

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 402 261**

51 Int. Cl.:

B63B 21/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.06.2010** **E 10006561 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.01.2013** **EP 2399818**

54 Título: **Ancla de barco**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.04.2013

73 Titular/es:

FIMBINGER, JOHANN (100.0%)
Triesterstrasse 363
8401 Kalsdorf, AT

72 Inventor/es:

FIMBINGER, JOHANN

74 Agente/Representante:

RIERA BLANCO, Juan Carlos

ES 2 402 261 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

Ancla de barco.

La invención se refiere a un ancla de barco según el preámbulo de la reivindicación 1.

- 5 En la navegación se conocen numerosas formas constructivas de anclas, tanto para pequeños botes como también grandes yates, en los que se llega a una colocación sencilla y efectiva del ancla gracias al patrón y sus conocimientos como marinero. En particular en este caso se pretende colocar de forma segura el ancla también en fondos de anclaje difíciles con las menos maniobras posibles, de modo que no se rompa luego si el yate flota con intensidad de zozobra o por giro del viento.
- 10 Anclas de arado conocidas tienden en particular en fondos de anclaje arenosos al ladeo, producen problemas también en el enterrado en cantos rodados, y aparte de eso sólo son apropiadas para cargas permanentes de hasta aproximadamente 2.500 newtones.
- 15 Anclas de placa conocidas (por ejemplo, documento AT 409120 B) son por otro lado más seguras ya que presentan dos uñas del ancla y por consiguiente durante el enterrado no se inclinan hacia el lado. Debido a sus acentuadas puntas de las uñas del ancla tienden al enterrado agresivo en el fondo de anclaje. El ancla se puede deformar en este caso o se puede romper la cadena del ancla.
- 20 Otro tipo de ancla conocido, también bajo la designación de ancla basculante, es apropiado también para yates mayores. Anclas semejantes poseen una cabeza de ancla esencialmente en forma de placa con uñas del, como se muestran en el documento GB 7282 A A.D. 1910 y por consiguiente documentos comparables (US-A-1462342, US-A-1385921, US-A-1392526). En una cavidad de articulación de la cabeza de ancla está montada de forma pivotable una cabeza de cojinete prevista en el extremo de un brazo de ancla. En la práctica bajo las cargas que aparecen en el ancla existe el peligro de la deformación de la cabeza de ancla. Además, es desventajoso el peligro de la fijación de la cabeza de cojinete en la cavidad de articulación debido a la corrosión o ensuciamiento si el ancla no se ha utilizado desde hace mucho tiempo.
- 25 Frente a eso la presente invención tiene el objetivo de configurar un ancla de barco del tipo mencionado al inicio, que evite las desventajas mencionadas anteriormente y que en su fabricación se pueda realizar de forma sencilla y económica un diseño constructivo del ancla en adaptación al tamaño del barco.
- Este objetivo se resuelve según la invención con un ancla de barco según las reivindicaciones 1 a 4 y un procedimiento para su fabricación según la reivindicación 5.
- 30 Para ahorrar peso, pero también para garantizar un movimiento oscilante lo menor posible de la cabeza de ancla sobre el fondo de anclaje, es especialmente ventajoso que la cabeza de ancla presente una carcasa esencialmente esférica. Ésta puede absorber fuerzas proporcionalmente elevadas sin que se deformen las uñas del ancla.
- 35 Mediante la recepción suelta prevista según la invención de la cabeza de cojinete del brazo de ancla en una cavidad de articulación que recubre la cabeza de cojinete, las uñas del ancla se pueden colocar fácilmente contra el fondo de anclaje, mientras que el ancla hace estrías sobre éste, hasta que comienza la fase de enterrado para penetrar luego de forma creciente en el subsuelo, habiendo adoptado el brazo de ancla su posición de tope correspondiente en la ranura de guiado de la cabeza de ancla al alcanzar la posición de sujeción del ancla.
- Debido al guiado suelto del brazo de ancla en la cavidad de articulación de la cabeza de ancla está previsto según la invención que el orificio de la cavidad de articulación esté cerrada de forma separable con una cubierta.
- 40 Para que el ancla al chocar la cabeza de ancla sobre el fondo de anclaje se incline hacia delante a la posición de ataque de las uñas del ancla, la cubierta presenta según otra configuración una forma redondeada abombada hacia fuera. A fin de conseguir que la cavidad de articulación se limpie lo más libremente posible, de modo que el brazo de ancla esté recibido de forma ligeramente móvil en la cavidad de articulación sin fijarse allí, la cubierta puede estar formada convenientemente por un disco de segmentos que está dispuesto transversalmente al orificio de la cavidad de articulación y está atornillado por ambos lados a la cabeza de ancla.
- 45 Convenientemente las uñas del ancla pueden sobresalir lateralmente hacia fuera de forma inclinada respecto al plano de pivotación del brazo de ancla alejándose de la cabeza de ancla, encerrando con el plano de pivotación del brazo de ancla respectivamente un ángulo entre 15 y 30°.
- 50 Además, puede estar previsto, según se conoce en sí, que las uñas del ancla estén aplanadas visto en una dirección transversalmente al plano de pivotación del brazo de ancla y que presenten una forma de contorno redondeada aproximadamente lingüiforme para facilitar la penetración en el subsuelo.
- Se permite el montaje del brazo de ancla en la cabeza de ancla, de modo que la cavidad de articulación de la cabeza

