

6904035

EX-F

12 FEB 1969



376779

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>G07</u>
SUBCLASE <u>D</u>

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:

SOCIETE ANONYME FRANÇAISE DES APPAREILS
AUTOMATIQUES TAXIMETRE-TAXIPHONE

entidad francesa, domiciliada en 75, Rue de la Condamine, Paris, Francia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA EL COBRO DE MONEDAS"

=====

Inventor: Edouard de Crepy

Prioridad: Solicitud de patente en Francia nº PV. 6904035 de fecha 18 febrero 1969.



376779

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato de cobro y de devolución de piezas de moneda. - - - - -

5. Se conocen ya aparatos que permiten cobrar piezas de moneda y alimentar de forma permanente una reserva de piezas que permite la devolución de los cobros en exceso a un usuario. Un aparato conocido de este tipo utiliza un tambor rotativo que renueva durante un cierto tiempo las piezas cobradas para hacerlas tomar de nuevo, en el fondo del tambor, por un dispositivo de trinquete. Este dispositivo empuja las piezas a una columna ascendente, donde las piezas se empujan las unas a las otras, hasta un canal que lleva al dispositivo de devolución propiamente dicho. - - - - -

10.

Todos los aparatos conocidos presentan el inconveniente de ser voluminosos y de una estructura complicada. - - - - -

15. La presente invención pretende esencialmente evitar estos inconvenientes proporcionando un aparato de construcción extremadamente simple y muy compacto. - - - - -

Para ello, este aparato de cobro y de devolución de piezas de moneda está caracterizado porque comprende por lo



12 FEB.

376779

5. menos una platina vertical sobre la cara anterior de la cual está formado un canal de almacenaje, en arco de círculo, en la parte inferior del cual caen y se acumulan las piezas introducidas por el usuario, un órgano móvil en rotación para empujar las piezas acumuladas en el canal de almacenaje en dirección a un orificio perforado en la platina en el extremo superior del canal de almacenaje, estando este orificio bordeado por un órgano de desviación que dirige las piezas de moneda encima del orificio superior de un tubo dispuesto en la proximidad inmediata de la cara posterior de la platina y en el cual se acumulan las piezas destinadas a la devolución de los cobros en exceso. - - - - -

10.

15. Según una característica complementaria de la invención el canal de almacenaje de las piezas de moneda comprende, en su parte inferior, un sector pivotante escamoteable que permite dirigir las piezas almacenadas hacia un platillo de devolución. - - - - -

20. Además de su gran simplicidad, el aparato según la invención ofrece la ventaja de ser en gran manera compacto debido a que ocupa aproximadamente un tercio del volumen generalmente admitido para los aparatos similares conocidos hasta el presente. - - - - -

25. Además, en el aparato según la invención, ninguna pieza de moneda se mantiene en un canal donde no puede ser utilizada, a diferencia de los aparatos de tambor en los cuales todas las piezas que constituyen la columna ascendente de piezas y que se empujan las unas a las otras, son inutilizables en toda



376779

12 FEB.

esta porción de su trayecto. - - - - -

Además, según otra característica de la invención, los tubos utilizados para la acumulación de las piezas de los diferentes valores destinadas a ser devueltas, forman parte de

5. un mismo cargador amovible. Cuando uno o varios de los tubos de acumulación de las piezas están llenos, las piezas evacuadas del canal de almacenaje son dirigidas entonces directamente hacia una caja en la cual son clasificadas por categorías. Por ello, la contabilidad de los ingresos está grandemente facilitada

10. puesto que el operador puede tomar directamente de la caja las piezas cobradas clasificadas por categorías, y puede seguidamente retirar el cargador en servicio y remplazarlo por un cargador vacío cuyas piezas han sido contadas. Es así posible llevar una cuenta exacta de los ingresos del aparato. - - - - -

15. Un dispositivo de seguridad está previsto para desviar automáticamente las piezas evacuadas del canal de almacenaje en dirección a la caja, si el cargador no está colocado. -

Además, para la devolución de las piezas, está dispuesta una corredera deslizable en cada tubo de acumulación de las piezas y esta corredera deslizable, atraída por un resorte, puede ser acoplada, bajo el mando de un electroimán, a un trinquete animado de un movimiento alternativo, de manera que haga caer en el platillo de devolución el número de piezas necesarias. - - - - -

20.

25. Se describirá a continuación, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización de la presente invención

376779 2 FEB



con referencia al plano anexo en el cual: - - - - -

La figura 1 es una vista en sección vertical del aparato según la invención. - - - - -

5. La figura 2 es una vista en sección realizada según la línea II-II de la figura 1. - - - - -

La figura 3 es una vista en sección, a mayor escala, de la parte inferior de un tubo del cargador. - - - - -

La figura 4 es una vista en sección de la parte superior de un tubo del cargador. - - - - -

10. El aparato según la invención, que está representado en las figuras 1 y 2, está previsto para cobrar y devolver piezas de moneda que tengan cuatro valores diferentes. Comprende esencialmente cuatro platinas verticales paralelas, 1, 2, 3 y 4 a las cuales están respectivamente asociados cuatro tubos 5, 6, 7, y 8 que forman parte de un cargador de piezas de moneda designado en su conjunto por 9. Este cargador 9 comprende una base común 11 de la que son solidarios los tubos 5 a 8. El cargador 9 está montado de manera amovible sobre el bastidor 12 del aparato, de manera que pueda ser extraído y colocado de nuevo fácilmente. El cargador 9 está sostenido por un soporte apropiado no representado a fin de simplificar el plano. - - -

25. Como el aparato según la invención está constituido de hecho por cuatro aparatos elementales de concepción idéntica, no se describirá en detalle más que uno de estos, a saber el aparato que comprende la platina vertical 1 asociada al tubo

376779

12 FEB. 1970



5 del cargador 9 para el cobro y la devolución de piezas de moneda A que tengan un valor determinado. - - - - -

5. Como se puede ver en la figura 1, el tubo 5 del cargador 9 está dispuesto detrás de la platina 1 siendo adyacente a la cara posterior de esta platina. El tubo 5 está inclinado en un ángulo de aproximadamente 70° con respecto al horizontal, no siendo sin embargo este valor limitativo. - - -

10. En su cara anterior, la platina 1 comprende un corredor 13 inclinado respecto a la horizontal, por el cual se introducen las piezas de moneda A que encuentran, en el curso de su descenso por este corredor, un selector de monedas no representado, de cualquier tipo conocido. Si las piezas A son rechazadas por el selector, con expulsadas directamente, según la fecha f_1 a un corredor vertical 14 que las conduce a un platillo de devolución 15 situado en la parte inferior del aparato. - - - - -

20. Si las piezas A son aceptadas por el selector de monedas, son dirigidas por el corredor inclinado 13, encima del orificio de entrada 16 de un corredor de almacenaje 17 en arco de círculo, de aproximadamente 270°, en el cual caen según la fecha f_2 . Este corredor 17 está constituido por dos guías coaxiales, en arco de círculo, a saber una guía interna 18 y una guía externa 19, las cuales están fijadas a la cara anterior de la platina 1. Una vez que las piezas A han penetrado en el corredor 17, son mantenidas en este último de manera que no puedan escapar, por ejemplo por medio de collarines en vo-

376779

12 FEB



ladizo 18a, 19a de las guías 18 y 19 dirigidas la una hacia la otra. - - - - -

- 5. A la entrada del corredor 17, una célula fotoelétrica 21 está dispuesta en frente de una lámpara correspondiente no representada, de manera que emita un impulso a cada ocultación debida al paso de una pieza A. Este impulso es enviado a un contador que determina así el número de piezas A introducidas en el aparato. A la entrada del corredor 17 está también dispuesta una palanca de desvío 22 montada
- 10. pivotante alrededor de un eje horizontal 23. Esta palanca 22 pivota libremente y presenta un pico 24 que se coloca delante del orificio 16 cuando una pieza A desciende por el corredor 17 y empuja una cola 25 de la palanca 22 que forma resalte en el corredor 17. El pico 24 asegura entonces la desviación, en dirección al corredor vertical 14, de una pieza A que sigue inmediatamente la precedente. Se evita con ello que dos piezas A que se sigan inmediatamente puedan ser introducidas en el corredor 17 provocando una sola ocultación de la célula fotoeléctrica 21, lo que se traduciría por la
- 15. emisión errónea de un solo impulso en lugar de dos. - - - -
- 20.

- 25. Las piezas A introducidas en el corredor 17 se acumulan en la parte inferior de este último. La capacidad máxima de almacenaje del corredor 17 es igual, por ejemplo, a diez piezas A. Si el usuario introduce además una onceava pieza, esta última es entonces dirigida hacia el corredor vertical 14, por la palanca de desvío 22. - - - - -

En la parte inferior del corredor 17, la guía exterior

376779

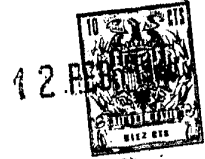


na 19 está interrumpida y está prolongada por un sector 26 mon-
 tado pivotante alrededor de un eje 27. El movimiento de pivota-
 miento de este sector 26 está mandado por el usuario cuando
 este último acciona un botón de devolución previsto en el bas-
 tidor del aparato. Este mando puede efectuarse o bien por una
 unión mecánica directa o bien, también, por medio de un motor
 eléctrico puesto en marcha en este momento y que mueve en ro-
 tación un árbol 30 del que es solidaria una leva 28 que actúa
 sobre una palanca pivotante 29 acoplada al sector 26 por una
 biela 31. - - - - -

15. Cuando el usuario desea recuperar las piezas que ha
 introducido en el aparato, presiona sobre el botón de devolu-
 ción que provoca el pivotamiento del sector 26. Este sector
 pasa a ocupar entonces la posición indicada en trazos discon-
 tínuos en la figura 1 y todas las piezas contenidas en la par-
 te inferior del corredor 17 caen libremente bajo el efecto de
 su propio peso y son dirigidas por una guía inclinada 32, se-
 gún la flecha f_3 , en dirección del platillo de devolución 15.

20. El cobro de las piezas de moneda A acumuladas en la
 parte inferior del corredor 17 se efectúa por medio de un ba-
 rredor o de un dedo 33 soportado por el extremo de una palan-
 ca radial 34 solidaria de un eje 35 que atraviesa las cuatro
 platinas 1 a 4. El árbol 35 es movido en rotación por un mo-
 tor eléctrico 40 de manera que efectúe una vuelta completa ca-
 da vez que el cobro de las piezas debe tener lugar. Esto se
 25. produce cuando la venta está concluída, lo que se traduce por
 una señal de venta que provoca la alimentación del motor eléc

376779



- trico precitado. El brazo 34 es entonces movido en rotación en el sentido inverso de las agujas de un reloj en la figura 1 y su dedo 33 encuentra la última pieza A precedentemente introducida, la cual se halla en la parte inferior del corredor, 17. A partir de este momento el dedo 33 empuja delante de él el conjunto de las piezas A y las hace remontar por la parte vertical del corredor circular 17 hasta que estas últimas llegan a la zona de un orificio perforado en la platina 1 y bordeado por un desviador 36. Este último, que está constituido por una lengüeta metálica plegada hacia atrás de la platina 1, hace entonces cambiar de plano las piezas A y las guía una a una para dejarlas caer en el orificio superior abierto del tubo inclinado 5. Estas piezas caen así sucesivamente en el tubo 5 donde se clasifican de manera ordenada siendo finalmente apiladas las unas sobre las otras. Si el tubo 5 está lleno de piezas de moneda, las piezas que provienen del canal circular de almacenaje 17, rebotan entonces sobre la parte superior de la columna de piezas contenidas en el tubo 5 y son desviadas, según la flecha f_4 , hacia una guía inclinada 37 que las dirige directamente hacia un corredor y una caja de almacenaje. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

- Las piezas A son también desviadas directamente según la flecha f_4 hacia la caja de almacenaje en el caso en que el cargador 9 no esté colocado. En efecto, como se puede ver mejor en la figura 4, en ausencia del tubo 5 una tapa 38 está interpuesta en la zona donde está normalmente situado el extremo superior del tubo 5. Esta tapa 38 está montada de forma des
- 25.

376779

12



lizante y está articulada sobre una palanca 39 que pivota al rededor de un eje 41 y que presenta un pico 42. Este pico forma, normalmente, un reslate sobre el trayecto del extremo superior del tubo 5, cuando tiene lugar la colocación del cargador 9 en posición. En cuanto el tubo 5 no está colocado, la tapa 38 se halla en la zona ocupada normalmente por el extremo superior del tubo 5, y asegura la desviación de las piezas que provienen de la corona de almacenaje 17 hacia la caja de almacenaje. Por el contrario, cuando se coloca el cargador 9 empujando el tubo 5 hacia arriba, el extremo superior de este tubo encuentra el pico 42 y hace pivotar la palanca 39 en el sentido de las agujas de un reloj, lo que tiene por efecto provocar el escamoteo hacia la izquierda y hacia arriba de la tapa obturadora 38. Estando esta tapa 38 escamoteada, las piezas pueden caer libremente en el tubo 5. - - - - -

La devolución del cobro en exceso se efectúa, para cada pieza de moneda de un valor determinado, por medio de un electroimán 43. Este electroimán 43 comprende una paleta pivotante 44 que actúa sobre un trinquete 45 sometido a un movimiento alternativo por un mecanismo 46 movido por un motor eléctrico 47. El trinquete 45 posee un extremo en forma de gancho 45a que coopera con un dedo 48 solidario de una corredera deslizante 49. Esta corredera 49 está montada de forma deslizante sobre la base 11 del cargador 9 de manera que obture el extremo inferior del tubo 5 ó, por el contrario, libere este extremo inferior de manera que deje caer una pieza de moneda cada vez. La corredera deslizante 49 es atraída por

376779



unos resortes 51 en posición de reposo en la cual obtura el extremo inferior del tubo 5 . - - - - -

5. Cada carrera alternativa de la corredera 49, que co
rresponde a la devolución de una pieza de moneda, es detectada
por una célula fotoeléctrica 52, iluminada por una lámpara 50
y que emite, a cada ocultación, un impulso enviado a un conta
dor. El electroimán 43 permanece excitado durante un número
de carreras alternativas del trinquete 45 que es igual al nú
mero de piezas que deben ser devueltas. Durante todo este pe
10. ríodo de tiempo, su paleta 44 provoca el acoplamiento del trin
quete 45 con el dedo 48 y por consiguiente el arrastre de la
corredera deslizante 49. - - - - -

15. Cuando el número de las piezas devueltas es igual al
número deseado, el electroimán 43 vuelve al estado de reposo,
el trinquete 45 es desacoplado del dedo 48 y la corredera 49
vuelve a la posición de reposo interrumpiendo así la devolu
ción de las piezas. - - - - -

20. Cuando el número de las piezas contenidas en el tubo
5 baja por debajo de un valor predeterminado (por ejemplo diez),
que corresponde al número máximo de piezas de moneda que el
aparato puede devolver, una señal advierte al usuario de la
situación y le insta a completar la cantidad. El dispositivo
de seguridad previsto a este efecto está constituido por una
25. célula fotoeléctrica 53 dispuesta en la parte inferior del tu
bo 5, en el exterior de este último, enfrente de un agujero 54
perforado en la pared del tubo. En la parte opuesta del agujero

376779 12 FEB 1958



ro 54 está perforado otro agujero 55 en frente del cual se halla una lámpara 56. En cuanto hay suficientes piezas en el tubo 5, estas últimas ocultan la célula 53 y el aparato funciona normalmente. Cuando el número de piezas baja por debajo del valor predeterminado, la célula 53 empieza a ser iluminada por la lámpara 56 y actúa sobre un dispositivo de mando electrónico para emitir una señal correspondiente. - - -

Desde luego que los modos de realización que han sido descritos han sido dados a título puramente indicativo y no limitativo y que numerosas modificaciones pueden ser aportadas sin que se salga, por ello, del marco de la presente invención. - - - - -

NOTA

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

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en los aparatos para el cobro de monedas, y más particularmente en los aparatos de cobro y de devolución de piezas de moneda, caracterizados porque el aparato comprende por lo menos una platina vertical (1) en la cara anterior de la cual está formado un canal de almacenaje (17) en arco de círculo en la parte inferior del cual caen y se acumulan las piezas introducidas por el usuario, un órgano (34) móvil en rotación para empujar las piezas acumuladas en

376779

12



5. el canal de almacenaje en dirección a un orificio perforado en la platina en el extremo superior del canal de almacenaje, estando este orificio bordeado por un órgano de desviación (36) que dirige las piezas de moneda encima del orificio superior de un tubo (5) dispuesto en la proximidad inmediata de la cara posterior de la platina y en el cual se acumulan las piezas destinadas a la devolución de los cobros en exceso. - - - - -

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la platina lleva, en su cara anterior, un corredor (13) de introducción de las piezas, inclinado respecto la horizontal y que desemboca encima de la entrada del canal de almacenaje (17). - - - - -

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque en la entrada del canal de almacenaje (17) están dispuestas una célula fotoeléctrica (21) de conteo de las piezas de moneda y una palanca de desvío (22) montada en forma pivotante, presentando esta palanca una cola (25) que forma un resalte en el canal de almacenaje y un
 20. pico (24) que obtura la entrada del canal de almacenaje cuando una pieza que cae en el canal de almacenaje empuja la cola (25) de la palanca de desvío (22), de manera que desvíe hacia un platillo de devolución una pieza de moneda que sigue inmediatamente a una pieza ya introducida en el canal
 25. de almacenaje. - - - - -

4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el canal de almace

376779



12 FEB

naje (17) está delimitado por dos guías coaxiales (18, 19) en arco de círculo, de aproximadamente 270°, fijadas a la platina. - - - - -

5. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque la guía externa (19) que delimita el canal de almacenaje (17) está interrumpida en la parte inferior de este último y está prolongada en esta zona por un sector (26) montado de forma pivotante sobre la platina y cuyo movimiento de pivotamiento está mandado por un botón de devolución accionado por el usuario, estando este sector pivotante dispuesto encima de un corredor inclinado (32) que conduce las piezas de moneda encima del platillo de devolución. - - - - -

15. 6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque el órgano móvil que empuja las piezas que se hallan en el canal de almacenaje (17) está constituido por un brazo radial (34) solidario de un árbol común que atraviesa todas las platinas, llevando este brazo un dedo (33) que describe un trayecto circular en el corredor de almacenaje, y un motor eléctrico (40) está acoplado al árbol de manera que lo mueva en rotación una vuelta por cada excitación. - - - - -

25. 7.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque los tubos (5) utilizados para la acumulación de las piezas de los diferentes valores destinados a ser devueltas, forman parte de un mismo cargador amovible (9). - - - - -

376779



5. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque cada tubo de acumulación (5) es solidario de una base común (11) del cargador (9) y bajo cada tubo está montado de forma deslizante una corredera de devolución (49), atraída por un resorte (51) y que puede ser acoplada a un mecanismo (46) de arrastre en movimiento alternativo bajo el mando de un electroimán (43). - - - -

10. 9.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 7 y 8, caracterizados porque cada tubo (5) está perforado, en su parte inferior, por dos orificios opuestos (54, 55) en frente de los cuales están dispuestas, en el exterior del tubo, una fuente luminosa (56) por un lado y una célula fotoeléctrica (53) por el otro lado, a fin de detectar el instante en que el número de piezas contenidas en el tubo baja por debajo de un valor predeterminado. - - - -

20. 10.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizados porque una tapa (38), acoplada a una palanca pivotante (39), está montada encima del orificio superior de cada tubo (5) de acumulación y la palanca pivotante (39) forma normalmente resalte sobre el trayecto del extremo superior del tubo (5), cuando tiene lugar la colocación del cargador (9), de manera que escamotee la tapa (38) en este caso, dirigiendo sin embargo esta tapa las piezas de moneda a una caja en ausencia del cargador. - - - -

25.

376779

12



11.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA
EL COBRO DE MONEDAS". - - - - -

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciseis hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 12 FEB. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL

376779



Fig. 3.

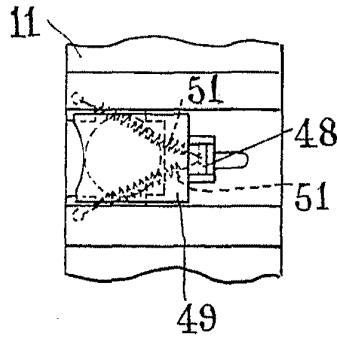
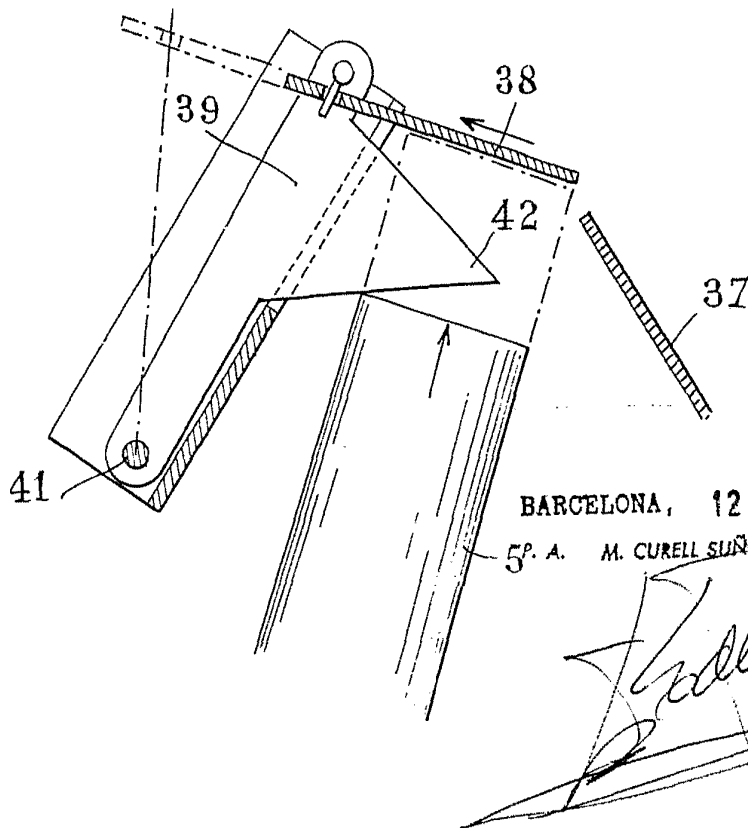


Fig. 4.



BARCELONA, 12 FEB 1970

5^a. A. M. CURELL SUÑOL

376779



Fig. 2.

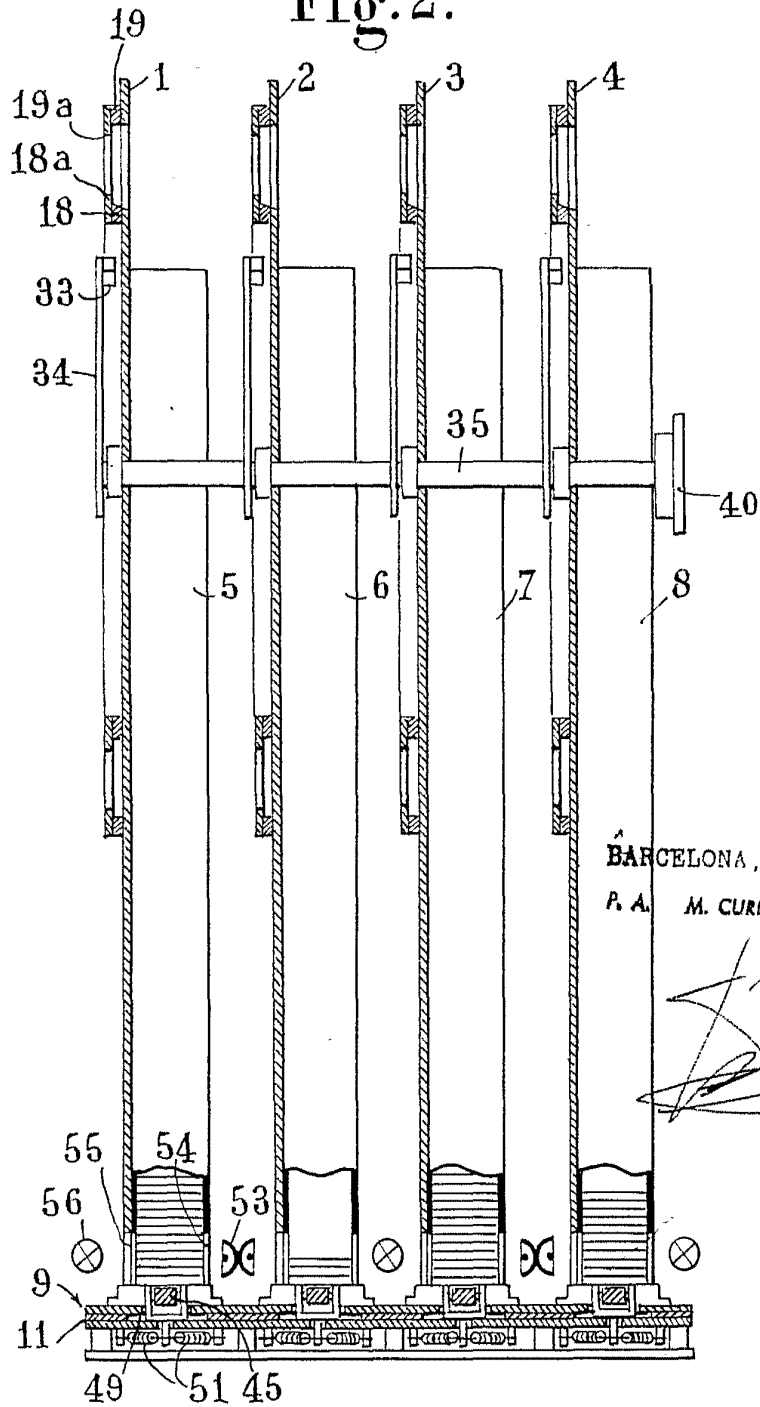
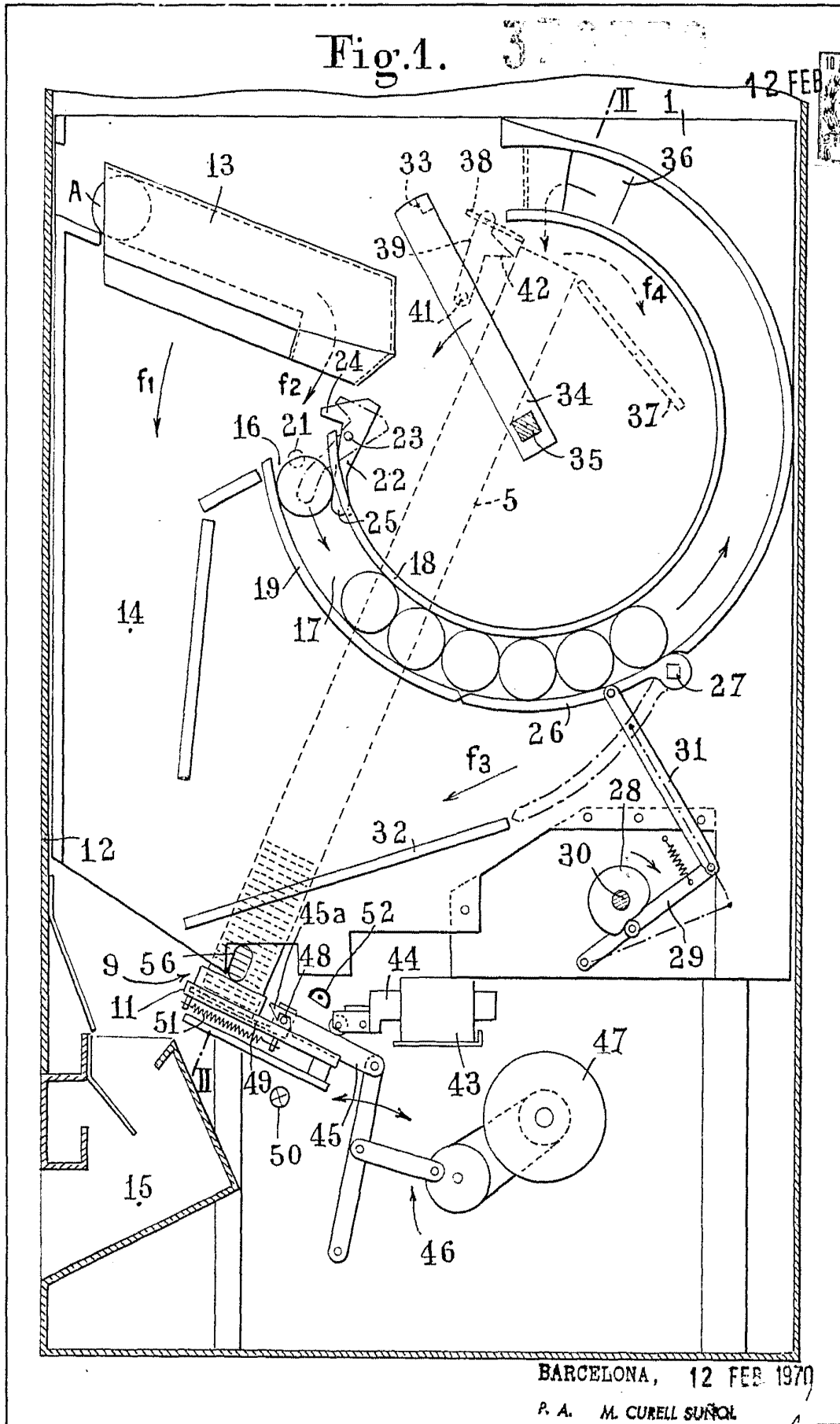


Fig.1.



BARCELONA, 12 FEB 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL