

AÑO 1958

Expediente núm. _____



243025

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por VEINTE años, en España

a favor de

AKTIEBOLAGET GOTAVÄRKEN, de nacionalidad sueca domiciliado en Göteborg, Suecia.

~~XXXXXX~~

~~XXXXXX~~

por:

UN DISPOSITIVO OPERADO A PRESION PARA DESPLAZAR DOS PIEZAS ARTICULADAS ENTRE SI.

Nº 8901

Agente Sr. ELZABURU

243025

P - 17.199



243025

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
ESPAÑA
por VEINTE años

a nombre de AKTIEBOLAGET GÖTAVERKEN, entidad sueca, establecida en Göteborg, Suecia, por:

"UN DISPOSITIVO OPERADO A PRESION PARA DESPLAZAR DOS PIEZAS ARTICULADAS ENTRE SÍ".

La presente invención se refiere a un dispositivo para producir una desviación o un desplazamiento angular entre dos partes unidas entre sí mediante goznes (por ejemplo, secciones de una tapa de escotilla de un barco, o partes semejantes) con la ayuda de un mecanismo accionado por un medio a presión.

Se han venido proponiendo ya diferentes sistemas para ejecutar un movimiento deseado mediante aparatos accionados por un medio a presión. Tales sistemas se suelen disponer de modo que actúen entre la parte móvil y un bastidor fijo, en

243025



ángulo recto con el eje del gozne con el fin de apartar o
acercar entre sí las partes forzosamente. El aparato se ha
colocado muy a menudo en lugar tal que queda expuesto a ser
dañado con facilidad, y el mecanismo viene siendo relativa-
mente costoso.

5

Se obtiene una disposición conveniente proyectando el
mecanismo de manera que trabaje en conexión directa con uno
o más de los goznes u otros dispositivos que conectan las
partes, lo que trae consigo grandes ventajas, en parte por el
ahorro de espacio necesario y en parte por la sencillez de pro-
yecto del aparato y la seguridad de trabajo del mismo. La in-
vención se caracteriza principalmente por el hecho de que con-
tiene un dispositivo actuador conectado a una de las partes
unidas mediante un dispositivo actuador conectado a una de las
partes unidas mediante goznes, incluyendo dicho dispositivo un
órgano activo movable en sentido paralelo al eje de gozne, ha-
biendo un dispositivo de transmisión conectado a las otras par-
tes mencionadas y diseñado en forma de vía o pista helicoidal
de marcha, concéntricamente dispuesta alrededor del eje del
gozne.

10

15

20

El aparato funciona así paralelamente al eje del gozne
y puede fácilmente estar conformado de manera que, en ciertas
condiciones, quede tapado por porciones de las secciones que
se recubren. Puede utilizarse para accionar secciones de esco-
tillas, tanto sencillas como dobles, o partes correspondien-
tes. En el caso mencionado en primer lugar, los órganos del
dispositivo actuador van sujetos a la brazola o brocal y a la
sección, respectivamente, y en el segundo caso se disponen de
preferencia entre las secciones.

25

30

En los dibujos que se acompañan se representa la inven-

243025



ción aplicada, a título de ejemplo, a tapas de escotilla.

En dichos dibujos:

5 - la figura 1 representa una vista en planta de una tapa de escotilla de entrepuente, que consta de dos secciones;

- la figura 2 es una sección horizontal de la tapa cerrada, tomada por la línea II-II de la fig. 1, y

- la figura 3 es una sección correspondiente que muestra la tapa en posición de abierta;

10 - la figura 4 es una vista lateral agrandada que representa el mecanismo;

- la figura 5 es una vista en planta de este detalle,

y

15 - la figura 6 es una vista por un extremo a lo largo de la línea VI-VI de la fig. 5;

- la figura 7 es una vista lateral de una tapa de escotilla utilizada en una cubierta o un puente descubierta y provista de un mecanismo actuador de proyecto o tipo algo diferente;

20 - la figura 8 es una vista a escala agrandada que muestra el dispositivo de engozne entre las secciones de tapa de escotilla del mismo;

25 - la figura 9 representa un dispositivo de doble gozne comprendido entre dos secciones en posición de abiertas y con una vista parcialmente recortada del mecanismo de accionamiento; y

- la figura 10 es un detalle agrandado de un dispositivo para regular el suministro de medio de presión, como se indica en la fig. 9.

30 En la realización representada en las figs. 1 a 6, una

243025



5 abertura del entrepuente 1 de un barco se halla dispuesta para ser cerrada por dos secciones 3 y 4, conectadas entre sí mediante goznes 2. Una de las secciones va sujeta al puente por medio de goznes 5, y las secciones están dispuestas de modo que sus superficies superiores, en condición de cierre, se hallan al ras del puente o cubierta. La otra sección está provista por su extremo libre, de manera ya conocida de por sí, de unas ruedas 6. Las ruedas están adaptadas para rodar a lo largo de una vía 7, y la abertura se descubre ple-
10 gando las secciones en posición vertical a un lado de la abertura. Cada vía para las ruedas tiene aquí una parte levantada 8, sobre la que corren las ruedas cuando hay que abrir la escotilla, y desde la cual bajan deslizando, iniciando así el movimiento de cierre, cuando hay que cerrar la escotilla.
15 En el ejemplo presente, el mecanismo actuador está así adaptado para ejecutar solamente un movimiento de apertura. El movimiento de cierre se efectúa por medio de la acción de la gravedad, ejerciendo el mecanismo tan sólo una acción de freno.

