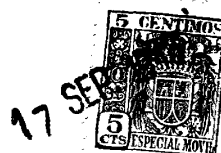


PA TENTE DE INVENCION

22, T. 140, LuAm/ 252.

185258



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre.

"Perfeccionamientos en telares de maquinilla".

Solicitantes: SULZER FRERES, Société Anonyme,
domiciliados en Winterthur, Suiza.

El presente invento se refiere a una maquinilla con movimiento automático del lizo. El invento consiste en que para el movimiento del lizo se han previsto uno o varios discos de curvas, en los que están articuladas sendas parejas de ganchos de alza que, a elección, son accionados por cuchillas de elevación que pueden provocar un movimiento del disco.

En los dibujos adjuntos está representado el invento esquemáticamente. Significan:

10. Fig. 1 la maquinilla en vista lateral con pared lateral delantera desmontada,

Fig. 2, los medios de accionamiento de las

185258

- - 2 -



cuchillas de elevación y de mando en vista de costado.

Figuras 3 y 4, vistas en planta de la maquinilla sin los medios de accionamiento de las diversas palancas tiralazos,

Figuras 5 y 6 los medios de accionamiento del tambor de cartones y del dispositivo de alzamiento de la aguja de tacto.

Figuras 7-13 diferentes posiciones de los medios de accionamiento para las palancas tiralazos.

Figura 14 un diagrama de tiempo y trayectoria de los diferentes movimientos,

Figura 15 otra disposición del bloqueo de los discos de curvas,

Figura 16 las relaciones de la carrera y dimensión de las cuchillas de mando.

La maquinilla es soportada por las dos paredes laterales 1 y 2 (figuras 1 a 4). La palanca tiralazos 3 (fig. 1) está soportada en el árbol 4 y posee dos rodillos 5 y 6 que se mueven contra el disco de curvas 7. En el disco de curvas 7 que está soportado en el eje 8, agarran articuladamente los ganchos de alza 9 y 10. Los ganchos de alza 9 y 10 están unidos articuladamente, por medio de barras de transmisión 11 y 12, con la palanca de embrague 13, la cual puede oscilar alrededor del eje 14 y en cuyo otro extremo agarra articuladamente el gancho de mando 15. Los transmisores 11 y 12 y la palanca de embrague 13 forman conjuntamente el mecanismo de embrague.

La palanca de embrague 13 es retenida en sus dos posiciones de reposo por medio de las ranuras 17 y 18 del trinquete

185258

- 3 -



16 soportado en el eje 19, trinquete que es oprimido por medio del muelle 20 contra la palanca de embrague 13. En la prolongación 21 del gancho de mando agarra una palanca de transmisión 22 plegada en ángulo recto la cual es móvil alrededor del eje 23 y lleva en su brazo superior horizontal un peso o muelle 24. Las agujas de tacto 25 de los cartones, las cuales envuelven a la palanca de transmisión 22 (figura 6), están guiadas por la chapa 26 (figura 1). El gancho de mando 15, la palanca de transmisión 22 y las agujas de tacto 25 se consideran como mecanismo de mando.

Para el accionamiento de cada uno de los lizos corresponde un mecanismo de embrague de mando, tal como se ha descrito anteriormente, que se encuentra dentro de las paredes laterales 1 y 2 de la maquinilla.

Las cuchillas de elevación 30 y 31 (figuras 1, 2 y 3), son simétricas con relación a la línea de unión de los centros de los ejes 6 y 14. Por lo tanto, solo se explicará la función de la cuchilla de elevación 30 de la parte superior. La cuchilla de elevación 30 está unida fijamente por uno de sus extremos con las prolongaciones 32 y 33 (figuras 2,3) las cuales poseen en sus extremos pernos 34,45 y 36,37. En estos pernos agarran transmisores 38,39 y 40,41, los cuales pueden oscilar alrededor de los ejes 14 y 8 respectivamente. De este modo la cuchilla de elevación 30 se mueve paralelamente a sí misma, sobre el arco 27 (figura 1). La cuchilla de elevación 31 se mueve paralelamente a sí misma sobre el arco 28.

En los pernos 35 y 37 (figuras 2,3) agarran las bielas 43 y 44 que, por el movimiento rotatorio de las manivelas 45 y 46 de los ejes 47 y 51 ponen a las cuchillas

185258

- 4 -



30 y 31 en un movimiento rotatorio oscilante alrededor del eje 14 sobre los arcos 27 y 28 (figura 1, entre sus dos posiciones extremas 106, 107 y 108, 109. El accionamiento del eje 47 (figuras 2, 3, tiene lugar a través de la rueda de cadena con la cadena 48. Por medio de las ruedas dentadas 49 y 50 es accionado el cigüeñal 51 que corresponde al sistema de la cuchilla de elevación 31.

Las cuchillas de mando 55 y 56 (figuras 1, 2, 4) están conducidas en las guías 57 y 58 de las chapas de guía 59 y 60. En los extremos de las cuchillas de mando 55 y 56 (figura 4) existen pernos 61 y 62 respectivamente, en los que agarran las palancas dobles 63 y 64 respectivamente. Las palancas dobles 63 y 64 respectivamente que están soportadas en el eje 65 poseen en su otro extremo un rodillo 66 y 67 respectivamente que corre sobre la leva 68 y 69 respectivamente. Por medio de los muelles de tracción 70, (fig. 2), los rodillos 66 y 67 son oprimidos contra las levas 68, 69.

