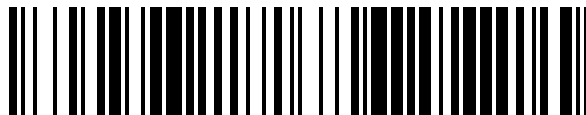


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 076 355**

21 Número de solicitud: 201130923

51 Int. Cl.:

B60P 3/10

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22

Fecha de presentación: **12.09.2011**

71

Solicitante/s:
SERGIO VIGUERAS BERNAL
C/ MAYOR, 5
30162 MURCIA, ES

30

Prioridad:
05.09.2011 ES null

72

Inventor/es:
VIGUERAS BERNAL, SERGIO

43

Fecha de publicación de la solicitud: **28.02.2012**

74

Agente: **No consta**

54

Título: **DISPOSITIVO DE BOTADURA Y RETIRADA Y ELEVACION MECANICA DE REMOLQUES NAUTICOS**

ES 1 076 355 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de botadura, retirada y elevación mecánica de remolques náuticos.

CAMPO DE LA INVENCION

5 El presente modelo de utilidad, se refiere a un dispositivo complementario a los remolques náuticos actuales destinados a la botadura, retirada y transporte por carretera de embarcaciones. En particular está concebido para su uso en rampas de playa o similares, tales que el remolque pueda introducirse parcialmente en el agua, facilitando la maniobra de botadura y retirada de la embarcación. Además, ha sido diseñado para actuar de elevador en caso de ser necesario el cambio de cualquiera de las ruedas del remolque.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 Actualmente en caso de rampas con poca pendiente, muy comunes en zonas de playa, y además muy resbaladizas, se hace en muchos casos imposibles las acciones de botadura y retirada de la embarcación. Pues los vehículos tienen que introducir los ejes traseros y el tubo de escape en muchos casos para poder cubrir lo máximo posible de agua el remolque, con el fin de facilitar una mayor suavidad en la maniobra de botadura y retirada de la embarcación, esto conlleva a tener obligatoriamente que limpiar con agua dulce la zona introducida para evitar acciones corrosivas. Además, las rampas suelen contener arena, algas, musgos, aceites que la hacen muy resbaladiza y para vehículos que no sean 4x4 de gran caballaje se hace muy difícil la salida del remolque y la embarcación de la zona de rampa. Todo lo anterior se traduce en una pérdida económica y de tiempo, y si tenemos en cuenta que en la mayoría de los casos las embarcaciones son para ocio, habrá que intentar reducir ambas variables lo máximo posible y así obtener una mayor satisfacción de nuestra embarcación.

20 Cabe aquí explicar que una plataforma que no ésta totalmente cubierta de agua, siempre existirá una mayor fuerza al arrastrar la embarcación por la misma, pues no nos estamos ayudando de las fuerzas de empuje del agua (Principio de Arquímedes).

25 A mayor fuerza ejercida, mayor tensión sufrirán todos los medios utilizados para la retirada de la embarcación (cabo, enganche embarcación, recogedor, fuerza ejercida por usuario, bola de enganche de remolques del vehículo, ect...).

30 Por todo lo anterior, algunos de los usuarios de remolques de motos acuáticas, pues el peso de las mismas es relativamente menor que el de cualquier otra embarcación, se ven obligados a introducir el remolque dentro del agua, y posteriormente con un cabo y con su vehículo en la parte seca de la rampa, sacar fácilmente la moto acuática. Este sistema, que en parte es muy cómodo pues no es necesario hacer esfuerzos para el buen posicionamiento de la moto en la plataforma del remolque (plataforma al nivel del agua) tiene el inconveniente de utilizar como tercer punto de apoyo del remolque la rueda pequeña direccional, la cual en la mayoría de los casos no está preparada para poder soportar el exceso de fuerza de aplastamiento ejercida al retirar el remolque cargado. Por eso, es habitual ver remolques de este tipo de embarcaciones con la rueda de dirección rota o doblada. Como es lógico, si esto ocurre en embarcaciones de eslora y peso menor, en barcos de mayor tamaño las complicaciones serán mucho mayores.

