



389958

Nº. 389.958

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

T A U R U S, S. A.

entidad de nacionalidad española, domici-
liada en Barcelona, calle Vico, núm. 30;
relativa a:

"APARATO TEMPORIZADOR NEUMATICO"

=====

389958

- 2 -
SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE 01
SUBCLASE II



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato temporizador neumático apto para el gobierno de disposiciones que requieren una limitación concreta en el tiempo de su funcionamiento; o

5. bien un retraso determinado en su puesta en marcha a partir de un momento dado; sea a través de medios mecánicos o eléctricos; o de ambos a la vez; para uno o más accionamientos simultáneos; con la particularidad de proporcionar disparos mecánicos o rupturas eléctricas de carácter súbito y enérgico. - - - - -

10. El aparato de referencia se caracteriza porque los medios que son objeto de activación operativa con efectos de regulación de tiempo a voluntad, consisten en una corredera solicitada por un resorte que tiende a reintegrarla a la posición inicial de reposo; y que se relaciona con un pulsador manual deslizante en igual sentido en orden a situar dicha corredera en la posición de carga, para acoplamiento con un gatillo basculante montado en el mismo eje que una palanca oscilante relacionada a su vez con el árbol de un cilindro neumático; de modo que al ser empujado a mano el pulsador deslizante; el mismo
15. arrastra la corredera hasta acoplarla en el referido gatillo; al mismo tiempo que desplaza el árbol del cilindro para carga del mismo; tras lo cual dicho cilindro inicia su retroceso en descarga de tiempo regulado a voluntad; hasta que en una posición dada su árbol acciona la palanca oscilante y; al propio
- 20.

389958



tiempo, hace girar el gatillo basculante, lo cual hace liberar la corredera que ejecuta un súbito retroceso por la acción de su resorte, efectuando el recorrido de retorno a su punto de partida. - - - - -

- 5. La regulación a voluntad del tiempo de descarga del cilindro neumático se efectúa comunicando una mayor o menor abertura al orificio de paso del aire de escape del propio cilindro, para una mayor o menor rapidez en el retroceso de su árbol, lo cual se consigue a través de un mando rotativo exterior. - - - - -

- 10. El cilindro neumático presenta una zona ensanchada relativa al final de la carrera de descarga del émbolo, en orden a lograr una franca situación de descarga al ser alcanzada aquella zona. - - - - -

- 15. El eje portador del gatillo basculante y de la palanca oscilante, posee un brazo destinado a obtener la maniobra de giro del propio eje por acción manual, permitiendo una eventual interrupción de la fase de descarga del aparato, al soltar la corredera. - - - - -

- 20. La corredera está unida a elementos mecánicos determinantes de activaciones diversas, especialmente un brazo que, al ser liberada la corredera, determina un súbito desplazamiento con efectos de disparo o de presionado. En otros casos, la corredera es portadora de contactos eléctricos complementarios de otros contactos estables, de modo que el desplazamiento de la misma corredera provoca la conjunción o la separación entre tales contactos, para mando de circuitos eléctricos.

- 25. La corredera está unida a elementos mecánicos determinantes de activaciones diversas, especialmente un brazo que, al ser liberada la corredera, determina un súbito desplazamiento con efectos de disparo o de presionado. En otros casos, la corredera es portadora de contactos eléctricos complementarios de otros contactos estables, de modo que el desplazamiento de la misma corredera provoca la conjunción o la separación entre tales contactos, para mando de circuitos eléctricos.

389958



cos. -----

Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: -----

5. Figuras 1, 2 y 3, son representaciones esquemáticas del presente aparato, relativas a distintas posiciones de sus elementos. -----

10. Figuras 4, 5 y 6, representan en alzado frontal y laterales, el presente aparato en su posición de reposo. -----

Figuras 7, 8 y 9, representan en alzado frontal y laterales, el presente aparato en su posición de carga. -----

15. El aparato temporizador objeto de la invención, está esencialmente constituido por un cilindro neumático 1 con árbol 2 provisto de un brazo 3 y de un pivote 4, ambos en sentido radial, de un pulsador deslizante 5, de un eje 6 portador de una palanca oscilante 7 y de un gatillo basculante 8, de una corredera 9 unida a un resorte de tracción 10, y de un armazón soportante 11. -----

