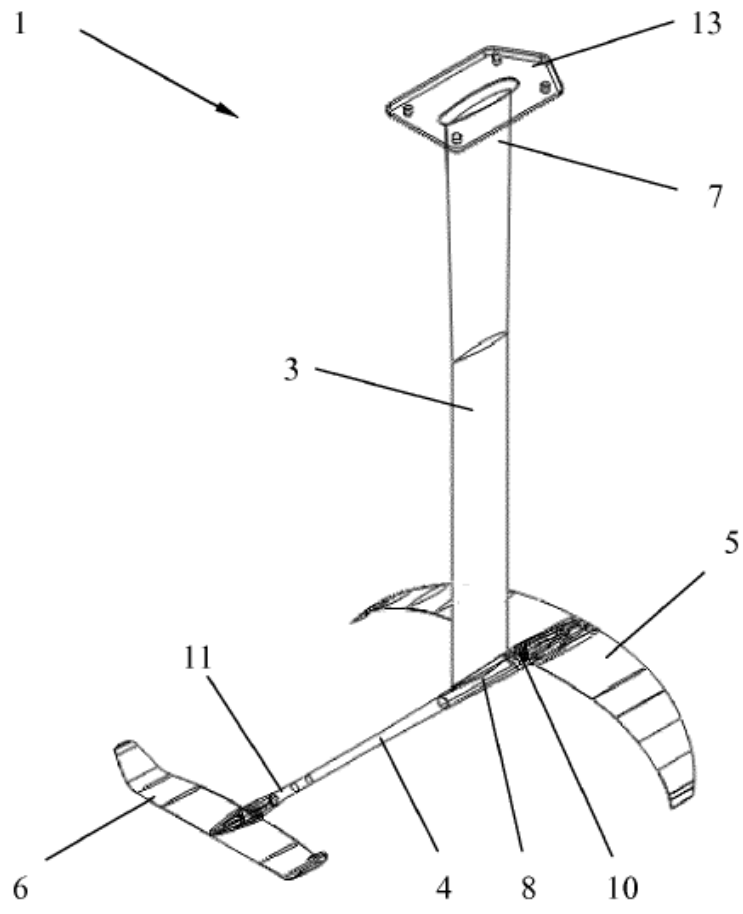


FIG. 1

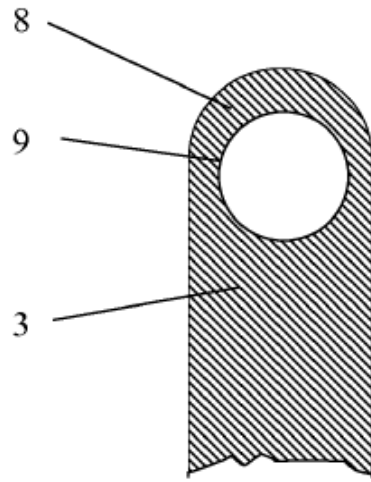


FIG. 2

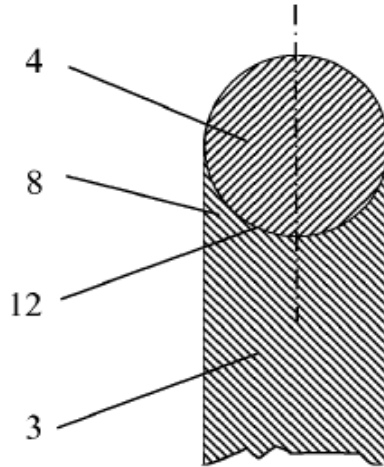


FIG. 3