40 Por otro lado, si nos fijamos, la inmensa mayoría de los remolques por no indicar todos, carecen de medios para poder realizar un simple cambio de rueda en caso de rotura de la misma, a diferencia de los vehículos que sí que llevan su propio elevador. Por lo tanto, si fuese necesario cambiar la rueda se complica enormemente el realizar esta simple acción, y si tenemos en cuenta que la mayoría de los remolques están previstos para circular en autovías o carreteras nacionales, se hace difícil el poder obtener calzos para poder elevar el remolque.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

45 El dispositivo de Botadura, Retirada y Elevación Mecánica de Remolques Náuticos, tiende técnicamente a solventar los problemas expuestos en el apartado anterior, de una forma económica, práctica y sencilla, pues tenemos que tener en cuenta que los costes de usufructo de la embarcaciones son elevados y una pérdida de tiempo y dinero nos puede hacer disminuir el disfrute de nuestro barco o moto acuática.

50 Se trata de una serie de soportes y mecanismos cuya misión es de facilitar la botadura y retirada de embarcaciones de distintas dimensiones. Básicamente, lo que se trata es de crear un tercer punto de apoyo del remolque adecuado a las características del remolque y de la embarcación, es decir, se pretende poner una tercera rueda en la parte delantera del remolque, de dimensiones idénticas a las 2 de arrastre posteriores del mismo. Con esto, la fuerza vertical hacia abajo ejercida por el remolque durante su salida por la rampa, es distribuida por una mayor superficie hacia el suelo, que en este caso puede ser o bien arena o rampa deslizante (medios hostiles), facilitando enormemente la botadura y

55 salida del barco y remolque sea cual sea sus dimensiones y evitando esfuerzos y roturas innecesarias. A todo lo anterior, le ayudaremos con un perfil metálico soldado en el eje central del remolque lo más próximo al CDG del conjunto, y desde el que colocaremos el cabo de arrastre de dimensiones adecuadas.

El mecanismo de subida y bajada de esta tercera rueda, es independiente a la rueda pequeña ya existente direccional. De tal forma, que cuando la rueda pequeña este apoyada en el suelo, la de mayores dimensiones estará elevada y viceversa. De esta forma, existirán dos manivelas para cada rueda. También es posible, mediante un sistema de engranajes y desconexión de los mismos con una sola manivela el subir una rueda mientras la otra baja y viceversa (este sistema sería más costoso para remolques ya fabricados, que debería de sustituir la rueda pequeña por este dispositivo). La finalidad de ambos métodos es facilitar la subida y bajada de la tercera rueda de mayores dimensiones (ver figura 2).

Además, el soporte de esta rueda al remolque se hará a través de un encaje-pasador pudiendo retirar totalmente el dispositivo fácilmente, y trasladándolo a la parte posterior del remolque y así poder utilizarlo como elevador, solventando los problemas de cambio de rueda (ver figura 1). Este último servicio, no estaría disponible para el sistema de una sola manivela.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Como complemento y ayuda para la descripción del invento, se acompaña una serie de figuras ilustrativas y no limitativas para mejorar la comprensión del mismo.

Figura 1. - Representación del conjunto dispositivo, embarcación y remolque, en perspectiva axonométrica-isométrica.

Figura 2. - Representación del dispositivo, en perspectiva axonométrica-isométrica.

Figura 3. - Representación del soporte fijo unido por soldadura al remolque, se presentan los planos de alzado, planta y perfil.

Figura 4. - Representación de la subestructura del mecanismo elevador, para unión del mismo con el soporte fijo, se presentan los planos de alzado, planta y perfil.

Figura 5. - Representación de la estructura tipo cajón metálico que contiene al tornillo sinfín y a la tuerca maciza, se presentan los planos de alzado, planta y perfil.

Figura 6. - Representación del soporte del buje de la rueda y tornillo sinfín con manivela, se presentan los planos de alzado, planta y perfil.