Las levas 68 y 69 (figuras 2, 4) están constituidas de tal modo que las cuchillas de mando 55 y 56 se mueven siempre de arriba abajo en dirección antagónica en las guías 57 y 58. Durante una vuelta entera del eje de levas 71, las cuchillas de mando 55 y 56 se mueven una vez hacia arriba y otra hacia abajo. El eje 71 sobre el que están sujetas por medio de chaveta las levas 68 y 69 es accionado por el cigüeñal 47 por medio de las ruedas dentadas 49, 72 y 73.

El tambor de cartones 77 (figura 1) es accionado por el eje 71 (figura 4), las ruedas cónicas 78, 79, el eje longitudinal 80, el sin-fín 81, la rueda helicoidal 82 (figuras 5, 6) y el eje 83. El sin-rín 81 está construido

185258

17 SEP



- 5 -

- de modo que el tambor 77 de los cartones solo avance paso a paso. El sin-fín 81 tiene un paso variable que, en la situación de reposo de la rueda helicoidal 82 es "cero" y al conmutar la rueda helicoidal 82 posee tal paso, que
105. la rueda helicoidal 82 y el tambor 77 de los cartones respectivamente avanza en una división $\frac{1}{2}$ (figura 1) durante el alzamiento de las agujas de tacto 25 por medio de la cuchilla de agujas 86.
110. La cuchilla de agujas 86 (figura 1) se levanta en la posición 85 para poder elevar las agujas de tacto 25 para la conmutación del tambor 77 de los cartones, está unida en sus dos extremos con palancas dobles 97, 98, (figura 3) y es accionada por el tambor de curvas 87 (figura
115. 5) sobre el eje longitudinal 80. En la ranura del tambor de curvas 87 agarra el rodillo 88 (figura 6) de la palanca 89 que está sujeta por medio de chaveta en el eje 90 y por lo tanto es arrastrada por la palanca 89. El eje 90 está soportado giratoriamente en los cojinetes 91
120. y 92 de las paredes laterales 1 y 2. Entre estas paredes laterales 1 y 2 están sujetas por medio de chavetas sobre el eje 90 las palancas 93 y 94 (figuras 3, 5, 6). Por medio de las barras de unión 95 y 96 se transmite el movimiento de las palancas 93 y 94 a las palancas dobles 97 y 98 de la cuchilla de agujas 86, palancas estas últimas que giran sobre el eje 99. En las palancas 93 y 94 están además articuladas las barras de unión 100 y 101 que transmiten el movimiento de estas palancas 93, 94 a las cortas palancas dobles 102 y 103. En las palancas dobles 102 y 103 está soportado el
125. eje 23 de las palancas de transmisión 22.
- 130.

El funcionamiento de los órganos descritos

185258

- 6 -



presenta el siguiente orden:

Mientras las agujas de tacto 25 de los cartones son elevadas por las palancas de transmisión a la posición 85 de la cuchilla de agujas 86 (fig. 1), el tambor 77 de los cartones gira en una división t. En el siguiente descenso de la cuchilla de agujas 86, los ganchos de mando 15 se hacen agarrar, según la perforación del cartón, bien con la cuchilla de mando 55 o 56. A continuación, las cuchillas de mando 55 y 56 se separan de sus posiciones céntricas en direcciones antagónicas durante un breve instante para retornar a su posición centrada. Este movimiento de las cuchillas de mando 55 y 56 se produce en el instante en que las cuchillas de elevación 30 y 31 se encuentran en una de sus posiciones extremas 106, 107 o en sus otras posiciones extremas 108, 109. El eje longitudinal 80 (fig. 4) gira con doble velocidad que el cigüeñal 47.

Tratándose de un eje fijo 23 (figuras 1,9), la cuchilla de agujas 86 no puede levantar las agujas de tacto 25 del cartón 77 sin doblar las palancas de transmisión 22, toda vez que éstas están construidas de modo que, al apoyarse las agujas de tacto 25 sobre el cartón 77 (fig. 9), el gancho de mando 15 se apoya contra la cuchilla de mando 56. Para evitar el torcimiento de las palancas de transmisión 22 al levantar la cuchilla de agujas 86 a su posición 85 se levanta simultáneamente también el eje 23 por medio de la palanca doble 102- 103 (figuras 3 - 5).

Al provocar el movimiento de la palanca tiralizo 3, (fig.1), por medio del disco de curvas 7 mediante los dos rodillos 5 y 6, la automaticidad así como el autofreno

185258

- 7 -



del movimiento del lizo en las posiciones finales están garantizados. Según la construcción de los discos de curva 7 puede elegirse a voluntad el curso del movimiento de los lizos y de sus palancas tiralizo 3, respectivamente.

