

306946

4 FEB. 1965

P-28.111

Wbg/9110/FP



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E        D E        I N V E N C I O N

formulada el 10 de Diciembre de 1964, con el nº 306.946

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de AKTIEBOLAGET KARLSTADS MEKANISKA WERKSTAD, entidad sueca, establecida en 20, Verkstadsgatan, Karlstad, Suecia, por:

"DISPOSITIVO PARA GOBIERNO Y CONTROL DE UN MOTOR DE BARCO"

=====

La presente invención concierne a un dispositivo in-  
fluido por la temperatura y la carga del motor para limitar  
las revoluciones del motor y/o el paso de una hélice de paso  
controlable conectada al motor dentro de valores que no impli-  
quen riesgo de sobrecarga o velocidad demasiado alta del motor  
del barco a ciertas temperaturas de trabajo.

5

La invención concierne especialmente a una maquina-  
ria de barco dispuesta para ser afectada por un dispositivo  
de control único que controla la velocidad del barco, el cual  
está dispuesto de forma conocida en si misma para influir sobre

10



el suministro de combustible al motor del barco así como el paso de las paletas de la hélice.

Un dispositivo para gobernar la velocidad descrito arriba tiene la ventaja de que la relación entre las revoluciones del motor y la carga originada por la hélice anticipadamente para cada valor deseado de la velocidad del barco puede ser ajustada anticipadamente por instrumentos de conversión adecuados, por ejemplo levas o similares, dispuestos en las líneas de control a distancia entre el instrumento de control y los instrumentos que han de ser afectados, de tal forma que por ejemplo, el consumo de combustible se mantenga dentro de un valor mínimo. La utilización de este tipo de gobierno de velocidad, sin embargo, da lugar, por ejemplo, cuando el motor del barco consiste en un motor diesel grande, a ciertas desventajas. Tales motores no pueden ser sometidos efectivamente, antes de que alcancen la temperatura de trabajo, a nada similar a plena carga normal sin riesgo de un desgaste enormal o en casos desfavorables de averías del motor. La potencia admisible a obtener está con eso en proporción con la temperatura de modo que pueda obtenerse una potencia más elevada cuando el motor es calentado sucesivamente.

Cuando un barco sale del muelle, en la mayoría de los casos el motor no ha alcanzado nada similar a la temperatura de trabajo plena y especialmente con motores diesel grandes esto puede necesitar un tiempo considerable. Durante este tiempo, que es cuando se marcha dentro del área del puerto o posiblemente dentro de un archipiélago, como es conocido, el patrón del barco ha de tener puesta su atención en los otros barcos que navegan en las cercanías y marcas en el rumbo de navegación considerablemente más de lo que correspondería al

306946



caso de mar libre. Las medidas han de ser tomadas rápidamente y algunas veces mediante la utilización de la total capacidad de maniobra del barco, y como consecuencia de esto, el riesgo de que el motor se sobrecargue sin intención y por inadvertencia es mayor de los acostumbrado.

Debe ser posible evadir este problema de tal manera que el movimiento del dispositivo de control fuera, mecánicamente o de otra forma, bloqueado en su posición exterior correspondiente a la máxima carga admisible de modo que fuera excluido el riesgo de sobrecarga por este medio. Sin embargo, por diferentes razones no es deseable reducir el margen dentro del cual puede ser ajustado el dispositivo de control. Tal medida daría en realidad, especialmente, impresión de capacidad de maniobra limitada en la forma de una posibilidad limitada de realizar cambios de velocidad.

El fin de la presente invención es, por esto, obtener un dispositivo que, con un motor de un barco del tipo indicado, limite las magnitudes que influyen en el suministro de combustible y en el paso de la hélice, respectivamente, con dependencia de la temperatura y de la carga del motor, hasta valores tales que las revoluciones del motor no lleguen a ser excesivas y el motor no se sobrecargue hasta un grado demasiado elevado, respectivamente.