20 El mecanismo consta principalmente de un cilindro 10 en el que puede moverse un émbolo 9. El cilindro está provisto de medios 11 para el suministro de un medio de presión, preferiblemente aceite. El cilindro va sujeto a la sección 4 y está dispuesto con su eje longitudinal paralelo al eje
25 de los goznes 2. El cilindro no está rígidamente unido a la sección de la tapa de escotilla, sino que descansa en unos medios de soporte que le permiten un movimiento en sentido longitudinal con respecto al cilindro. Tanto el cilindro como el émbolo están provistos de un órgano de actuación en
30 forma de rueda 12, cada una de las cuales coopera con un dis-



243025

16

positivo de transmisión 13 sujeto a la sección 3 y que comprende una guía o pista helicoidal de marcha. Estos detalles se describirán con mayor exactitud en relación con las figs. 4 a 6.

5 Cuando se suministra un medio de presión al cilindro, tanto el cilindro como el émbolo se mueven hacia fuera a partir de una posición intermedia, y cada rueda corre a lo largo de la correspondiente pista helicoidal. Las secciones de la tapa se ven entonces obligadas a girar sobre los goznes, quedando al final en posición vertical. Cuando se cierra la tapa de la escotilla, la fuerza de gravedad ejecuta el conveniente movimiento de las secciones. Los dispositivos de transmisión obligan entonces al émbolo y al cilindro a ir uno contra otro, y la velocidad del movimiento puede regularse abriendo o cerrando el paso de salida del medio de presión.

10

15

 En las figs. 4 a 6, el número 15 designa una placa principal de cubrir de la sección 4, y el 16 designa un refuerzo. Del mismo modo, en la sección 3 hay una placa de cubrir y un refuerzo 17 y 18, respectivamente. En el lado de los goznes, la placa de cubrir 15 sobresale cierta distancia por el exterior del refuerzo 16, y protege eficazmente las partes del mecanismo conectadas a esta sección, esto es, el cilindro 10 con el émbolo 9 y las ruedas 12.

20

 Cada una de estas ruedas consta de tres discos 19, 20, 21 montados independientemente uno de otro en un árbol común 22. El disco intermedio tiene en su periferia un surco, y está adaptado para cooperar con la pista helicoidal 14. Los discos 19 y 21 tienen unas superficies planas de contacto, y se hallan dispuestos para cooperar con una guía 23 sujeta al refuerzo 16.

25

30



243025

Los discos 19 y 21 tienen diámetros menores que el del disco 20 y, de acuerdo con ello, la guía 23 está provista de un surco, para la rueda 20, entre las pistas de rodadura destinadas a las ruedas mencionadas en primer lugar.

5 El dispositivo de transmisión 13, que va sujeto al refuerzo 18, consta esencialmente de un semicilindro hueco y concéntrico con el eje de goznes 2. La superficie del semicilindro está cortada a lo largo de una línea helicoidal, con el fin de proporcionar la pista 14 deseada para el disco 20
10 de la rueda 12.

El fondo 24 del semicilindro, y un soporte 25 ajustado en el mismo, constituyen unos elementos de fijación para el pasador de gozne, que está unido a la otra sección por medio de dos soportes 26, 27.

15 La fig. 5 indica que la guía y la pista 14 están dispuestas formando ángulo entre sí y, cuando la rueda sea forzada hacia la izquierda de la figura, las partes tenderán a apartarse. Como las secciones se hallan conectadas por el gozne 2, este movimiento producirá un efecto de plegado en las secciones. La pista helicoidal es concéntrica con el eje de goznes, y la relación existente entre la pista y la guía es invariable en todo momento. Como los discos 19, 20 y 21, giran durante el movimiento, en sentidos opuestos, no pueden estar
20 conectados.

25 El paso de la pista helicoidal, así como el diámetro del semicilindro, pueden variar según el tamaño y el peso de las secciones, y también según la potencia disponible. El paso puede ser modificado a lo largo de la pista, con el fin de producir una mayor o menor energía de actuación en una posición
30 determinada. En lugar de tener una superficie cilíndrica pura,

243025



la pista puede estar dispuesta a lo largo de una superficie
cónica y, en tal caso, la guía 23 tendrá una forma semejante.
Disponiendo el cilindro movable en relación con la sección,
es posible utilizar las fuerzas de reacción con el fin de in-
5 fluir sobre un segundo dispositivo de transmisión, pero, co-
mo se comprenderá, el número de dispositivos de transmisión
puede variar, y los dispositivos de actuación pueden hacer-
se tanto de simple efecto como de doble efecto.

En la realización indicada en las figs. 7 a 10 la aber-
10 tura de escotilla está encerrada o rodeada, de manera ya co-
nocida, por una brazola 31, a un lado de la cual va sujeta
una sección 32 de tapa de escotilla, por medio de goznes 33.
La otra sección 34 de tapa de escotilla está conectada a la
primera por un número de goznes 35 y, en el extremo opuesto,
15 la sección está provista de ruedas 36 que ruedan sobre una
pista 37 a lo largo de la brazola. En la fig. 9 se muestra
un dispositivo de doble gozne intercalado entre las seccio-
nes. Cada gozne comprende un soporte 38, preferiblemente uni-
do de modo desmontable a la sección 32, que soporta un pasa-
20 dor 39 no giratorio. De manera semejante, a la sección 34 va
unido un soporte 40, el cual sostiene un cilindro no girato-
rio 41. Este cilindro está al exterior del punto de sujeción
destinado a encerrar el pasador guardando una determinada se-
paración. El cilindro está provisto de nervios internos de
25 enchavetadura 42, en tanto que el pasador está provisto de
unos nervios helicoidales 43. En la separación u holgura exis-
tente entre pasador y cilindro se ajusta un manguito 44. Un
extremo de este manguito tiene forma de anillo 53, que cubre
el hueco de separación radial y está provisto de medios de
30 guía en cooperación con los nervios de enchavetadura del pa-

243025¹⁶



sador y del cilindro, respectivamente.

5 El manguito tiene, por su extremo opuesto, forma de émbolo 45, que se desliza en una prolongación del cilindro 46. El émbolo va guiado por una barra 54, que es continuación del pasador 39. La parte prolongada del cilindro está conectada a unas tuberías 47 y 48 de suministro de medio de presión, estando dichas tuberías conectadas al cilindro a cada lado de las respectivas posiciones extremas del émbolo. La longitud de la parte de pasador provista de nervios de enchavetadura, y el paso de los nervios helicoidales, se eligen de manera tal que se obtenga el movimiendo deseado entre las partes (en este caso de 180°). Existe la posibilidad de que los nervios de enchavetadura del cilindro sean también helicoidales, con el fin de que se pueda obtener un mayor movimiento de giro para un recorrido más pequeño del émbolo.

10 La presente realización muestra que en el cilindro y en el pasador hay nervios situados, respectivamente, a todo lo largo, en tanto que en un corto anillo del manguito hay situados unos medios de guía. En otra realización, los nervios pueden estar situados a todo lo largo en el manguito, en tanto que los medios de guía, con una prolongación más corta, van dispuestos en los órganos opuestos. Alternativamente, los surcos internos del cilindro y del manguito pueden estar conformados como medios de guía más cortos, y en este caso a los surcos externos, más fácilmente accesibles, del manguito y el pasador, respectivamente se les dará la longitud total.

20 La presente realización es de doble efecto en tanto que las partes prolongadas de los cilindros, en dos goznes adyacentes, sean construidas juntas. En este caso, el tubo de alimentación 47 será común, y los dos émbolos 45 se muevan uno hacia

243025



otro y viceversa en el mismo cilindro. El dispositivo para regular el suministro de medio de presión se representa esquemáticamente en la fig. 10. Este consta de una válvula 49 de tres direcciones dispuesta en conexión con la tubería 47 y otra válvula de tres direcciones 50 dispuesta en conexión con tuberías 48. Ambas válvulas pueden estar preferiblemente sujetas a un árbol común, para funcionamiento simultáneo. El medio de presión es suministrado procedente de una fuente de presión adecuada (por ejemplo, una bomba o un depósito de presión) y el medio de presión es retirado por una tubería 52 (por ejemplo, a un depósito de acumulación). En la posición aquí representada, hay una tubería 51 en conexión con el espacio comprendido entre los émbolos, mientras los espacios de los otros lados de los émbolos están conectados a las tuberías 52. Cuando hay que mover la tapa de la escotilla en sentido opuesto, se da vuelta a las válvulas de manera que las tuberías 48 quedan conectadas con la entrada, mientras la tubería 47 es conectada a la salida.

Las disposiciones ilustradas y descritas en cuanto antecede han de considerarse a título de ejemplo solamente, y los detalles de las mismas pueden ser modificados de diversas maneras sin salirse por ello del alcance de las reivindicaciones del apéndice. El dispositivo puede asimismo, disponerse, preferiblemente en el caso de que solamente se utilice una sección de tapa de escotilla, en los goznes 5 o 33 respectivamente. El dispositivo puede asimismo utilizarse con éxito como motor piloto de un barco, y en este caso el cilindro se halla dispuesto preferiblemente en posición vertical, y fijo con respecto al casco, mientras el pasador está unido al árbol del timón. Como el espacio lateral se halla a menudo restrin-

243025



gido en la popa de un barco, mientras el espacio en sentido vertical es, en muchas ocasiones, más amplio, puede asimismo ser ventajoso en esta ocasión hacer el mecanismo actuador de doble acción. El momento de giro del pasador superior es entonces transmitido por medio de la barra 54 al pasador inferior conectado al árbol del timón. La invención puede asimismo ser aplicada en otras ocasiones como, por ejemplo, para hacer funcionar puertas o portillos. Según el tamaño de las partes conectadas entre sí, es posible utilizar varios dispositivos del género descrito, que posiblemente podrían suplementarse con goznes de tipo usual dotados solamente de una función de guía. Como medio de presión se utiliza preferiblemente el aceite, que puede ser entregado o suministrado desde una bomba o un depósito de presión de cualquier género. Los depósitos de acumulación para el aceite, así como el depósito de presión o la bomba juntamente con un motor de accionamiento pueden alojarse en las secciones de tapa de escotilla, de modo que a las partes móviles solamente se les ha de suministrar energía motriz para el motor, esto es, corriente eléctrica.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Suecia el 3 de agosto de 1957, bajo el número 7209/57 y 7 de Mayo de 1958, bajo el número 4390/58, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presen-

243025



tan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1º. - Un dispositivo accionado por un medio a presión para producir una desviación o un desplazamiento angular entre dos partes unidas entre sí mediante goznes (por ejemplo, secciones de una tapa de escotilla de un barco, o partes semejantes), caracterizado por un mecanismo actuador conectado a una de las partes citadas y que tiene un órgano activo mo-
10 vible paralelamente al eje de engozne, y por un dispositivo de transmisión conectado a la otra de dichas partes y designada con el nombre de vía o pista helicoidal de marcha, dispuesta concéntricamente alrededor del eje de goznes.

15 2º. - Un dispositivo conforme a la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el dispositivo actuador comprende un motor de émbolo accionado por flúido a presión, siendo el órgano activo una rueda.

20 3º. - Un dispositivo conforme a la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el dispositivo actuador comprende un cilindro movible en su dirección longitudinal y dotado de un émbolo movible en sentido opuesto, ambos provistos de un órgano activo constituido por una rueda, cooperando cada uno con un dispositivo de transmisión.

25 4º. - Un dispositivo conforme a la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que la rueda comprende al menos dos discos independientes entre sí, estando una de dichas ruedas adaptada para cooperar con el dispositivo de transmisión, y estando la otra ideada para cooperar con una guía sujeta a la misma parte que el dispositivo actuador.

30 5º. - Un dispositivo conforme a la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que la rueda consta de tres

243025



discos, estando el disco que se halla adaptado para cooperar con el dispositivo de transmisión, dispuesto entre los otros discos y dotado de un diámetro mayor que el de éstos.

5 6ª. - Un dispositivo conforme a la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de transmisión tiene la forma de un semicilindro hueco, en cuya superficie se corta la pista helicoidal de marcha, y de que unos refuerzos dispuestos en el semicilindro constituyen unos soportes para el pasador del gozne.

10 7ª. - un dispositivo conforme a la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de contener un pasador conectado a una de las partes y un cilindro conectado a la otra parte, y encerrando al pasador con una separación o hueco; por que el pasador y/o el cilindro, respectivamente, de manera conocida
15 de por sí, están provistos de nervios de enchavetadura respectivamente, que al menos en uno de dichos órganos son helicoidales; por que un manguito dotado de nervios de enchavetadura interiores y exteriores de formas correspondientes se halla
20 dispuesto para salvar la distancia que separa en sentido radial el pasador del cilindro, y por que dicho manguito en el extremo vuelto de modo que se separa del pasador, tiene la forma de un émbolo, que bajo la influencia de un medio de presión es movable en sentido axial en una parte del cilindro que se extiende por fuera del pasador.

25 8ª. - Un dispositivo conforme a la reivindicación 7, tal como se aplica a tapas, puertas de escotilla o similares, caracterizado por el hecho de que dos goznes adyacentes están unidos por las dos prolongaciones de los cilindros que están unidas en cada gozne.

30 9ª. - Un dispositivo conforme a la reivindicación 7,

243025



caracterizado por el hecho de que el émbolo está ideado para ser guiado por una barra, y constituye una prolongación del pasador.

5 10^a. - Un dispositivo conforme a las reivindicaciones 7, 8 y 9, caracterizado por el hecho de que la barra es común para los mecanismos actuadores de dos goznes contiguos.

10 11^a. - Un dispositivo conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el dispositivo está dispuesto en conexión con los goznes comprendidos entre dos secciones, respectivamente, que son móviles entre sí en relación con un bastidor fijo.

15 12^a. - Un dispositivo conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por el hecho de que el dispositivo está dispuesto en relación con los goznes que unen una parte móvil a un armazón fijo.

20 13^a. - Un dispositivo conforme a la reivindicación 7, tal como se aplica a un motor de pilotaje de un barco, caracterizado por el hecho de que el cilindro dispuesto verticalmente va sujeto al casco del buque, mientras el pasador va directamente conectado al árbol del timón.

25 14^a. - Un dispositivo conforme a la reivindicación 13, caracterizado por el hecho de que el mecanismo de actuación contiene dos émbolos móviles en un órgano cilíndrico común, y de que los pasadores accionados por el mismo van conectados entre sí por una barra, de manera tal que el movimiento de giro del pasador superior a través de la barra es transmitido al pasador inferior, el cual a su vez va sujeto al árbol del timón.

15^a. - Un dispositivo operado a presión para desplazar

dos piezas articuladas entre sí.

