

Patente Española

# MEMORIA

*descriptiva sobre:* " Perfeccionamientos en las máquinas para coser, y  
muy especialmente en las destinadas al cosido de suelas con punto  
por encima.-"

POR

GABRIEL CASIMIR ROGER.-

DE

BERDEAUX,

Francia.-



# Memoria descriptiva

sobre

"Perfeccionamientos en las máquinas para coser  
"y muy especialmente en las destinadas al cosido  
"de suelas con punto por encima".

=====

SOLICITANTE: GABRIEL CASIMIR ROGER, residente en:  
nº 9, rue de Colmar, Bordeaux, Francia.

=====

En la actualidad, el punto cruzado en obra de costura se obtiene por la semi rotación de una cabeza de máquina para coser, despues de hacer cada punto de costura. Esta semi-rotación tiene por

5. objeto:

1º.= Presentar alternadamente por cada lado del eje de simetría de la costura, el punto de penetración de la aguja en el material a coser;

2º.= Producir el cruce de los hilos procedentes de la aguja y de la lanzadera sobre la cara del material a coser y constituir una costura con punto por encima.

Si el resultado de la costura en el punto cruzado asi obtenido es considerado como superior por  
15. todos los usuarios de este modo de coser, no ocurre



lo propio con la realización mecánica de la máquina que sirve para producir dicho sistema de cosido.

- A consecuencia de las semi-rotaciones de la cabeza de la máquina, que hay necesidad de efectuar
20. para confeccionar punto cruzado, se producen en cada punto, originados por el arranque o parada a cada semi-revolución de la cabeza de máquina, repitiéndose estos choques por razón de las masas en movimiento que no pueden ser equilibradas ni estática ni dinámicamente.
25. De ello se originan esfuerzos anormales que llegan a producir sensibles deterioros en las piezas y órganos puestos en juego durante esta marcha de movimientos accidentados de la máquina y muy especialmente en los piñones de engranaje mutilado, que son los que
30. determinan la rotación intermitente de la máquina. Estos choques se repiten a cada dos puntos de costura y son la causa de múltiples inconvenientes, a saber:
- 1º.= Velocidad limitada de la máquina en la confección del cosido.
35. 2º.= Marcha accidentada causada por esta rotación intermitente de la cabeza de la máquina.
- 3º.= Funcionamiento ruidoso a consecuencia de los choques.
40. 4º.= Difícil reglaje del mecanismo de frenado destinado a amortiguar la inercia positiva en la parada.
- 5º.= Creación de pares de fuerza de intensidades variables que cambian de sentido varias veces por ciclo a consecuencia del movimiento intermitente.
45. 6º.= Desgaste prematuro de los órganos, y en particular, del juego de piñones de engranaje mutilado de la cabeza de máquina que lleva los órganos de costura.
50. El presente invento tiene por objeto realizar el mismo punto cruzado o de cadeneta con dos hilos, suprimiendo la semi-rotación de la cabeza del sistema de



cosido que comprende la aguja y la lanzadera, causa principal de los inconvenientes antedichos.

La particularidad esencial del invento en el empleo de una aguja curva que presenta un gancho en cada uno de sus extremos. Esta aguja se mantiene en su punto medio por cualesquiera dispositivos apropiados, que permitan a dicha aguja oscilar alrededor de un eje perpendicular a su plano y producir, a cada oscilación, un punto de costura en el interior de un material convenientemente presentado mediante la lazada de dos hilos, uno de los cuales viene de una bobina y el otro de una lanzadera. Mediante un mecanismo apropiado es transmitido a los materiales a coser un desplazamiento relativo paralelo al eje de oscilación de la aguja, después de confeccionado cada punto del cosido. Una semi oscilación de la aguja en sentido contrario a la anterior constituye un nuevo punto de costura en el que los puntos de entrada de los hilos en el material están situados, respectivamente, en puntos paralelos al sentido en que avanza el material a coser y opuesto al punto de costura anteriormente confeccionado; estos hilos forman diagonales entre estos dos puntos de cosido y constituyen en el exterior del material lo que se llama un punto por encima.

Otra particularidad del invento consiste en el empleo de los mismos dispositivos y de una aguja que no lleva más que un gancho mantenido por el porta-aguja en la otra extremidad que realiza por el enlace del hilo de lanzadera, un punto escondido rectilíneo.

Otra particularidad más consiste en el empleo de los mismos dispositivos y de una aguja de un solo gancho también que se sujeta como la indicada en el párrafo precedente, permitiendo, la inmovilización del enlazador y la supresión de la lanzadera en la confección de un punto de cadeneta de un solo hilo.

Para fijar mejor las ideas y poder llevar el



invento fácilmente al terreno de la práctica, procederemos a hacer una descripción detallada del mismo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

90. La Fig. 1 es un esquema que muestra la confección del punto cruzado.

La Fig. 2 es otro esquema que representa la confección del punto rectilíneo de dos hilos, el hilo de aguja y el de canilla o lanzadera.

95. En estas dos figuras, el hilo que aparece en trazo continuo, viene de la aguja y el hilo marcado con trazos de puntos viene de la lanzadera.

La Fig. 3 también es un esquema representando éste la formación del punto de un solo hilo, o sea el punto de cadeneta.

100. Las Figs. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 son otros esquemas que representan las diversas fases de la formación de los puntos cruzados.

Las Figs. 12, 13, 14, 15 y 16, muestran esquemáticamente las diversas fases de la formación de puntos de doble hilo, o sea hilo de canilla e hilo de aguja.