165. Puede preverse una muesca x para la fijación del mecanismo de elevación en su posición externa (fig. 1).

La ley de perforación para la maquinilla de cartones anteriormente descrita es el siguiente. "ningun taladro" calada de descenso, "taladro", calada de ascenso o

170. viceversa, según la transmisión del movimiento por las palancas tiralizo 3. En la siguiente descripción se parte del supuesto de que "ningun taladro" en el cartón provoca una calada de descenso con palanca tiralizo a la derecha y que un "taladro" provoca una calada de ascenso

175. con palanca tiralizo a la izquierda. Cuando hay que efectuar un cambio de la calada, los ganchos de alza 9 o 10 tienen que agarrar con las cuchillas de elevación 30 o 31. En la fig. 1 hay un taladro en el cartón; esto significa que la palanca tiralizo 3 estará a la izquierda

180. en la siguiente trama. Por lo tanto, el gancho de mando 15 es desplazado a la derecha por medio de la palanca de transmisión 22, en el campo de acción de la cuchilla de mando 55. La cuchilla de mando 55 se mueve hacia abajo y, por medio de la palanca de embrague 13 y el transmisor 11,

185. provoca el desenganche del gancho de alza 9 de la cuchilla de elevación 30, tal como está representado en la fig. 7. En el movimiento circular de las cuchillas de elevación 30, 31, según las flechas 110, 111 hacia la derecha, la cuchilla de elevación 31 empuja el gancho de alza 10 en su

185258



- 8 -

190. superficie 115 hacia abajo en la dirección de la flecha 112. Aquí, el gancho de mando 15 se mueve hacia arriba y al término del movimiento de la cuchilla de elevación 30, 31, hacia la derecha en su posición 108, 109, el mecanismo ha adoptado la posición de la figura 8. La palanca tiralizo 3
195. no ha modificado su posición, puesto que ya se encontraba en la posición correcta de calada de ascenso (izquierda). Si el lizo ha de continuar manteniendo su posición, el cartón tiene que volver a tener su taladro. El gancho de mando 15 volverá nuevamente hacia la derecha dentro del campo de acción de la cuchilla de mando 55 y realizará una carrera en vacío hacia arriba (fig. 8). En el movimiento de las cuchillas de elevación 30, 31, a las posiciones 106, 107, el gancho de alza 9 es movido por la cuchilla de elevación 30 en la superficie 106 hacia arriba
200. en la dirección de la flecha 114, adoptando la posición de la figura 7. Con la posición inalterable del lizo, el juego vuelve a comenzar desde el principio realizando la cuchilla de mando 55 una carrera en vacío hacia abajo.
205. Si, en la posición de la figura 1,
210. la palanca tiralizo 3 ha de cambiarse de la posición izquierda a la posición derecha, en el cartón no tiene que existir taladro alguno (fig. 9). El gancho de mando 15 se corre a la izquierda, de modo que la cuchilla de mando 50 realiza una carrera en vacío hacia arriba y se mantiene la
215. posición de los ganchos de alza 9, 10, indicada en la figura 1. Después del movimiento de alza de las cuchillas de elevación 30, 31, hacia la derecha, el sistema varía a la posición de la figura 9, habiendo cambiado su posición la

185258



- 9 -

220. palanca tiralizo. Si la calada ha de mantenerse en esta posición (figura 9), en el cartón no tiene que haber taladro alguno, el gancho de mando 15 permanece en el campo de acción de la cuchilla de mando 50, es corrido hacia abajo (figura 10) y saca el gancho de alza 9 del campo de acción de la cuchilla de elevación 30. Con el movimiento de las cuchillas de elevación 30, 31 a la posición 106, 107, la cuchilla de elevación 31 empuja el gancho de alza 10 en la superficie 110 hacia abajo, de modo que el sistema cambia a la posición de la figura 11.

230. Conservando la posición del lizo según la rig. 11 se mantiene la posición de los ganchos de alza 9, 10, toda vez que la cuchilla de mando 50 realiza una carrera en vacío hacia arriba. Después del cambio de las cuchillas de elevación 30, 31 hacia la derecha, la cuchilla de elevación 30 empuja al gancho de alza 9 en la superficie 115 hacia arriba y nuevamente queda restablecida la posición de la rig. 10.

240. Si después de la posición de la fig. 11 se prescribe un cambio del lizo, o sea el cambio de la palanca tiralizo 3 de derecha a izquierda, según la ley de perforación ha de existir un taladro en el cartón, por lo que el gancho de mando 15 es empujado dentro del campo de acción de la cuchilla de mando 55 y oprimido hacia abajo. Se produce la posición de la figura 2. La cuchilla de elevación 31 arrastra el gancho de alza 10 y la palanca tiralizo 3 cambia hacia la izquierda (fig. 13).

245. Si la palanca tiralizo 3 ha de cambiarse de la posición 13, en el cartón no ha de existir taladro

185258

- 10 -

17 SEP. 19



250. alguno. El gancho de mando 15 cambia hacia la izquierda, de modo que la cuchilla de mando 56 ejecuta una carrera en vacío hacia abajo y el gancho de alza 10 permanece en el campo de acción de la cuchilla de elevación 31. Tras el cambio de las cuchillas de elevación 30, 31 hacia la izquierda queda restablecida la posición de la figura 12.

255. Si la calada ha de mantener su posición de la fig. 13, el cartón ha de volver a presentar un taladro. Por lo tanto, el gancho de mando 15 permanecerá en la misma posición y será levantado por la cuchilla de mando 55, después de lo cual el sistema adopta la posición de la figura 8. Las cuchillas de elevación 30 y 31 se mueven en vacío hacia la izquierda y el sistema adopta la posición de la figura 7.

