



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	47 9847	10	AI
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION			

**PATENTE DE INVENCION**

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F05B 59/04	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"MECANISMO DE RETARDO PARA CERRADURAS".		
61 SOLICITANTE (ES)		
ANTONIO SOLER MARTI, Juan SOLER MARTI, José SOLER MARTI y Mario SOLER MARTI		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Barcelona, Rambla Catalunya 20		
72 INVENTOR (ES)		
los solicitantes		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
Ignacio PONTI GRAU		

**CADUCADO**

La presente invención se refiere a un mecanismo de retardo para cerraduras, mediante el cual se consigue establecer un tiempo de retardo en la apertura de la cerradura a partir del momento en que se acciona un mando previsto al efecto, previa apertura del sistema mediante la llave convencional.

Las normas de seguridad exigen que las cajas fuertes de los establecimientos bancarios dispongan de mecanismos de retardo, que imposibilitan la apertura inmediata de la caja aunque se utilice la llave o combinación de la misma, imponiendo un tiempo de espera que es imposible soslayar.

Hasta el presente todos los sistemas de retardo se basan en instalaciones electrónicas extraordinariamente complejas que, no obstante, son vulnerables por cuanto un corte de corriente alimentadora puede dar al traste con el mecanismo obligando a disponer de baterías de autoalimentación recargable, para obviar aquella posibilidad. Ello obliga a un mantenimiento constante de la instalación que resulta engorrosa y poco práctica.

Para evitar estos inconvenientes se ha ideado el mecanismo objeto de la invención, el cual prescinde de toda instalación eléctrica y se basa únicamente en medios mecánicos. Ello supone obviar todos los problemas de una instalación eléctrica, sin que por ello disminuya la seguridad y la eficacia del mecanismo.

El mecanismo de retardo en cuestión comprende dos palancas de bloqueo que actúan en distintos puntos de un grupo de pestillos combinados entre sí de funcionamiento conjun-

to y accionables, por medio de un mando exterior apropiado, una de cuyas palancas de bloqueo es liberada directamente por medio de una cerradura convencional, en tanto que la otra es accionada por medio del dispositivo de carga de un mecanismo temporizador, el cual a su vez se bloquea mediante la cerradura antes descrita y al liberar a la segunda palanca de bloqueo, intercepta a la primera, a la que liberará finalmente una vez haya transcurrido el tiempo que establece el temporizador.

10 Más concretamente se ha previsto que el temporizador comprende una varilla deslizable que es accionable en un sentido por el mando exterior que pone en marcha al temporizador cuya varilla es accionada por el mismo que la devuelve en forma retardada a su posición primitiva, en la cual la varilla  
15 permanece alejada de las dos palancas de bloqueo, en tanto que en la de carga intercepta el paso de la palanca que permanecía bloqueada por la cerradura en el mismo momento en que actúa sobre la otra palanca para liberarla.

Dicha varilla es accionada por uno de sus extremos mediante un brazo articulado que se apoya contra un resalte extremo de la varilla, cuyo brazo tiende a mantenerse en posición inactiva y está articulado a un eslabón articulado a un segundo brazo accionado directamente por el mando exterior de carga del temporizador, cuyo segundo brazo puede ser retenido  
20 por mediación del pestillo de la cerradura antes descrito.

El extremo de la varilla deslizable, que es impulsado por el brazo articulado, dispone de un tope con el que actúa sobre una de las palancas de bloqueo, la cual tiende a

adoptar la posición de bloqueo, en tanto que el conjunto de pestillos es accionado por un resorte que los empuja hacia un desplazamiento limitado, suficiente para escapar del bloqueo de la citada palanca.

5                   La otra palanca de bloqueo presenta un extremo que es interceptado por un brazo articulado que finaliza en una leva que empuja al extremo de dicha palanca, cuando la cerradura descrita está en posición de cierre, cuya palanca está articulada directamente a una de las colas de un pestillo.

10                   Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que, tan solo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del objeto de la invención.

                  En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en alza-  
15 do del mecanismo en la posición de cierre y completamente bloqueado; la figura 2 muestra una vista semejante, si bien se ha actuado sobre la cerradura que ha liberado al dispositivo de carga del temporizador y a una de las palancas de bloqueo; la figura 3 muestra el momento en que, por mediación de un  
20 mando exterior se ha cargado el temporizador y se ha liberado a la segunda palanca de bloqueo; la figura 4 muestra el momento en que el temporizador ha llegado al final de su carrera y ha liberado a la primera palanca; y la figura 5 muestra la posición de apertura.

