

436923



28 MAY 1975

P.- 60.132'

LAP 75/1018

Br/Mb

B 63 B 2 / 56

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de AKTIEN-GESELLSCHAFT "WESER"

entidad alemana

establecida en Werftstrasse 160, 28 Bremen 21, Repu-
blica Federal Alemana

por: "DISPOSICION DE CABLES DE MANDO PARA CONJUNTOS DE
BARCOS".



El invento se refiere a una disposición de cables de mando para conjuntos de barcos en los que dos unidades efectivas como timón activo están unidas entre sí mediante ramales de cables de mando dispuestos entre las unidades a ambos lados de un órgano de acoplamiento central y pueden ser basculadas una respecto a la otra en torno a un eje vertical.

Las configuraciones de este tipo son conocidas sobre todo en conjuntos de empuje constituidos por un remolcador de empuje y una o varias lanchas o gabarras, chalanas o similares. El órgano de acoplamiento, dispuesto centralmente en la mayoría de los casos, tiene dos partes unidas entre sí de forma articulada, de las que una está sujeta en la proa del remolcador, y la otra lo está en la popa de la lancha (Memoria de Patente de Estados Unidos 3.461.829). Se conocen también órganos de acoplamiento de una pieza que están sujetos predominantemente en la proa del remolcador y que aprietan en la dirección de empuje contra un refuerzo correspondientemente perfilado en la popa de la lancha. Este refuerzo se realiza como viga o guía estable (Memoria de Patente de Estados Unidos 3.645.225). Para la utilización del remolcador de empuje como timón activo del conjunto de empuje sirven, en todas estas disposiciones, ramales de cables que



están dispuestos en los costados al lado del remolcador y cuyos cables, hechos pasar en forma de polipasto, discurren sobre dos desviaciones de las que una está sujeta lo más atrás posible en el remolcador de empuje y la otra está sujeta en la popa de la lancha con la distancia lateral máxima posible al centro longitudinal del conjunto de empuje. Cada uno de estos cables está conducido con uno de sus extremos hacia un chigre o hacia un dispositivo de efecto similar, por ejemplo hacia una unidad de pistón-cilindro sometida a carga hidráulica o neumática. El otro extremo del cable en cambio está sujeto firmemente. Mediante estos ramales de cables pueden realizarse a través del órgano de acoplamiento movimientos de basculación del remolcador de empuje con respecto a la lancha en torno a un eje vertical. El remolcador de empuje llega a ser de esta manera timón activo para el conjunto de empuje. Para disminuir las diferencias entre longitudes de cables que se producen con movimientos de cabeceo y balanceo independientes de las unidades del conjunto de empuje se conectan órganos intermedios, por ejemplo, balancines articulados que se extienden lateralmente (Memoria de Patente Alemana 2.001.996 ó un travesaño (Memoria de Patente Alemana 2.058.738) que no siguen los movimientos del timón activo del remol-



cador y en cuya pared lateral están sujetos los extremos del ramal de cable que conducen a la popa de la lancha.

5 El cometido del invento es aumentar la maniobrabilidad y la seguridad de funcionamiento del sistema de cables de mando debido a que los cables de mando pueden ser accionados de forma más individual y a que el sistema es más independiente de chigres cuyo diseño no se había hecho según las necesidades del accionamiento de los cables de mando.

10 Para la solución de este problema se propone sustancialmente, de acuerdo con el invento, que los dos ramales de cables de mando en una de las unidades monten en sentidos opuestos cada uno sobre uno de dos tambores de cables dispuestos coaxialmente entre sí, los cuales pueden ser acoplados a un accionamiento, cada uno por sí solo y con sincronismo, mediante un engranaje común. La realización constructiva de esta idea prevé que el engranaje esté unido a dos motores de accionamiento, de los que cada uno puede ser acoplado, mediante una transmisión de ruedas dentadas, a uno de los dos tambores de cable; y que entre ambas transmisiones esté previsto un acoplamiento embragable. Cada tambor de cable deberá tener, además, un freno para poder retener el tambor de cable en caso de haberse desconectado el accio-



namiento y poder arriarlo frenado. La ventaja de la
realización de acuerdo con el invento ha de verse an-
te todo en el hecho de que es posible una reducción
de las dos unidades unidas entre sí a través de la dis-
5 posición de cables de mando en cualquier posición de
basculación, para lo que se utilizan los frenos. Los
movimientos de mando se efectúan en una o en la otra
dirección a través del accionamiento de los dos tambo-
res de cables. En este caso, uno de los cables monta
10 sobre el tambor de cable asociado y el otro se desen-
rolla del tambor de cable asociado porque los dos ca-
bles están conducidos sobre los tambores en sentidos
opuestos entre sí. Para tensar los cables de mando,
15 los dos accionamientos de tambor pueden ser manipula-
dos individualmente, pudiéndose utilizar esta manipu-
lación individual de los accionamientos también para
movimientos de mando. Durante la marcha puede estar
cerrado el acoplamiento de ambos accionamientos de tam-
bor, lo cual conduce a una simplificación del manejo
20 al realizar movimientos de maniobra. Un fallo del ac-
cionamiento no tiene como consecuencia incapacidad de
maniobra del conjunto de empuje, pues en este caso los
tambores de cables pueden ser soltados a través de los
frenos y retenidos, ventajosamente con las transmisio-
25 nes de accionamiento acopladas entre sí. Gracias al

28 MAYO 1975



cambio de posición de timón del remolcador de empuje puede conseguirse, con los frenos de los tambores de cable soltados, una posición de basculación del remolcador de empuje respecto a las unidades, arrollándose los cables de mando, en cierto sentido, como cable sin fin en uno de los tambores y desenrollándose del otro tambor. Cualquier posición de basculación puede mantenerse a través de los frenos. No se necesita una instalación de chigre adicional. Es cierto que se mencionan predominantemente conjuntos de empuje constituidos por un remolcador de empuje y lanchas, pero el invento puede encontrar utilización en la navegación, con el mismo efecto, también en conjunto de tracción.

En el dibujo está representado esquemáticamente un ejemplo de realización del invento, mostrando:

La figura 1, una vista desde arriba sobre un remolcador de empuje y una popa de lancha;

la figura 2, una representación esquemática del accionamiento para el tambor de cable de los cables de mando.

En el ejemplo ha de encontrar utilización un remolcador de puerto tradicional en calidad de remolcador de empuje para un conjunto de empuje constituido por dicho remolcador y una o varias lan-

28



chas 2. El empuje del remolcador se transmite a la po
pa de la lancha a través de un órgano de acoplamiento
dispuesto en la proa del remolcador. En el ejemplo, el
5 órgano de acoplamiento está constituido por dos ele-
mentos 14 y 15 aproximadamente semiesféricos que están
soportados de forma giratoria en torno a un eje hori-
zontal en un sujetador unido a la proa del remolcador
y que son movibles hacia arriba y hacia abajo en una
depresión 17, que se extiende en sentido vertical, de
10 un refuerzo 18 en la popa de la lancha 2. Este movi-
miento puede estar limitado hacia arriba y hacia abajo
mediante amortiguadores. Para la utilización del remol-
cador de empuje como timón activo para el conjunto de
empuje sirven cables de mando 3 y 4 dispuestos a ambos
15 lados que pueden estar tendidos también de forma sim-
ple o múltiple como polipastos. Unos extremos de ambos
ramales de cables 3 y 4 están sujetos en la popa de la
lancha en 7 y 8 con la distancia lateral máxima posi-
ble al órgano de acoplamiento central. Los otros extre-
20 mos discurren sobre desviaciones 5 y 6 lo más atrás po-
sible en el remolcador de empuje 1 y montan en sentidos
opuestos en tambores de cables 9 y 10 que están dispues-
tos coaxiales entre sí y están unidos entre sí a tra-
vés de un engranaje común 19. La figura 2 simboliza el
25 montado en sentidos opuestos de los cables de mando 3

28 MAR 1975



5 y 4 en el tambor de cables 9 y 10. Cada tambor de cable 9 y 10 es acoplable, a través de una transmisión de ruedas dentadas 20, 21, a un motor de accionamiento 22, 23 y está equipado con un freno propio 24, 25, que puede ser, por ejemplo, un freno de cinta de por sí conocido. Un árbol intermedio 26, 27 de ambas transmisiones 20, 21 es acoplable a través de un acoplamiento adicional 28, de modo que ambos tambores de cables 9, 10 son accionables en conjunto en una o en otra dirección mediante uno o mediante ambos motores de accionamiento 22, 23. Especialmente adecuados son motores hidráulicos tales como los que se conocen ya a bordo de barcos para el accionamiento de chigres.

10 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en República Federal Alemana, el 25 de Junio de 1.974, bajo el número P 24 30 468.5, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

- REIVINDICACIONES -

25 Los puntos de invención propia y nueva,

22-5-75

28 MAYO 1975



para cada uno de los dos tambores de cables está previsto un freno.

4ª.-, "DISPOSICION DE CABLES DE MANDO PARA CONJUNTOS DE BARCOS".

5

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, 28 MAYO 1975

P.A.

Oscar Go Elzaburu
For Foder

15

22-5-75

ECV.

