

CH/M



31 148 01

memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO Una Patente de Introducción, por diez años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE ERIK OLSSON S. A.
- sociedad suiza -

RESIDENCIA Y DOMICILIO Zürich (Suiza)
Oerlikonerstrasse 88

OBJETO " DISPOSITIVO PARA MOVER EL MOLDE EN UNA INSTALACION DE PRENSA PARA BARRAS METALICAS ".

311481

706 ABR 1951



-1 -

1

5

10

15

20

25

En dispositivos o máquinas para prensar barras, del tipo en el que la pieza de fundición o la colada se hace pasar a través de un molde provisto de un extremo abierto, que acompaña al movimiento de la pieza de fundición o del bloque de fundición en un recorrido determinado, se utilizan diferentes clases de movimientos del molde. En algunos casos se obliga al molde a acompañar la pieza de fundición extraída continuamente a través de un breve recorrido, por ejemplo, de 30 mm. y después a volver a una posición superior de inversión. En otro procedimiento se apoya al molde de fundición sobre un dispositivo elástico, que permite que el molde acompañe a la pieza de fundición, cuando el rozamiento entre esta última y la pared del molde sobrepasa la fuerza elástica, pero hace volver al molde cuando se reduce el rozamiento. En un tercer procedimiento se empuja hacia arriba intermitentemente el molde hasta el punto de inversión superior, para moverse desde allí por fuerza de gravedad descendentemente (o en el caso de una colada horizontal mediante un contrapeso o semejante, en la dirección de colada) compensándose la fuerza actuante en la dirección de la colada de tal modo que el rozamiento entre la pieza de fundición y la pared del molde impide tal movimiento, por lo que se hace necesario un movimiento sincronizado entre la pieza de fundición y el molde.

Los procedimientos para la ejecución del movimiento del molde de fundición son numerosos y pueden basarse en una transmisión mecánica mediante discos de levas o por una impulsión hidráulica o neumática mediante dispositivos de émb-

3 1 1 4 8 1

- 6 A.B.T.



- 2 -

1

los de cilindros.

5

10

15

20

25

La patente tiene por objeto la creación de un dispositivo en máquinas para prensar barras para obtener el movimiento del molde con ayuda de uno o varios cilindros, estando constituido el dispositivo de tal modo que puede elegirse libremente el principio de movimiento del molde. Por ello el dispositivo puede constituirse de tal manera que se utilice para un movimiento del molde con velocidad maniobrada por fricción independientemente de si la fricción sirve para el molde en situación de ser impulsado en la dirección de la colada, en antagonismo a una fuerza elástica actuante sobre el mismo, o de si la fricción sirve para frenar al molde en un movimiento más rápido de otra clase en la dirección de la colada. El dispositivo debe estar en posición de poder utilizarse como un mando forzoso en el caso de que sea necesario bajo la influencia de la velocidad de la colada.

Estos y otros objetos de la patente se alcanza mediante un dispositivo, en que el movimiento del molde en la dirección de la colada se obtiene mediante la fuerza que actúa en la dirección de la colada, por ejemplo, del peso total o parcial del molde y de las partes móviles del cilindro, o bien este peso en combinación con una segunda fuerza, que actúa en la misma dirección, sirviendo el corrimiento del medio de presión, que se introduce en el cilindro o en los cilindros, para influir sobre el movimiento del molde en dirección opuesta y para determinar por ello la velocidad de movimiento en la dirección de la colada, mediante una válvula de salida, que se acciona por el medio de presión.



1

Estos y otros detalles característicos de la patente se explican en lo que sigue haciendo referencia al dibujo, que muestra una forma de ejecución, a título de ejemplo, en vista esquemática y en sección transversal.

5

Haciendo referencia al dibujo, un molde 1 es soportado por un émbolo anular 2, que coopera con un correspondiente cilindro 3 angular que, de manera no representada en el dibujo, se monta en el marco de la prensa de barras.

