

5690 ENE



## memoria descriptiva

CLASE DE  
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España

NOMBRE Y  
NACIONA-  
LIDAD DEL  
SOLICITANTE

BLOHM + VOSS AG  
- sociedad alemana -

RESIDENCIA  
Y DOMICILIO

2 Hamburg - Steinwerder (Alemania)  
Am Elbtunnel 56

OBJETO

" INSTALACION AMORTIGUADORA DE BALANCEO PARA BUQUES "

PRIORIDAD:

Solicitud patente alemana B 90878 XI/65a<sup>2</sup> del día 24 de Enero  
de 1967.

INVENTOR:

D. Willy Rieprich; de nacionalidad alemana.

20 ENE 1983



- 1 -

1 El invento se refiere a una instalación amortiguadora de balanceo para buques.

En tales instalaciones amortiguadoras de balanceo, por debajo de la línea de flotación, están dispuestas aletas  
5 giratorias alrededor de su eje longitudinal, que sobresalen por ambos lados del casco del buque.

En una forma de ejecución conocida de estas instalaciones amortiguadoras de balanceo, el vástago de aletas, que penetra en el interior del buque, sobre el que está fijada la  
10 aleta, está apoyado giratoriamente en un cárter, que posee dos espigas verticales de oscilación, que están recibidas en cojinetes de la caja de aletas. El ajuste de la aleta se efectúa por rotación del vástago de aleta; el movimiento de oscilación hacia dentro de la aleta introduciéndose en el buque se efectúa  
15 por rotación del cárter soportador del vástago de aleta con las espigas de oscilación recibidas en la caja de aletas.

Es conocido utilizar para el movimiento de ajuste de la aleta, es decir para el movimiento de rotación del vástago de aleta, motores de aspas giratorias, que trabajan hidráulicamente, que están montados en el eje de la aleta. Esta disposición conocida de motores de aspas giratorias tiene el inconveniente esencial de que los motores de aspas giratorias tienen  
20 que cerrarse total y seguramente contra el agua de mar que les circunda, mientras que el suministro de aceite tiene que efectuarse a través de una de las dos espigas oscilantes, en lo que  
25 se requiere la utilización de mangueras elásticas con elevadas presiones. La utilización de motores de aletas giratorias, por lo tanto, es relativamente costosa, y por otra parte estos mo-

30

20

ENE 1959

- 2 -

1 tores de aspas giratorias y las mangueras elásticas son suscep-  
tibles de daños y de que penetre el agua del mar.

5 Además se conocen formas de ejecución, en que el mo-  
vimiento de ajuste de la aleta se efectúa por un cilindro eleva-  
dor hidráulico, dispuesto en el interior del buque, teniéndose  
que efectuar el accionamiento de la aleta a través de una espi-  
ga hueca de oscilación empleando un gran número de palancas y  
árboles. Este modo de impulsión de la aleta también es muy com-  
10 plicado y costoso porque se compone de muchas piezas individua-  
les, que además son voluminosas y requieren un gran espacio de  
montaje.

15 El invento tiene como base el problema de crear una  
instalación amortiguadora de balanceo, en que la aleta es osci-  
lable penetrando en el cuerpo del buque y que evita los incon-  
venientes de que adolecen las formas de ejecución conocidas,  
por la utilización de pocas piezas insensibles, que requieren  
un espacio de montaje menor.

20 Este problema se revuelve según el invento, porque  
el extremo del vástago de aleta sobresale fuera del cárter y  
lleva una parte de acoplamiento a modo de tenaza, pasante, pro-  
vista de una hendidura situada simétricamente al plano central  
de la aleta, que en la posición de funcionamiento de la aleta  
se encuentra en engrane con una regleta de acoplamiento, fija-  
25 da a un árbol de impulsión, que ocasiona la colocación de la  
aleta, y porque en la caja de aletas está dispuesto un carril  
guiador para la hendidura de acoplamiento, en forma de arco  
de circunferencia, que sucede a la regleta de acoplamiento,  
que mantiene en la posición cero la aleta, oscilada hacia den-

30

20



- 3 -

1 tro.

