



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 319 079**

⑫ Número de solicitud: 200802358

⑬ Int. Cl.:
B63B 23/62 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑮ Fecha de presentación: **06.08.2008**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **01.05.2009**

⑰ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
01.05.2009

⑱ Solicitante/s: **Universidad Politécnica de Madrid
c/ Ramiro de Maeztu, 7
28040 Madrid, ES**

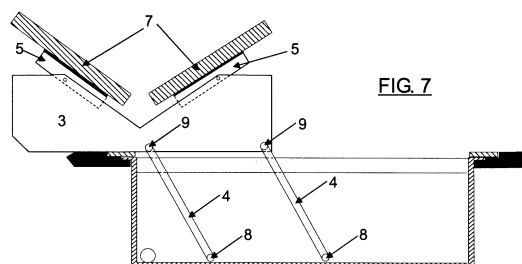
⑲ Inventor/es: **Souto Iglesias, Antonio**

⑳ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

㉑ Título: **Soporte para embarcaciones auxiliares.**

㉒ Resumen:

Soporte para embarcaciones auxiliares sobre la plataforma (2) de popa de una embarcación principal, con una caja (1) empotrable en la plataforma (2), que alberga en su interior un mecanismo articulado (18). El soporte presenta una posición inoperante con el mecanismo articulado (18) en el interior de la caja (1), y una posición de uso con el mecanismo articulado (18) fuera de la caja (1), sobresaliendo por encima de la plataforma (2) y definiendo una configuración en "V" para la sujeción del casco de la embarcación auxiliar. El mecanismo articulado (18) tiene al menos dos brazos (4) para su fijación articulada a la base de la caja (1), pasando el soporte de la posición inoperante a la de uso mediante la basculación del mecanismo articulado (18) alrededor de los brazos (4), sobresaliendo por encima de la plataforma (2) y ubicándose en voladizo más allá del extremo de popa de la embarcación principal.



ES 2 319 079 A1

DESCRIPCIÓN

Soporte para embarcaciones auxiliares.

5 Campo técnico de la invención

La presente invención pertenece al campo técnico de las embarcaciones, a su construcción, reforma y reparación, más concretamente a las embarcaciones de recreo a motor, y más particularmente a los medios utilizados en éstas para el soporte y sujeción de embarcaciones auxiliares en su plataforma de popa.

10 Antecedentes de la invención

En la actualidad es común que las embarcaciones de recreo con plataforma en popa, que se suele utilizar como solárium, o área para actividades, dispongan de una pequeño bote, o balsa tipo zódiac como embarcación auxiliar. Esta embarcación auxiliar se suele transportar sobre dicha plataforma y es fijada y acomodada mediante sistemas diversos. Sin embargo cuando la embarcación auxiliar está siendo utilizada en el agua o no se ha incorporado a la singladura, estos sistemas permanecen sobre la plataforma constituyendo un estorbo para su uso como solárium e incrementando el riesgo de que las personas puedan tropezar con las mismas, producirse cortes, rozaduras, caídas sobre la plataforma, e incluso en el peor de los casos, caídas al agua.

Aunque existen otros métodos de soporte, como el correspondiente a la patente USA 05113783, que se basa en dejar la plataforma diáfana y apoyar la embarcación auxiliar sobre la regala de popa y sobre el borde de popa de la plataforma, la utilización de cuñas de fácil ocultación es más segura y conveniente.

Existe también el sistema registrado como modelo utilidad 1 059 003 en el cual el soporte comprende dos brazos abatibles que se relacionan mediante un eje común o dos ejes independientes de giro con una caja empotrable, lista para ser colocada en la cubierta de la embarcación principal. Este sistema presenta la desventaja de que sólo es adecuado para plataformas solárium anchas, cuyas dimensiones permitan albergar completamente la embarcación auxiliar, pero en los casos en los que la plataforma es más estrecha que el tamaño de la embarcación auxiliar, dicho soporte no será válido porque no sobresale de la plataforma, y no existirá espacio físico suficiente para apoyar dicha embarcación auxiliar.