De acuerdo con la invención, esto se efectúa mediante un dispositivo para gobierno y control de una máquina de barco del tipo cuyas revoluciones pueden ser gobernadas y la cual está conectada a una hélice de paso controlable, estando dispuestas las revoluciones del motor así como el paso de las paletas de la hélice para ser accionadas por un dispositivo de control único, una estación llamada combina-

306946



dora. Esta estación está caracterizada principalmente por el hecho de que los instrumentos que producen el ajuste del paso de la hélice consisten en instrumentos conformados y dispuestos de modo que cuando son afectados por señales derivadas de los instrumentos dispuestos para percibir la temperatura y la carga del motor, reducen el efecto del dispositivo de control al ajustar el paso de la hélice en valores de temperatura y carga del motor que de otra manera implicarían daños para el motor, y está caracterizado además, por otros instrumentos que perciben también la temperatura del motor y, con dependencia de ella, limitan la señal de gobierno para los instrumentos que afectan las revoluciones del motor a valores que no son peligrosos para el motor a la temperatura en cuestión.

Una variación de un dispositivo de acuerdo con la invención puede obtenerse adecuadamente mediante los instrumentos que afectan el ajuste del paso de la hélice de una forma en sí misma conocida formando un servosistema con un amplificador variable situado en la tubería de realimentación y dispuesto para ser afectado, con dependencia de las señales derivadas de los instrumentos que perciben la temperatura y la carga del motor, de tal manera que la amplificación en la tubería de realimentación aumenta a baja temperatura o a carga elevada, lo cual implica que el efecto del dispositivo de control sobre el ajuste del paso de la hélice disminuya en un grado correspondiente.

De acuerdo con otra variación ventajosa de un dispositivo de acuerdo con la invención, las señales que afectan los instrumentos que gobiernan el ajuste del paso y las revoluciones del motor, pueden ser señales neumáticas deri-



vadas de válvulas reductoras afectadas por el dispositivo de control de tal manera que un ajuste del dispositivo de control correspondiente a una velocidad aumentada deseada del barco origina una reducción de presión de la tubería para el control del ajuste del paso de la hélice. Los instrumentos que perciben la temperatura y la carga del motor, incluyen, además, válvulas reductoras dispuestas de tal manera que la presión en la descarga aumente cuando aumenta la carga y disminuye la temperatura, respectivamente. De acuerdo con esto, las señales procedentes del dispositivo de control se combinan con las señales procedentes de los instrumentos que perciben la condición del motor de tal manera que el efecto del dispositivo de control sobre el ajuste del paso de la hélice sea reducido con respecto a la temperatura o a la carga del motor, mientras su efecto sobre las revoluciones del motor está limitado por la temperatura del motor.

La invención se describirá con más detalle a continuación siguiendo los dibujos incluidos, de los cuales:

La figura 1 representa esquemáticamente un dispositivo de acuerdo con la invención; y

la figura 2 ilustra gráficamente la relación entre el ajuste del instrumento controlador y la velocidad resultante "v" del barco, cuando es utilizado un dispositivo de control de acuerdo con la invención.

La disposición representada en la figura 1 consiste en un instrumento controlador 1 dispuesto para afectar tanto a un dispositivo 2, que está dispuesto para convertir el ajuste del dispositivo de control en una señal que ha de afectar el suministro de combustible de la manera



a describir con más detalle a continuación, como también a un dispositivo 3 dispuesto de una manera similar para afectar el ajuste del paso de la hélice. Además, en el puesto de control está situado un dispositivo de accionamiento 4, 5  
dispuesto, cuando es afectado, para obtener una derivación para los dispositivos de gobierno descritos a continuación por medio de una válvula ajustable 5, la cual puede ser afectada por señales electromagnéticas y la cual de otra manera está mantenida en su posición por un resorte 6 según se representa en el dibujo. La válvula puede ser afectada por medio de una señal a través de la tubería 8 por la bobina magnética 7 que aquí está esbozada sólamente. 10

Con el tipo aquí considerado de un dispositivo de acuerdo con la invención las señales emitidas desde el dispositivo de control a través de las tuberías 9 y 10 consisten en señales neumáticas, y los instrumentos 2 y 3 consisten adecuadamente en válvulas reductoras afectadas por el instrumento controlador 1 a través de levas o similares de una manera conocida en si misma. A la entrada de la válvula se suministra aire comprimido a través de una tubería 11 procedente de una fuente no representada aquí. Las válvulas están supuestas además para ser conformadas y dispuestas de modo que un ajuste del instrumento controlador 1 correspondiente a una velocidad más grande del barco deseada origine una reducción de la presión en las tuberías 9 y 10 conectadas a la descarga de las respectivas válvulas reguladoras. 15  
20  
25