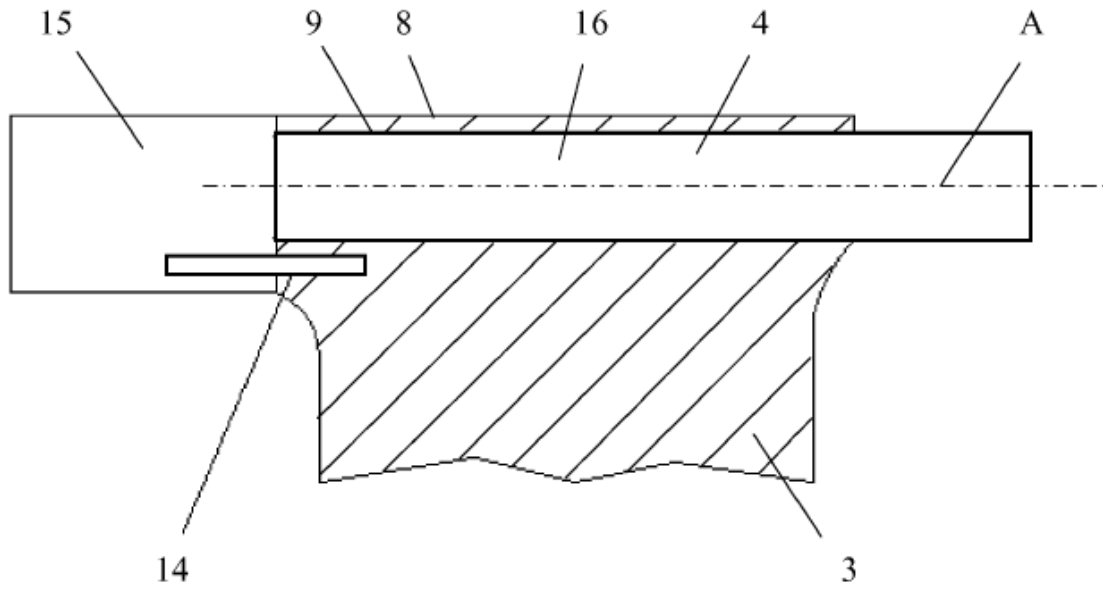


FIG. 4

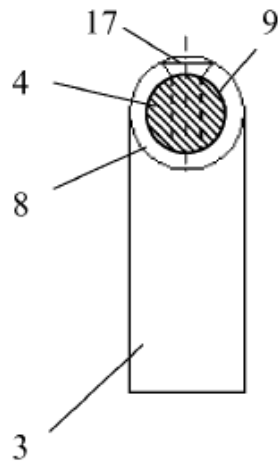


FIG. 5

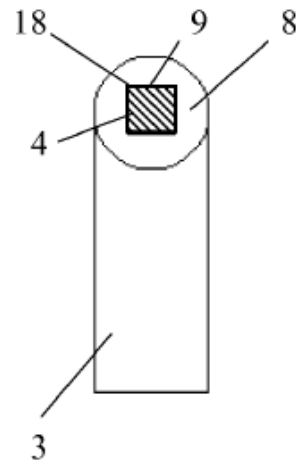


FIG. 6

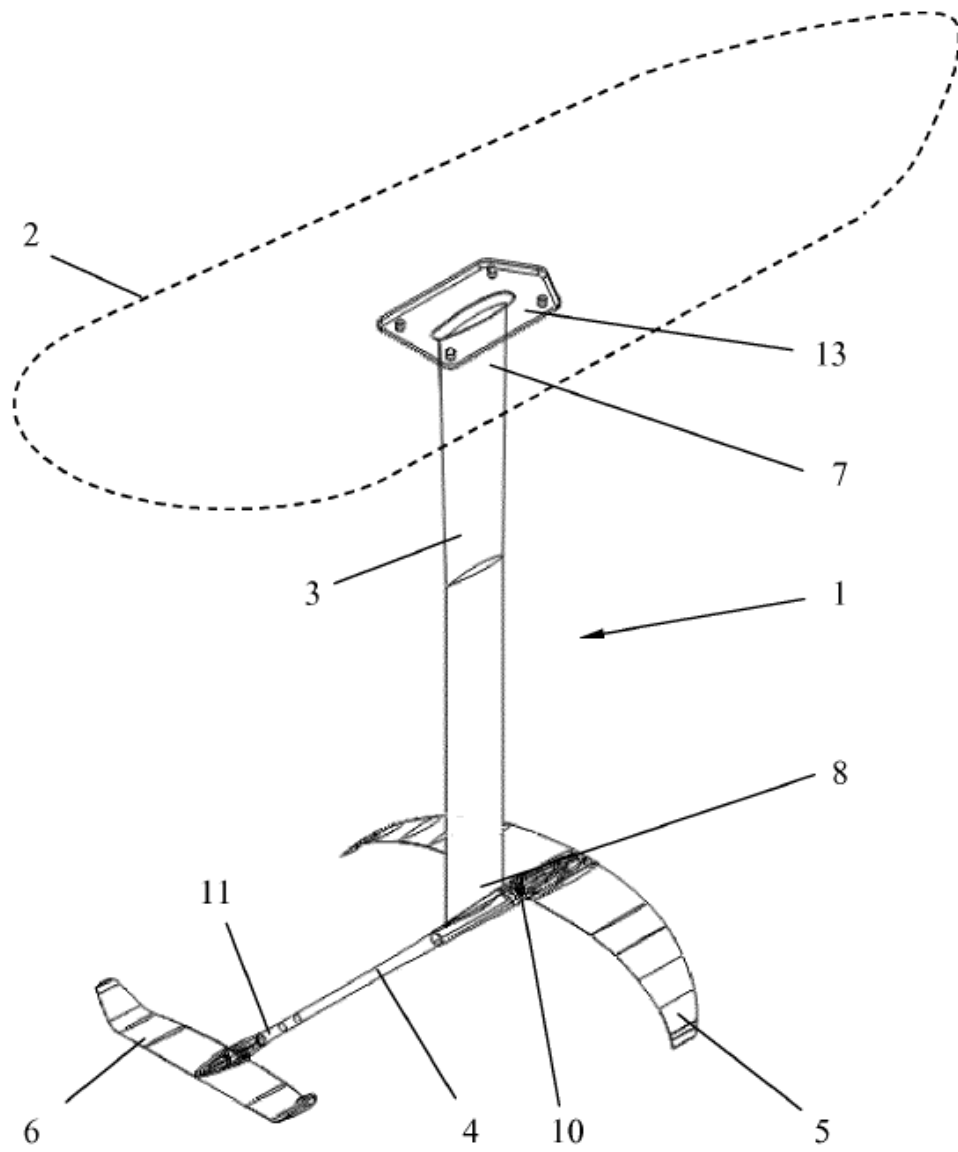


FIG. 7

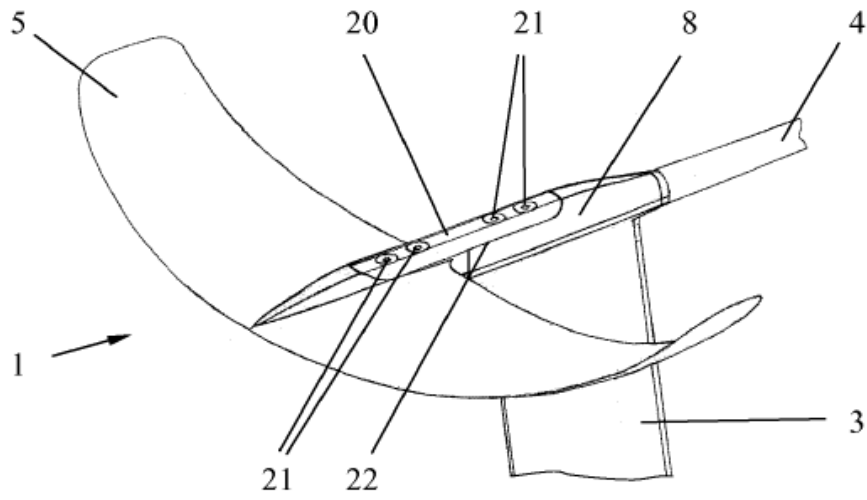


FIG. 8

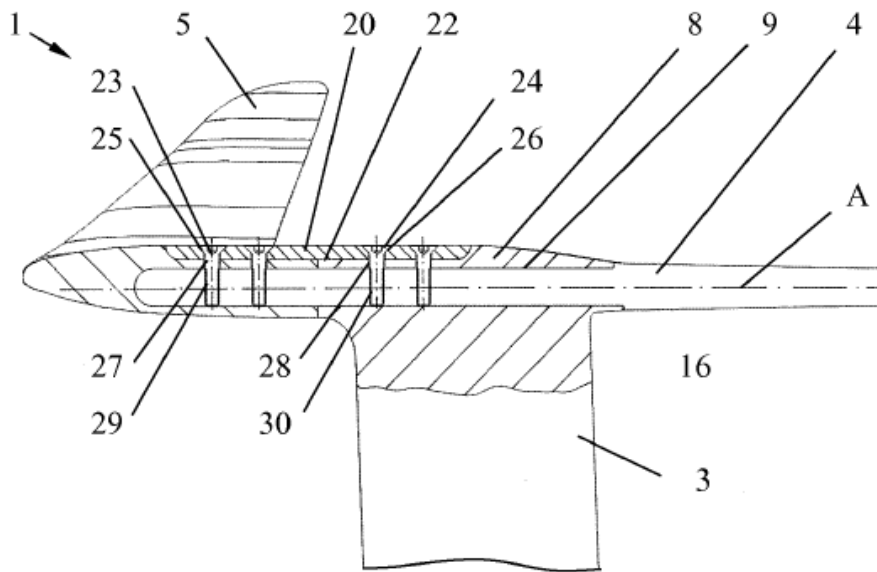


FIG. 9