Otra característica del invento consiste en que una de las espigas de oscilación, por medio de un acoplamiento de hendidura, situado en la dirección del eje de la aleta, está en  
5 toma constante con un árbol, que ocasiona el movimiento de oscilación del cárter,

El invento consiste todavía en que el árbol para la colocación de la aleta y el árbol para la oscilación del cárter, están alojados en un cojinete de rodamiento pendular, lubricado  
10 do con aceite, y por el lado del agua, en un cojinete de material plástico, lubricado con agua.

Finalmente todavía es esencial que las espigas de oscilación están recibidas en cojinetes de material plástico, lubricados con agua, en la caja de aletas.

15 El adjunto dibujo muestra un ejemplo de ejecución del invento y significan:

La fig. 1 una vista lateral de la caja de aletas con aleta situada en posición de funcionamiento,

20 la fig. 2 una sección parcial según la línea A-B de la fig. 1,

la fig. 3 una sección horizontal según la fig. 1, por encima de la aleta oscilada hacia fuera y

la fig. 4 una sección según la línea C-D de las figuras 1 y 3.

25 Como permiten observar las figuras, en una caja 7 de aletas está dispuesto un cárter 1, que posee dos espigas verticales 2, 3 que están apoyadas giratoriamente, por medio de cojinetes 8, 9 de material plástico, lubricados con agua,

30

20 ENE 1968



- 4 -

1 en cojinetes de la caja 7 de aletas. Perpendicularmente a las  
espigas de oscilación 2, 3 del cárter 1 está recibido en éste  
la aleta 5 con su vástago 4. El vástago 4 atraviesa con su ex-  
tremo el cárter 1 y lleva una parte de acoplamiento 6, provis-  
5 ta de la hendidura pasante 6a.

El vástago 4 de aleta está apoyado en los cojinetes  
10, 11 en el cárter 1 giratoriamente. En la hendidura 6a de la  
parte de acoplamiento 6, en la posición de funcionamiento de  
la aleta, mostrada en la fig. 1, engrana la regleta de acopla-  
10 miento 6b del árbol impulsor 12, que se hace girar por un meca-  
nismo de transmisión, designado con 13, accionado, por ejemplo,  
por un motor eléctrico, al respectivo ángulo de colocación.

Cuando la aleta 5, con el vástago 4 y el cárter 1 de-  
15 ba abatirse hacia dentro desde la posición de funcionamiento,  
mostrada en la fig. 1, a la posición de reposo mostrada en la  
figura 3 con rayas y puntos, la aleta 4 primeramente se lleva  
a la posición cero, mostrada en la fig. 1. La oscilación se  
efectúa por un árbol de oscilación 14 que, en su extremo vuelto  
20 hacia el cárter 1, posee una regleta de acoplamiento 15, que  
se encuentra en toma constante con una hendidura 15a del vástago  
hueco 2 de oscilación. Como muestra la fig. 3, en ello la  
aleta 5 se mueve desde la posición de funcionamiento completa-  
mente trazada, a la posición de reposo ilustrada con rayas y  
25 puntos, por rotación del árbol 14 y del cárter 1 por 90°. En  
ello la hendidura 6a, de la parte de acoplamiento 6 se desen-  
grana de la regleta de acoplamiento 6b y se conduce sobre el  
carril deslizante 16 en forma de arco circular.

El carril deslizante 16 corresponde en su altura a

30



1 la altura de la hendidura de acoplamiento 6a según la fig. 1,  
de modo que la aleta 5 también en posición oscilada hacia dentro se sujeta invariablemente en su posición cero. Al oscilar  
a la posición de funcionamiento, la hendidura de acoplamiento  
5 6a se desliza desde la representación con rayas y puntos sobre el carril deslizante 16 y entra de nuevo en engrane con la regleta de acoplamiento 6b, de modo que, a través del árbol impulsor 12 y del mecanismo de transmisión 13, puede ejecutarse el requerido movimiento de colocación de la aleta 5.