Era por tanto deseable un soporte que consiguiera un apoyo y sujeción eficiente de las embarcaciones auxiliares en las plataformas de embarcaciones principales, evitando los inconvenientes existentes en los anteriores sistemas del estado de la técnica.

Descripción de la invención

La presente invención resuelve los problemas existentes en el estado de la técnica mediante un soporte para embarcaciones auxiliares, del tipo de los utilizados para el apoyo y sujeción de embarcaciones auxiliares sobre la plataforma de popa de una embarcación principal, con unas características que lo convierten en un dispositivo robusto, eficiente, elegante y duradero para el soporte de dichas embarcaciones secundarias sobre la plataforma de popa de yates a motor, incluso en los que las plataformas son de pequeñas dimensiones.

De acuerdo con la invención, el soporte comprende un mecanismo articulado que se relaciona mediante al menos dos brazos y sus correspondientes ejes, con una caja empotrable y fija, todo ello listo para ser colocado en la plataforma de popa con una pequeña obra en la misma.

El soporte tiene dos posiciones límite, una operante y otra inoperante. Entre ambas posiciones, el mecanismo articulado del soporte se desplaza, por accionamiento manual, con respecto a la caja que lo acoge, y para ello dicho mecanismo articulado se apoya sobre los dos brazos. Cada uno de los brazos tiene dos ejes. Un eje une al brazo con la base de la caja y el otro une al brazo con la parte móvil del soporte.

En la posición inoperante, el soporte queda ubicado en un rebaje de la plataforma, enrasado con ésta. Por tanto, no afecta a las operaciones que en ella se realicen, quedando la plataforma completamente diáfana para la realización de cualquier tipo de actividad.

En la posición operante, el cuerpo móvil bascula sobre los dos brazos al ser extraído de la caja que lo contiene. Al extraerlo, el cuerpo se desplaza más allá de la popa y se ubica en forma de voladizo, alejándose lo suficiente de la parte de popa de la, regala de la cubierta principal como para que la embarcación auxiliar pueda ser albergada en el espacio que esos soportes en voladizo definen.

Para la sujeción de la embarcación auxiliar se utilizan dos soportes como el anteriormente descrito dispuestos paralelamente, situándose la popa de la embarcación auxiliar en uno de ellos y la proa en el otro.

El cuerpo móvil tiene adicionalmente una pieza central heptagonal, que es la que bascula alrededor de los brazos, y que tiene dos laterales paralelos, una base, y la parte superior cortada en forma de “V” con extremos planos. Los brazos tienen sección en “U”, y están unidos a la base de la pieza central y a la caja mediante ejes que permiten girar a

la base de la pieza alrededor de los brazos. La pieza central se remata con dos placas articuladas a su porción superior para el apoyo de la embarcación auxiliar, que oscilan sobre el rebaje central por medio de terceros ejes, y que se ajustan al ángulo del casco de la embarcación auxiliar de modo natural debido al propio peso de dicha embarcación auxiliar.

5 Dichas placas llevan un recubrimiento de madera, de una tonalidad similar a la que forma el revestimiento de la plataforma solárium.

En la posición operante, el cuerpo móvil muestra la forma de “V” para el apoyo del conjunto fondo-quilla de la embarcación auxiliar y descansa de modo solidario sobre la parte de popa de la caja así como sobre el espacio de
10 plataforma entre esa parte de la caja y la parte límite de popa de la plataforma.

Para una correcta colocación del soporte, la parte superior de la caja incluye un borde metálico sobre el que son adheridas piezas de madera del mismo tipo y con el mismo tono de barnizado que la que constituye el revestimiento de la plataforma-solárium. De este modo, el soporte pasa prácticamente desapercibido en la posición inoperante.

15 La caja presenta una salida tubular a la que después se abraza una tubería de desagüe.

Para que en la posición inoperante se pueda alzar fácilmente el cuerpo, los recubrimientos de las dos placas oscilantes ubicadas en la parte superior del cuerpo móvil presentan un tirador que permite la introducción de un dedo para
20 realizar su agarre y extracción del cuerpo móvil.

