



224088

224088

P A T E N T E     D E     I N T R O D U C C I O N

por diez años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por "UN MECANISMO DE SEGURIDAD PARA LA APERTURA, CIERRE Y FUNCIONAMIENTO DE RECIPIENTES A PRESION", cuyo privilegio se solicita conjuntamente a favor de Don CARLOS OLIVERAS BORSOT y Don JOSE SOLERNOU KLAUSSNER, ambos de nacionalidad española, domiciliados en Barcelona, calle Padua, nº 84 bis, pral. 2ª.

M E M O R I A     D E S C R I P T I V A

La presente patente se refiere, como su nombre indica, a un mecanismo aplicado al órgano de apertura y cierre de los recipientes que contienen fluidos a presión a fin de evitar explosiones ó accidentes análogos causados por la apertura ó cierre bruscos de los mandos de paso del fluido, que podrían ocasionar presiones locales muy elevadas que darían lugar a un accidente.

En la actualidad el manejo de los órganos de apertura, cierre y regulación del paso de un fluido contenido

224088



a presión en un recipiente se efectúa directamente por la mano del operador, lo cual obliga a éste a proceder con sumo cuidado, y frecuentemente, por una distracción ó movimiento brusco causado involuntariamente, puede producirse el accidente. La presente patente recae sobre un mecanismo con el que mediante un sistema de engranajes, se transmite un movimiento de giro, convenientemente reducido, si se desea, al órgano regulador del paso del fluido, evitando de esta forma que se produzca un aumento ó disminución brusca de la cantidad de fluido que circula, que originaría presiones locales peligrosas por su elevado valor. El órgano regulador del paso del fluido contenido a presión en un recipiente, es generalmente un casquillo colocado en la parte superior del mismo, y que al girar abre ó cierra el paso del fluido. El presente mecanismo de seguridad, posee unas mordazas que aprisionan el mencionado casquillo mediante un sistema de tornillo sin fin siendo por lo tanto adaptables a los gruesos de diferentes casquillos y dichas mordazas pueden girar respecto de otras fijas colocadas en la base del mecanismo, y que sirven para adaptar a éste a una parte fija del recipiente que contiene el fluido a presión. Al accionar el operador el mando del mecanismo de seguridad, obliga a girar a las mordazas que sujetan el casquillo ó órgano que regula el paso del fluido, y por lo tanto, dicho órgano gira lentamente respecto del recipiente que contiene el fluido, evitando de esa forma que pueda producirse ninguna clase de accidente, aunque el movimiento de la

224088



mano del operador sea rápido, ya que este queda convenientemente reducido.

5 El mando del mecanismo de seguridad, posee además, un sencillo dispositivo que permite pasar rápidamente y a voluntad, del movimiento reducido, al movimiento directo, tal como lo aplica la mano del operador, para los casos en que se desea obrar con mayor rapidez. De acuerdo con la patente el mecanismo presenta un indicador en forma de flecha, montado sobre su cuerpo para  
10 hacerlo servir de punto de referencia en cuanto al giro ó posición de las mordazas giratorias, El acoplamiento entre las mordazas fijas que sirven para fijar el mecanismo al recipiente que contiene el fluido, y dicho mecanismo, permite una cierta elasticidad entre el mecanismo de seguridad y el recipiente, lo cual junto con  
15 una disposición especial que permite girar, estando descentradas, las mordazas móviles respecto de su eje de giro, aseguran un perfecto funcionamiento del mecanismo de seguridad en cualquiera clase de recipiente a los que hace referencia esta patente.  
20

Para facilitar la comprensión de la presente patente, se adjunta a título ilustrativo y sin carácter restrictivo, unos planos en los que se muestran un modo preferente de realización del presente mecanismo.

25 La figura 1 representa un alzado frontal del conjunto del mecanismo.

La figura 2 es una planta de las mordazas giratorias a las cuales se le sujeta el órgano regulador del paso del fluido vistas por su parte inferior.

224088



5

La figura 3 es un corte del conjunto del mecanismo efectuado según un plano meridiano por AA, pero ocupando las mordazas giratorias una posición tal que el corte corresponde al plano que pasa por la línea BB de la figura 2.