- 10 -

Handwritten number: 20137



28 MAY 1975

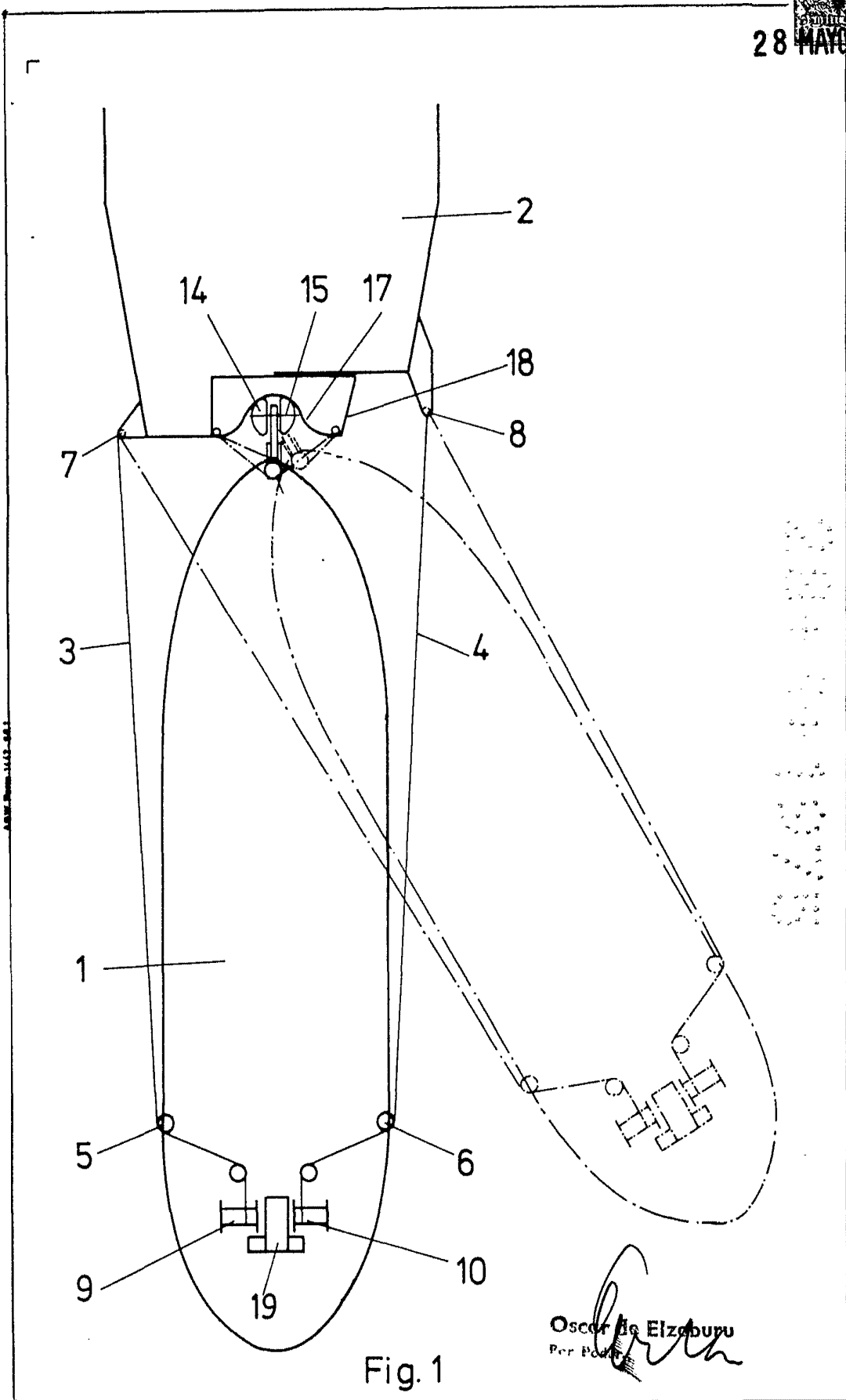


Fig. 1

Oscar de Elzoburu
Per Patent

460132



28 MARCH 1975

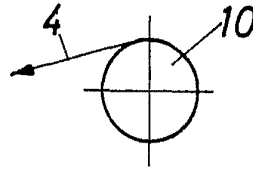
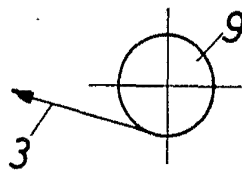
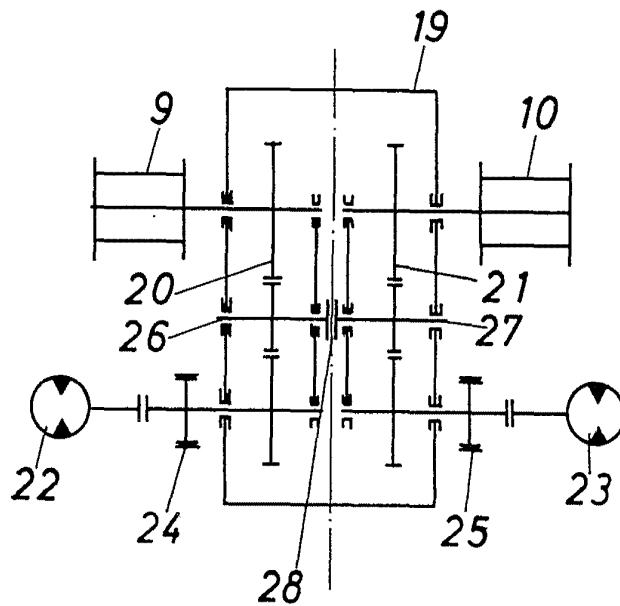


Fig.2

Oscar de Elizaburu
Por Poderes

ABW Patent 1432-041