25                   El mecanismo de retardo para cerraduras descrito consiste en un temporizador convencional -1-, de funcionamiento mecánico, cargable desde el exterior por medio de un mando -2-, cuyo temporizador comprende una varilla deslizante -3-

que es accionable cuando se carga el temporizador, el cual la devuelve lentamente a su posición de reposo.

La varilla -3- tiene un extremo inferior -4-, con un tetón -5-, que puede ser empujado por un extremo -6- de un brazo acodado -7-, articulado en -8-, que está conectado a un eslabón -9-, articulado a un pequeño brazo -10- articulado en -11- y accionable por el mando -2-.

El extremo -4- de la varilla -3- está dotado de un segundo tetón -12-, capaz de empujar a una palanca acodada -13-, articulada en -14-, que finaliza en una uña -15-, la cual tiende a introducirse en una muesca -16-, prevista en una cola -17- de un pestillo -18-. La cola -17- está guiada por medio de una ranura alargada -19- atravesada por un tetón -20- que limita su recorrido. Esta cola está articulada a otra cola central -21-, por mediación de un eslabón acodado -22-, quedando guiado y limitado el desplazamiento de -21- por una ranura -23- atravesada por un tetón -24-. La cola -21- es solidaria de un pestillo central -25-.

En la misma cola central -21- está articulado otro eslabón -26- simétrico al -22-, articulado a una cola -27- coaxial a la -17- desplazable en sentido opuesto, solidaria de un pestillo -28-, y guiada por una ranura -29- y un tetón -30-. La cola -27- es empujada por un resorte -31- con una rama apoyada en el tetón -32- de la cola y -32a- y la otra en los tetones -33-. El conjunto de pestillos es accionado por el mando -21a- a través de un eslabón -21b-.

En la cola -27- está articulada una palanca acodada -34-, que oscila alrededor de -35-, con un extremo -36- blo-

queado por un extremo -37- en forma de leva, de una palanca articulada -38-, accionada por una cerradura -39-, a través de un tirante -40- conectado directamente al mecanismo de la cerradura.

5. La cerradura -39- dispone de un pestillo -41- que en su posición saliente interfiere el recorrido del brazo -10- e impide, en consecuencia la carga del temporizador -1-.

La varilla -3- deslizante presenta un extremo -42- que en la posición de carga del temporizador, queda bloqueando al extremo -36- de la palanca -34-.

Una vez descritos los componentes del mecanismo pasa a detallarse su funcionamiento:

A partir de la posición de cierre (figura 1), los pestillos -18-25-28- adoptan una posición saliente, bloqueados por una parte mediante la uña -15- de la palanca -13-, que está encajada en la muesca -16-, y por otra mediante la palanca -34-, cuyo extremo -36- está inmovilizado por el extremo -38-, condicionado en su posición por la de cierre de la cerradura -39-. En posición de cierre, el pestillo -41- de esta cerradura impide el desplazamiento del brazo -10- y, por consiguiente del conjunto eslabón -9- brazo acodado -7- que es el que está destinado a cargar al temporizador -1-.

Para proceder a la apertura del mecanismo es necesario, en primer lugar, poseer la llave o combinación de la cerradura -39- para abrirla, con lo cual el brazo -38- oscila liberando al extremo -36- de la palanca -34-. Al propio tiempo el pestillo -41- se esconde y libera al brazo -10- y con él toda la transmisión de accionamiento del temporizador -1-

(figura 2).

A continuación se actúa mediante el mando -2- sobre la transmisión -10-9-7-8-, con el fin de levantar el extremo -6- del brazo -7- que empuja al tetón -5- del extremo -4- de la varilla -3- que se desplaza hacia arriba, cargando al mecanismo temporizador -1-. Simultáneamente el tetón -12- de la varilla empuja al extremo de la palanca -13- que oscila ligeramente alrededor de -14- y desprende el diente -15- de la muesca -16- liberando la cola -17-, pero al mismo tiempo el extremo -42- de la varilla -3- bloquea al extremo -36- de la palanca -34-, que había liberado anteriormente el extremo -37- del brazo -38-. En el momento que se separa el diente -15- de la muesca -16-, el resorte -31- que presiona constantemente sobre el tetón -32- de la cola -27- obliga a realizar al conjunto de colas y pestillos, un pequeño desplazamiento en sentido de apertura, limitado por la holgura existente entre el extremo -36- y la cabeza -42-. Este pequeño desplazamiento es suficiente para que la uña -15- y la muesca -16- queden desalineados, de forma que al soltar el mando -2- y recobrar el brazo -7- su posición inicial (línea de puntos en la figura 3) e iniciar el retorno la varilla -3- hacia su posición de reposo, al ritmo que le marca el temporizador -1-, la palanca -13- vuelve a su posición de bloqueo, pero la uña -15- ya no encajará en la muesca -16-, sino que se apoyará fuera de ella (figura 4).

