



304359

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de GEBRUDER SULZER AKTIENGESELLSCHAFT, de nacionalidad suiza, residente en WINTERTHUR (SUIZA), por: "PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE MANDO A DISTANCIA DE UN MOTOR DE EMBOLO DE COMBUSTION INTERNA" .--

Memoria Descriptiva

La invención concierne una disposición para el mando a distancia de un motor de émbolo de combustión interna dotado de un órgano para la regulación de la cantidad de combustible admitido, un órgano de arranque para accionar un dispositivo para la puesta en marcha y de un órgano de mando, cuyo último acciona mediante un servomotor sobre el órgano regulador de la cantidad de combustible admitida, especialmente para el mando de un motor marino desde el puente del barco.

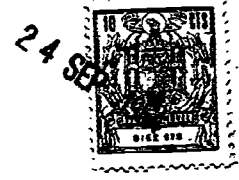
La disposición según invención está caracterizada por el hecho de que el órgano de mando acciona en su movimiento desde la posición que corresponde a la admisión de combustible cerrada a través de un órgano limitador de tiempo, un órgano de



orientación automática que abre la admisión de los elementos de
mando al servomotor del órgano de arranque y acciona al mismo -
15 tiempo un órgano de mando auxiliar, que lleva el órgano regula-
dor de la cantidad de combustible por el servomotor a una posi-
ción correspondiente al arranque, estando caracterizada además
la citada disposición por un regulador que, al alcanzar un núme-
ro máximo de revoluciones predeterminado para el arranque, pro-
20 duce una desconexión del órgano de orientación automática y con
ello una finalización del accionamiento del servomotor para el
órgano de arranque y del órgano de mando para la graduación de
la posición de arranque del órgano regulador del combustible.

La invención es explicada con ayuda de un ejemplo de -
25 realización ilustrado en esquema. Las válvulas, los servomotores
y los órganos de mando de la disposición según invención están
dibujados en una posición que corresponde a la primera fase de -
una operación de puesta en marcha.

En el plano están reproducidos por razones de la clari-
30 dad, además de la disposición según invención, del correspondien-
te motor marítimo de combustión interna que trabaja, por ejemplo,
conforme el procedimiento "Diesel", sólo las partes generalmente
conocidas que cooperan directamente con la disposición según in-
vención. Las partes restantes del motor de combustión interna --
35 han sido suprimidas en bien de la simplificación. Así contiene -
el motor de combustión interna dotado de la disposición según in-
vención una palanca 1 para el combustible que acciona a través -
de un varillaje 2 sobre la palanca de entrada 3 de un regulador
4. El regulador 4 lleva de manera corriente una palanca de sá-
40 lida 5 que produce a través de un varillaje 6 el desplazamiento de
la cantidad a inyectar por bombas inyectoras de combustible no -
dibujadas. El regulador 4 es impulsado a través de un engranaje
7,8 por un árbol 10 acoplado con el árbol de manivela no dibuja-
do del motor de combustión interna. La palanca 6 del varillaje -
45 del regulador coopera de una manera generalmente conocida con --



una corredera 11 que a su vez está acoplada a un émbolo 12 sometido a la acción de un resorte en un cilindro hidráulico 13. El cilindro 13 comunica a través de una tubería 14 con un registro giratorio 15 accionado a través de la palanca 16,17 por un acoplamiento de fricción 18, dispuesto sobre el árbol de distribución -
50 20 del motor de combustión interna. La admisión del aceite a presión al registro giratorio 15 es mandada por una válvula giratoria 21 acoplada a través de una tubería 22 a una fuente de aceite a presión no dibujada. La válvula giratoria 21 manda según su posición la admisión del aceite a presión al registro giratorio 15,
55 o a través de un conducto 23 o un conducto 24. A los conductos 23 y 24 estan acoplados los conductos 23' y 24' que conducen a un mecanismo de inversión conocido, tampoco dibujado, que efectúa según el tipo de la maquina un desplazamiento del árbol de distribución del motor, por ejemplo, del árbol de levas de unas bombas inyectoras etc.. La válvula giratoria 21 está acoplada de una manera igualmente conocida a través de una palanca 25 y un vástago 26 a una palanca 27 que lleva un rodillo 28 que encaja en una rama 30 de un disco 31 que forma la parte de un telemando de barco . El vástago 26 está acoplado en su extremo inferior con una
60 palanca, 32 que lleva un resalto 33 que coopera con un resalto 34 de una palanca de arranque 35. La palanca de arranque 35 está acoplada a través de un vástago 36 con una palanca 37 que manda de una manera conocida una válvula 38 para la admisión de aire para el arranque hacia el dispositivo de puesta en marcha neumatico conocido y no dibujado.
65 70