20. Los anteriores elementos son los determinantes del comportamiento del aparato en líneas generales. A continuación se describen con detalle las restantes partes accesorias referidas al ejemplo gráfico, tal como muestran las figuras 4 a 9. -----

25. El cilindro neumático 1 tiene la parte final de su cuer-

389958



5. po, por lo menos en su parte interior, formando una expansión 12 en la que el émbolo 13 pierde el contacto y, por lo tanto, deja de estar sometido a la presión del aire que comprime; dicho émbolo es empujado por un resorte helicoidal 14 que determina el efecto de compresión. - - - - -

10. En el mismo cilindro 1, se regula el calibre del orificio de salida del aire al ser comprimido, por medio de un obturador 15 dispuesto en un eje radial 16 unido a un volante exterior 17, de modo que este último permite graduar a voluntad en todo momento el citado calibre y, por lo tanto, la velocidad de avance del émbolo 13 en la fase operativa del aparato. El citado eje 16 está montado en un casquillo roscado 18, que posee un orificio 19 para entrada de aire y otro orificio 20 para salida al exterior. - - - - -

15. El brazo radial 3 del árbol 2, del citado cilindro neumático 1, tiene una muesca 21 para acoplamiento con el pulsador 5; el mismo brazo 3 posee un resalte lateral 22 que se aplica en una ranura 23 de un cuerpo guía vertical 24, permitiendo el correcto desplazamiento axial del árbol 2. - - - - -

20. El eje 6, dispuesto horizontalmente, girando en un cojinete 25, es solidario a la palanca oscilante 7 y al gatillo basculante 8, así como a un brazo radial trasero 26 para accionamiento manual desde el exterior. Dicha palanca 7 tiene un pico angulado 27 que se aplica en el pivote 4 del cilindro 1. El gatillo 8 tiene una muesca 28 en la que penetra ocasionalmente la corredera 9, y está unido a un resorte 29 que tiende a situarlo en acoplamiento con aquella corredera. - -

389958

6



El pulsador 5 desliza a lo largo de una varilla vertical 30 fija al armazón 11, y tiene un resalte 31 para inserción en la muesca 21 del brazo 3 en el cilindro 1. Este pulsador 5 forma un saliente exterior 32 para maniobra manual, el cual se desplaza a lo largo de una ranura 33 de un soporte vertical 34. - - - - -

La corredera 9 consta de una pieza laminar metálica con sendas alas superior 35 e inferior 36 con orificios para aplicación en la varilla guiadora 30; el ala inferior 36 se ancla el resorte 10 que tiende a situar dicha corredera en posición elevada, y tiene una prolongación 37 para aplicación en el gatillo 8. - - - - -

El funcionamiento de este aparato tiene lugar de la siguiente manera. En la posición de reposo inoperante, indicada por las figuras 1, y 4 a 6, el émbolo 13 del cilindro 1 se halla en la posición elevada, por la presión del resorte 14; la corredera 9 está también en posición de elevación, por la tracción del resorte 10, mientras el gatillo 8 y la palanca 7 se hallan en posición retrasada por coincidir el pico 27 de dicha palanca con el pivote 4 del cilindro 1. - - - - -

Para pasar a la posición operante, se procede desplazando a mano el pulsador 5 desde el punto superior al inferior de su carrera, con lo que arrastra la corredera 9, venciendo la oposición del resorte 10, así como el árbol 2 del cilindro 1, por empuje del brazo 3, hasta que dicha corredera queda acoplada en la muesca 28 del gatillo 8, toda vez que este último ha pasado a su posición adelantada al ceder la palanca 7 por perder

389958



su apoyo en el pivote 4 del árbol 2. - - - - -

La anterior operación sirve para cargar el aparato y prepararlo para la fase inmediata de descarga temporizada, la cual se basa en la evacuación del aire que ha penetrado en el cuerpo del cilindro 1 en la fase anterior. - - - - -

5.

Así, al término de la citada fase de carga, bajo el impulso del émbolo 13 empujado por el resorte 14, se expulsa gradualmente el aire del cilindro 1, y al mismo tiempo que retrocede el árbol 2, el pivote 4 desliza por la palanca 7, de suerte que cuando este pivote llega en el pico 27 de dicha palanca, ésta se inclina hacia atrás y provoca igual acción del gatillo 8 que, en tal momento, suelta la corredera 9, atraída por su resorte 10. - - - - -

10.