10

De acuerdo con estas figuras, el presente mecanismo consta de un cuerpo 10, que aloja los engranajes reductores, un pie 11, que lleva montadas en su extremo inferior las mordazas 12<sub>1</sub> y 12<sub>2</sub> para sujetar el mecanismo al recipiente al cual se aplica, y acopladas al cuerpo 10 están las mordazas giratorias 13<sub>1</sub> y 13<sub>2</sub>, y el órgano de mando 14.

15

El órgano de mando 14, constituido por un a modo de rueda que facilita el que se le aplique un movimiento de rotación, está montado solidario sobre un árbol giratorio 15, mediante el encaje del extremo superior de dicho árbol, que posee un pequeño prisma cuadrangular 15<sub>1</sub> en el mencionado extremo, dentro de un alojamiento de forma correspondiente, practicado en el órgano de mando 14, y todo ello inmovilizado por una tuerca 14<sub>2</sub> roscada en este extremo del árbol. El giro del árbol 15 se transmite por el piñón 15<sub>2</sub>, que posee, en su parte inferior una corona dentada 16, que lleva montada coaxialmente y solidario con ella un piñón 16<sub>1</sub> en su parte inferior, que a su vez transmite el movimiento ya reducido a otra corona dentada 17 que soporta las mordazas giratorias 13<sub>1</sub> y 13<sub>2</sub> que girarán lentamente. Se efectúan pues, dos reducciones, una entre el piñón 15<sub>2</sub> perteneciente al árbol de mando 15 y la corona dentada 16 y otra entre el

25

224088



5 piñón 16<sub>1</sub> solidario de la corona dentada anterior y la corona 17 que sostiene las mordazas móviles 13<sub>1</sub> y 13<sub>2</sub>. Esta corona 17, gira soportada por la parte superior 11<sub>1</sub> del pie 11. El árbol 15 del órgano de mando, está montado giratorio sobre la parte superior del cuerpo 10, y de forma que pueda deslizar según su eje, perpendicularmente al cuerpo 10 citado. Cuando el árbol se encuentra en su posición superior engrana su piñón 15<sub>2</sub> con la corona dentada 16, tal como está dibujado en el corte de la figura 3, y cuando se encuentra en su posición inferior, el prisma cuadrado 15<sub>3</sub> que posee en este extremo encaja en un alojamiento correspondiente 17<sub>2</sub> situado en la corona dentada 17 que soporta las mordazas 13<sub>1</sub> y 13<sub>2</sub>, quedando el piñón 15<sub>2</sub> alojado en la cavidad 17<sub>1</sub> practicada en el cuerpo de la misma corona dentada, y transmitiéndose por tanto, directamente, el movimiento dado al órgano de mando 14, a las mordazas giratorias. El árbol 15 y con él el órgano de mando están obligados, por un muelle 18, a ocupar la posición superior, engranando permanentemente el piñón 15<sub>2</sub> con la corona 16, y para efectuar la transmisión directa del movimiento entre el órgano de mando y las mordazas, basta efectuar una presión suficiente hacia abajo, con la mano para vencer la acción del muelle, hasta que el árbol 15 ocupe su posición inferior. En el momento en que se suelte el órgano de mando, volverá el árbol a su posición inicial, por la acción del resorte.

Las mordazas giratorias están constituidas por dos elementos semicilíndricos 13<sub>1</sub> y 13<sub>2</sub> unido por tres per-

224088



nos  $19_1$ ,  $19_2$  y 20, de los cuales los dos exteriores  $19_1$  y  $19_2$  sirven de guía a una de las mordazas  $13_2$  que puede deslizarse sobre ellos, acercándose ó alejándose de la otra mordaza  $13_1$ . El perno intermedio 20 está roscado en su parte inferior con la mordaza semicilíndrica  $13_2$ , mientras que sobre él puede deslizarse la otra mordaza  $13_1$  y él a su vez desliza en el interior del soporte  $17_3$ , que forma parte de la corona dentada 17, y constituye el elemento que sostiene las mordazas. Los pernos exteriores  $19_1$  y  $19_2$  se apoyan, con posibilidad de deslizarse, en unos pequeños encajes  $19'_1$  y  $19'_2$  practicados respectivamente a ambos lados de la pieza soporte  $17_3$ , y cuya misión, es la de evitar que el conjunto de las mordazas pueda oscilar con respecto del soporte  $17_3$ , alrededor del perno central 20. Entre el soporte  $17_3$  y cada una de las mordazas  $13_1$  y  $13_2$  están colocados sendos muelles, que mantienen ambas mordazas con la máxima separación posible, de forma que la  $13_1$  esté a tope con la cabeza del perno roscado 20, y ambas se mantengan centradas respecto del soporte  $17_3$ . Estos muelles tienen además la finalidad de permitir el giro de las mordazas, aunque éstas sufran un descentrado por efecto del cuerpo que sostienen. Cada una de las mordazas posee además en su parte central sendas ranuras  $13'_1$  y  $13'_2$  para permitir el paso de algún conducto de salida del fluido ó para la conexión con algún tetón ó agarre que el órgano de mando del paso del fluido pudiera poseer.

