

Br. 1.603.

Patente Española
de invención.

MEMORIA

descriptiva sobre "Un aparato de sistema perfeccionado
para llamadas telefónicas"

POR

Jacques Servanton • Jean Marie Consaël.

DE

Paris.

Francia.

PATENTE DE INVENCION.=

=====

Br. 1.603.=

=====

Memoria descriptiva



20

sobre

"Un aparato de sistema perfeccionado para llamadas telefónicas".

=====

SOLICITANTES: JACQUES SERVANTON y JEAN MARIE CONSAËL , ambos de nacionalidad francesa, residentes en: 72^{ter} Rue Villiers-de-L'Isle-Adam, el 1º, y 21 Rue Pierre Guerin, el 2º, los dos en Paris, Francia.

=====

El presente invento se relaciona con los aparatos de llamada utilizados en la telefonía automática, del tipo de aquellos en que las aperturas y cierres sucesivos de un contacto eléctrico permiten enviar a la línea telefónica

5. varias series de impulsos separados por intervalos de reposo, correspondiendo cada serie de impulsos a un guarismo o a una letra que forma parte de un marcador o indicador de llamada.

En esta clase de aparatos las aperturas y cierres

10. sucesivos del contacto eléctrico se obtienen por medio de un gatillo o trinquete que coopera con unas varillas de posición graduable, en número igual al número de signos del marcador de llamada, comprendiendo cada varilla varias zonas dentadas de manera distinta , siendo el conjunto de las expresadas

15. varillas desplazable en sentido transversal con relación



al trinquete.

El invento tiene por objeto un aparato marcador de llamada para el servicio de telefonía automática, el cual se distingue especialmente en que lleva un carro porta-trinquetes susceptible de irse corriendo por delante de un varillaje o juego de varillas de posición graduable, las cuales comprenden elementos o zonas cuyo perfil depende del signo del indicador o marcador de llamada que cada uno de dichos elementos representa, cooperando el trinquete (o trinquetes) del expresado carro con los diferentes elementos sucesivamente para producir aperturas y cierres consecutivos de un contacto eléctrico.

Con arreglo a otra característica del invento, el aparato lleva dos grupos independientes de varillas que permiten componer dos indicaciones de llamada, yendo afectado uno de los trinquetes del carro porta-trinquetes a cada uno de estos grupos.

En el curso de la presente memoria se irán poniendo de manifiesto otras características del invento.

En los dibujos que se acompañan, y que se dan exclusivamente a título de ejemplo,

La Fig. 1, es una vista en perspectiva de un aparato establecido con arreglo al invento;

La Fig. 2 es un corte, por la línea 2-2 de la Fig. 4, del mecanismo interior del aparato;

La Fig. 3 representa el mismo mecanismo visto en planta;

La Fig. 4, es una vista de uno de los extremos lateral del aparato viéndose arrancada en parte una brida o gualdera/

La Fig. 5 es una vista del otro extremo del aparato;

La Fig. 6 representa el esquema de las conexiones eléctricas del aparato=

La Fig. 7 es un corte, por la línea 7-7 de la Fig. 9 y a escala ampliada, de un detalle del carro



porta-trinquetes.

La Fig. 8 es una vista en planta correspondiente del expresado carro;

La Fig. 9 es un corte por la línea 9-9 de la Fig. 7;

55. La Fig. 10 es una vista con detalles mostrando en alzada un dispositivo para el reglaje de la cremallera del carro porta-trinquetes;

La Fig. 11 es una vista , análoga a la Fig. 8 de una variante;

60. La Fig. 12 es una vista en alzado lateral de un dispositivo que permite inmovilizar en la posición deseada los elementos que componen el marcador de llamada, durante los desplazamientos del carro porta-trinquete;

65. La Fig. 13, es una perspectiva a escala muy ampliada de uno de los trinquetes o gatillos del carro con un dispositivo de guía del expresado trinquete;

La Fig. 14 es una vista , en alzado lateral de una variante del aparato representado en las Figs. 2 a la 5;

70. La Fig. 15 es una vista , análoga a la Fig. 14 de otra variante;

La Fig. 16 representa en perspectiva otra forma de ejecución del aparato de llamada con arreglo al invento.

75. Según el ejemplo de realización representado en las Figs. 1 a la 5, el aparato comprende unas varillas o barritas 1 , en número igual al de signos del marcador de llamada (siete en el ejemplo considerado) dispuestas paralelamente entre sí y montadas de modo que puedan tener desplazamiento longitudinal. En estas condiciones cada
80. una de las varillas 1 se desliza por una guía 2 fijada por sus dos extremos en dos placas 3 que a su vez ván montadas en los tirantes 4 de dos gualderas o tabiques 5 y 6 que sustentan el conjunto del mecanismo.

85. Cada una de las varillas 1 presenta por su cara inferior unos elementos o zonas 7 representando cada una



un signo diferente que vá inscrito en la cara superior de la varilla. Segun la posición de esta ultima, el signo correspondiente a dicha posición aparecerá en un ventanillo 8 de la pared superior de una caja 9 que encierra el conjunto del aparato.

90. En el ejemplo representado en la Fig. 2, los elementos 7 son de una longitud variable, segun el signo que representan (calculándose esta longitud en sentido transversal con relación a la varilla o barreta 1). Cada varilla 1 lleva fija una palanca 10 para la maniobra corrediza de la varilla , y para poder llevar a una línea transversal determinada X-X el elemento 7 elegido. Dicha palanca atraviesa la pared superior de la caja 9 asomando por una hendidura o abertura 11 practicada en la citada pared.

95. Los signos correspondientes a cada posición de la varilla 1 y de la palanca 10 para cuya posición se encuentra un elemento 7 en la línea X-X , ván inscritos en la pared superior de la caja 9 al lado de la hendidura 11.

100. Un dispositivo apropiado permite inmovilizar con precisión la varilla 1 en la posición en que uno de sus elementos 7 se encuentre en la línea X-X. Con arreglo al ejemplo representado en las Figs. 2 , 6 y 7, consta dicho dispositivo de una bola 12 alojada en un vaciado o alveolo de la pared de la varilla hueca 1, manteniéndose dicha bola aplicada por un muelle de hoja 13 contra la guia 2. La pared de esta guia vá perforada de vaciados 14, equidistantes entre sí del mismo modo que los elementos 7 de cada varilla 1, y en los cuales la bola 12 se vá introduciendo sucesivamente a medida que se desliza o corre la varilla 1.

105. La disposición , anteriormente indicada , de las varillas 1 permite pues, colocar en la linea transversal X-X el elemento 7 de cada varilla , que corresponde a un signo determinado del marcador o indicador de llamada elegido de tal suerte que dicho marcador de llamada podrá componerse



de una v para siempre y la señal de llamada podrá ser enviada a la línea telefónica tantas veces como sea preciso por exploración de las varillas 1, según la línea X-X, y por medio de otro dispositivo que se describirá mas adelante.

125. En el ejemplo representado en las Figs. 1 a la 5, y en las vistas de detalle correspondientes, el aparato vá , además, provisto de un segundo dispositivo que comprende unos elementos 7 destinados a formar indicaciones de llamada y a ser explorados por medio de un 'organo apropiado
130. para enviar a la línea telefónica las señales de llamada correspondientes. Consta este segundo dispositivo de un tambor 15 de eje paralelo a la línea de exploración X-X y que lleva en la periferia unas barritas longitudinales 16 cada una de las cuales representa una indicación
135. de llamada determinada . En el trozo exterior de las varillas 16 hay formadas unas zonas 7 cuyo número corresponde al de los signos del marcador de llamada representado por la varilla correspondiente, siendo la longitud de cada una de estas zonas la que corresponde a aquel de los
140. signos que representa la zona.
- El árbol 17 del tambor revoluciona en las gualderas o paredes 5-6 del bastidor, y es solidario de una rueda dentada 18 cuya rotación es provocada , partiendo de un árbol 19 , por el intermedio de los engranajes desmultiplicadores 20 (véanse figuras 3 y 4). El árbol 19 está
145. fileteado y recibe una tuerca 22 que se introduce en una hendidura longitudinal 23 de la caja 9 (Fig. 1). Dicho árbol puede ser puesto en rotación, ya por medio de una manivela 21 (Fig. 1) , ya mediante maniobra de la tuerca 22
150. que vá provista , con tal objeto, de un botón. Hay un índice 24 fijo en la tuerca 22, de tal suerte que por efecto de la rotación del árbol 19 dicho índice se vá corriendo a lo largo de la hendidura 23 y por encima de un cuadro indicador situado frente por frente de la expresada hendidura.
155. Lleva este cuadro las indicaciones de llamada representadas



160. por las varillas 16 del tambor 15 , de preferencia, los nombres de los abonados a quienes se atribuyen estas indicaciones de llamada. La desmultiplicación de los engranajes 20 está estudiada de manera que al pasar una varilla 16 por debajo de la línea de exploración X-X, indique el índice 24 el nombre del abonado al cual se atribuye la indicación de llamada representada por la expresada varilla.

165. Como es consiguiente, el dispositivo de lectura anteriormente descrito podría ser reemplazado por cualquier otro dispositivo equivalente, como por ejemplo por un tambor arrastrado en movimiento de rotación por el árbol 19, y dispuesto por debajo de un ventanillo practicado en la caja 9 yendo inscritos los nombres de los abonados o las indicaciones de llamada en la superficie del expresado tambor.

175. La inmovilización del tambor 15 en cada una de las posiciones en que una de las varillas 16 se encuentre por debajo de la línea de exploración X-X está asegurada mediante un rodillito 25 (Fig. 5) montado en una laminilla metálica elástica 26 , de posición graduable y que se apoya en los dientes de la rueda 18.

180. Un dispositivo único permite explorar a voluntad, ya sean las varillas 1, ya una varilla 16 del tambor 15 . Este dispositivo especial está constituido esencialmente por un carro explorador 27 susceptible de desplazamiento alternativo a lo largo de la consabida línea X-X. A este efecto, dicho carro 27 podrá ir montado en un árbol 28, por un medio cualquiera apropiado, a fin de que la rotación del árbol produzca el desplazamiento del carro; por ejemplo, el árbol 28 podría ser fileteado enroscándose el carro 27 en dicho árbol.

190. En el ejemplo representado en las Figs. 2 y 7 a la 9, el árbol 28 atraviesa el carro 27 y comprende una garganta de forma helicoidal 29 de perfil semi-circular dentro de la cual



ván recibirlas una o más bolas 30 (dos en el ejemplo considerado)
alojadas en unos mandrilados del carro 27. Este carro
se desliza por una barra-guia 31 paralela al árbol 28 .
El árbol 28 del carro explorador vá unido , por un juego de
195. engranaje 32, a un sector dentado 33 que es solidario en
su rotación , de una manivela 34 que permite correr el carro
27 de derecha a izquierda (Fig. 2) es decir, de efectuar
su carrera en vacío. Un muelle 35 enganchado por uno de sus
200. y por su otro extremo al bastidor 5, asegura el retroceso
del carro a su posición de reposo (representada en la Fig. 2)
obligándole así a efectuar su carrera de trabajo o carrera
de retroceso.

Un regulador 37, de un tipo cualquiera apropiado,
205. vá unido al árbol 28 del carro por el intermedio de
engranajes 38 y de una rueda de trinquete 39 que coopera
con un trinquete o gatillo 40 del cual es portador un
disco 41 solidario en su rotación del árbol 28 . Esta
conexión de organos vá dispuesta de tal modo que el árbol
210. 28 no pueda arrastrar al regulador 37 mas que durante la
carrera de trabajo del carro 27. En su consecuencia, dicho
carro 27 , durante su carrera de retroceso se desplazará
a una velocidad uniforme determinada , para que el envío
de impulsos de corriente a la línea telefónica tenga lugar
215. segun el ritmo conveniente y la carrera de armamento del
carro podrá , en cambio, ser efectuada con suma rapidez
por la maniobra de la manivela 34.

El carro 27 lleva los contactos y demás organos
destinados a producir las aperturas y cierres del circuito
220. eléctrico que determinan el envío de impulsos de corriente
a la línea telefónica. Comprenden los expresados organos
(Figs. 6 a la 8) una leva o alzaprime 42 hecha preferentemente
de materia aislante y que vá fija en un eje 43 que lleva
el carro 27. En este mismo eje vá tambien fija una rueda
225. dentada 44 que integra un juego de engranajes de desmultiplica-



cion 45 que engranan en una cremallera 46 paralela al árbol 28. De este modo el desplazamiento del carro a lo largo del expresado árbol provoca la rotación de la leva o alzaprima 42 a una velocidad proporcional a la velocidad de desplazamiento del citado carro, estando determinada la relación de dichas velocidades por la razón del juego de engranajes 45.

230. Unos medios o elementos apropiados, permiten efectuar un reglaje inicial de la posición angular de la leva 42 con relación a la posición del carro 27 sobre el árbol 28.

235. En el ejemplo representado en la Fig. 10, la cremallera 46 pasa con holgura a través de las paredes 5-6 del bastidor, en las cuales puede, por consiguiente, deslizarse, y lleva un dedo 47 donde va atornillado un tornillo de reglaje 48 que atraviesa la pared 5. Un muelle 49 que trabaja a la compresión se apoya por una parte sobre dicha pared y por otra parte sobre el dedo 47.

240. El carro 27 lleva igualmente dos pares de contactos elásticos 50,51, sobre los cuales acciona la leva 42 en el curso de su revolución. Uno de estos pares de contactos coopera con las varillas 1, y el otro con las varillas 16 del tambor 15. Cada par de contactos está constituido por dos lengüetas o laminillas elásticas 50 y 51 convenientemente aisladas y fijas sobre el carro 37 por uno de sus extremos. Estas dos laminillas van provistas de ganchos 52 o de otros órganos apropiados, que permitan sujetar en ellas los hilos eléctricos de conexión. La laminilla 50 presenta, de preferencia, una parte acodada 53 que tropieza con la leva 42. La segunda laminilla de contacto 51 va curvada por su extremidad libre y por la cual se pone en contacto con la primera laminilla 50 de tal suerte que, bajo el efecto de la elasticidad de la laminilla 51, la hoja acodada 50 tenderá a desviarse de la leva 42, (segun se representa en la figura 2 y en la parte inferior del carro, (Fig. 7).

250. Un trinquete 54 va articulado en 55 al carro 27



- de manera que oscile en un plano vertical que pasa por la línea X-X. Lleva también este trinquete en uno de sus lados un dedo o gorrón 56, de materia aislante, destinado a apoyarse en la laminilla 51 cuando el trinquete 54 oscila en el
265. sentido de la flecha f^1 (Fig. 7). La cabeza del trinquete 54, destinada a ponerse en contacto con los elementos 7 de las varillas 1 (o del tambor 15 si se trata del trinquete inferior) vá redondeada por un lado según a, b, de manera que al desplazarse el carro 27 en el sentido de la flecha
270. F (carrera en vacío), quede la laminilla u hoja 50 desviada de la leva 42 aun durante el paso del trinquete 54 contra los elementos 7. Además la cabeza del trinquete 54 vá achaflanada en c y en d por dos de sus caras laterales, de manera que una maniobra intempestiva de las varillas 1
275. o del tambor 15, al estar el trinquete situado enfrente de una de estas varillas o del tambor, provoque el descenso de dicho trinquete girando alrededor de su eje de articulación, y se evite así que se deterioren los organos en contacto.
- Para poner en servicio uno u otro de los pares de
280. contactos 50-51, según que se desée utilizar las indicaciones de llamada que lleva el tambor 15 o los integrados por las varillas 1, el aparato vá provisto de un organo de inversión 57 (Figs. 1 y 6) dispuesto en el circuito eléctrico y que permite intercalar o poner en circuito, a voluntad,
285. uno cualquiera de los dos pares de contactos 50-51. Este organo invertidor podrá reemplazarse por cualquier otro dispositivo equivalente, como por ejemplo un sistema de clavijas.
- El aparato también vá provisto de un dispositivo
290. usual de corto-circuito de los auriculares ramificados en 58. Este dispositivo comprende unos contactos de los que son portadoras unas laminillas u hojas elásticas conductoras 59 convenientemente aisladas. Una de las hojas 59 lleva un dedo 60 que está en contacto con una palanca 61 sobre la
295. cual se apoya el sector 33 en antagonismo a la acción de



un muelle 64, cuando la manivela 34 está en la posición de reposo (Fig. 4).

300. Hay además, dispuesto un tope ocultable 62 (Fig. 1) para limitar la carrera del carro 27, dado caso que no fuese necesario explorar mas que las primeras varillas 1 de la derecha. Este tope 62 vá unido a una tecla de mando 63 que sobresale por la parte superior de la caja, 9.

El dispositivo anteriormente descrito funciona de la manera siguiente:

305. Estando el aparato en la posición de reposo representada en las Figs. 2 y 3, se compone la indicación o marcador de llamada elegido desplazando las varillas 1, de manera que la palanca 10 de cada una de ellas quede colocada por delante del signo correspondiente que aparece también en el ventanillo 8, y se coloca el organo invertidor 57 en la posición que corresponde a la puesta en servicio de las varillas 1. Una vez así compuesto el marcador o indicación de llamada, se apoya la mano en la manivela 34 para hacerla girar en el sentido de la flecha f^2 (Fig. 4) lo cual hará que se desplace el carro 27 de derecha a izquierda (flecha F en las figuras 2 y 3). Este desplazamiento es muy rápido porque como el trinquete 40 se desliza sobre la rueda de trinquete 39, no arrastra el regulador 37 consigo. La resistencia a este desplazamiento queda reducida a los roces, y como quiera que la cabeza de este trinquete vá redondeada en a, b, estos trinquetes se ocultan en sentido inverso de la flecha f^1 (Fig. 7) al pasar por delante de los elementos 7 de las varillas 1 y del tambor 15, disminuyendo de esta suerte los roces y el desgaste.

310.

315.

320.

325.

Al ocultarse así los trinquetes 54, las hojas elásticas o flexibles 50 son desviadas de la leva 42, de modo que la rotación de esta última será loca y no ejercerá efecto sobre los contactos 50-51.

330. Cuando el carro 27 ha llegado a fondo de carrera



se suelta la manivela 34 la cual, solicitada por el muelle 35 vuelve a su posición de reposo. En este movimiento de retroceso, el árbol 28 revoluciona en sentido inverso al sentido precedente y provoca, por lo tanto, el desplazamiento del carro 27 de izquierda a derecha. Además, este árbol arrastra, por el trinquete 40, la rueda de dientes 39, y por consiguiente, el regulador 37, de suerte que el movimiento de retorno del carro 27 se efectúa a una velocidad uniforme determinada.

