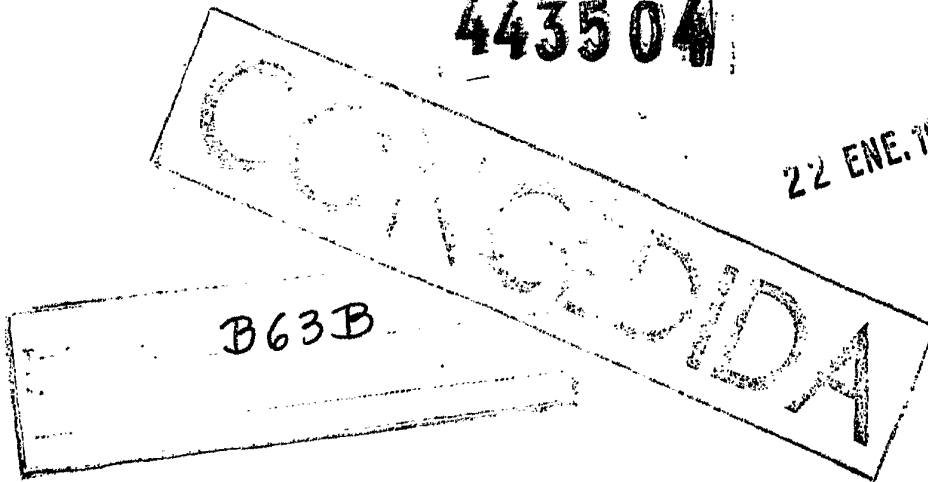


443504

22 ENE. 1977



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Invención que se presenta en España, por Veinte años, a favor de la Société d'Estampage et de Forge Ardennes Champagne - SEFAC -, Sociedad Anónima, de nacionalidad francesa, establecida en 08800 MONTHERME -Ardennes- FRANCIA, por:

"ACOLLADOR HIDRAULICO"

Con prioridad de la Patente francesa Nº 74.43345, de fecha 20 de Diciembre de 1974.

El presente invanto tiene por objeto un acollador hidráulico, especialmente para la tensión de los obenques.

5.- El objeto del invanto se relaciona especialmente con los sectores técnicos de los equipos de los navíos u otros ingenios flotantes, y con la manipulación, izado, levantamiento, arrastre...

Es muy conocido el principio de realizar aparatos destinados a proporcionar una tensión más o menos importante a los cables. Esta clase de aparatos se emplean a

**POOR
QUALITY**

mondo para tensar los obenques de los mástiles de los navios y especialmente de los veleros, pero tienen en este caso especial, numerosos inconvenientes notorios.

5-- En efecto, estos tensores de obenques se encuentran generalmente alojados en el interior del casco de los navios obligando así al operario a realizar una maniobra relativamente delicada. Además este último puede difícilmente solo, darse cuenta si la tensión del cable es o no suficiente. De ahí, la necesidad de una segunda persona que compruebe en el puente del navio, si la tensión del obenque resulta ser suficiente.

10.-

Se concibe pues que en estas condiciones, el reglaje de la tensión de los cables u obenques se realice con dificultad.

15.-

Además estos aparatos tensores o acolladores resultan ser voluminosos y de un peso y precio de costo relativamente elevados.

Por lo tanto, para paliar estos inconvenientes, se ha considerado necesario realizar un acollador hidráulico objeto del presente invento.

20.-

Según una primera característica, este acollador hidráulico se compone de un cuerpo con una bomba y un actuador, siendo el vástago del actuador solidario directamente o unido a un eje dentado y estriado. Este eje se guía por deslizamiento teniendo una posición angular fija, coopera con un mecanismo de bloqueo en la posición axial de roscado de dicho eje. El mecanismo en cuestión lleva un casquillo de bloqueo cuyo orificio es dentado y estriado de manera a que corresponda al eje que atraviesa dicho cog

25.-

casquillo de bloqueo. Este último coopera con un ó varios dispositivos que permiten desplazarlo angularmente partiendo del exterior del cuerpo, con el fin de posicionar a voluntad los huecos y relieves de las estrías del eje y del casquillo de manera a realizar el bloqueo del eje en la posición axial de reglaje, quedando el casquillo bloqueado contra el cuerpo o contra un órgano solidario del cuerpo. El extremo del eje que se encuentra en el exterior está dispuesto de manera a que coopere con un cable, obanque u otro órgano unido.

Otra característica del invento reside en el hecho de que los dientes realizados en los relieves de las estrías del casquillo y del eje, están hechos por rescado, que después del desplazamiento angular de dicho casquillo estriado, vienen a acoplarse a los del eje estriado.

Estas características y otras más resaltarán enseguida en la descripción que se hace.

Para fijar el objeto del invento, sin toda vez limitarlo en los dibujos adjuntos:

La Figura 1 ilustra por un vista de frente, la adaptación del acollador hidráulico según el invento, en un velero para la tensión del obanque.

La Figura 2 muestra una vista en sección transversal parcial del acollador hidráulico realizado según el invento.

La Figura 3 es una vista de frente en sección lateral según la Figura 2.

La Figura 4 es una vista de frente con carácter esquemático y sección parcial cuando el eje dentado estriado

se encuentra en el exterior del cuerpo, correspondiendo a la posición "no tensada" del cable u obaque.

5.- La Figura 5 es una vista esquemática según la Figura 4 que muestra el eje estriado dentado en posición "tensada" con la finalidad de tensión del cable u obaque.

La Figura 6 es una semi-vista en sección considerada según el eje 6-6 de la Figura 5.

10.- La Figura 7 es una vista esquemática según la Figura 5, que muestra el bloqueo del eje estriado dentado después de la rotación del casquillo con el fin de anular la tensión hidráulica.

La Figura 8 muestra por medio de una vista esquemática según la Figura 7, el desbloqueo del eje estriado dentado.

15.- La Figura 9 es una semi-vista en sección considerada según el eje 9-9 de la Figura 7.

La Figura 10 ilustra por una vista en perspectiva en sección parcial, el dispositivo de bloqueo según el invento del eje estriado dentado.

20.- Con el fin de que el objeto del invento resulte más concreto, se le describe ahora de una manera no limitativa haciendo referencia a los ejemplos ilustrados por las figuras de los dibujos.

25.- En la Figura 3 se ve que el accionador hidráulico regulado según el invento, se compone de un cuerpo 1 que presenta en uno de sus extremos, una bomba 1 y un actuador 2, cuyo vástago es solidario de un eje estriado y dentado 3 que coopera con un mecanismo de bloqueo. El cuerpo 1 está formado por el ensamblado por medio de un manguito de unión

9 del actual 2 y de una camisa tubular f que tiene en su extremo el citado mecanismo de bloqueo.

5.- La bomba 1 lleva de una manera convencional conocida y no limitativa, una palanca u órgano de maniobra 4 que por medio de una o varias bieletas articuladas 5 permite el desplazamiento rectilíneo alternativo del pistón 6 para enviar el fluido bajo presión en la cámara 7 del actuador.

10.- El vástago 8¹ del pistón 6 relativo al actuador 2 es solidario por cualquier medio conocido, tal como el roscado 8² del eje estriado y dentado 1. El pistón 6, y por lo tanto el eje 1, es guiado en translación y en deslizamiento libre, teniendo una posición angular fija, por medio del orificio 9¹ del manguito de unión 9.

15.- Es de notar que este manguito 9 presenta en su periferia y según su orificio, unas juntas de estanqueidad para evitar el paso del fluido, almacenado en la cámara 7 del actuador, dentro de la camisa tubular f relativa al mecanismo de bloqueo.

20.- Se observará igualmente que el vástago 8¹ del pistón 6 y el eje estriado dentado 1 pueden realizarse de una sola pieza.

25.- Como se verá más especialmente en la Figura 8, el eje 1 presenta cuatro estrías cuyos dientes se realizan preferentemente pero no en forma limitativa, por un roscado cualquiera y de preferencia trapecoidal.

En efecto, en este caso, basta con coger un eje roscado y realizar por cualquier medio conocido, el número de estrías deseado.

Según el invento, dicho eje 1 coopera con un meca-

nismo de bloqueo en la posición axial de reglaje de este último.

5.- Este mecanismo lleva un casquillo de bloqueo 11 cuyo orificio es estriado y dentado de manera que corresponde con el eje J que pasa por él. En el caso que nos ocupa, y según queda representado en la Figura 8, los dientes realizados sobre las partes machos de las estrias del orificio del casquillo 11 son al igual que en el caso del eje estriado J, unas rozcas que tienen el mismo paso.

10.- Dicho casquillo 11 coopera con uno o varios dispositivos o medios que permitan desplazarlo angularmente partiendo desde el exterior del cuerpo I y más especialmente desde la camisa f. El arrastro en rotación de este casquillo 11 se realiza por un casquillo moleteado 12. Este último

15.- se acopla por deslizamiento libre en el extremo del cuerpo tubular I y presenta a la altura de su eje medio, un vástago 13 cuyo extremo roscado 13¹ se atornilla en un taladro roscado interiormente relativo al casquillo estriado dentado 11 para fines de su desplazamiento angular. Hay que

20.- resaltar que en la periferia del cuerpo I hay una apertura oblonga f¹ que permite el acoplamiento de dicho vástago 13 y su desplazamiento angular durante la rotación manual del casquillo moleteado 12.