En este momento el mecanismo de retardo -1- está en marcha, y la cabeza -42- desciende lentamente para liberar completamente al extremo -36-, que es el punto que todavía

queda por desbloquear.

Una vez conseguido (figura 4), ya puede actuarse directamente sobre el pomo -21a-, que por medio de la biela -21b- actúa sobre la cola y acodamientos -21-22-26- y todos los pestillos -25-18-28-, se abren a la vez al desaparecer los dos  
5 bloqueos.

Volviendo a la posición de la figura 3, que corresponde al momento en que ya se ha puesto en marcha el temporizador -1-, si por cualquier causa debiera interrumpirse la  
10 marcha del mecanismo, basta con dar vuelta a la llave de la cerradura -39-, para que salga el pestillo -41- bloqueando al brazo -10- y oscile el brazo -38- solicitado por -40-, de forma que el extremo -37- en forma de leva empuja ligeramente a la palanca -34- que oscila alrededor de -35-, lo suficiente  
15 para que todas las colas -27-21-17- hagan un movimiento hacia el exterior que volverá a enfrentar a la muesca -16- con la uña -15-, que encajarán, volviendo todo el mecanismo a la posición inicial de la figura 1.

La apertura de la caja significará iniciar de nuevo  
20 todo el proceso, lo que supone una medida de seguridad muy importante. El más leve forcejeo sobre el mando -21a- cuando se ha puesto en marcha el temporizador (figura 3), supone también el retorno de la uña -15- al bloqueo de la muesca -16-.

Como se deduce de todo lo descrito, el mecanismo de  
25 retardo es totalmente mecánico, sin intervención de ningún circuito o conexión eléctrica, lo que hace que el mismo sea totalmente independiente de cualquier fuente de suministro eléctrico, soslayando así el peligro que supone en los mecanis-

mos eléctricos la falta de fluido, y evitando la molestia de realizar operaciones de comprobación de carga en los circuitos alimentados con baterías.

5 Por otra parte, la perfecta combinación de todos sus componentes asegura que la puerta no puede abrirse si no se dan todos los condicionamientos previstos, pues cualquier alteración en el ciclo de apertura supone el bloqueo inmediato del mecanismo y el retorno al comienzo de las operaciones de apertura.

10 Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la construcción de los distintos componentes y piezas del mecanismo, tipo de temporizador utilizado, formas y dimensiones de las piezas y cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando no alteren su  
15 esencialidad.

## REIVINDICACIONES

1. Mecanismo de retardo para cerraduras, caracterizado esencialmente por el hecho de que comprende, por lo menos, dos palancas de bloqueo que actúan en distintos puntos de un grupo de pestillos de cierre combinados entre sí y de funcionamiento conjunto, accionables desde el exterior mediante un mando apropiado, una de cuyas palancas es accionada directamente a través de una cerradura convencional, y la otra mediante el dispositivo de carga de un temporizador con mando exterior, bloqueable a su vez mediante un pestillo de la cerradura descrita, cuyo dispositivo de carga libera a dicha palanca en el momento en que se sitúa en posición de trabajo, y bloquea simultáneamente a la otra palanca, que será definitivamente liberada una vez se haya descargado totalmente el temporizador.

2. Mecanismo de retardo para cerraduras, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que en una realización preferida el dispositivo de carga comprende una varilla deslizable axialmente, que en la posición de descarga del temporizador permanece inactiva respecto a las dos palancas de bloqueo, y que en la de carga se desplaza axialmente liberando a una de las palancas e inmovilizando a la que permanecía interceptada por la cerradura.

3. Mecanismo de retardo para cerraduras, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que uno de los extremos de la varilla deslizable es empujable mediante un brazo articulado que tiende a situarse en posición inactiva

109

y es accionado por un mando exterior de carga del temporizador, a través de un juego de articulaciones convencional, que es interceptable por el pestillo de la cerradura descrita.

