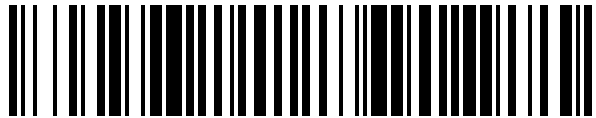


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 201 411**

21 Número de solicitud: 201730995

51 Int. Cl.:

**B63H 9/06** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**26.08.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**14.12.2017**

71 Solicitantes:

**MARRERO SARMIENTO, Victor Javier (100.0%)  
Alto de los Leones nº 29, 1º**

**35013 Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas) ES**

72 Inventor/es:

**MARRERO SARMIENTO, Victor Javier**

54 Título: **Sistema modular de adaptación rápida de velas, orzas y estabilizadores para embarcaciones y vehiculos**

ES 1 201 411 U

## DESCRIPCIÓN

Sistema modular de adaptación rápida de velas, orzas y estabilizadores para embarcaciones y vehículos.

5

La presente invención se refiere a un sistema de anclaje para usar la energía del viento con el fin de mover un vehículo o cualquier embarcación de pequeña o mediana eslora, incluyendo artefactos flotantes por medio de una o varias velas (mayor, gennaker, spinnakers, foque o génova), permitiendo también implementar en el mismo sistema sin necesidad de perforar el casco de la embarcación las orzas de navegación o estabilizadores laterales.

10

### Objeto de la invención

El objeto de la invención es conseguir que un vehículo que utiliza remo o motor pueda ser propulsado por la fuerza del viento gracias a una vela adaptable, desde una barca inflable hasta una embarcación de media eslora, un quad o incluso un coche que, si bien anecdótico es posible.

15

### Estado de la técnica

Ofrezco un análisis de mercado, especialmente en su ámbito deportivo y lúdico, en lo que respecta a la forma y configuración de lo conocido hasta ahora en el uso de velas para embarcaciones ligeras, medianas, kayak o piraguas incluso vehículos terrestres.

20

Existen en el mercado velas y soportes para embarcaciones ya sean rígidas o neumáticas de cualquier eslora, kayak o piragua con estructura semirrígida usadas para navegar con vientos portantes o de empopada, pero en ningún caso se conoce una forma de adaptar de forma modular y desde una misma base todos los tipos de vela existentes en el mercado o auto fabricadas de forma que sea esa misma base (Fig. 1) la que soporte todas las sujeciones sin depender de la fiabilidad de los propios soportes de la embarcación. Permite el uso de vela triangular polinesia, vela latina o vela convencional.

25

30

En el caso específico de las embarcaciones inflables o neumáticas es la flexibilidad de las mismas la que causa inestabilidad en todos los conjuntos hasta ahora creados pero la estructura de mi soporte palia esa carencia ya que las fijaciones del mástil mediante tensores de acero permiten no solo darle la rigidez necesaria sino además bascularlo a proa, popa, babor o estribor de forma que quede perpendicular a la base de la embarcación y no a la base de sujeción.

35

Por otro lado hay quien adapta velas embarcaciones teniendo que perforar el casco del barco afectando por ello a la cualidad estanca de dicha embarcación y perdiendo por tanto la garantía que ofrece el fabricante y poniendo en peligro la estanqueidad y seguridad.

40

Existe un conjunto de vela con kayak tipo tándem con flotadores y patines a ambos lados que se compone de una vela enrollable con mástil rígido similar a un catamarán, con orza, timón, flotadores, e incluso de un sistema de pedaleo o velas de simplicidad extrema, pero la diferencia fundamental con mi soporte es en un primer punto la modulabilidad ya que partiendo del modelo mas sencillo del soporte se cubren necesidades básicas de navegación para pequeñas embarcaciones o kayaks mientras que por medio de la adhesión de módulos se puede llegar a navegar con 3 velas, orzas o estabilizadores orzados. Y como segundo punto el poder hacerlo por un precio sensiblemente inferior a todo lo existente de lo que se propone la invención.

45

50

Dentro del tipo de embarcaciones a las que es aplicable el soporte con vela, existe una gran variedad de tamaños y modelos en función de su especialidad deportiva o lúdica.

5 Por otro lado, y dentro de las embarcaciones ligeras, también son conocidas las planchas de windsurf compuestas por una tabla e impulsadas por el viento a través de una vela montada sobre la tabla. En este caso el navegante va de pie encima de la tabla sujetando la vela para su impulsión y pilotaje.

10 Está claro que ambos tipos de embarcación corresponden a disciplinas o formas de navegación totalmente diferente, con sus ventajas e inconveniente como trasluchar o virar  
avante. Por lo tanto, este tipo de embarcaciones condiciona su forma de navegación, es decir, o a remo, o a vela, resultando incompatible su combinación. Por ejemplo, en las tablas  
15 de windsurf, cuando cesa el viento, no es posible continuar la navegación al no disponer de medios de impulsión complementarios. En el caso de los kayaks y canoas, no es posible aprovechar la fuerza del viento para una navegación más relajada. En las embarcaciones a motor supone un problema dotarlas de orzas ya que hay que perforar el casco de la misma. Estos inconvenientes son los que viene a solucionar el objeto de mi invención, tratándose de un soporte para velas totalmente polivalente y aplicable a cualquier embarcación.

20 Todas las formas de adaptar una vela a una embarcación adolecen además de un sistema que no necesite una base plana para adecuar el soporte mientras mi invento permite el uso tanto de partes planas a proa o incluso popa como el uso con apoyo exclusivo en la proa y bandas de la embarcación, la cualidad de mástil basculante evita la necesidad de que el soporte esté colocado de forma paralela a la línea de navegación de la embarcación.  
25 Llenando así ese hueco estructural en el mundo de la navegación a vela.

### **Descripción de la invención**

30 La presente invención se refiere a un dispositivo diseñado preferentemente para el sector náutico. Se trata de un soporte con vela creada para largos y medianos recorridos tanto en mar como en aguas de interior, diseñado para pequeñas y medianas embarcaciones no necesariamente equipadas con quilla u orza. Su fácil manejo y adaptabilidad hacen posible su uso en cualquier artefacto flotante e incluso terrestre. Diseñado para navegar sin necesidad de perforar el casco del barco o fijar líneas de navegación al mismo. Su  
35 modulabilidad permite desde un modelo base adaptar los elementos necesarios para navegación avanzada con varias velas, orzas o estabilizadores orzados de una forma simple, ligera y económica. Permite la adaptación de mástiles y velas de otros fabricantes de forma eficiente, rápida y segura. Variando su escala puede ser usado desde una barca inflable hasta un barco de mediana eslora sin necesidad de una superficie plana.  
40

### **Descripción de las figuras**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la presente invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo,  
45 se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra una vista representativa de la invención en su conjunto en la que se han referenciado algunas de sus partes.

50 La figura 2 muestra el pie del mástil de la vela. Se trata de una pieza basculante constituida por un material resistente como acero inoxidable aluminio anodizado o resina.

La figura 3 muestra una plancha de polímero, resina, madera o PVC reforzada por dos planchas de aluminio o acero en forma de T donde se apoya el pie de la vela fijado por

tornillos de acero. Esta plancha será fijada a los puntos de enganche de la embarcación con 3 cinchas o cabos con hebilla ajustable.

5 La figura 4 muestra una perspectiva del conjunto base con un mástil estándar y los tensores que le aportan la estabilidad y posición respecto a la línea de flotación de la embarcación

La figura 5 Muestra una vista en perspectiva del conjunto con estabilizadores orzados fijado a una embarcación mediante tres cabos con hebilla de tensión.

10 La figura 6 muestra un sistema de fijación para los tensores al mástil que hacen la vez de obenques y stay de proa.

### Realización preferente de la invención

15 1. Colocar sobre la embarcación en la zona de proa (Fig. 5) el soporte de policarbonato (1.1) y aluminio en forma de T (1.8 y 1.2) que consta de una base o plancha de madera, polímetro natural o sintético diseñada para fijar el pie o base de la vela a cualquier dispositivo posible. Se trata de una plancha triangular (3.1) con dos placas de aluminio o acero (3.2) que se  
20 (3.3) y fija todo el sistema de sujeción tanto a la embarcación como al mástil (3.5). En el centro de la base cuatro perforaciones (3.5) permiten fijar el soporte (Fig. 2) así queda el conjunto bien sujeto de 4 puntos, el pie de la vela con respecto a la base con la fijación añadida de los tensores que se colocan a proa, babor y estribor (3.6) de la misma base, la base queda sujeta a la embarcación mediante los tubos de aluminio o acero (3.4) sujetos  
25 mediante abrazaderas en los lugares correspondientes y que varían de longitud en base a la eslora, manga y diseño de la embarcación los tubos de aluminio, acero inoxidable o carbono (1.6) que insertados en el soporte y fijados con abrazaderas de policarbonato o acero (1.3) soportan las poleas de fijación el soporte montado con la pieza oscilante (Fig.2) sobre su base (Fig.3) con los tubos que sirven para adherir poleas (4.2), orzas y accesorios. Las poleas (4.2) son las encargadas de dar la sujeción del soporte a la embarcación, ya sea a  
30 cornamusas o fijaciones de la misma o rodeando la embarcación con cinchas ajustables bajo la misma, los tensores (4.3) van sujetos al soporte con horquillas de acero y al mástil con una pieza de acero circular con tres enganches del mismo materia (4.4 y Fig. 6) permitiendo además ajustar el ángulo de la vela a la línea de flotación en 90°.

35 (1.4), la driza del foque (1.9) o los accesorios que en este caso son orzas simples (1.5). Colocar las cinchas de sujeción en cualquier punto fijo de la embarcación como roldanas o fijaciones para remos y ajustar las hebillas fuertemente. La longitud de ajuste de las hebillas de fijación (5.1) determinará la posición idónea para el usuario pudiendo colocarla más o menos retrasada para su comodidad, tensando las hebillas (5.4) de babor y estribor y  
40 destensando la de proa (5.3) la base se alejará de la proa retrasando el punto de gravedad del conjunto o adelantándolo si se efectúa la maniobra a la inversa, esto dependerá de las características de navegación o de la embarcación. En el caso de que la embarcación careciera de fijaciones o puntos de enganche se puede rodear el casco del barco fijando la base del pie con cinchas y hebillas ajustables.

45 2. Colocar el mástil en el soporte o pieza oscilante de aluminio o policarbonato que una vez fijada a la base (Fig. 1) mediante las aberturas coincidentes para tornillos avellanados (2.3) sirve para colocar la fijación del mástil mediante una abrazadera (2.1) sujeta con tornillos y mariposas a través de su estructura (2.2), esta modulabilidad permite colocar distintos  
50 diámetros de mástil en base a las necesidades de peso y metraje de vela o velas. Fijarlo a los tensores de acero que van fijados a la base (1.7) mediante aros de sujeción hacen que varíe el ángulo del mástil respecto a la base hasta el punto deseado para el aprovechamiento máximo del viento y que la posición de la botavara sea lo suficientemente elevada para no tocar la embarcación en su giro mientras evitan que el mástil caiga con

viento desde cualquier ángulo y fijados al mástil mediante una fijación de acero para mástil cilíndrico con ganchos del mismo material donde se colocan un lado de los tensores con una señalización cónica para indicar la parte del mismo que va orientado hacia la proa y tres oberturas roscadas para fijar la pieza al mástil mediante tornillos.

5

Ajustar la botavara mediante el contra aparejo de la mayor y tensar la driza de la mayor haciendo que la vela adopte la tensión necesaria para portar el viento

10

3. Colocar las orzas (1.5) si el barco carece de ellas o estabilizadores orzados (5.5) si se desea en el caso de embarcaciones de poca estabilidad como kayaks o canoas.

15

4. Una vez montado todo el conjunto, éste es gobernable por el tripulante capaz de maniobrar desde su asiento sin necesidad de ponerse de pie, pudiendo maniobrar con la vela hacia todos los ángulos para lograr con el mínimo esfuerzo la máxima potencia vélica y la caña o timón incluso una pala o remos para establecer el rumbo deseado hasta 45° contra la dirección portante del viento. . Dejaremos la posibilidad de tensar más la vela en caso de vientos traveseros y de dar menos tensión en el caso de vientos portantes. En caso de querer navegar con foque y mayor colocar la driza de foque (1.9) y sus correspondientes escotas de babor y estribor. Para ceñir o navegar con vientos traveseros se ha de posicionar la vela hacia un lado o al otro, según el rumbo que decidamos tomar, frunciendo la escota en la posición deseada.

20

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Sistema modular de adaptación rápida de velas, orzas y estabilizadores para embarcaciones y vehículos, caracterizado por poder adaptar cualquier tipo de vela mediante un soporte de policarbonato y aluminio o acero (Fig.3) que permite fijar todos los elementos de la vela y sus accesorios a una superficie independiente a la de la misma embarcación o vehículo, incluyendo orzas (1.5), estabilizadores orzados (5.5), velas convencionales, velas latinas o de estilo polinesio, con forma triangular (Fig. 3) y tubos de sujeción (4.1) que habilitan la colocación de una o varias velas a cualquier embarcación e incluso vehículos terrestres.
- 10 2. Sistema modular de adaptación rápida de velas, orzas y estabilizadores para embarcaciones y vehículos según reivindicación 1, caracterizado por estar dotado de tres tensores de acero (4.3) para aportar rigidez al cuerpo del mismo, vinculados por una pieza circular de acero inoxidable (Fig.6) sujeta al mástil mediante 3 tornillos de sujeción evitando la caída de la vela y por una pieza oscilante de acero, aluminio o policarbonato (Fig. 2) que permite elegir el ángulo del mástil en su eje "x" en referencia a la línea de flotación del barco y pueden ser usados como obenques y stay fijados al tope del mástil.
- 15 3. Sistema modular de adaptación rápida de velas, orzas y estabilizadores para embarcaciones y vehículos según reivindicación 1, caracterizada porque permite ser fijada a una embarcación con o sin superficie plana (Fig. 5) en proa ya que es posible soportarla en los tubos laterales y de proa (4.1) sobre las bandas de la embarcación habilitando su uso en embarcaciones abiertas tipo canoa donde no es posible por su estructura, la colocación de un mástil si no está fijado al suelo de la misma mediante herrajes.
- 20 4. Sistema modular de adaptación rápida de velas, orzas y estabilizadores para embarcaciones y vehículos (según reivindicación 1), caracterizado por su proceso de montaje y desmontaje rápido en el que solo es necesario ajustar los tres puntos de sujeción (5.1 y 5.3) mediante cabo y hebilla (5.2 y 5.4), colocar el mástil, fijarlo y está preparada para su uso.
- 25 5. Sistema modular de adaptación rápida de velas, orzas y estabilizadores para embarcaciones y vehículos según reivindicación 1, caracterizada porque alterando su escala es posible usarla en embarcaciones muy pequeñas o de tamaño medio considerando los niveles de resistencia de los materiales y los planos vélicos a usar desde 0,5 a 5 metros cuadrados.