Por el desplazamiento del disco 31 del telemando de barco las palancas 25 y 32 son viradas, sea como en el dibujo hacia arriba o sea hacia abajo, o llevadas a una posición central o en
75 medio. La posición en medio corresponde a la posición de "parada" del telemando. En dicha posición la maquina está parada, impidiéndose también por los resaltos 33,34 un accionamiento de la palan-



ca de arranque 35. La válvula giratoria 21 cierra la admisión de
aceite a presión hacia el registro giratorio 15 y así también al
80 cilindro hidráulico 13. El pistón sometido a la acción de resorte
es empujado, por falta de presión hidráulica, hacia abajo y arras-
tra los vástagos 6 a una posición en que no tiene lugar ninguna -
inyección de combustible en los cilindros del motor. Cuando las -
palancas 25 y 32 son subidas por el disco 31, corresponde esto --
85 por ejemplo a la marcha adelante; cuando son viradas hacia abajo
entonces corresponde esto a la marcha atrás. En ambas de estas --
posiciones la presión de aceite acciona sobre el pistón 12 en el
cilindro 13 y puede regularse mediante la palanca 1 la cantidad -
de combustible que ha de inyectarse, caso de que el registro gira-
90 torio 15 esté en la posición en que el respectivo de los conductos
23, 24 que está bajo presión, comunique con el conducto 14. Así se
asegura que la maquina gire en efecto en la dirección deseada.

Según invención las palancas 32, 37 y 1 estan dotadas de
servomotores 40, 41 y 42. Preferentemente pueden encontrar empleo -
100 servomotores neumaticos. El servomotor 40 es en ello del tipo que
está dotado de dos conductos de admisión y lleva tres posiciones
del pistón, es decir, dos posiciones terminales según el caso, si
uno u otro de los conductos de admisión está acoplado a la tube-
ría de aire comprimido, y una posición en medio en caso de que am-
105 bas admisiones estén bajo presión. El servomotor 42 está construi-
do de tal manera que su pistón es desplazado en el dibujo tanto -
más hacia la izquierda cuanto mayor es la presión que acciona en
el conducto acoplado. Esto se puede conseguir, como dibujado en -
esquema, por razones de sencillez de tal manera que el pistón es-
110 tá sometido a la acción de un resorte, que según la potencia de -
la presión es comprimido más o menos fuertemente. Normalmente em-
pero encontrará empleo un servomotor generalmente conocido con --
válvula de distribución y retorno. La ramura 30 del disco 31 del
telemando está dotado en eso según invención de una escotadura 43



115 que admite un movimiento de la palanca 26 sin mover el disco 31. El
telemando lleva convenientemente en la posición correspondiente en
que el rodillo 28 es movable en la escotadura 43, la indicación —
"mando a distancia" al mismo tiempo el disco 31 está dotado según —
invención en esta posición de una leva 44 que acciona sobre una vál-
120 vula para aire comprimido 45 que deja al aire comprimido libre paso
al sistema neumático de mando a distancia según invención.

