

10	ES	11	NUMERO	280684	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	24 JUL. 1984		



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1985

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			G07-D 5/00

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	Comprobador electrónico de monedas a prueba de fraudes.

71	SOLICITANTE (S)
	D. JOSE VERGES MITJAVILA, de nacionalidad española.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Riusec, 11, SABADELL, (Barcelona).

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

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

El Modelo de Utilidad se refiere a un comprobador de monedas descrito en el concepto de la reivindicación principal. Se explica y representa un comprobador de monedas de éste tipo por ejemplo en la DE-OS 31 29 646.

5. En los comprobadores de monedas de éste tipo no se pueden descartar con absoluta seguridad, a pesar de la electrónica cuidadosamente imaginada, manipulaciones fraudulentas como las que se describen y representan a continuación.

10. El cometido que sirve de base al modelo consiste en impedir incluso en condiciones desfavorables, especialmente durante los intentos de manipulación, es decir propósitos de fraude, el bloqueo de la transmisión de señales de salida eléctricas o bien electrónicas, a un módulo de almacenamiento que sirve para contar y almacenar estas señales, o bien dar vía libre a ciclos internos en aparatos automáticos. En particular 15. son propósitos de fraude el truco del hilo, así como empujar o colar monedas por el camino del canal de devolución de monedas.

20. El intento de manipulación por medio del juego del hilo, se efectúa con ayuda de monedas que responden a las propiedades geométricas y físicas de las monedas a comprobar. En el borde de esta clase de monedas se taladra un pequeño agujero, el cuál sirve preferentemente para fijar un hilo de parlón o de nylon. Esta moneda enganchada al hilo, introducida 25. al comprobador de monedas electrónico, se comprueba y dá por buena en la o las bobinas de medición, correspondientemente a los criterios ajustados. La disposición lógica electrónica, en combinación con la chapaleta de aceptación gobernada electromagnéticamente, envía la moneda al canal de aceptación y la 30. dirige al microinterruptor, o a una disposición de barrera de

luz, encargados de la entrega de impulsos. En virtud del accionamiento de la palanca de conmutación o bien del alambre de conmutación del microinterruptor mediante el peso de la moneda se efectúa la entrega de impulsos a la disposición conmutadora eléctrica o bien electrónica del aparato automático.

5.

La entrega de impulsos se efectúa a través del contacto "Normal Open" (normalmente abierto) del microinterruptor. En esta posición de conmutación NO, es decir una vez efectuada por primera vez la entrega de impulsos, se detiene en esta posición la moneda introducida, que cuelga del hilo.

10.

Si se recoge la moneda con ayuda del hilo fijado a ella, en el canal de aceptación del comprobador de monedas, se verá soltando el hilo hasta que se accione otra vez el microinterruptor y hasta la entrega de impulsos, se puede repetir continuamente este juego del hilo para almacenar señales "bien"

15.

sin que se tengan que introducir nuevamente monedas en el comprobador de monedas. Algo similar puede decirse para las bobinas de medición. En éste caso si la moneda que cuelga del hilo se mueve como si fuese un yoyo, se alimentan asimismo continuamente impulsos "bien", a la disposición de conmutación electrónica, y se cuentan.

20.

Se conocen dispositivos, tales como resortes de corte y disposiciones de muelles espirales, que detienen las monedas unidas con el hilo ó bien deben cortar el hilo cuando se retiran.

25.

Sin embargo por lo general estos dispositivos en sí conocidos no están en situación de cumplir estos cometidos, ya que no se puede hacer fracasar el propósito de fraude, en especial cuando se emplea un tubo flexible de plástico muy delgado en cuyo interior se pasa el hilo, con la moneda enganchada

30.

da a éste hilo.

5. Se efectúa otro propósito de fraude mediante lo que se denomina colar las monedas. En éste caso se lleva a cabo el intento de introducir una moneda de valor más bajo por el canal de devolución a la parte inferior del comprobador, es decir a la parte dispuesta a continuación del dispositivo de comprobación de monedas propiamente dicho, y de éste modo también al microinterruptor dispuesto detrás. Esta moneda de valor más bajo asume la función de la moneda normal comprobada y acciona el microinterruptor que alimenta los impulsos a la
10. disposición de conmutación electrónica. En éste tipo de manipulación del comprobador de monedas, la moneda, la falsificación o una arandela, puede producir solamente una vez un impulso, contrariamente a lo que ocurre en el juego del hilo.

15. El cometido citado al principio se soluciona según el modelo porque se ha asociado al microinterruptor una palanca de bloqueo que bloquea en tiempo limitado el canal de las monedas o bien la trayectoria de las monedas.

20. Así pues el objeto del modelo es crear una disposición inteligente que en combinación con el dispositivo de conmutación electrónico o eléctrico impida intentos de manipulación, tales como el juego del hilo, o propósitos de fraude mediante introducción de monedas de valor más baja por el canal de devolución de monedas del comprobador de monedas, y siguiente accionamiento del microinterruptor previsto para la
25. entrega de impulsos.

De la siguiente descripción que se explica seguidamente por medio del dibujo adjunto, como ejemplo de ejecución resultan otras características del modelo.

30. La figura 1 muestra una vista en planta esquemática.

La figura 2 muestra una vista lateral de la figura 1
Las figuras 3, 4 y 5 muestran diferentes posiciones
de conmutación.

5. La figura 6 muestra la introducción de una moneda
legal.

La figura 7 muestra un intento de fraude.

A continuación se describe el funcionamiento de los
dispositivos representados en el dibujo.

10. Según la figura 1 la moneda 1 introducida al compro-
bador de monedas por la ranura, se dirige por la trayectoria
2 y una vez dada por buena mediante un dispositivo de compro-
bación de monedas E electrónico, no representado especialmen-
te, se dirige al canal de aceptación A a través de la chapale-
ta de aceptación 3 mantenida en posición de aceptación median-
te un electroimán no representado.

15. Cuando la moneda 1 marcha al canal de aceptación A,
una palanca de bloqueo 5 está alojada en la trayectoria de mo-
nedas 2 en forma rotativa alrededor de un eje 6, se mueve ha-
cia un lado apartándose más o menos de un tope 10 en función
20. del tamaño de la moneda, y permite de este modo la entrada de
la moneda 1 al canal de aceptación A. La moneda 1 acciona en
este caso un alambre de conmutación 8 de un microinterruptor
9. Debido a esto el contacto NC del microinterruptor 9 se lle-
va a la posición NO, y de este modo se entrega un impulso de
25. mando IM a la parte de mando del circuito del aparato automá-
tico, a través de un transistor de salida (disposición de co-
lector abierto) no representada, de la unidad electrónica E
(figura 3).

30. Una vez que la moneda 1 al seguir pasando al canal
de aceptación A deja libre de nuevo el alambre de conmutación

8 en la posición 8A, el alambre de conmutación 8 retorna de nuevo a la posición de partida, es decir que la conexión C del microinterruptor 9 establece nuevamente el enlace entre C y NC.

5. Por lo demás, según el modelo está previsto incluir el contacto NC del microinterruptor 9 tanto en el circuito interno como también en el circuito externo del circuito de seguridad.

10. La figura 4 muestra en el diagrama de tiempos un corto impulso I_k mediante el cual se abastece durante este tiempo con tensión el electroimán ya citado para la chapaleta de aceptación 3. De este modo la chapaleta de aceptación 3 se sujeta

durante el espacio de tiempo de paso de la moneda dada por buena. El impulso I_m más largo, que comienza en el mismo instante que el impulso I_k , sirve para la entrega de impulsos, entregados por el microinterruptor 9 a la unidad electrónica de mando del aparato automático, es decir que el impulso I_m representa

15. el tiempo disponible que es necesario para transmitir el impulso de conmutación del interruptor 9 en forma temporalmente perfecta, pero independientemente del impulso I_k , a la parte de mando de una disposición de mando, con el fin de posibilitar
20. los procesos de conmutación siguientes.