35

Figura 1

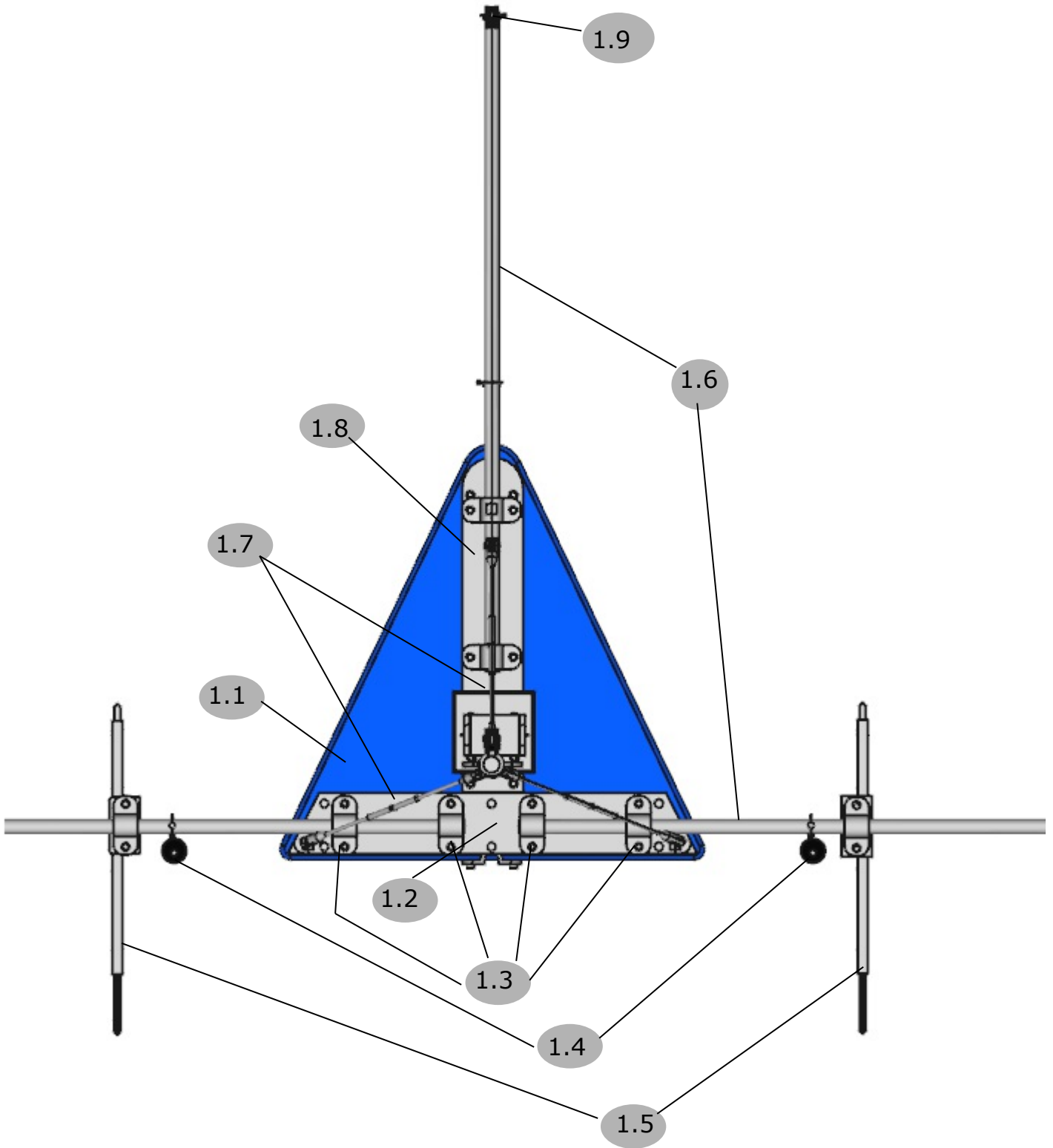


Figura 2

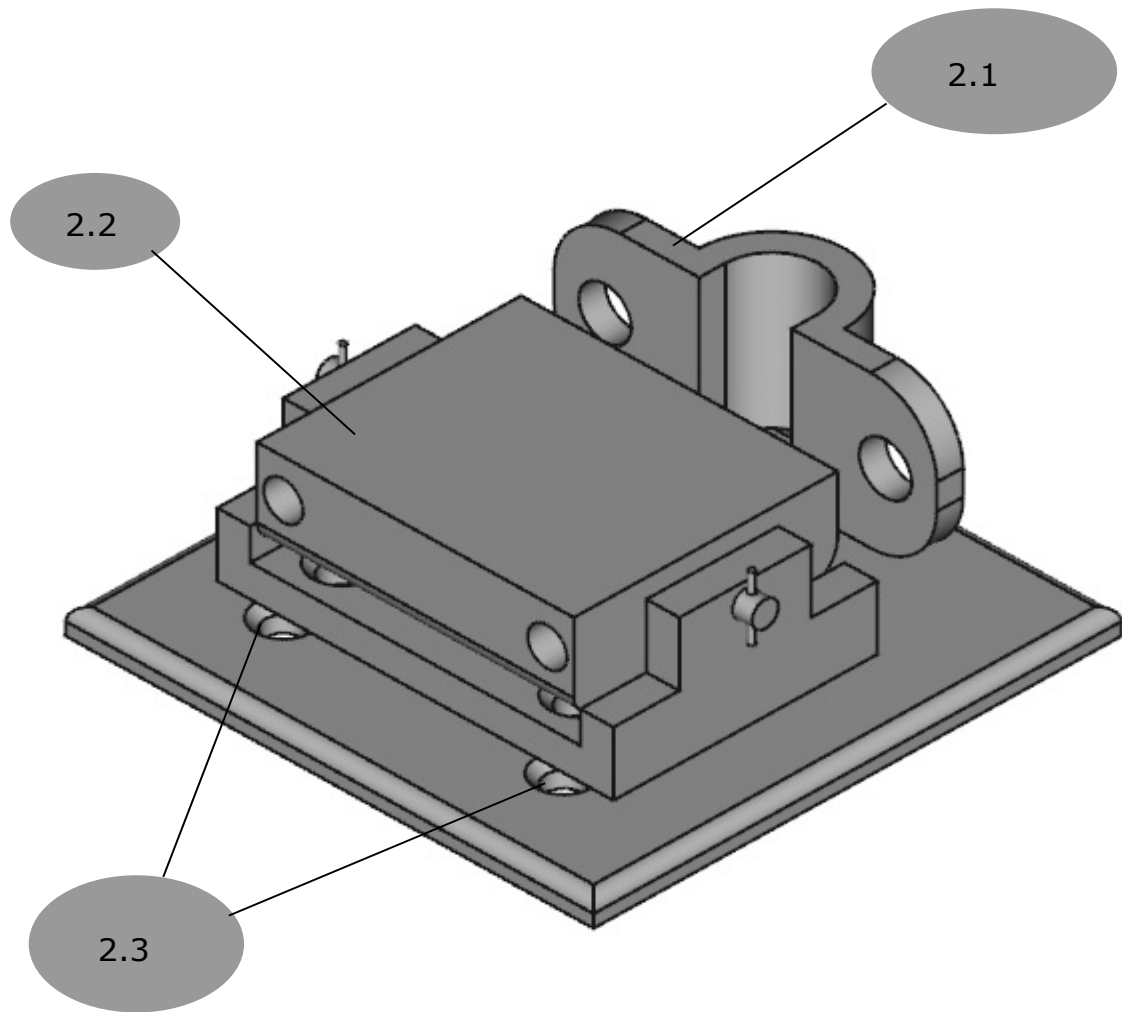




Figura 3

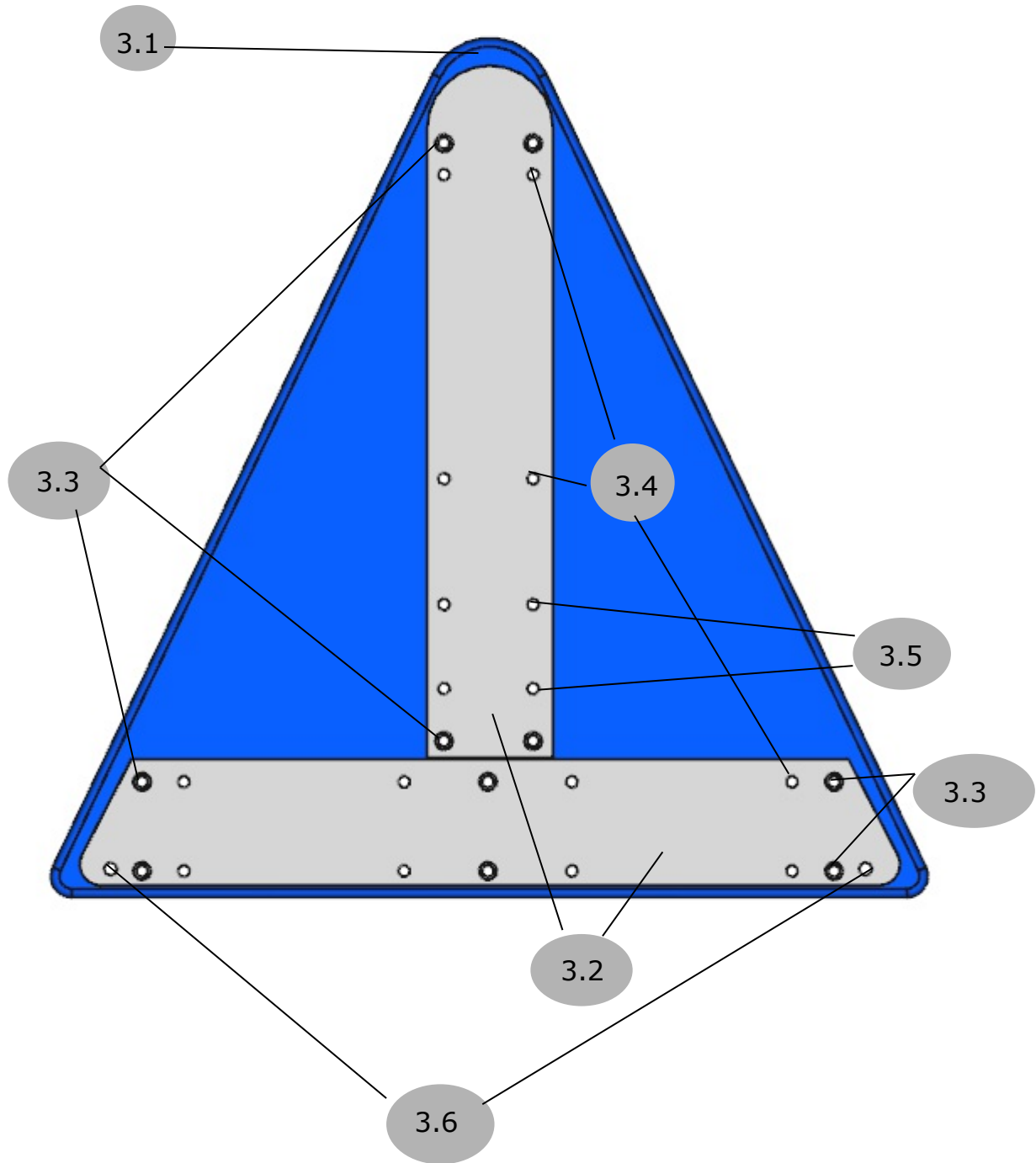


Figura 4

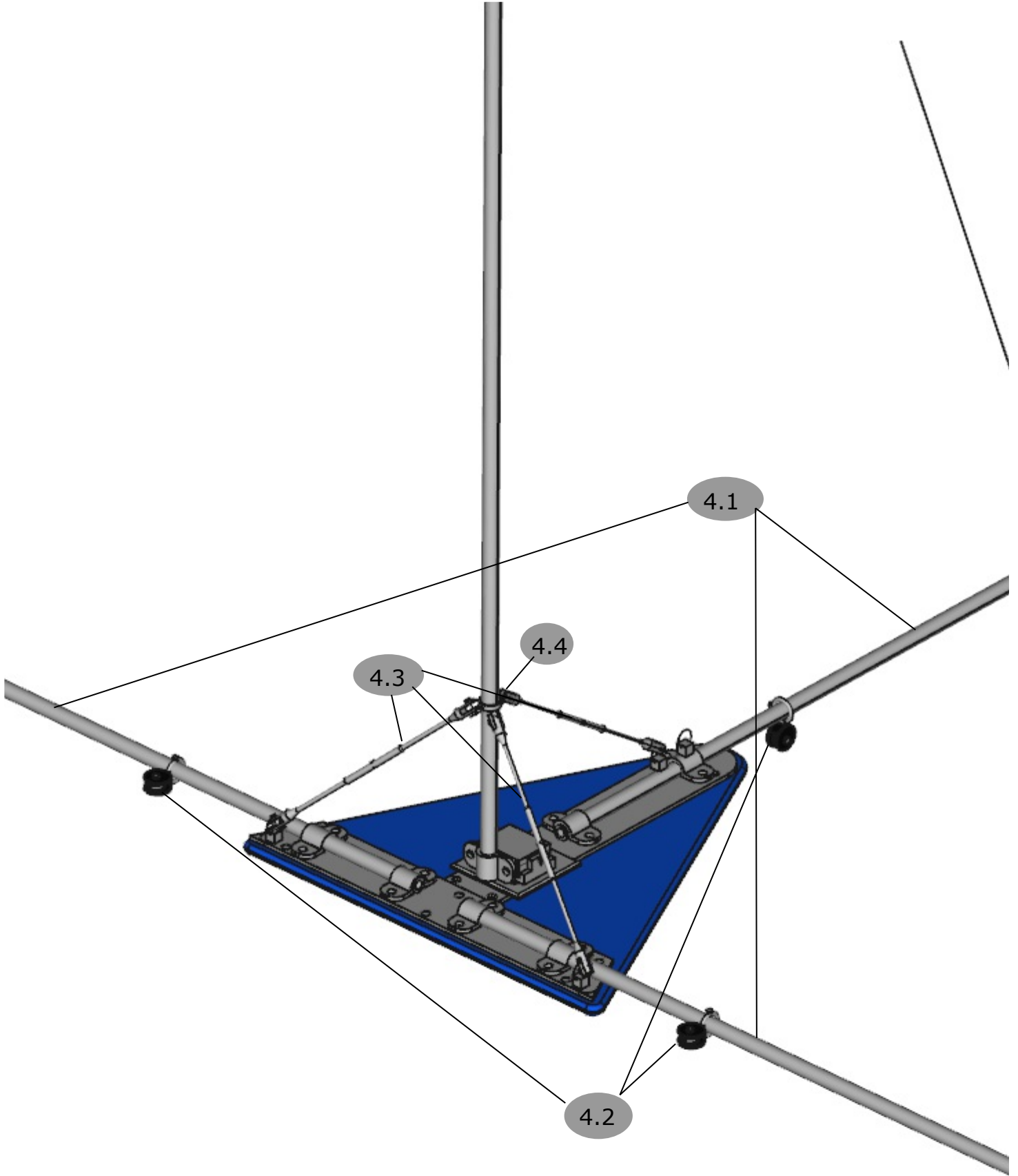


