



MEMORIA DESCRIPTIVA

QUE ACOMPAÑA LA SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION A FAVOR DE MR. RENÉ LEÓN JACQUES LAURENT DE LA VILLE LE ROULX, RESIDENTE EN PARIS (FRANCIA) Y DOMICILIADO EN 1 AVENUE DU PRÉSIDENT WILSON, POR: "MÁQUINA DE TIMBRAR"

Existen numerosos timbradores en que la impresión se consigue por el rodamiento sobre la superficie a imprimir de un pequeño cilindro convenientemente grabado y entintado. En estos aparatos la rotación del rodillo se consigue por simple

5. presión y adherencia sobre la superficie a imprimir; de ahí que según el buen estado de esta superficie a la presión, se produzcan deslizamientos que tienen como consecuencia deformaciones en la impresión o corrimientos de tinta.

La invención se refiere a una pequeña máquina de timbrar
10. en que los desplazamientos angulares del pequeño cilindro grabado, están asegurados por un juego de engranajes, accionado por el desplazamiento del eje del rodillo y establecido de manera que corta todo deslizamiento sobre la superficie a imprimir, el papel por ejemplo; no interviniendo la presión del
15. rodillo sobre el papel para provocar la rotación, puede, aquella, ser reducida considerablemente lo que presenta numerosas ventajas, como por ejemplo, impedir una segunda impresión por papel carbón u otro procedimiento similar.

Como que el cilindro grabado, es accionado por un juego

20. de engranajes, se pueden registrar en un contador las rotaciones de estos engranajes y por ende, el número de impresiones.



Para facilitar la comprensión del invento y únicamente a título de ejemplo, representamos en los planos adjuntos un modelo de ejecución práctica del mismo.

25. La figura 1ª es un corte vertical del aparato, según la línea A B de la figura 2ª.

La figura 2ª es una vista exterior del aparato tomada desde el lado izquierdo de la figura 1ª.

La figura 3ª es un corte según la línea C D de la figura 1ª.

30. La figura 4ª es un corte según la línea E F de la figura 1ª.

Las figuras 5ª, 6ª y 7ª representan tres posiciones sucesivas del cilindro grabado y su órgano de accionamiento.

Las figuras 8ª, 9ª, 10ª, 11ª, 12ª y 13ª representan las posiciones sucesivas de los órganos de accionamiento de las piezas precedentes.

Las figuras 14ª, 15ª, 16ª, 17ª, 18ª y 19ª se refieren al accionamiento del contador.

Las figuras 20ª y 21ª representan una variante del accionamiento.

40. Las figuras 22ª y 23ª representan una variante de la manera de entintar.

Como se ve en las figuras 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª, 6ª. y 7ª, el timbre propiamente dicho está constituido por un cilindro grabado 1; este cilindro es solidario de una rueda dentada 2,

45. montada sobre su eje.

El eje del cilindro 1 y de la rueda dentada 2, termina por unos muñones 3 y 4 que pueden girar libremente en las gualderas 5 y 6; estas gualderas son solidarias una de otra por medio de largueros, uno de los cuales 7 termina por dos muñones

50. 8 y 9 alojados en las hendiduras-guías verticales 10 y 11 practicadas en las gualderas 12 y 13 que constituyen el bastidor del aparato; dichas gualderas están enlazadas por los largueros 14, 15, 16 y 17 (figs. 2ª, 3ª y 4ª).



De lo dicho resulta que si se mantiene inmóvil el bastidor
55. formado por las gualderas 12 y 13 y sus largueros, el rodillo
1 podrá rodar sobre el papel de manera que su soporte (cons-
tituido por las gualderas unidas por largueros 5 y 6) puede
oscilar alrededor de los muñones 8 y 9 y desplazarse verti-
calmente por la manera especial de estar montados estos muñõ-
60. nes 8 y 9 en las hendiduras verticales 10 y 11 de las gualde-
ras 12 y 13.

Como se ve en las figuras 1ª, 4ª, 5ª, 6ª y 7ª, sobre el
muñón 9 va montado un sector dentado 18 impedido de girar
por un espolón 19 remachado a la gualdera 13 del soporte y
65. alojado en una mortaja vertical 20 practicada en el sector
dentado 18. Los dientes del sector 18 engranan con los de
la rueda 2 por una rueda dentada intermedia 21 montada en
la gualdera 6 del cuadro oscilante. Es fácil ver, conside-
rando las figuras 5ª, 6ª y 7ª que si el radio primitivo del
70. sector 18 y los diámetros primitivos de las ruedas 2 y 21,
son convenientemente calculados en relación al diámetro del
cilindro grabado 1, será posible hacer que los desplazamien-
tos angulares del cilindro 1, correspondan a los que serian
transmitidas a este cilindro por adherencia sobre el papel,
75. sin deslizamiento.