260. El invento no solamente puede aplicarse para maquinillas corrientes, sino también para maquinillas de carrera doble. Contrariamente a las maquinillas de carrera doble que por lo general presentan dos filas de agujas de tacto, para la maquinilla según el invento, solo se requiere una fila de agujas de tacto.

265. El diagrama de tiempo y movimiento de la figura 14 muestra los siguientes movimientos, cuando la perforación de los cartones está prevista de acuerdo con las indicaciones según I, donde los puntos negros significan un taladro y la cruz la ausencia del taladro.

270. La línea II indica el movimiento de la cuchilla de agujas 86, hallándose la cuchilla de agujas 86 en su posición elevada g en la posición 85 (figuras 1,9).

275. La intercalación de los cartones está indicada por la línea III. El cartón es intercalado en el lapso



de tiempo desde a hasta b. El trozo intermedio punteado es un paso en vacío que no tiene influencia sobre la runci3n de la maquinilla. Para la conmutaci3n de retroceso del telar, el dispositivo de conmutaci3n est3 construido de tal modo que el cart3n es movido asimismo en el lapso de tiempo entre b y a, o sea, la parte de la curva de trazo lleno.

285. La curva IV indica los movimientos de las cuchillas de mando y la curva V los movimientos de las cuchillas de elevaci3n, mientras que el movimiento de un lizo est3 representado en la curva VI.

Como se v3, la maquinilla puede, por lo tanto, marchar sin m3s hacia delante o hacia atr3s. Esto significa una grandisima ventaja, cuando al descubrir una falta en el tejido hay que sacar las tramas ya insertadas. En tal caso basta con girar la maquinilla hacia atr3s, primeramente en vacio y despu3s trama por trama, hasta que se llegue al defecto.

En lugar de fijar los discos de curva 7 en sus posiciones finales, por medio de un rebajo (x) pueden preverse rebajos especiales (y), fig. 15, en los que no agarran los rodillos de la palanca tiralizo 3 sino un rodillo 125 en la palanca angular 126, el cual rodillo es oprimido por medio del muelle 127 contra el disco de curvas 7. El punto de giro de la palanca angular 126 est3 soportado en el bastidor. Cuando se emplean los rebajos x en el disco de curvas 7, la curva ha de hacerse de modo que al entrar uno u otro rodillo 5 y 6 en el correspondiente rebajo x, el rodillo opuesto se encuentre en una elevaci3n con el fin de excluir el juego de la

185258

- 12 -



palanca tiralizo 3.

310. Para que en una marcha en vacío de las cuchillas de mando 55, 56 no sea arrastrado el gancho de mando 15, la abertura a del gancho (figura 16), entre las muescas de los ganchos dobles 130, 131 del gancho de mando 15 ha de ser mayor que la suma de las alturas c de las cuchillas de mando 55, 56, más la mitad de la carrera b de estas
315. cuchillas. También la suma de la profundidad d de los ganchos más el grueso e del gancho de mando 15 ha de ser menor que la distancia f entre las cuchillas de mando 55, 56, para que el gancho de mando 15 solo sea arrastrado por una de las cuchillas. Pero para que en todo caso el gancho de las
320. de mando se pueda hacer agarrar con una u otra, cuchillas de mando 55, 56, la suma de los gruesos e más dos veces la profundidad d de los ganchos 130, 131, ha de ser mayor que la distancia f entre las cuchillas de mando 55, 56. En consecuencia para el trabajo perfecto del mecanismo de mando han
325. de cumplirse las siguientes ecuaciones.

$$\begin{array}{l} a > c + b \\ d + e < f \\ e + 2d > f \end{array}$$

N O T A

330. 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 altere su principio fundamental. También
335. se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Suiza con fecha 20 de septiembre de 1947,



1948

- 13 -

340. nº 26878, accogiéndose, 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: "Perfeccionamientos en telares de maquinilla", caracterizándose por lo siguiente;

345. 1ª.- Perfeccionamientos en telares de maquinilla con movimiento automático del lizo, caracterizado porque para el movimiento del lizo están previstos uno o varios discos de curvas en los que están articuladas sendas parejas de ganchos de alza que, a elección, son accionados por cuchillas de elevación que pueden provocar un movimiento del disco.

350. 2ª.- Perfeccionamientos en telares de maquinilla, según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque se ha previsto una palanca - tiralizo (3), accionada por un disco de curvas (7), a través de uno o varios rodillos (5,6).

355. 3ª.- Perfeccionamientos en telares de maquinilla según lo reivindicado en el punto 1ª, caracterizados porque el punto de giro (117, 118), del transmisor (11, 12), del gancho de alza (9, 10), que se encuentra en enganche con la cuchilla de elevación (30, 31), el punto de giro (14), de la palanca de embrague (13), y el punto de giro (8), del disco de curvas (7), se encuentran sobre una recta.

360.

365. 4ª.- Perfeccionamientos en telares de maquinilla, según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque la distancia de los dos puntos de giro de los transmisores 38 para las cuchillas de elevación (30, 31), y de los dos puntos de giro de los transmisores (11, 12), para los

185258

- 14 -



17 SEP.

ganchos de alza (9, 10), es de igual magnitud que la distancia existente entre los puntos de giro de los ganchos de alza (9,10) con el disco de curvas (7), y el punto de giro (8) del mismo.

370.

5^a.- Perfeccionamientos en telares de maquinilla segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque los ganchos de alza (9, 10) ván dotados de superficies de guía (115, 116),.

375.

6^a.- Perfeccionamientos en telares de maquinilla, segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque en el disco de curvas se han previsto rebajos que sirven de muescas (x, y) para los rodillos (5,6) que sujetan la posición final del disco.

380.

7^a.- Perfeccionamientos en telares de maquinilla, segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque se ha previsto un trinquete lo que se apoya elásticamente contra la palanca de embrague 13 y vá dotado de ranuras 17,18 para las posiciones extremas de la palanca de embrague 13.

385.

8^a.- Perfeccionamientos en telares de maquinilla, segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizados por medios de accionamiento que mueven a las cuchillas de mando (55, 56) simultánea y antagónicamente desde una posición céntrica a posiciones extremas opuestas y hacia atrás a la posición céntrica.

390.

9^a.- Perfeccionamientos en telares de maquinilla, segun lo reivindicado en el punto 8, caracterizados porque los medios de accionamiento están constituidos de modo que las cuchillas de mando (55, 56) son movidas alternativamente primero en una dirección y después

395.

185258

- 15 -



en la opuesta.

400. 10^a.- Perfeccionamientos en telares de maquinilla, según lo reivindicado en el punto 8, caracterizado porque el accionamiento para las cuchillas de mando (55, 56,) y el accionamiento para las cuchillas de elevación (50, 51, están acoplados de modo que el movimiento de las primeras no comienza hasta que las últimas se encuentren en una posición final.

410. 11^a.- Perfeccionamientos en telares de maquinilla, según lo reivindicado en el punto 1^a, caracterizados porque la cuchilla (85) para levantar las agujas de tacto (25) del cartón está acoplada con medios de elevación que al mismo tiempo desplazan en la dirección de las agujas (25) al punto de giro (20) de la palanca que transmite el movimiento de las agujas de tacto (25).

415. 12^a.- Perfeccionamientos en telares de maquinilla, según lo reivindicado en el punto 1^a, caracterizados porque la longitud (a) de la abertura de los ganchos de mando (15) es mayor que la suma de la altura (g) de las cuchillas de mando (55, 56) más la mitad de la carrera (b) de estas cuchillas.

420. 13^a.- Perfeccionamientos en telares de maquinilla, según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque la suma de la profundidad del gancho (d) y del grueso (e) entre los ganchos es menor que la distancia (f) entre las cuchillas de mando (55, 56).

425. 14^a.- Perfeccionamientos en telares de maquinilla según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque la suma del grueso (e) de los ganchos y el duplo de la profundidad del gancho (d) es mayor que la distancia (f) entre las

185258

- 16 -



cuchillas de mando (55,56).

15^a.- Perfeccionamientos en telares de maquina-
lla, segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizados
porque el accionamiento para el cartón y el accionamiento
450. para la cuchilla de agujas (86) están acoplados de tal modo
entre sí que el movimiento del primero no comienza hasta que
el último se encuentra en posición de alzamiento.

16^a.- Perfeccionamientos en telares de
maquina, tal y como queda substancialmente descrito
455. en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se
acompañan.

Esta memoria consta de dieciseis hojas
escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 17 de septiembre de 1940.

SULZER FRERES, Société Anonyme.