Descripción de las figuras

A continuación, para facilitar la comprensión de la invención, a modo ilustrativo pero no limitativo se describirá
25 una realización de la invención que hace referencia a una serie de figuras.

La figura 1 muestra una sección lateral del soporte en posición inoperante. La sección corresponde a un plano longitudinal de simetría.

30 La figura 2 muestra una vista en planta del soporte en posición inoperante, sin incluir los recubrimientos de madera.

La figura 3 muestra una vista en planta del soporte en posición inoperante, incluyendo los recubrimientos de madera de las placas y la moldura perimetral también de madera.

35 La figura 4 muestra una vista frontal de una sección del soporte en la posición inoperante.

La figura 5 muestra una sección lateral del soporte en posición de transición entre la inoperante y la de uso, donde se aprecian las diferentes configuraciones correspondientes a las placas oscilantes. La sección corresponde a un plano longitudinal de simetría.

40 La figura 6 muestra una vista frontal de una sección del soporte en una posición de transición entre la inoperante y la de uso.

La figura 7 muestra una sección lateral del soporte en posición de uso.

45 La figura 8 muestra una vista en perspectiva de la pieza central del conjunto móvil así como de los brazos sobre los que se apoya al bascular.

La figura 9 muestra una vista esquemática en perspectiva de los soportes en posición operante colocados sobre
50 la plataforma de popa de una embarcación, en la que la vista del soporte de estribor corresponde a una sección longitudinal de la plataforma.

En estas figuras se hace referencia a un conjunto de elementos que son:

- 55 1. caja empotrable en la plataforma
2. plataforma
3. pieza central del mecanismo articulado
- 60 4. brazos del mecanismo articulado
5. placas
- 65 6. moldura de la caja
7. recubrimiento de las placas

8. primeros ejes
9. segundos ejes
- 5 10. terceros ejes
11. borde superior de la caja
12. porción superior de la pieza central
- 10 13. tubo de desagüe
14. tirador del mecanismo articulado
- 15 15. rebaje de los brazos
16. resalte de la parte superior de la caja
17. rebaje central de la porción superior de la pieza central
- 20 18. mecanismo articulado del soporte
19. base de la pieza central
- 25 20. parte extrema plana a cada lado del rebaje central de la pieza central

Descripción de realizaciones preferentes de la invención

30 El soporte basculante para embarcaciones auxiliares comprende una caja 1 destinada a empotrarse en un hueco practicado a tal efecto en la plataforma 2 de popa de una embarcación principal, y un mecanismo articulado 18, que está formado por una pieza central 3 con forma heptagonal y remate en “V”, y dos brazos 4 de acero inoxidable que relacionan el mecanismo articulado 18 con la caja 1. De forma preferente, existen dos placas 5 montadas sobre perfiles en “U” capaces de oscilar sobre la pieza central 3, todo ello realizado en acero inoxidable. Además, comprende remates
35 en madera consistentes en una moldura en torno a la caja 6 y recubrimientos 7 de las placas 5 metálicas oscilantes citadas. La elección de acero inoxidable como material para la mayoría de las piezas se justifica por su resistencia a la corrosión marina y por su enorme resistencia estructural. La configuración del soporte junto con la elección del material permiten ubicar en estos soportes embarcaciones auxiliares de hasta 500 kg aproximadamente.

40 En lo que respecta a la pieza central heptagonal 3, ésta consta de una única pieza realizada en acero inoxidable plegada en torno a la base para tener dos laterales heptagonales paralelos y completamente alineados. Estas piezas adquieren rigidez en la parte superior, que está abierta, gracias a los terceros ejes 10 que atraviesan los perfiles en “U” sobre los que se montan las placas 5 oscilantes, cuyos recubrimientos presentan un tirador 14, que está realizado preferentemente en forma de rebaje, y que permite el paso de la posición inoperante del soporte a su posición de uso,
45 y viceversa.