340. Durante esta carrera de retroceso, el trinquete superior 54 vá tropezando sucesivamente en los elementos 7 de las varillas 1 que se hallan situadas a lo largo de la línea X-X. Al tropezar en uno de dichos elementos, el expresado trinquete bascula en el sentido de la flecha f^1 (Fig. 7), y entonces el gorrón 56 viene a apoyarse en la laminilla de contacto 51, permitiendo así que las dos hojas 50-51 se aproximen a la leva 42. El conjunto formado por el referido trinquete 54 y por las expresadas hojas permanecerá en dicha posición mientras que el trinquete esté en contacto con el elemento 7.

350. La leva 42 arrastrada en rotación, al desplazarse el carro 27, por la cremallera 46 y los engranajes 44-45, irá pues, levantando periódicamente la hoja 50, determinando así aperturas y cierres de los contactos 50-51. El número de aperturas y de cierres así producidos, y por consiguiente el número de impulsos enviados a la línea telefónica, son evidentemente proporcionales a la longitud del elemento 7 contra el cual se apoya el trinquete 54. Con la forma de leva representada en el dibujo, el juego de engranajes 44-45 se elige de manera que, durante el paso del trinquete 54 por debajo de un elemento 7 ocupando todo el ancho de la varilla 1, efectúe dicha leva cinco revoluciones completas y produzca, por consiguiente, diez interrupciones de corriente.

365. Cuando el trinquete 54 abandona el elemento 7,



vuelve a su posición de reposo bajo la acción de la hoja flexible 51 , que desvía la hoja 50 de la leva 42, de suerte que la rotación de esta leva no provoque interrupción alguna de corriente hasta el momento de tropezar el trinquete 54 con el elemento 7 de la varilla siguiente. Al ir el trinquete 54 explorando así sucesivamente todas las varillas 1, los impulsos de corriente que corresponden a los signos del indicador previamente compuesto son enviados sucesivamente a la línea telefónica.

375. Conviene advertir que, durante todo el desplazamiento del carro 27 en un sentido u otro los auriculares están en corto-circuito. En efecto, tan pronto como se abate la manivela de maniobra 34 , la palanca 6, solicitada por el muelle de compresión 64, se separa del dedo 60 y se ponen las hojas o láminas elásticas 59 en contacto unas con otras. Hasta que el carro 27 no llega al final de su carrera de retroceso no se apoya el sector 33 en la palanca 61 que produce la separación de las hojas 59.

385. Dado caso que la indicación de llamada, que se desée enviar a la línea telefónica sea una de las representadas por las varillas 16 del tambor 15, se hace bascular u oscilar el organo invertidor 57 para colocarle en la posición correspondiente (representada en el esquema de la Fig. 6). Se hace girar el árbol 19 por medio del manubrio 21 para poner el índice 24 enfrente del nombre del abonado a quien se desée llamar, lo cual tendrá al mismo tiempo por efecto hacer girar el tambor 15, y poner enfrente del trinquete inferior 54 del carro 27 la varilla 16 que corresponde a la indicación o marcado de llamada deseada. Para lanzarla llamada bastará con obrar seguidamente, en la misma forma que antes , sobre la palanca 34.

400. El aparato de llamada anteriormente descrito podrá llevar diversas disposiciones accesorias. Así, por ejemplo, se podrá acondicionar los organos en una disposición tal que permita componer la indicación o marcado de llamada y producir



la carrera en vacío o carrera de armamento del carro 27, pero que impida la carrera de retorno del expresado carro y por consiguiente la emisión de la indicación de llamada, mientras no estén desenganchados los auriculares. Por ejemplo, el disco 39 (Fig. 2) , solidario cuando revoluciona del árbol de arrastre del carro 27 , lleva en su periferia una serie de dientes 65 en los cuales ceba la extremidad de una palanca 66 unida al gancho u otro soporte (no representado en el dibujo) de los auriculares. Un muelle (no representado en el dibujo) , tiende a desviar la palanca 66 de los dientes 65. La posición de esta palanca y la inclinación de los dientes son tales que permiten la rotación del disco 39 cuando el carro 27 se desplaza de derecha a izquierda , oponiéndose al movimiento en sentido inverso. Así, pues, el retroceso, del carro, no puede producirse sin que se desenganchen los auriculares por cuanto que la palanca 66 está entonces desviada de los dientes 65 por el muelle antagonista y deja en libertad el disco 39.

En la Fig. 11 vá representada una variante del dispositivo de arrastre del carro 27. En este ejemplo de ejecución, el árbol 28 del carro presenta una ranura longitudinal 67 donde vá recibida la extremidad de un tornillo 68 que se atornilla en un collarín o corbatín 69 solidario de una rueda dentada cónica 70. Esta rueda 70 engrana con un segundo piñón 71 que vá fijo en un eje 72 de que es portador el carro y sobre el cual vá también fija una de las ruedas del juego de engranaje 45.

Se vé, pues, que el movimiento de rotación comunicado al árbol 28 por la palanca 34 es transmitido al piñón cónico 70 y de este al juego de engranaje 45, lo cual produce el desplazamiento de este engranaje , y por consiguiente, del carro que lo lleva, a lo largo de la cremallera 44.

También es factible proveer un dispositivo destinado a asegurar automáticamente el cierre o enclavamiento de las varillas 1 y del tambor 15 cuando el carro explorador



27 se desplaza en un sentido y otro, y poner en libertad las varillas y el tambor tan pronto como el carro ha recuperado su posición de reposo. Semejante dispositivo vá representado en la Fig. 12. Consta dicho dispositivo de 440. dos palancas 73 y 74 articuladas en 75 y 76 ,cuya extremidad libre en forma de gancho es susceptible de enganchar entre dos varillas 16 del tambor 15 para la palanca 74, y entre dos elementos 7 de las varillas 1 para la palanca 73. Esta 445. ultima palanca tiene la suficiente longitud , medida segun su eje de articulación, para inmovilizar simultáneamente todas las varillas 1. Dichas palancas 73 y 74 ván unidas por medio de bielas cortas 77 y de una varilla 78 a la palanca 61 accionada por el sector 33. Fácilmente se vé que , cuando el carro 27 se halla en posición de reposo 450. (ocupando entonces el sector 33 la posición representada en la Fig. 12) las varillas 1 y el tambor 15 están libres. Tan pronto como se acciona sobre la palanca de maniobra 34 para correr el carro 27, el sector 33 se separa de la palanca 61, desplazándose esta entonces en el sentido 455. de la flecha f^3 bajo la acción del muelle compresor 64 y determinando el enclavamiento simultáneo de las varillas 1 y del tambor 15. De este modo se evita toda maniobra intempestiva durante la emisión de la indicación de llamada.

Dado caso, sin embargo, que el aparato 460. no vaya provisto de un dispositivo de enclavamiento de las varillas 1 y del tambor 15, se podrá disponer para cada uno de los trinquetes 54 , un organo-guia 79 que vaya fijo en el carro 27)Fig.13) y que presente una abertura o ranura alargada dentro de la cual penetra la cabeza del 465. trinquete 54. Gracias a esta disposición, una maniobra intempestiva de las varillas 1 o del tambor 15 no podrá producir el desprendimiento de los trinquetes 54.

El tambor 15 se podrá reemplazar por cualquier otro soporte apropiado de las varillas 16. En el ejemplo 470. representado en la Fig. 14 , dicho soporte está constituido



por un platillo 80 sobre el cual se mantienen las varillas 16 por cualquier medio apropiado. Tiene dicho platillo 80 en su cara inferior una cremallera transversal 81 con la cual engrana un piñón 82 que vá fijo en el árbol 17.

475. Tambien se podría reemplazar el tambor 15 por un segundo juego o grupo de varillas 83 (Fig. 15) constituido de manera análoga al primer grupo de varillas 1 y que permita tambien componer una indicación de llamada, es decir, marcar un número para enviar la llamada. Cada
480. una de las varillas 83 vá provista tambien de su correspondiente palanca de maniobra 84. El empleo de dos juegos o grupos de varillas es especialmente ventajoso, en razón a que permite componer y marcar de antemano dos indicaciones de llamada, y emitir, a voluntad una u otra de las indicaciones,
485. sin necesidad de tener que hacer ninguna otra maniobra accesoria mas que el manejo del organo invertidor 57.

En la Fig. 16 vá representada una variante de ejecución del aparato con arreglo al invento. En esta variante, el carro 107 lleva un talón 85 que se apoya en
490. la cara superior de una barra fija 86 que sirve de guía y es paralela al árbol 108 del expresado carro. Lleva, además, dicho carro un segundo talón 87 destinado a apoyarse en la cara inferior de la barra-guía 86, dado caso que el carro gire alrededor del árbol 108 en el sentido de la flecha
495. f⁴.

En el carro 107 vá articulado en 88, un trinquete 89, prolongado mas allá de su eje de articulación o giro, por un brazo 90 que lleva en su extremidad libre un rodillo 91. Este rodillo descansa sobre una hoja o laminilla 92 paralela al
500. árbol 108 y montada en forma giratoria alrededor de un eje 93 y en la misma dirección que el expresado árbol. La hoja 92 descansa a su vez sobre un dedo 94 que vá fijo en la extremidad de una hoja o lámina flexible 95, articulada por su otra parte a un eje fijo 96. Esta hoja fija 95 lleva
505. un grano de contacto 97 que coopera con un grano análogo 98 de



una segunda hoja flexible 99 fija en 100 por su extremidad opuesta.

510. Unas varillas 101, en número igual al de los signos del marcador de llamada, ván montadas en deslizamiento en unas guías 102 y provistas de elementos o zonas de dientes 103, paralelos al árbol 108 del carro 107 y destinados a cooperar con el trinquete 89. El número de dientes de cada elemento o zona depende del signo que represente.

515. El árbol 108 vá unido, como en el ejemplo de las figuras 2 y 3, a una palanca 104 cuya carrera puede estar limitada por un tope ocultable 105. Un muelle 106 asegura la vuelta de los órganos a la posición de reposo. Un regulador 109 vá unido al árbol 108 por el intermedio de un sistema de rueda de trinquete 110 y trinquete 111, 520. acondicionado de manera que no pueda ser el regulador 109 arrastrado en rotación mas que cuando el carro explorador efectúa la carrera de retroceso. Por ultimo, el movimiento de retroceso del carro 107 puede ser impedido, segun hemos explicado antes, por una palanca 112 que engancha en los 525. dientes 113 de una rueda 114 que revoluciona en solidaridad con el árbol 108, siendo dicha palanca solidaria del soporte 115 de los auriculares, y estando sujeta a la acción de un muelle 116 que tiende a apartarla de la citada rueda.

530. El aparato comprende igualmente un dispositivo para la puesta en corto-circuito de los auriculares, análogo al anteriormente descrito y accionado por una leva 117, solidaria cuando revoluciona, de la palanca 104.

535. El dispositivo de exploración del aparato de la Fig. 16 funciona de la manera siguiente. Al efectuar el carro 107 la carrera en vacío, el árbol 108 gira en el sentido de la flecha f^4 , arrastrando por consiguiente en su rotación al expresado carro, hasta el momento en que el talón o tope 87 tropieza en la cara inferior de la barra-guía 86. A consecuencia de este movimiento basculante del carro, 540. el trinquete 89 se desprende por completo de las varillas 101,



abandonado el rodillo 91 la hoja 92. El carro 107 se desliza por consiguiente, conservando dicha posición angular, hasta la extremidad de su carrera (a la izquierda de la Fig. 16), de suerte que el contacto 97-98 no es influido en modo alguno por este desplazamiento del carro y permanece cerrado.

Al desengancharse los auriculares , el árbol 108 gira en sentido inverso de la flecha f^4 y hace, por consiguiente que bascule el carro 107 en el mismo sentido, hasta el momento en que el talón o tope 85 tropieza en la cara superior de la barra-guía 86. A partir de ese momento la rotación del árbol 108 arrastra el carro 107 de izquierda a derecha, y el trinquete 89 irá tropezando sucesivamente en los dientes 103 de las varillas 101. Cada vez que el trinquete 89 pasa por delante de un diente es abatido , abatiéndose igualmente el rodillo 91, de resultas de lo cual girará la hoja 92 produciendo una interrupción del contacto 97-98.

Como es consiguiente, el invento no se limita en modo alguno a las formas de realización representadas y descritas , las cuales solo han sido señaladas a título de ejemplo.

N O T A

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debe hacerse constar nuevamente que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere el principio fundamental del invento. Tambien se hace constar que el mismo corresponde a una patente francesa de fecha 24 de Noviembre de 1933, señalada con el número provisional 360.590, acogándose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España:



"Un aparato de sistema perfeccionado para llamadas telefónicas"; caracterizándose por lo siguiente:

20

580. 1º.= Un aparato de sistema perfeccionado para llamadas telefónicas, el cual consta de un carro porta-trinquete o gatillo susceptible de irse desplazando o corriendo por delante de unas varillas de posición graduable y que presentan unos elementos o zonas cuyo perfil depende del signo del marcador o indicación de llamada que cada uno de estos elementos representa, funcionando el trinquete (o trinquetes) que tiene dicho carro en cooperación con cada uno de dichos elementos por orden sucesivo, para producir aperturas y cierres sucesivos de un contacto eléctrico.
590. 2º.= Un aparato de sistema perfeccionado para llamadas telefónicas, con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el carro porta-trinquete vá montado en un árbol a lo largo del cual puede desplazarse en un sentido y otro.
595. 3º.= Un aparato de sistema perfeccionado para llamadas telefónicas, con arreglo a las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que el árbol precitado vá unido a un organo de maniobra que permite producir el desplazamiento del carro en un sentido determinado (carrera en vacío), estando asegurado el retroceso de dicho carro por un muelle de retracción.
600. 4º.= Un aparato de sistema perfeccionado para llamadas telefónicas, con arreglo a las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado por el hecho de estar el carro y el trinquete acondicionados de manera que se oculte el trinquete durante la carrera en vacío del carro, y no coopere con los elementos de las varillas mas que durante la carrera de retroceso del carro.
605. 5º.= Un aparato de sistema perfeccionado, para llamadas telefónicas, con arreglo a las reivindicaciones 1ª a la 4ª, caracterizado por el hecho de tener un regulador que vá unido al árbol del carro por una transmisión apropiada
- 610.



tal que no pueda el regulador ser arrastrado mas que durante la carrera de retroceso del carro.

615. 6º.= Un aparato de sistema perfeccionado para llamadas telefónicas, con arreglo a las reivindicaciones 1ª a la 5ª, caracterizado por el hecho de que lleva dos grupos independientes de varillas que permiten componer dos indicaciones o marcaciones de llamada, estando uno de los trinquetes del carro porta-trinquetes afecto a cada uno de dichos grupos.

620. 7º.= Un aparato de sistema perfeccionado para llamadas telefónicas, con arreglo a las reivindicaciones 1ª a la 6ª, caracterizado por el hecho de que el precitado carro lleva dos pares de contactos sometido cada uno a la acción de uno de los trinquetes precitados, en combinación con un organo invertidor que permite poner en circuito uno u otro de estos dos pares de contactos.

625. 8º.= Un aparato de sistema perfeccionado, para llamadas telefónicas, con arreglo a las reivindicaciones 1ª a la 7ª, caracterizado por el hecho de que los elementos de las varillas tienen una longitud variable segun los signos que dichos elementos representen, estando el dispositivo que produce las aperturas de los contactos eléctricos estudiado y acondicionado de manera que el número de dichas aperturas sea proporcional a la longitud de los citados elementos.

630. 9º.= Un aparato de sistema perfeccionado, para llamadas telefónicas, con arreglo a las reivindicaciones 1ª a la 8ª, caracterizado por el hecho de que el dispositivo que se puntualiza en la reivindicación 8ª, comprende esencialmente una leva de forma apropiada, con la cual toca una hoja o laminilla flexible o elástica de cada uno de los pares de contactos, que es arrastrada en rotación a partir del movimiento del carro, por medio de una transmisión apropiada, como por ejemplo, un piñón y cremallera.

640. 645.



10^o.= Un aparato de sistema perfeccionado, para llamadas telefónicas, con arreglo a las reivindicaciones 1^a a la 9^a, caracterizado por el hecho de que cada par de contactos comprende una segunda hoja o lámina flexible que tiende a apartar la primera hoja de la leva y sobre la cual se apoya el correspondiente trinquete al pasar contra un elemento de varilla.

11^o.= Un aparato de sistema perfeccionado, para llamadas telefónicas, con arreglo a las reivindicaciones 1^a a la 10^a, caracterizado por el hecho de que la cabeza de los trinquetes que cooperan con los elementos de las varillas es redondeada por uno de sus lados, de manera que se oculten dichos trinquetes al pasar contra los elementos durante la carrera en vacío del carro, a fin de que los contactos eléctricos no estén influidos por la precitada leva.

12^o.= Un aparato de sistema perfeccionado, para llamadas telefónicas, con arreglo a las reivindicaciones 1^a a la 11^a, caracterizado por el hecho de que cada una de las varillas de uno de los grupos representa una indicación de llamada determinada y comprende elementos en número igual al número de signos del indicador o marcador de llamada, yendo todas las varillas de este grupo montadas en un soporte común o universal (tambor, platillo u otro) que es desplazable con relación al carro, de manera que lleve o ponga la varilla deseada enfrente del trinquete correspondiente.

13^o.= Un aparato de sistema perfeccionado, para llamadas telefónicas, con arreglo a las reivindicaciones 1^a a la 12^a, caracterizado por el hecho de que el mando del desplazamiento del soporte que se especifica en la reivindicación 12^a, vá unido a un dispositivo de lectura (por ejemplo un índice móvil delante de un cuadro) que señala la indicación de llamada o el nombre del abonado correspondiente a aquella de las varillas del soporte



que esté en posición de servicio.

685. 14º.= Un aparato de sistema perfeccionado para llamadas telefónicas, con arreglo a las reivindicaciones 1ª a la 13ª, caracterizado por el hecho de que las varillas de uno de los grupos o juegos de varillas o de ambos grupos, ván montadas a deslizamiento e independiente-mente unas de otras , sobre unas guías apropiadas perpendi-culares a la dirección en que se desplaza el carro.

690. 15º.= Un aparato de sistema perfeccionado para llanadas telefónicas, con arreglo a las reivindicaciones 1ª a la 14ª, caracterizado por el hecho de que un dispositivo apropiado, sometido a la acción de la palanca que gobierna el desplazamiento del carro, asegura la inmovilización de las varillas de ambos grupos o juegos durante los desplazamien-
695. tos de dicho carro en un sentido y en otro.

700. 16º.= Un aparato de sistema perfeccionado para llamadas telefónicas, con arreglo a las reivindicaciones 1ª a la 15ª, caracterizado por el hecho de que lleva un tope ocultable destinado a limitar la carrera en vacío del carro, a fin de no utilizar mas que los primeros elementos de las varillas si así se desea.

705. 17º.= Un aparato de sistema perfeccionado, para llamadas telefónicas, con arreglo a las reivindicaciones 1ª a la 16ª, caracterizado por el hecho de que la palanca de mando de los desplazamientos del carro vá conectada a un dispositivo para la puesta en corto circuito de los auriculares.

710. 18º.= Un aparato de sistema perfeccionado, para llamadas telefónicas, con arreglo a las reivindicaciones 1ª a la 17ª, caracterizado por el hecho de que el carro porta-trinquetes puede bascular libremente en la amplitud de un ángulo determinado alrededor de su árbol, para asegurar el desprendimiento del trinquete , de los elementos de las varillas, teniendo el citado carro dos topes que se
715. apoyan en una barra-guía para limitar la basculación del mismo.



720. 19^o.= Un aparato de sistema perfeccionado, para llamadas telefónicas, con arreglo a las reivindicaciones 1^a a la 18^a, caracterizado por el hecho de que el trinquete del carro es solidario de una palanca que está en contacto con una hoja o laminilla de contacto giratoria que se apoya en la hoja o laminilla elástica o flexible de un contacto eléctrico fijado de manera que cada tropiezo del citado trinquete con uno de los dientes de los elementos dentados de las varillas provoque una apertura del contacto eléctrico.

725. 20^o.= Un aparato de sistema perfeccionado, para llamadas telefónicas, con arreglo a las reivindicaciones 1^a a la 19^a, caracterizado por el hecho de que comprende, además, un dispositivo de inmovilización del carro al llegar a fondo de su carrera muerta o en vacío, unido al soporte de los auriculares, de manera que dicho carro quede automáticamente en libertad al desengancharse los auriculares.

730. 21^o.= Un aparato de sistema perfeccionado para llamadas telefónicas, con arreglo a las reivindicaciones 1^a a la 20^a, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de inmovilización con arreglo a la reivindicación 20^a comprende una rueda dentada que va fija en el árbol del carro y que coopera con una muesca o diente de una palanca que lleva el soporte de los auriculares, en combinación con un muelle que tiende a apartar dicha palanca de la rueda dentada.

740. "Un aparato de sistema perfeccionado para llamadas telefónicas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

745. Esta memoria consta de veintidos hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 20 de Noviembre de 1934.

JACQUES SERVANTON y JEAN MARIE CONSAËL.

P.P.

Fig 1

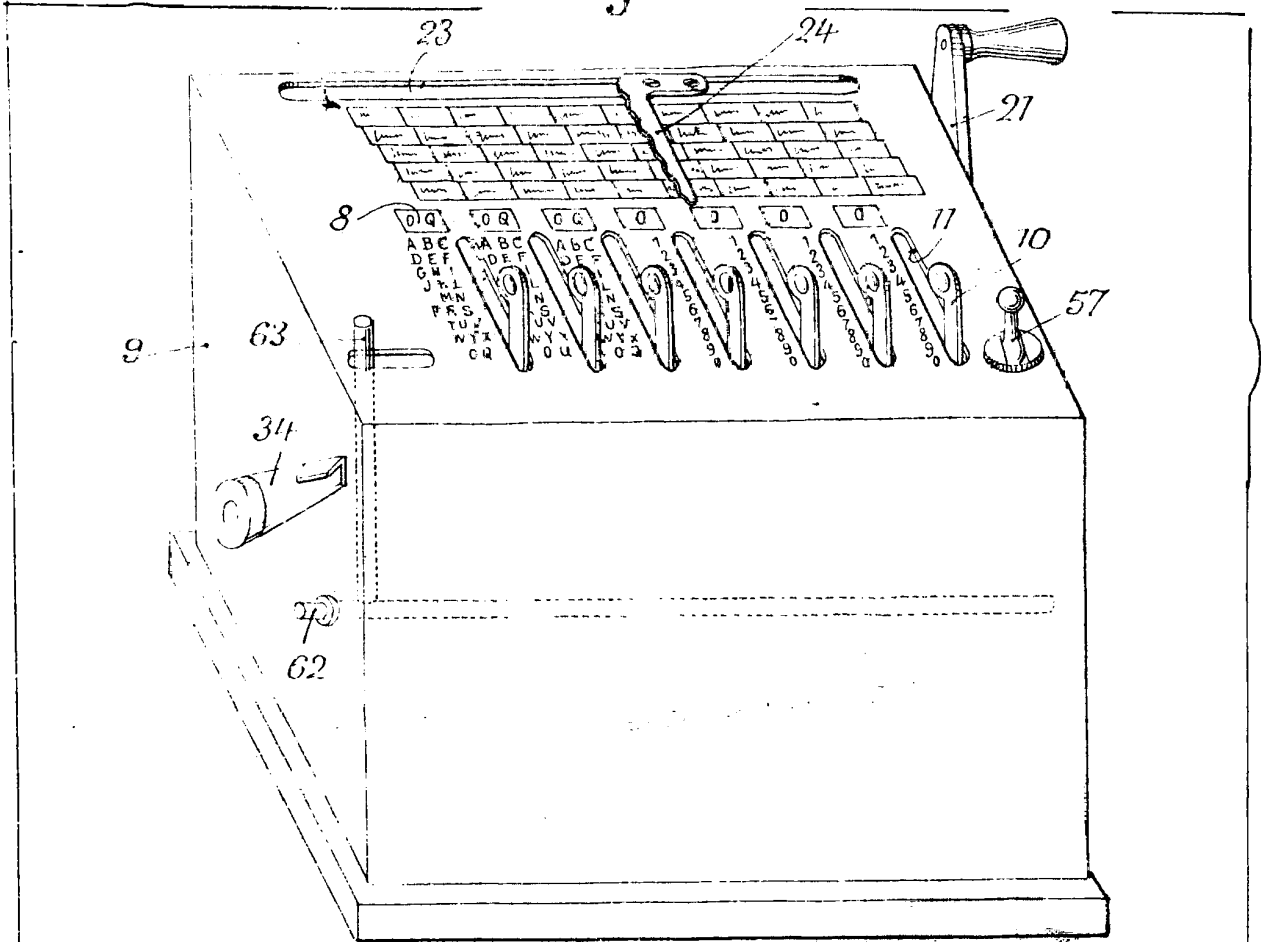
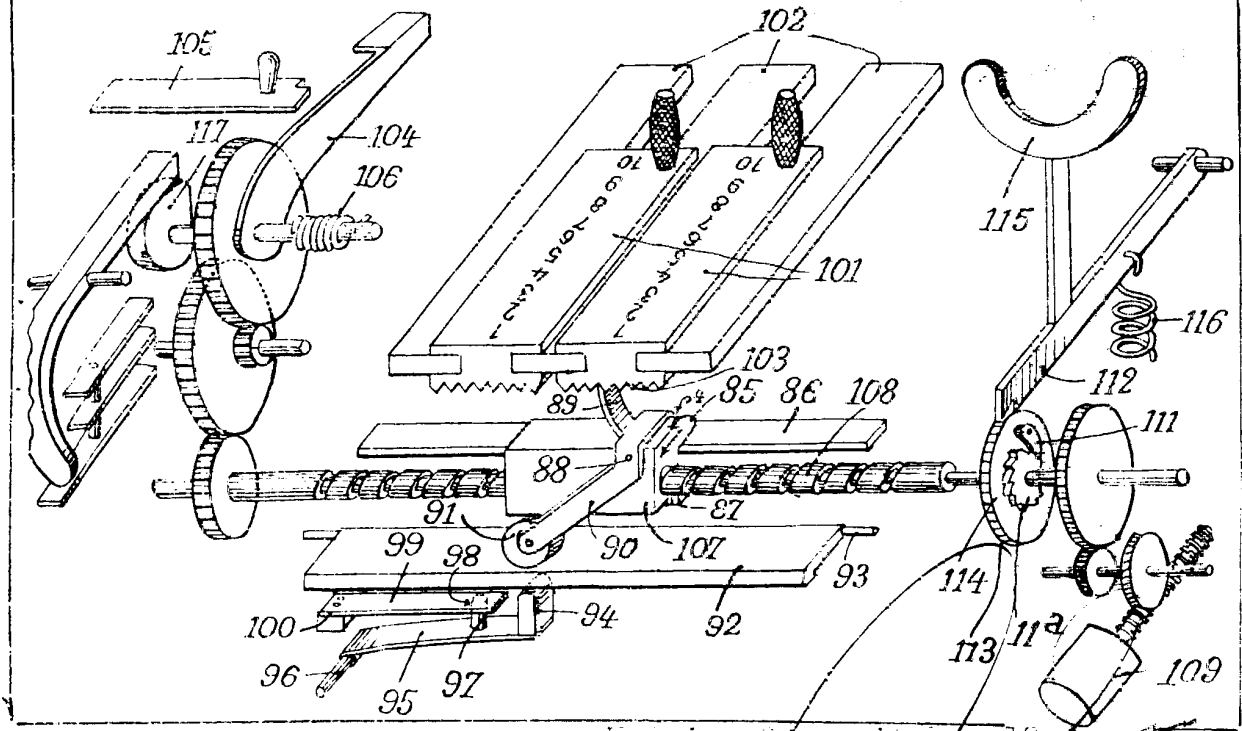


Fig. 16



[Handwritten signature and scribbles]

Fig. 2

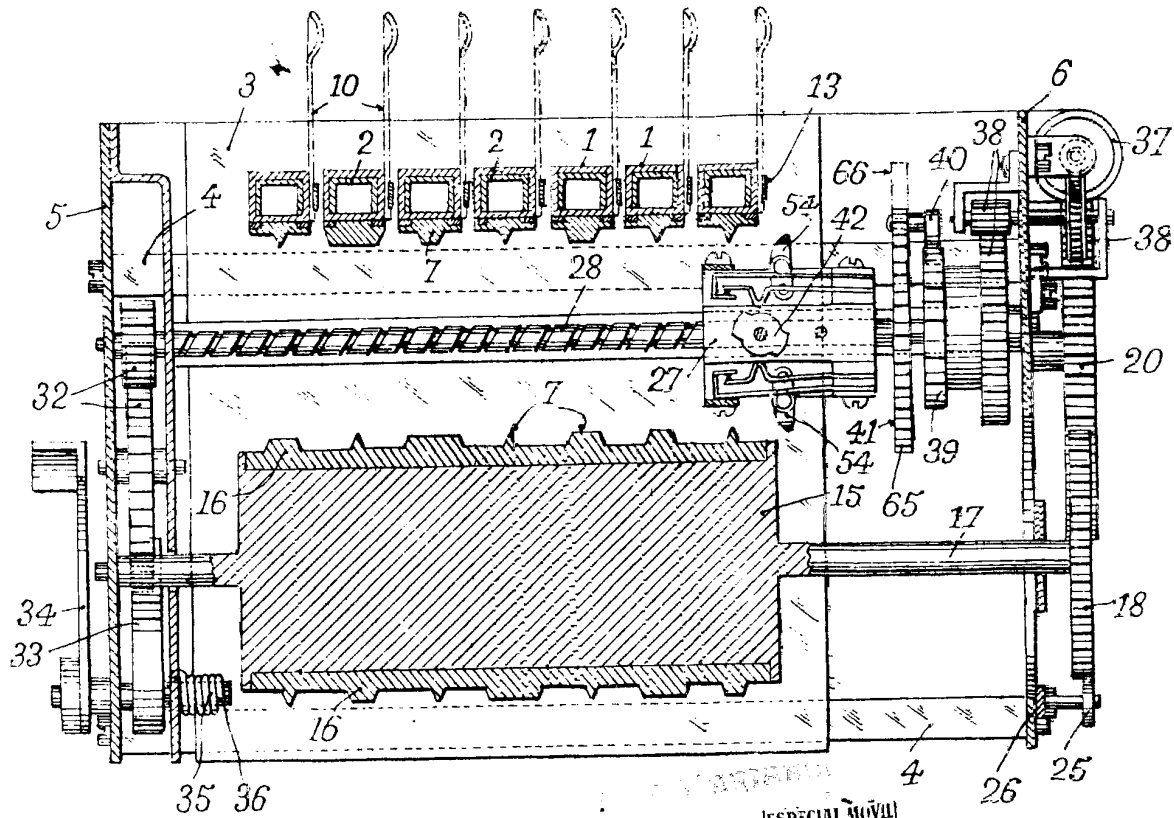
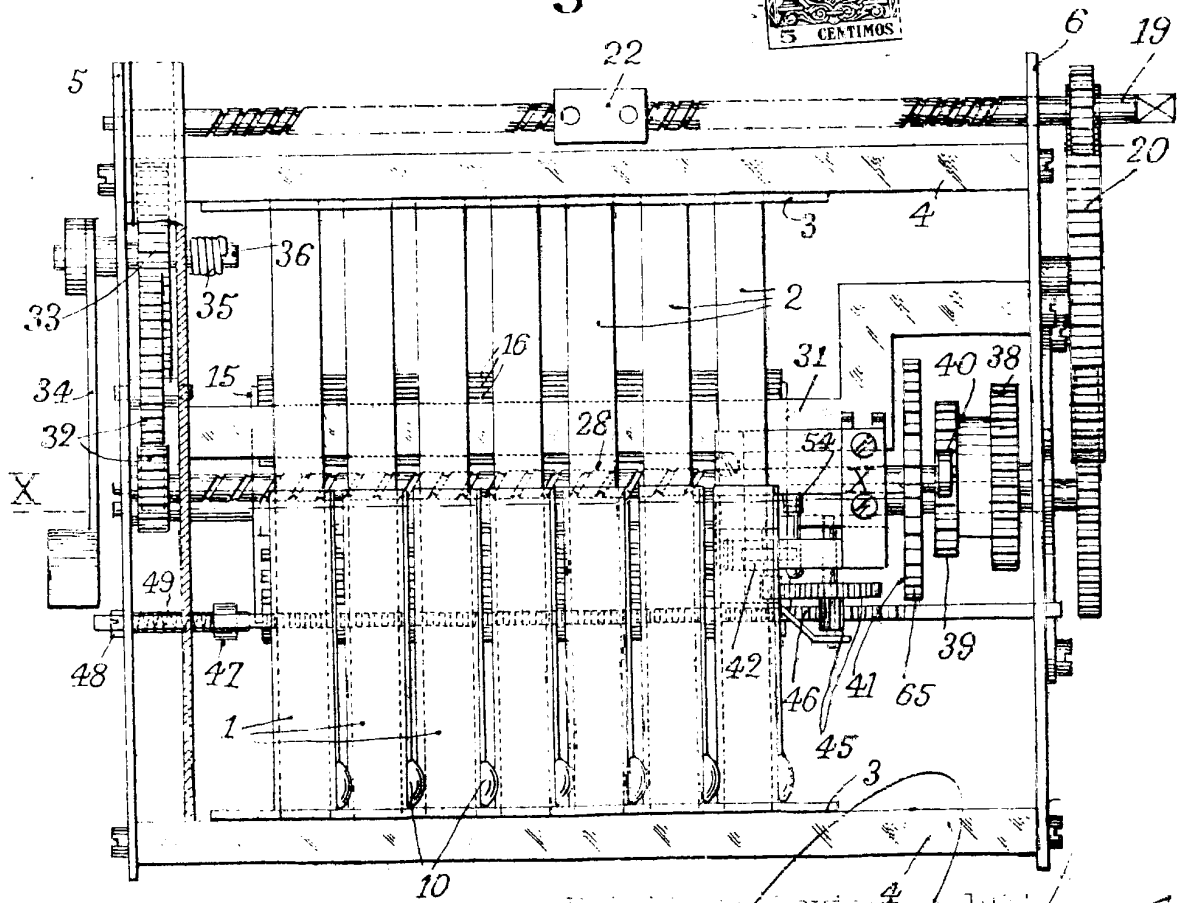


Fig. 3



ENC. 11, 20 NOVIO 4 1934

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

Fig. 4

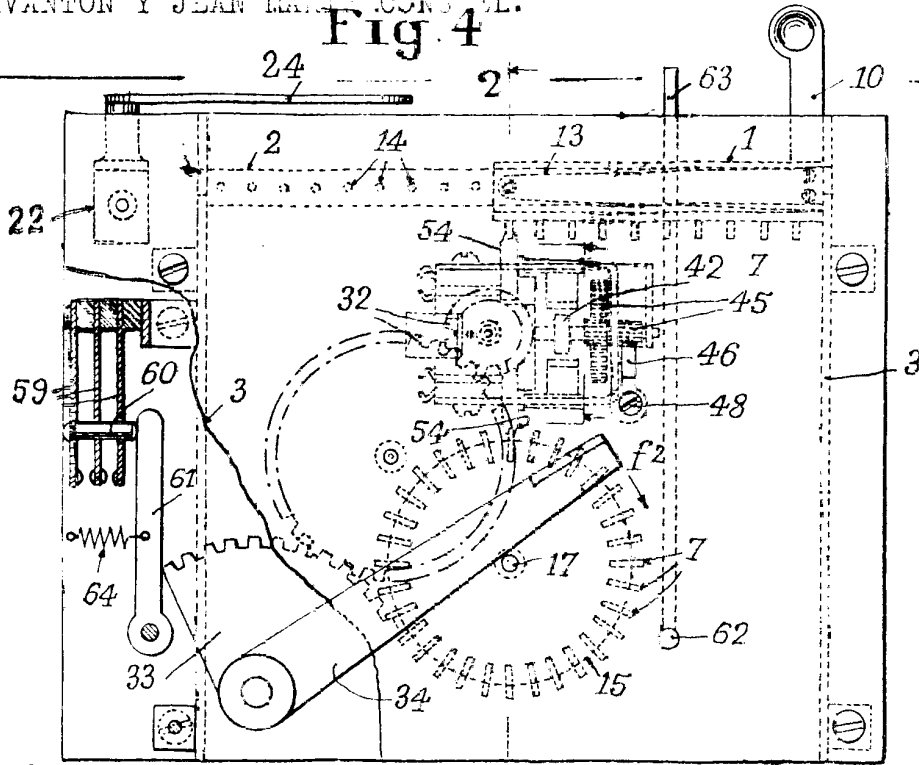


Fig. 5

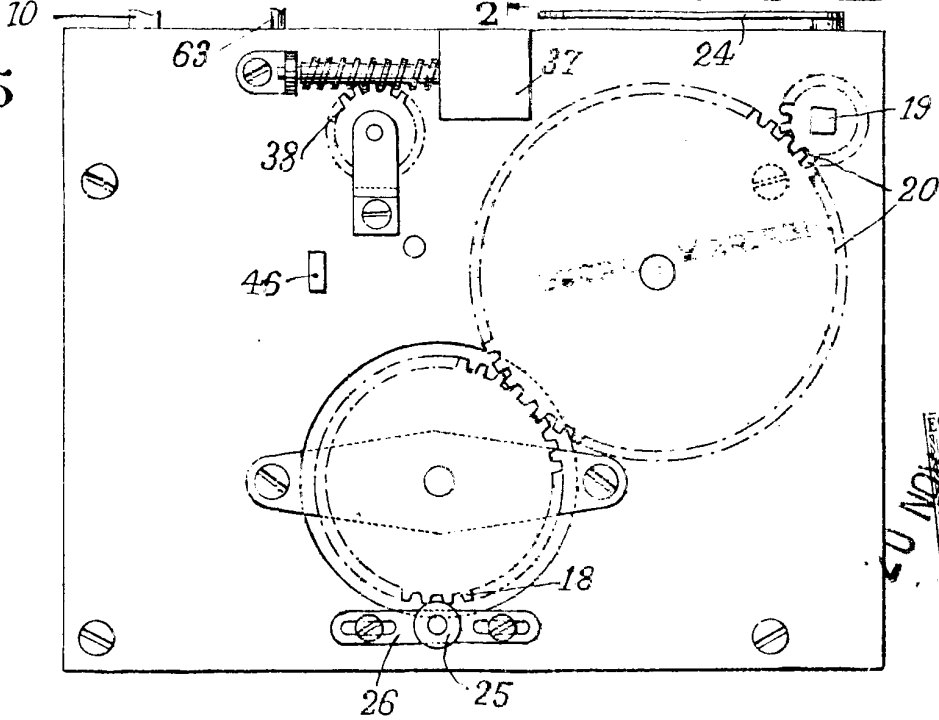
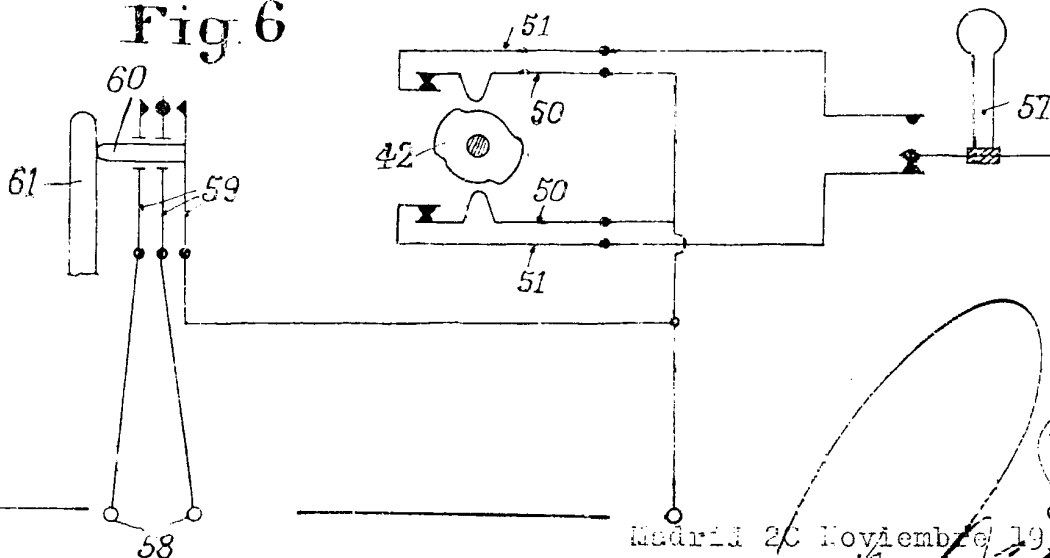
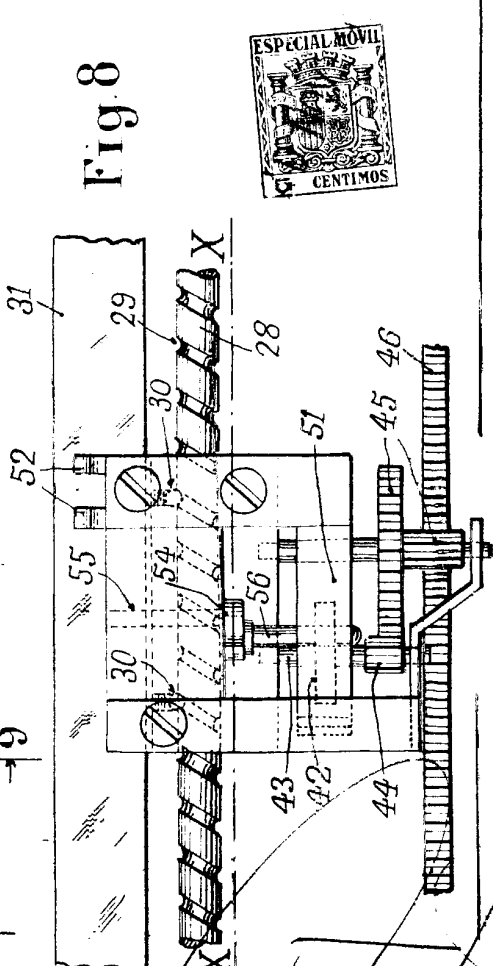
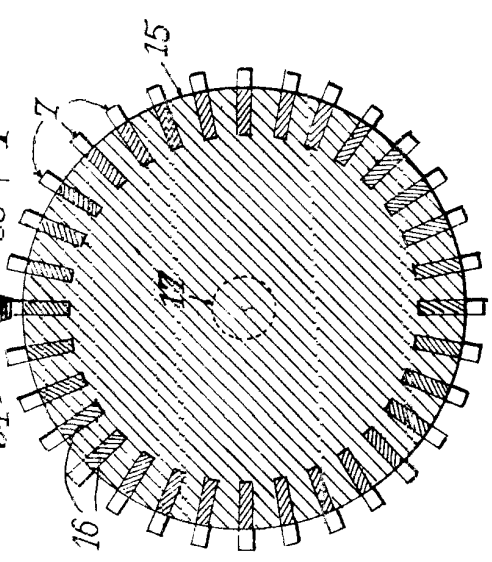
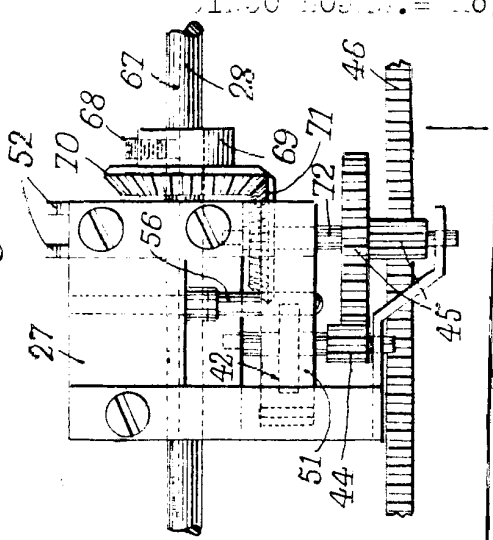
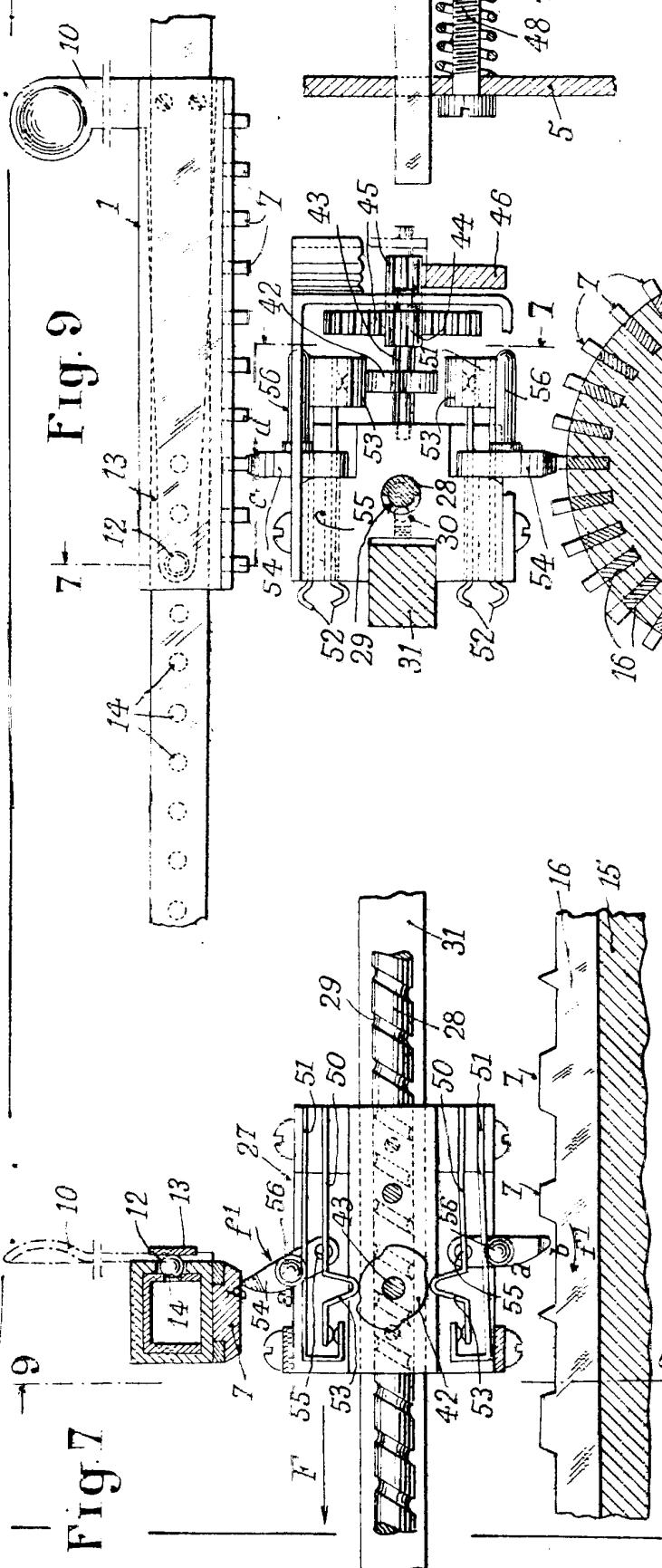


Fig. 6



Madrid 20 Noviembre 1934.

[Signature]



Handwritten signature or mark.

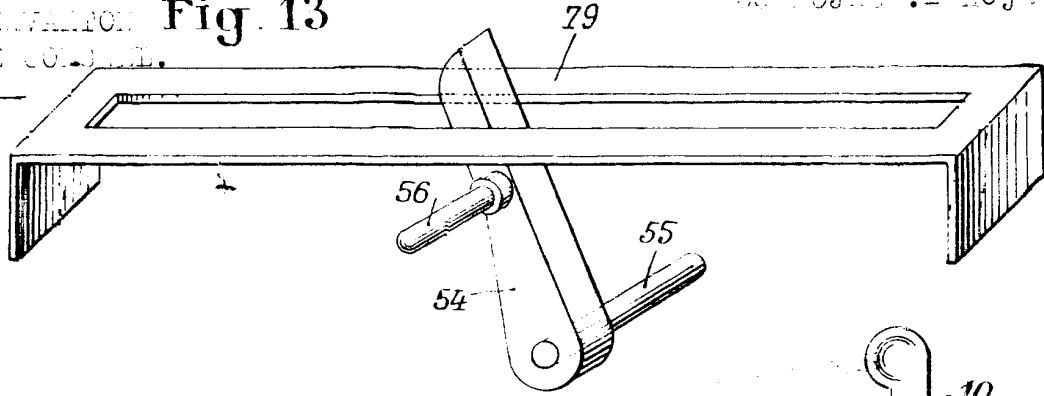


Fig. 14

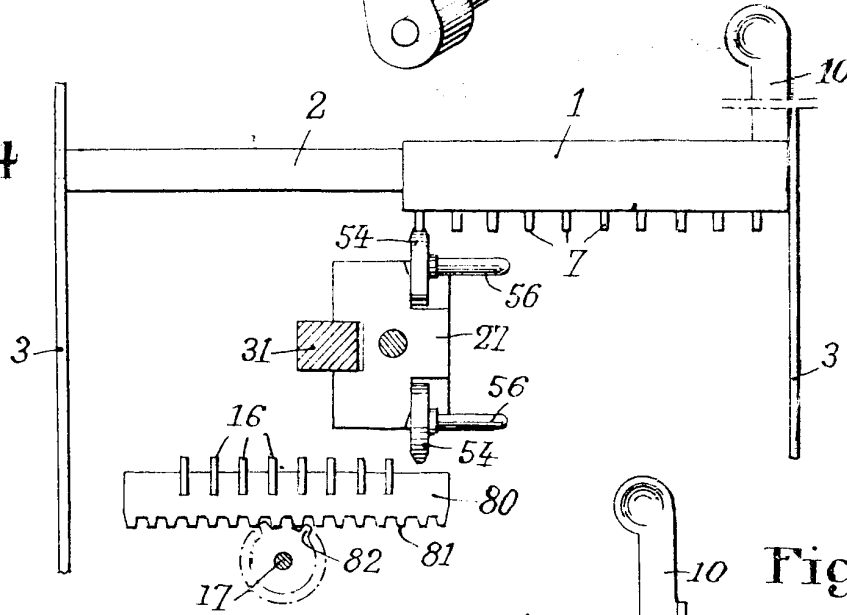


Fig. 15

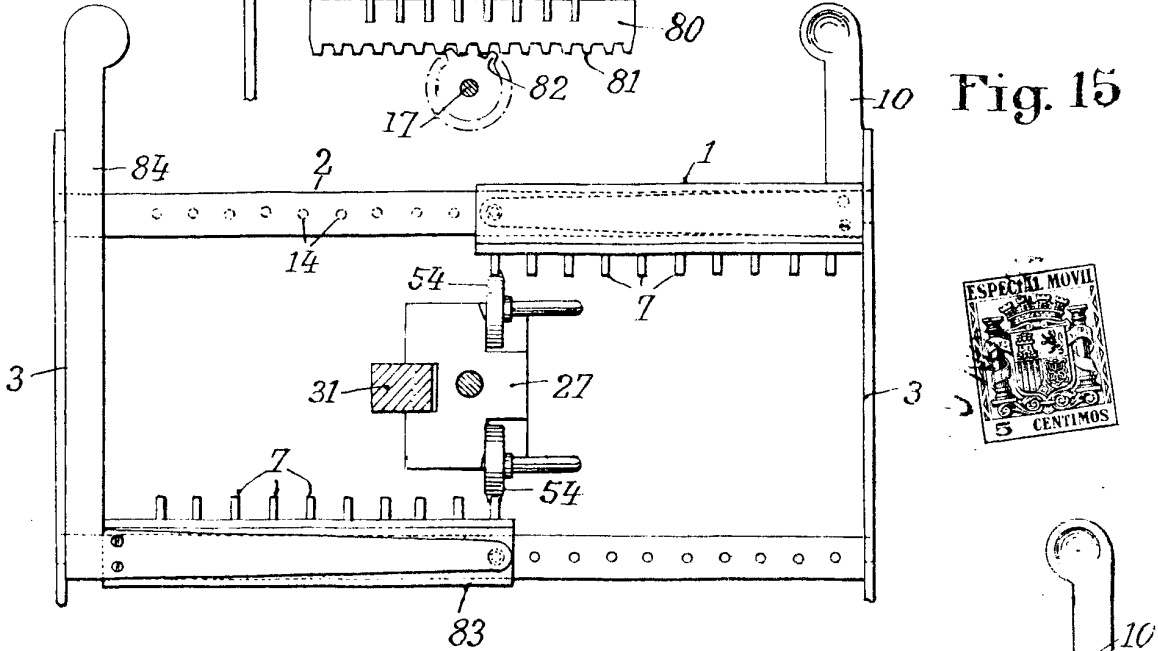
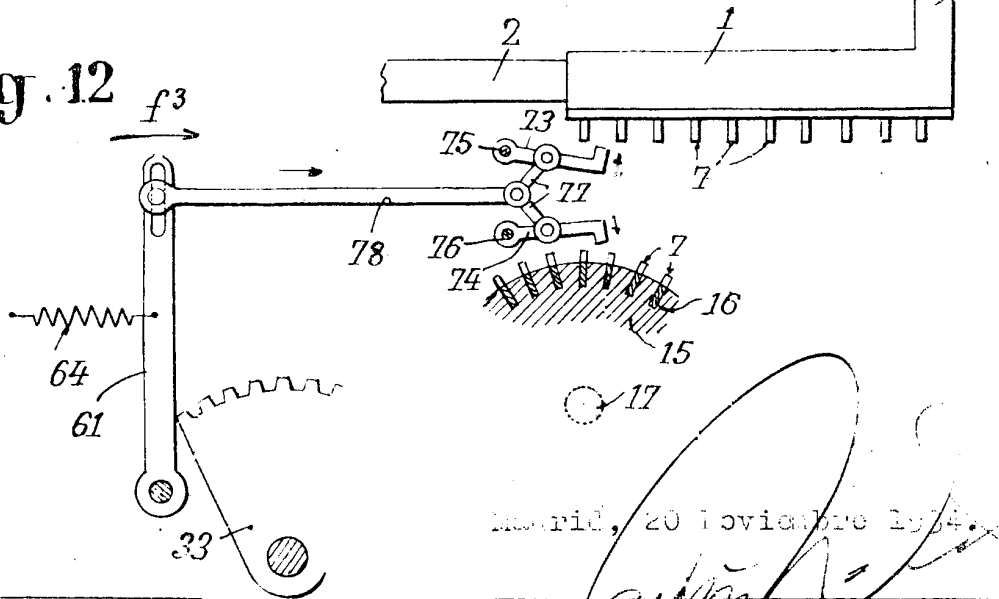


Fig. 12



Madrid, 20 Noviembre 1914.

[Handwritten signature]
76.