de ancla esté dimensionada de forma apropiada tanto para el paso del brazo de ancla, como también para la entrada de la cabeza de cojinete del brazo de ancla. Esto significa prácticamente que el brazo de ancla con su ojal se mete hacia delante a través del orificio de la cavidad de articulación y la ranura de guiado en su otro extremo hasta que la cabeza de cojinete del brazo de ancla está en contacto con la forma interior de la cavidad de articulación, estando configurada esta forma interior como receptáculo de articulación conforme a la forma esférica de la cabeza de cojinete del brazo de ancla. En este caso se entiende en sí que el orificio de la cavidad de articulación se debe cerrar con una cubierta después de la introducción del brazo de ancla a fin de darle una sujeción axial al brazo de ancla. La cubierta puede estar configurada también sólo como disco que forma hacia dentro un tope para la cabeza de cojinete del brazo de ancla y está redondeada hacia fuera, de modo que el ancla no alcanza a ser posible una posición estable al ponerse sobre un fondo de anclaje, sino que se inclina hacia delante a la posición de enterrado.

Como procedimiento de fabricación apropiado está previsto según la invención que para cada peso de ancla en adaptación al tonelaje del barco o desplazamiento dado, un modelo de fundición de espuma o similares se frese primeramente de la pieza completa, luego el ancla se vierta en el procedimiento de colada en arena. De esta manera se pueden llevar a la práctica pesos de ancla deseados de forma muy exacta en tamaños correspondientes en el dimensionado de un ancla. Mediante un tratamiento superficial apropiado se puede prolongar la vida útil del ancla; por tanto está previsto según la invención que el ancla después del vertido se someta a un endurecimiento superficial en el horno y luego se alise por un chorro de bolas. Las partes del ancla de barco se fabrican preferiblemente de acero inoxidable resistente al agua marina, se endurecen superficialmente a aproximadamente 30 HRC y luego se someten a un chorro de bolas de acero inoxidable. Como calidad de acero es apropiado, por ejemplo, acero inoxidable 1.4405. La fabricación mediante un modelo de fundición de espuma es extraordinariamente económica. Viene al caso preferiblemente para yates mayores a partir de 30 m de longitud conforme a un peso de ancla de aproximadamente 250 kg.

A continuación se explica un ejemplo de realización de la invención mediante el dibujo. Muestra:

Fig. 1 el ancla de barco en vista en perspectiva,

Fig. 2 el ancla de barco según la fig. 1 con cabeza de ancla recortada,

Fig. 3 una sección transversal a través de la cabeza de ancla con brazo de ancla,

Fig. 4 una sección transversal a través de un brazo de ancla en varias partes,

Fig. 5 el ancla de barco según la fig. 1 en una vista lateral, y

Fig. 6 el ancla de barco según la fig. 1 en una vista desde el fondo.