Sobre una de las mordazas  $13_1$  va montada una pieza semicircular 21, que puede ocupar diferentes posiciones



224088<sup>2</sup>

5 y que está guiada por una ranura longitudinal practica-  
da en su parte central que se apoya en el soporte-guia  
22 y en el tornillo 23, que posee una tuerca 23<sub>1</sub> median-  
te la cual se fija la posición de dicha pieza 21. Esta  
10 pieza 21 posee un tope 21<sub>1</sub> en uno de sus extremos, que  
al entrar en contacto con el tornillo 24, situado en la  
parte superior del pie 11 del mecanismo, limita el giro  
de las mordazas, de acuerdo con la posición que se haya  
dado previamente a la pieza 21. El tornillo 21 puede ser  
15 retirado de forma que no impida el paso del tope 21<sub>1</sub> con  
lo cual, las mordazas pueden dar tantas vueltas como  
sean necesarias, poseyendo además un muelle 24<sub>1</sub> colocado  
entre la cabeza del tornillo y el pie 11, cuyo efecto es  
el de dificultar ó hacer "duro" el atornillaje del torni-  
llo con el pie, a fin de que situado en una determinada  
posición, no sea fácil alterarla.

20 Para determinar un medio indicador del ángulo a girar,  
aunque no para impedir que sobrepasen este límite las  
mordazas, existe un indicador 25, constituido por una  
flecha que gira alrededor del árbol 15, y mediante una  
guía circular 26 se fija por el tornillo 25<sub>1</sub> en la posi-  
ción conveniente, poseyendo el tornillo 20 de las morda-  
zas, una indicación 20<sub>1</sub> que al hacer referencia con la  
flecha, sirve como medio para controlar la posición y  
25 ángulo girado por las mordazas.

Montadas en el pie 11 están otras mordazas 12<sub>1</sub> y 12<sub>2</sub>  
que sirven para fijar el mecanismo al recipiente al cual  
se aplica, sujetándolo por una parte fija de este. Las  
piezas 12<sub>1</sub> y 12<sub>2</sub> que componen estas mordazas poseen, en

224 088



5 su parte posterior, dos largueros por cada una de ellas, los  $12'_1$  y  $12''_1$  para la  $12_1$  y los  $12'_2$  y  $12''_2$  para la  $12_2$ , dobladas en ángulo recto respecto de las mordazas, y entrelazados alternativamente los pertenecientes a una y otra mordaza, y sujetos en el interior de un encaje practicado en la parte inferior del pie  $11$  del mecanismo por una pieza  $27$  que los aplica contra el pie por la acción de un muelle  $29$  situado entre dicha pieza  $27$  y la cabeza de un tornillo  $28$ , que atraviesa la pieza  $27$  y el pie  $11$  por una ranura longitudinal  $11_2$ , y mediante una tuerca  $28_1$  sujeta todo el conjunto, y permite variar la tensión del muelle  $29$  y desplazar verticalmente el conjunto de las mordazas respecto del pie  $11$  gracias a la forma alargada de la ranura  $11_2$ . Ligando las mordazas y perpendicularmente a ellas se encuentra otro tornillo  $30$  sobre el cual pueden aquéllas deslizar, poseyendo un muelle  $31$  que aplica las mordazas contra la cabeza y la tuerca del tornillo  $30$ , pudiéndose efectuar la aproximación ó alejamiento relativo de ambas mordazas, actuando sobre la tuerca  $30_1$ .

15 El conjunto de todo el montaje de las mordazas, con los muelles  $29$  y  $31$  da una cierta elasticidad al sistema, que tiene la ventaja de permitir un acoplamiento más perfecto entre el presente mecanismo de seguridad y el recipiente al cual se aplica, impidiendo que alguna de las partes de ambos trabajos sometido a esfuerzos perjudiciales.

25 Descrito el objeto de la presente invención, se comprende que podrán introducirse cualesquiera modificaciones.

224088



nes de detalle se estimen convenientes, siempre que no lateren la esencialidad de la misma, a cuyo fin se declaran no divulgadas, practicadas ni puestas en ejecución en España las siguientes reivindicaciones que constituyen la

5

NOTA REIVINDICATORIA

1ª - UN MECANISMO DE SEGURIDAD PARA LA APERTURA, CIERRE Y FUNCIONAMIENTO DE RECIPIENTES A PRESION, caracterizado porque comprende esencialmente un cuerpo de soporte que está dotado de unos medios de fijación para solidarizarlo al recipiente así como de una manecilla-volante giratorio que está conectado, a través de un cambio de dos velocidades, la primera de las cuales directa y la segunda por medio de un juego reductor de velocidad, a un dispositivo giratorio de sujeción de los órganos de apertura y cierre del recipiente.

10

15

2ª - Un mecanismo de seguridad según la anterior reivindicación en el que el juego reductor consiste en un tren de engranajes, a cuyo principio y fin van acoplados, respectivamente, la manecilla-volante y el dispositivo giratorio para la sujeción de los órganos de gobierno del paso del fluido contenido en el recipiente.

20

3ª - Un mecanismo de seguridad según las anteriores reivindicaciones, en el cual el dispositivo para la sujeción de los instrumentos de gobierno del paso del fluido, está constituido por dos mordazas preferente y sensiblemente semicilíndricas, ajustables en su separación mediante un tornillo sin fin y fijada su situación respecto a la pieza que las sostiene mediante muelles que per-

25



miten el giro descentrado del conjunto de las mordazas respecto del eje de giro de la pieza que las sostiene.

5           4ª - Un mecanismo de seguridad según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, que comprende unos órganos de tope ajustables para, fijar el ángulo máximo de giro del dispositivo giratorio de sujeción, estando dichos órganos preferentemente constituidos por una pieza-tope montada, ajustable sobre el citado dispositivo para fijarla en una posición preestablecida, y de un tope ajustable montado sobre el cuerpo de soporte de modo que un extremo de la pieza-tope entre en contacto con el tope de acuerdo con la posición angular ocupada por el dispositivo giratorio y la altura a que se ajusta del citado tope.

15           5ª - Un mecanismo de seguridad según la anterior reivindicación en el que, como medio indicador de la rotación, y desplazamiento angular del dispositivo giratorio, existe, montado en una parte fija del cuerpo de soporte del mecanismo, un indicador desplazable provisto de medios de fijación para mantenerlo en la posición requerida de modo que el citado indicador constituya un punto de referencia, comparando su posición relativa con la de otro punto del dispositivo giratorio.

20           6ª - Un mecanismo de seguridad según cualquiera de las anteriores reivindicaciones en el que el cuerpo de soporte comprende unas mordazas ajustables elasticamente relacionadas entre si quedando dichas mordazas acopladas a la base del citado cuerpo por unas prolongaciones que están intercaladas entre sí las pertenecientes



a una y otra mordaza, y aplicadas todas ellas contra la base del cuerpo de soporte por una pieza sometida a la acción de un resorte, con la particularidad de que el conjunto de las mordazas es desplazable a lo largo de unas guías de la mencionada base.

5

7ª - UN MECANISMO DE SEGURIDAD PARA LA APERTURA, CIERRE Y FUNCIONAMIENTO DE RECIPIENTES A PRESION.

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de once hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y tres planos que la ilustran.

10

MADRID, 22 de Septiembre de 1.955

D. CARLOS OLIVERAS BORSOT y

D. JOSE SOLERNOU KLAUSSNER

P.A.

*Morgades*

D. Jose Salomon Klausner  
D. Carlos Olivas Borsot

224088 3 Hojas Hoja 1a

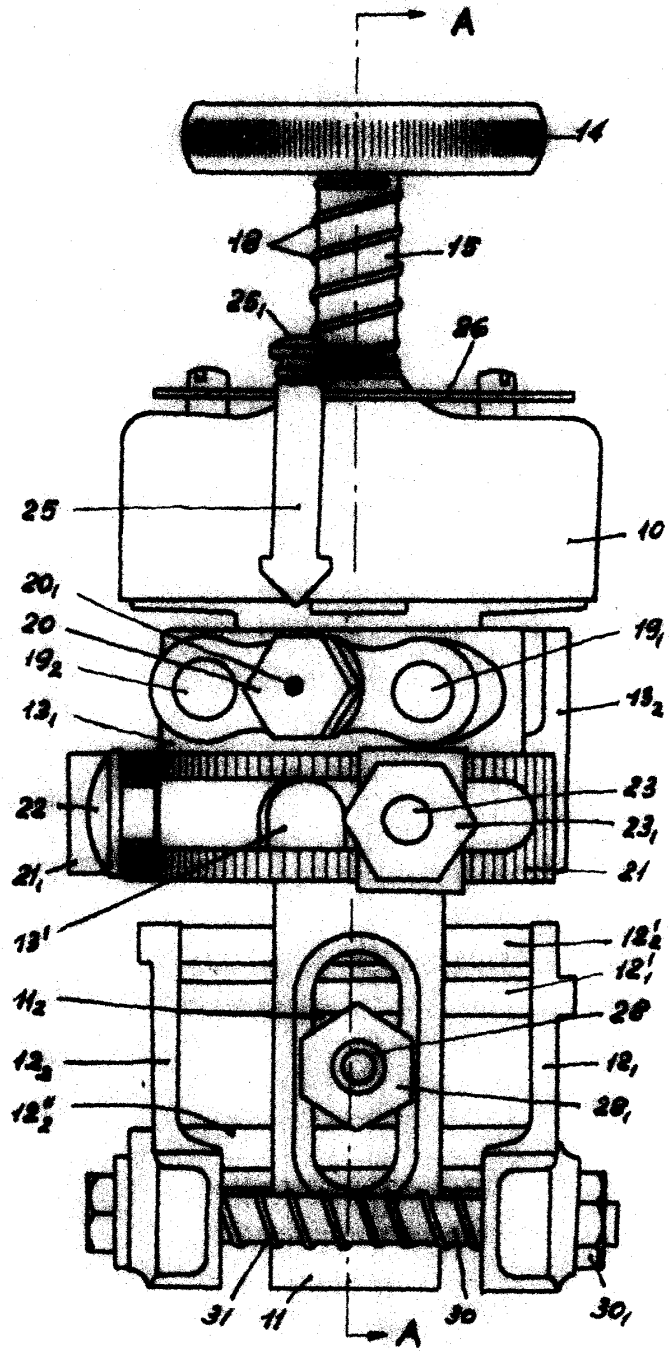


Fig 1

Madrid, 2-9-55  
p.a. J.J. Murgades Franca

Escala variable

D. José Solomon Klautner  
D. Carlos Olivares Basset

224089 3 Hojas Hoja 2ª

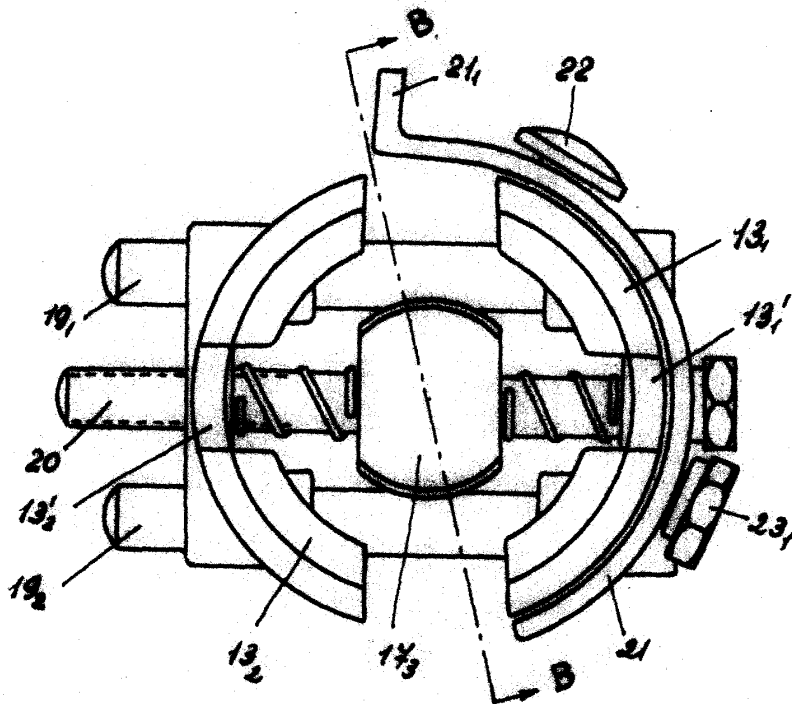


Fig 2

Madrid, 22-7-55  
p.a. J.T. Margales Graner

J. Solano

Escala variable

D. Jose Solomon Klausner  
D. Carlos Olivera Bousot

224088 3 Hojas, Hoja 3<sup>a</sup>



224088

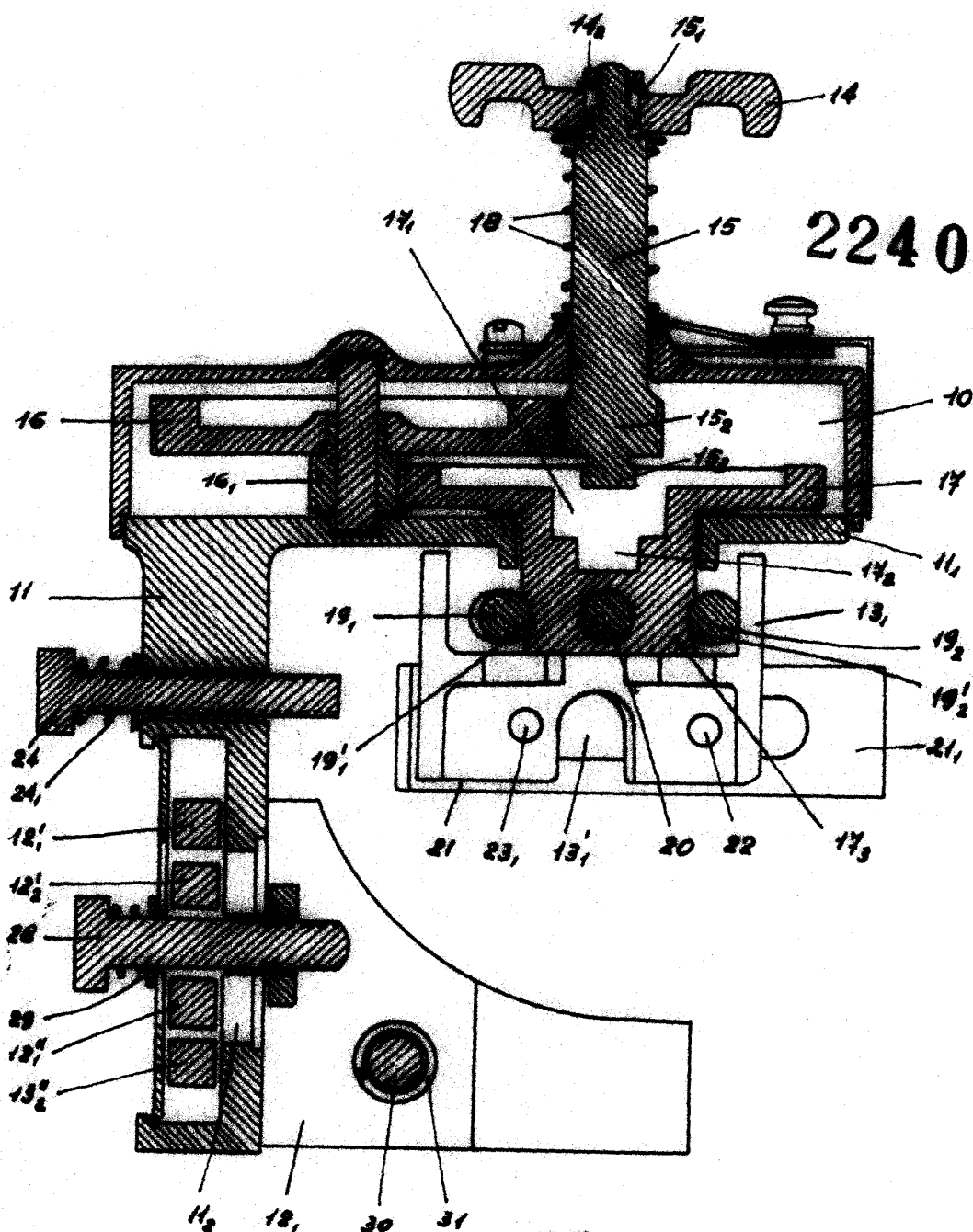


Fig 3

Madrid, 22-9-05

José S. Klausner

*[Handwritten signature]*

Escala variable