243 25



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

5 Esta Memoria consta de catorce hojas, escritas por una sola cara.

Madrid,

16 AGO. 1900

P. A.

Alberto de Elzabur

10/1/1999

243025

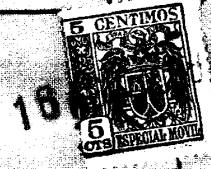


FIG. 1

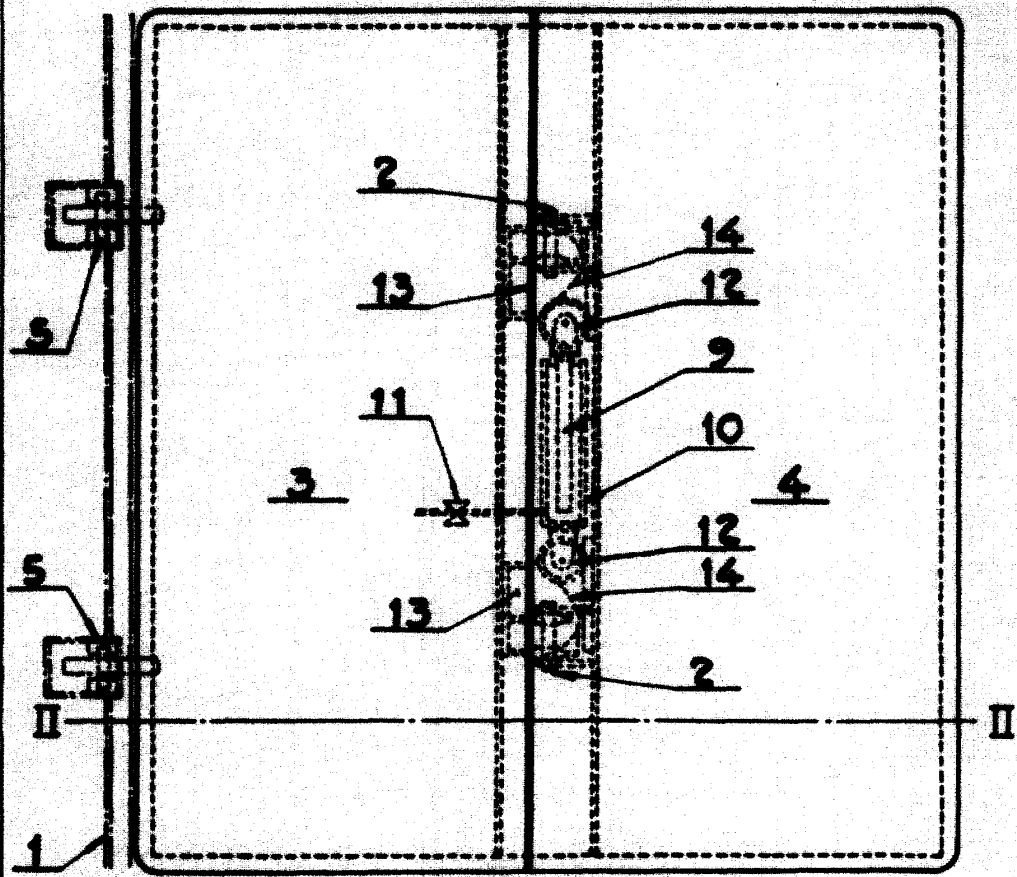
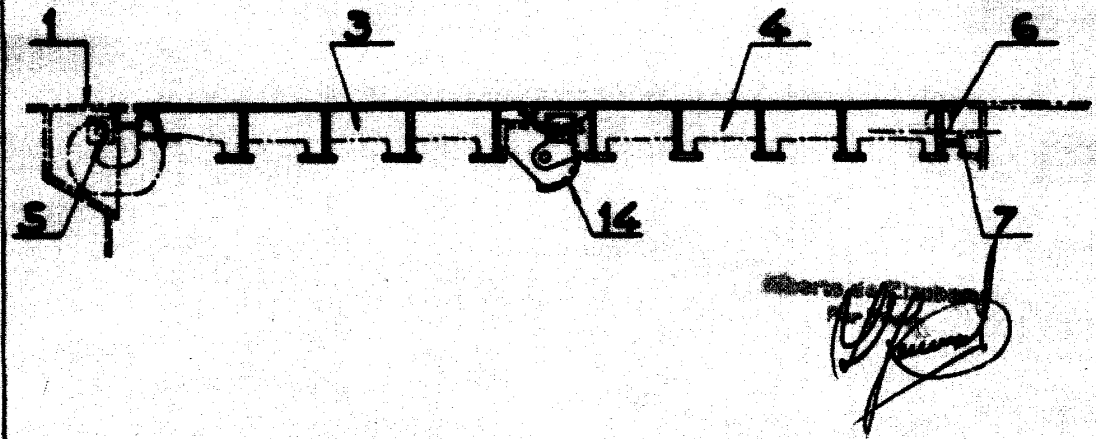