La fig. 1 muestra el ancla de barco en vista en perspectiva. Está hecha esencialmente de una cabeza de ancla 1 y un brazo de ancla 2. El brazo de ancla 2 discurre de forma ligeramente cónica y termina en su extremo alejado de la cabeza de ancla en un ojal 3 para la fijación de la amarra del ancla. En el extremo opuesto se encuentra una cabeza de cojinete 4 que está alojada en una cavidad de articulación 5 (fig. 2) de la cabeza de ancla 1. Hacia el brazo de ancla 2, la cabeza de ancla posee una ranura de guiado 6 en la que se puede pivotar el brazo de ancla 2 entre topes conforme a la longitud de la ranura. Además, en la cabeza de ancla 1 están configuradas opuestas a la ranura de guiado 6 o el brazo de ancla 2 dos uñas del ancla 7 que sirven para enterrarse delante en el fondo de anclaje con las puntas de las uñas del ancla 8 en caso de tracción sobre el brazo de ancla 2. Las dos uñas del ancla 7 están configuradas respectivamente aplanadas según se puede deducir claramente de la vista lateral según la fig. 5. La cabeza de ancla 1 posee de forma centrada una carcasa 9 aproximadamente esférica, en cuyos lados exteriores opuestos están aplicadas las uñas del ancla 7; en la zona de base de las uñas del ancla 7 se encuentran prolongaciones de pivotación 10 en forma de placa que sobresalen de la carcasa 9 transversalmente al plano de las uñas 7 y que resalen hacia todas las direcciones más allá de la base de las uñas del 7. En este caso se llega esencialmente a sus salientes 11 en ambas direcciones de tracción, que se apoyan contra el fondo de anclaje y en este caso pivotan las uñas en la dirección hacia el fondo de anclaje, de modo que sus puntas 8 pueden penetrar en el fondo de anclaje.

Las líneas de contorno dibujadas en la fig. 1 y las otras figuras 2, 5 y 6 con dos líneas de limitación sirven sólo para la ilustración de los radios allí presentes de los elementos constructivos de una pieza, es decir, por un lado el brazo de ancla 2 y por otro lado de la cabeza de ancla 1. En este sentido la cabeza de ancla 1 representada en la figura 1 está fabricada como pieza de fundición. No obstante, para tamaños de ancla pequeños se puede concebir enteramente que, por ejemplo, las uñas 7 y las prolongaciones de pivotación 10 de la cabeza de ancla se fabriquen de forma separada y se suelden con su carcasa 9. En la fig. 2 los componentes descritos ya en la fig. 1 están designados con las mismas cifras de referencia. Adicionalmente en el lado de fondo se reconoce un disco de segmentos 12, que está atornillado a la carcasa 9 de la cabeza de ancla 1 mediante tornillos en los orificios roscados 13 opuestos discurriendo transversalmente respecto orificio 15 abierto al lado de fondo (fig. 3) de la cavidad de articulación 5.

En la representación en sección según la fig. 3 se puede reconocer de forma especialmente clara la cavidad de

- articulación 5 que termina hacia abajo con un receptáculo de articulación 14 que está adaptado a la forma esférica de la cabeza de cojinete 4 del brazo de ancla 2. La cavidad de articulación 5 posee en el lado del fondo un orificio 15 que, según se describe respecto a la fig. 2, está cerrado por el disco de segmentos 12, de modo que el brazo de ancla está asegurado en la dirección axial, es decir, se puede mover ligeramente pero no puede salir de la cavidad de articulación.
- 5 En frente del orificio 15, la cavidad de articulación 5 termina con la ranura de guiado 6 para el paso del brazo de ancla 2. Según la fig. 3 el brazo de ancla 2 está configurado macizo. Alternativamente a ello también puede estar realizado en tres partes según se representa en la fig. 4. Luego está hecho de una parte de brazo 16 verdadera que con un extremo está introducida en un orificio de asiento correspondiente de una parte de cojinete 17 y allí está sujeta mediante un tornillo de retención 18.
- 10 También en la representación según las figuras 5 y 6 se usan para las mismas partes las cifras de referencia que en las figuras 1 a 3, de modo que ahorran en este aspecto otras explicaciones. En la vista del lado del fondo según la fig. 6, las prolongaciones de pivotación 10 se pueden reconocer de forma especialmente clara en ambos lados de la carcasa de ancla 1, es decir, en su extensión plena en el lado de fondo, sobresaliendo los salientes 11 de las prolongaciones de pivotación en ambas direcciones del ancla más allá del diámetro de la carcasa 9 de la cabeza de ancla 1.