10 El árbol de impulsión 12 está apoyado en la caja 7 de aletas por medio de un cojinete de rodamiento 17 con un cojinete 18 de material plástico ante-conectado por el lado del agua; igualmente el árbol de oscilación 14 en la caja de aletas  
15 está apoyado por un cojinete de rodamiento 19 con cojinete de material plástico 20 ante-conectado. El acoplamiento de hendidura 15, 15a entre el árbol de oscilación 14 y la espiga de rotación 2 está situado en la dirección del eje de aleta, para que no se transmitan al árbol de impulsión los movimientos alternativos de basculamiento, que se producen por el trabajo de  
20 la aleta.

N O T A

=====

25 La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

30

20 ENE 1968

- 6 -

1                   1.- Instalación amortiguadora de balanceo para buques  
con aletas giratorias alrededor de su eje longitudinal, sobresalen  
a ambos lados del casco del buque por debajo de la línea  
de flotación, en que el vástago de aleta que penetra en el  
5 interior del buque, está apoyado rotativamente en un cárter,  
que presenta dos espigas de oscilación verticales, recibidas en  
cojinetes de la caja de aletas, caracterizada porque el extre-  
mo del árbol de aleta sobresale en el cárter y lleva una parte  
de acoplamiento a modo de tenaza, provista de una hendidura pa-  
10 sante, situada simétricamente al plano central de la aleta que  
se encuentra en toma con una regleta de acoplamiento, fijada  
en un árbol de impulsión, que ocasiona la colocación de la ale-  
ta, y porque en la caja de aletas está dispuesto un carril guía-  
dor para la hendidura de acoplamiento en forma de arco circular,  
15 que sucede a la regleta de acoplamiento, que mantiene la aleta  
oscilada hacia dentro en la posición cero.

2.- Instalación según la reivindicación 1, caracteri-  
zado porque una de las espigas de oscilación, por medio de un  
20 acoplamiento de hendidura, situado en la dirección del eje de  
aleta, se encuentra en toma constante con un árbol, que ocasiona  
el movimiento de oscilación del cárter.

3.- Instalación según las reivindicaciones 1 y 2, ca-  
racterizada porque el árbol para la colocación de la aleta, y  
25 el árbol para la oscilación del cárter, están recibidos en un  
cojinete de rodamiento de péndulo, lubricado con aceite, y por  
el lado del agua, en un cojinete de material plástico, lubricado  
con agua.

4.- Instalación según las reivindicaciones 1 a 3,

30

20 ENE 1968



- 7 -

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

caracterizada porque las espigas de oscilación están recibidas en cojinetes de material plástico lubricadas con agua, en la caja de aletas.

5.- Instalación amortiguadora de balanceo para buques.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

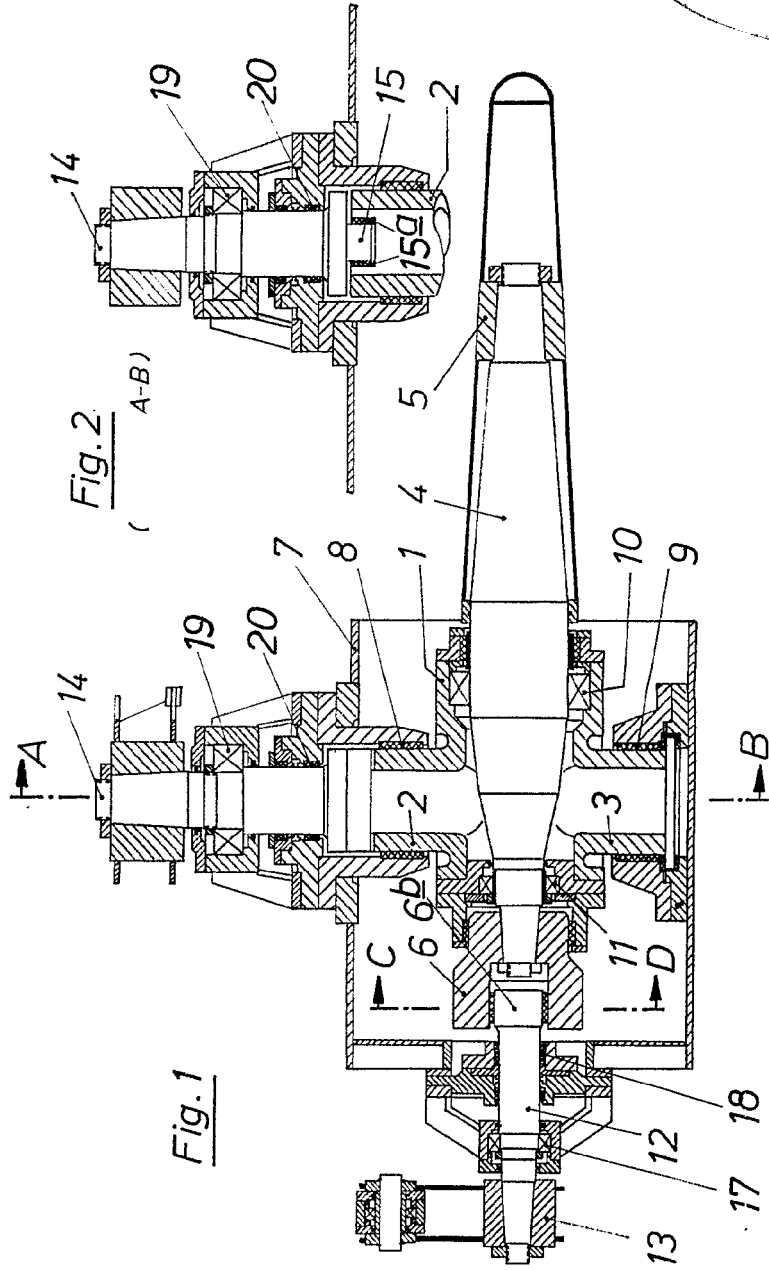
Consta dicha memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sóla de sus caras.

Madrid, 20 ENE. 1968

CARLOS ROEB

34 569

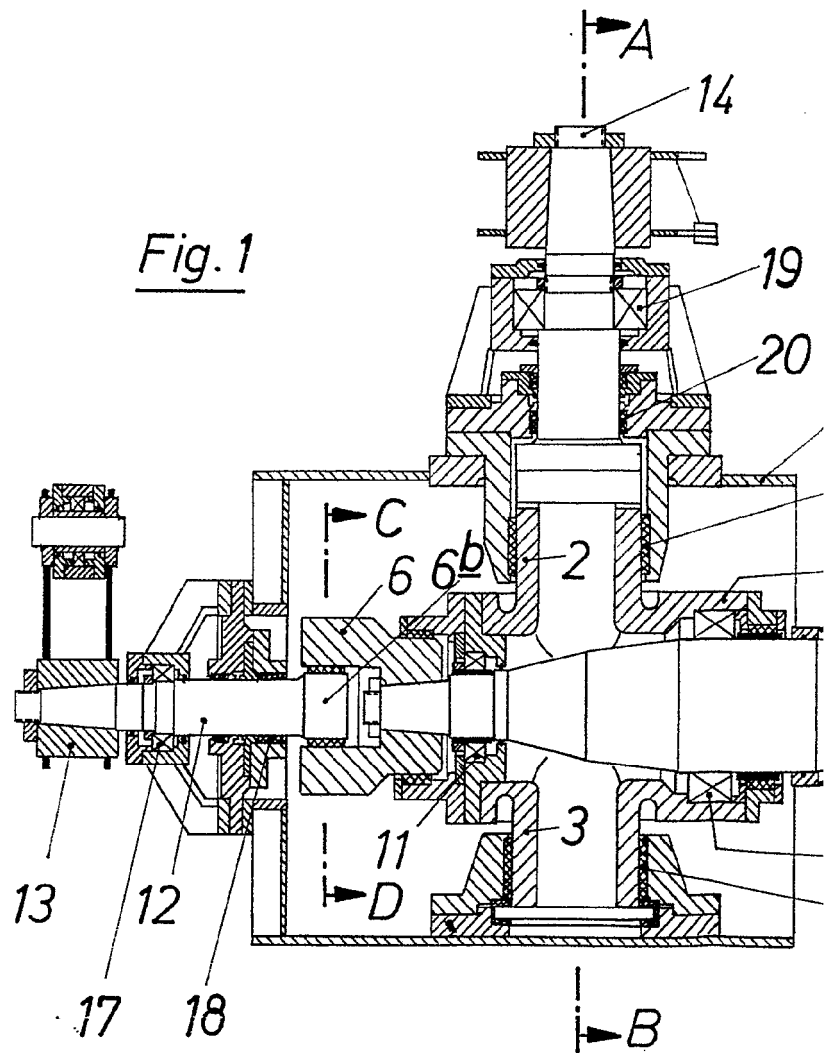
348569



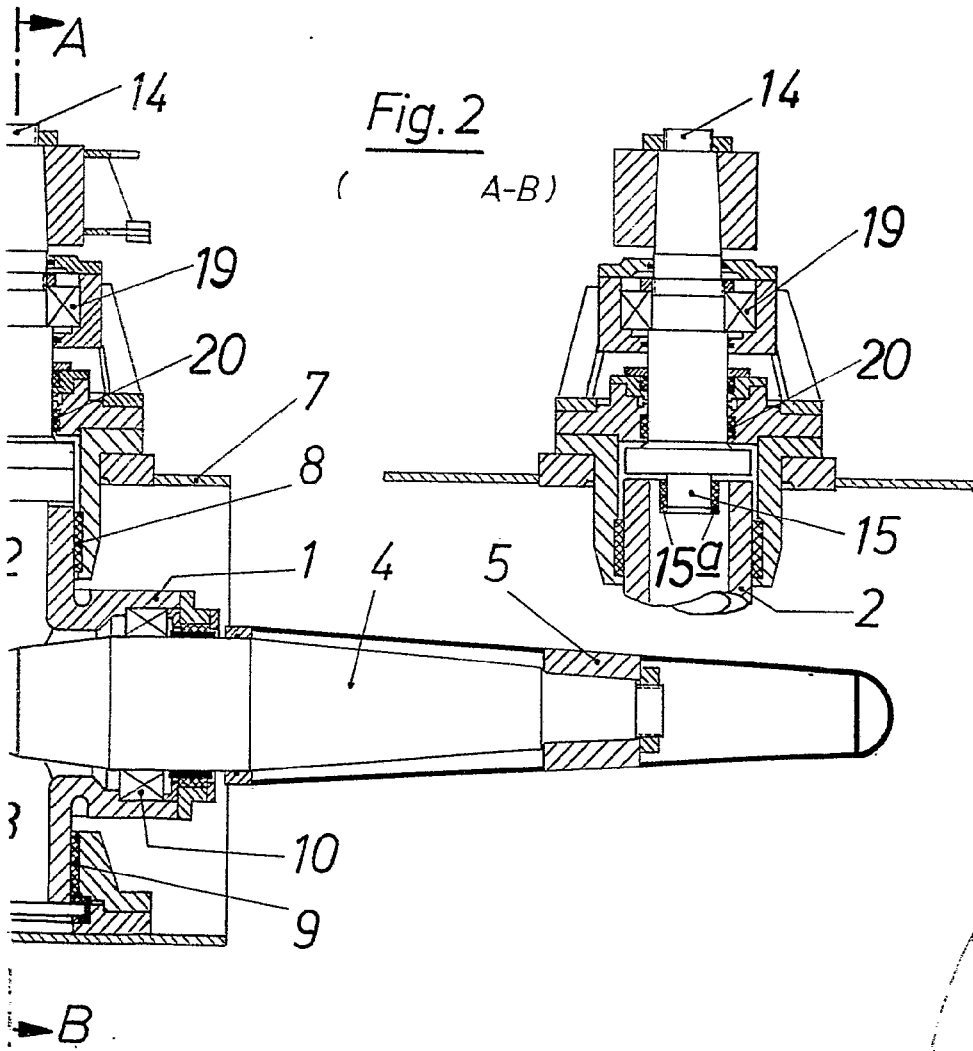
ESCALA VARIABLE  
 CARLOS ROEB  
*[Signature]*

349569

Fig. 1



349569



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB

P.