10

La sección inferior del cilindro 3 está unida, a través de una tubería 4, con una cámara 5 en una carcasa 6, que pone en coincidencia las partes necesarias para la maniobra o ajuste del movimiento del molde. La cámara 5 está unida, por medio de una válvula 7, con un cilindro 8, en el que está previsto un émbolo 9, cuya biela 10 se extiende a través del fondo del cilindro; un muelle 11 está incluido entre el extremo inferior de la biela y el fondo del cilindro y sirve para mover el émbolo 9 hacia la posición inferior según el dibujo. El cilindro 8 está igualmente

15

unido, a través de una válvula 12, con un depósito 13, que está previsto en la carcasa 6, para alojar el necesario medio de funcionamiento, por ejemplo, aceite. Para limpiar el aceite preferentemente un colador 14. Entre la cámara 5 y el depósito 13 está prevista además una válvula 15 a través de la cual el aceite puede volver al depósito 13 durante el movimiento descendente del molde 1 y del émbolo anular 2. Sobre esta válvula 15 influye un muelle 16, que está inserto entre la superficie

20

25

311481

26



- 4 -

1 de la válvula y un émbolo 18, que está previsto en otro cilindro 17; el muelle 16 empuja la válvula 15 contra la posición de cierre; igualmente actúa sobre la válvula un segundo muelle 13 que, por medio de un vástago de válvula 20, sirve para mover la
5 válvula a la posición abierta. La fuerza de resorte del muelle 13 últimamente mencionado, es regulable mediante el botón ajustador 21. La válvula 12 normalmente se mantiene cerrada por la acción de un muelle 22 relativamente débil. Para regular la longitud de la carrera de apertura de la válvula 7, está previsto
10 un órgano de tope 24 que es regulable mediante un botón 23.

El espacio en la cara inferior del émbolo 9 y el recinto en la cara superior del émbolo 18 están unidos con una fuente de aire comprimido, por ejemplo, un depósito 25 de
15 aire comprimido, respectivamente a través de una tubería 26 y una tubería 27. En cada tubería está dispuesta respectivamente una válvula 28 y 19, accionada eléctricamente, por las que los recintos recién mencionados en la cara inferior del émbolo 9 y en la cara superior del émbolo 18 se ponen en comunicación,
20 bien sea con el depósito 25 de aire comprimido, o con la atmósfera, respectivamente a través de los conductos de salida 30, 31. Las válvulas se mandan por medio de interruptores de limitación 32, 33, que por el émbolo anular 2 pueden llevarse a dos posiciones terminales.

25 En el caso de una utilización del dispositivo descrito de tal modo que el movimiento del molde hacia la posición terminal inferior se frene por rozamientos entre este último y la pieza de fundición, el dispositivo trabajará de la ma-

3 1 1 4 8 1

73 63



- 5 -

1 nera descrita a continuación, comenzándose en la posición terminal inferior del molde, es decir en la posición representada en el dibujo.

5 En esta posición, el émbolo anular 2 acciona al interruptor 33 de limitación, que comunica un impulso a las dos válvulas 28, 29, que ponen en comunicación el depósito 25 de aire comprimido con el espacio debajo del émbolo 9 y el espacio por encima del émbolo 18, por lo que el émbolo 9 recibe un movimiento ascendente y el émbolo 18 mantiene cerrada la válvula 15. En un movimiento ascendente del émbolo 9 el aceite abre la válvula 7 contra la acción del muelle 34, actuante sobre la misma, penetra en la cámara 5 y fluye desde allí por la tubería 4 al cilindro 3, por lo que el émbolo anular 2, y por ello también el molde 1, se mueven hacia arriba. Por regulación de los
10 órganos de tope 24 la carrera de apertura de la válvula 7 puede variarse a voluntad y por ello la velocidad, con la que se mueve hacia arriba el molde.

15 Cuando el molde alcanza la posición terminal superior, el émbolo anular 2 acciona al segundo interruptor de limitación 32, que invierte las válvulas de aire 28 y 29, de modo que el recinto por debajo del émbolo 9 y el recinto por encima del émbolo 18, respectivamente, a través de las tuberías 30 y 31 se ponen en comunicación con la atmósfera. Por ello se mueve el émbolo 9, bajo la acción del muelle 11, hacia su posición más baja; por razón de la disminución de la presión resultante se abre la válvula 12; ahora se aspira aceite fresco en
20 el cilindro desde el depósito 13.

25 El molde y el émbolo anular último apoyado

311481



- 6 -

1

tiende a moverse hacia abajo por la fuerza de la gravedad y por
ello a comprimir el aceite a través de la válvula 15 retornando
al depósito 13. Esto es posible cuando la fuerza elástica resul-
tante de ambos muelles 13 y 19, que actúan sobre la válvula 15,
5 es menor que la fuerza que se produce por el peso del molde y
del émbolo restando la fuerza de la fricción entre la pieza de
fundición y el molde. Cuando esta fuerza de resorte resultante,
que es regulable mediante el botón 21, se ajusta de tal modo que
se necesita casi la totalidad del peso combinado del molde y del
10 émbolo anular (deduciendo la fricción en los cojinetes y seme-
jantes) para abrir la válvula 15, la fricción entre la pieza de
fundición y el molde determinará la abertura de la válvula y,
por consiguiente, se fijará la velocidad del movimiento del mol-
de por la fricción. La longitud del movimiento de apertura de
15 la válvula 15 es regulable mediante un tope 36, que actúa sobre
la superficie del émbolo 18 y es ajustable mediante un botón 35,
pudiendo ser regulado el movimiento de apertura de la válvula
de manera adecuada de modo que la velocidad del movimiento del
20 molde corresponda a la velocidad deseada con la máxima veloci-
dad de colada, que se manifiesta en el caso de que no se presen-
tase el rozamiento entre la pieza de fundición y el molde.

25

Cuando el dispositivo se utiliza para un mo-
vimiento de molde, que se caracteriza por una fricción entre la
pieza de fundición y el molde, lo que conduce a una carga de
molde en la dirección de la colada, se regula mediante un botón
21 la fuerza resultante de los muelles 14 y 18, que actúan sobre
la válvula 15, de modo que el peso combinado del molde y del



1 émbolo anular (reducido por la fricción en las juntas de los ci-
lindros y semejantes) no está en posición de ejercer sobre el
aceite una presión suficiente para abrir la válvula 15 sin em-
pleo de una fuerza adicional es decir de la fuerza de fricción
5 entre la pieza de fundición y el molde.

10 Cuando el dispositivo encuentra aplicación
para una maniobra obligada, se maniobra la velocidad del flujo
de aceite desde el cilindro hasta una altura deseada respecto
a la velocidad de la colada (movimiento sincronizado o avance
predeterminado) mediante una válvula especial o mediante la vál-
vula 15. En el último caso el botón 21 puede ser sustituido ade-
cuadamente por una palanca o por otro órgano adecuado, que se
maniobra, bien sea inmediatamente por la palanca para la regula-
15 ción de la velocidad de colada o por otros dispositivos neumá-
ticos, hidráulicos o eléctricos, que a su vez se maniobran por
un órgano, que depende de la velocidad de la colada, es decir
de los rodillos aplastadores o de sus dispositivos impulsores.

20 Como se ha indicado arriba, el objeto de la
patente crea un dispositivo de control sencillo y barato, que
igualmente hace posible diferentes movimientos del molde a ele-
gir según las necesidades, para adaptarse a la pieza de fundi-
ción de diferentes materiales y tamaños. Para obtener un corri-
miento horizontal del dispositivo de émbolo de cilindro y por
ello un movimiento horizontal del molde 1 en relación a las otras
25 partes de la máquina, lo que es deseable en algunos casos, la tu-
bería 4 puede sustituirse por un tubo flexible.

El objeto de la patente no está limitado a
la forma de ejecución descrita y representada; por el contrario

311481

-6 APR 1968

- 8 -

1 puede modificarse de diferentes maneras sin abandonar la idea
fundamental de la patente. Según esto, el objeto de la patente
comprende igualmente la utilización de uno o varios cilindros
de construcción usual que están unidos entre sí en paralelo o
5 en serie.

N O T A

=====

10 La presente patente de introducción comprende de las siguientes reivindicaciones:

15 1.- Dispositivo para mover el molde en una instalación de prensa para barras metálicas, mediante uno o varios dispositivos de émbolo de cilindro, caracterizado porque el movimiento del molde en la dirección de la colada se obtiene mediante la fuerza, que actúa en la dirección de la colada, por ejemplo, con la totalidad o una parte del peso del molde y de las partes móviles de cilindro o porque el peso, junto con otra fuerza, que actúa en la misma dirección, ocasiona el corrimiento del molde de presión, que está introducido en el cilindro o en los cilindros, para obtener una acción de molde en dirección opuesta y para determinar por ello la velocidad del movimiento del molde en la dirección de la colada por una válvula de salida, que se acciona por el medio de presión.