Por tanto, si se mantiene el bastidor inmóvil, bastará
hacer oscilar en uno u otro sentido, el cuadro que soporta
al cilindro 1, para que éste rueda sobre el papel y que una
misma generatriz del cilindro coincida siempre con la misma
80. linea del papel.

Se comprende que si el cilindro 1, está entintado, se
obtendrá una impresión, empujando el cuadro portador del
cilindro, de derecha a izquierda y que se obtendrá una se-
gunda impresión, idéntica a la primera, haciéndolo mover de
85. izquierda a derecha; el número de impresiones corresponderà,
pues, al número de semi-oscilaciones efectuadas. Es fácil
registrar en un contador de vueltas, estas semi-oscilacio-



nes.

90. En el modelo descrito, las semi-oscilaciones del cuadro oscilante son practicadas sucesivamente en uno u otro sentido por una misma maniobra parecida a la de los contadores ordinarios.

95. A este fin, se ha dispuesto sobre el aparato una pieza en V que puede desplazarse verticalmente con relación al bastidor del aparato.

100. Como se ve en la figura 2ª, tres hendiduras verticales 22, 23 y 24, giran verticalmente cada uno de los brazos del cuadro de maniobra 25, por medio de clavijas fijadas en los brazos de dicho cuadro. A un eje 26, perteneciente al cuadro de accionamiento 25, está articulada una pieza 27 que presenta dos ganchos 28 y 29. Un resorte de lámina fijado a la pieza 25 y que pasa entre dos clavijas 31 y 32 de la pieza 27, obliga a ésta a ocupar la posición vertical. A un eje 33 (figura 2ª) que puede girar en las gualderas 12 y 13 del bastidor, está unida una palanca oscilante 34 que presenta dos salientes 35 y 36; a este mismo eje 33, están unidos dos brazos 37 y 38 terminados por unas horquillas en que se alojan unas clavijas remachadas a las gualderas 5 y 6 del cuadro oscilante. Bastará, pues, hacer oscilar la palanca 34 en uno u otro sentido, para provocar una semi-oscilación del cuadro y, por consiguiente, una impresión sobre el papel.

Observando las figuras 8ª, 9ª, 10ª, 11ª, 12ª y 13ª se comprende fácilmente el modo de funcionar de este accionamiento.

115. Si suponemos que se ha levantado el cuadro de accionamiento 25, el eje 26 habrá subido con este cuadro, del que es solidario, y ocupará la posición representada en la figª 8ª. En esta posición, sostendremos al aparato por su cuadro de accionamiento y la máquina es solicitada, por su propio peso, hacia abajo. Al apoyar la máquina sobre el papel y bajar el cuadro de accionamiento 25, el gancho 29 engranará con la



clavija 36 situada en la misma vertical (fig^a. 9^a). Al conti-
nuar el movimiento, la pieza 27 obrará sobre la clavija 36 co-
mo una biela siendo arrastrada por la clavija en sus desplaza-
125. mientos horizontales. En la figura 10^a se ve que en el momento
en que la palanca 34 franquea la posición horizontal, la clavi-
ja 35 pasará por el lado de la pieza 27 para llegar al final
del recorrido a ocupar la posición de la figura 11. Al levan-
tar el cuadro de accionamiento, la pieza 27 se desplaza como
130. un disparador frotando con la clavija 35 (fig^a 12^a) hasta vol-
ver a su posición vertical en la que (fig^a 13^a) el gancho 28
se encontrará en la vertical de la clavija 35.

De lo dicho se desprende que cada vez que se levante el
aparato y se baje después el cuadro de accionamiento, se pro-
135. vocará una semi-oscilación del cuadro oscilante y, por consi-
guiente, una impresión.

Como se ve en la figura 4^a, el entintado se obtiene por
medio de un rodillo hueco 39 provisto de orificios y recu-
bierto de una capa de fieltro 40 embebida de una tinta con-
140. sistente contenida en el rodillo; dos pequeños rodillos de
cauchú 41 y 42 están apoyados por sus muñones, como el rodi-
llo 39, en hendiduras practicadas en las gualderas 5 y 6, se-
gún el eje de las mismas (fig^a 3^a); dos pequeñas palancas (fi-
guras 3^a y 4^a) indicadas con el n^o 43, solicitadas por un re-
145. sorte (no representado en el dibujo) apoyan el rodillo 39,
actuando sobre sus muñones de manera que apriete los rodi-
llos 41 y 42 contra el cuadro 1.

En el modelo descrito, el registro de las impresiones por
el contador se logra del siguiente modo:

150. La gualdera 5 se prolonga hacia la parte superior por una
horquilla 44 (Figs. 3^a, 14^a y 15^a); entre los brazos de esta
horquilla se aloja una pequeña clavija 45 remachada a una
pieza 46.

La pieza 46 puede desplazarse horizontalmente (figs. 14^a,
155. 15^a, 16^a, 17^a, 18^a y 19^a) guiada por unas pequeñas clavijas



fijas 47 y 48 sobre las que deslizan los orificios alargados 49 y 50 practicados en la pieza 46; dicha pieza 46 presenta dos pequeñas lengüetas dobladas 51 y 52 que actúan sucesivamente sobre una estrella de cinco dientes 53, solidaria del tambor de un cuadro de vueltas cualquiera.

Basta observar las figuras para ver que a cada semi-oscilación, la estrella gira una décima de vuelta, lo que corresponde a una unidad del contador. Se podría proveer al contador de un contra-disparador cualquiera que no permitiera más que un solo sentido de rotación.

Si la caja que contiene el contador y sus órganos de accionamiento es cerrada, no presentando más que la hendidura 54 (figs. 14^a, 15^a y 16^a) requerida por la horquilla, cerca de su centro de resistencia, será absolutamente imposible

hacer una impresión sin que sea registrada por el contador. En efecto, solo una parte del rodillo sale del pequeño cárter 55: para obtener una impresión será preciso hacer girar el cilindro 1 y si éste gira, se desplaza horizontalmente, ya que rueda sobre el sector 18, y al desplazarse horizontalmente acciona el contador.

Las figuras 20^a y 21^a se refieren a una forma de accionamiento del aparato que puede substituir a la representada en las figuras 2^a, 8^a, 9^a, 10^a, 11^a, 12^a y 13^a con la que tiene varias analogías; en esta variante, destinada a hacer

más suave el accionamiento, el cuadro oscilante, representado en la figura 20^a por una línea de puntos 60, es arrastrado por dos bielas horizontales opuestas una a otra, 61-62 respectivamente articuladas sobre dos palancas acodadas

63-64 provistas de clavijas 65 y 66; una pieza 67 provista de dos picos 68 y 69 está articulada sobre el eje 26 y un resorte plano presenta dos ramas 70 y 71 alternativamente comprimidas por los salientes 72 y 73 de la pieza 57. Basta

mirar las figuras 20^a y 21^a para comprender el funcionamiento, que es análogo al del dispositivo representado en

las figuras 8^a y siguientes.



La ventaja de este dispositivo respecto al primero consiste en que el empuje se realiza bajo un ángulo mas pequeño y en que estando las bielas en posición horizontal en el momento del ataque, se hace menor presión sobre el papel.

195. Sea cual fuere el sistema de accionamiento, el cuadro oscilante provisto del cilindro grabado, se inmoviliza en los dos extremos de su carrera, cuando se levanta el aparato, de la manera siguiente: cada una de las gualderas 5 y 6 presenta dos picos 74 y 75 que engranan automáticamente de un modo alternativo con los largueros 16 y 17.

200. Cuando se levanta el aparato, un resorte plano 76 (figs. 3ª y 4ª) tiende a hacer descender el cuadro oscilante y provoca el engrane de los picos 74 y 75 con los largueros 16-17 y esto tiene por efecto que el cilindro timbrador rebasa el nivel inferior del bastidor. Al apoyar de nuevo el aparato sobre una superficie horizontal, el cuadro oscilante sube comprimiendo el resorte plano 76 dejando libres los picos engranados a derecha o izquierda.

205. Las figuras 22ª y 23ª se refieren a una segunda manera de entintar. Este procedimiento de entintado supone un empleo repetido del timbrador puesto que el entintado no se hace a cada oscilación, pero presenta la ventaja de permitir el empleo de tinta mas fluida ya que, como es corriente en la imprenta, entinta un rodillo de cauchú haciéndole rodar sobre la cara superior de un tampón horizontal. Como se vé en las figuras 22ª y 23ª, un pequeño rodillo de cauchú 80 está montado sobre un cuadro 81 que puede oscilar alrededor de dos puntas de articulación 22-23 pertenecientes respectivamente a las gualderas 5 y 6 de la pieza oscilante; este cuadro articulado permite que el rodillo 80 ocupe dos posiciones sucesivas: en una de estas posiciones (figura 22ª) apoya sobre el cilindro timbrador durante una oscilación completa y en la otra durante la oscilación siguiente, apoya sobre una superficie de entintado que presenta la

225. caja 84 convenientemente fijada al bastidor (fig^a 23^a).



La posición del cuadro 81 es modificada alternativamente cada vez que el cilindro timbrador estando situado a la derecha (figs. 22^a y 23^a) se levanta el órgano de accionamiento 25. A este órgano 25 se halla unido un disparador 85 que tiene por objeto hacer girar de un cuarto de vuelta, a cada ascensión, el plato 86, provisto a este efecto en una de sus caras de cuatro clavijas 87, 88, 89 y 90. Una biela 91 articulada a un botón manivela 92 fijo a la otra cara del plato 86 presenta en su parte inferior una clavija 93 guiada por una hendidura 94 de la gualdera 13 del bastidor. Esta clavija 93 no podrá ocupar en reposo mas que dos posiciones, una correspondiendo a dos posiciones simétricas e inferiores del botón manivela, la otra correspondiente a las dos posiciones simétricas superiores. El extremo del cuadro 81 estará situado sobre la clavija 93 cuando ésta ocupa su posición inferior (fig^a 22^a) levantará el cuadro 81 y con él el rodillo 80 que se encontrará encima de la cara superior de la caja 84 sobre la que rodará al ir hacia la izquierda el cuadro oscilante por haberse separado el extremo de dicho cuadro 81 de la clavija 93. A la semi-oscilación siguiente la clavija 93 habrá vuelto a la misma posición y cuando después de esta semi-oscilación se levante de nuevo el órgano 25, la clavija 93 descenderá y depositará el rodillo 80 sobre el cilindro timbrador 1 y así sucesivamente.

250. Naturalmente esta máquina de timbrar puede ser montada sobre un soporte articulado análogo a los empleados en las oficinas de Correos, bastando para ello montar el bastidor del aparato sobre paralelógramos articulados y accionar los desplazamientos verticales por medio de una empuñadura que obra sobre el órgano 25 (fig^a 2^a).

No alterarán la esencialidad de la patente aquellas pequeñas modificaciones de forma y detalle que no modifiquen fundamentalmente el dispositivo descrito que podrá construir-



se en cualquier tamaño y de cualquier material adecuado.

260. N O T A.

Esta patente se refiere a:

19.- Una máquina de timbrar de pequeño rodillo impresor
caracterizada porque el mecanismo de los desplazamientos del
265. eje del rodillo impresor en un plano paralelo al papel está
unido por medio de un juego de engranajes apropiado, con el
mecanismo de los desplazamientos angulares de dicho rodillo
de manera que ambos desplazamientos sean solidarios con el
doble fin de evitar todo deslizamiento del rodillo sobre el
270. papel y de permitir el registro de estos desplazamientos en
cualquier sentido, por un contador inviolable.

21.- Modelo de ejecución de la máquina de timbrar de la
reivindicación 1ª, caracterizado por constar de un rodillo
impresor 1, montado sobre un cuadro 6, (figs, 5ª, 6ª y 7ª)
275. que oscila alrededor de un eje 9, y puede desplazarse ver-
ticalmente; el rodillo está obligado en su movimiento de
traslación sobre el papel a girar por la acción de un jue-
go de engranajes rodando sobre un sector dentado que no
puede desplazarse mas que en sentido vertical; el movimien-
280. to de oscilación del cuadro y por tanto el de traslación
del rodillo es producido por un órgano basculante de tres
brazos 35, 36, 37 (figª 2ª) de los cuales uno (37) arrastra
el cuadro oscilante y los otros dos (35-36) son alternati-
vamente arrastrados en uno y otro sentido por el descenso
285. de un doble disparador provisto de ganchos (28-29) conve-
nientemente montados sobre el órgano de accionamiento 25.

32.- En la máquina de timbrar de las reivindicaciones
1ª y 2ª, la disposición que consiste en hacer que los des-
plazamientos angulares del cilindro timbrador sean solida-
290. rios del mecanismo de un contador de vueltas caracterizado
por estar conectado al cuadro oscilante de manera que a-
vance una unidad a cada semi-oscilación, registrando por



tanto todos los desplazamientos angulares del cuadro oscilante.

295. 42.- "Máquina de timbrar".

Consta esta memoria de diez páginas foliadas, mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona, a 9 de Mayo de 1930.

P. A.

J. Romera

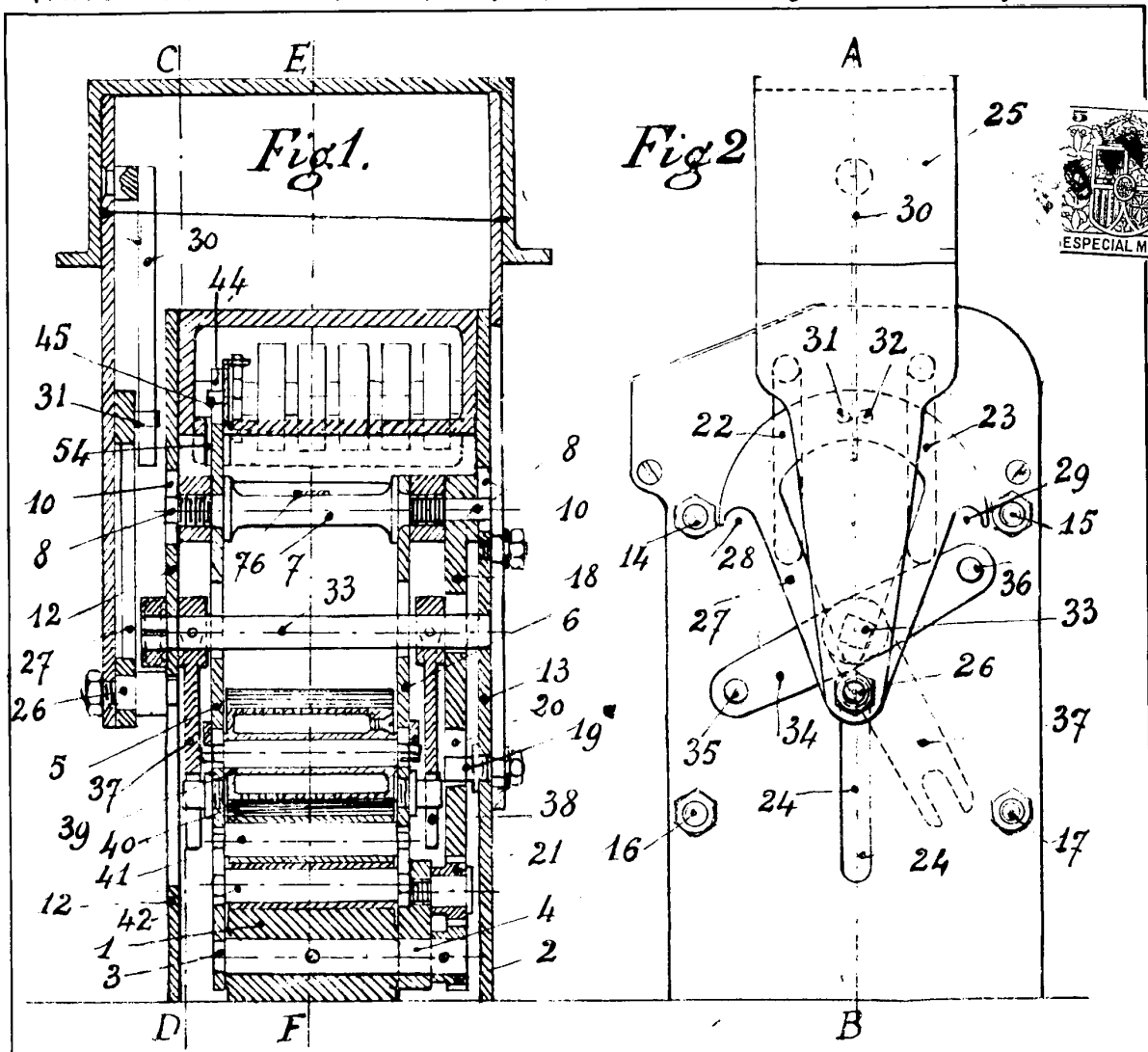


Fig. 3. Escala Variable Fig. 4.

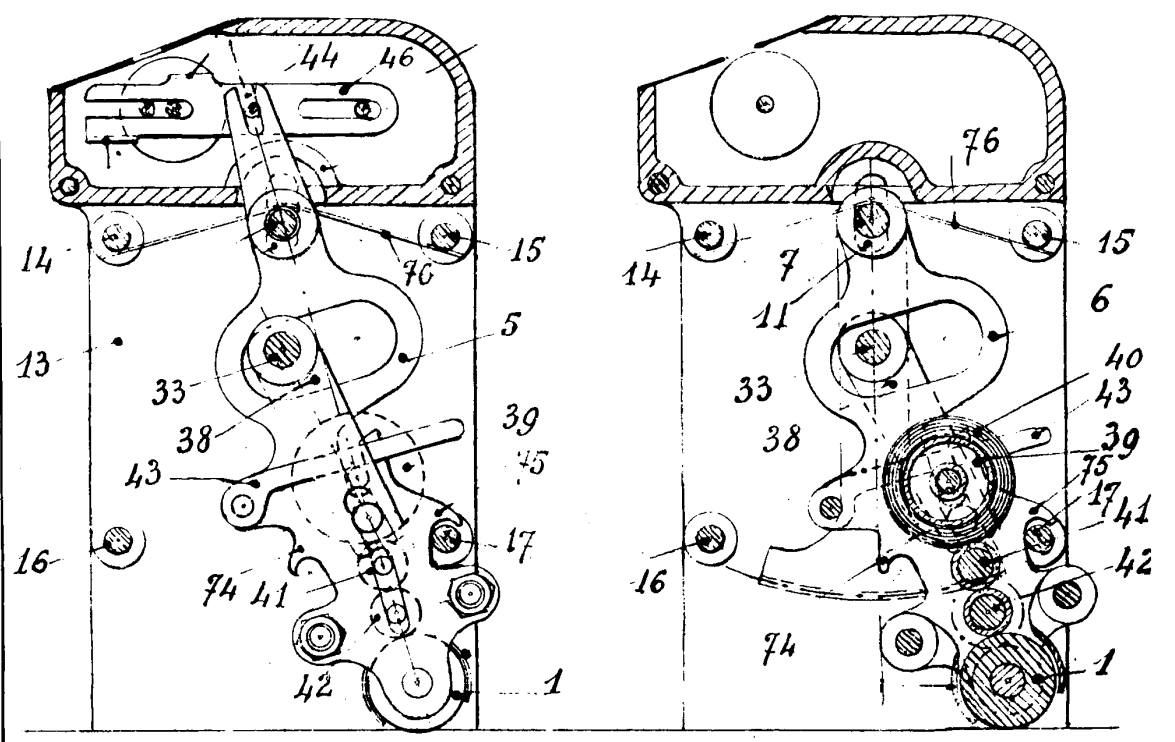




Fig. 8.

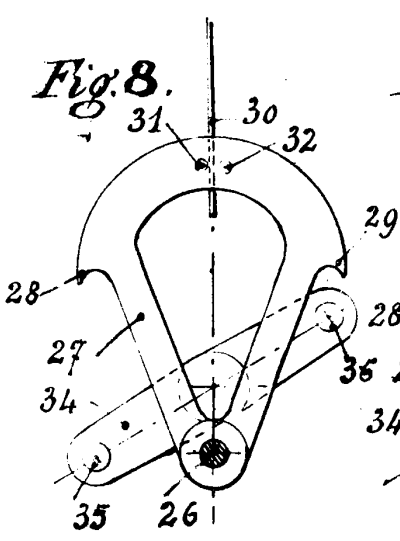


Fig. 9.

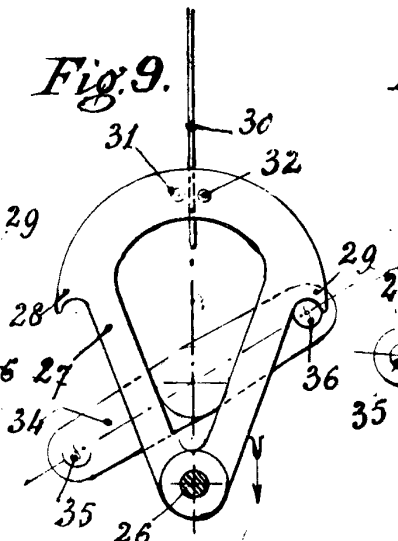


Fig. 10.

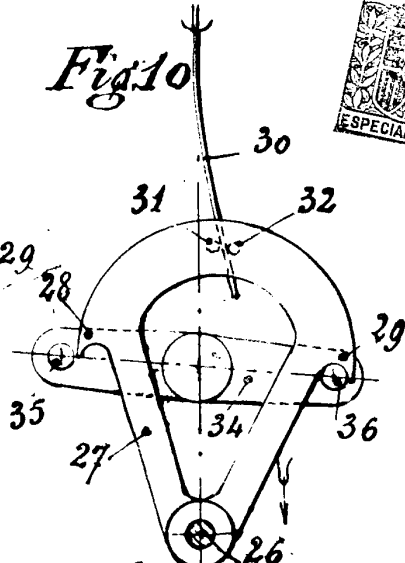


Fig. 11.

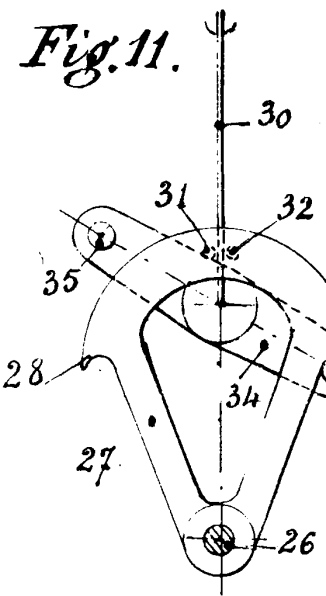


Fig. 12.

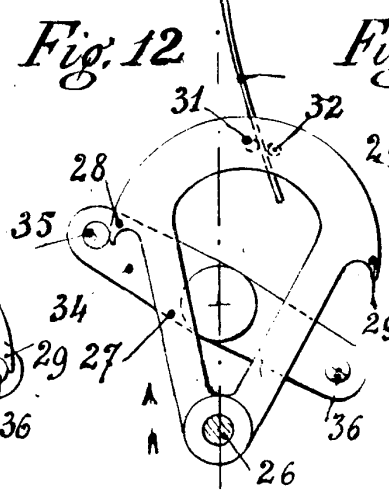
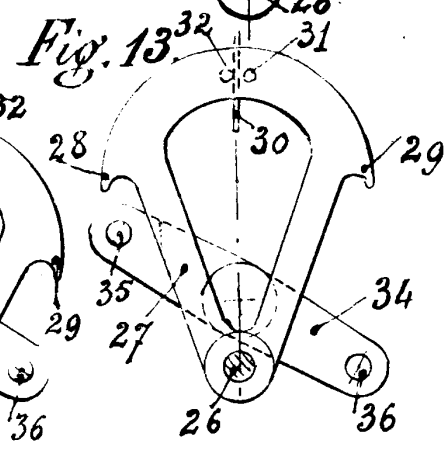


Fig. 13.



Escala Variable

Fig. 5.

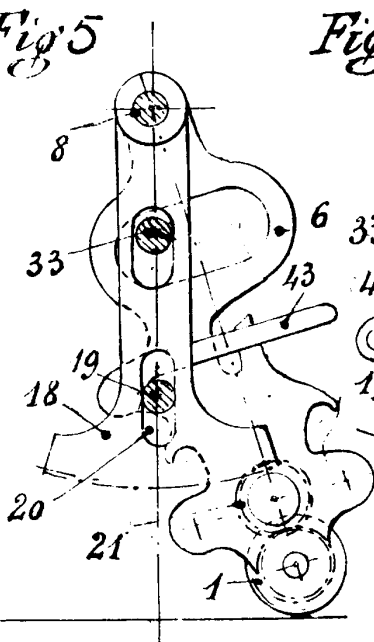


Fig. 6.

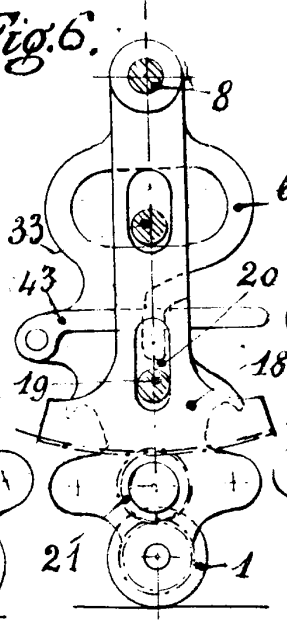


Fig. 7.

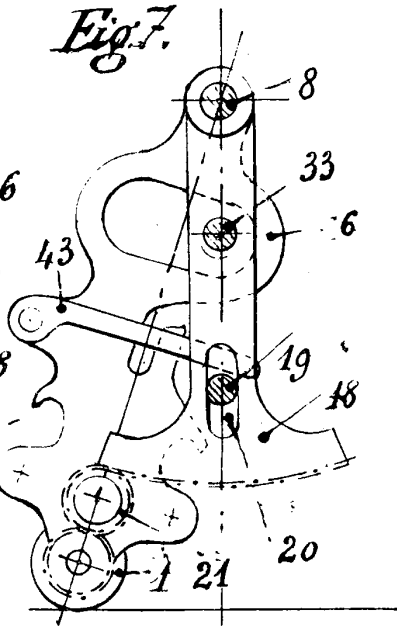




Fig. 14.

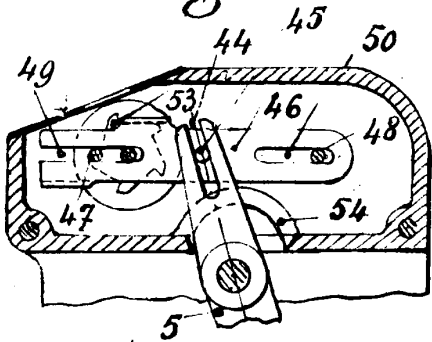


Fig. 15.

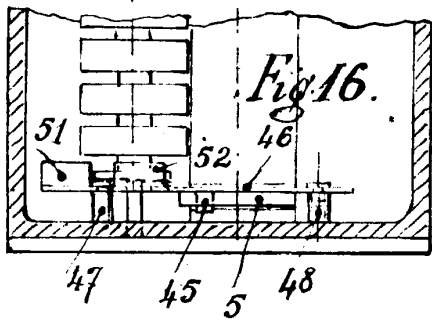
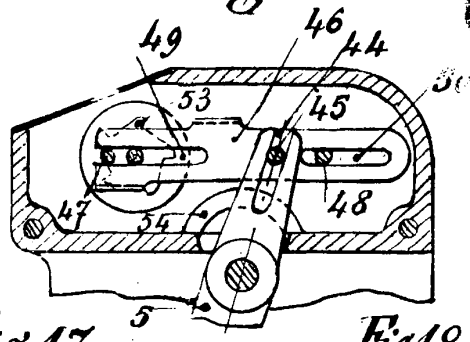


Fig. 17.

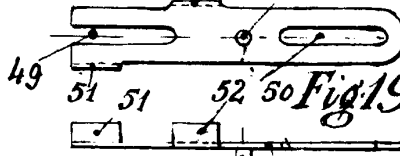


Fig. 18.

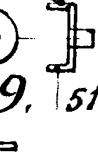


Fig. 20.

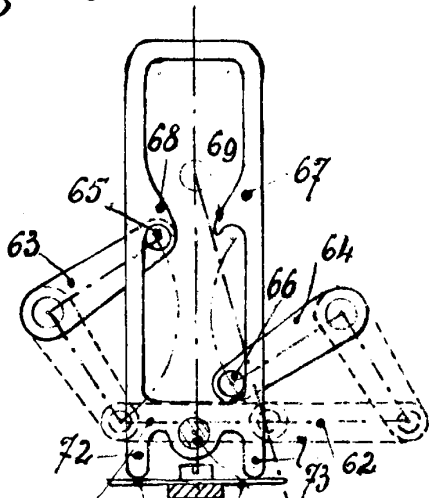


Fig. 22.

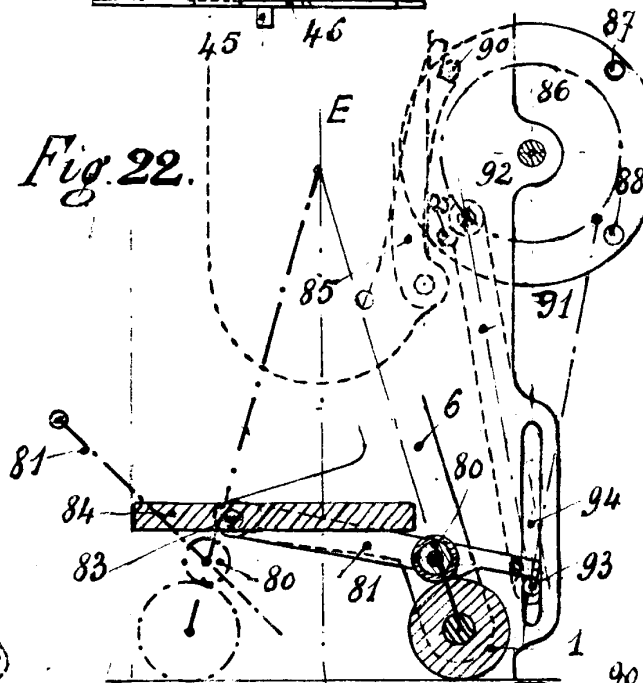


Fig. 21

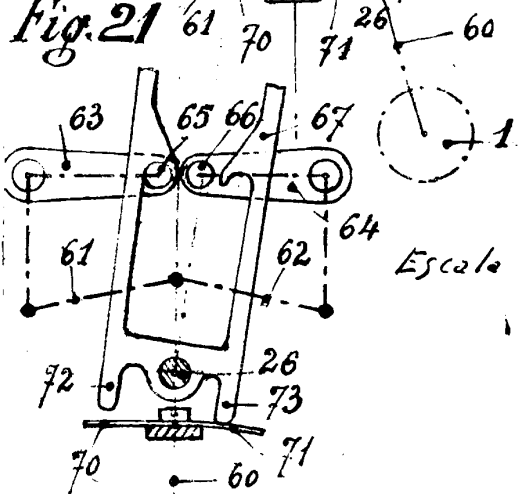


Fig. 23