Además contiene la disposición según invención un órgano
de mando S dispuesto sobre el puente de mando del barco con una pa-
lanca de distribución 46 que es virable por un eje 46' desde una po-
125 sición central y unida con dos discos con leva 47 y 48. El disco —
con leva 47 coopera con dos válvulas neumáticas 50 y 51, de las cua-
les, al girarse la palanca 46 desde la posición central, es acciona-
da una u otra según la dirección de giro de la palanca. El disco —
con leva 48 acciona sobre un regulador de presión neumática 52 que
130 transmite a un conducto 53 acoplado a su salida, una presión neumáti-
ca que es tanto mayor cuanto más extenso es el giro de la palanca 46.
El órgano de distribución S constituido por la palanca de mando 46,
las levas 47 y 48 y las válvulas 50, 51, 52 comunica a través de una
tubería 54 con un conducto alimentador neumático 49, que está ac-
135oplado a su vez a través de la válvula 45 en el telemando a una —
fuente de aire comprimido no dibujada. El órgano de distribución —
lleva como salidas la ya citada tubería de aire comprimido 53 y dos
conductos para aire comprimido 55, 56, de los cuales el primero está
acoplado a la válvula 50 y el segundo a la válvula 51. La tubería —
140 55 conduce a una válvula neumática 57, la tubería 56 a una válvula
neumática 58. Las válvulas neumáticas 57, 58 como también las demás
válvulas neumáticas o respectivamente accionadas por presión y em-
pleadas en la disposición, llevan un cilindro (a) con un pistón (b)
que va unido con el elemento de inversión (c). El elemento de inver-
145 sión (c) junto con el pistón (b) son empujados por un muelle (d) en
una dirección, que está opuesta a la dirección activa del elemento



de presión. El muelle (d) con el elemento de inversión (c) están dis-
puesto en una caja (e). Naturalmente son empleables también otros ór-
ganos con la misma función, por ejemplo, correderas.

150 Las válvulas neumáticas 57, 58 evacuan, a la medida que sea
accionada una u otra, el aire de una u otra de las tuberías 61, 62 —
que conducen a los dos lados del pistón del servomotor 40. Caso de —
que ambos conductos 61, 62 estén sometidos a presión se encontrará el
pistón del servomotor 40, como se ha dicho ya, en posición en medio.

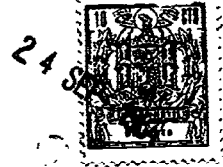
155 Los conductos neumáticos 55, 56 comunican a través de tube-
rias 63, 64 con un cambio neumático 65, en que un pistón movable (k)-
deja paso libre al aire comprimido procedente del conducto sometido
a presión, a una tubería de salida 66, cerrando el otro conducto. —
La tubería 66 conduce al cilindro operador de una válvula neumática

160 67 que establece la comunicación entre un conducto de enlace 68 ac-
oplado al conducto de alimentación 49 y una tubería 70. La tubería 70
conduce a un conducto de comunicación 71 del cilindro de distribución
de dos válvulas neumáticas 72 y 73. En la admisión al cilindro de man-
do de la válvula 73 está dispuesta una combinación estranguladora 74

165 con una válvula de retención 75, que cierra en dirección de la válvu-
la 73. Además se encuentra en esta tubería un recipiente 76. Las par-
tes 74, 75, 76 forman un elemento de tiempo en que el recipiente 76 es
llenado lentamente por la estranguladora. Sólo después de haber al-
canzado el aire en el recipiente 76 una presión determinada, es accio-

170 nada la válvula neumática 73. Las válvulas 72, 73 están acopladas en —
serie en una tubería de suministro 77 que conducen a un cambio neuma-
tico 78. El cambio neumático 78 está acoplado con su otro empalme a —
una tubería 80 que comunica con un conducto 81 que lleva el servomo-
tor 41 de la válvula de disparo 38 y de la palanca 35 para la puesta

175 en marcha. El cambio neumático 78 conduce la presión de aire proceden-
te de la tubería 77 o 80 a una tubería 82, que a su vez conduce al ci-
lindro de distribución de una válvula neumática 83. La válvula neuma-
tica 83 manda la admisión de aire comprimido desde la tubería de ali-



180 mentación 49 por un conducto de empalme 84 a través de una válvula
neumatica 85 hasta la tubería 81 y el servomotor 41. El cilindro -
de distribución de la válvula neumatica 85 está sometido a la pre-
sión en una tubería 86 acoplada por las válvulas neumaticas 87, 88
a la tubería de alimentación 56. La válvula neumatica 87 está some-
tida a la acción de un regulador especial 90 que, al alcanzar un -
185 numero de revoluciones determinado, por ejemplo, de 30 r/min, abre
la entrada de un elemento a presión hidráulica al cilindro de dis-
tribución de la válvula neumatica 87. La válvula 88 a su vez está
sometida a través de un conducto de comunicación 91 a la presión -
de aceite en la tubería 14.