Figura 7. - Representación del perfil metálico y cabo, para facilitar el arrastre del remolque y de la embarcación, se presentan los planos de alzado, planta y perfil.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Como se puede observar en las figuras que se adjuntan, se trata de un dispositivo anexo a cualquiera de los remolques actuales, sin necesidad de modificar ninguna de las partes principales de la estructura del remolque. Sobre la parte delantera del remolque, a la altura de la rueda pequeña direccional se suelda un soporte fijo (1-figura3) reforzado por trozos metálicos horizontales con vistas a absorber el momento torsor generado durante el arrastre (ver figura 2). Dicho soporte ésta constituido por un perfil cuadrado hueco en el que se introducirá la unión (2 – figura 4), y en su parte inferior se dejará hueco para introducir un pasador (8) que una el soporte fijo con la unión (2), posibilitando la retirada del dispositivo fácilmente. Dicho soporte fijo (1) también se hallará, cerca de las ruedas traseras para permitir la elevación en caso de una posible emergencia. La unión entre el soporte fijo (1) y el cajón metálico que contiene el tornillo-manivela-tuerca (3), se hará con la unión anteriormente comentada y será una subestructura en forma de U (2), con el fin de que una parte de menor tamaño, quede introducida en el hueco de soporte fijo (1), y la otra sirva como base para soldar el cajón metálico (3). El mecanismo del dispositivo lo forman los elementos (3-4) - ver figuras 5 y 6-. Al mantener fija la pieza (3), que consiste en un prisma rectangular hueco en su interior (tipo cajón metálico), con apertura longitudinal delantera para albergar de forma precisa la pieza (4), y de un tornillo sinfín que lo atraviesa de forma longitudinal, y que a su vez atraviesa longitudinalmente a la pieza (4) que actuaría de tuerca, se produciría el efecto de elevación y descenso de la pieza (4). A este elemento móvil (4) le soldaremos el buje de la rueda. El tamaño de la rueda se recomienda igual al utilizado en las ruedas traseras de arrastre, o incluso utilizar la rueda de repuesto del remolque si ésta existe.

Para completar una buena retirada de la embarcación, le soldaremos un perfil metálico que puede ser en forma rectangular o IPE en el eje central del remolque lo más cercano al Centro de Gravedad (C.D.G) del conjunto, hasta el límite con la embarcación. Dicho perfil, llevara en su parte superior una pestaña para evitar el escape del cabo. Dicho cabo es recomendable utilizarlo de 16 mm de diámetro si se trata de una embarcación de grandes dimensiones. Este lógicamente, irá unido a la bola de remolque del vehículo, como punto de tiro preferente.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas de la misma se derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los diferentes elementos serán susceptibles de

variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

5 Los términos en que se ha redactado este documento deberán ser tomados en sentido amplio y no limitativo, de forma que a la vista de las descripciones anteriores son posibles muchas modificaciones y variaciones de la presente invención. Por esta razón, dentro del ámbito las reivindicaciones adjuntas, la presente invención se puede poner en práctica de otras formas descritas específicamente, y que por ejemplo una de ellas se ha comentado y es el utilizar una sola manivela para la rueda pequeña direccional y la grande de arrastre.

REIVINDICACIONES

- 5 1ª.- DISPOSITIVO DE BOTADURA, RETIRADA Y ELEVACIÓN MECÁNICA DE REMOLQUES NÁUTICOS **caracterizado por** una rueda de dimensión relativamente grande, acoplada a través de un mecanismo elevador a un soporte fijo unido al remolque. Y un perfil metálico estratégicamente situado en el conjunto embarcación y remolque náutico.
- 2ª.- Dispositivo de Botadura, Retirada y Elevación Mecánica de Remolques Náuticos, según reivindicación 1, **caracterizado por** una rueda de radio relativamente grande, según peso y longitud del conjunto embarcación y remolque náutico.
- 10 3ª.- Dispositivo de Botadura, Retirada y Elevación Mecánica de Remolques Náuticos, según reivindicación 1, **caracterizado por** un mecanismo elevador de tornillo-manivela-tuerca y estructura metálica.
- 4ª.- Dispositivo de Botadura, Retirada y Elevación Mecánica de Remolques Náuticos, según reivindicación 3, **caracterizado por** una tuerca maciza en forma de T.
- 15 5ª.- Dispositivo de Botadura, Retirada y Elevación Mecánica de Remolques Náuticos, según reivindicación 3, **caracterizado por** un tornillo sin fin con una manivela en cabeza.
- 6ª.- Dispositivo de Botadura, Retirada y Elevación Mecánica de Remolques Náuticos, según reivindicación 3, **caracterizado por** una estructura metálica que engloba la reivindicación 4 y 5, y contiene una subestructura con forma de U, en cuyo extremo se sitúa un pasador horizontal.
- 20 7ª.- Dispositivo de Botadura, Retirada y Elevación Mecánica de Remolques Náuticos, según reivindicación 1, **caracterizado por** un soporte fijo anclado al remolque náutico, compuesto por un conjunto de perfiles metálicos u otro material.
- 8ª.- Dispositivo de Botadura, Retirada y Elevación Mecánica de Remolques Náuticos, según reivindicación 1, **caracterizado por** un perfil metálico preferentemente unido al eje central del remolque y lo más próximo al Centro de Gravedad (CDG) del conjunto embarcación y remolque náutico.

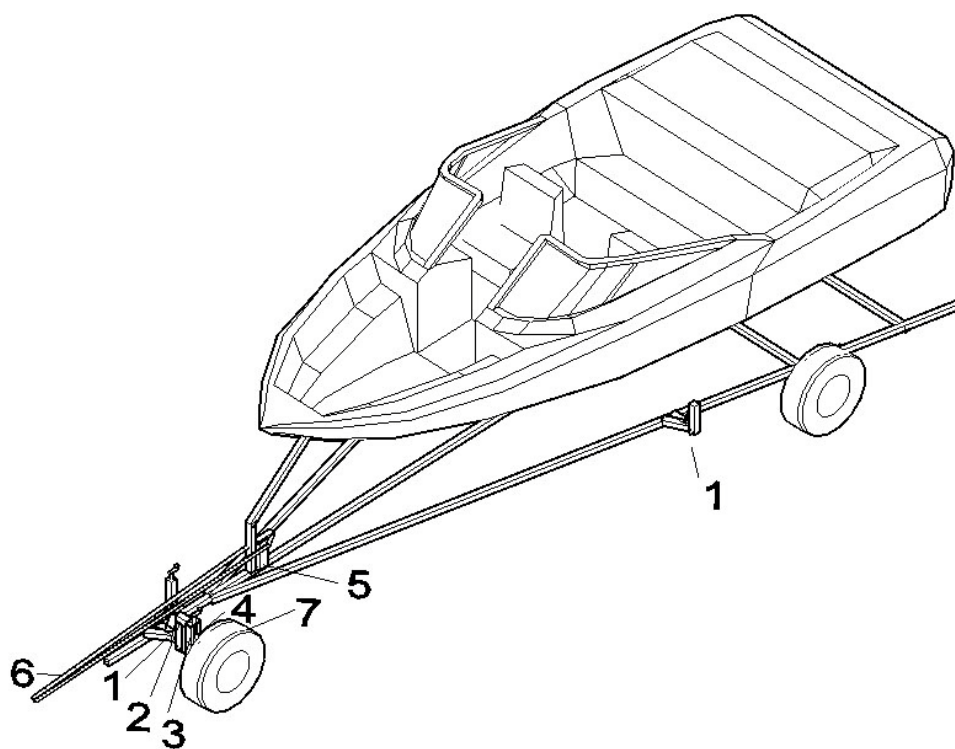


FIGURA 1

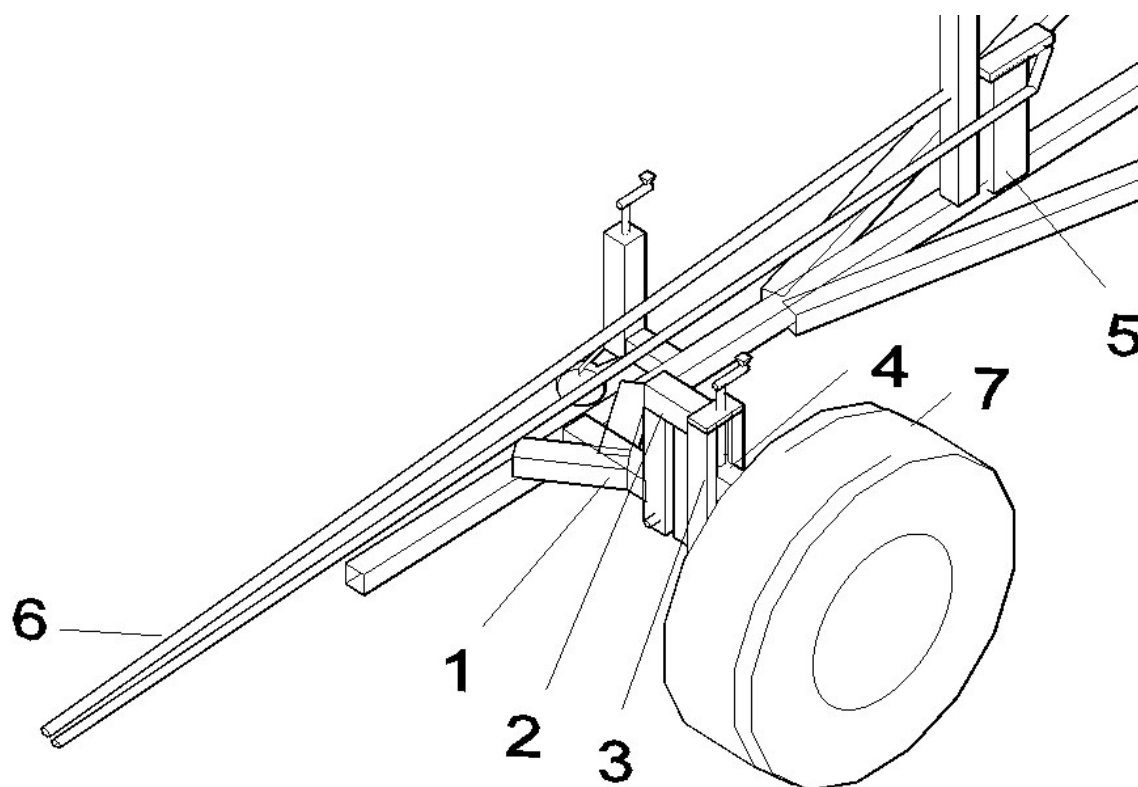


FIGURA 2

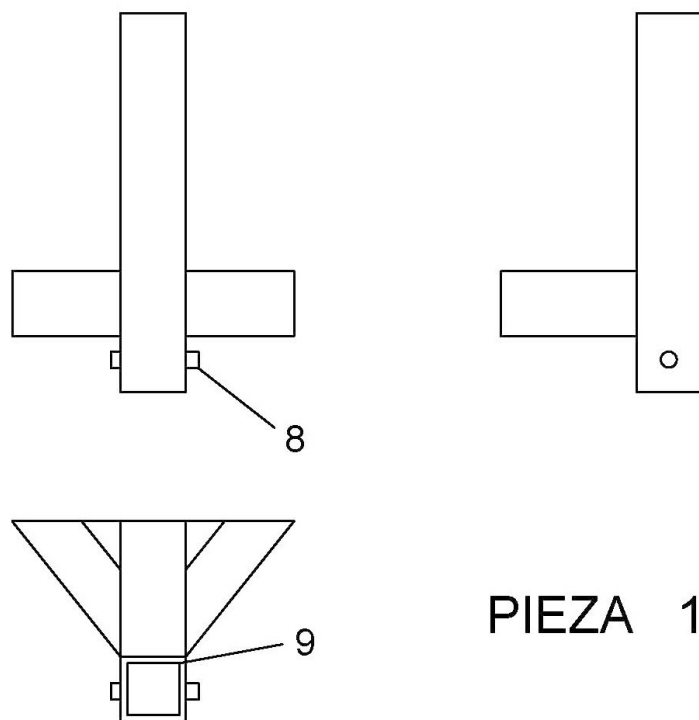


FIGURA 3

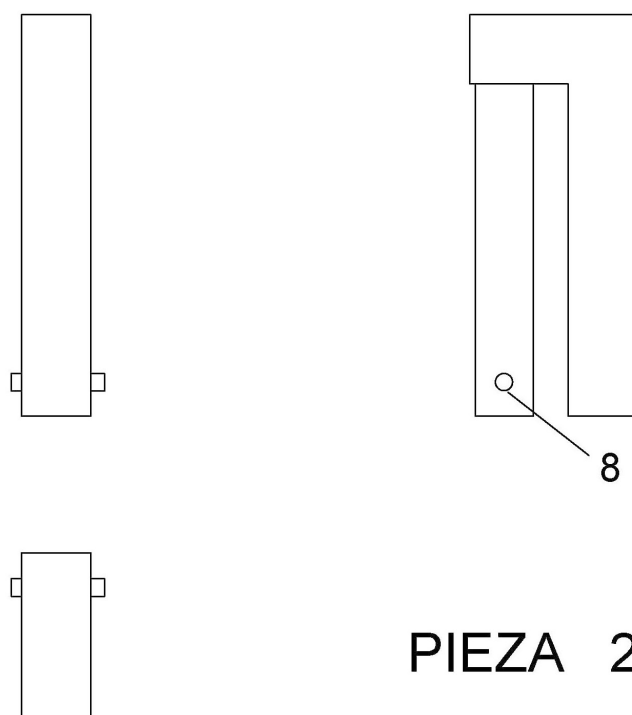
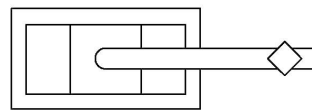
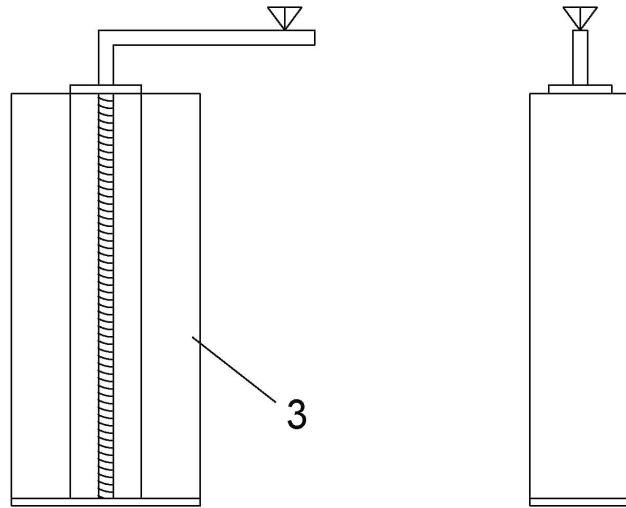
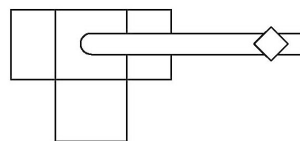
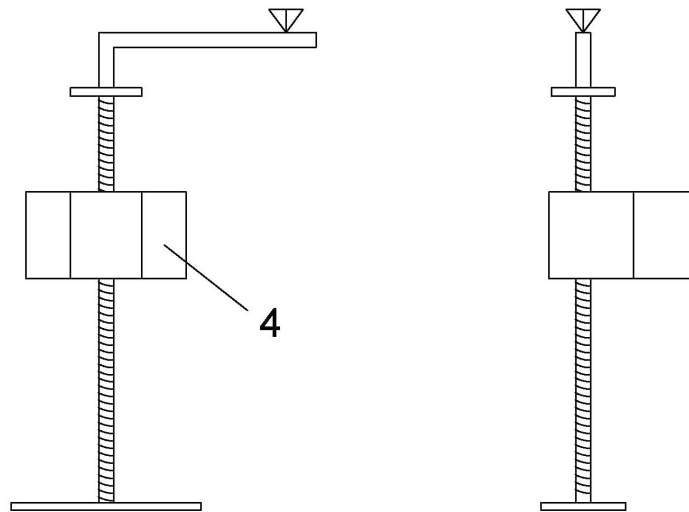


FIGURA 4



PIEZA 3

FIGURA 5



PIEZA 4

FIGURA 6

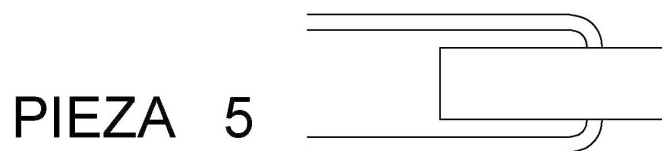
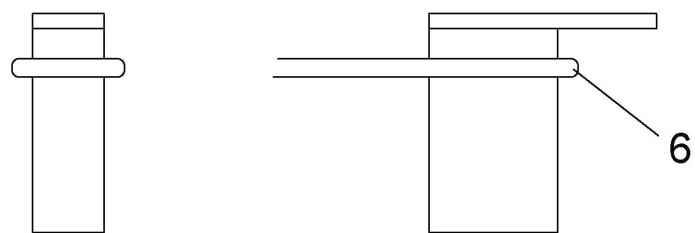


FIGURA 7