

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

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

19 ES	11 NUMERO 21 479.147	10 A1
	22 FECHA DE PRESENTACION 30.3.79	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 78 03575-5	32 FECHA 30 de Marzo de 1.978	33 PAIS Suecia.
--	----------------------------------	--------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL G 07 F 11/50	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION Perfeccionamientos en máquinas expendedoras automáticas.

71 SOLICITANTE (S) NILS BERTIL EDWARD MOUREAU.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Urb. Coblanca, 81 BENIDORM (España)
--

72 INVENTOR (ES) Karl Malte Reinhold Svensson, Sven Curt Edward Svensson, Nils Bertil Edward Moureau.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. Jose Miguel Gomez-Acebo y Pombo.

BAD ORIGINAL

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en máquinas expendedoras automáticas para la venta de boletos de lotería, para tombolas de puestos en calles y mercados, tiendas y otros lugares, por donde circula muchos público están dejando de ser beneficiosas para los organizadores de las loterías, en su mayor parte organizadores de caridad, clubs y asociaciones, porque una parte no despreciable de los ingresos de la venta de los boletos de la lotería se tiene que dedicar a sueldo de personal que realiza la venta. Además, puede ser difícil contratar personal a un coste razonable, especialmente cuando se trata de personal para atender una tombola emplazada al exterior durante el invierno.

5.

10.

15.

20.

25.

30.

Se ha intentado ya resolver el problema haciendo que la venta de boletos de lotería sea completamente automática de modo que el comprador de los boletos de lotería se sirva por medio de una máquina automática controlada por monedas. No obstante, la máquina de lotería más frecuente no funciona por los sorteos normales propios de la tombola si no por sorteos de carácter de boletos, que tirando de una palanca se distribuyen de uno en uno desde un rollo de boletos de lotería en un trayecto continuo. La impresión de los boletos de lotería en el rollo se hace de tal manera que la asignación de los números sea accidental, por lo que no es posible preveer que número ha de seguir al boleto de lotería que se acaba de distribuir.

No obstante, existe el deseo que las personas que adquiere boletos de lotería y de los organizadores de que la máquina de lotería distribuya sorteos con la apariencia que es común en la tombola manual, v.g., sorteos en forma de una boleto de papel enrollado que está cerrado por los extremos, pero hasta ahora no se ha diseñado una máquina de lotería de este tipo

cuya máquina haya podido tener una aplicación práctica de importancia.

5. La finalidad de la invención es satisfacer dicho deseo y se refiere de un modo general a una máquina expendedora automática que tiene los rasgos característicos que se indican en la reivindicación 1.

10. Aunque la máquina expendedora automática según la invención se ha creado para ser utilizada como una máquina de lotería y para satisfacer la necesidad existente de dicha máquina, que es funcionar con sorteos tradicionales del tipo de tombola, la máquina expendedora automática según la invención se puede diseñar para ventas automáticas de artículos distintos a las participaciones, por ejemplo artículos en diferentes clases de paquetes suponiendo que en cada caso se utilicen paquetes uniformes.

15. Con el fin de explicar mejor la invención, se describirá a continuación una modalidad de la misma, tomándose como referencia el dibujo adjunto en el cual la figura 1 es una vista parcialmente en sección de una máquina de lotería según la invención; la figura 2 es una vista fragmentada en perspectiva, a mayor escala, del recipiente apropiado para las participaciones de lotería, que tiene un dispositivo; la figura 3 es una vista de costado, parcialmente en sección vertical del recipiente para las participaciones, que tiene un dispositivo distribuidor; la figura 4 es una vista en planta del recipiente para las participaciones que tiene un dispositivo distribuidor; y la figura 5 es un diagrama de circuito eléctrico para la máquina de lotería automática.