La pieza central heptagonal 3 se relaciona con la caja empotrable mediante al menos dos brazos 4 con sección en “U”, que, con los correspondientes rebajes, permiten el movimiento basculante hacia popa del mecanismo articulado 18. Cada brazo 4 presenta un primer eje 8 para su unión a la base de la caja, y un segundo eje 9 para su unión a la base
50 19 de la pieza central 3.

Los primeros ejes 8 de la parte inferior de los brazos 4 están soldados a las paredes laterales de la caja 1 y rematados con el correspondiente esmerilado. Los segundos ejes 9 de la parte superior están soldados a los brazos 4 y atraviesan la pieza central 3 heptagonal.
55

La caja 1 incluye un borde 11 metálico que facilita su empotramiento en la plataforma 2 mediante los correspondientes tornillos, así como una moldura 6 circundante de madera unida al mismo mediante cola polimérica.

De forma preferente, la caja 1 presenta en una de las esquinas inferiores un tubo de desagüe 13.
60

Los recubrimientos 7 de madera de las placas presentan un tirador, que preferentemente presenta forma de rebaje, para facilitar la extracción del mecanismo articulado 18 de la caja 1.

Para la sujeción de la embarcación auxiliar se utilizan dos de los soportes objeto de la invención, dispuestos paralelamente, situándose en uno de ellos la proa de la embarcación auxiliar y en el otro la popa, permitiendo así un
65 apoyo adecuado del conjunto fondo-quilla de la misma.

ES 2 319 079 A1

Para la instalación de cada uno de estos soportes se realizará un rebaje en la cubierta sin llegar a la popa de la misma, y se prolongará el tubo de desagüe 13 mediante un emisario hacia uno de los costados.

5 Una vez descrita de forma clara la invención, se hace constar que las realizaciones particulares anteriormente descritas son susceptibles de modificaciones de detalle siempre que no alteren el principio fundamental y la esencia de la invención.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Soporte para embarcaciones auxiliares, del tipo de los utilizados para el apoyo y sujeción estable de embarcaciones auxiliares sobre la plataforma (2) de popa de una embarcación principal, comprendiendo dicho soporte
 - una caja (1) empotrable en la plataforma (2), que alberga en su interior
 - un mecanismo articulado (18),presentando el soporte
 - una primera posición inoperante en la cual el mecanismo articulado (18) queda alojado por completo en el interior de la caja (1),
 - y una segunda posición de uso en la cual el mecanismo articulado (18) queda dispuesto fuera de la caja (1) sobresaliendo por encima de la plataforma (2) y definiendo una configuración en “V” para el apoyo y sujeción del casco de la embarcación auxiliar,dicho soporte **caracterizado** porque
 - el mecanismo articulado (18) comprende al menos dos brazos (4) mediante los cuales se fija articuladamente a la caja (1) mediante primeros ejes (8),
 - y porque el soporte pasa de la primera posición inoperante a la segunda posición de uso mediante la basculación del mecanismo articulado (18) alrededor de los brazos (4), sobresaliendo por encima de la plataforma (2) y ubicándose en voladizo más allá del extremo de popa.
2. Soporte para embarcaciones auxiliares, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el mecanismo articulado (18) comprende adicionalmente
 - una pieza central (3) que es la que bascula alrededor de los brazos (4), tiene forma heptagonal, comprendiendo
 - una base (19) a la que van fijados articuladamente los brazos (4) mediante segundos ejes (9), y
 - una porción superior (12), que comprende a su vez
 - un rebaje central (17) que presenta forma de “V”, y
 - una parte extrema (20) plana dispuesta a cada lado del rebaje central (17).
3. Soporte para embarcaciones auxiliares, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque la pieza central (3) del mecanismo articulado (18) tiene sección en “U”.
4. Soporte para embarcaciones auxiliares, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los brazos (4) tienen sección en “U” y comprenden un rebaje (15) en su parte superior para permitir el giro en torno a ellos de la pieza central (3) por medio de los segundos ejes (9).
5. Soporte para embarcaciones auxiliares, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque adicionalmente comprende dos placas (5) articuladas a la porción superior (12) de la pieza central (3) para el apoyo de la embarcación auxiliar, que oscilan sobre el rebaje central (17) por medio de terceros ejes (10), y que se ajustan al ángulo de la astilla muerta del casco de la embarcación auxiliar de modo natural debido al propio peso de dicha embarcación auxiliar.
6. Soporte para embarcaciones auxiliares, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque
 - los terceros ejes (10) por medio de los cuales oscilan las placas (5) sobre el rebaje central (17) están desplazados del centro de las placas (5), adquiriendo dichas placas (5) en la posición operante configuración en “V” de modo natural.
 - y porque dichas placas (5) apoyan en la posición inoperante contra un resalte (16) dispuesto en la parte superior de la caja (1), quedando entonces en posición horizontal, enrasadas con dicho resalte (16).
7. Soporte para embarcaciones auxiliares, según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 6, **caracterizado** porque las placas (5) comprenden un recubrimiento (7) realizado en un material y acabado análogos a los de la plataforma (2) de la embarcación principal.