REIVINDICACIONES

- 1.- Ancla de barco con una cabeza de ancla (1) en la que un brazo de ancla (2) está articulado de forma pivotable entre topes alrededor de un eje de pivotación que discurre transversalmente a él, en la que en la cabeza de ancla (1) están previstas dos uñas del ancla (7) que sobresalen simétricamente respecto al plano de pivotación del brazo de ancla (2), y en la que la cabeza de ancla (1) presenta una cavidad de articulación (5) que forma un receptáculo de articulación (14) para una cabeza de cojinete (4) prevista en el extremo asociado del brazo de ancla (2), que termina como orificio (15) abierto en su lado alejado de las puntas de las uñas del ancla (8) y que opuesta a éste presenta una ranura de guiado (6) para el movimiento de pivotación del brazo de ancla (2), caracterizada porque la cabeza de ancla (1) presenta una carcasa (9) esencialmente esférica y porque el orificio (15) está cerrado mediante un disco de segmentos (12), de modo que el brazo de ancla (2) está guiado de forma suelta en la cabeza de ancla (1), pero está montado de forma segura frente a la salida de la cavidad de articulación (5) en la dirección axial.
- 2.- Ancla de barco según la reivindicación 1, caracterizada porque el orificio (15) abierto de la cavidad de articulación (5) está cerrada de forma separable con una cubierta.
- 3.- Ancla de barco según la reivindicación 2, caracterizada porque la cubierta presenta una forma redondeada abombada hacia fuera.
- 4.- Ancla de barco según la reivindicación 2, caracterizada porque la cubierta está formada por un disco de segmentos (12) que está dispuesto transversalmente al orificio (15) y está atornillado en ambos lados a la cabeza de ancla (1).
- 5.- Procedimiento para la fabricación de un ancla de barco con una cabeza de ancla (1) en la que un brazo de ancla (2) está articulado de forma pivotable entre topes alrededor de un eje de pivotación que discurre transversalmente a él, en la que en la cabeza de ancla (1) están previstas dos uñas del ancla (7) que sobresalen simétricamente respecto al plano de pivotación del brazo de ancla (2), y en la que la cabeza de ancla (1) presenta una cavidad de articulación (5) que forma un receptáculo de articulación (14) para una cabeza de cojinete (4) prevista en el extremo asociado del brazo de ancla (2), que termina como orificio (15) abierto en su lado alejado de las puntas de las uñas del ancla (8) y que opuesta a éste presenta una ranura de guiado (6) para el movimiento de pivotación del brazo de ancla (2), caracterizado porque para cualquier peso de ancla en adaptación al tonelaje del barco o desplazamiento dado, un modelo de fundición de espuma o similares se fresa primeramente de la pieza completa, luego el ancla se vierte en el procedimiento de colada en arena, después del vertido se somete a un endurecimiento superficial en el horno y finalmente se alisa por un chorro de bolas.