20. La máquina de lotería automática, según se ilustra, comprende un bastidor 10 que tiene una parte prácticamente cilíndrica.

drica 11 la cual, en su parte inferior, está provista de una base 12 y en su parte superior está provista de una tapa superior 13. Por medio de un dispositivo de sustentación 14, colocado dentro de la parte cilíndrica 11, se sostiene un recipiente 15, que comprende una pared cilíndrica 16 y un fondo 17, estando achaflanado el recipiente en su canto libre 18. El recipiente 15 se sostiene con su fondo 17 en posición inclinada, siendo el ángulo de inclinación en el caso presente aproximadamente de 60° pero desviándose más o menos de este ángulo en uno u otro lado. Una tolva inclinada de una forma desmontable dentro de la parte cilíndrica 11 en una posición vertical por medio de un dispositivo de sujeción apropiado, v.g., una aleta con giro 20, según se ilustra en este caso, que tiene su extremo inferior abierto 21 de la tolva que está achaflanado, introducido en el recipiente 15.

En la superficie superior del fondo 17 del recipiente se monta con rotación un disco cilíndrico 22 cuyo disco cubre el fondo y se monta sobre el eje por medio de una unión de tornillo 23 a un motor propulsor eléctrico 24, cuyo motor se coloca en el lado inferior del fondo inclinado 17. El disco 22 se fabrica apropiadamente de material transparente, v.g., plexiglas, y tiene en su superficie superior una pluralidad de accionadores en forma de resbalón 25 colocados con una cierta inclinación. A lo largo de la circunferencia el disco está provisto de una pluralidad de rebajos 26 que se dividen regularmente sobre la circunferencia del disco. Estos trabajos tienen casi la forma de escotaduras triangulares en el canto del disco, limitados por una pared inferior 27 y una pared extrema 28 en cuyo extremo se encuentra el extremo trasero visto en la dirección de rotación del disco cuyo extremo está marcado por una flecha

en los dibujo.

La tolva 19 se ha concebido para contener un gran número de participaciones de tombola, consistentes en boletos enrollados, cerrados por sus extremos, y cuando una tolva que

5. contiene dichas participaciones de tombola se coloca en su posición en el interior de la parte cilíndrica 11, las participaciones caerán parcialmente al interior del recipiente 15. La inclinación del fondo 17 y el disco 22 será suficientemente grande para que se pueda reunir las participaciones en la zona interior del recipiente 15. En las figuras se ilustra una pluralidad de participaciones de tombola 29 en la zona inferior del recipiente. Los rebajos 26 se dimensionan para poder recibir de una forma individual y fácilmente una participación pero no más, y cuando el disco 22 gira por medio del motor 24, las

10. participaciones serán transportadas por el disco 22 quedando en rebajos 26 y siendo levantadas del área inferior del recipiente inclinado 15 hasta el área superior del mismo. Simultáneamente, las participaciones contenidas en el recipiente 15 se agitan por medio de los accionadores en forma de resbalones 25 situados en el disco 22.

15. 20.

En el área superior del recipiente 15 existe en la esquina entre la pared lateral 16 y el fondo 17 una abertura 30, parcialmente en la pared lateral y parcialmente en el fondo con relación al canto del disco 22, a través del cual una participación que quede en la abertura, que pasa inmediatamente por el rebajo 26, pueda caer del recipiente 15. En la abertura 30 se conecta un canalizo deslizante 31 que en su parte inferior conduce hasta una cavidad 32 de la parte cilíndrica 11 y que es accesible desde el lado exterior para recoger un boleto que cae

25. 30. de la del recipiente 15 a través de la abertura 30. En la cavidad

- 32 el boleto de lotería que ha caído se puede recoger fácilmente con la mano. Con relación a la alimentación de boletos de lotería uno tras otro por rotación del disco 22 desde el recipiente 15 por la abertura 30 y a la cavidad 32, la participación que ha caído se puede recoger fácilmente con la mano.
5. Con relación a la alimentación uno por uno de los boletos de participación por rotación del disco 22 desde el recipiente 15 por la abertura 30 y el canalizo deslizante 31 hasta la cavidad 32; los boletos de la tolva 19 caen al recipiente 15.
10. La alimentación de las participaciones en la forma descrita se controla automáticamente y eléctricamente dependiendo de la introducción de una moneda en una ranura para introducir monedas 33 en la superficie exterior de la pared cilíndrica 11 por medio de un circuito, que se ilustra en la figura 5. La
15. ranura para la introducción de monedas 33 puede ser de tipo tradicional y comprende un interruptor eléctrico 34 que está normalmente desconectada pero que se conecta instantáneamente al introducirse una moneda cuando descienda al recipiente colector de monedas 35.
20. El circuito de control eléctrico se conecta a una fuente de corriente v.g., de 12 voltios, cuyos polos están indicados por la referencia 36 en la figura 5. En la fuente de corriente se conecta un relé de bobina 37 por un tiristor 38 y un transistor 39 acoplado en paralelo, y este relé de bobina
25. se incluye en un relé para controlar la alimentación de corriente al motor 24 que puede funcionar por tensión de la red. Cuando el relé de bobina está activado, el motor recibe corriente para hacer girar el disco 22. El interruptor 34 se conecta por una resistencia 40 entre un polo de la fuente de corriente 36
30. y el electrodo de control 38 del tiristor y se conecta al otro

- polo de la fuente de corriente por el capacitor 41. La resistencia 40 tiene una gran resistencia y, por lo tanto, la corriente a través de esta resistencia no es suficiente para disparar el tiristor. El capacitor 41 se carga, no obstante, por la resistencia 40 y el capacitor tiene la capacidad necesaria para que la electricidad acumulada sea suficiente para un sólo disparo del tiristor. Si el interruptor 34 se fija en la posición de conexión, v.g., porque se haya quedado agarrotada una moneda o por deterioro, el tiristor 38 no recibe una cantidad suficiente de corriente por la resistencia 40 para funcionar continuamente. Cuando el tiristor se ha disparado por una descarga del capacitor 41, este se carga de nuevo por la resistencia 40 para que el tiristor se pueda disparar de nuevo por otra descarga cuando una moneda actúa de nuevo en el interruptor 34.
5. Después de disparado el tiristor permanece en conducción hasta que la corriente a través del tiristor se desconecta o el tiristor se cortocircuita.

- Un fototransistor 42 se conecta por una resistencia 43 con su colector a uno de los polos de la fuente de corriente 36, mientras que su emisor se conecta a la base del transistor 39, y este fototransistor 42 forma un circuito luminoso junto con un LED 44 que coopera con el fototransistor y cuyo LED se conecta por la fuente de corriente 36 por una resistencia 45. Se verá que el transistor 39 se conecta en paralelo con el tiristor 38. El transistor 39 conduce sólo cuando el fototransistor 42 está conduciendo, que es cuando se ilumina por el LED 44 (el circuito luminoso está cerrado). Por conductividad del transistor 39, el tiristor 38 se cortocircuita y si se dispara entonces y conduce de nuevo pasará de un estado sin conducción por la cortocircuitación. En tanto que el transistor 39 conduz-
- 20.
- 25.
- 30.

ca este transistor, en lugar del tiristor 38, mantiene el circuito a través del relé de bobinas 37 cerrado, pero cuando pasa a estado sin conducción, debido a la desconexión del circuito luminoso, la corriente que pasa a través del relé de bobinas 37 se conecta y es necesario un nuevo disparo del tiristor 38 para obtener de nuevo una alimentación de corriente al relé de bobina.

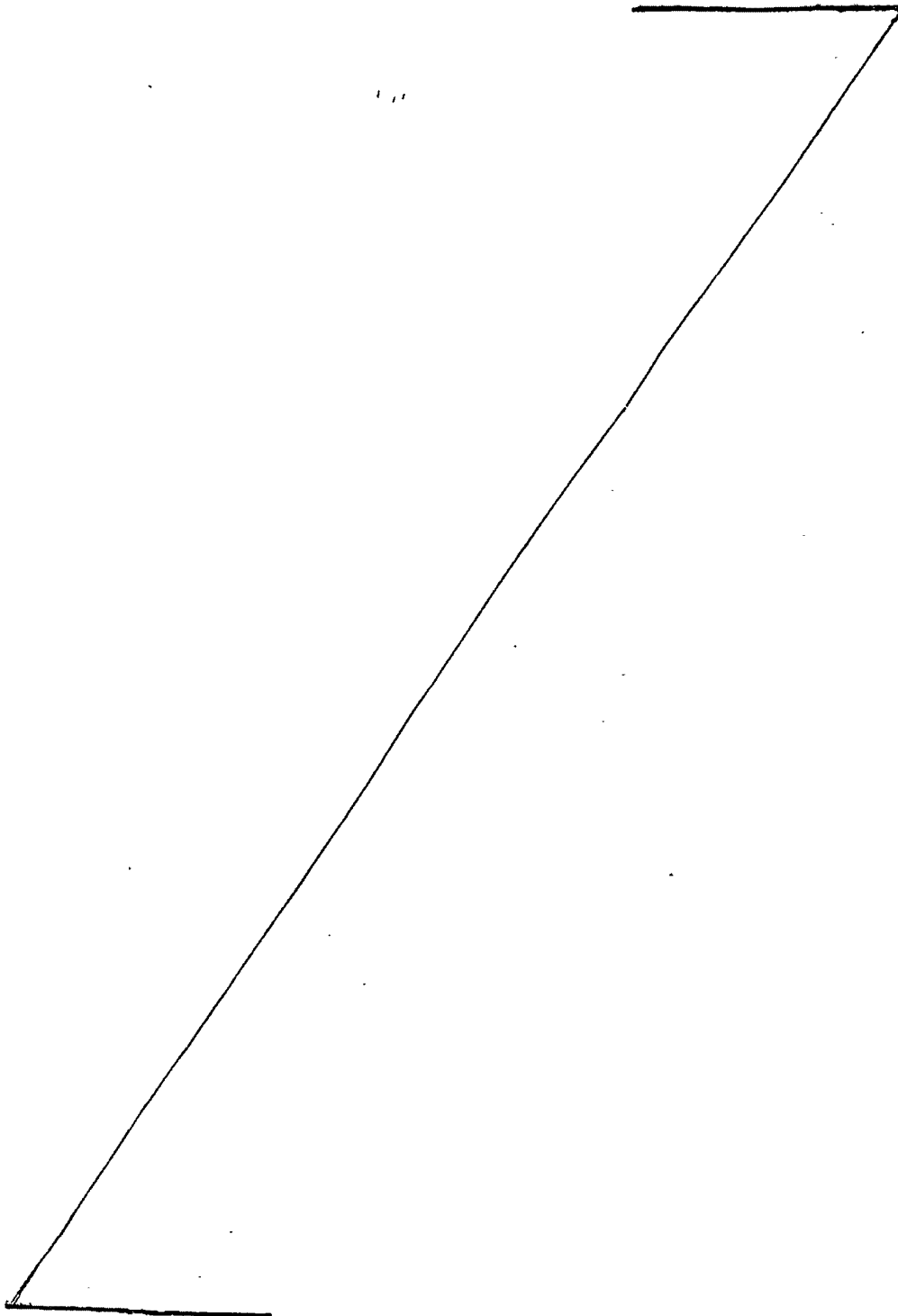
- El fototransistor 42 y el LED 44 se colocan sobre el recipiente 15 en ambos lados el disco 22 a una distancia de la abertura 30 que corresponde a la división de los rebajos 26 en el disco 22 para detectar si existe algún boleto de lotería en el rebajo 26 que sea el siguiente para pasar a la abertura 30 al girar el disco 22. Cuando la luz del LED 44 queda tapada del fototransistor 42 por un boleto de lotería 29A que se sitúa en dicho rebajo, el fototransistor 42 no conduce, mientras que conduce cuando no existe boleto de lotería en este rebajo. El funcionamiento de la máquina de lotería descrita se expone a continuación: Si suponemos que se introduce una moneda en la ranura de inserción de monedas 33, el conmutador 34 se conectará durante un corto periodo de tiempo para que el tiristor 38 se dispare y entre en conducción y continúe en conducción después de la desconexión del interruptor 34 y después de haber pasado por el mismo la moneda. Si suponemos además que el boleto de lotería 29A está situado en el rebajo 26, que ha de pasar a través de la abertura 30 al girar el disco 22, el fototransistor 42 y, por lo tanto, el transistor 39 no conducirán cuando relé de bobina 37 recibe corriente como consecuencia de la conductividad del tiristor 38. Cuando el relé de bobina 37 recibe corriente, el motor 24 se pone en marcha y hace girar el disco 22 en la dirección que indica la flecha. El boleto de lotería

- transportado hasta la abertura 30 y cae a través de la misma después de lo cual se desliza a lo largo del canalizo 31 descendiendo al interior de la cavidad 32, de donde lo recoge el comprador de la participación. Cuando el boleto ha pasado desde su posición entre LED 44 y el fototransistor 42, por lo que el circuito luminoso se cierra de nuevo a través del disco transparente 22, el transistor 39 entra en conducción en paralelo con el tiristor 38, no conduciendo el tiristor debido a la cortocircuitación del transistor 39, obteniéndose la alimentación de corriente a través de la bobina 37 para que continúe el funcionamiento gracias al transistor. Cuando el circuito luminoso se desconecta de nuevo debido al transporte de un nuevo boleto de lotería por el disco 22 al interior del espacio entre el LED 44 y el fototransistor 42, cuyo boleto de lotería interrumpe el circuito luminoso, el fototransistor 42 y, por lo tanto, el transistor 39 dejan de conducir con lo que se desconecta la corriente a través del relé de bobina 37. Por consiguiente, el motor 24 y el disco 22 se detienen.
- Normalmente, el rebajo 26 que, con relación a la dirección de rotación del disco 22 se sitúa después del rebajo con el boleto de lotería 29A, tendrá un nuevo boleto de lotería con lo que el fototransistor 42 quedará oculto de la luz del LED 44 y ya después de la rotación del disco 22 en el grado que corresponde solamente a la división de los rebajos 26, puesto que el relé de bobina deja de abastecer con corriente cuando el fototransistor queda tapado de la luz. Por lo tanto, el disco 22 se detendrá y tendrá un nuevo boleto de lotería en posición para distribuirlo la siguiente vez que se introduce una moneda en la ranura de la inserción de monedas 33. Si, por otro lado, no se sitúa boleto de lotería en el rebajo 26 inmediata-
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.

- mente después del que se acaba de depositar, el disco 22 girará hasta que un rebajo 26 con un boleto de lotería situado en el mismo se introduzca entre el LED 44 y el fototransistor 42 cuando se detiene de nuevo la rotación del disco 22. En otras palabras, la máquina de lotería queda automáticamente dispuesta para distribuir un nuevo boleto cada vez que se ha depositado un boleto de lotería en la cavidad 32. No obstante, en la práctica, todos los rebajos 26 contendrán boletos de lotería por lo que el movimiento normal del disco 22 consiste en un movimiento intermitente correspondiente a la división de los rebajos, al menos en tanto que haya un gran número de boletos de lotería en el recipiente 15. Sólomente cuando en el recipiente 15 quedan boletos sueltos de lotería, puede ocurrir que un rebajo 26 vacío llegue al LED 44 y el fototransistor 42, pero se puede tener la seguridad de que aún el último boleto del recipiente será recogido por el disco 22 debido a la disposición del recipiente 15 y el disco 22. Para evitar una interrupción instantánea del circuito luminoso por el disco 22 cuando las partes que separan los rebajos adyacentes 26 pasan entre el LED 44 y el fototransistor 42, el disco se fabrica de un material transparente. No obstante, puede consistir también en material no transparente si el relé del motor 24 o el circuito eléctrico según la figura 5 tiene una inercia propia suficiente para no reaccionar con la protección instantánea del fototransistor 42 que ocurre cuando dichas partes interrumpen el circuito luminoso.
- Se colocan apropiadamente lámparas de señalización para indicar la rotación del disco 22 y para el bloqueo simultáneo de la ranura de inserción de monedas 33 de modo que no se pueda introducir moneda alguna en la máquina de lotería durante este tiempo. Además, la máquina habrá de estar provista apro-

- piadamente de una indicación del momento en que está vacía de boletos de lotería y del bloqueo de la ranura de inserción de monedas 33 también en este caso. Para esta última finalidad, se puede introducir un oscilador que genere impulsos de cronometración y un contador que inicie el contaje de los impulsos de cronometración cada vez que se pone en marcha el motor 24.
- 5.
- Cuando se ha contado un cierto número de impulsos de cronometración el circuito del motor se desconecta por un tiristor que permanece en conducción hasta que se produce una reposición opuesta a cero por la interrupción de la corriente que pasa a través del tiristor o por cortocircuitación del tiristor.
- 10.
- Cuando el tiristor conduce corriente puede afectar a un relé que desconecta el circuito del motor, bloquea la ranura de inserción de monedas e ilumina una lámpara indicadora que indica que se han agotado los boletos de lotería. La reposición se produce cuando se introduce nuevos boletos en la máquina. El tiempo de desconexión del motor se establece cambiando las frecuencias de los impulso de cronometración.
- 15.
- Una máquina de lotería según la invención funciona de un modo completamente automático; lo único que se tiene que hacer para recibir un boleto de lotería es introducir una moneda en la ranura de inserción de monedas y recoger entonces el boleto de lotería expedido en el lugar en que se expende los boletos de lotería. Además, se puede diseñar apropiadamente para que funcione con una carga de un gran número de boletos de lotería, v.g., 5.000. La selección del boleto de lotería que se ha de depositar en cada caso queda garantizado como completamente accidental y es completamente imposible poder acertar el número del boleto siguiente.
- 20.
- 25.
- 30.
- Descrita suficientemente la naturaleza del invento,

así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en máquinas expendedoras automáticas, caracterizados porque cada máquina está formada por un
5. recipiente cilíndrico para alojar un lote de objetos idénticos que han de ser depositados uno tras otro desde la citada máquina, estando dispuesta esta última con un fondo inclinado, un disco dentado rotativamente sobre el fondo y que tiene un motor propulsor, teniendo el disco al menos un rebaje en la circunferencia para recibir un solo objeto en el mismo, y una abertura en la trayectoria de movimiento del área superior del fondo para distribuir un objeto desde el recipiente, cuyo objeto se recoge en el citado rebaje.
- 10.
- 2.-Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque sobre toda la circunferencia del disco se distribuye regularmente un número de rebajos.
- 15.
- 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los rebajos consisten en muescas situadas en la circunferencia del disco.
- 20.
- 4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se dispone un circuito de motor eléctrico, controlado por monedas, para iniciar el accionamientos del motor en función de la inserción de una moneda.
- 25.
- 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque se dispone un sensor, que está conectado operativamente con el circuito del motor, antes de la abertura de distribución con respecto a la dirección rotacional del disco, para sensar la existencia de un objeto en un rebaje que pasa por el sensor y para hacer que el circuito del motor
- 30.

pare al motor en función del sensado o detección de un objeto.

- 6.- Perfeccionamientos según cualquiera de la reivindicación anteriores, caracterizados porque se dispone una tolva para los objetos que han de ser distribuidos, cuya tolva está montada de forma liberable por encima del recipiente y tiene un extremo inferior abierto que conduce al interior del recipiente dentro de su área inferior.
- 5.

- 7.- Perfeccionamientos en máquinas expendedoras automáticas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.
- 10.

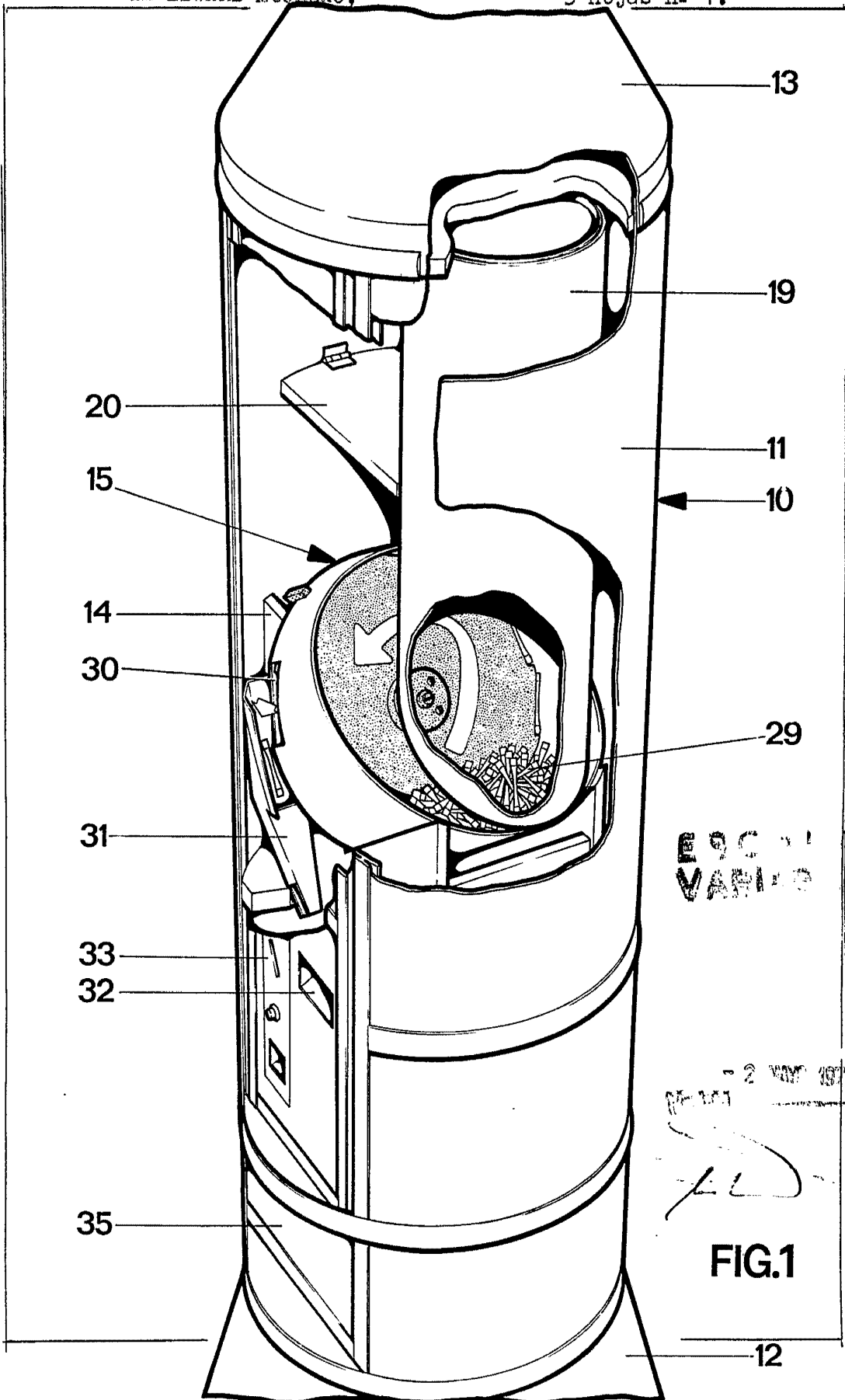
Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

- 2 MAYO 1979

NILS BERTIL EDWARD MOUREAU.

~~I. M. GONZALEZ Y FERRAZ~~
p. p. Firmado J. Suarez Diaz



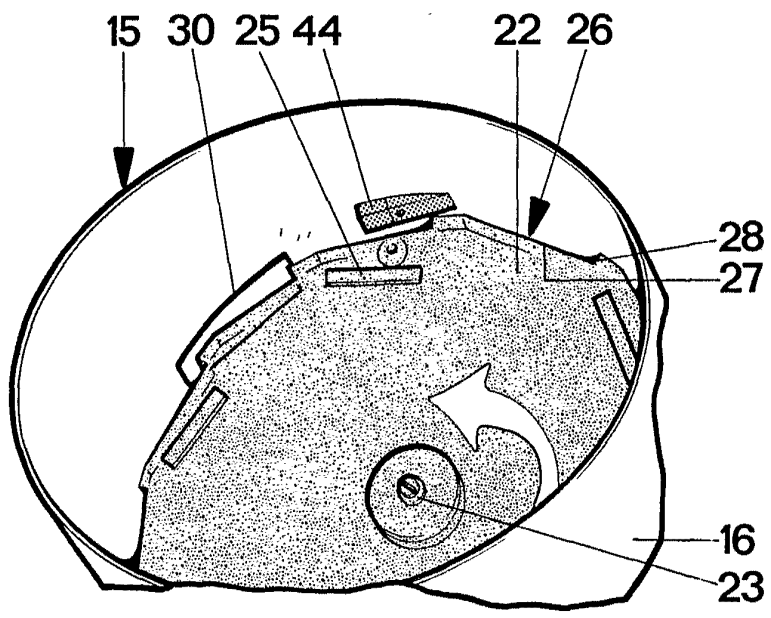


FIG. 2

ESCALA
1/10

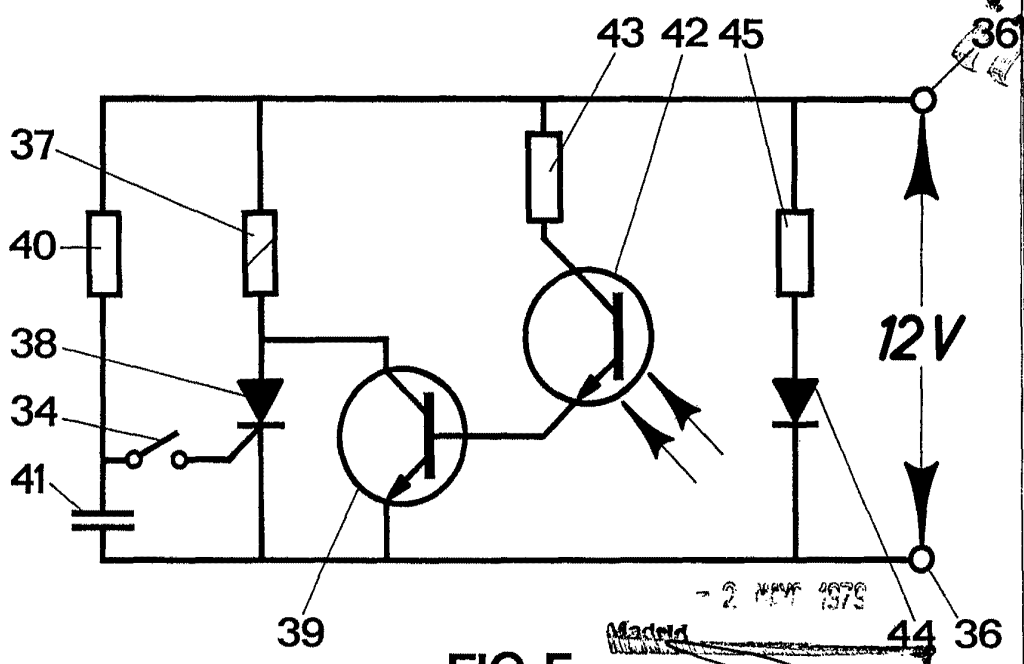


FIG. 5

- 2 MAY 1979
Madrid
[Signature]