Figura 5

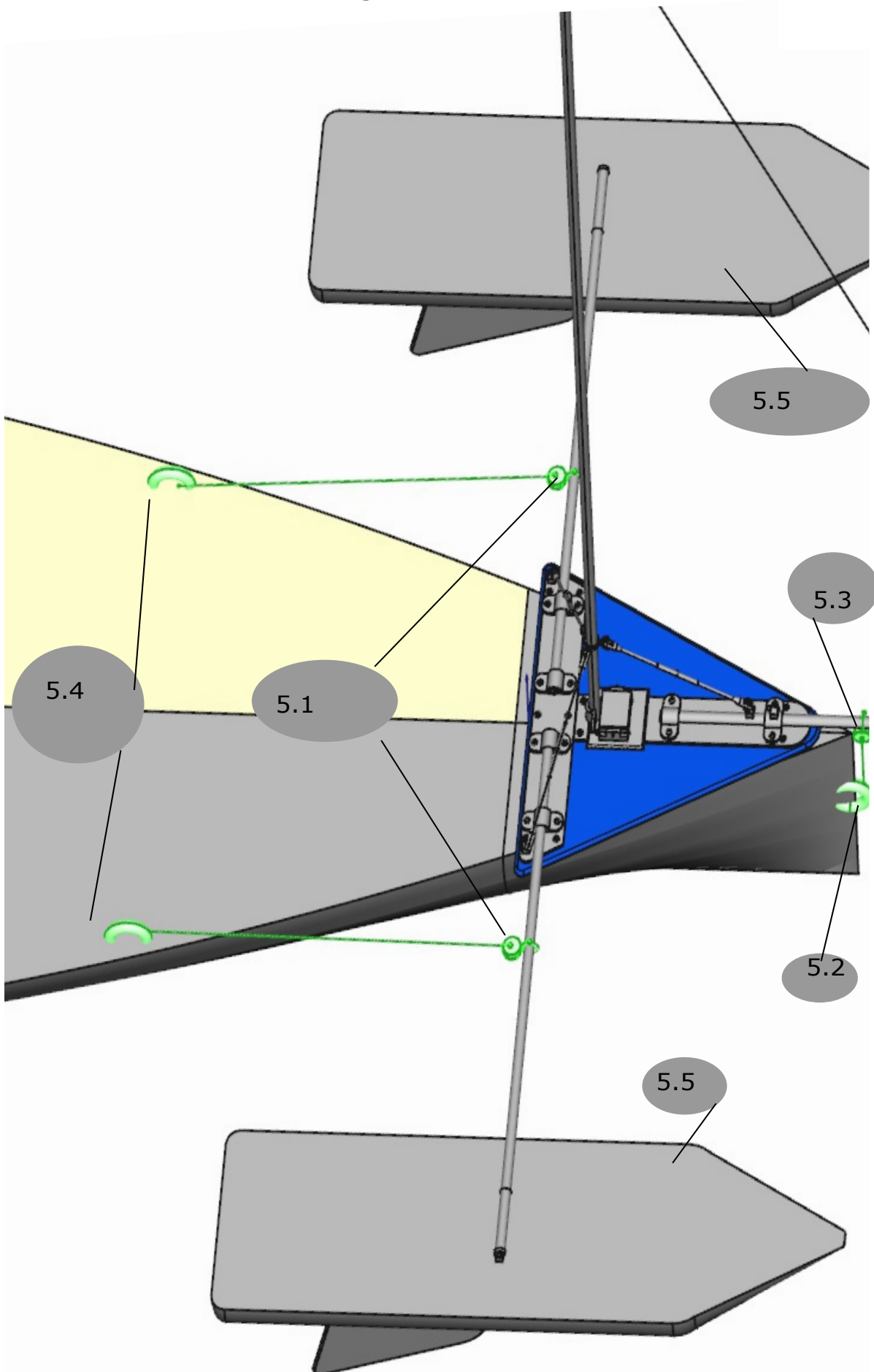


Figura 6

