

S/Ref.: GL/av G63213

N/Ref.: OG 30.510/AV

440926

Int. Cl.º GOFF

PATENTE DE INVENCION

**CONCEDIDA**  
18 NOV. 1976

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"UN DISPOSITIVO OBLITERADOR Y CONTROLADOR PARA MAQUINAS VENDIDAS DE PRODUCTOS Y/O SERVICIOS".

-----  
Solicitante: La Sociedad de Liechtenstein: INPAT ESTABLISHMENT S.A., con domicilio en VADUZ (Liechtenstein).

-----  
Inventor: D. Mario Martelli, italiano.  
-----

**POOR  
QUALITY**

Esta invención se refiere a un dispositivo oblitador y controlador para máquinas vendedoras de productos y/o servicios.

5. Uno de los problemas que presenta la distribución de productos y servicios es la inadecuada disponibilidad de cambio de poco valor. Otro problema es la mala flexibilidad de las máquinas vendedoras en relación con el precio de la unidad de venta. A veces es necesario que se mantengan los precios a un nivel no remunerador puesto que el paso a un billete de banco mayor no estaría justificado, mientras que el uso de precios intermedios necesitaría el uso de dispositivos contadores o de monedas complicadas y por lo tanto costosas, sin evitar el problema mencionado en primer lugar. Otro problema
10. consiste en tener que usar dispositivos contadores o de monedas altamente selectivos, es decir que no puedan cometer errores.
- 15.

Se ha realizado intentos para resolver el problema de las máquinas automáticas usando el grabado magnético.

20. Así pues, se realizaron tarjetas de crédito, sobre las que se registra magnéticamente un código identificador para todos y cada uno de los clientes, cuyos gastos son trasladados por una calculadora a la cuenta del cliente que procede periódicamente a su liquidación. Según otro procedimiento, se graba magnéticamente la tarjeta de crédito con la cantidad de
25. dinero disponible en la cuenta del cliente, cantidad de dinero que es actualizada automáticamente por procedimiento magnético después de producirse cualquier gasto y depósito o pago.

30. Estos procedimientos precisan unos equipos electrónicos altamente sofisticados, complejos y costosos, y solamente pueden ser justificados en caso de tratarse de pagos impor

tantes y en el campo de una sola organización expendedora.

La presente invención tiene por objeto proporcionar un dispositivo obliterador y controlador extremadamente sencillo, que controle la máquina vendedora y oblitere una tarjeta magnetizable por retirada de una porción de la misma, formando esta tarjeta magnetizable el medio por el que un usuario puede obtener el producto o servicio de la máquina vendedora.

De acuerdo con la invención, el dispositivo obliterador asociado con una máquina vendedora, que ha de obliterar al menos parte de la tarjeta magnetizable que forma el medio por el que un usuario puede obtener el producto o servicio de la máquina vendedora, está caracterizado esencialmente por la provisión de un canal o ranura para la introducción de la tarjeta, canal o ranura en el que se ha dispuesto un lector magnético con un circuito que, al detectar señales de código pre-determinadas en la tarjeta, provocará el funcionamiento positivo de un medio de corte, cuando dicha tarjeta ha alcanzado el final de la carrera o recorrido de introducción, retirando una porción de la tarjeta correspondiente al producto o servicio precisado, el cual es distribuido únicamente después de terminar la operación de corte.

La invención detallada, dada simplemente como ejemplo no limitativo, de una forma de realización preferida de la misma está representada en los dibujos que se acompaña, en los que:

La figura 1 es una vista en planta de la tarjeta magnética que representa el medio por el que un comprador puede tener acceso al producto o servicio distribuido por una máquina vendedora;

La figura 2 es una vista de costado que muestra el

dispositivo de acuerdo con la invención;

La figura 3 es una vista tomada en la dirección de la flecha III de la figura 2, estando representadas algunas partes en vista en sección;

5. La figura 4 es una vista en planta del dispositivo;

La figura 5 es una vista de costado tomada desde el lado opuesto al de la figura 2;

10. La figura 6 es una vista en alzado de costado, ampliada, que muestra el detalle correspondiente al medio de cisallamiento;

La figura 7 es una vista desde arriba de la figura 6;

15. La figura 8 es un esquema de conjunto de un circuito que puede ser usado con el dispositivo de acuerdo con la invención; y

La figura 9 es una vista en sección vertical que muestra esquemáticamente un detalle del dispositivo de acuerdo con la invención.

20. Con referencia a los dibujos, la referencia numérica 1 designa una tarjeta que comprende un miembro de soporte o apoyo 2, tal como de cartón, que tiene una tira magnetizable 3 que es moldeada o aplicada al miembro de soporte o apoyo. Según puede verse, las tiras pueden ser realizadas en número superior a uno y dispuestas como se desee, dependiendo de las exigencias.

25. Por ejemplo, el vendedor de las tarjetas tomara las medidas oportunas para el registro sobre dicha tarjeta magnetica de un cierto código de identificación, que puede ser repetido varias veces. Este código identificará al vendedor que, a cambio de la tarjeta ha recibido una cantidad determi

30.

nada en pago de la misma y que suministrará en consecuencia las mercancías correspondientes a tal cantidad. :

5. Se introduce la tarjeta en el apartado de acuerdo con la invención, aparato que identifica y controla dicha tarjeta y cuando la misma es reconocida como válida y perteneciente al producto o servicio preseleccionado, el aparato suministrará una señal autorizadora para expender tal producto o servicio; no obstante, al mismo tiempo o antes, el aparato cortará una porción de tarjeta correspondiente al valor del producto o servicio adquirido.

10. Los códigos marcados sobre la tarjeta pueden ser códigos solamente magnéticos, siendo no obstante posible prever adicionalmente marcas de identificación, que puedan ser leídas fotoeléctricamente con sensores mecánicos y así sucesivamente.

15. Un sistema práctico de modificación consiste en grabar grupos espaciados de impulsos eléctricos sobre la tira o tiras. Así pues, cada grupo de códigos identificará a una unidad de venta y por consiguiente, en caso de que el producto a adquirir valiese  $n$  unidades de venta, sólo se produciría la distribución del producto después de haber contado  $n$  juegos de impulsos y después de retirar de la tarjeta una longitud o sección que contenga  $n$  juegos de impulsos.

20. Un ejemplo práctico permitirá explicar mejor este concepto. Al precio de 2 francos, el vendedor del producto vende al comprador una tarjeta que lleva en su tira magnética 10 grupos espaciados de impulsos; así pues, en lo que respecta a la tarjeta, la unidad de venta está representada por un grupo de impulsos y, en términos económicos, por 20 cénti

mos. El usuario introducirá la tarjeta dentro de uno de los aparatos de la invención, con el que se puede prever una máquina distribuidora de bebidas o vendedora en lugar del dispositivo contador o de monedas. El aparato, en el que ha sido introducida dicha tarjeta, controlará la distribución de una bebida que cueste dos unidades de venta, que en nuestro caso se elevan a 40 céntimos. Después de leer y comprobar que hay en la tarjeta 2 unidades de venta, y que los impulsos corresponden al código del vendedor, el aparato cortará la sección de tarjeta (o tira) correspondiente a las mencionadas dos unidades de venta y, después de completar la operación de corte, controlará la distribución de la bebida.

No obstante, debido a las ventajas del grabado, se prefiere usar un sistema de codificación que contemple el grabado sobre la tira de una serie continua de impulsos a una densidad constante dada por unidad de longitud, o sobre una longitud predeterminada.

En este caso, la unidad de venta será representada por una longitud dada de tira magnética, es decir por una cantidad dada de impulsos.

Siguiendo a esta exposición previa que es necesaria, se va a facilitar ahora una descripción de un ejemplo de realización del dispositivo obliterador mostrado en las otras figuras de los dibujos que se acompaña.

La referencia numérica 4 designa la pared frontal de una máquina vendedora, tal como una máquina expendedora de bebidas, dentro de la cual está montado convenientemente el dispositivo de la invención, designado en su conjunto por 5. Sobre dicha pared 4 se ha previsto una entrada o ranura de introducción 7 alineada con un canal o guía 6, a lo largo del

5. cual debe desplazarse dicha tarjeta 1. El usuario introducirá su tarjeta 1 provista de la tira magnética 3 en dicha entrada o ranura. Cuando, al entrar en dicho canal 6, el borde frontal de la tarjeta intercepta el haz luminoso emitido por una fuente luminosa, se obtiene un cambio de estado en un relé fotoeléctrico 9, que provoca a su vez un cambio de estado en la llamada memoria de entrada N(1). Tal cambio de estado provoca la liberación de los circuitos de cuenta y exploración de código 20 y acciona una unidad de arrastre que controla el avance automático a la tarjeta 1 que, por consiguiente, puede ser liberada por el usuario.

10. Tal unidad o conjunto comprende un motor eléctrico 10, un mecanismo reductor de engranajes 11 y una transmisión por cadena 12 que acciona un eje o árbol 13, que tiene un cilindro de avance 15 enchavetado sobre el mismo y cooperante con un cilindro loco que se encuentra encima 16, apretado elásticamente contra el anterior. Así pues, al ser cogida entre dichos dos cilindros 15 y 16, la tarjeta es desplazada hacia delante o avanzada.

20. En su movimiento de avance a lo largo del canal de guía, la tarjeta 1 pasa por debajo de una cabeza magnética 17 que es portada por el bastidor del dispositivo 20A mediante una corredera 18. Por medio de un tornillo 19 se puede bloquear dicha corredera 18 en cualquier posición deseada. Esta disposición permite ajustar la posición de la cabeza de lectura 17 con la de la o las tiras magnéticas de la tarjeta 1.

30. Cuando pasa la tira 3 por debajo de la cabeza, la misma captará los impulsos eléctricos de la anterior, o efectuará su transferencia al circuito controlador de código y -

tratador de impulsos antes mencionado 20, que explora los impulsos que son transmitidos al mismo por dicha cabeza 17. En caso de que corresponda el código, es decir en caso de determinar que la tarjeta es válida, y en caso de corresponder el número de impulsos recibido por la cabeza, al tiempo en que la misma es desexcitada, a un valor preestablecido, el circuito 20 provocará un cambio de estado en una memoria de autorización M(c). La desexcitación de la cabeza 17 se produce cuando ha pasado una longitud de tarjeta l predeterminada por debajo de ella, es decir cuando el borde frontal de la tarjeta ha pasado en la misma longitud más allá de la línea central de la cabeza o, finalmente, cuando dicha cabeza ha transmitido el número de impulsos correspondientes al número preestablecido de impulsos para suministrar el producto especificado.

En dicho dispositivo, con el fin de determinar la longitud de dicha sección y procurar en consecuencia la desexcitación de la cabeza, se hace uso de una palanca perfilada 21 fijada con un árbol rotativo 22, teniendo también este último una palanca 23 fijada con él. Cuando el borde frontal de la tarjeta mueve la palanca 21 (interpuesta en dicho canal de guía 6), la palanca 23 gira también y se interpone, en por lo menos interceptación parcial, en el haz luminoso proporcionado por cualquier fuente, tal como por ejemplo un LED (diodo emisor de luz), y dirigido a un fototransistor 25.

Al continuar el avance de la tarjeta, su borde frontal chocará contra una palanca limitadora perfilada 26 fijada con un árbol rotativo 27, teniendo también este último una palanca 28 fijada con él. Por consiguiente, la palanca

28 es girada e interpuesta, al menos en interceptación parcial, en el haz luminoso de cualquier fuente, por ejemplo - un LED 29, y dirigido a un fototransistor 30.

5. El cambio de estado resultante en dicho fototransistor 30 provocará la desexcitación, o reposición de la memoria de entrada M(1) (que por consiguiente ya no afecta al control de la rotación de avance 31 del motor 10), proporcionará a través de 32 la rotación en sentido inverso - del motor 10 (para restituir la tarjeta obliterada) y, suponiendo que la memoria M(c) haya cambiado previamente de estado, excitará el control 33 para los miembros de obliteración y venta.

15. Dicho control 33 comprende un electroimán 34, cuyo núcleo movable 35 controla a través de una palanca accodada 36 contra un muelle 40 un árbol vertical 37 fijado con una cizalla movable 38, estando guiada y cooperando la misma con una cizalla fija 39. Por dos caras en ángulo recto - entre sí, dicha cizalla movable 38 choca contra dicha cizalla fija 39, que tiene dos lados en ángulo recto 41 y 42 con tal fin.

20. La tarjeta 1 pasa a través de una hendidura 44 formada en la cizalla fija 39. Un muelle plano 43 que tiene una almohadilla de antifricción se apoya contra una banda sesgada 45 de dicha cizalla movable 38, permitiendo este sistema la compensación automática del desgaste de las superficies - cortantes. Un muelle plano 46 está previsto también y ejecuta esencialmente la función de colisión durante su retorno - contra la porción de tarjeta obliterada que pudiera quedar retenida en la zona de corte, retirándola así positivamente y restituyendo dicha palanca 26 y el relé fotoeléctrico limi

tador nuevamente a su condición de reposo o inoperante. Se puede prever muelles de torsión en la palanca accodada para el movimiento de retroceso ascendente de la cizalla después de efectuar el corte.

5. Una vez que dicha cizalla ha llevado a cabo el --  
procedo de obliteración, consistente en retirar la porción  
de la tarjeta indicada por la línea sombreada en la figura  
7, se excita el control de rotación en retroceso previamen-  
te dispuesto 32, haciendo que dicho motor 10 gire en retro-  
ceso durante un tiempo predeterminado, después de lo cual -  
se devuelve la tarjeta obliterada. A continuación de dicha  
operación de obliteración, es cuando se acciona el miembro  
de venta de la máquina vendedora 50.

10. Una vez devuelta la tarjeta y después de realizar  
la venta, se restituye el conjunto a su estado inicial.

15. En caso de retener un usuario una tarjeta ya in-  
troducida, el motor 10 sería frenado con riesgo de deterio-  
ro. Con el fin de evitar tal desventaja, se ha previsto un  
circuito de control llamado de sobrecorriente 51, que en -  
presencia de sobrecorriente acciona un circuito 32, contro-  
lando el movimiento de retorno de dicho motor 10 con la eye-  
cción resultante de la tarjeta.

20. En caso de que la tarjeta provoque el funcionamien-  
to del relé fotoeléctrico de entrada 9 y el cambio de estado  
de la memoria M(i), pero siendo extraída antes de que sea co-  
gida por el sistema de avance, al salir dicha tarjeta resti-  
tuirá dicha memoria M(i) a su condición inicial con la para-  
da resultante del motor.

25. Con el fin de evitar exploraciones de código, mien-  
tras se realiza una operación de venta, se ha previsto un --  
30.

circuito de bloqueo 53, circuito de bloqueo 53 que para el motor y en este caso bloquea el circuito 20, cuando se encuentran en funcionamiento los miembros de venta 50 antes citados.

5. Es evidente que el alcance de la invención incluye también los casos en los que la tarjeta, interceptando en su movimiento los haces luminosos que encuentra en su recorrido, actúa como dichas palancas 23 y 25.

10. Está también comprendido dentro del alcance de la invención el proveer sobre una tarjeta 1 una segunda pista magnética, sobre la que estén grabadas señales, que al ser leída también por la cabeza 17, provoque el final de la operación de lectura del código de la primera pista y/o el funcionamiento del medio de corte.

15. Se ha comprobado que resulta altamente ventajoso (véase la figura 9) montar en el bastidor 20A, en posición opuesta a la cabeza magnética 17, un tapón o taco cilíndrico interiormente hueco 100, que tenga una cara superior perfilada 101 y empujado elásticamente por un muelle 102 contra dicha cabeza, con vistas a mantener la tarjeta 1 firmemente adherida a la cabeza en la zona de lectura, incluso en presencia de ligeras imprecisiones en el montaje de la cabeza. Tal tapón o taco 100 puede ser fabricado de material plástico, o de metal magnético. Es importante que su superficie de contacto con la tarjeta sea muy lisa y pueda empujar a dicha tarjeta 1 contra dicha cabeza 17, ajustando su propia posición y la de la tarjeta con la cabeza. Por esta razón, dicho taco o tapón 100 tiene un juego u holgura más bien sustancial con relación a su carcasa.

- La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "UN DISPOSITIVO OBLITERADOR Y CONTROLADOR PARA MÁQUINAS VENDEDORAS DE PRODUCTOS Y/O SERVICIOS", con Prioridad de la Demanda de Patente en Suiza nº 12585/74 de fecha 12 de Septiembre de 1.974, según las características esenciales de las siguientes

REIVINDICACIONES

10. 1a.- Un dispositivo obliteratoror y controlador para máquinas vendedoras de productos y/o servicios, con las que está asociado tal dispositivo, estando destinado el dispositivo a obliterated al menos parte de una tarjeta magnetizable que constituye el medio por el que un usuario pueda obtener el producto y/o servicio de la máquina vendedora, caracterizado por prever una guía para las tarjetas, en la que se ha previsto un lector magnético, detectando el lector la información de la tarjeta y suministrándola a los circuitos de exploración y control para provocar el funcionamiento de los medios de corte que actúan positivamente sobre la tarjeta, retirando una porción de la misma cuando dicha tarjeta alcanza una posición límite.
15. 2a.- Un dispositivo obliteratoror y controlador para máquinas vendedoras de productos y/o servicios, según la reivindicación 1a, caracterizado porque en la parte inicial de la guía para las tarjetas se ha previsto un detector para detectar la presencia de la tarjeta, controlando este detector la rotación en una dirección de las unidades de arrastre de la tarjeta y ordenando previamente dichos circuitos de exploración y control.
20. 3a.- Un dispositivo obliteratoror y controlador para
- 25.
- 30.

máquinas vendedoras de productos y/o servicios, según la reivindicación 19, caracterizado porque dicho lector magnético - está montado sobre una corredera movable transversalmente con respecto a la guía.

5. 4a.- Un dispositivo obliterador y controlador para máquinas vendedoras de productos y/o servicios, según la reivindicación 2a, caracterizado porque dicha unidad de arrastre comprende un motor que tiene una dirección de rotación reversible para permitir la eyección de la tarjeta después de la -
10. obliteración, siendo controlada la longitud del paso de eyección por un temporizador.

15. 5a.- Un dispositivo obliterador y controlador para máquinas vendedoras de productos y/o servicios, según la reivindicación 1a, caracterizado porque el tratamiento de la información detectada por el lector magnético sobre la tarjeta cesa cuando, después de efectuar un cierto recorrido, la tarjeta actúa sobre un miembro sensor que actúa sobre dichos circuitos de tratamiento y control.

20. 6a.- Un dispositivo obliterador y controlador para máquinas vendedoras de productos y/o servicios, según la reivindicación 1a, caracterizado porque se produce el final de la lectura del código por las señales de lectura de una segunda pista magnética de la tarjeta.

25. 7a.- Un dispositivo obliterador y controlador para máquinas vendedoras de productos y/o servicios, según la reivindicación 5a, caracterizado porque dicho miembro sensor comprende dispositivos fotosensibles.

30. 8a.- Un dispositivo obliterador y controlador para máquinas vendedoras de productos y/o servicios, según la reivindicación 5a, caracterizado porque dicho miembro sensor com

prende una palanca que se halla en el recorrido de la tarjeta y que actúa con su movimiento sobre el menos un dispositivo fotosensible.

5. 9a.- Un dispositivo obliterador y controlador para máquinas vendedoras de productos y/o servicios, según la reivindicación 1a, caracterizado porque al final de la posición de la carrera de la tarjeta se ha previsto otro miembro sensor para accionar los medios de corte.

10. 10a.- Un dispositivo obliterador y controlador para máquinas vendedoras de productos y/o servicios, según la reivindicación 1a, caracterizado porque dichos medios de corte actúan por lectura de señales previstas sobre una segunda pista magnética de la tarjeta.

15. 11a.- Un dispositivo obliterador y controlador para máquinas vendedoras de productos y/o servicios, según la reivindicación 9a, caracterizado porque dicho segundo miembro sensor comprende dispositivos fotosensibles.

20. 12a.- Un dispositivo obliterador y controlador para máquinas vendedoras de productos y/o servicios, según la reivindicación 1a, caracterizado porque dicho segundo miembro sensor comprende una palanca dispuesta al final de la carrera de la tarjeta y que actúa con su movimiento sobre al menos un dispositivo fotosensible.

25. 13a.- Un dispositivo obliterador y controlador para máquinas vendedoras de productos y/o servicios, según la reivindicación 1a, caracterizado porque dicho medio de corte comprende una cizalla que incluye una porción móvil y una porción fija, siendo arrastrada la primera por un electroimán.

30. 14a. Un dispositivo obliterador y controlador para -

máquinas vendedoras de productos y/o servicios, según la rei  
vindicación 13a, caracterizado porque dicha porción movible  
es arrastrada por el electroimán a través de una palanca acc  
dada.

5. 15a.- Un dispositivo obliterador y controlador para  
máquinas vendedoras de productos y/o servicios, según la rei  
vindicación 13a, caracterizado porque dicha porción fija tie-  
ne dos lados en ángulo recto entre sí, a lo largo de los cua-  
les es guiada dicha porción movible.
10. 16a.- Un dispositivo obliterador y controlador para  
máquinas vendedoras de productos y/o servicios, según la rei  
vindicación 15a, caracterizado porque dicha porción movible -  
tiene una cara segada con un muelle que actúa sobre la misma,  
mientras que un segundo muelle actúa sobre el lado inferior de  
dicha porción movible.
15. 17a.- Un dispositivo obliterador y controlador para  
máquinas vendedoras de productos y/o servicios, según las rei  
vindicaciones 2a y 4a, caracterizado porque se prevé un circui  
to que, al detectar una extracción de corriente anormal por -  
parte del motor, invierte la dirección de rotación de dicho -  
motor para procurar la eyeción de la tarjeta.
20. 18a.- Un dispositivo obliterador y controlador para  
máquinas vendedoras de productos y/o servicios, según la rei  
vindicación 1a, caracterizado porque un elemento de presión -  
empuja elásticamente la tarjeta contra la cabeza.
25. 19a.- "UN DISPOSITIVO OB  
LITERADOR Y CONTROLADOR PARA  
MÁQUINAS VEN  
DEDORAS DE PRODUCTOS Y/O SERVICIOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria que consta de 16 hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 12 SEP. 1975

5.

LA SOCIEDAD DE LIECHTENSTEIN:

INPAT ESTABLISHMENT, S.A.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P.P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera

10.

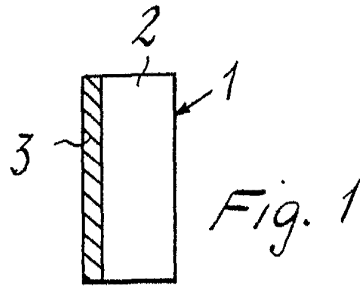


Fig. 1

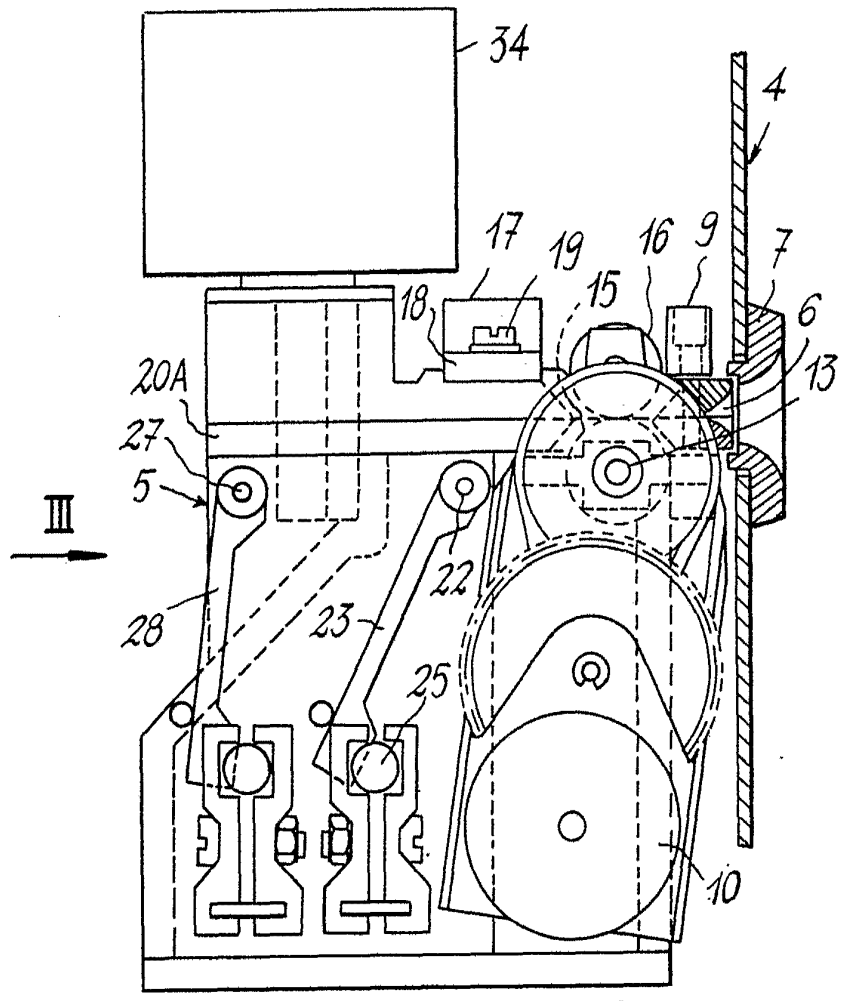


Fig. 2

Madrid, 12 SEP. 1975  
P. R.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. R.

Escala variable

Firmado por: Francisco Cabrerizo

Escala variable

FRANCISCO GARCIA CABRERO

Madrid, 10 SEP, 1975  
P.R.

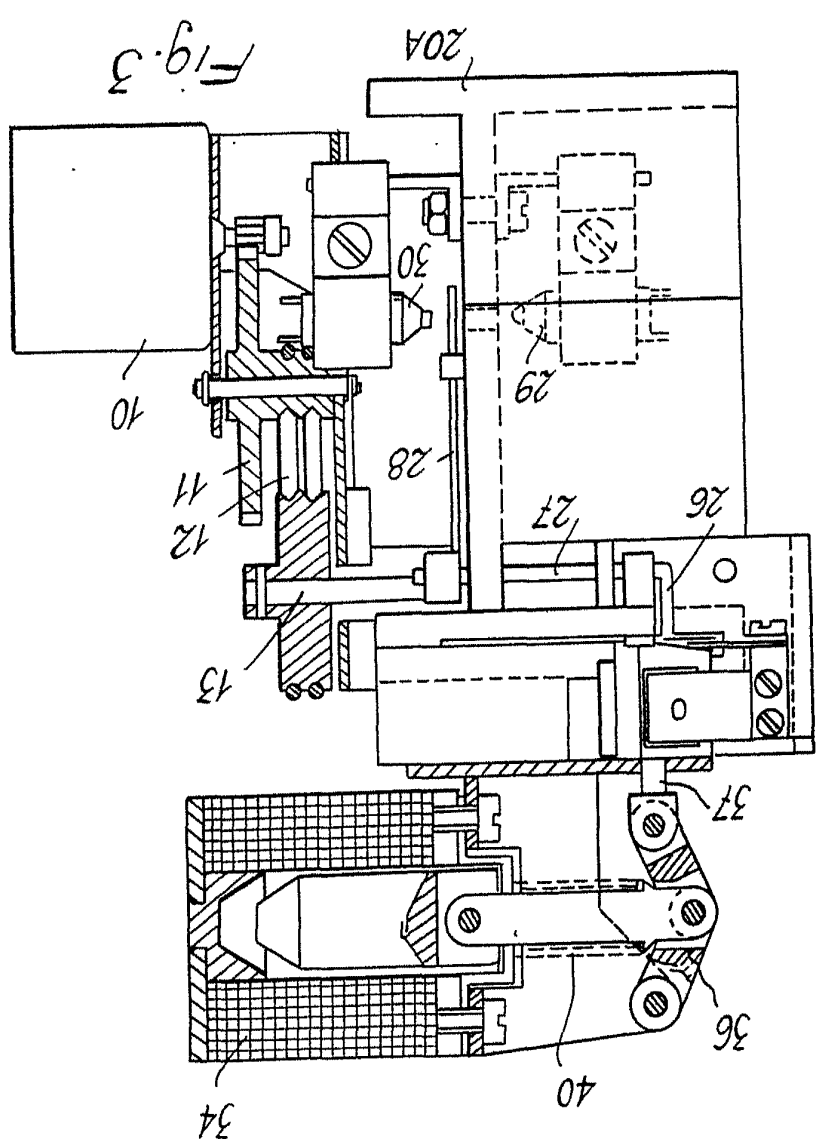
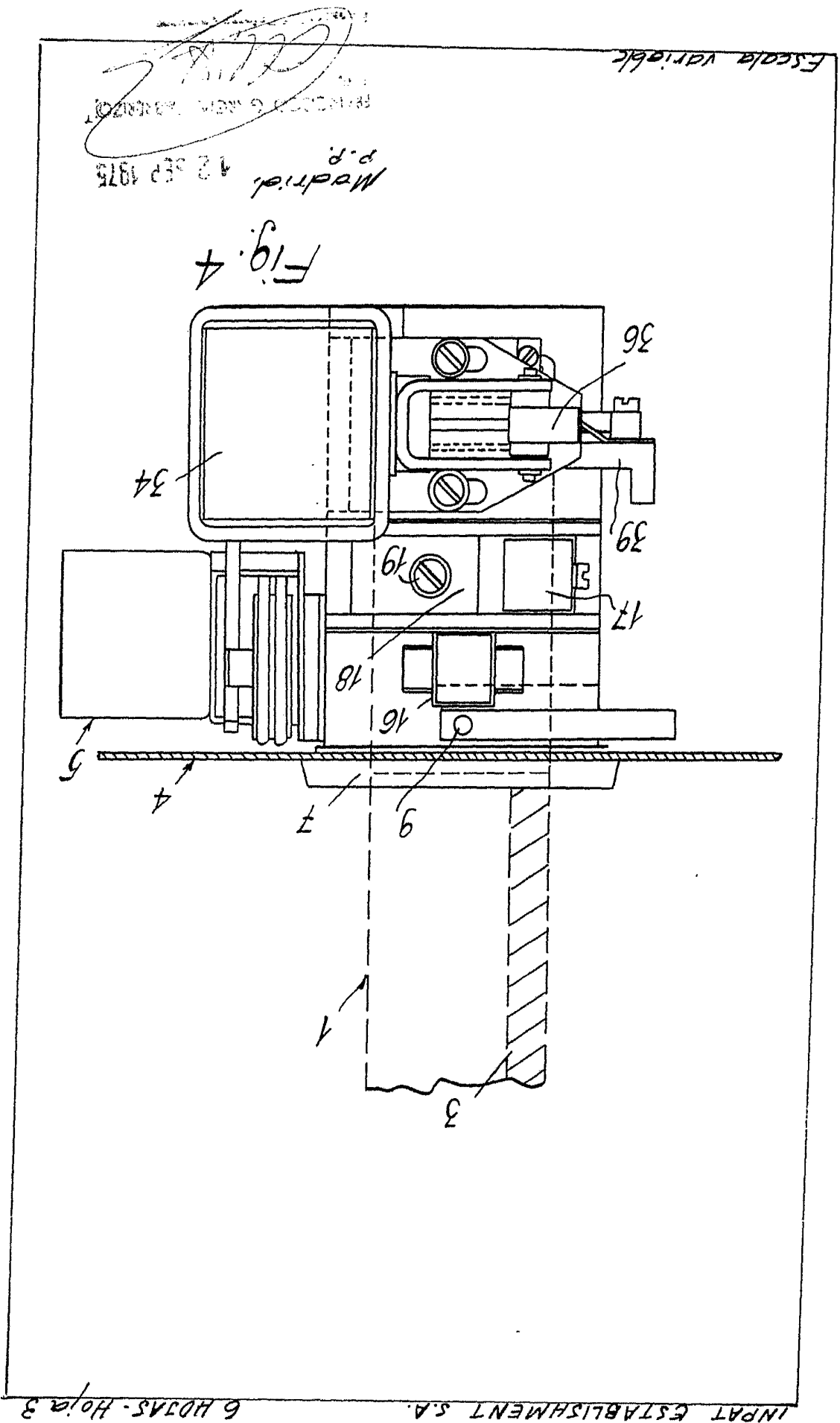
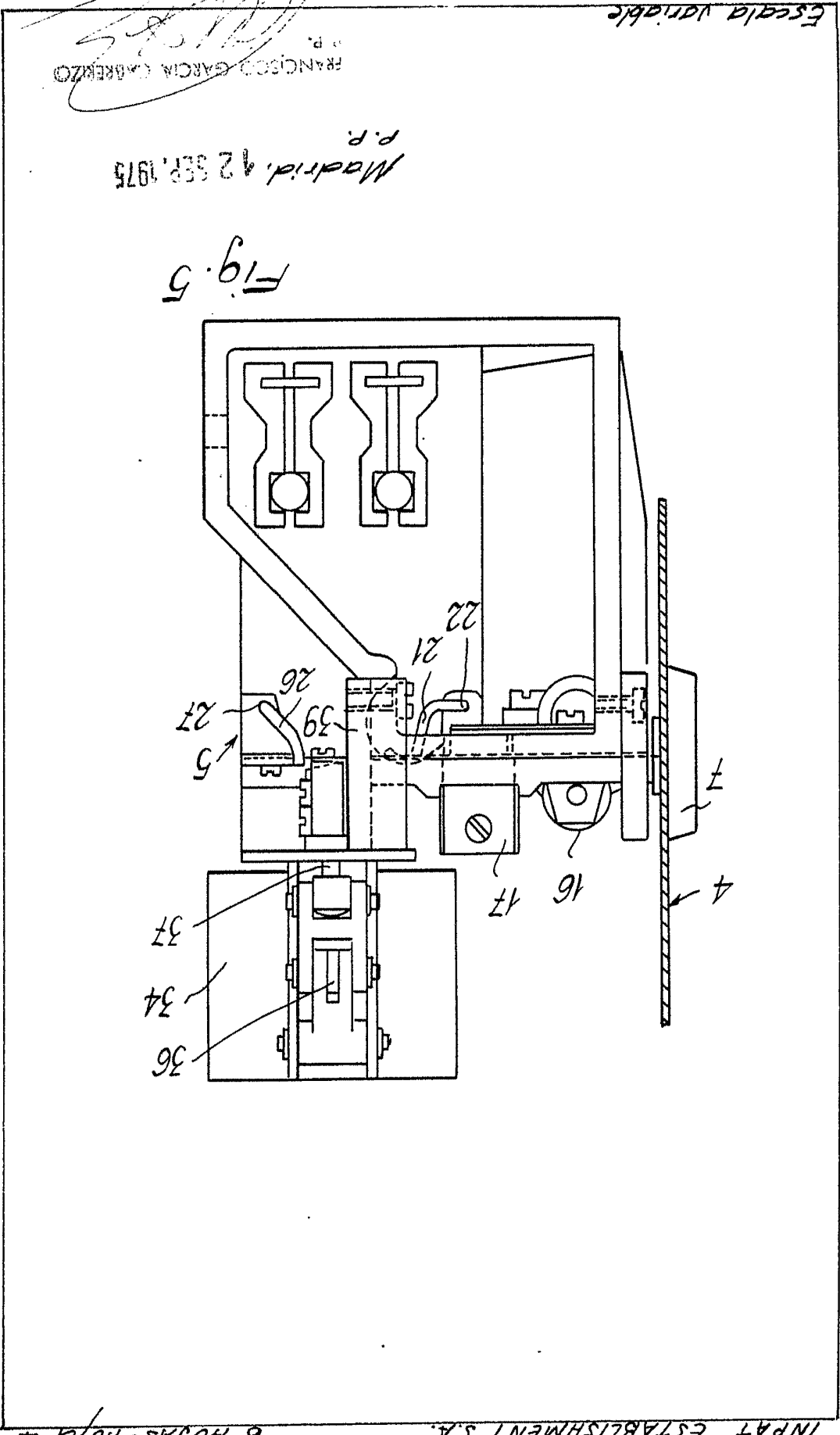


Fig. 3





Escalera variable

FRANCISCO GARCIA CARRANZO

Madrid, 42 SEP. 1975

Fig. 5

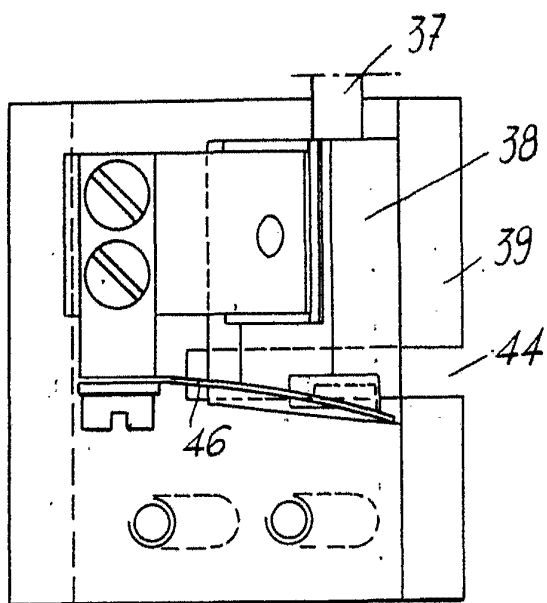


Fig. 6

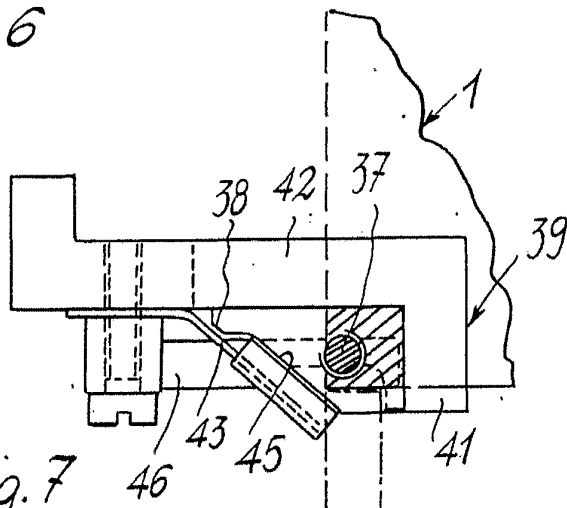


Fig. 7

Madrid, 12 SEP. 1975  
P. P.

INPAT ESTABLISHMENT S.A.  
*[Signature]*  
INGENIERO

Escala variable

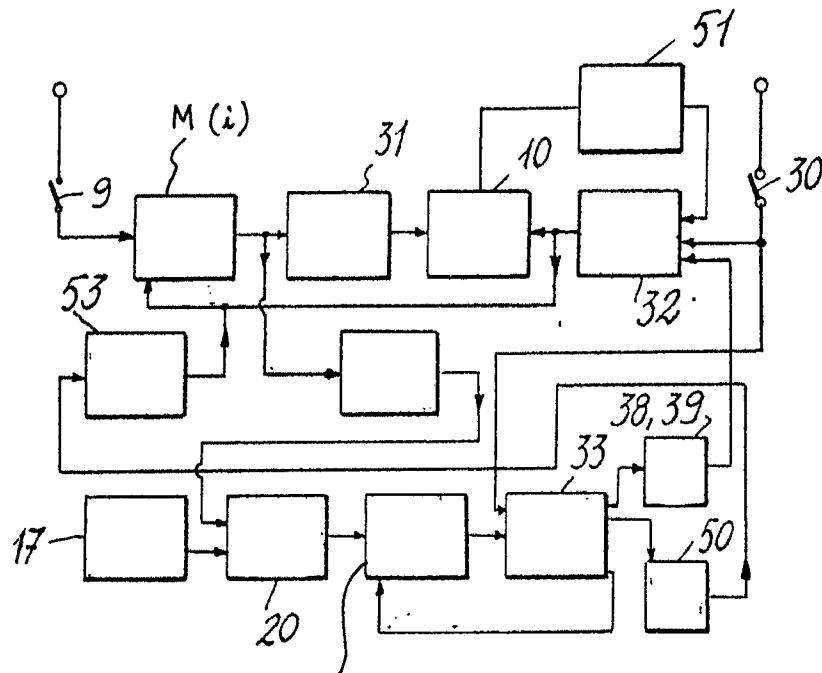


Fig. 8 M(c)

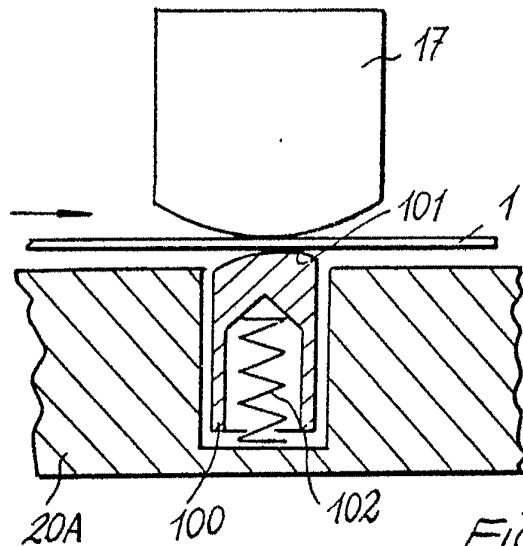


Fig. 9  
Madrid, P.R. 2 SEP. 1975

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

Firmado por M. D. Carlos Jordana

Escala variable