04 000

20 ENG 1958  
TIMELINE  
1958

Fig. 3

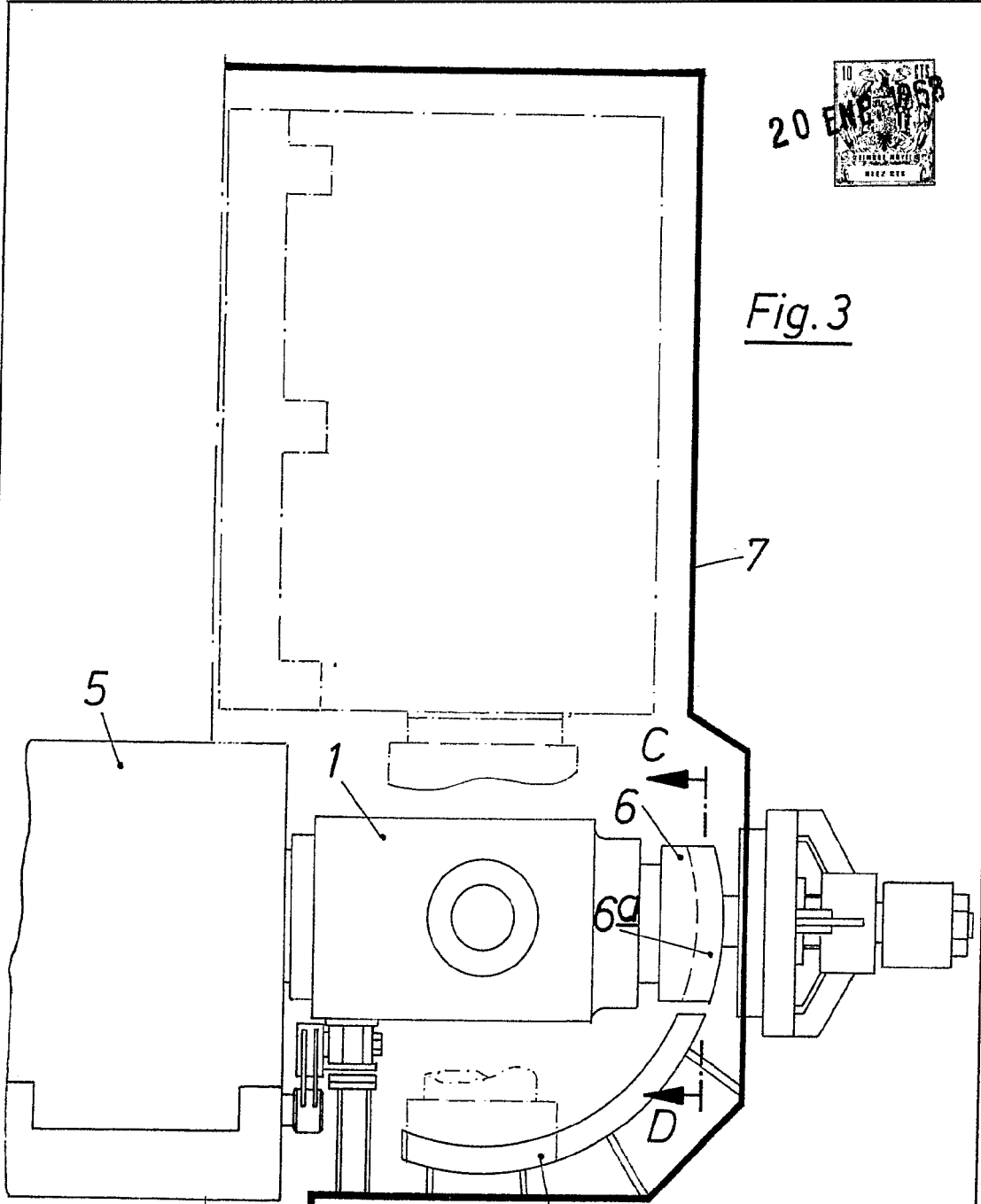
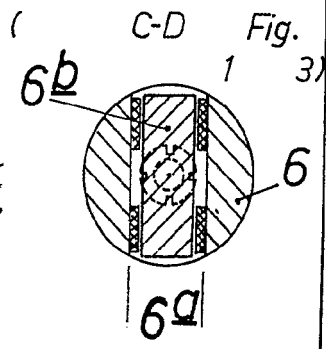


Fig. 4



ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROEB