



4 ENE 1967

127443

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

por "DISPOSITIVO MECANOHIDRÁULICO PARA CIERRE DE PUERTAS", a favor de D. José JARDÍ Serralta, de nacionalidad española, domiciliado en PARETS DEL VALLÉS (Barcelona) - Vía General Aranda, 9.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de utilidad se refiere a un dispositivo mecano-hidráulico destinado a realizar la operación de cierre de una puerta. El mecanismo que se describirá está constituido por una parte de funcionamiento mecánico y una

5. parte que actúa por principios hidráulicos, teniendo elementos que se fijan en el marco de la puerta y otros que se accionarán al borde de la misma.

Con el empleo del nuevo dispositivo se tendrá el accionamiento de las puertas de manera suave y silenciosa,

10. a pesar de que la puerta accionada sea de grandes dimensiones o peso considerable; ello es el resultado de un cuidadoso diseño de los mecanismos y de una realización estudiada para obtener el mayor rendimiento de los componentes del aparato.

15. En esencia, el dispositivo que se describirá cons-



ENE 1967

- 2 -

ta de un cuerpo fijo al marco o bastidor estático de la puerta, cuerpo que alberga en su interior la parte hidráulica, constituida sustancialmente por un cilindro de simple efecto, cuyo émbolo de tipo buzo comporta una cremallera engranada

5. con un piñón que forma parte del sistema mecánico. Se completa éste con un juego de palancas articuladas, cuya terminación va unida al borde de la puerta que se desea accionar.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una hoja de dibujos, en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un dispositivo mecano-hidráulico para cierres de puertas, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

15. La figura 1 representa el dispositivo, visto por su parte superior, con las visuales paralelas a la puerta.

La figura 2 corresponde a una sección transversal del cuerpo fijo del aparato, mostrando su constitución, en una sección parcial del dibujo.

20. La figura 3 muestra una vista frontal del mecanismo, con las visuales dirigidas perpendicularmente a la puerta.

La figura 4 corresponde a una sección longitudinal del cuerpo fijo del dispositivo, según un plano indicado A-A en la figura 3.

25. La figura 5 corresponde a una sección parcial en dirección longitudinal del mismo cuerpo fijo, según un plano indicado B-B en la figura 4.

El cuerpo fijo -1- es de estructura hueca y forma de caja prismática, cuya sección se ve en la figura 2. Comporta una parte cilíndrica inferior en cuyo interior figura el émbolo deslizante, y se fija al marco de la puerta por unas zonas laterales -2- y -3-, provistas respectivamente de ori-

- 30.



1967

- 3 -

ficios -4- y -5-, preferentemente en número de cuatro para la fijación del cuerpo -1- mediante tornillos o pernos al bastidor de la puerta.

En las caras laterales del cuerpo se hallan unas em-  
5. bocaduras -6- y -7-, roscadas, con cada una de las cuales puede acoplarse una pieza -8- en forma de tapón hueco, que servirá para la protección de uno de los dos extremos de un eje -9-, salientes y correspondientes al mecanismo del sistema.

El referido eje -9- es de sección cuadrada y se  
10. acopla, por uno de los citados extremos que comporta, con la terminación -10- de una palanca -11-, disponiéndose en la unión un tornillo -10'- y una arandela de seguridad.

La zona -10- y la -11- no son coplanarias, sino que definen una zona intermedia -12-, acodada en doble ángulo  
15. recto.

El otro extremo -13- de la palanca forma un tetón saliente -14-, destinado a acoplarse con una pieza -15- en forma cilíndrica, terminada en unos brazos -16- y -17- para definir un conjunto a modo de horquilla de articulación.

20. La unión de las zonas -13- y -15- se asegura mediante un tornillo -18- y una arandela -19- de seguridad.

Los brazos -16- y -17- se articulan mediante un pasador -20- con una varilla -21-, terminada en una zona aplana-  
25. nada -22-, cuyo espesor corresponde a la distancia de separación entre los brazos -16- y -17-, mientras que la zona -23- aparece roscada, a fin de acoplarse a una pieza central en forma de cuerpo cilíndrico hueco -24-, terminado, en la zona en cuestión, en el extremo -25-, de diámetro ligeramente inferior y roscado interiormente. Una tuerca -26- servirá para  
30. fijar la posición relativa entre las piezas -21- y -24-.