20 2.- Dispositivo según la reivindicación 1
25 caracterizado porque la válvula de salida es influida por dos muelles situados opuestamente, determinando su fuerza, resultante de éstos, la velocidad del movimiento del molde en la dirección de la colada,.



1

3.- Dispositivo según la reivindicación 2 caracterizado porque por lo menos la fuerza elástica de uno de los muelles es regulable.

5

4.- Dispositivo según la reivindicación 1 caracterizado porque la válvula de salida se cierra forzosamente durante el transporte del medio neumático, para levantar el émbolo y por ello el molde.

10

5.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque está previsto un émbolo neumático o hidráulico para el transporte del medio de presión hacia el émbolo accionador del molde.

15

6.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque está previsto un émbolo, que coopera con la válvula de salida y mantiene a esta última cerrada de modo neumático o hidráulico, mientras que se transporta el medio de presión hacia el émbolo, que debe accionar el molde.

20

7.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque están previstos dos interruptores limitadores, que se accionan por el molde o por el émbolo, que debe mover el molde, y producen impulsos para maniobrar el transporte del medio de presión y un cierre forzoso de la válvula

25

8.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7 caracterizado porque una válvula, que está prevista en la trayectoria del transporte del líquido de presión, sirve para la maniobra de la velocidad de transporte del medio de presión y por ello de la velocidad de levantamiento del molde.

3 1 1 4 8 1



- 6 ABR. 1965

- 10 -

1

9.- Dispositivo para mover el molde en una instalación de prensa para barras metálicas.

5

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta patente de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

10

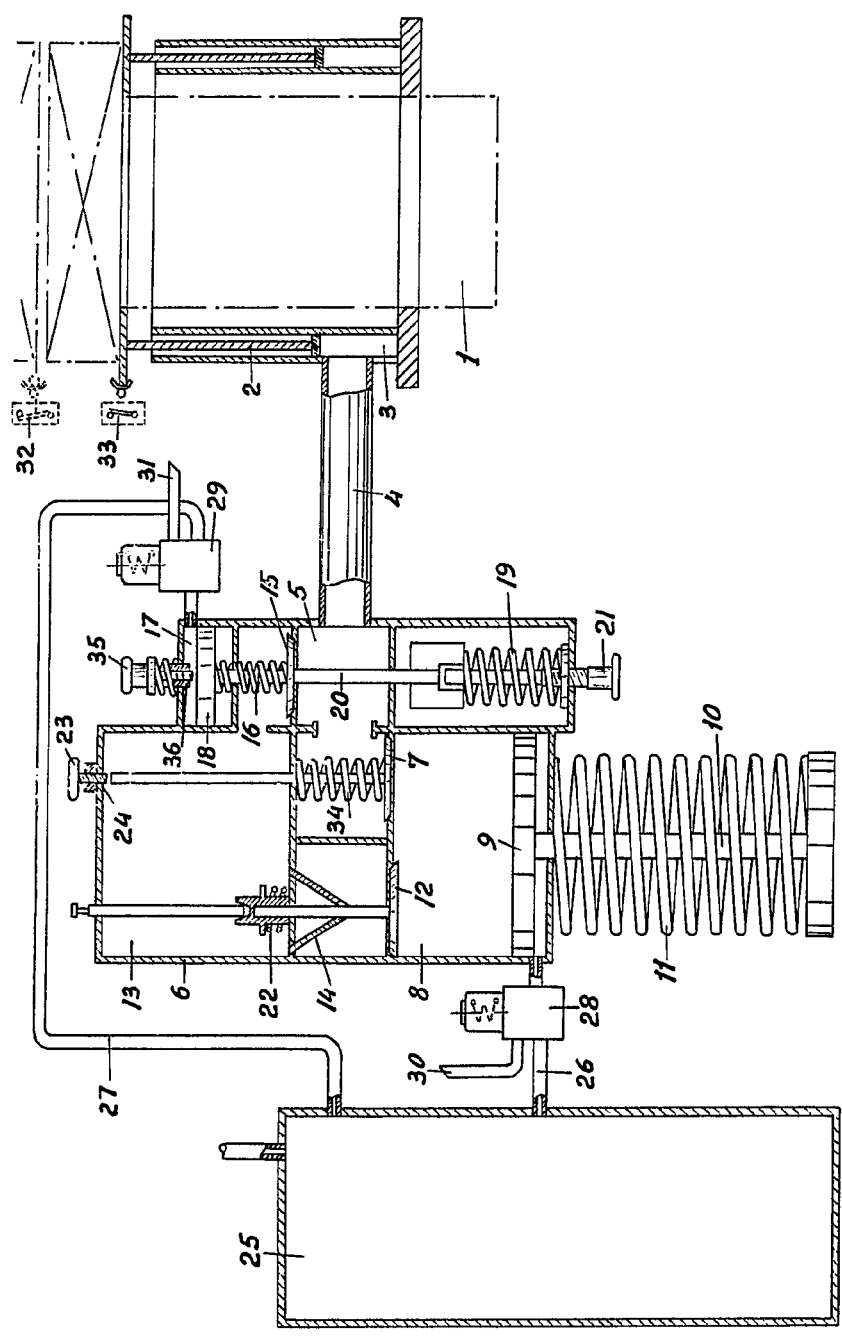
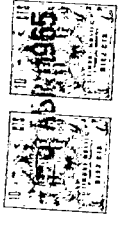
Madrid, - 6 ABR. 1965

CARLOS ROEB
R.R.

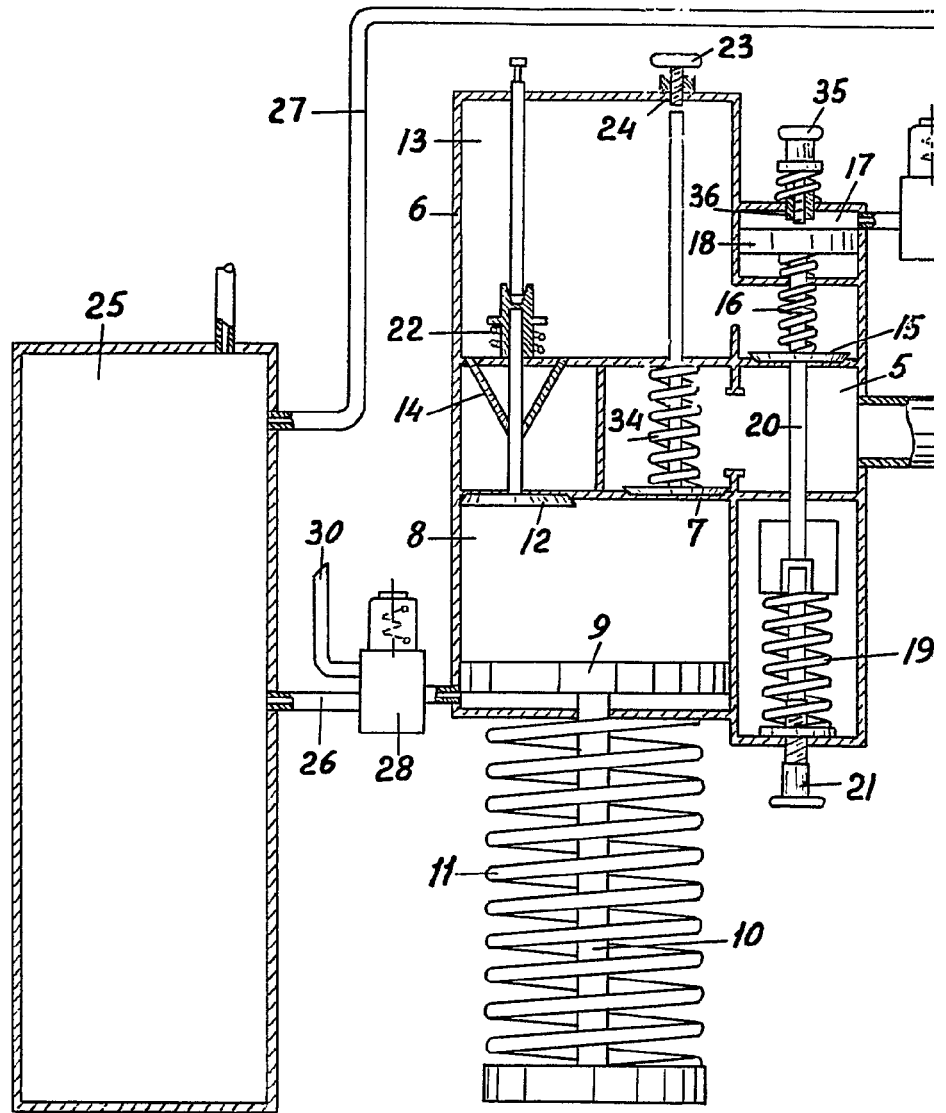
15

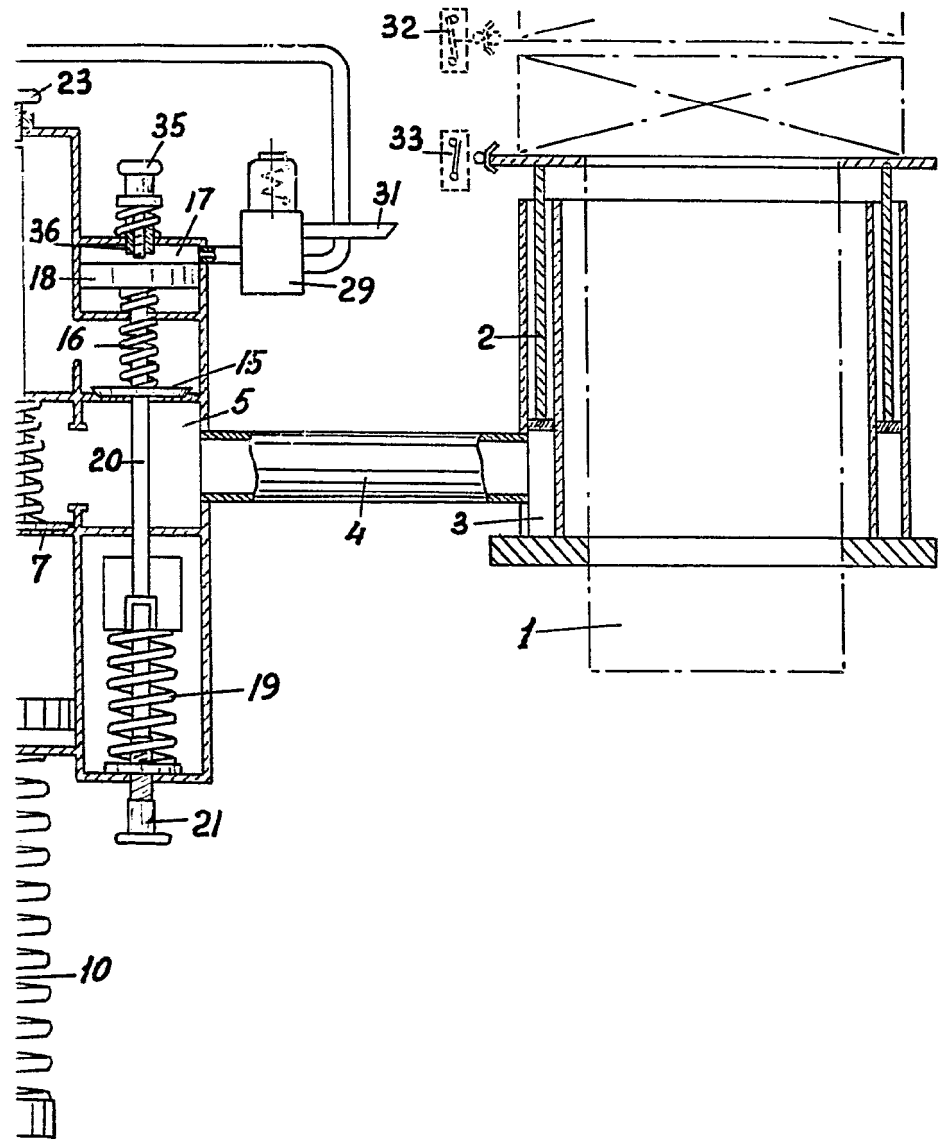
20

25



1965





REVOLUCIÓN CUBANA