Por Poderes de D. GOMEZ ACEBO



185258

Fig. 1

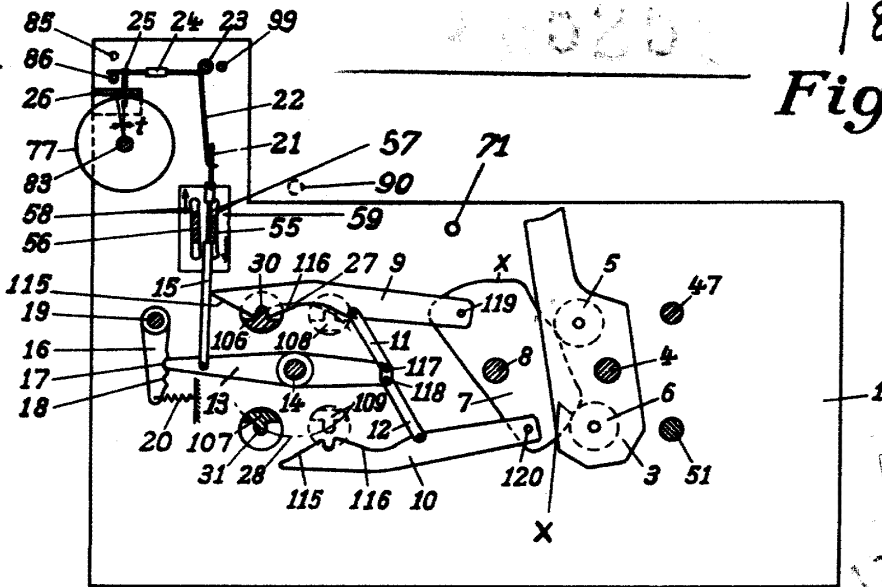


Fig. 2

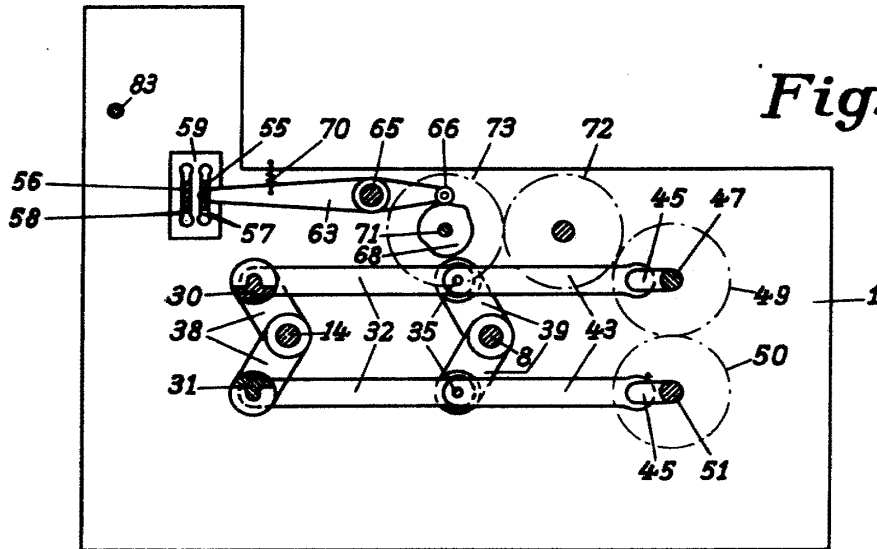


Fig. 3

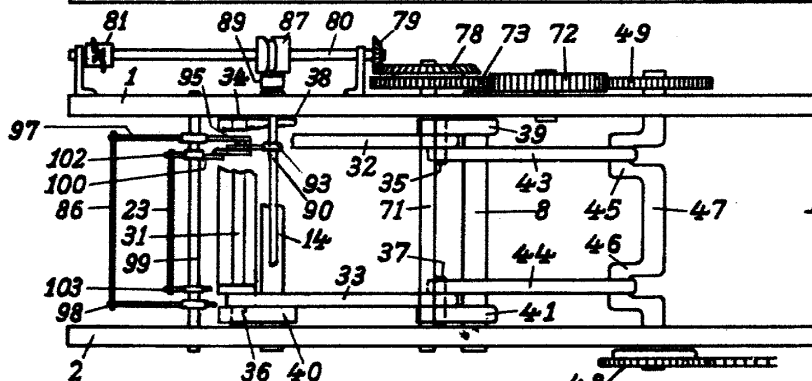
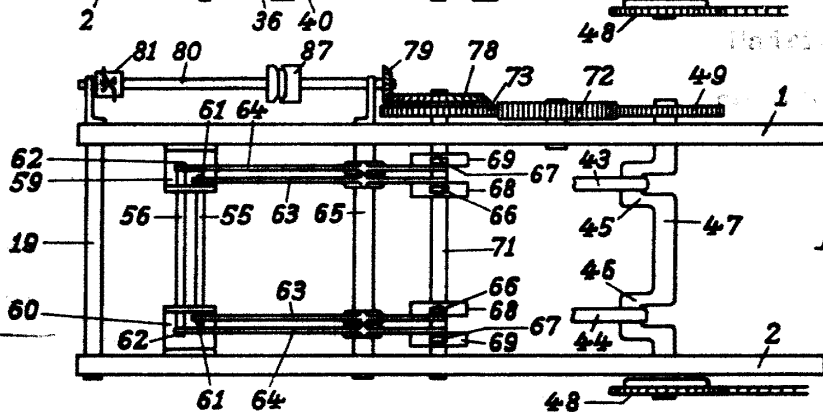


Fig. 4



[Handwritten signature]

Patent 1,370,000, 1912.

Fig. 5

Fig. 6

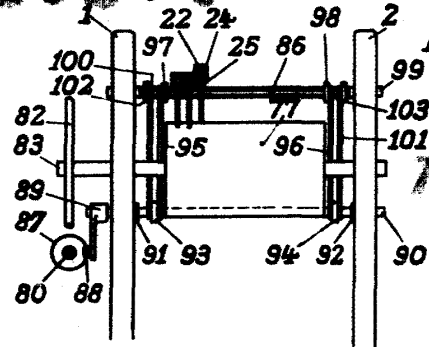
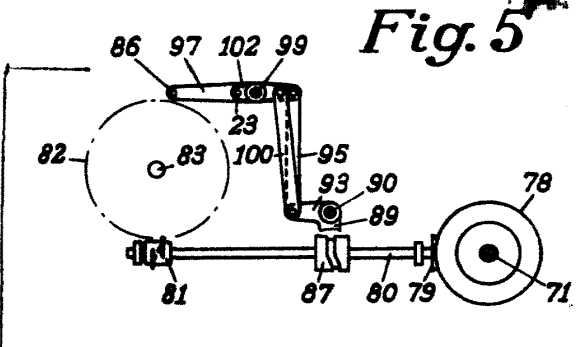


Fig. 7

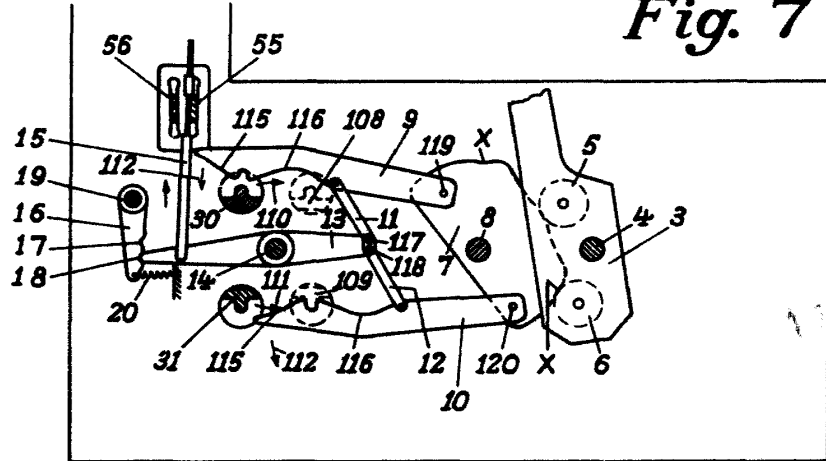


Fig. 8

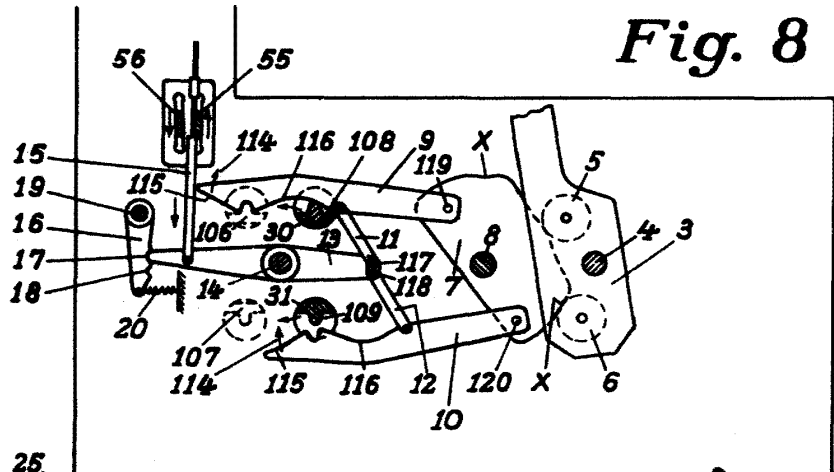


FIG. 9. 22 SEP. 1948.

Fig. 9

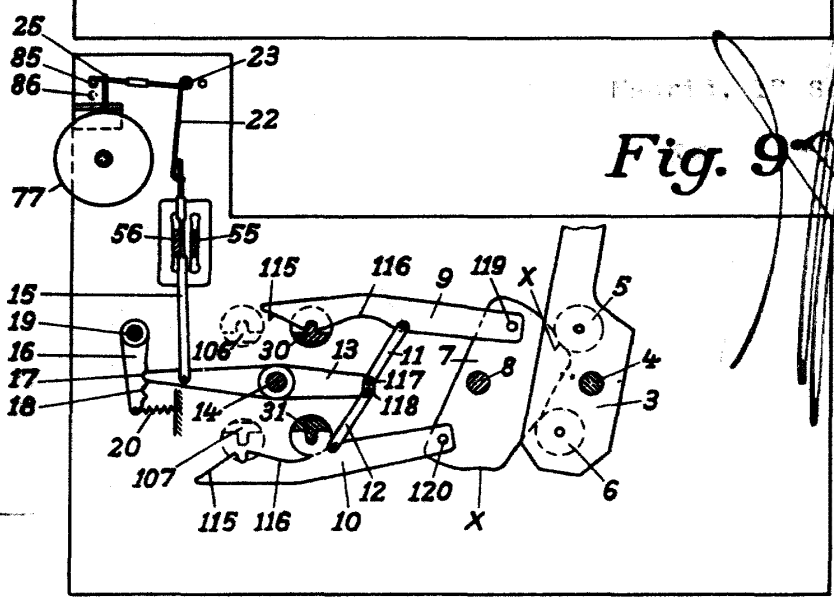


Fig. 10 85258

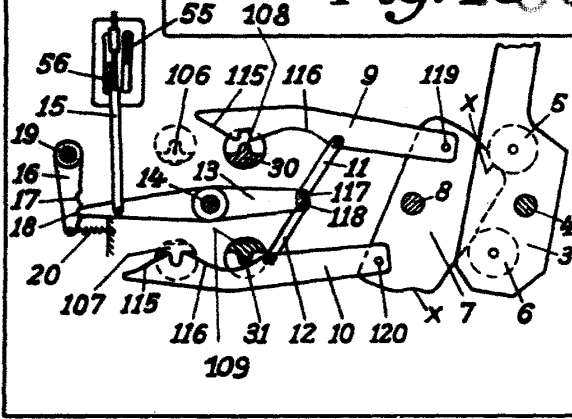


Fig. 11 85258

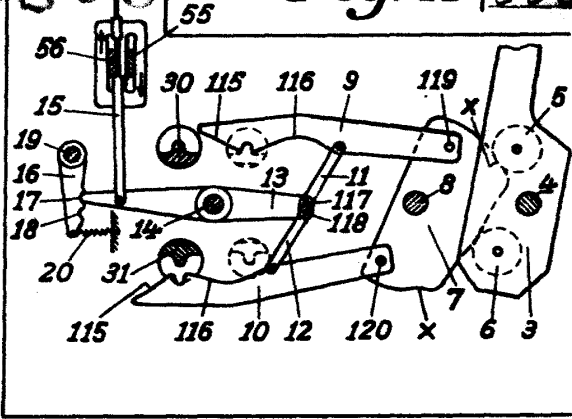


Fig. 12

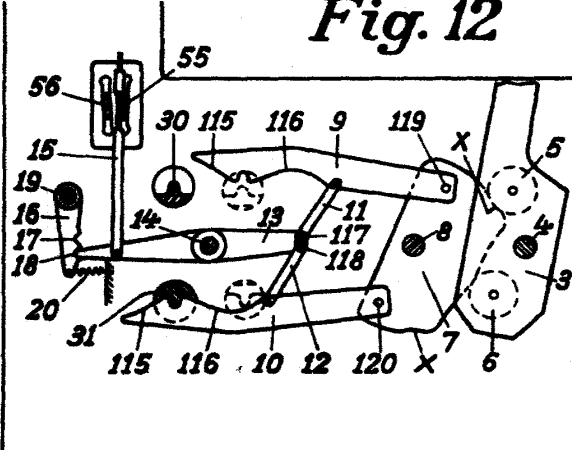


Fig. 13

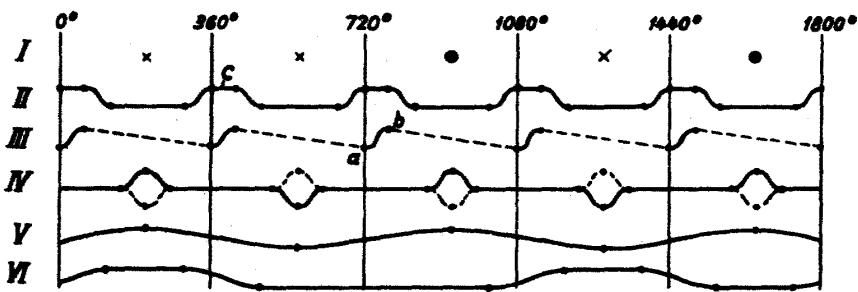
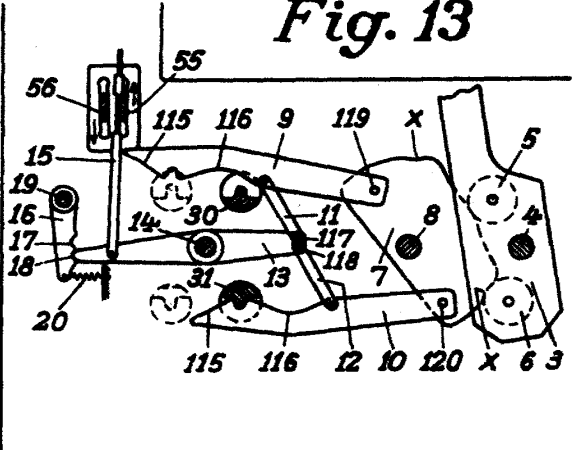


Fig. 14

Fig. 16

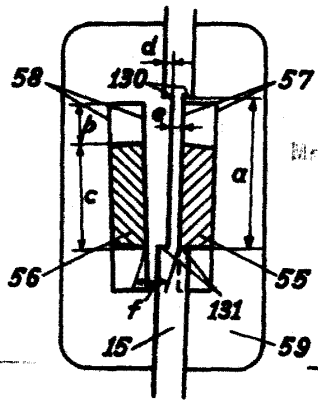
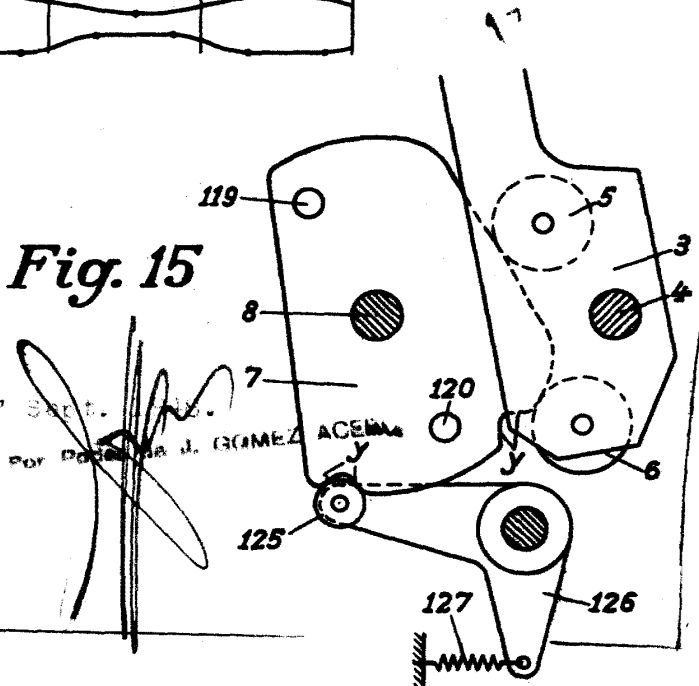


Fig. 15



Madrid, 17 Sept. 1910.

Por D. J. GOMEZ ACEÑA