ES 2 319 079 A1

8. Soporte para embarcaciones auxiliares, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque los recubrimientos (7) de las placas (5) comprenden un tirador (14) de los mecanismos articulados (18) para el accionamiento de éstos y el movimiento del soporte entre la primera posición operativa y la segunda posición de uso.

5 9. Soporte para embarcaciones auxiliares, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la caja (1) empotrable en la plataforma (2) comprende un borde superior (II) sobre el que se ubica una moldura (6) realizada en un material y acabado análogos a los de dicha plataforma (2).

10 10. Soporte para embarcaciones auxiliares, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la caja (1) comprende un tubo de desagüe (13) para la salida del agua del interior de dicha caja (1).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

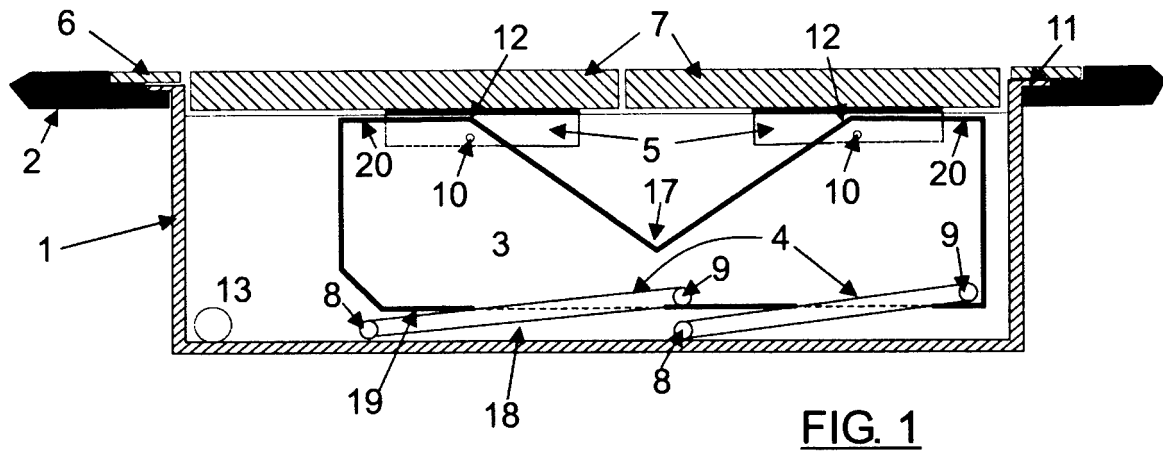


FIG. 2

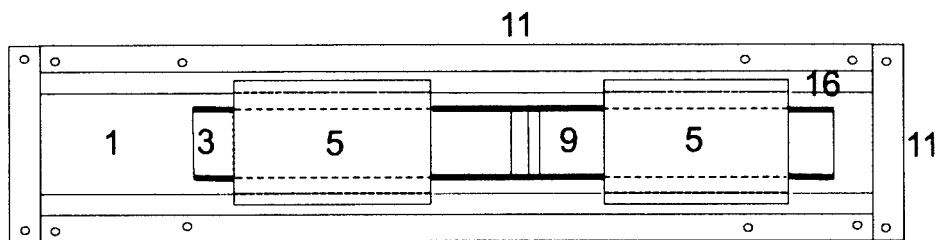
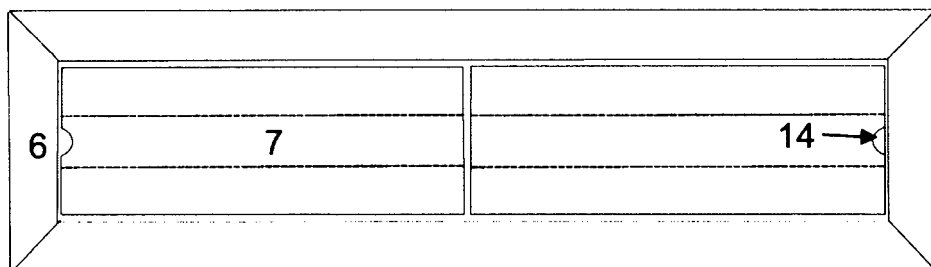
