

341132

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:

STAAR SOCIETE ANONYME

entidad belga, domiciliada en 19-21, rue des
Ateliers, Bruxelles, Bélgica, relativa a :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE REGIS-
TRO Y/O REPRODUCCION DE SONIDOS".

=====

Prioridad: Patente belga nº 683.863 (def.),
presentado el 8 julio 1.966.



341132

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los aparatos de registro o de reproducción de sonido en o a partir de una

banda almacenada en un almacén ("cassette") en los cuales la

5. colocación en posición operativa del almacén -posición en la

cual la banda está puesta en contacto con los cabezales de

registro, de lectura y/o de borrado, está cogida entre el ca

brestante y el rodillo de presión y donde los ejes de arras-

tre de los carretes enrollador y desenrollador de banda ocu-

10. pan una posición activa en éstos- se efectúa por el despla-

zamiento de dicho almacén hacia ciertos elementos soportados

por un chasis fijo simultáneamente y en armonía tanto en lo

que concierne a la dirección como a la amplitud, con unos e-

15. lementos, particularmente de posicionamiento del almacén y

de arrastre de la banda soportados por una placa móvil que

se desplaza con dicho almacén en contra de unos medios elás-

20. ticos que solicitan esta placa móvil y al almacén, siendo es-

ta solidaria de sus desplazamientos longitudinales hacia una

posición de reposo donde la banda no está presionada contra

los cabezales y no está cogida entre el cabrestante y el ro-

dillo de presión, y donde el almacén puede ser sacado del a-

parato. - - - - -

El mantenimiento del almacén en posición operativa contra la acción ejercida por estos medios elásticos puede

25. efectuarse por la retención de la placa móvil en una posi-

ción que corresponde a esta posición operativa, por un gan-

341132



cho soportado por el chasis fijo que, bajo la acción de un resorte, se introduce detrás de una espiga soportada por la placa móvil así que este último la ha sobrepasado (solicitud de patente belga nº 29.921 del mismo solicitante depositada el 24 de junio de 1966). - - - - -

5.

La salida del almacén de esta posición operativa resulta del desplazamiento fuera de la cooperación de este gancho contra la acción ejercida por su resorte, lo que abandona la placa móvil y por tanto al almacén, que es solidario de sus movimientos longitudinales, a la acción de los medios elásticos que tienden a hacer tomar a esta placa la posición de reposo. - - - - -

10.

El desplazamiento fuera de la cooperación de este gancho puede efectuarse ya sea por mando mecánico, o bien por un electroimán que permita el mando a distancia y/o está intercalado en el circuito de un dispositivo de paro automático del tipo que es objeto de la patente belga nº 672.331 del solicitante, solicitada el 16 de noviembre de 1965, que corresponde a la solicitud de Patente de Introducción en España de fecha 8 Mayo 1967 por "Mejoras en los aparatos de registro y/o reproducción de información y similares". - - - - -

15.

20.

Mientras que el dispositivo que es objeto de la presente invención puede aplicarse a todos los aparatos que presentan las características anunciadas anteriormente o a su equivalente, encuentra una aplicación preferente en el dispositivo de la patente belga nº 671.749 del solicitante, depositada el 3 de noviembre de 1965, que corresponde a la

25.

341132



- Patente española 333.411 por "Perfeccionamientos en los aparatos de grabación y de reproducción de sonidos", en la cual el desplazamiento en armonía con el del almacén, de la placa móvil que lleva ciertos elementos de retención del almacén y de arrastre de la banda, se acompaña con un movimiento que acerca el plano de éste en el cual se desplaza el almacén de forma que provoque, por el solo movimiento del almacén en una dirección situada en su plano principal, la penetración de elementos tales como el cabrestante y los ejes que controlan la rotación de los carretes de arrollamiento y de desarrollo de la banda que deben penetrar en el mismo para resultar operativos y en la cual la posición del almacén y de la placa móvil en posición operativa provoca el cierre del circuito eléctrico de ciertos elementos esenciales y/o secundarios del aparato, particularmente el de alimentación del motor y del amplificador. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.

- Los aparatos comprenden además de este dispositivo, un dispositivo de paro automático del tipo que es objeto de la patente belga nº 672.331, que corresponde a la solicitud de Patente de Introducción en España de fecha 8 Mayo 1967 por "Mejoras en los aparatos de registro y/o reproducción de información y similares", para mandar la liberación automática de la placa móvil y del almacén fuera de la posición operativa cuando se alcanza el final de la banda, y presentan numerosas ventajas tanto a lo que se refiere a la facilidad como a la seguridad de empleo. - - - - -
- 20.
 - 25.

La experiencia ha demostrado, no obstante, que sería deseable prever un dispositivo que asegure la salida de posición operativa del almacén, cuando, estando el aparato



341132

en funcionamiento, se interrumpe la alimentación de corriente eléctrica de su motor por ejemplo, como consecuencia de la apertura de un interruptor situado en el circuito de éste así como en el de otros elementos que intervienen o no en el funcionamiento del aparato. - - - - -

5.

Este es el caso que se presenta particularmente en los aparatos reproductores de bandas utilizados en vehículos automóviles; su alimentación es generalmente tributaria del interruptor del receptor auto-radio cuyos elementos de baja frecuencia se utilizan como base final de amplificación de la señal de sonido leída sobre la banda. En muchos casos, el circuito de alimentación del receptor auto-radio es asimismo tributario de un interruptor combinado o unido con el que está situado en el circuito de encendido del motor del vehículo automóvil. - - - - -

10.

15.

Resulta de estas disposiciones que, cuando se ha llegado a destino, mientras el aparato está en funcionamiento, a consecuencia de la colocación en posición operativa de un almacén, se interrumpe el funcionamiento abriendo el interruptor situado tanto en el circuito del aparato reproductor de almacenes como el del auto-radio, o simplemente abriendo el interruptor situado tanto en el circuito de alimentación del auto-radio como en el aparato reproductor de la banda como en el de encendido del motor del vehículo, el almacén queda en posición operativa sin que el motor arrastre la banda. - - - - -

20.

25.

Esta situación, si perdura, es perjudicial para la banda y para la perfecta concentricidad del revestimiento

341132



to plástico del rodillo de presión: - - - - -

5. El objeto de la presente invención es presentar un dispositivo que realice la puesta fuera de posición operativa del almacén en los aparatos del tipo descrito, cuando cese la rotación del motor que realiza el arrastre de la banda en posición operativa. - - - - -

10. Un segundo objeto de la presente invención es presentar un dispositivo que, además de la puesta fuera de posición operativa del almacén en las condiciones descritas anteriormente, provoque asimismo su puesta fuera de circuito así que ha cumplido su misión. - - - - -

15. En vistas a la realización de este objeto, este dispositivo se caracteriza esencialmente porque la alimentación de corriente del dispositivo eléctrico que manda la salida de posición operativa del almacén, cuando la banda no está en movimiento, se hace independiente de todo interruptor diferente del interruptor principal situado en el conductor que une todos los elementos eléctricos del aparato a un borne de la fuente de corriente (resultando el cierre y la apertura de este interruptor de la existencia o no de un almacén en posición operativa) mientras que todos los otros interruptores, de los cuales se desea hacer tributario el funcionamiento operativo del aparato, están situados en el conductor que une los elementos eléctricos del aparato, a excepción del dispositivo de mando de salida de posición operativa, al otro borne de la fuente de corriente. -

20.

25.

A fin de hacer comprender mejor la invención, se describirá a continuación un ejemplo de realización, a tí-

341132

11 MAYO



tulo meramente ilustrativo, con referencia a los planos ane-
xos en los cuales: - - - - -

5. La figura 1 representa el esquema eléctrico sobre
el cual está basada la invención, estando el almacén en posi-
ción operativa. - - - - -

La figura 2 es una vista parcial de este esquema
que representa el almacén en posición no operativa. - - - - -

10. Sobre los planos adjuntos, se ha representado, co-
mo descrito y representado en la patente belga 671.749 de 3
noviembre 1965, que corresponde a la Patente española 333.411
por "Perfeccionamientos en los aparatos de grabación y de re-
producción de sonidos", en 1 un chasis fijo sobre el cual pue-
de deslizar el almacén y en 2, una placa móvil que comprende
15. unos rebordes 2¹ rebatidos hacia abajo; sobre los costados la-
terales del chasis 1 y delante y detrás de éste están previs-
tas unas orejas 26 que llevan, cada una, un extremo de eje 27
y sobre estos extremos de eje están montadas de manera que
puedan pivotar unas bielas 28 que están articuladas a otros
extremos de eje 29, solidarios de unas patas fijadas sobre
20. los rebordes verticales 2¹ de la placa móvil. - - - - -

25. Por el movimiento de las bielas 28, que constitu-
yen una unión de paralelogramo deformable entre el chasis 1
y la placa móvil 2, ésta última simultáneamente a su despla-
zamiento paralelo al chasis, sufre un desplazamiento que acer-
ca su plano al del chasis. - - - - -

Unos resortes 108 están enganchados en 109 a la
placa móvil y en 110 al chasis fijo 1 e intervienen de tal

341132



manera que por estos elementos elásticos la placa móvil tien
de a tomar una posición extrema opuesta a la posición opera-
tiva que está realizada por la retención de esta placa en
una posición adecuada en contra de dichos elementos elásti-
cos, por un órgano de enclavamiento. - - - - -

5.

Anteriormente se ha elegido para los diferentes
elementos que existen igualmente en el aparato según la pa-
tente belga 671.749, las mismas referencias. - - - - -

10.

Este órgano de enclavamiento está, en el ejemplo,
representado por una palanca acodada 3 provista en su extre-
mo de un gancho 4, que pivota alrededor de un eje 5 fijado
sobre el chasis fijo 1 y sometido a la acción de un resorte
6 fijado en 7. - - - - -

15.

Así como se ha previsto en la solicitud de patente
belga 29.921 de 24 junio 1966 del solicitante, el pivota-
miento de la palanca acodada 3 que forma la pieza de reten-
ción puede resultar del cierre del circuito de un electroi-
mán 8 de núcleo móvil interior 9. - - - - -

20.

Como se ha mencionado igualmente en la solicitud
de patente 29.921 este electroimán puede ventajosamente es-
tar mandado por el dispositivo de paro automático represen-
tado esquemáticamente en 10 y que es objeto de la patente
belga nº 672.331 de 16 noviembre 1965 de modo que provoque
la expulsión del almacén y el paro del aparato cuando la
banda almacenada llega al final. - - - - -

25.

Este electroimán 8 es el que lleva la referencia
30 en la patente 672.331 y la referencia 155 en la solici-

341132



tud de patente belga 29.921. - - - - -

5. En la figura 1, se ha mostrado un conductor de alimentación 41 conectado al borne positivo de la fuente de corriente y un conductor de alimentación 42 unido al borne negativo. - - - - -

Están representados: - - - - -

En 43, el dispositivo de encendido del motor del vehículo conectado a los conductores 41 y 42 respectivamente por unos hilos 44 y 45. - - - - -

10. En 46, el interruptor del dispositivo de encendido.

En 47, el receptor auto-radio conectado a los conductores 41 y 42 respectivamente por unos hilos 48 y 49. -

En 50, el interruptor del auto-radio. - - - - -

15. En 51, el motor del aparato conectado al borne positivo por un hilo 52 y al borne negativo por un hilo 53.

En 54, el amplificador del aparato conectado al borne positivo por un hilo 55 y al borne negativo por un hilo 56. - - - - -

20. En 57, los accesorios del aparato, como por ejemplo una lámpara-testigo. - - - - -

25. El dispositivo de paro automático representado esquemáticamente en 10 está alimentado de una manera directa en positivo por un hilo 58 conectado al conductor 41 mientras que la alimentación negativa de este dispositivo se hace por un hilo 42¹ que constituye la continuación del

341132



hilo 42 a partir de un punto 59 donde se reúnen los negativos de los elementos 51 (motor); 54 (amplificador) y accesorios. - - - - -

5. El dispositivo de paro automático comprende, en el ejemplo representado tal como queda previsto en la figura 4 de la patente belga 672.331, un circuito electrónico de basculación que controla el cierre del circuito de alimentación 60 del electroimán 8, estando este circuito electrónico concebido de tal manera que no permite la alimentación del electroimán 8 un tiempo mucho más largo del que el eje del carrete arrollador o desarrollador de banda está en rotación y
10. que provoca la puesta bajo tensión de este electroimán a consecuencia del paro de rotación de este eje. - - - - -

15. Sobre el conductor 42 está previsto un interruptor 31 (que lleva igualmente esta referencia en la patente belga 672.331) situado en una posición tal que el cierre y la abertura de este interruptor resultan de la existencia o no de un almacén en posición operativa. - - - - -

20. En la posición de la figura 1, un almacén está en posición operativa y el interruptor 31 está cerrado y en la posición de la figura 2, no hay almacén en posición operativa y el interruptor 31 está abierto. - - - - -

Resulta de este dispositivo: - - - - -

25. 1) que cuando el aparato funciona, estando un almacén situado en posición operativa (fig. 1) y que se abre un interruptor exterior (46-50) situado en el circuito de uno de los conductores que alimentan de corriente eléctrica

341132



al aparato, el motor 51 de éste se para inmediatamente, lo que provoca el paro del arrastre de la banda y la entrada en acción del dispositivo 10 de paro automático que, estando alimentado independientemente del circuito interrumpido

5. por la apertura del interruptor, continua funcionando normalmente, excita el bobinado 8 del electroimán que manda la retracción del gancho de retención 4 de la placa móvil 2; siendo ésta abandonada a la acción de los medios elásticos que la solicitan hacia su posición de reposo, deja con el almacén la posición operativa, lo que tiene por efecto abrir el

10. circuito del segundo conductor de alimentación (interruptor 31) del aparato y poner el dispositivo de paro automático, a su vez, fuera de circuito. - - - - -

2) que cuando se sitúa un almacén en posición operativa del aparato: - - - - -

15.

a) cuando los interruptores exteriores (46-50) están cerrados: la colocación del almacén y de la placa móvil en posición operativa entraña el cierre del interruptor general 31 del aparato situado en el segundo conductor 42 que une el aparato a la fuente de corriente, lo que provoca la puesta bajo tensión del aparato y su funcionamiento. - -

20.

b) cuando el interruptor exterior se abre: la colocación del almacén en posición operativa entraña siempre el cierre del interruptor general 31 del aparato situado en el segundo conductor 42 que conecta el aparato a la fuente de corriente, pero éste permanece sin consecuencia para la alimentación de los elementos eléctricos del aparato, particularmente del motor 51, estando el circuito interrumpido por el interruptor exterior situado sobre el primer con

25.

341132



ductor; estando el dispositivo de paro automático ahora conectado a la fuente de corriente sin ser tributario de la posición de los interruptores exteriores, será puesto bajo tensión y debido a que la banda no es arrastrada, excitará el electroimán 8, lo que provocará la puesta fuera de posición operativa del almacén y la apertura del circuito general del aparato como en a) anterior. - - - - -

Este dispositivo garantiza pues la puesta fuera de posición operativa de cualquier almacén situado en el aparato, cuando estando un interruptor abierto en el circuito de alimentación, su motor no está alimentado lo que hace que, la banda no sea arrastrada y provoca la puesta fuera de circuito total del aparato después de haber cumplido su misión. - - - -

Se puede decir que: - - - - -

El dispositivo objeto de la presente invención se caracteriza por el hecho de que se hace, la alimentación de corriente del dispositivo eléctrico que manda la salida de posición operativa del almacén cuando la banda no está en movimiento, independiente de cualquier otro interruptor diferente que el 31 situado en el conductor (42-42¹) que une todos los elementos eléctricos del aparato a uno de los bornes de la fuente de corriente (interruptor cuyo cierre y apertura resultan de la existencia o no de un almacén en posición operativa) estando situados todos los demás interruptores de los que se desea hacer tributario el funcionamiento operativo del aparato en el conductor (41) que une los elementos eléctricos del aparato a excepción del dispositivo de mando de salida de posición operativa al otro borne de la fuente de corriente. -

341132

11 FA



N O T A

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

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 5. 1.- Perfeccionamientos en los aparatos de registro y/o reproducción de sonidos, y más particularmente en los dispositivos de mando de puesta fuera de posición operativa de un almacén de banda, caracterizados porque la alimentación de corriente del dispositivo eléctrico que manda la salida de posición operativa del almacén cuando la banda no está en movimiento se hace independiente de cualquier interruptor diferente de un interruptor (31) situado en el conductor (42-42¹) que une todos los elementos eléctricos del aparato a un borne de la fuente de corriente (resultando el cierre y la apertura de este interruptor de la existencia o no de un almacén en posición operativa) mientras que todos los demás interruptores (46-50) de los que se desea hacer tributario el funcionamiento operativo del aparato están situados en el conductor (41) que une los elementos eléctricos del aparato, a excepción del dispositivo de mando de salida de la posición operativa, al otro borne de la fuente de corriente. - - - - -

- 25. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el desplazamiento en armonía con este del almacén de la placa móvil (2) llevando ciertos elementos de retención del almacén y de arrastre de la banda se acompaña de un movimiento que acerca su plano de este en el cual

341132

11 MAY



se desplaza el almacén de forma que provoque por el solo movimiento del almacén en una dirección situada en su plano principal, la penetración de elementos tales como el cabrestante y los ejes que controlan la rotación de los carretes de arrollamiento y de desarrollamiento de la banda que deben penetrar en el mismo para resultar operativos y en el cual la posición del almacén y la placa móvil en posición operativa provoca el cierre del circuito eléctrico de ciertos elementos esenciales y/o secundarios del aparato, particularmente el de alimentación del motor y del amplificador. - - - -

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque -para mandar la liberación automática de la placa móvil y del almacén fuera de la posición operativa cuando se llega al final de la banda- se prevé un dispositivo de paro automático del tipo que presenta unos medios por los cuales el paro del aparato se provoca como consecuencia sólo de la verificación del paro de rotación del carrete devanador o arrollador de banda, independientemente de la posición en la cual se halle este carrete al final de su rotación. - - - - -

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación anterior, caracterizados porque el mantenimiento de la placa móvil en posición operativa tiene lugar por la retención de la placa móvil en una posición que corresponde a esta posición operativa por un elemento de enclavamiento (3) provisto de un gancho soportado por el chasis fijo que bajo la acción de un resorte se introduce detrás de una espiga soportada por la placa móvil así que este último la ha sobrepasado, pudiendo efectuarse el desplazamiento fuera de la cooperación.



341132

de este gancho por un electroimán (8) intercalado en el circuito del dispositivo de paro automático. - - - - -

- 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cuando el aparato funciona, estando un almacén situado en posición operativa (fig. 1) y que se abre un interruptor exterior (46-50) situado en el circuito de uno de los conductores que alimentan de corriente eléctrica el aparato, el motor 51 de éste se para inmediatamente, lo que provoca el paro del arrastre de la banda y la entrada en acción del dispositivo (10) de paro automático que, estando alimentado independientemente del circuito interrumpido por la abertura del interruptor, continua funcionando normalmente, excita el bobinado (8) del electroimán que manda la retracción del gancho de retención (4) de la placa móvil (2) siendo ésta abandonada a la acción de los medios elásticos que la solicitan hacia su posición de reposo, deja con el almacén la posición operativa, lo que tiene por efecto abrir el circuito del segundo conductor de alimentación (interruptor 31) del aparato y poner el dispositivo de paro automático, a su vez, fuera de circuito. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cuando se sitúa un almacén en posición operativa en el aparato: - - - - -

- a) Cuando los interruptores exteriores (46-50) están cerrados: la situación del almacén y de la placa móvil en posición operativa entraña el cierre del interruptor general (31) del aparato situado en el segundo conductor (42) que une el aparato a la fuente de corriente, lo
- 25.



341132

que provoca la puesta bajo tensión del aparato y su funcionamiento. - - - - -

- b) Cuando el interruptor exterior está abierto: la colocación del almacén en posición operativa entraña siempre el cierre del interruptor general (31) del aparato situado en el segundo conductor (42) que une el aparato a la fuente de corriente, pero éste permanece sin consecuencia para la alimentación de los elementos eléctricos del aparato, en particular del motor (51), estando el circuito interrumpido por el interruptor exterior situado sobre el primer conductor. - - - - -

7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE REGISTRO Y/O REPRODUCCION DE SONIDOS". - - - - -

- 15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de dieciseis páginas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 11 MAYO 1967

P. A. M. CURELL SUÑOL

Carbonell

Por Poder
Firmado: J. Carbonell

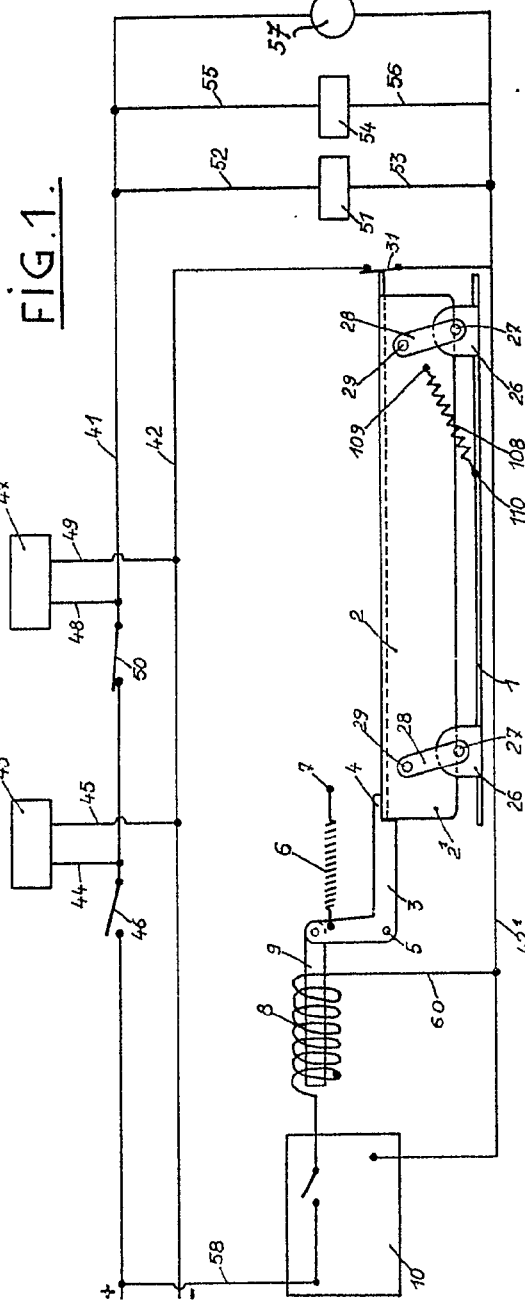


FIG. 1.

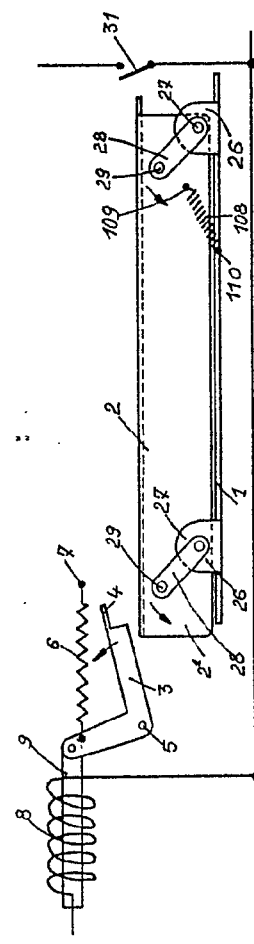
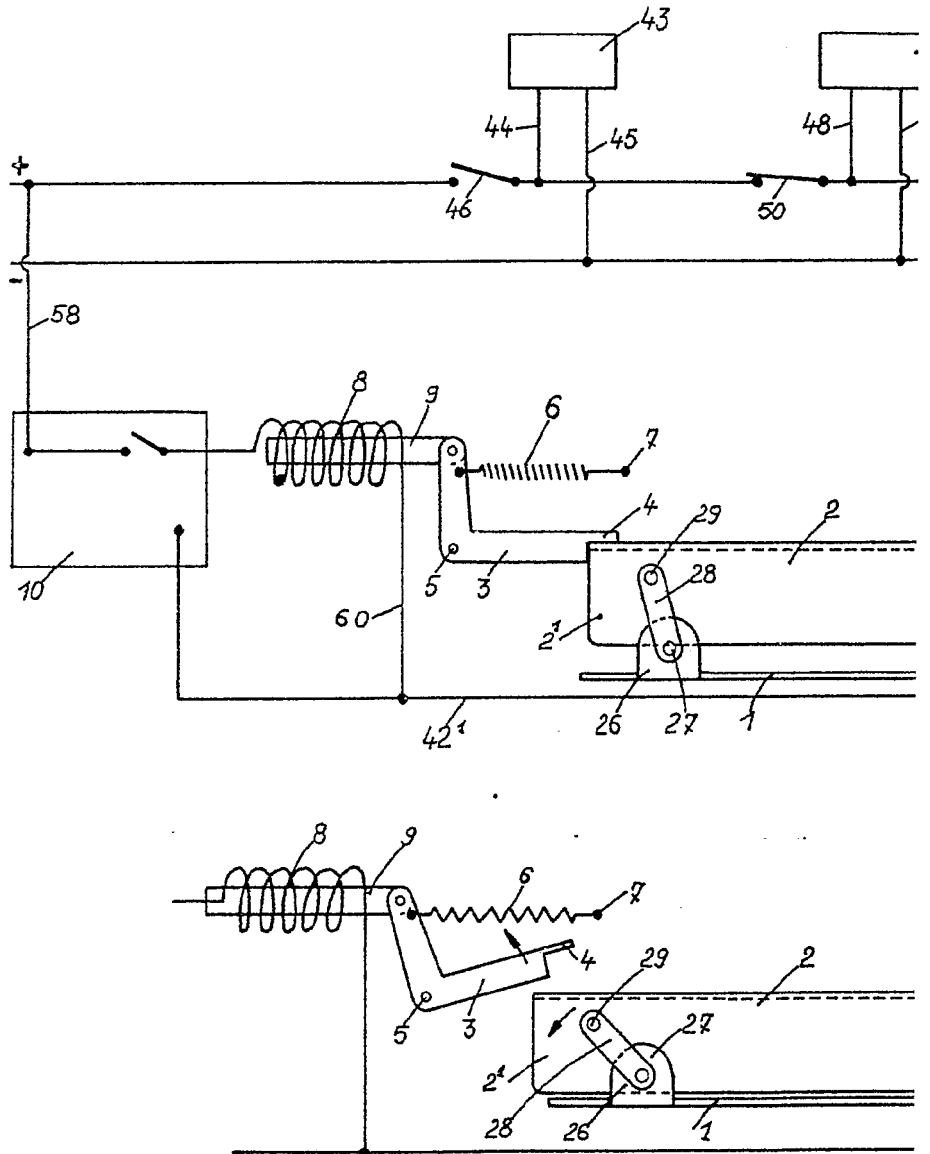


FIG. 2.

PARIS, LE 11 MAI 1967
M. GURELL SUÑOL

Urbain

34 1 1 32



341132



FIG. 1.

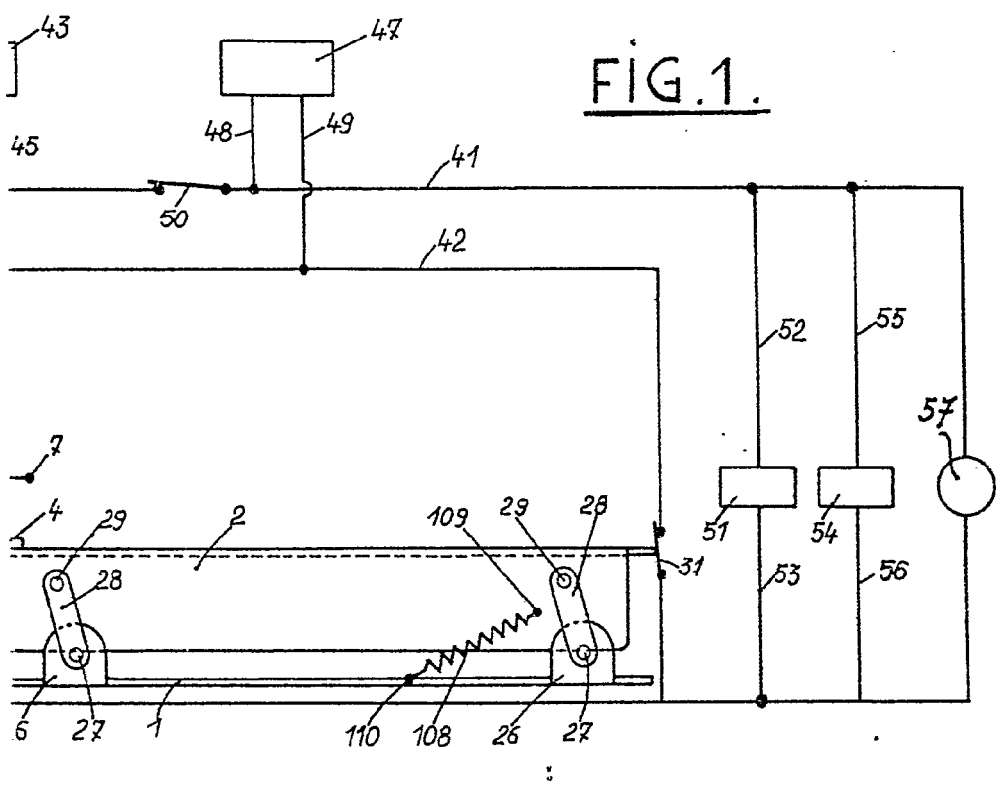
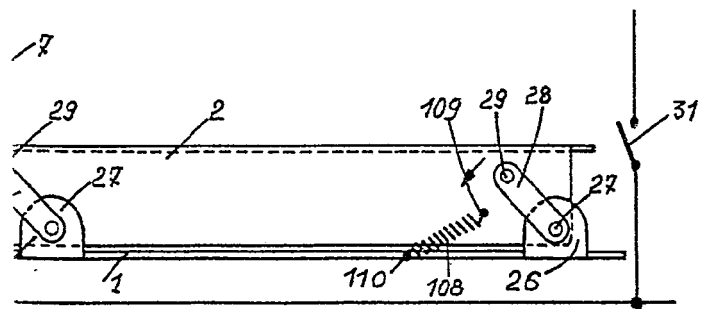


FIG. 2



BARCELONA, 11 MAYO 1967

F. A. M. CURELL SUÑOL

Cartonera