4. Mecanismo de retardo para cerraduras, según  
5 las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que la palanca de bloqueo que es accionable por mediación de la varilla del dispositivo de carga del temporizador, está dotada de una uña que tiende a encajarse en una muesca prevista en la cola de uno de los pestillos de cierre, los cuales son solicitados elásticamente hacia un desplazamiento limitado que  
10 tiende a separar la muesca de la uña.

5. Mecanismo de retardo para cerraduras, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que la palanca de bloqueo accionable a través de la cerradura es interceptada por el extremo de un brazo a modo de leva, cuando  
15 la cerradura está en posición de cerrado, estando la palanca de bloqueo articulada directamente a la cola de uno de los pestillos.

6. Mecanismo de retardo para cerraduras.

La presente memoria consta de once hojas foliadas.

Barcelona, 24 de abril de 1979

Antonio SOLER MARTÍ,  
Juan SOLER MARTÍ,  
José SOLER MARTÍ y  
Mario SOLER MARTÍ

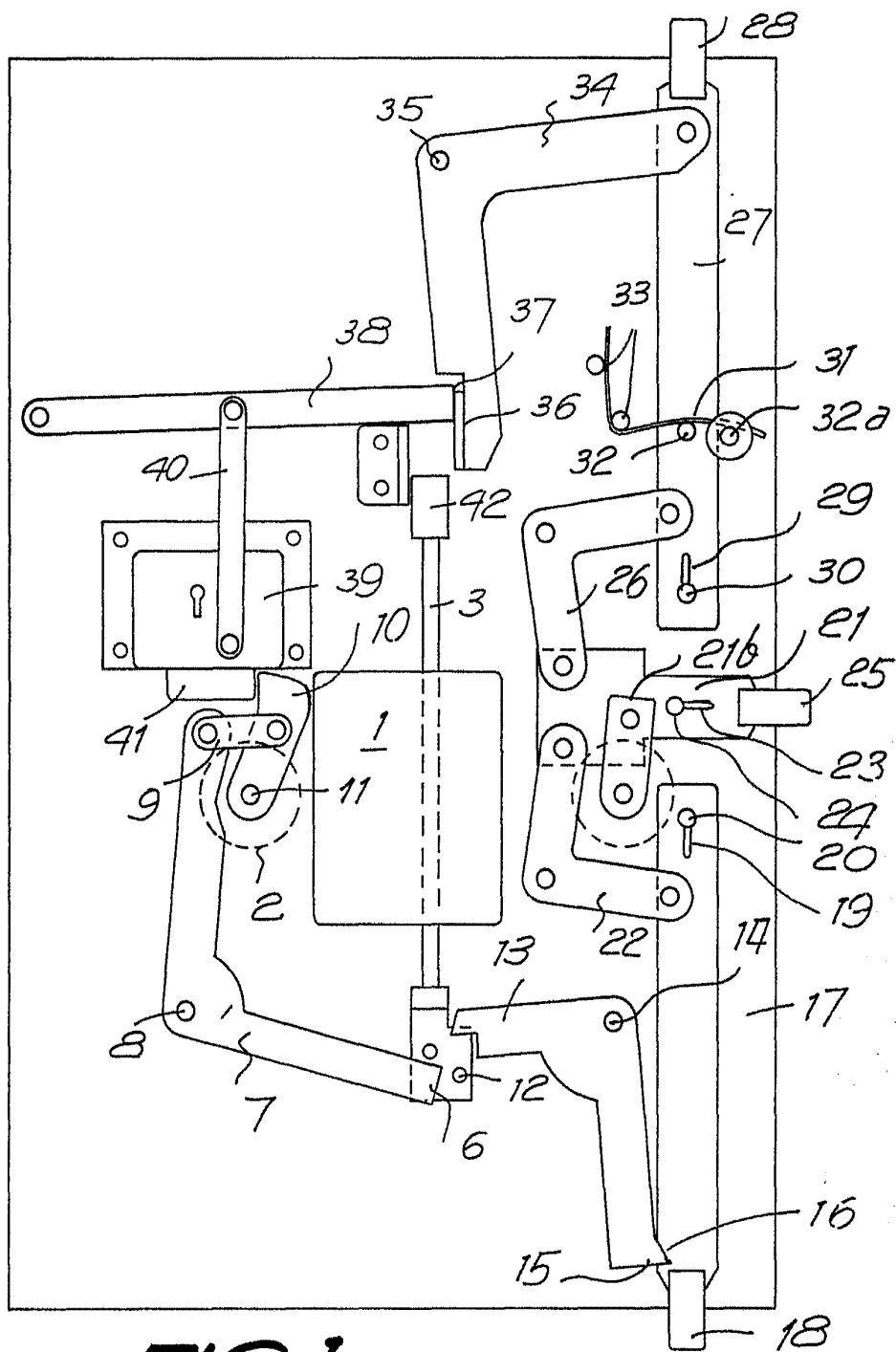
p.a.