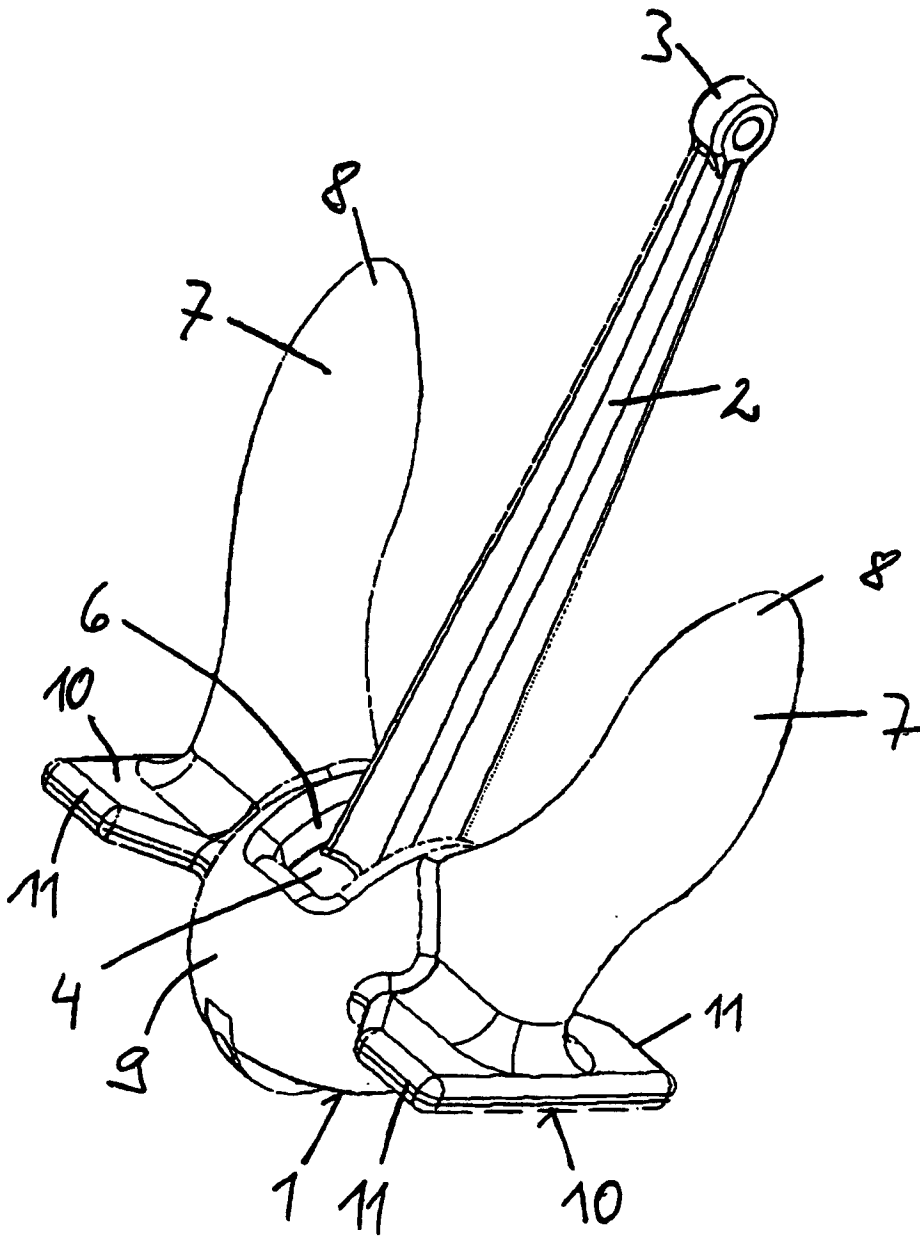


Fig. 1