190 A la tubería 81 que conduce al servomotor 41 estan aco-
plados a través de una tubería 92 los cilindros de distribución de
dos válvulas neumaticas 93 y 94. La válvula neumatica 93 facilita
la comunicación del conducto 53 del órgano de distribución S a tra-
vés de una tubería 97 y un cambio neumatico 98 con una tubería 100
195 que conduce al servomotor 42. La válvula neumatica 94 está acopla-
da a través de una válvula reductora de presión 101 y un conducto
de enlace 102 a la tubería de alimentación 49 y empalma ésta con -
el otro lado de entrada del cambio neumatico 98.

200 Cuando en la disposición según invención la palanca 46 -
del órgano de mando S es virada desde la posición en medio indica-
da con "0" y, como dibujado, hacia uno u otro lado, entonces es -
accionada la válvula 51, accionando a su vez la presión de aire en
la tubería 49 la válvula 58, que evacua el conducto 62 de aire. La
presión de aire en el conducto 61 levanta el pistón del servomotor
205 40, moviendolo hacia arriba, lo que corresponde, por ejemplo, a -
una marcha adelante. Se entiende por sí, que antes ha sido llevado
el disco 31 del telemando a la posición correspondiente al mando a
distancia, de modo que el conducto de alimentación 49 comunica a -
través de la válvula 45 con la fuente de aire comprimido, siendo -
210 libremente movable el rodillo 28 en la hendidura 43. La presión que
acciona en la tubería 64 llega en su curso a través del cambio neu-

300000



matico 65 a la tubería 66 y produce una comunicación entre la tubería 70 y el conducto de admisión 68. La presión de aire en la tubería 70 llega primero a la parte izquierda de la tubería 71, lo que
215 tiene por consecuencia un accionamiento de la válvula 72. A través de la válvula 72 y la válvula 73 llega ahora aire comprimido procedente de la tubería 77 al cambio neumático 78, por lo, que es establecida la comunicación entre la tubería 84 y la tubería 81. La presión de aire que penetra en la tubería 81 tiene por consecuencia un
220 accionamiento del servomotor 41 y con ello también de la válvula de disparo 38. Los resaltos 33 y 34 sobre las palancas 32 y 35 no bloquean la palanca 35, ya que la palanca 32 fué llevada ya por el cilindro 40 a una posición de marcha, por ejemplo, de marcha adelante. La presión de aire procedente de la tubería 81 provoca al mismo tiempo a través de la tubería 92 el accionamiento de las válvulas 93, 94
225 lo que tiene primero por consecuencia que llega a través de la válvula reductora de presión 101 una presión de aire predeterminada por el cambio 98 y la tubería 100 al cilindro auxiliar 92, y lleva la palanca para el combustible 1 a una posición adecuada para la puesta en marcha y determinada por la potencia de la presión de aire. -
230 En esta maniobra es fijada preferentemente una cantidad de combustible que por cierto no corresponde a la máxima cantidad a inyectar, ya que el motor tiene en el arranque todavía poco aire; más esto es mayor que la cantidad a inyectar para la marcha en vacío.

235 El motor es puesto ahora, según la respectiva fijación de la palanca 1 y el accionamiento de la válvula de disparo 38, lentamente en marcha por el generalmente conocido mecanismo para la puesta en marcha. En el entretiem po ha entrado en el recipiente 76 a través de la estrangulación 74 tanto aire que es accionada la válvula
240 la 73, la cual interrumpe la admisión de aire comprimido procedente de la tubería 77 al cambio neumático 78. La válvula 83 queda sin embargo como válvula de orientación automática bajo la presión que acciona en la tubería 81 y sigue manteniendo la comunicación entre



245 las tuberías 84 y 81. El motor es acelerado tanto tiempo por la
válvula de disparo 38 accionada continuamente hasta que su nú-
mero de revoluciones alcance el valor fijado en el regulador 90,
por ejemplo, 30 r/min. Una vez alcanzado este número de revolu-
ciones es accionado por la admisión del elemento a presión pro-
cedente de la fuente no dibujada la válvula 87. Esta acopla la
250 tubería 86 al conducto de alimentación 56, previsto que el mo-
tor haya arrancado en la dirección giratoria deseada y que la -
corredera 15 haya puesto bajo presión el conducto 91 de modo -
que es accionada la válvula 88. Por la presión en el conducto -
86 es accionada la válvula 85 y evacuada de aire la tubería 81,
255 siendo interrumpido el accionamiento de la válvula de puesta en
marcha 38. Al mismo tiempo es evacuada de aire también la tube-
ría 92. La válvula 94 interrumpe la comunicación entre la válvu-
la reductora de presión 101 y el cambio neumático 98 y la válvu-
la 93 establece una comunicación entre la tubería 53 y la tube-
260 ría 100. La palanca para el combustible 1 no se encuentra ahora
bajo la acción de la presión graduada por la válvula reductora
de presión 101, sino bajo el efecto del regulador de presión 52.
El servomotor 42 coloca la palanca 1 para el combustible en una
posición correspondiente a la posición de la palanca 46.

265 Si el motor de combustión interna dotado de la dispo-
sición según invención debe ser invertido de una dirección gira-
toria a la otra, entonces debe ser pasada sólo la palanca 46 del
órgano de mando S en la dirección correspondiente. Así la válvu-
la giratoria 21 es llevada por las válvulas 57, 58 y el servomo-
270 tor 40 a la nueva posición. Debido a que el árbol de distribu-
ción 20 gira por ahora todavía en la dirección anterior, pierden
el cilindro 13 y la válvula neumática 88 la presión de mando que
de lo contrario acciona sobre los mismos. Esto conduce a un blo-
queo de los vástagos 6 y con ello a una interrupción de la inye-



275 ción de combustible, así como a la evacuación de aire en el conduc-
to neumático 86 por la válvula 88. Al mismo tiempo se inicia de la
manera ya descrita primero un proceso de frenado y seguidamente de
arranque por aire comprimido en la dirección de giro invertida gra-
duada nuevamente.

280 La disposición según invención permite un mando a distan-
cia de un motor marítimo desde el puente de mando, es decir, pue-
den realizarse con ella todas las maniobras normales de mando como
puesta en marcha reservación y regulación de la potencia en una u-
otra dirección de arranque, quedando invariables los elementos de -
285 mando originales en el motor que pueden emplearse en todo momento -
a voluntad para el mando. Esto tiene ventajas importantes para el -
caso de que se originara algún defecto en la instalación de mando -
a distancia, estando formada la disposición según invención de tal
manera que puede ser construida, por ejemplo, con empleo de elemen-
290 tos corrientes en el mercado, como válvulas, servomotores, válvulas
reguladoras de presión etc. Por dicha razón es también fácilmente -
posible una sustitución de sus partes. Debido a que se trata de ele-
mentos mecánicos es realizable también fácilmente una reparación y
conservación con los medios disponibles a bordo de un barco.

295 La aplicación según invención del órgano de tiempo formado
por las dos válvulas 72 y 73 mandadas por presión junto con el órga-
no de orientación automática tiene la ventaja de que una puesta en
marcha puede ser repetida siempre con un viraje de la palanca de man-
do 46 sólo una vez. En caso pues en que el motor no arranque después
300 de alcanzar el número de revoluciones fijado, por ejemplo 30 revolu-
ciones, y no sigue marchando por su propia fuerza, debe evacuarse de
aire nuevamente el conducto 70 con el fin de renovar la admisión pa-
ra la puesta en marcha, para que la válvula 73 pueda restablecer -
nuevamente la comunicación con el servomotor 41. Una evacuación de -
305 aire en el conducto 70 sin embargo es posible solamente, cuando ni-
guno de los conductos 63, 64 está sometido a presión. Esto ocurre a -

304359



310 su vez solamente cuando la palanca 46 se encuentra en posición cen-
tral. En la disposición según invención debe llevarse por lo tanto
la palanca de mando 46 a la posición inicial despues de haber alcan-
zado el motor el número de revoluciones fijado y haber resultado in-
fructuoso el intento de puesta en marcha, ya que sólo en esta posi-
ción puede reanudarse el intento de la puesta en marcha. En conse-
cuencia no es posible que en el caso de un defecto o, por ejemplo,-
per falta de combustible el motor ande tanto tiempo con aire sin --
315 que se lo perciba hasta que se haya consumido toda la existencia de
aire comprimido.

320 Se entiende sin embargo por sí que en principio la idea
inventiva no depende sólo de esta forma de realización, más puede --
realizarse la disposición según invención también con medios analo-
gos de tipo hidráulico o también electrico.

325 Describa suficientemente la naturaleza y alcance de la --
presente invención, se hace constar que en la misma, podrán ser va-
riables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros de-
talles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifi-
quen la esencialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada ésta memoria son cier-
tos y fiel reflejo del objeto descrito, debiendose tomar en un sen-
tido más amplio y nunca en forma limitativa.

REIVINDICACIONES

330 Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y ex-
plotación exclusiva de:

- 335 1). Perfeccionamientos en el sistema de mando a distancia de un mo-
tor de émbolo de combustión interna, dotada de un órgano para la re-
gulación de la cantidad de combustible admitido, un órgano de arran-
que para accionar un dispositivo de puesta en marcha y de un órgano
de distribución, cuyo último acciona por un servomotor sobre el ór-
gano regulador de la cantidad de combustible admitido, especialmente



340 para el mando de un motor marítimo desde el puente de mando, caracterizados porque el órgano de distribución acciona en su movimiento, que arranca de la posición que corresponde a la admisión de combustible cerrada, a través de un órgano limitador de tiempo un órgano de orientación automática, que abre la admisión del elemento de distribución a un servomotor del órgano de arranque y acciona al mismo tiempo un órgano de mando auxiliar que lleva el órgano regulador de la cantidad de combustible mediante el servomotor a una posición correspondiente la puesta en marcha, caracterizándose además por un regulador que, al alcanzar un número máximo de revoluciones predeterminado para la puesta en marcha, provoca una desconexión del órgano de orientación automática y así una finalización de la acción del servomotor para el órgano de arranque y del órgano de distribución para la regulación de la posición de puesta en marcha del órgano regulador de combustible.

355 2). Perfeccionamientos en el sistema de mando a distancia de un motor de émbolo de combustión interna, según reivindicación 1ª caracterizados porque el órgano de limitación de tiempo contiene dos válvulas mandadas por presión que están acopladas con las partes de distribución en serie, a las partes de accionamiento en paralelo, siendo llevada a la parte de accionamiento de una de las válvulas la presión de mando procedente del órgano de distribución directamente, mientras que la misma es conducida a la otra con un volumen de expansión a través de una combinación de estrangulación.

365 3). Perfeccionamientos en el sistema de mando a distancia de un motor de émbolo de combustión interna, según reivindicación 1ª caracterizados porque el órgano de orientación automática contiene una válvula mandada por presión con un desvío o cambio neumático, haciendo este cambio neumático comunicar el conducto de mando de la válvula con el conducto que conduce al servomotor.

4). Perfeccionamientos en el sistema de mando a distancia de un motor de émbolo de combustión interna, según reivindicación 3ª caracterizados



370 terizados porque dentro del conducto mandado de la válvula de orien-
tación está dispuesta delante de una tubería de comunicación que --
conduce al cambio una válvula accionada igualmente por presión sobre
cuya parte de accionamiento influye el regulador de tal manera que --
al llegar una señal de presión procedente del regulador interrumpe --
375 la válvula el conducto mandado.

5). Perfeccionamientos en el sistema de mando a distancia de un mo-
tor de émbolo de combustión interna, según reivindicación 1ª carac-
terizados porque el órgano de distribución lleva una palanca despla-
zable desde una posición central, que corresponde a la posición de --
380 admisión de combustible cerrada, en dos direcciones, siendo acciona-
do el órgano para la puesta en marcha al ser movida dicha palanca --
de la posición central, efectuándose, una vez finalizada la maniobra
de la puesta en marcha, mediante un dispositivo de mando un despla-
zamiento de la palanca para la admisión del combustible con ayuda de --
385 su servomotor en dirección de un aumento de la cantidad de combusti-
ble e inverso, con el correspondiente aumento en el viraje de la res-
pectiva palanca.

6). Perfeccionamientos en el sistema de mando a distancia de un mo-
tor de émbolo de combustión interna, según reivindicación 1ª con un
390 telemando de barco, caracterizados porque el telemando de barco lle-
va una posición para accionamiento a distancia en que mediante un ór-
gano conmutador es puesta la disposición para el accionamiento a dis-
tancia en condición lista para su funcionamiento.

7). Perfeccionamientos en el sistema de mando a distancia de un mo-
395 tor de émbolo de combustión interna, según reivindicación 6ª caracte-
rizados porque el telemando de barco lleva una leva que acciona en --
la posición de accionamiento a distancia sobre el órgano de conmuta-
ción que a su vez deja libre la admisión del elemento de mando a la
disposición.