En la parte central de esta última se halla un ori-



ENE 1967

- 4 -

ficio pasante -27-, que servirá para la introducción de una aguja de accionamiento, a efectos de giro de la repetida pieza -24-, para la regulación de la longitud de la palanca de la cual forma parte.

5. El otro extremo -28- de la pieza tubular -24- es similar a la -25- y aparece roscada interiormente, para su acoplamiento a una pieza -30- análoga a la -21-, roscada en la zona -31-, cuya posición respecto a la zona central -24- se asegura mediante la tuerca -29-.

10. La pieza -30- comporta una terminación -32-, idéntica a la -22-, situada por articulación alrededor de un pasador -32'-, entre los brazos de una pieza -33-, semejante a la -15-, tal como se ve en las figuras.

El pasador -34- sirve de eje de articulación de la  
15. pieza anterior con un elemento -35- de sujeción al borde de la puerta, elemento -36- de estructura laminar y forma simétrica, provisto de orificios laterales -37- y -38- aptos para su sujeción mediante tornillos de roscado a madera, en el bastidor de la puerta.

20. Las roscas de las zonas -23- y -31- son inversas, es decir, que una de ellas es hacia la derecha y la otra hacia la izquierda, a fin de que al girar la pieza central -24-, se enrosque o desenrosque al mismo tiempo con respecto a las piezas terminales -21- y -30-.

25. El cuerpo -1- presenta la constitución representada en detalle en las figuras 2, 4 y 5. En la parte superior y en disposición transversal figura un piñón -39-, engranado con una cremallera -40-, formada en la superficie lateral de una pieza tubular -41- que actúa como émbolo de tipo buzo  
30. de un sistema hidráulico, provisto de aceite de accionamiento de esta clase de mecanismo. El interior del émbolo se halla



ENE 1967

- 5 -

ocupado por un resorte helicoidal -42-, formado por alambre de espesor considerable y constituido por acero de alta calidad, a fin de obtener un muelle de gran fuerza activa. Uno de los extremos del resorte se halla aplicado a la terminación del cuerpo -1-, el cual presentará ventajosamente una formación anular -43- para retención del resorte, mientras que el otro extremo de éste se aplicará contra la cara interior de la terminación -44- del émbolo tubular.

La citada terminación comporta, en disposición axial, una pieza tubular -45-, la cual sobresale ligeramente de aquél. Dicha pieza es fija y solidaria de una tapa de estructura cilíndrica que cierra el cuerpo -1- por el extremo opuesto al del saliente -43-, o sea el propio extremo junto al que se halla la base -44- del cilindro, a través de la cual pasa la referida pieza -45-.

La base -44- comporta dos orificios -46- y -47-, a uno y otro lado de la pieza tubular -45-, ocupados respectivamente por las bolas -48- y -49-, figurando en asociación con aquellos orificios unos elementos -50- y -51-, en disposición transversal y susceptibles de alojarse en aberturas -52- y -53-, formadas en la tapa discoidal -54- del cuerpo tubular -1-.

Esta última tapa comporta exteriormente las entallas -55- y -55'-, que servirán para facilitar la colocación de aquélla, accionando las mismas mediante una llave adecuada.

Los orificios que comunican las aberturas -46- y -47- con el espacio interior del émbolo -41- quedan eventualmente cerrados por las respectivas bolas, a efectos de control del paso del aceite situado en el interior del cuerpo -1- de una a otra de las caras de la base -44-.

La pieza tubular -45- permite, a su vez, controlar



también el paso del aceite de una a otra cara de la base -44-, lo que se traducirá en una posibilidad de graduación de la velocidad de deslizamiento del émbolo -31- por el interior del cilindro hidráulico -1-. A este fin, la citada pieza -45- com-  
5. porta una válvula del tipo aguja, constituida por un tornillo de cabeza -56- terminado en un extremo cónico -57-, el cual gobierna el paso útil o sección práctica del orificio axial en el que se halla situado. La terminación -58- de la pieza, situada en el interior del émbolo -41-, se halla abierta, mien-  
10. tras que la parte lateral de la misma comporta un orificio -59-, y la parte terminal situada junto al tornillo -56-57- comporta otra abertura -59'-.

La estanqueidad de la válvula de aguja se asegura mediante una junta tórica -60-.

15. En el extremo opuesto del cilindro -1- y en su parte superior figura la expansión -61-, provista de un tornillo -62- y una arandela de cierre -63-, que servirá para renovar eventualmente la carga de aceite situada en el interior del cilindro hidráulico.

20. El funcionamiento del dispositivo descrito se comprende a la vista de las figuras y puede resumirse así. El cilindro hidráulico -1- realiza el desplazamiento longitudinal alternativo de su émbolo -41-, en un sentido, por la acción del piñón -39-, y en sentido contrario por acción del resorte antagonista -42-. El aceite pasará de una a otra ca-  
25. ra del émbolo, precisamente a través de la pieza -45- y por los orificios -59- y -59'- laterales de la misma, cuyo caudal se regula mediante la válvula de aguja.

El tornillo -56- es accesible desde el exterior,  
30. por lo que, una vez instalado el dispositivo en la puerta que debe accionar, podrá ajustarse a voluntad la velocidad de ac-



1967

- 7 -

cionamiento de la misma, de acuerdo con su peso y dimensiones, bastando para ello girar hacia uno u otro sentido la cabeza del citado tornillo.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique

5. la esencia del dispositivo descrito, será variable a los efectos del actual Modelo.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de utilidad:

10. 1.- Dispositivo mecano-hidráulico para cierre de puertas, caracterizado esencialmente por constar de un cuerpo fijo en el marco de la puerta y acoplado cinemáticamente mediante un mecanismo articulado, constituido esencialmente por dos palancas asociadas, con una pieza fija en el borde de la  
15. puerta, siendo una de las citadas palancas de longitud fija, y otra, precisamente la que se articula con la pieza fija en la puerta, de longitud regulable, a cuyo fin la citada palanca está constituida por una pieza tubular central que lleva ros-  
20. cadas en sus extremos sendas piezas cilíndricas, una de las cuales se articula con el elemento fijo en la puerta y la otra se articula con la palanca de longitud invariable asociada al cuerpo fijo en el bastidor.

25. 2.- Dispositivo mecano-hidráulico para cierre de puertas, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el cuerpo fijo en el marco de la puerta comporta un cilindro hidráulico de simple efecto, provisto de una carga de fluido de un émbolo del tipo buzo, constituido por una  
30. pieza tubular con una de sus bases abierta y la otra cerrada y con un orificio central, estando el citado émbolo provisto de una cremallera lateral, engranada con un piñón de eje perpendicular al del cilindro.



3.- Dispositivo mecano-hidráulico para cierre de puertas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el retorno del émbolo del cilindro se realiza por la acción antagonista de un resorte helicoidal de gran tensión

5. activa, apoyado por uno de sus extremos en la cara terminal del cilindro y, por su otro extremo, en la cara interior de la cabeza del émbolo, con tendencia a aplicar a este último contra el extremo opuesto del cilindro.

4.- Dispositivo mecano-hidráulico para cierre de  
10. puertas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la regulación de la velocidad de desplazamiento alternativo del émbolo del cilindro se realiza mediante una pieza tubular coaxial de éste, solidaria de la tapa cilíndrica del dispositivo y pasante a través del orificio coaxial de la ca-  
15. beza del émbolo, pieza de estructura tubular, con su extremo interior abierto y su extremo exterior provisto de una válvula del tipo de aguja y accionamiento manual, cuyo ajuste regula la sección eficaz del paso del aceite de una a otra de las ca-  
20. rras del émbolo, a cuyo efecto la pieza tubular coaxial fija comporta dos orificios laterales, correspondientes a la zona de la válvula de aguja y a un punto situado entre ésta y el extremo interior, de manera que la referida regulación de paso del aceite se produce en una regulación de la velocidad de desplazamiento del émbolo.

25. 5.- Dispositivo mecano-hidráulico para cierre de puertas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la regulación de la velocidad de desplazamiento del émbolo del cilindro, ajustada exteriormente por accionamiento de la cabeza-aguja de la válvula, se traduce en una regula-  
30. ción del movimiento de giro del piñón engranado con la cremallera del émbolo y, en consecuencia, de la rotación del ex-



ENE 1967

- 9 -

tremo de la palanca de longitud fija acoplada al eje del piñón, con variación correlativa del desplazamiento angular de la palanca y del movimiento transmitido cinemáticamente, mediante la segunda palanca, a la puerta accionada.

5. 6.- Dispositivo mecano-hidráulico para cierre de puertas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la regulación del paso del aceite de una a otra de las caras de la cabeza del émbolo deslizante se realiza mediante dos orificios practicados exteriormente en la citada cabeza
10. y comunicantes a través de orificios de pequeño diámetro con el espacio interior del émbolo, estando ocupados los orificios exteriores en cuestión por sendas bolas, que regulan sus respectivas aberturas de aquéllos, mientras que la situación de las bolas en sus alojamientos se asegura mediante la dis-
15. posición de elementos filares diametrales que impiden la salida de aquéllas.
- 7.- Dispositivo mecano-hidráulico para cierre de puertas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el piñón engranado con la cremallera del émbolo contie-
20. ne dos terminaciones útiles, a efectos de su acoplamiento con la palanca de longitud fija, empleándose una u otra terminación según el sentido de apertura hacia la derecha o la izquierda de la puerta accionada, protegiéndose la parte correspondiente a la terminación no empleada mediante una pieza hue-
25. ca a modo de tapón roscado en una corona circundante de la terminación axial mencionada.
- 8.- Dispositivo mecano-hidráulico para cierre de puertas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cilindro hidráulico comporta elementos para el even-
30. tual recambio del aceite, constituidos esencialmente por una abertura de cierre hermético y amovible, dispuesta lateral-



1967

- 10 -

mente junto al extremo del cilindro opuesto a la válvula de aguja.

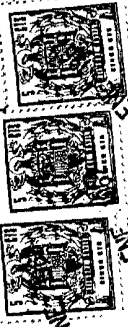
Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad del Modelo de utilidad, definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

9.- "DISPOSITIVO MECANOHIDRÁULICO PARA CIERRE DE PUERTAS".

Consta la presente memoria de diez hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 24 ENE 1967

P.A. de D. José JARDÍ Sarraita,



2.4 ENE 1967  
2.4 ENE 1967  
2.4 ENE 1967

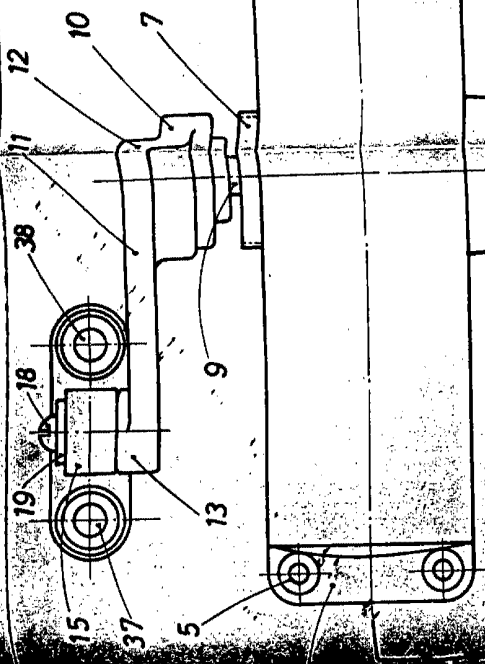


FIG. 1

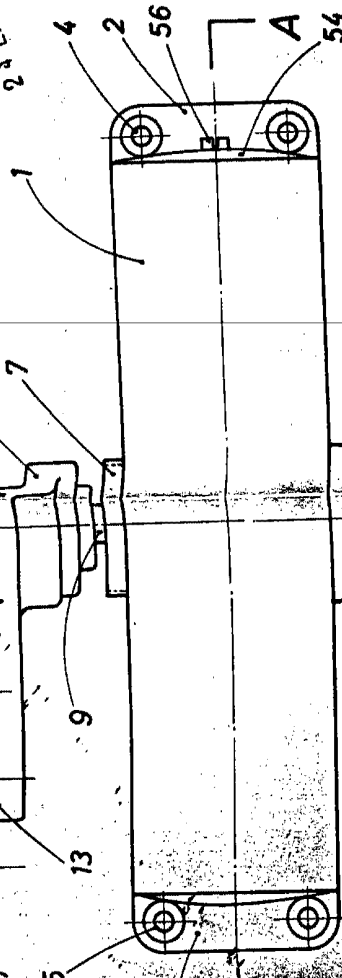


FIG. 2

FIG. 3

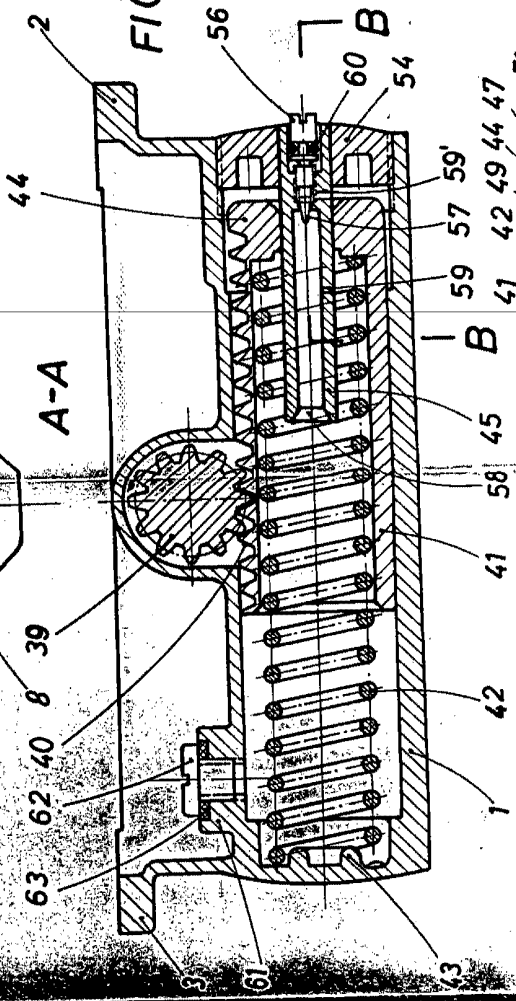
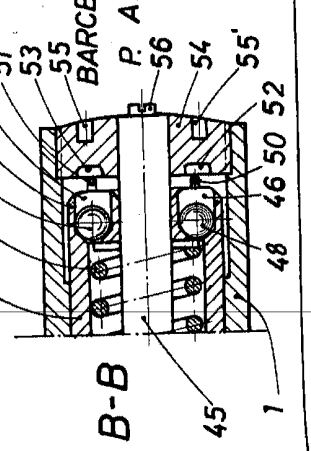


FIG. 4

FIG. 5



BARCELONA, 24 ENE 1967

P. A.

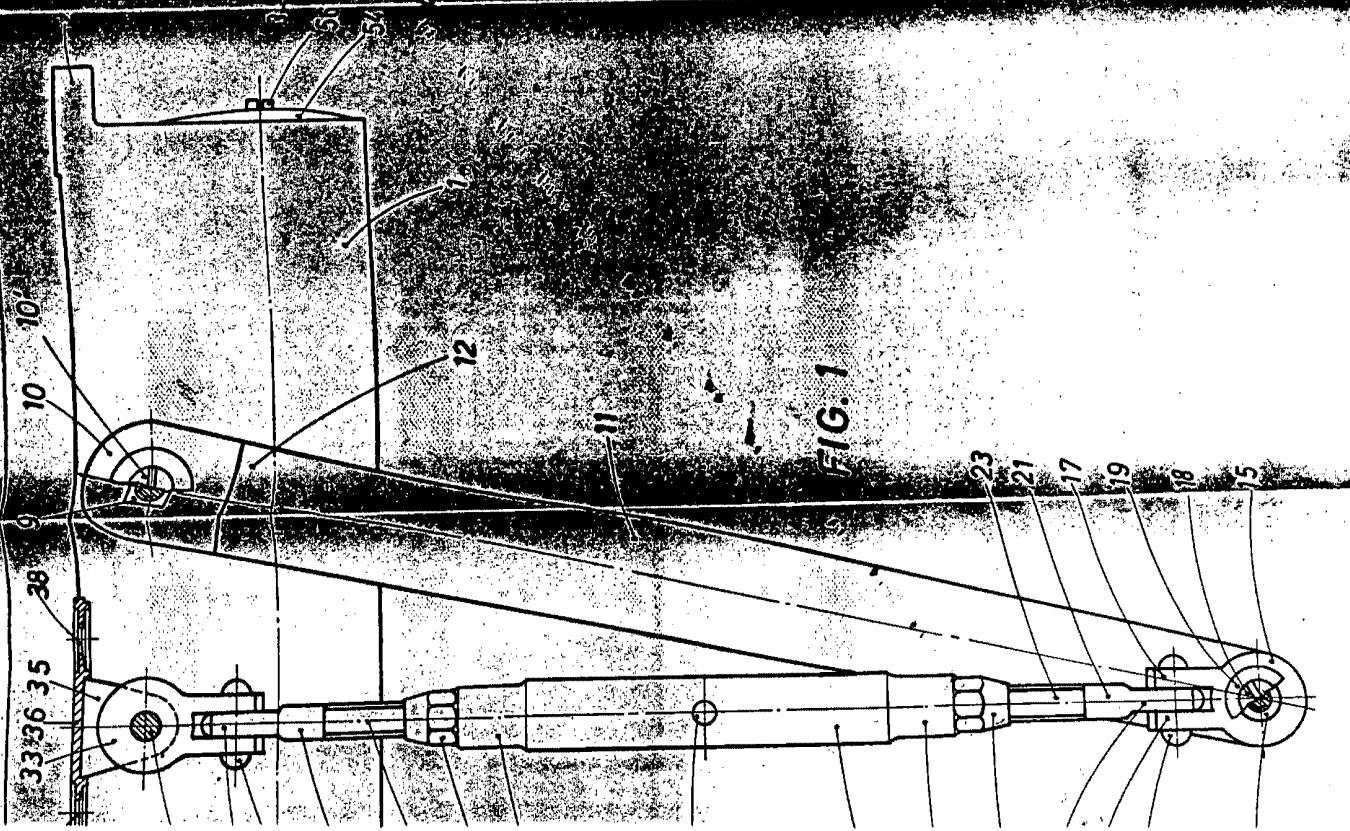


FIG. 6

D. JOSÉ JARDÍ SERRALTA

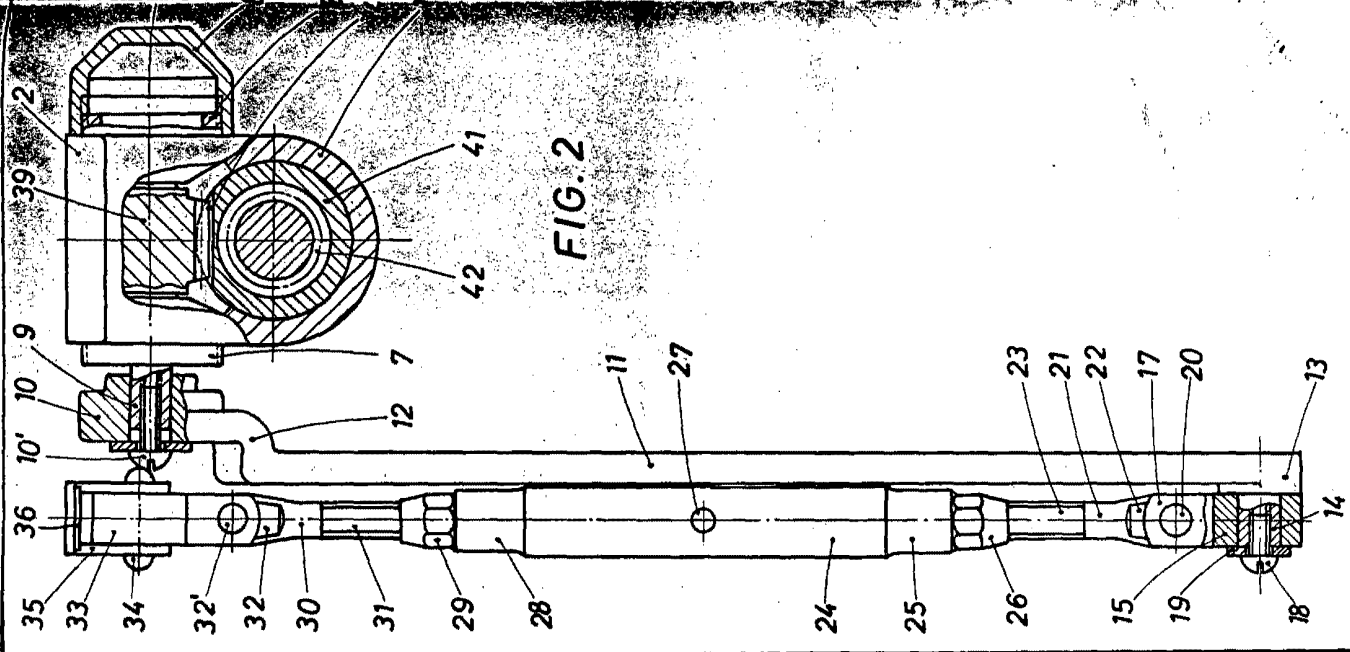


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

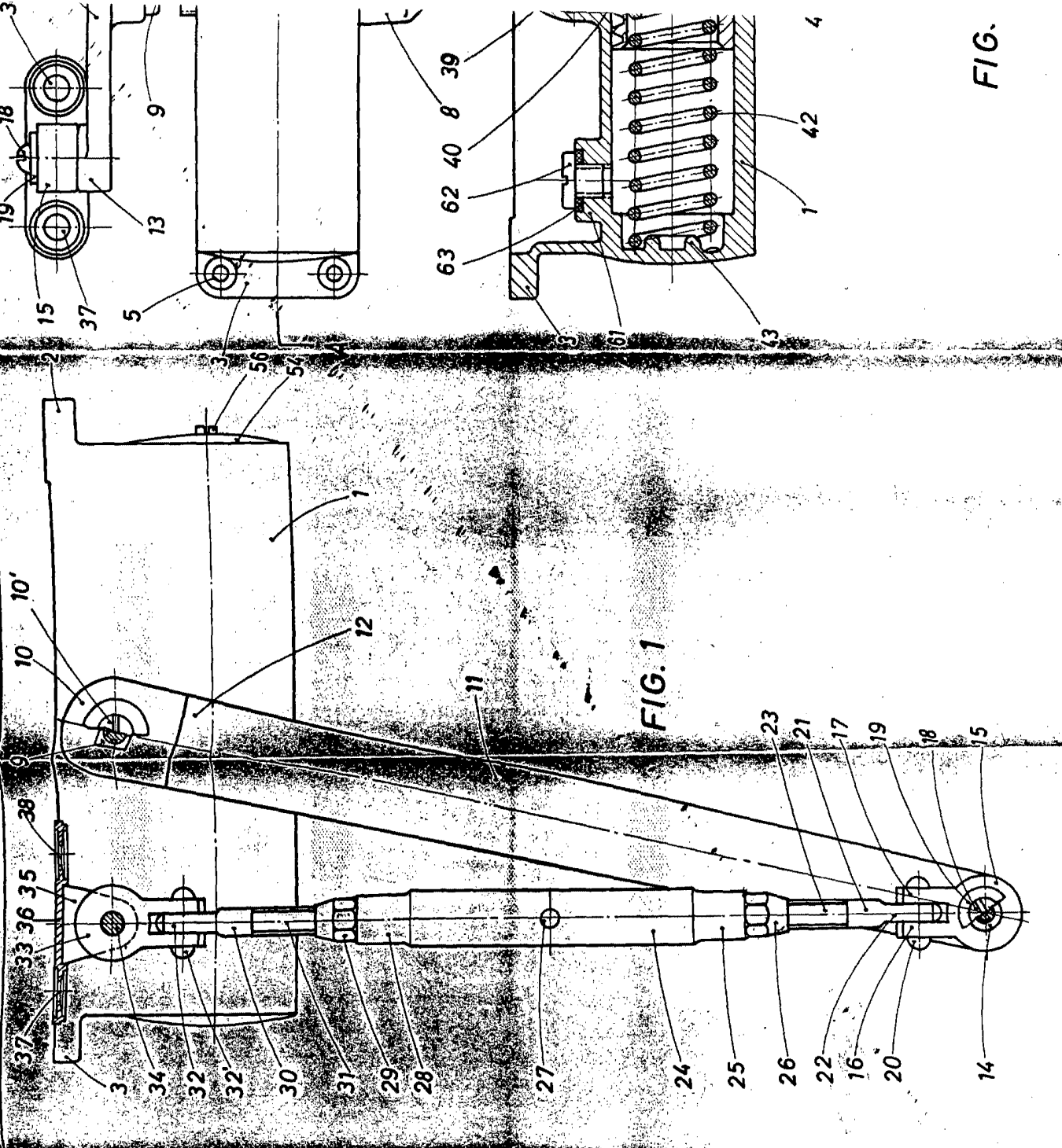


FIG. 1

FIG.