Se hace notar que el disparo súbito de la corredera 9 se produce en una posición determinada por el émbolo 13, precisamente cuando el mismo alcanza la porción expansionada extrema 12 del cuerpo del cilindro 1, con lo que se consigue que aquel disparo se produzca en momento bien concreto de la fase móvil del aparato. - - - - -

15.

Si estando el aparato en fase de descarga se desea interrumpir la misma, se aprieta a mano el brazo 26, con lo que el eje 6 gira y provoca el escape de la corredera 9 respecto al gatillo 8, con lo que aquélla pasa al punto de reposo. - -

20.

Tras el disparo de la corredera, el aparato queda en condiciones para entrar de nuevo en acción; no obstante, se debe

25.

389958

6 ABO



5. indicar que la anterior fase operativa y el disparo final de la corredera 9 tiene unas finalidades determinadas, tales como la activación de unos elementos mecánicos o eléctricos, que son precisamente los que se trata de gobernar a través del aparato temporizador. - - - - -

10. A título de ejemplo, en las figuras se representa la corredera 9 provista de un brazo trasero 40 apto para ejercer ciertas acciones de tipo mecánico al comunicar la percusión correspondiente; o bien, unos contactos 41 fijos en la misma corredera 9 podrán coincidir con unas láminas elásticas conductoras 42 para cerrar un circuito eléctrico durante el período de descarga temporizada. De la misma manera serán posibles otros tipos de accionamientos para determinados fines. - - - - -

15. Descriptas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

20. N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

REIVINDICACIONES

25. 1.- Aparato temporizador neumático, caracterizado porque los medios que son objeto de activación con efectos de regulación de tiempo a voluntad, consisten en una corredera solicitada

389958



da por un resorte que produce su desplazamiento operativo, al tiempo que la reintegra a la posición de reposo, la cual se relaciona con un pulsador manual deslizante en igual sentido en orden a situar aquella corredera en la posición de carga, cuya posición se alcanza por acoplamiento en un gatillo basculante

5. montado en un eje portador de una palanca oscilante relacionada con el árbol de un cilindro neumático, de modo que al ser empujado a mano el citado pulsador deslizante, el mismo arrastra la corredera para llevarla a su acoplamiento con el gatillo,

10. al mismo tiempo que desplaza el árbol del cilindro para disponerlo en posición de carga, tras lo cual dicho cilindro inicia la fase de descarga, por el empuje de un resorte contra su émbolo, hasta que, en un punto determinado, el árbol del cilindro, por medio de un pivote al efecto, mueve la referida palanca,

15. haciendo bascular el gatillo que, a su vez, suelta la corredera que ejecuta un súbito retroceso que constituye el movimiento operativo del aparato, por asociación con determinados elementos anexos, con la particularidad de que la fase de descarga es objeto de regulación de tiempo a voluntad. - - - - -

20. 2.- Aparato temporizador neumático, según la reivindicación anterior; caracterizado porque la regulación a voluntad del tiempo de descarga del cilindro neumático, se efectúa comunicando una mayor o menor abertura al orificio de paso del aire de escape del propio cilindro, para una mayor o menor rapidez en

25. el retroceso del árbol, mediante el concurso de un mando exterior que interfiere aquella abertura. - - - - -

3.- Aparato temporizador neumático, según la reivindicación primera, caracterizado porque el cilindro neumático presenta



389958



en la zona final de la carrera de su émbolo; una zona de mayor expansión destinada a lograr una franca y súbita situación de descarga, para una exacta delimitación del tiempo de temporización asignado. - - - - -

5. 4.- Aparato temporizador neumático, según la reivindicación primera, caracterizado porque el eje portador del gatillo basculante y de la palanca oscilante, posee un brazo destinado a obtener la maniobra de giro del propio eje por intervención manual, permitiendo una eventual interrupción de la fase de descarga, al quedar suelta la corredera y recuperar su punto de partida. - - - - -

15. 5.- Aparato temporizador neumático, según la reivindicación primera, caracterizado porque la corredera está relacionada con elementos determinantes de activaciones de orden diverso, de tipo mecánico o eléctrico, influenciados por el tiempo de regulación del aparato en su fase de descarga, los cuales elementos actúan bajo efectos tales como percusión, compresión, contacto eléctrico u otros. - - - - -

6.- "APARATO TEMPORIZADOR NEUMÁTICO". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de nueve figuras que la ilustran.