Antonio SOLER MARTI  
Juan SOLER MARTI  
José SOLER MARTI,  
Mario SOLER MARTI,

CINCO HOJAS  
Hoja nº 1

29354/5



**FIG. 1**

Barcelona, 24 de abril de 1979  
p.a.





29354/5

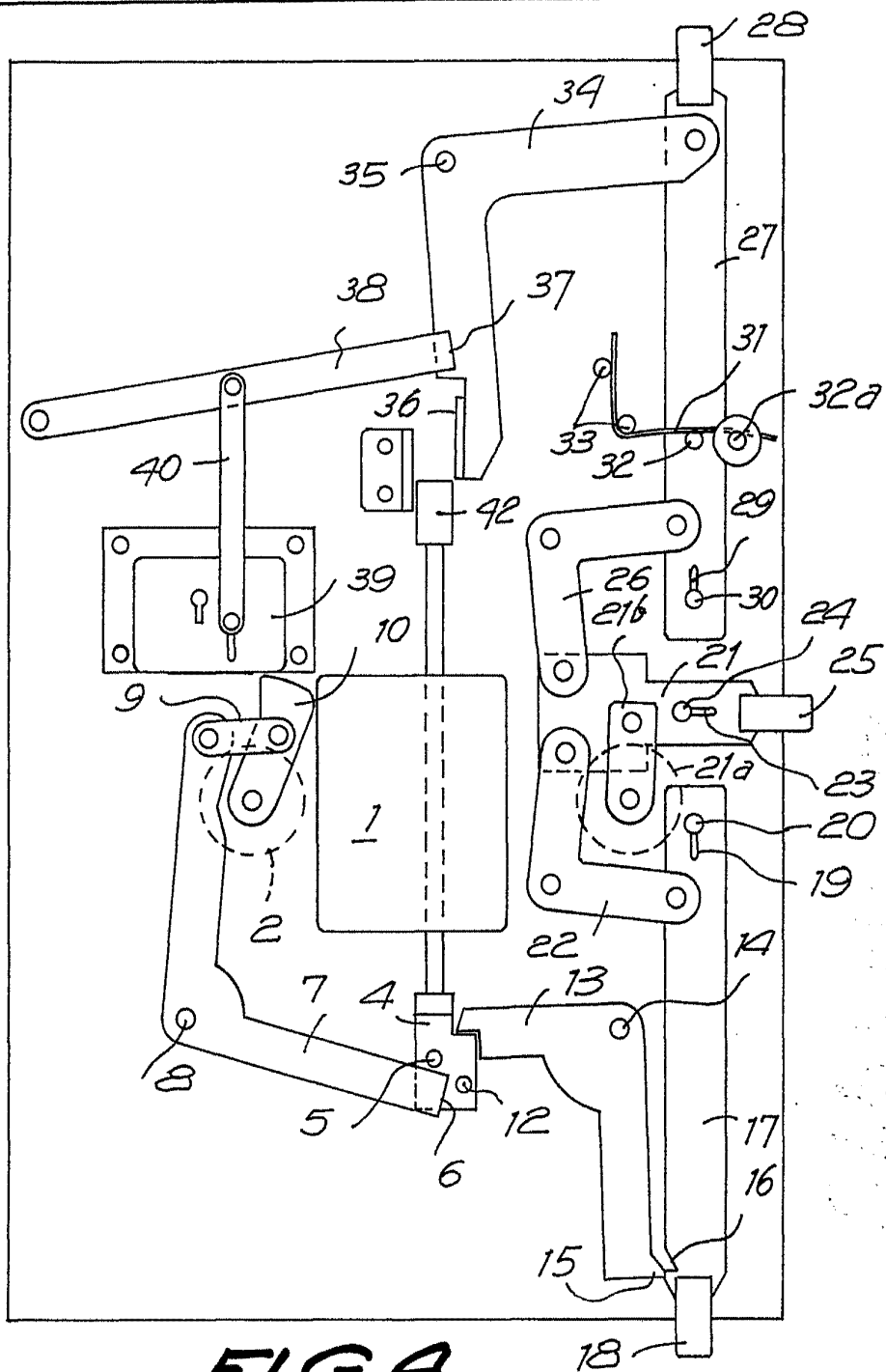
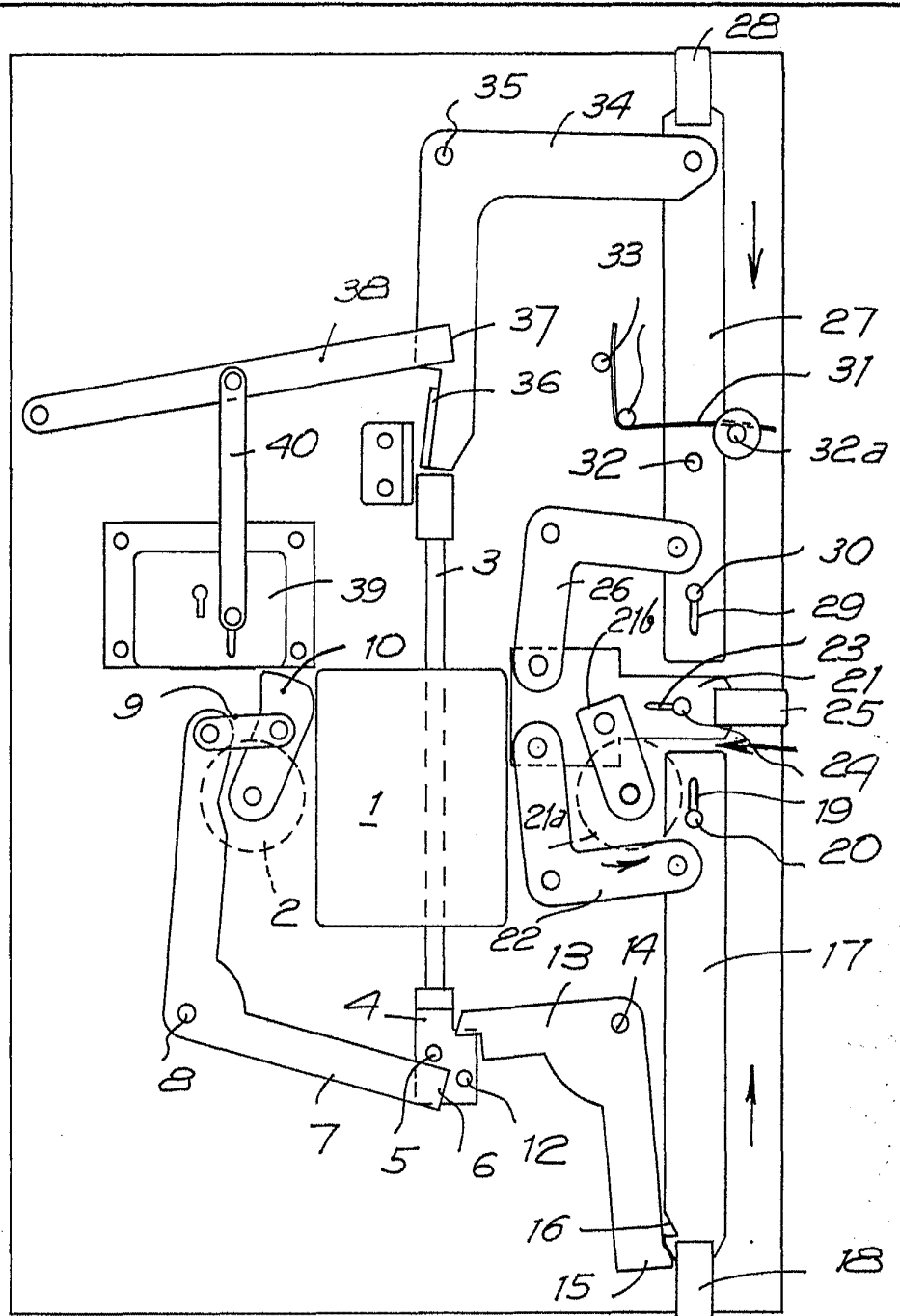


FIG. 4

Barcelona, 24 de abril de 1979  
p.a.

29354/5



**FIG. 5**

Barcelona, 24 de abril de 1979.  
P.a.