FIG. 2



243025



FIG. 3

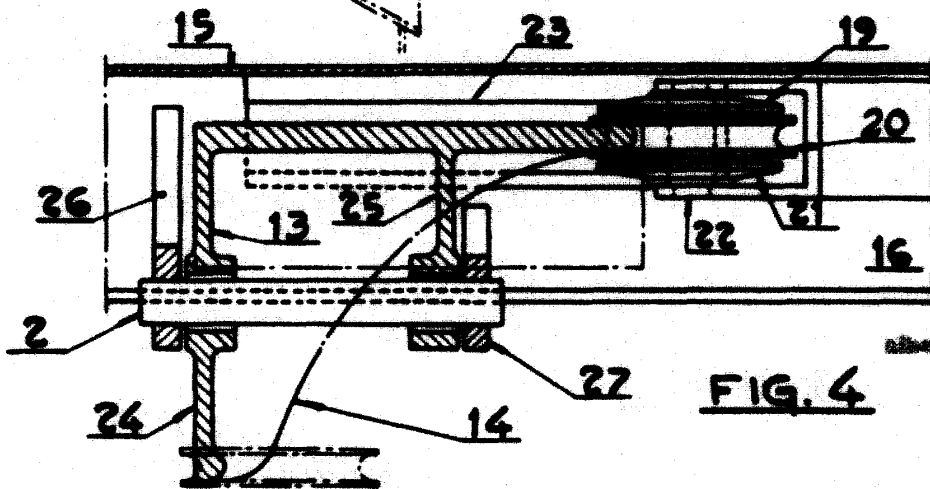
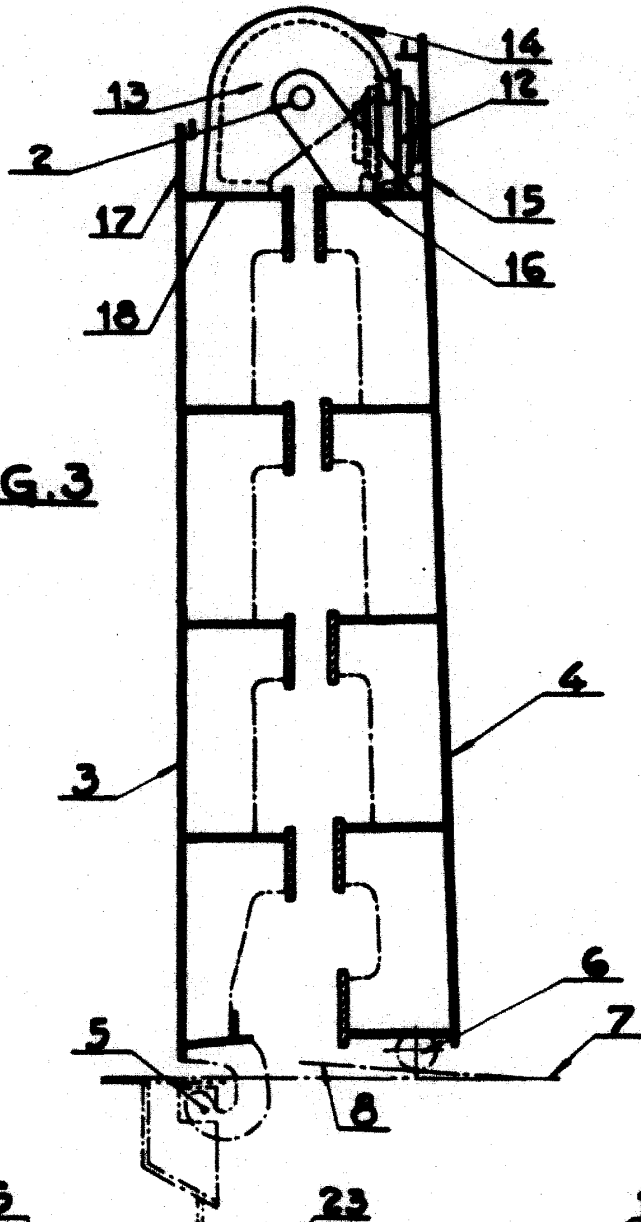


FIG. 4

Alberto de Eizabey

243025

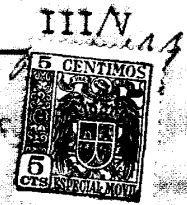


FIG. 5

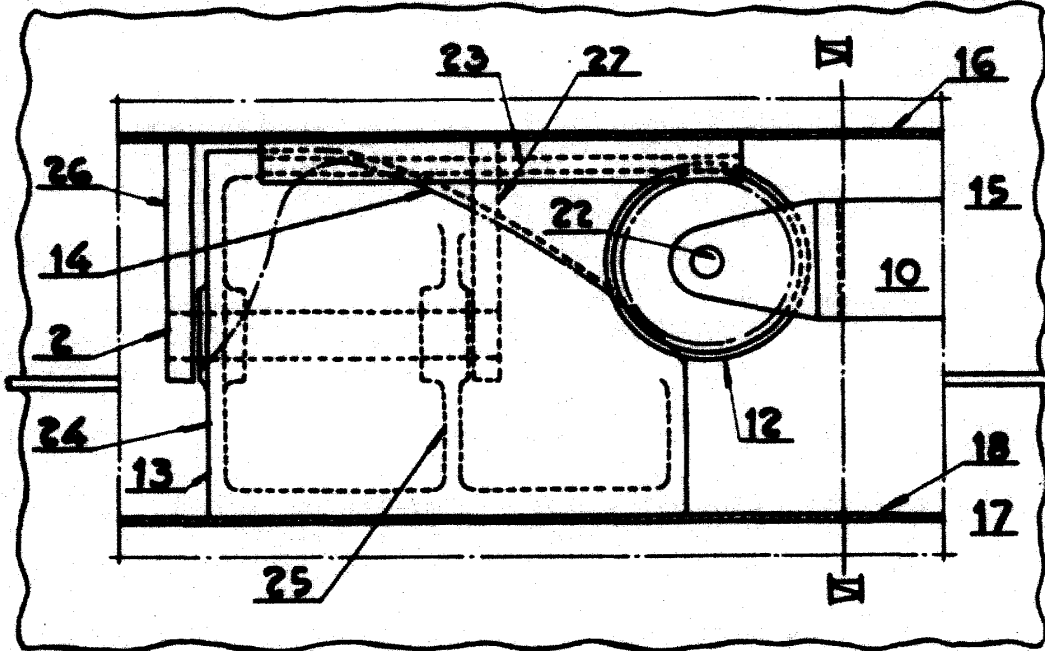
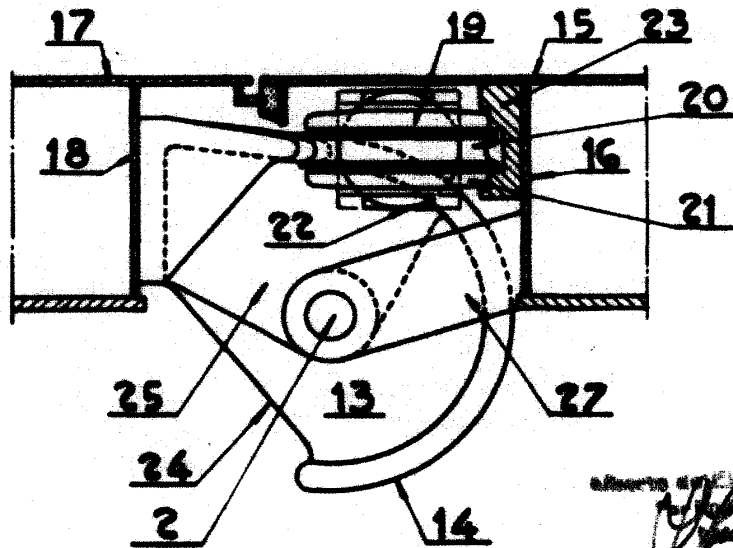


FIG. 6



243025

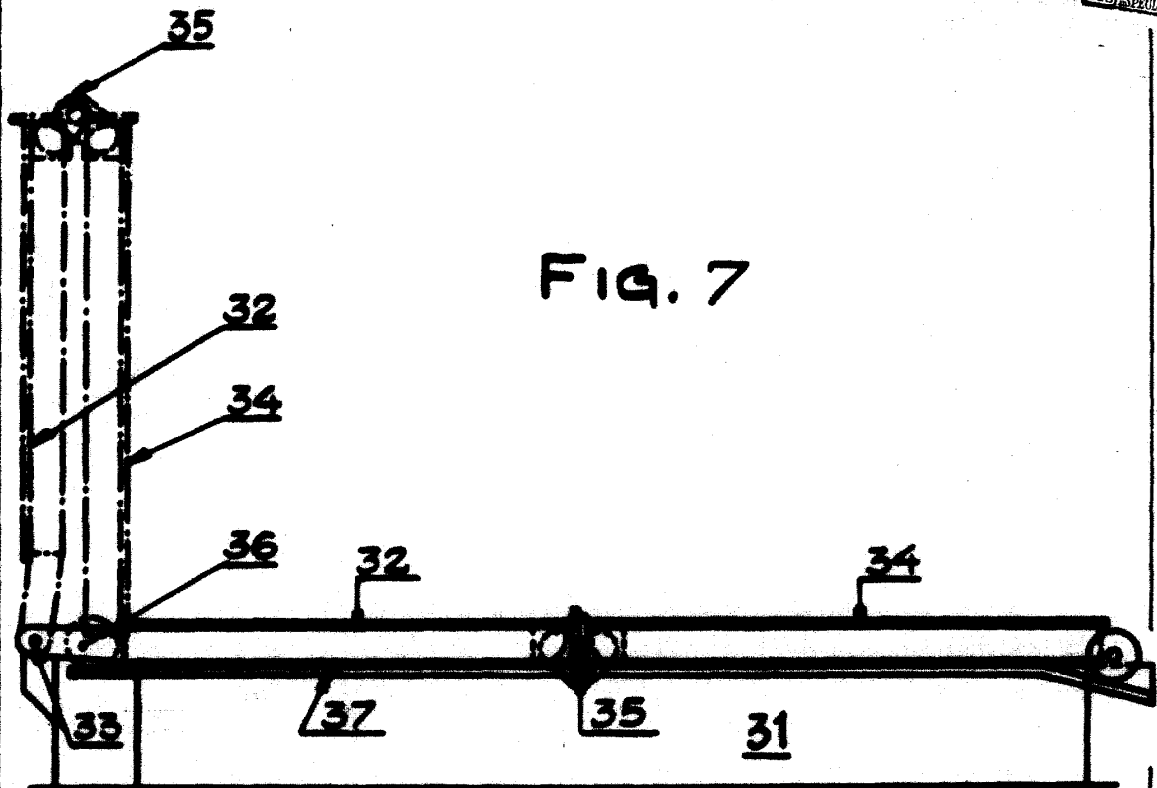


FIG. 7

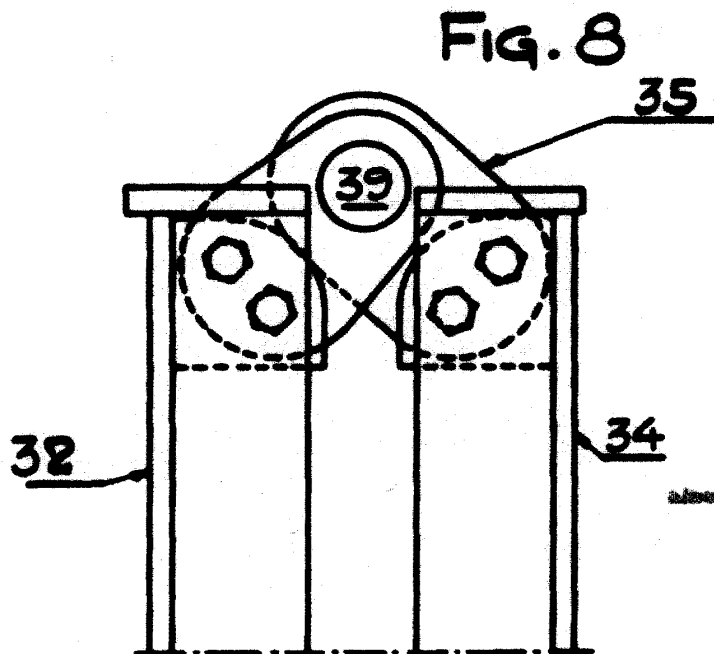


FIG. 8

Alberto de Llanos
[Signature]

243025



FIG. 9

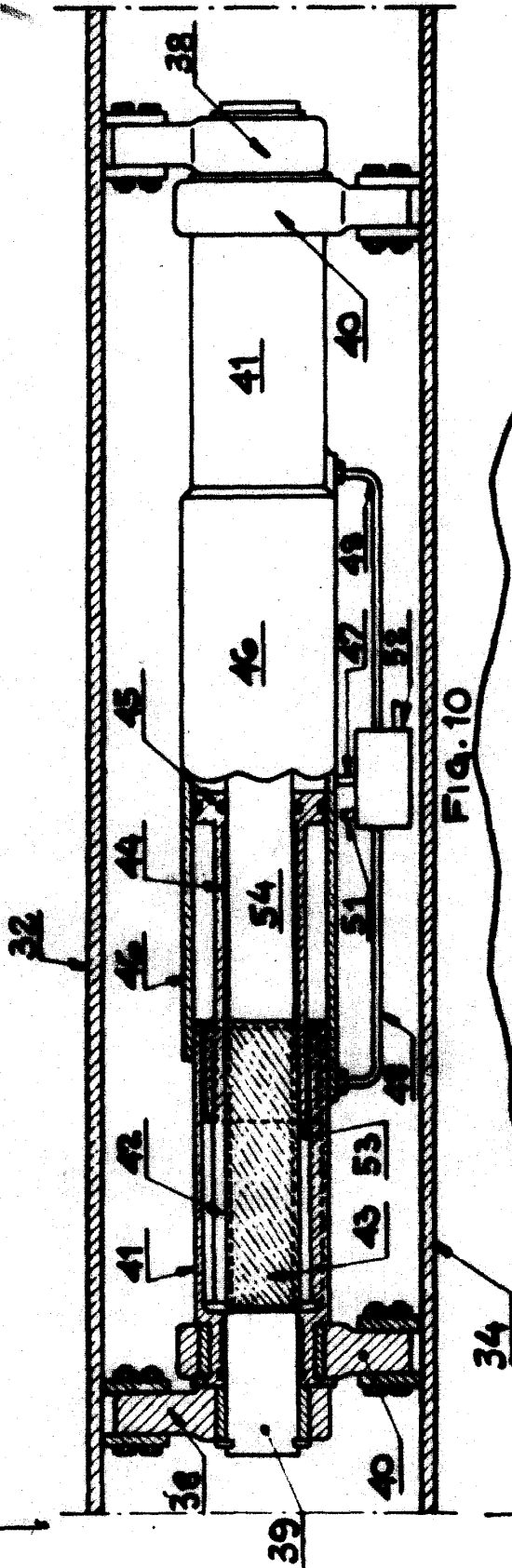
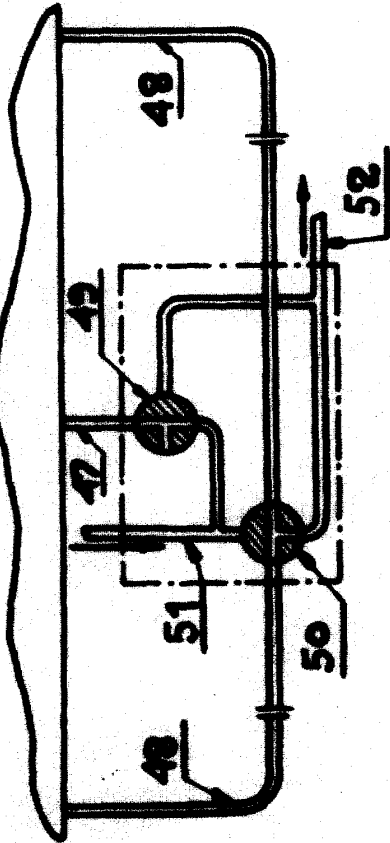


FIG. 10



[Handwritten signature]