La figura 5 muestra en el diagrama de tiempo los impulsos I_{k1} e I_{k2} , en este caso de dos monedas introducidas en el comprobador de monedas una directamente a continuación de la otra, dadas por buenas, así como el impulso I_{m1-2} más largo, necesario para la transmisión, para emplearse a través del microinterruptor 9 que se tiene que accionar dos veces, correspondientemente a las monedas introducidas, que en el ejemplo son dos sucesivas.

30. El control de las longitudes de los impulsos I_k o $I_{k1}-I_{k2}$ etc, así como las longitudes de los impulsos I_m o I_{m1-2}

etc, se efectua internamente en el comprobador de monedas, mediante la unidad electrónica E misma.

5. Mediante esta disposición no se pierde ningún impulso, ni aun cuando se introducen muy deprisa muchas monedas seguidas, ya que siempre se tiene a disposición en tiempo la sucesiva de impulsos necesaria para accionar varias veces el microinterruptor 9.

10. Es evidente que en lugar del microinterruptor 9 se puede prever también una disposición optoelectrónica. También en este caso los tiempos están adecuados independientemente unos de otros, es decir correspondientemente a I_k e I_m .

La figura 6 muestra el ciclo normal de una moneda introducida en el comprobador de monedas y dada por buena.

15. Según el modelo mediante la representación siguiente se dificulta sensiblemente el intento de un propósito de fraude.

20. La figura 7 muestra el caso de la manipulación con una moneda 1 dotada de un hilo 12, La moneda verificada y dada por buena en este caso mediante la unidad electrónica del comprobador de monedas, pasa normalmente con el hilo fijado a ella por las trayectorias 2 y una vez accionada la palanca de bloqueo 5, el canal de aceptación A.

25. La moneda 1 que va en el hilo 12 se detiene mediante este hilo inmediatamente después de que ha entrado en el canal de aceptación A, y se deja bajar hasta que acciona el alambre de conmutación 8 del microinterruptor 9, es decir que pone el punto C del interruptor 9 en NO. De este modo se entrega el impulso de salida al circuito de mando del aparato automático. Según el modelo este impulso se ha de efectuar en el tiempo dado
30. previamente por la unidad electrónica E, ya que de otro modo se

impide la transmisión de impulsos, es decir que la transmisión de impulsos está limitada en tiempo.

5. Cuando se intenta el fraude, después de la entrega del primer impulso se tira de la moneda 1 enganchada al hilo 12, en sentido contrario al de marcha normal, es decir en sentido hacia la ranura. De este modo la moneda 1 es arrastrada según el modelo hacia la palanca de bloqueo 5 que se encuentra en la trayectoria de la moneda 2, que por su parte, condicionado por su conformación, es llevada por la moneda 1 que retrocede, 10. contra el tope 10 alrededor del eje 6. La moneda 1 queda sujeta pues entre la pista de rodadura 2 y el saliente de la palanca de bloqueo 5.

15. Debido a esto el alambre de conmutación 8 no puede retornar a su situación de partida, sino que se queda más bien en el borde de la moneda sujeta. La palanca de conmutación que se encuentra en el microinterruptor 9 situada en el punto C tampoco puede retornar a su posición de partida, es decir que el microinterruptor 9 no conmuta a NC. El tiempo de impulso I_m predeterminado de la unidad electrónica E transcurre y 20. debido a ello cuando se deja caer la moneda 1 colgada del hilo 12 y cuando se acciona otra vez la palanca de bloqueo 5 del microinterruptor 9 hasta el punto S_a , o sea cuando se hace el movimiento del yoyo, no existe ninguna posibilidad de transmitir impulsos adicionales a la disposición de mando del aparato automático o similar. 25.

Según el modelo está bloqueada al mismo tiempo la unidad electrónica de comprobación de monedas C, hasta que el interruptor 9 se encuentre en la posición de partida, es decir hasta que C tenga definitivamente enlace con NC. Esto significa 30. que las monedas introducidas para su comprobación en el compro-

5. bador de monedas no se pueden comprobar, y debido a ello el electroimán no inmoviliza la chapaleta de aceptación 3 y la moneda que se muestra en la figura 7 mueve la chapaleta de aceptación 3 alrededor de su punto de alojamiento, tanto que la moneda 1 se dirige al canal de devolución de monedas R. Mediante la disposición anteriormente descrita no es posible establecer fraudulentamente el enlace por medio de una moneda 1 tirada del hilo 12 contra la palanca de bloqueo 5, e introduciendo seguidamente una moneda que se da como buena, que choca contra la moneda 1 sujeta, y debido a ello se dirige al canal de devolución de monedas R.

10. Con la disposición según el modelo se impide en gran medida que mediante manipulaciones con monedas en circulación, falsificaciones y arandelas, se entreguen los géneros, vales, billetes de viaje etc, no por el precio establecido, sino por un precio menor es decir por un número menor de monedas, o gratis. Esto mismo es válido en especial para sumar el valor de las monedas en aparatos de entretenimiento y tragaperras.

15. 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.

20.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Comprobador electrónico de monedas a prueba de fraudes, del tipo que comprende un dispositivo para impedir manipulaciones fraudulentas, en el que la unidad electrónica amortigua las monedas que llegan al canal de monedas, de tal manera que averigua su dimensión y los componentes de la aleación, y un impulso correspondiente en un microinterruptor que gobierna el canal de las monedas o bien la trayectoria de las monedas, influencia en el sentido de devolver o de aceptar la moneda, caracterizado porque se ha asociado al microinterruptor (9) una palanca de bloqueo (5) que bloquea en tiempo limitado la trayectoria de las monedas (2).

15. 2.- Comprobador electrónico de monedas según la reivindicación 1, caracterizado porque la palanca de bloqueo (5) se ha alojado en la trayectoria de las monedas de forma que puede girar alrededor de un eje (6) y se ha configurado de tal manera que mediante su propio peso oscila de forma que en el estado de reposo del comprobador de monedas esté constantemente bloqueado el paso de una moneda (1) a la trayectoria de las monedas (2).

25. 3.- Comprobador electrónico de monedas según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la palanca de bloqueo (5) se ha configurado o bien creado de tal manera que cuando se retira la moneda (1) ilegalmente, por ejemplo con un hilo (12), la moneda (1) se atasca entre la palanca de bloqueo (5) y la trayectoria de las monedas (2).

30. 4.- Comprobador electrónico de monedas según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los impulsos de conmutación que vienen de la unidad electrónica (E), tanto al mi-

crointerruptor (9) como a la chapaleta de aceptación (3), se pueden gobernar de tal manera que el tiempo de conmutación (duración de impulso) para la chapaleta de aceptación (3) es independiente del tiempo de conmutación para el microinterruptor (9).

5.

5.- Comprobador electrónico de monedas según la reivindicación 4, caracterizado porque la duración del impulso para la chapaleta de aceptación (3) es más corto que el lapso de tiempo previsto para el microinterruptor (9).

10.

6.- Comprobador electrónico de monedas según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la chapaleta de aceptación (3) penetra con una parte acodada en la trayectoria de las monedas, de tal manera que se impide introducir monedas por el canal de devolución de monedas (2) al canal de aceptación de monedas (A).

15.

7.- Comprobador electrónico de monedas según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque una vez reconocida una moneda (1) dada por buena, la unidad electrónica (E) puede trabajar a través de la palanca de bloqueo (5) del microinterruptor (9) y del transistor de salida de la unidad electrónica (E), solamente cuando el microinterruptor (9) esté en posición normal.

20.

8.- Comprobador electrónico de monedas según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque en el caso de una moneda (1) fijada a un hilo (12) o similar, cuando se retira la moneda un alambre de conmutación (8) del microinterruptor (9) no puede retroceder a su posición normal, es decir a su posición de partida.

25.

9.- Comprobador electrónico de monedas y prueba de fraudes, tal y como queda sustancialmente descrito en la pre-

30.

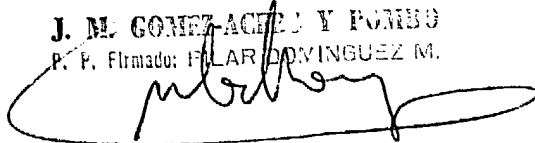
sente Memoria y en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, 24 JUL. 1984

D. JOSE VERGES MITJAVILA.

J. M. GOMEZ ACEVEDO Y PONBO
P. P. Firmado: F. LAR DOMINGUEZ M.



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

Fig.6

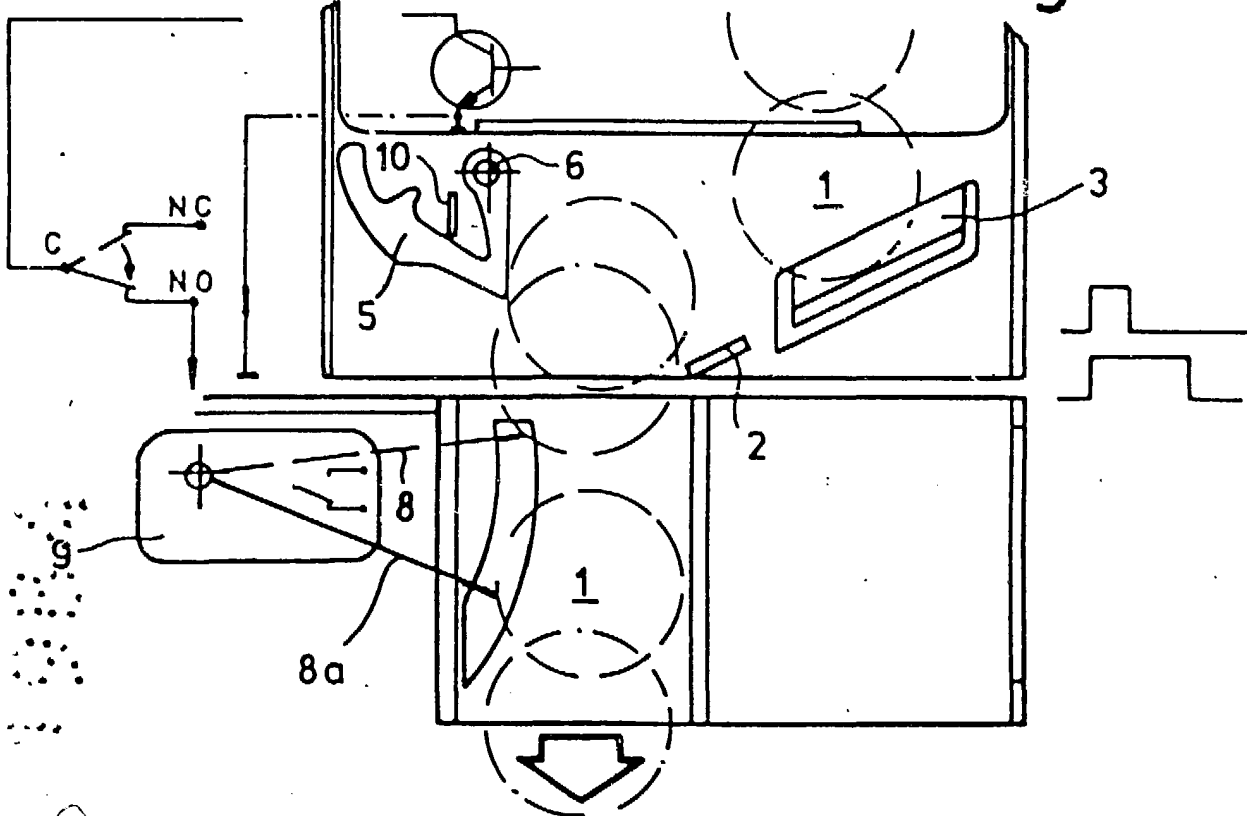
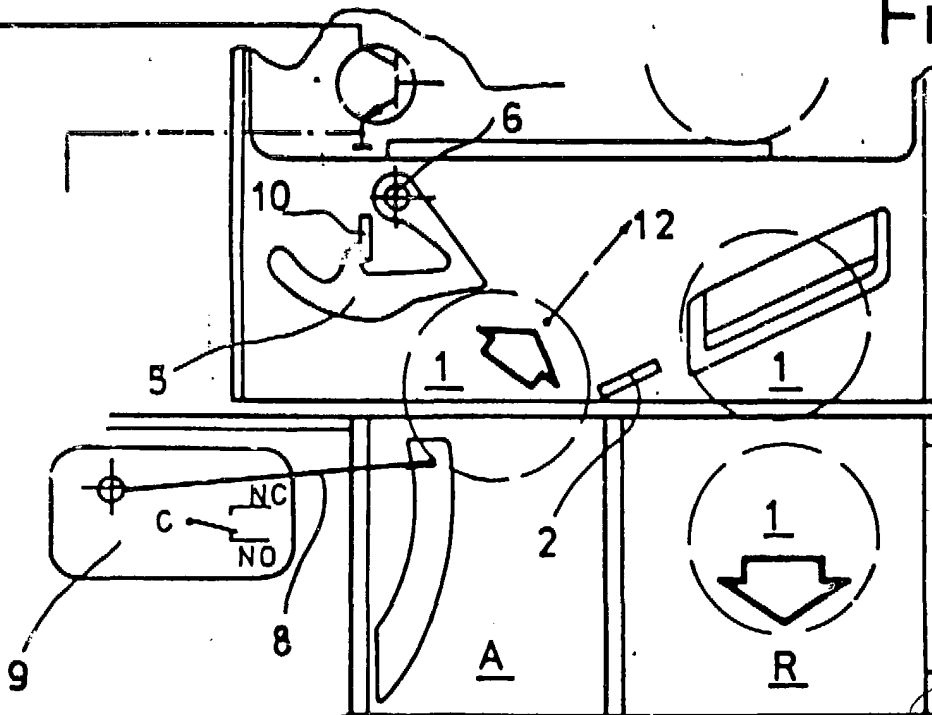


Fig.7



Madrid

P. P. I...

Handwritten signature

Fig. 1

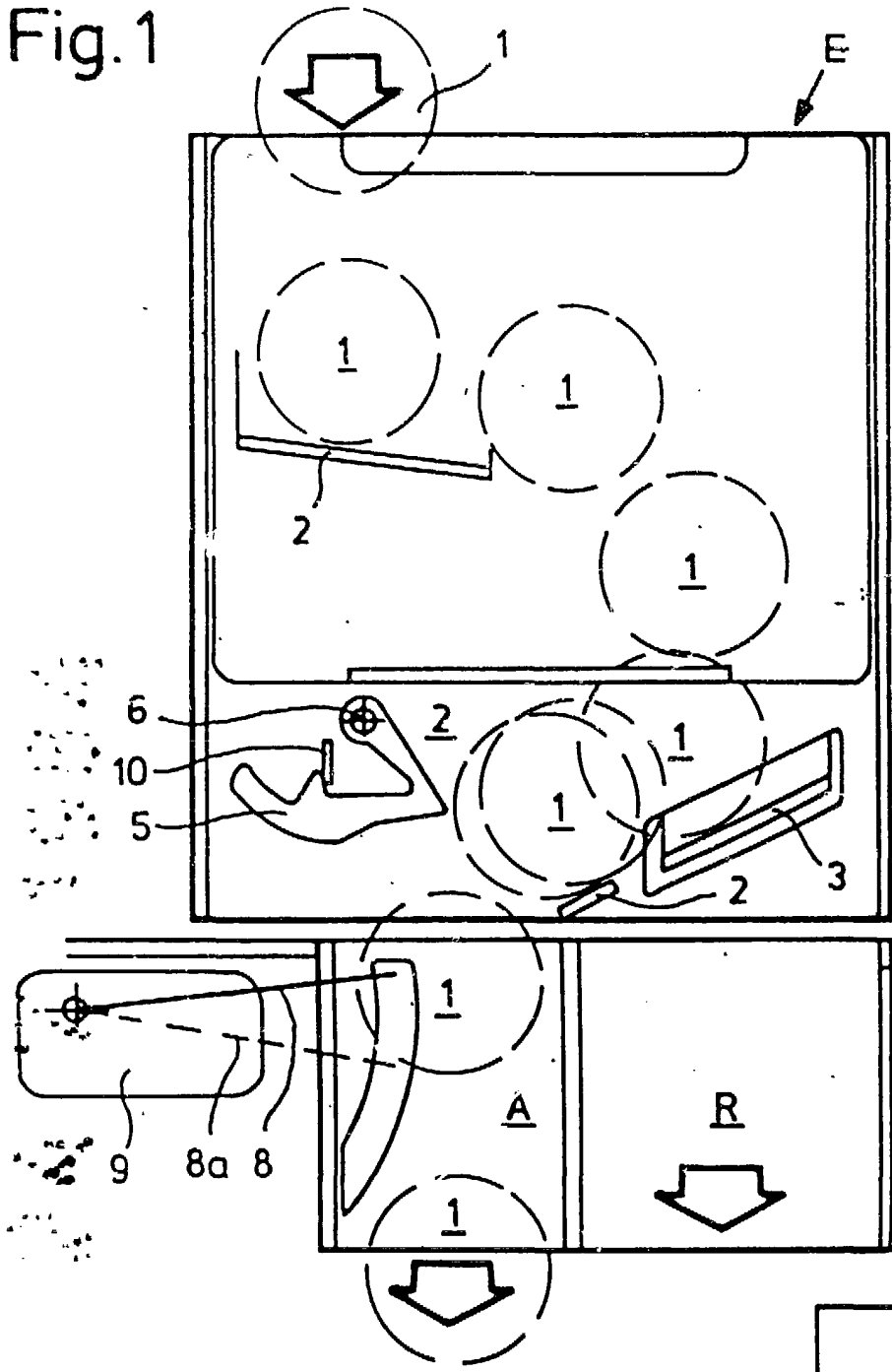


Fig. 2

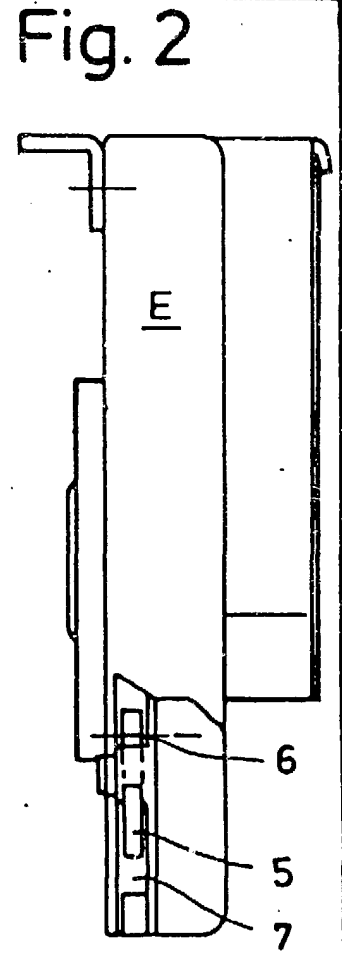


Fig. 3

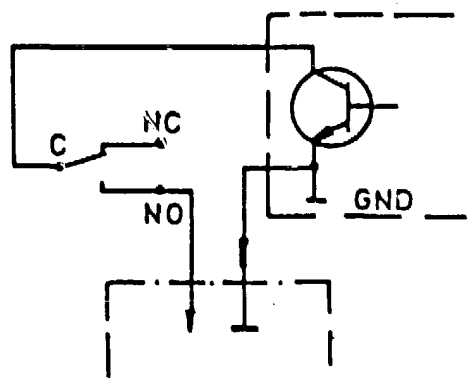


Fig. 4

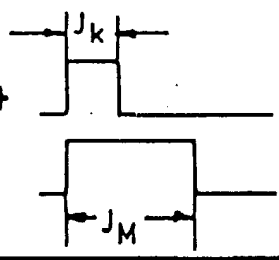
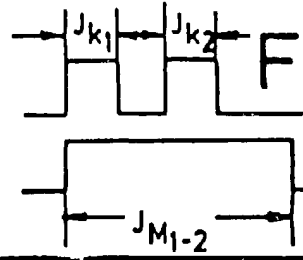


Fig. 5



Electra

[Handwritten signature]