400 8). Perfeccionamientos en el sistema de mando a distancia de un mo-
tor de émbolo de combustión interna, según reivindicación 6ª en que



405

lleva el telemando de barco para la regulación de un órgano de distribución y/o de control del motor una ramura en que es conducida - una parte unida con el órgano, caracterizados porque en la posición para accionamiento a distancia la ramura está interrumpida de tal - manera que la respectiva parte es libremente movable.

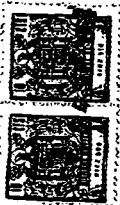
9). "PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE MANDO A DISTANCIA DE UN MOTOR DE EMBOLO DE COMBUSTION INTERNA".

Consta la presente memoria descriptiva de catorce hojas - numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se acompañan un plano para su mejor comprensión.

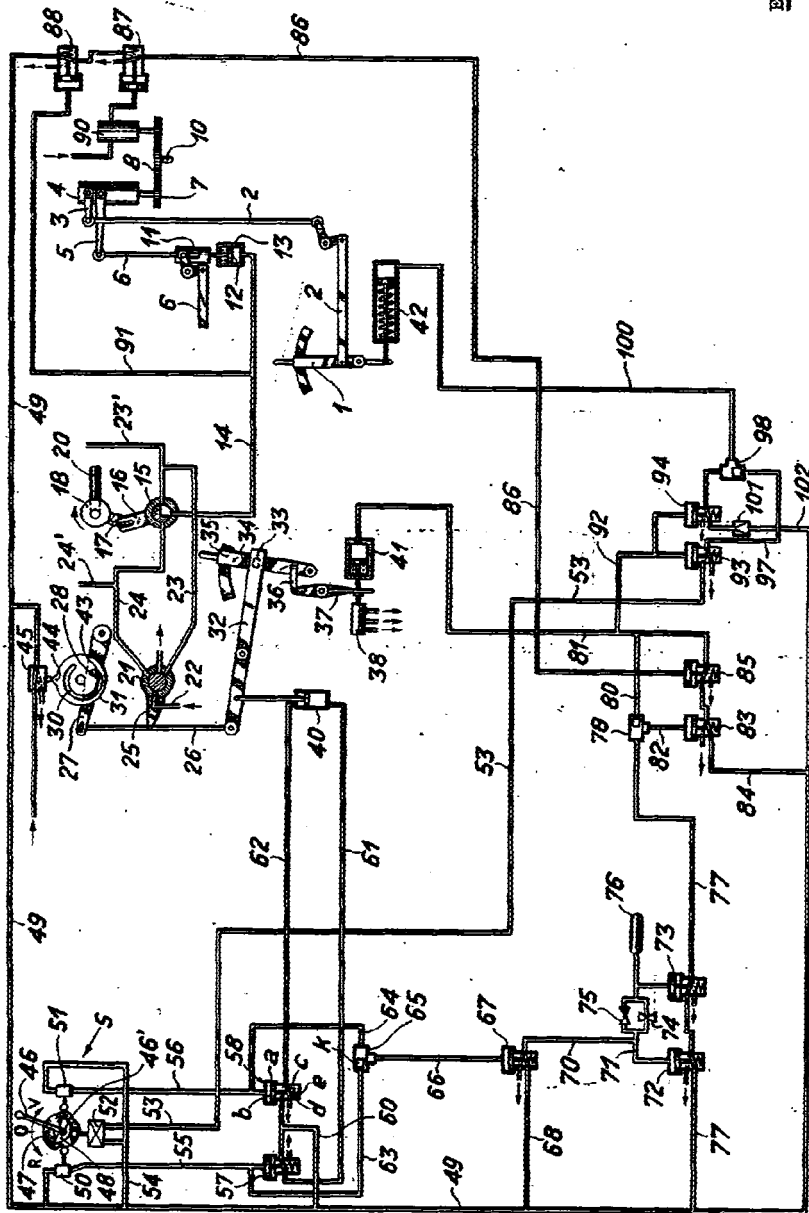
MADRID, 24 DE SEPTIEMBRE DE 1.964

Rodrigo de la Torre
A. P.

304359



304359



ESCALA VARIABLE
Escalera variable de Suiza
 1922