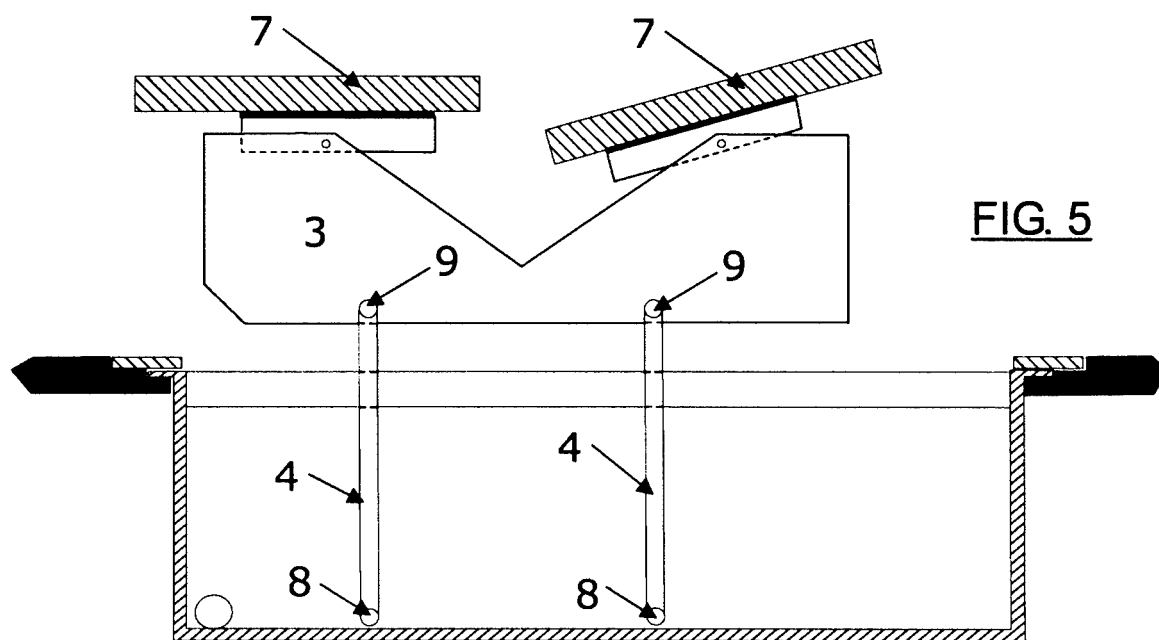
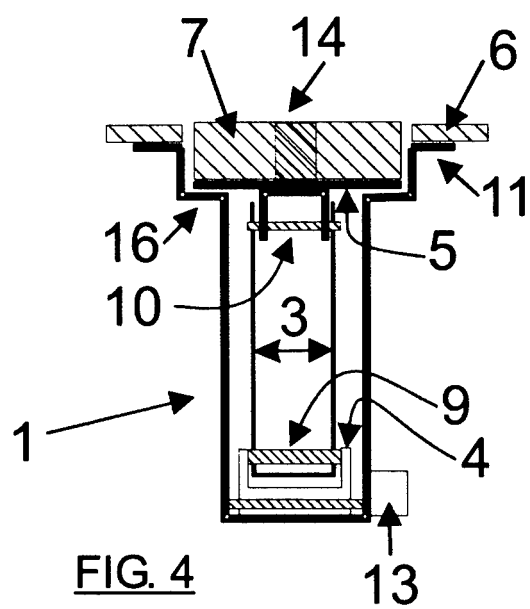
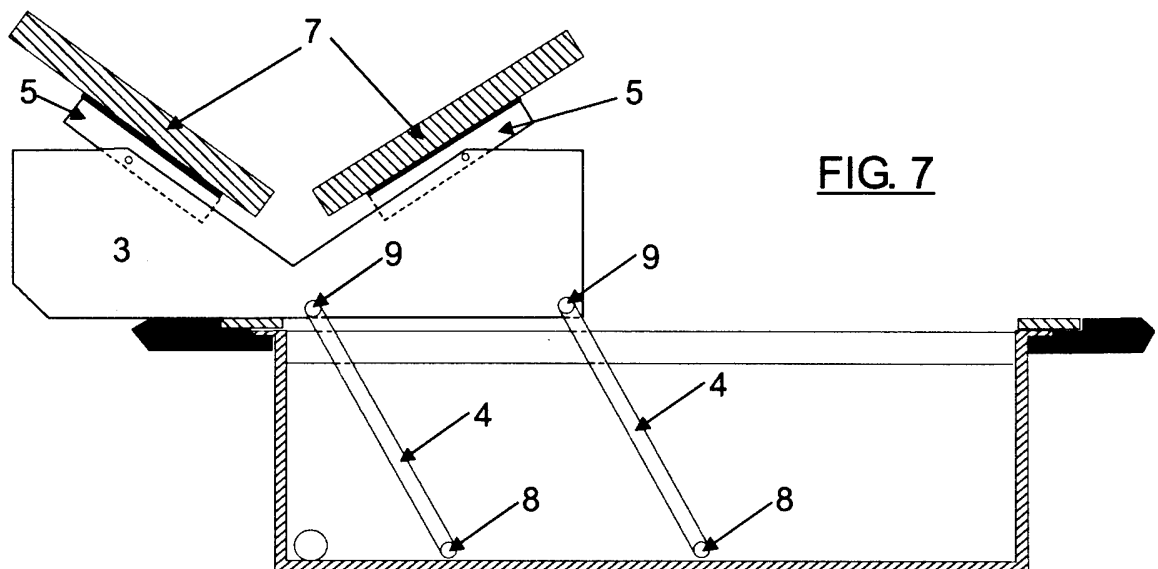
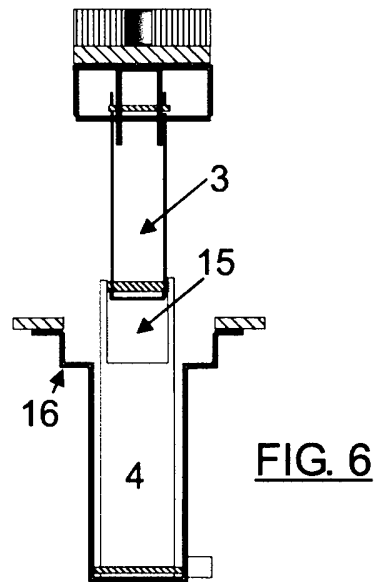
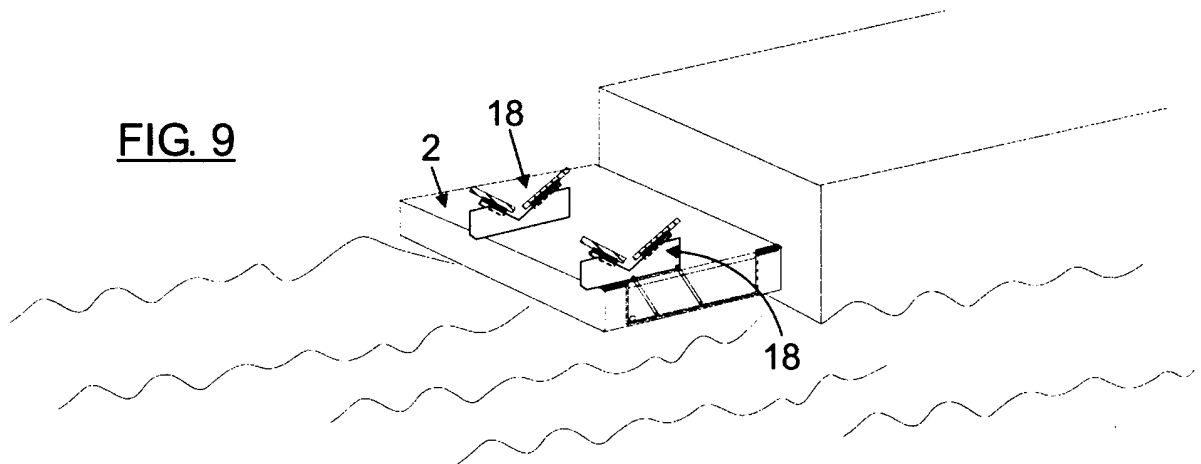
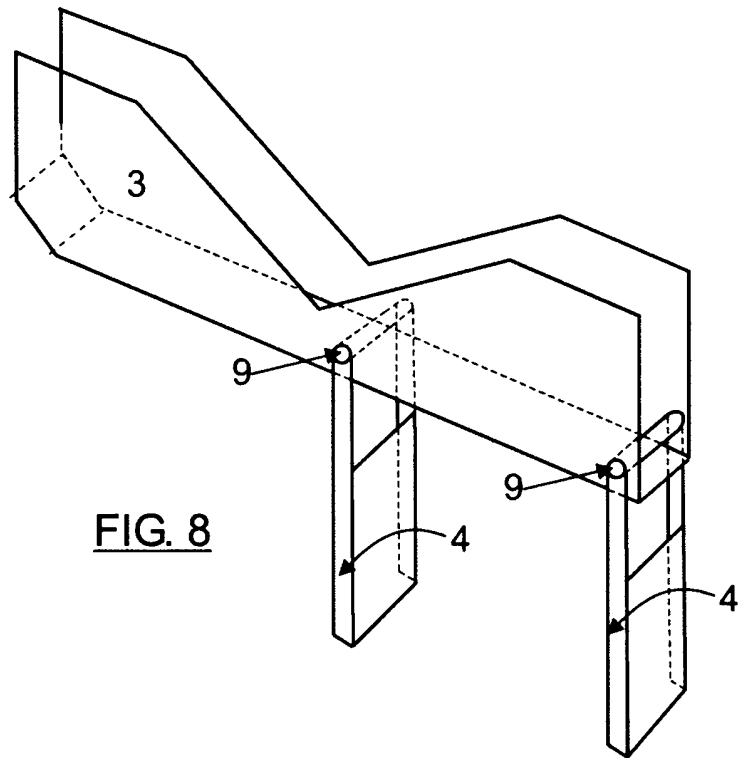


FIG. 3











OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 319 079

⑫ Nº de solicitud: 200802358

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 06.08.2008

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: B63B 23/62 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 1059003 U (MARIN PARRAS RAFAEL) 01.03.2005, columna 2, líneas 53-65; figura 1.	1
A	US 5884885 A (SCHMIDT et al.) 23.03.1999, todo el documento.	1
A	US 5636587 A (KLIMOWICZ et al.) 10.06.1997, todo el documento.	1
A	JP 9263292 A (KAYABA INDUSTRY CO LTD) 07.10.1997, resumen [en línea] [recuperado el 16.03.2009] Recuperado de Epodoc Database & JP 9263292 A (KAYABA INDUSTRY CO LTD) 07.10.1997, figura 1.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

17.03.2009

Examinador

J. Merello Arvilla

Página

1/1