La presión en la tubería 9 está dispuesta para afectar una disposición de válvula equilibradora 12 conocida en si misma, la cual es afectada en dirección opuesta por un brazo de palanca 13. La disposición de válvula 13 está co- 30



nectada a través de las tuberías 14, 15 a cada cámara de cilindro de un cilindro 17 que está dividido por un pistón 16, pero por lo demás cerrada. El pistón 16 está provisto de un vástago 18 de pistón que, a través de un brazo 20 realizado  
5 parcialmente como un cilindro pivotado en 19 y un brazo 21 realizado parcialmente como un pistón en la parte cilíndrica del brazo 20, está dispuesto para accionar el brazo de palanca 13. La posición del pistón 16 en el cilindro 17 está dispuesta también para afectar el paso de una hélice de paso controla-  
10 ble 22.

Además, de una manera no representada aquí, la válvula 12 es alimentada con un líquido comprimido y hace que el líquido sea conducido a la tubería 14 o a la 15 con objeto de obligar de esta manera al pistón 16 a moverse en una u otra  
15 dirección en el cilindro (a la derecha y a la izquierda, respectivamente, en el dibujo).

Los instrumentos 12-19 forman, según se representa, un servocircuito muy conocido en si mismo, en el que los instrumentos 16, 17 y 18 forman el servomotor o amplificador, los  
20 instrumentos 20, 21 y 13 forman la tubería de realimentación, y la disposición de válvula 12 el circuito de diferencia que de la diferencia entre la señal de entrada suministrada a través de la tubería 9 y la señal de salida realimentada a través del brazo 13, cuyo circuito de diferencia acciona a  
25 través de las tuberías 14 ó 15 el servoamplificador (pistón 16). Cuando la válvula 12 está en posición de equilibrio, esto es, cuando está afectada igualmente desde la tubería 9 y desde el brazo 13, ambas tuberías 14 y 15 están cerradas de modo que el pistón 16 sea mantenido en la posición que tome  
30 después.

306946



El servosistema descrito ha de considerarse sólo-  
mente como un ejemplo de uno de los diversos servosistemas  
hidráulicos, eléctricos o neumáticos posibles, los cuales po-  
drían ser bien utilizados igualmente en el presente caso. Sin  
5 embargo, lo que merece señalarse es la disposición de los ele-  
mentos 20 y 21. Efectivamente, si se conduce aire comprimido,  
a través de la tubería 23 a la cámara cilíndrica del elemen-  
to 20, el pistón del elemento 21 será empujado hacia afuera  
del cilindro un largo trecho, el cual corresponde a un aumen-  
to de "amplificación" del servosistema en la tubería de reac-  
10 ción.

Los elementos 20 y 21 pueden ser considerados como  
un amplificador variable conectado en la tubería de reacción,  
cuya función, de una manera conocida es tal que, si se aumen-  
15 ta la amplificación, la señal que sale del servosistema,  
esto es, el movimiento del vástago 18 de pistón, será menor  
que la que originaría una cierta señal suministrada, esto es,  
cambio de la presión en la tubería 9, si la amplificación en  
la tubería de realimentación, esto es, la longitud total de los  
20 elementos 20, 21 se mantuvo constante. Cambiando la longitud  
total de los elementos 20, 21 puede obtenerse, de acuerdo con  
la invención, con dependencia de la temperatura del motor, que  
el ajuste del instrumento de control 1, independiente de la  
temperatura del motor, pueda ser variado dentro de límites  
25 iguales y que cada cambio en el ajuste del instrumento con-  
trolador origine un cambio en la velocidad del barco ajus-  
tando el paso de la hélice 22.

Sin embargo, el paso de la hélice deberá limitarse  
adecuadamente, de acuerdo con la invención, con dependencia  
30 de la temperatura baja o sobrecarga del motor. Esto se efec-



túa de la manera siguiente: El motor está provisto de un dispositivo perceptor de temperatura 24, el cual puede percibir la temperatura del agente de refrigeración, por ejemplo en la parte superior del cilindro, o estar dispuesto en la carcasa del motor o en otro punto adecuado. El dispositivo puede consistir, por ejemplo, en una válvula reductora, accionada por un resorte bimetalico o similar, cuya válvula reductora es alimentada a través de la tubería 11b con aire comprimido y, además, está perfilada y dispuesta de modo que cuando aumenta la temperatura del motor, entregue aire comprimido a través de su tubería de descarga con presión decreciente.

El motor está provisto, además, de un dispositivo 25, que, cuando la carga del motor supera el valor normalmente permitido, emite una señal. Este dispositivo, además, puede estar conectado a una válvula reductora, que en su lado de entrada es alimentada con aire comprimido a través de la tubería 11c y está perfilada y dispuesta de modo que la presión en la tubería de descarga 26 aumente cuando aumenta la carga del motor.

Tanto la tubería 26 como una tubería 27 que a través de la válvula 7 procede del dispositivo perceptor de temperatura 24 están conectadas cada una a una entrada de una válvula 28 accionada por aire comprimido, la cual de manera conocida en si misma está perfilada y dispuesta de modo que pase sobre la tubería de descarga 23 la señal procedente de aquella de las tuberías de alimentación que muestra la mayor presión.

La tubería 23, como se ha indicado anteriormente, está conectada al espacio cilíndrico del elemento 20, y la



longitud total del brazo 20, 21 estará afectada en consecuencia por aquella señal procedente de los dispositivos 24 y 25, respectivamente, que domina en ese momento. El paso de la hélice de paso controlable 22 dependerá así  
5 no sólomente del ajuste del instrumento controlador 1 y de la presión en la tubería 9 que exige, sino que depende también de la temperatura del motor o de su grado de carga cuando estas se aproximan a valores críticos predeterminados.

10                    Todavía, el motor está provisto, además, de un dispositivo 29 proyectado para afectar las revoluciones, cuyo dispositivo puede afectar, por ejemplo, el suministro de combustible al motor. La tubería de suministro 30 del dispositivo 29 está conectada a la descarga de una válvula  
15 31 perfilada y dispuesta de la misma forma que la válvula 28, es decir, conecta a la descarga a aquella de las tuberías de entrada que muestra la presión más alta. Una de las tuberías de suministro a la válvula 31 es, como se representa en el dibujo, la tubería 10 que procede del instrumento controlador 1 y a través del convertidor 2, es decir, la señal  
20 piloto para gobernar la velocidad.

El motor está provisto, además, de otro dispositivo  
25                    receptor de temperatura 32 que está perfilado y dispuesto de la misma forma que el dispositivo 24 y el cual está alimentado con aire comprimido a través de la tubería 11d. La tubería de descarga 33 del dispositivo receptor de temperatura 32 está sobre la válvula 5 conectada a la segunda entrada de la válvula 31. El dispositivo 29 para afectar las revoluciones del motor está conformado y dispuesto  
30 de modo que las revoluciones del motor sean obligadas a

306946



aumentar en proporción con la reducción de presión en la tubería 30. Las revoluciones del motor serán, por esta razón, determinadas y limitadas por aquélla de las dos señales que llegan a la válvula 31 que tenga la presión más alta en ese momento.

5

Las características del dispositivo descrito pueden resumirse de la manera siguiente:

Independientemente de la temperatura y de la carga del motor, el dispositivo de control 1 es ajustable sobre todo su margen normal.

10

Cada cambio del ajuste del dispositivo de control 1 implica un cambio de paso de la hélice de paso controlable 22. El valor, con el cual cambia el paso, dependerá no sólo del ajuste del dispositivo de control, sino también de la temperatura y de la carga del motor.

15

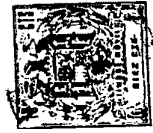
La ejecución del dispositivo y las características de sus componentes descritas ponen claro también que si el elemento de control 1 está ajustado para una posición, por ejemplo, correspondiente a la velocidad más alta posible del motor mientras el motor no ha alcanzado aún la temperatura de trabajo, la velocidad del barco será al principio algo menor que la velocidad más alta posible y estará determinada por el valor de la presión en la tubería 23 transmitida desde el dispositivo receptor de temperatura 24. Cuando la temperatura del motor aumenta y la presión, como se ha indicado, disminuye en un grado correspondiente, manteniéndose inalterado el ajuste del dispositivo de control 1, el paso de la hélice y por tanto, también, la velocidad del motor aumentará cuando la presión decreciente obligue a disminuir la longitud total del brazo 20, 21. La naturaleza de la válvula 12 trabajará

20

25

30

306946



automáticamente contra tal desarrollo, siendo movido el pistón 16 en una dirección hacia el paso de hélice creciente hasta que se restablezca el equilibrio en la válvula 12.

5 Con dependencia de las circunstancias, este proceso puede imaginarse que continua hasta que el paso de hélice a través de una señal procedente del dispositivo 25 que percibe la carga del motor, es limitado a su más alto valor pre-

10 Las revoluciones del motor por otra parte no pueden ser aumentadas más allá del valor que es fijado como límite por el dispositivo perceptor de temperatura 32. Esto significa que con el motor frío, un cambio de ajuste del instrumento controlador 1 implica sólo un cambio correspondiente de las revoluciones del motor en valores que

15 corresponden a una presión en la tubería que es menor que la presión en la tubería 33 procedente del dispositivo 32.

Cuando la temperatura sube, se obtiene, sin embargo, la misma función con respecto al paso de hélice, es decir, la presión en la tubería 33 desciende de modo que las

20 revoluciones aumenten en el grado correspondiente. Dependiendo del ajuste, la presión en la tubería 33, a plena temperatura de trabajo del motor, estará eventualmente por debajo de la presión más alta posible en la tubería 10, y de esta manera puede hacerse que cambien las revoluciones a la temperatura de trabajo al mismo tiempo que es cambiado el ajuste del

25 instrumento controlador 1. Como es evidente, el valor más alto de ajuste de velocidad no depende directamente de la misma forma que el ajuste de paso, de la carga más alta admisible del motor. Se comprende que esto no es necesario tampoco,

30 ya que la carga del motor, independientemente de las revolucio



nes, sería reducida si llega a ser demasiado alta por el efecto del dispositivo 25 sobre el ajuste del paso de hélice.

5 La curva de la figura 2 representa como puede ser imaginado que se comporta el dispositivo de acuerdo con la invención a temperatura variable. La curva da la velocidad del barco como función del ajuste del dispositivo de control 1. La línea trazada llena corresponde con esto a las condiciones en el motor caliente, mientras que la línea de trazos cortos se refiere a las condiciones en el motor frío. El margen rayado entre las curvas corresponde a los márgenes de trabajo en una condición situada entre el motor frío y caliente. Lo que particularmente merece señalarse es el hecho de que independientemente de la condición del motor, el paso entre marcha adelante (primer cuadrante) y atrás (tercer cuadrante) está situado siempre en el origen. La razón es que el ajuste del paso de hélice es afectado por un servosistema cuya sensibilidad no está influida por el cambio de amplificación en el servoamplificador, sino por el cambio de amplificación en la tubería de realimentación.

10

15

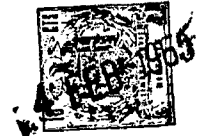
20 El ejemplo descrito anteriormente de la ejecución de un dispositivo de acuerdo con la invención puede, naturalmente, modificarse y alterarse tanto en lo que concierne a la naturaleza de los componentes individuales como a su coordinación entre sí, sin desistir de la idea de la invención indicada en las siguientes reivindicaciones.

25

Así el servosistema, según se ha mencionado anteriormente, puede ser eléctrico en vez de hidráulico, o puede realizarse de otra forma adecuada. En la medida en que todo el sistema es hecho funcionar eléctricamente, las válvulas 4, naturalmente, pueden constar de relés o similares. Estas y

30

306946



otras medidas evidentes para los expertos han de considerarse  
incluidas en las reivindicaciones.

5 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en  
Suecia el 11 de Diciembre de 1963, bajo el número 13.744/63,  
se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto  
sobre Propiedad Industrial.

10

#### N O T A

15 Los puntos de invención propia y nueva, que se pre-  
sentan a continuación para que sean objeto de esta solicitud  
de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los si-  
guientes:

20 1.- Dispositivo para gobierno y control de un motor  
de barco con revoluciones ajustables y dispuesto para mover un  
barco a través de una hélice de paso controlable, estando des-  
tinada la velocidad del motor así como el paso de la hélice a  
ser afectados por medio de señales derivadas del ajuste de un  
dispositivo de control único, caracterizado porque las partes,  
que están dispuestas para afectar el paso de la hélice con de-  
25 pendencia del ajuste del dispositivo de control incluyen ins-  
trumentos formados y dispuestos de modo que, cuando están afec-  
tados por señales procedentes del instrumento que percibe la  
carga del motor o el que percibe la temperatura del motor, a  
baja temperatura o carga elevada reducen el efecto del dispo-  
30 sitivo de control sobre el paso de la hélice, así como por dis



positivos que, con dependencia de la temperatura del motor, limitan la señal procedente del dispositivo de control, que afecta las revoluciones del motor, hasta un valor que depende de la temperatura del motor.

5                   2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las partes que afectan el paso de la hélice de manera conocida en sí misma forman un servo-sistema, así como por el hecho de que la amplificación de la señal es alimentada a la tubería de entrada del servo-sistema está dispuesta  
10 para ser afectada por las procedentes de los instrumentos que perciben la temperatura o carga del motor de tal manera que la amplificación aumenta a carga elevada o a baja temperatura.

15                   3.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque las señales que afectan el paso de la hélice y las revoluciones del motor, respectivamente, constan de señales neumáticas derivadas de dos válvulas reductoras, que son accionadas por el dispositivo de control y que están dispuestas para originar una presión en sus  
20 tuberías de descarga, cuya presión disminuye con el aumento deseado del paso de la hélice y de las revoluciones del motor, respectivamente, y por el hecho de que los instrumentos que perciben la temperatura del motor y la carga del motor, respectivamente, incluyen también válvulas reductoras dispues  
25 tas para dar una presión creciente en sus tuberías de descarga, cuando la temperatura del motor está disminuyendo y la carga aumentando, así como por el hecho de que la señal que afecta las revoluciones del motor y la señal derivada de uno de los instrumentos que perciben la temperatura del motor es  
30 tán conectadas a cada una de las entradas de una válvula, es-



5 tando conectada la descarga de la válvula al instrumento  
que afecta las revoluciones del motor, estando dispuesta la  
válvula en una forma conocida en sí misma para dejar pasar  
aquella de sus señales de llegada que representa la presión  
5 más alta, estando el segundo instrumento que percibe la tem-  
peratura del motor y el instrumento que percibe la carga del  
motor, también a través de una válvula que funciona de la  
misma forma, conectados a los instrumentos que controlan  
la amplificación en el circuito de realimentación del servo-  
10 mecanismo para el paso de la hélice.

4.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracte-  
rizado porque el instrumento que cambia la amplificación,  
dispuesto en la línea de realimentación del servo-sistema,  
consta de un cilindro coordinado con el pistón pudiendo cam-  
15 biarse la longitud total del instrumento cuando está afec-  
tado por una señal neumática entregada al espacio del cilin-  
dro.

5.- Dispositivo según las reivindicaciones 1, 2,  
3 ó 4, caracterizado porque el servo-sistema mencionado cons-  
20 ta de un servo-sistema hidráulico gobernado por una señal  
neumática de llegada, constando el servo-sistema hidráulico  
de un servo amplificador hidráulico, un circuito de reali-  
mentación, incluyendo el último un dispositivo neumática-  
mente accionado para cambio de la amplificación así como  
25 un dispositivo que forma la diferencia entre la señal de  
llegada y la descargada.

6.- Dispositivo según cualquiera de las reivin-  
dicaciones 1, 2, 3, 4 ó 5, caracterizado porque una válvu-  
la, que puede ser afectada desde el lugar de control por me-  
30 dio de un instrumento de control, está dispuesta en las lí-

506946



neas entre los instrumentos que perciben la temperatura del motor y las válvulas selectoras de manera tal que el dispositivo de control que depende de la temperatura, si se requiere, puede hacerse ineficaz.

5                   7.- Dispositivo para gobierno y control de un motor de barco.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

10                   Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sólo cara.

Madrid,  
P.A.

4 FEB. 1965

Alberto de Eizaburu  
Por Poder

15

306946

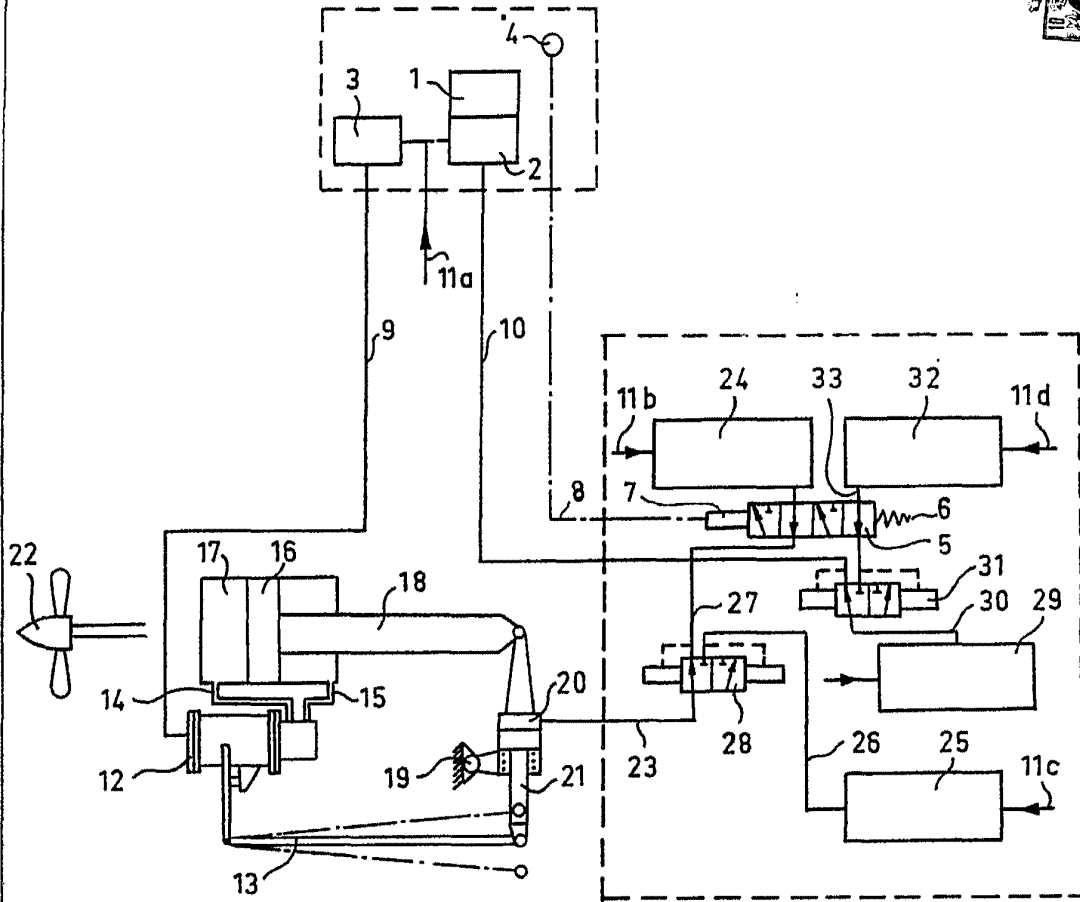
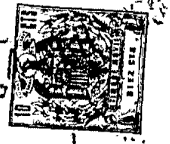


Fig. 1

306945

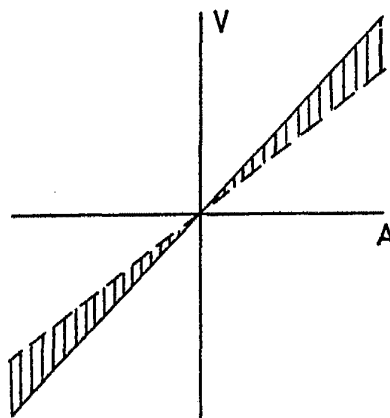


Fig. 2

Alberto de Eusebio  
Por Poder