MADRID, - 6 ABR. 1971

P. A. M. CURELL SUÑOL

FIG. 1

389958

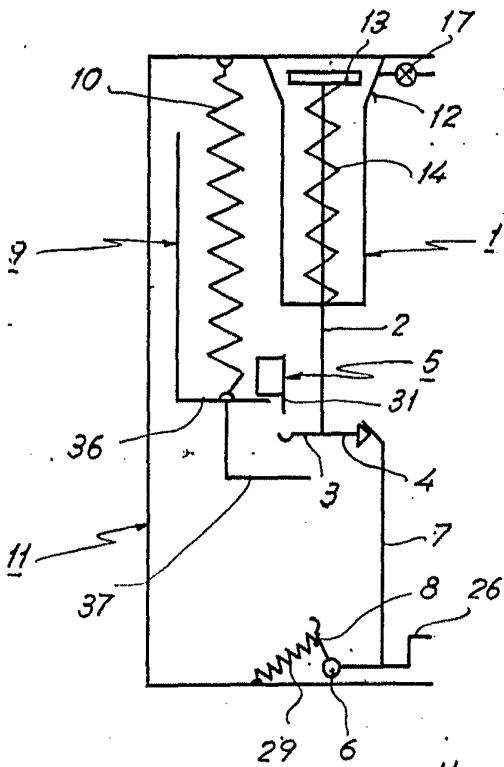


FIG. 2

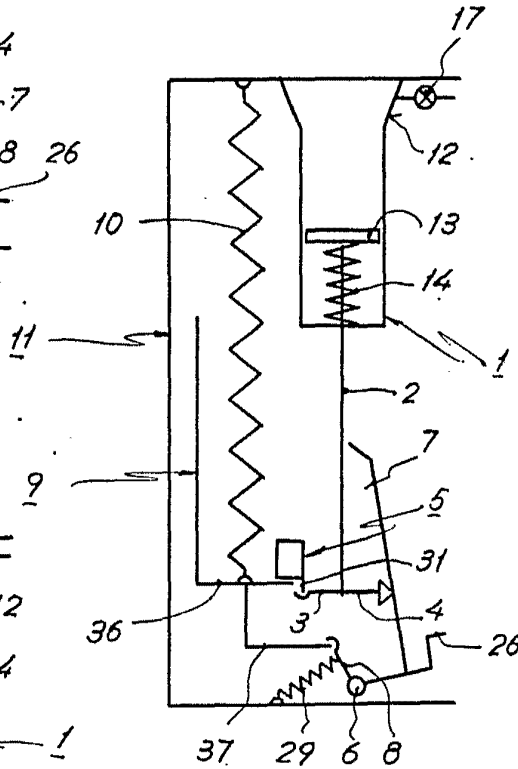
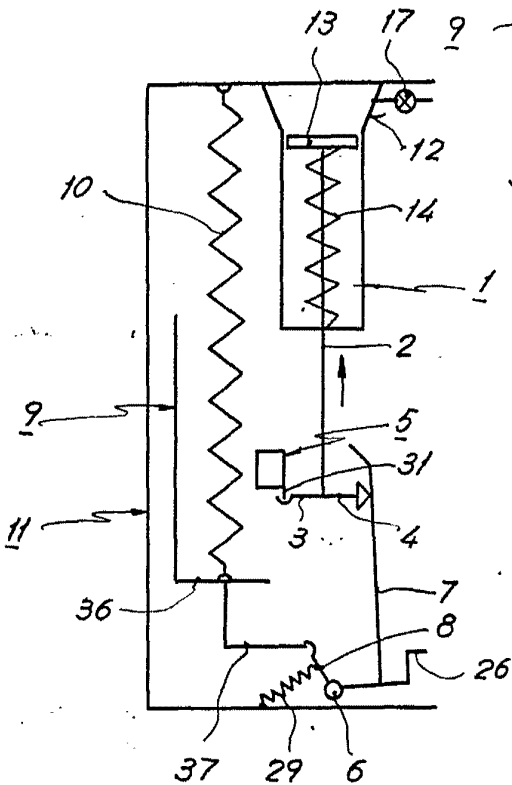


FIG. 3



MADRID, 1964
P. A. M. CURELL SUÑOL

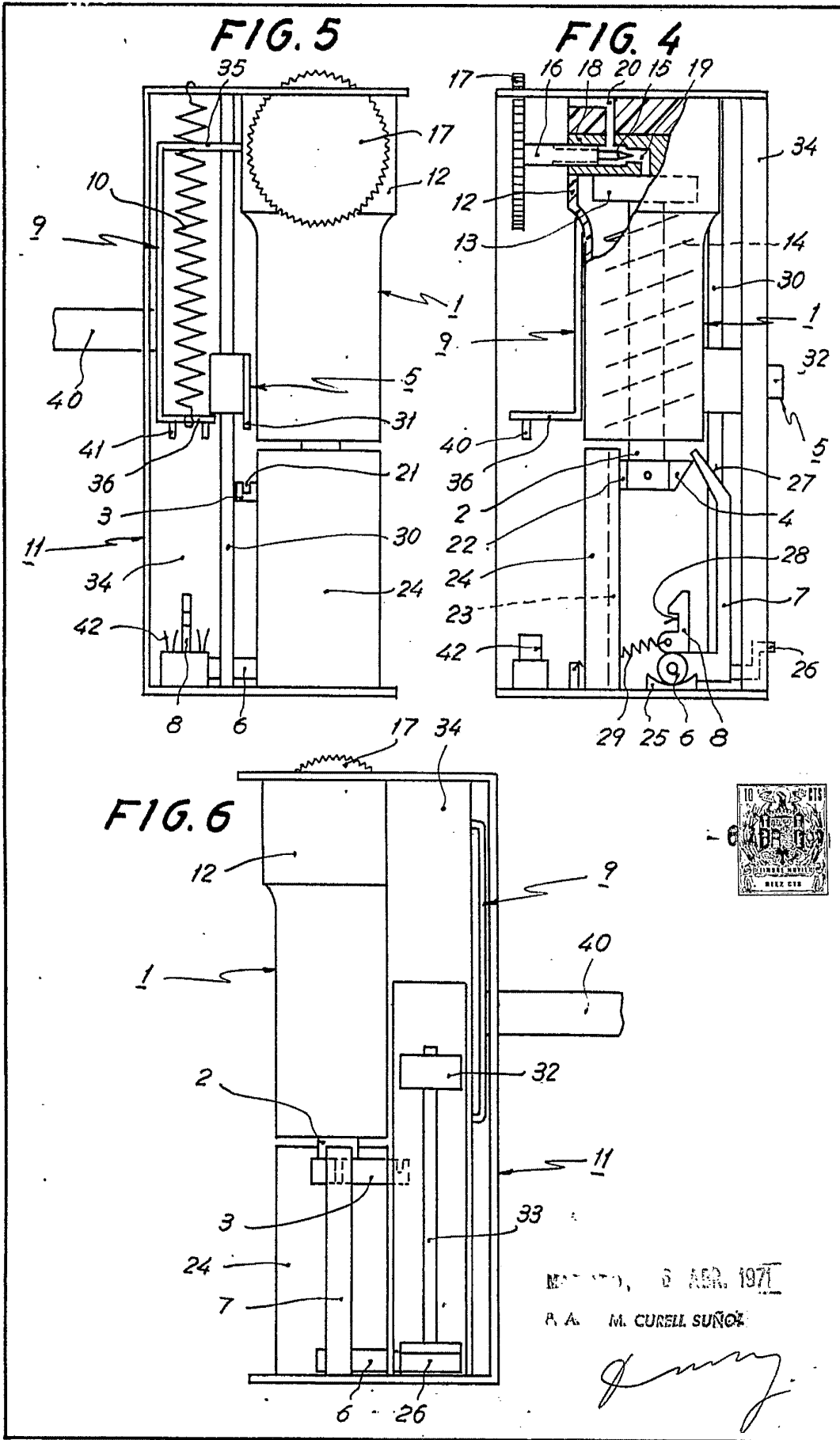


FIG. 8

FIG. 7

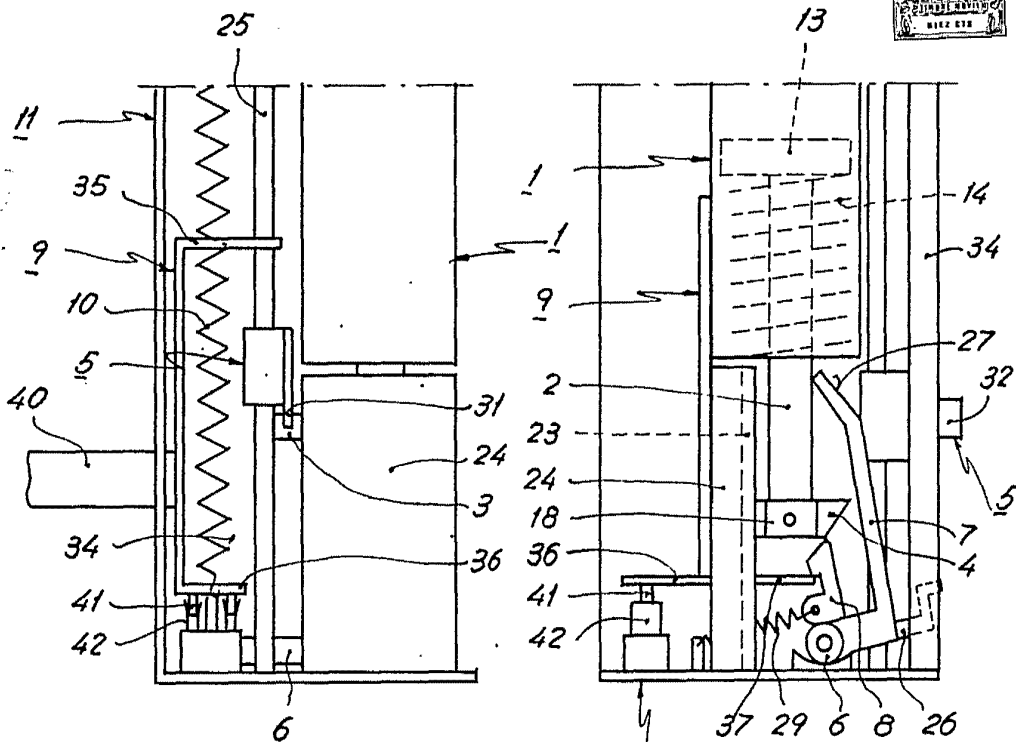
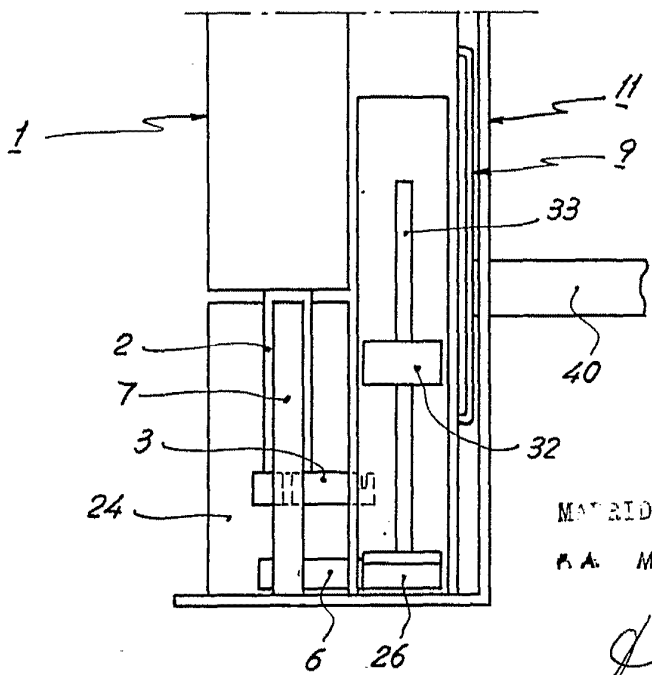


FIG. 9



MADRID, 6 ABR. 1971
P. A. M. CURELL SUÑER