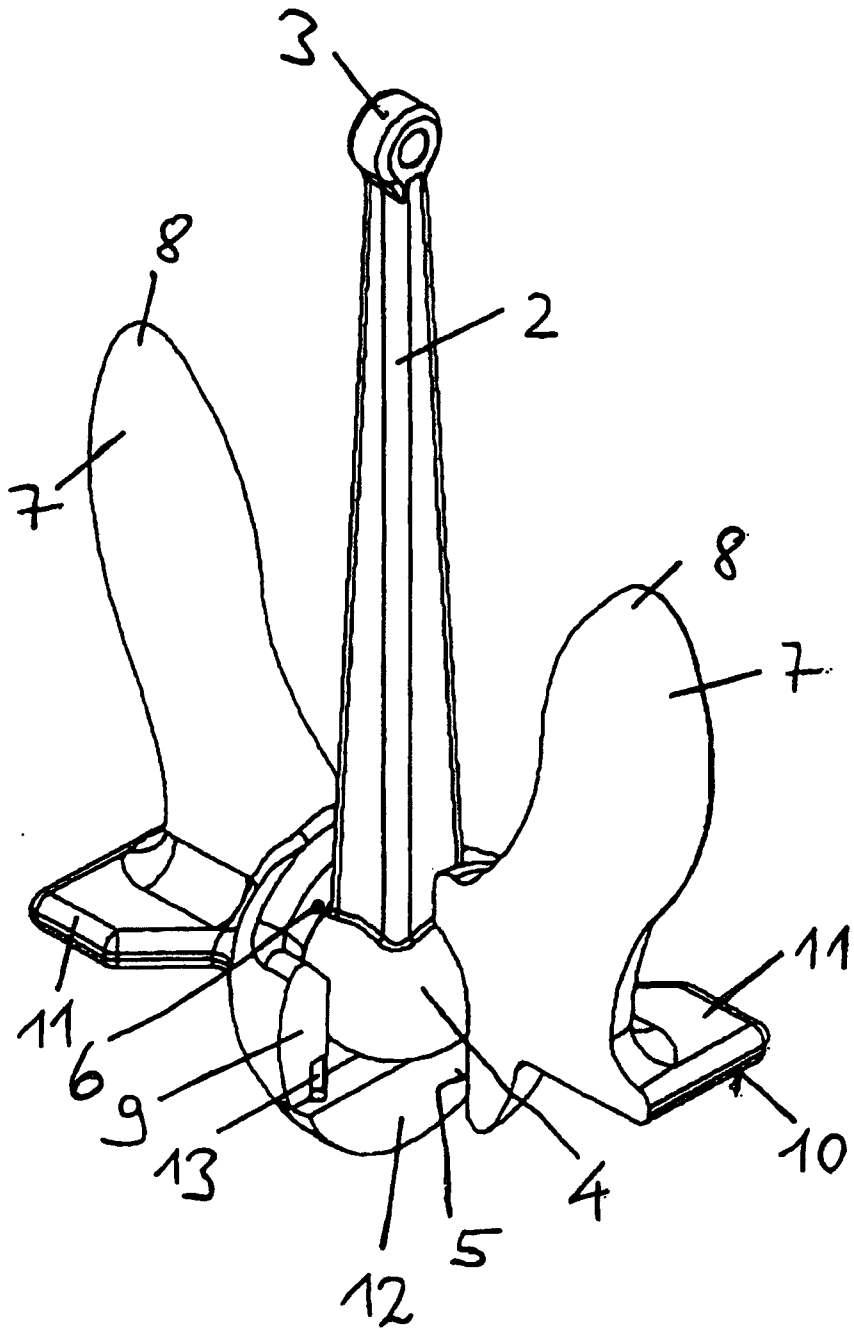


Fig. 2

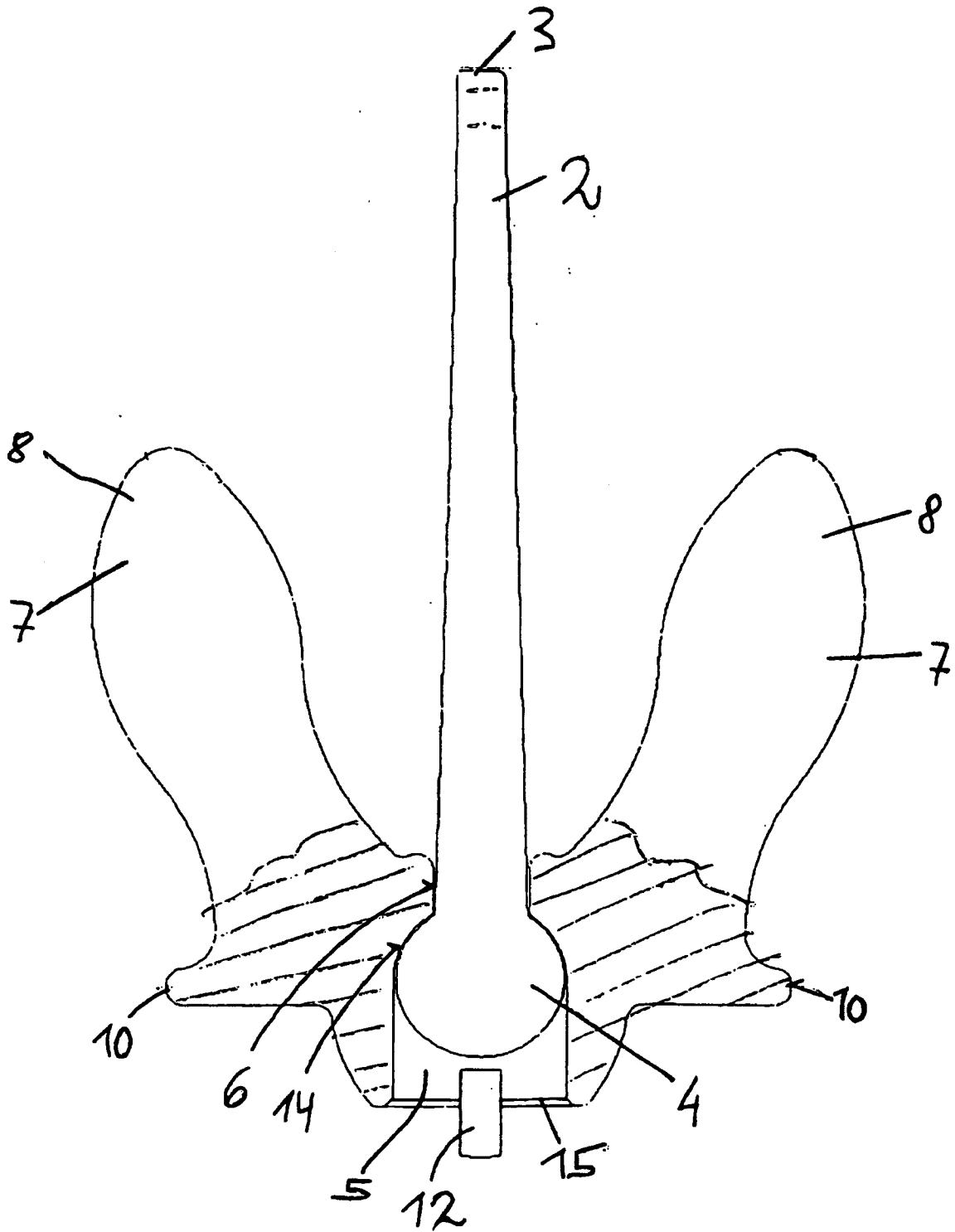


Fig. 3

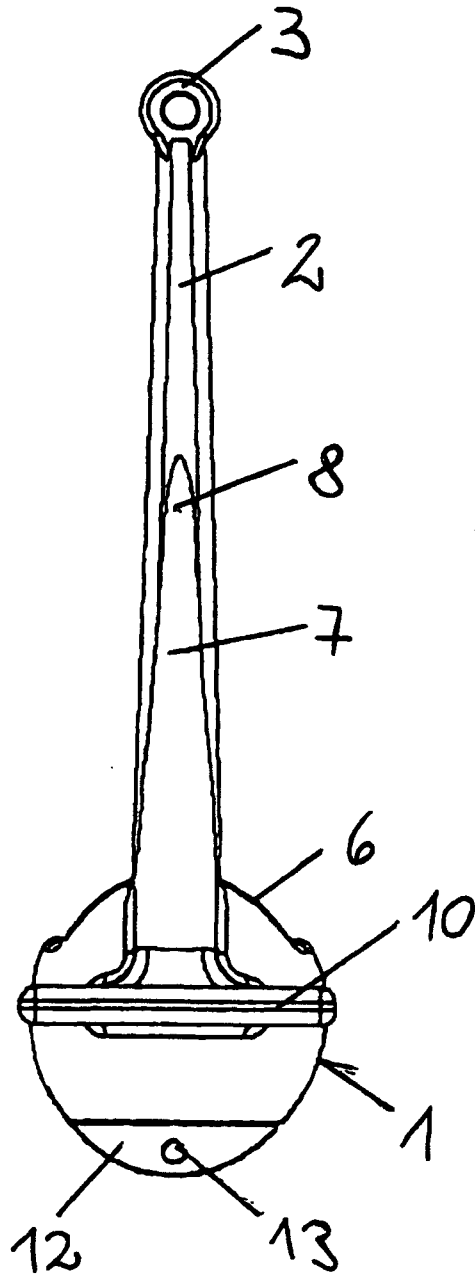


Fig. 5