25.- Debe tenerse también en cuenta que esta apertura f¹ permite igualmente el desplazamiento axial del conjunto casquillo moleteado 12 y casquillo estriado dentado 11 tal como se describirá más adelante.

El desplazamiento angular del casquillo estriado dentado 11 permite posicionar a voluntad los huecos y relie

5.- vas de las estrías, en el caso presente roscas, en posición que permite así el desplazamiento axial del eje 3 (Figuras 4 y 5), o bien en una posición que acopla juntos los dientes o roscas de las partes en relieve de las estrías de dicho casquillo 11 y del eje 3, de manera a realizar el bloqueo de dicho eje 3 en la posición axial de reglaje.

10.- Según una característica del invento, el casquillo estriado dentado 11 queda a tope en su parte posterior con un órgano solidario del extremo del cuerpo I, y especialmente por medio de un tapón roscado 14 atornillado en dicho cuerpo. Se ha previsto para evitar todo riesgo de desbloqueo del tapón 14, la instalación de tornillos de granate 15.

15.- En las Figuras 4, 5, 6 y 7 se ve que el extremo del eje estriado 3 que se encuentra en el exterior del cuerpo se encuentra dispuesto de manera a que coopere con el cable, o bien con otro órgano de unión. Por ejemplo, dicho extremo del eje 3 pueda presentar un vaciado anular 3¹ en el que se sujete el cable.

20.- Otra característica del invento reside en el hecho de que el desbloqueo del eje 3 se realiza automáticamente por medio de un sistema de muelle 16. Un extremo de este muelle 16 que trabaja en torsión angular, se encuentra posicionado fijo por medio de un casquillo liso 17. El otro extremo se encuentra acoplado en el casquillo estriado y dentado 11.

25.-

Es de notar que el casquillo 17 se encuentra introducido a presión según las paredes internas del cuerpo I y en apoyo por medio de un resalte. El orificio de este

casquillo 17 permite el libre deslizamiento del eje roscado estriado 3.

5.- El funcionamiento de este acollador o tensor hidráulico, realizado según las disposiciones que se describen anteriormente, se establece de la manera siguiente:

Cuando se acciona la palanca de maniobra 4 de la bomba 1 el pistón 6 de esta última, trae el fluido a presión delante de la cabeza del pistón 8 del actuador 2 que tira así, hacia el interior -Figuras 4 y 5-, el eje estriado 3 para realizar así la tensión del cable o del obenque.

10.- Hay que tener en cuenta que dicho pistón 8 del actuador 2 trabaja por tracción. En efecto, el vástago 8¹ de este último, presenta interiormente y axialmente una canalización 8² que permite el paso del fluido, traído por el pistón de la bomba en A. Dicho fluido viene así a la altura de la cabeza del pistón 8 en la cámara 7 por unos canales 8³ establecidos cerca de dicha cámara y atraviesa de parte a parte el vástago 8¹ del pistón 8.

15.- De esta manera, cuando se ha alcanzado la tensión deseada del cable, se gira manualmente el casquillo moletado 12 permitiéndose así el desplazamiento angular del casquillo estriado y dentado 11, de manera a que los dientes o roscas de este último se acoplen con los del eje estriado 3. De ello, se produce la inmovilización en traslación, es decir el bloqueo de dicho eje 3 en posición (Figura 6).

20.- Después se acciona una válvula de descarga 18 relativa a la bomba 1, para anular la tensión hidráulica.

25.- En este momento, el acollador se comporta como un sencillo tirante mecánico. Es de destacar que cuando el eje 3 y el

casquillo 11 presentan respectivamente cuatro estrías, basta con arrastrar angularmente dicho casquillo 11 por medio del casquillo moleteado 12 de $1/8$ de vuelta para que se produzca el agarre de las roscas o dientes.

5.- La acción del desplazamiento angular del casquillo estriado 11 produce una torsión angular del resorte 16, este último encontrándose sujeto en uno de sus extremos en un "punto" fijo en esta ocasión el casquillo 17 según se ha descrito anteriormente.

10.- Se ha de subrayar que cuando se anula la tensión hidráulica, se disminuye así la presión en la cámara 7 del actuador 2. El cable u obenque sujeto en 1¹, ejerce una fuerza de tracción sobre el eje estriado 3, con lo que el casquillo estriado dentado 11 se apoya con fuerza sobre el tapón 14 atornillado en el extremo del cuerpo 1.

15.- El desbloqueo (Figura 7) se realiza automáticamente. Después de una nueva operación de bombeo sobre la palanca de maniobra 4, el fluido almacenado en la cámara 7, empuja ligeramente el pistón 8 del actuador 2 ejerciendo así una fuerza de tracción sobre el eje estriado 3. De allí resulta un "despegue" del casquillo estriado 11 del tapón 14, y por lo tanto, el aflojamiento angular del resorte 16, que hace así girar automáticamente dicho casquillo 11 en la dirección contraria de la anterior, haciendo que el eje estriado 3 quede libre axialmente. Las partes en relieve de las estrías del casquillo cooperan con las partes en hueco de las estrías del eje 3 (Figura 3).

20.-

25.-

Después, siguiendo bombeando, el fluido a través de la canalización 8, empuja el pistón 8 del actuador y consecuen-

temente el eje estriado dentado hasta su posición inicial, es decir, cuando el cable ya no está tenso (Figura 4). Basta entonces con actuar en dirección contraria a la anterior sobre la válvula de descarga 18 relativa a la bomba 1 para suprimir la llegada del fluido detrás de la cabeza del pistón 8.

5.-

Se ve igualmente y más especialmente en la Figura 3, que el extremo posterior de la bomba 1, forma una horquilla 1¹ para la articulación de dicho acollador así conformado sobre un punto fijo, por ejemplo sobre el puente de un navío cuando se trata de tensor un o varios obenques.

10.-

Queda claro y evidente que según el invento, este acollador hidráulico no se aplica solamente para tensor obenques de mástiles de navíos, especialmente veleros, sino que puede aplicarse también a la tensión de todos los cables o maromas.

15.-

Además, dicho acollador o tensor puede realizarse en todas las dimensiones y materiales, y tener un circuito de alimentación hidráulica diferente, con la única salvedad de que realice las mismas funciones que el que se describe aquí.

20.-

Las ventajas resultan muy bien de la descripción, especialmente se hace notar:

25.-

- muy buena estanqueidad
- Seguridad pasiva por rotación del casquillo estriado dentado en el caso de una puesta bajo presión defectuosa.
- Peso reducido
- Estética
- Facilidad de maniobra.

5.- El invento no se limita en forma alguna a la de sus modos de aplicación ni tampoco a los de los modos de realización de sus diversas partes que se hayan indicado más especialmente. Abarca por el contrario todas las variantes.

E O T A

Describe suficientemente la naturaleza del objeto de la presente solicitud, se declara de propia y nueva in vención, lo contenido en las siguientes:

10.-

REIVINDICACIONES

11.- Acollador hidráulico caracterizado por el hecho de que se compone de un cuerpo con una bomba y un actuador, siendo el vástago del actuador solidario directamente o unido a un eje estriado y dentado, y cuyo eje, que se guía por deslizamiento, tiene una posición angular fija y coopera con un mecanismo de bloqueo en la posición axial de reglaje de dicho eje, llevando dicho mecanismo un casquillo de bloqueo cuyo orificio es estriado y dentado de manera que corresponda con el eje que atraviesa dicho casquillo, y éste último coopera con uno o varios medios que permiten desplazarlo angularmente partiendo desde el exterior del cuerpo, con el fin de posicionar a voluntad los huecos y relieves de las estrias en posición que permita el desplazamiento axial del eje, o bien en una posición que acople juntos los dientes de las partes en relieve de las estrias del eje y del casquillo de manera a realizar el bloqueo del eje en la posición axial de reglaje, quedando el casquillo en apoyo sobre el cuerpo o sobre un órgano solidario del cuerpo; el extremo del eje que se encuentra en el exterior

15.-

20.-

25.-

del cuerpo está dispuesto para que coopere con un cable, o bien que a otro órgano unido.

5.- 20.- Acollador según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los dientes establecidos sobre los relieves de las ostrias del casquillo y del eje se realizan por roscado, acoplándose las roscas de este último con las del eje estriado, del desplazamiento angular de dicho casquillo estriado.

10.- 30.- Acollador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el casquillo estriado dentado se acopla libremente en el interior del cuerpo, y la parte posterior de dicho casquillo queda apoyada y a tope sobre un topón atornillado en el interior del extremo anterior del cuerpo.

15.- 40.- Acollador según una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado por el hecho de que el arrastre angular del casquillo estriado se realiza manualmente por medio de un casquillo moleteado que se acopla por deslizamiento libre en la periferia del cuerpo y lleva a la altura de su eje medio, un vástago que se atornilla en dicha casquillo estriado para su desplazamiento angular.

20.- 50.- Acollador según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que en la periferia del cuerpo se encuentra una apertura oblonga en la que se acopla el vástago de unión del casquillo estriado dentado por su medio de arrastre angular para lograr así dicho desplazamiento angular y un desplazamiento axial.

25.- 60.- Acollador según una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4 caracterizado por el hecho de que el

5.- desblocaje del eje se realiza automáticamente por medio de un sistema de resorte que obra en torsión angular, encontrándose un extremo del resorte posicionado fijo sobre un casquillo liso metido a presión en el interior del cuerpo y cuyo orificio o diámetro interior permite el libre desplazamiento axial del eje estriado, mientras el otro extremo de dicho resorte se encuentra acopiado en el casquillo estriado.

10.- 7.- Acollador según una cualquiera de las reivindicaciones 1,2,3,4, 5 y 6, caracterizado por el hecho de que bajo la acción de la palanca de maniobra de la bomba, el pistón de esta última trae el fluido a presión delante de la cabeza del pistón del actuador, el cual tira así hacia el interior del cuerpo el eje estriado dentado para realizar la tensión del cable.

15.- 8.- Acollador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 6, caracterizado por el hecho de que el pistón del actuador trabaja por tracción, presentando el vástago del pistón interior y axialmente, una canalización para permitir que fluya el fluido traído por el pistón de la bomba, cuyo fluido se pone a la altura de la cabeza del pistón del actuador por unos canales establecidos cerca de dicha cabeza de pistón a un lado y otro del vástago del pistón.

20.- 9.- Acollador según una cualquiera de las reivindicaciones 1,2,3,4,5,6,7 y 8, caracterizado por el hecho de que el muelle o resorte, sujeto en uno de sus extremos sobre el casquillo fijo metido a presión en el cuerpo se encuentra, durante el desplazamiento angular del casquillo estria

do, enroscado angularmente.

5.- 102.- Acollador según una cualquiera de las reivin-
dicaciones 1,2,3,4,5,6,7,8 y 9, caracterizado por el hecho
de que el extremo posterior de la bomba forma una boga para
para la articulación de dicho acollador así conformado en
un punto fijo.

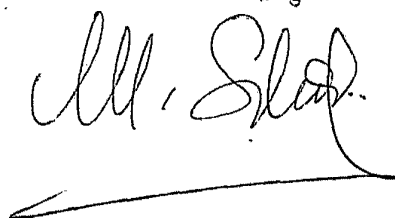
10.- 115.- Acollador según una cualquiera de las reivin-
dicaciones 1,2,3,4,5,6,7,8,9 y 10 caracterizado por el
hecho de que el extremo anterior del eje estrizado dentado
desborda del cuerpo presentando un vaciado angular para la
sujeción del cable u obsequo.

125.- Acollador hidráulico.

Esta Memoria consta de catorce hojas foliadas y mo-
nografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la
Presente Memoria y se reivindica en su Nota.

Madrid, 15.DIC. 1975



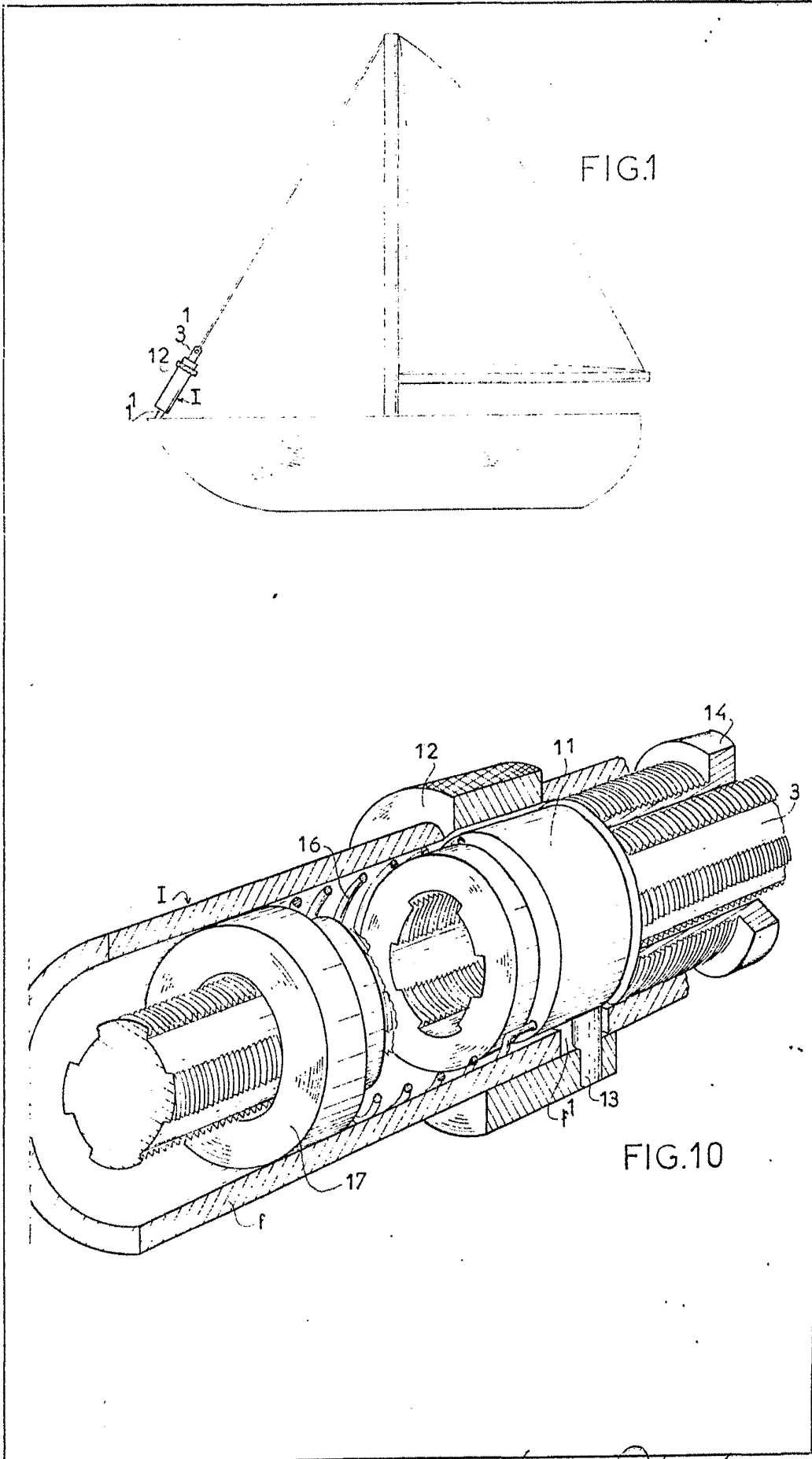


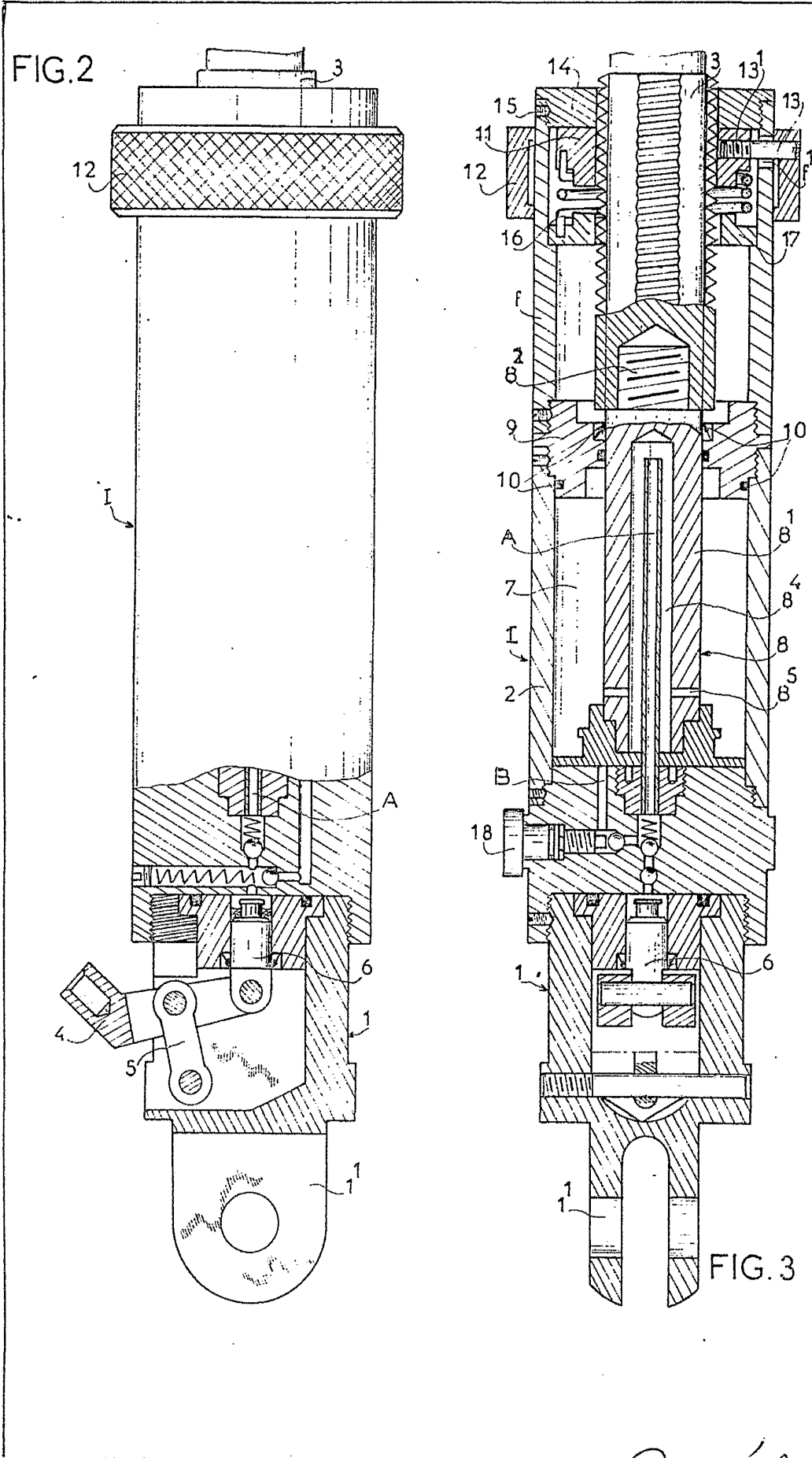
FIG.1

FIG.10

Madrid, 15 de Diciembre de 1975

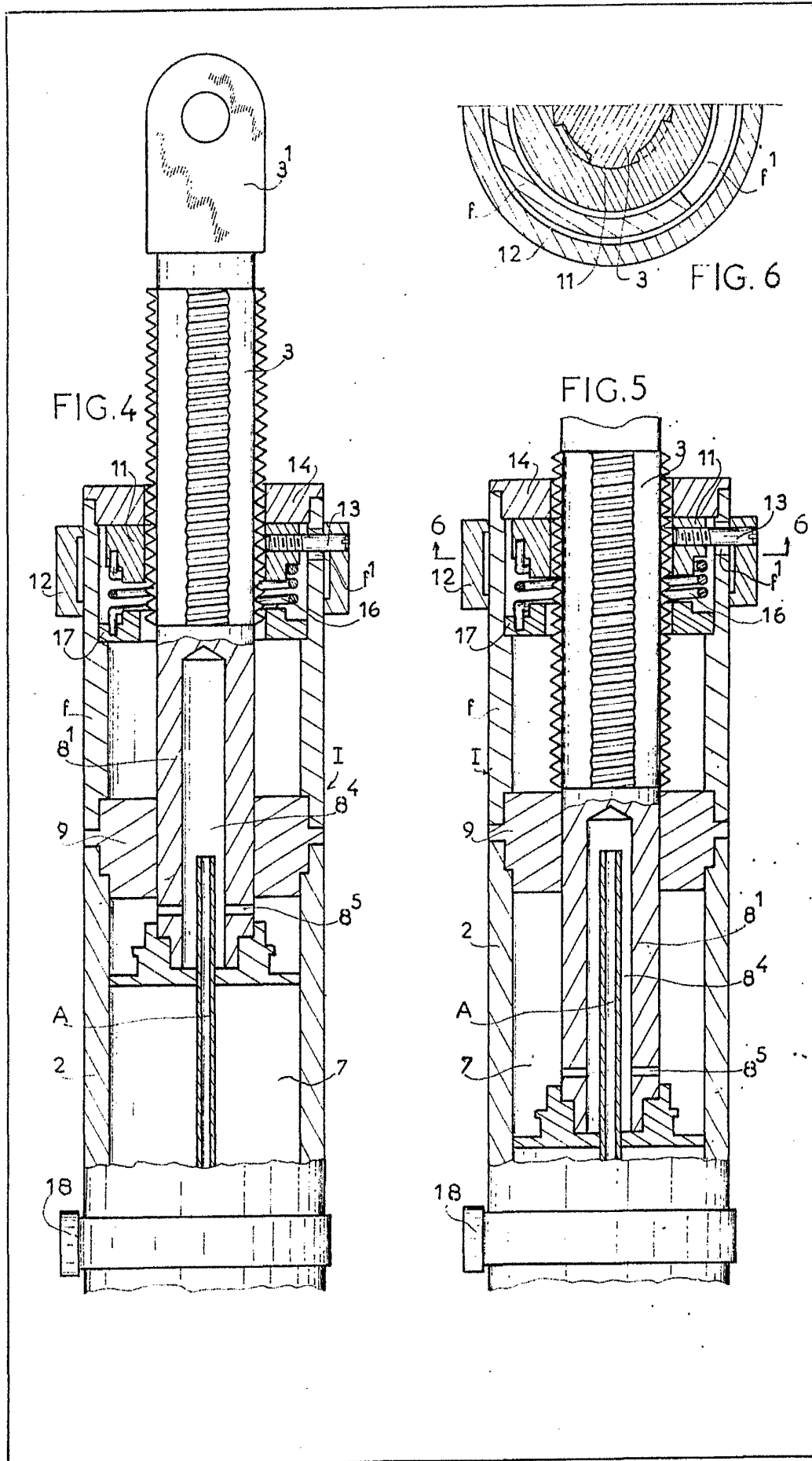
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. S. Real', is written over the date.

**POOR
QUALITY**



Madrid, 15 de Diciembre de 1975

Al. S. S. S.



Madrid, 15 de Diciembre de 1975

[Handwritten signature]

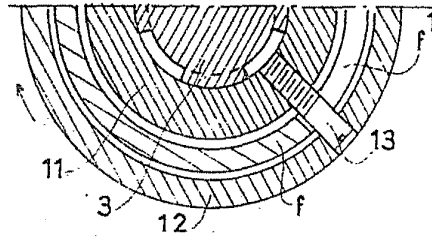


FIG. 9

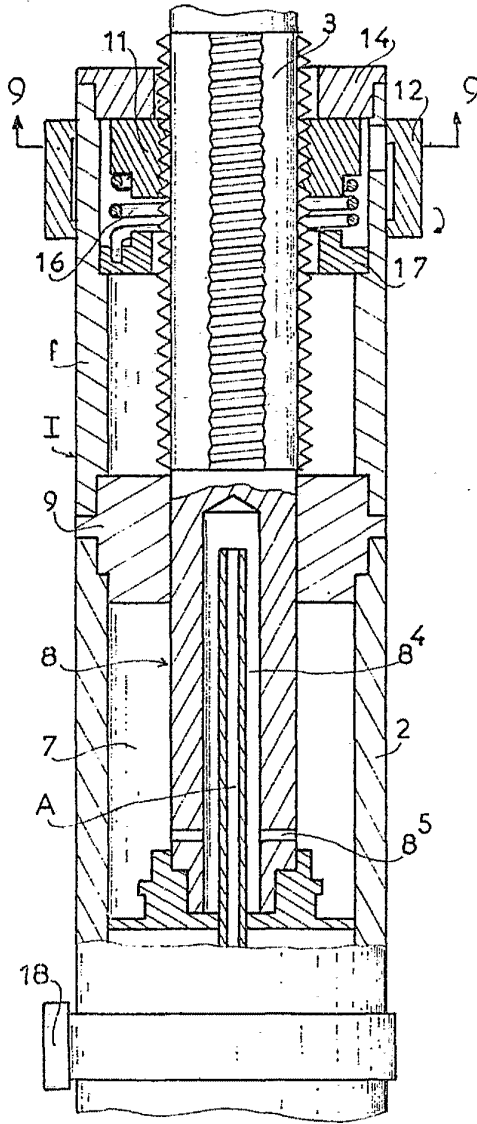


FIG. 7

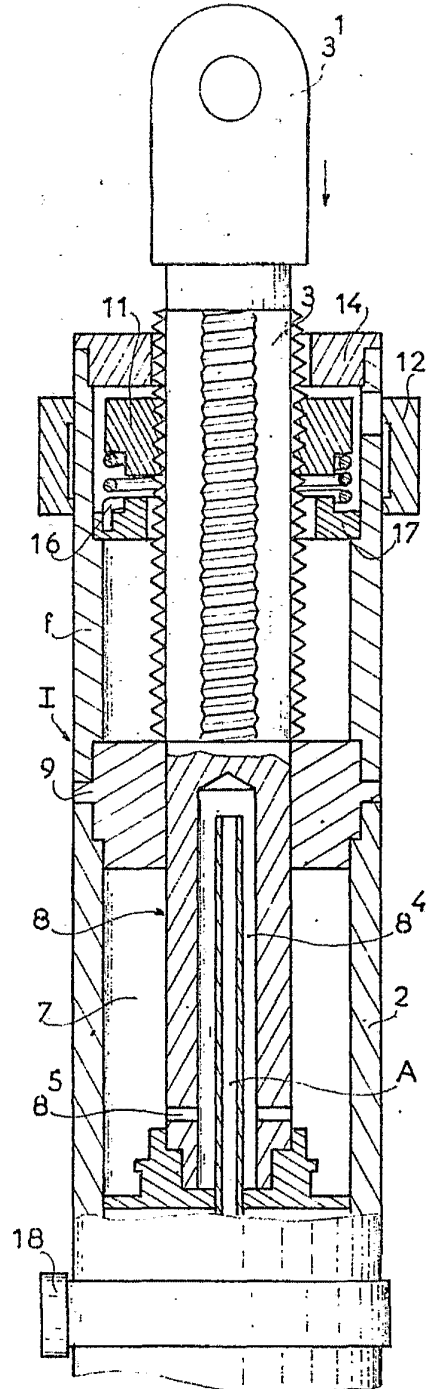


FIG. 8

Madrid, 15 de Diciembre de 1975