Las Figs. 17, 18, 19, 20 y 21, representan esquemáticamente las diversas fases de la confección del punto de un solo hilo, o sea el punto de cadeneta.

A título de ejemplo, el dispositivo puede estar constituido por una aguja c que tiene dos ganchos c1, c2, fijada en un porta-aguja a que oscila alrededor del eje b. La aguja va dispuesta de tal manera que su plano sea perpendicular al eje de oscilación b. Para mayor claridad en la descripción los ganchos c1 y c2, han sido figurados en la parte exterior del círculo descrito por la aguja. La modificación de la posición de estos ganchos no puede constituir un cambio que se salga del alcance del invento.

120.



- Una lanzadera d que lleva un gancho dl puede girar con ayuda de un dispositivo apropiado en un plano conveniente, para coger el hilo de la aguja. El hilo e enrollado en la canilla colocada en el interior de la
125. lanzadera d y que viene de confeccionar el punto precedente, sale por gl después de efectuar su trabajo. El hilo i del carrete y que se enhebra en la aguja después de confeccionar el punto precedente, sale por g después de efectuar su trabajo. El hilo j pasa al interior del
130. agujero il del enlazador i. Este enlazador i presenta el hilo j de manera conveniente a cada uno de los ganchos c1, c2, alternadamente, de la aguja c. Los objetos o materiales a coser h son presentados de modo conveniente y por medio de cualquier dispositivo apropiado. Para
135. mayor claridad en la descripción se ha supuesto un punto ya confeccionado, y al terminar su confección, los diferentes órganos están dispuestos en la forma que se indica esquemáticamente en la Fig. 4, con el hilo de la lanzadera en e y el hilo del carrete en j. El enlazador i
140. por cuyo interior pasa el hilo j, al agujero il, ocupa la posición l. Al dar comienzo la formación del punto la aguja oscila en el sentido de la flecha f1 perfora la obra de costura h, entra en k y sale por kl, (Fig. 5). Terminada esta perforación, la aguja c se
145. desplaza en el sentido de la flecha f2, y su gancho c2, arrastra al girar el hilo j que le es presentado convenientemente por el enlazador i. El hilo j arrastrado a través de la obra de costura, constituye una lazada m, (Fig. 6) Con ayuda de un sistema de divisor de hilo apropiado y
150. convenientemente dispuesto, la lazada m es presentada al gancho dl, de la lanzadera d, que gira en el sentido de la flecha f3.

La lazada m es arrastrada por la lanzadera d al girar en el sentido de la flecha f3, y abandona el

155. gancho c2 de la aguja c, (Figs. 6). La lanzadera d continúa



- su movimiento y entonces la lazada m pasa alrededor de la lanzadera y enlaza con el hilo e de su canilla. Terminado el enlace un movimiento de tensión que no se indica en el dibujo, acciona sobre el hilo j y vuelve a cerrar la
160. lazada de hilo m, arrastrando ésta al interior de la obra de costura h, el hilo de canilla e, (Fig. 7). Queda entonces constituido el punto cruzado. El hilo j del carrete vá de g a kl, y el hilo e de la canilla vá de jl a k, (fig. 7); un dispositivo de avance de sistema
165. conveniente arrastra la obra de costura en la distancia que separa dos puntos de cosido. El enlazador i pasa de la posición l a la posición l<sup>1</sup> y entonces los diferentes órganos ocupan, respectivamente las posiciones indicadas esquemáticamente en la Fig. 8.
170. La aguja continúa su movimiento de rotación en el sentido de la flecha f2, y perfora la obra de costura h. La aguja entra por k2 y sale por k3, (Fig. 9); terminada esta perforación la aguja c se desplaza en el sentido de la flecha f1 y el gancho cl arrastra en su retirada
175. el hilo j, convenientemente presentado por el órgano enlazador i, que ocupa la posición ll, (Fig. 10). La oscilación continúa en el sentido de la flecha f1 y el gancho cl de la aguja c arrastra el hilo de aguja j a través de la obra de costura, formando la lazada ml.
180. El divisor de hilo presenta la lazada ml al gancho dl de la lanzadera d que gira en el sentido de la flecha f3, (Fig. 10). La lazada ml es abandonada por el gancho cl, y da la vuelta alrededor de la lanzadera enlazando con el hilo e de la canilla. Terminada esta lazada, el movimiento
185. tensor acciona sobre el hilo de aguja j y vuelve a cerrar la lazada ml arrastrando al interior de la obra de costura el hilo de canilla e, (Fig. 11). De este modo se confecciona un nuevo punto de cruce; los hilos procedentes del punto de cosido, anterior salen de la obra de costura por k y kl
190. y vuelven a entrar en ella, el hilo de aguja j por k3 y el



hilo de canilla e por k2, (Fig. 11). Confeccionados estos puntos de costura, pasan los diferentes órganos a ocupar las posiciones indicadas en la Fig. 11. El enlazador i vuelve a ocupar la posición l, volviendo  
195. a comenzar el ciclo para la constitución de un nuevo punto de costura.

Dicho se está, y como se desprende de cuanto dejo expuesto, el invento no se limita en modo alguno a aquel de sus formas de ejecución en los diversos  
200. puntos de costura que quedan indicados, sino que, por el contrario, abarca todas aquellas variantes que se relacionan con el número, la forma, la disposición de las agujas y la forma de los ganchos de estas, la naturaleza de la lanzadera, el divisor de hilo, el enlazador de hilo,  
205. y la manera de fijar la aguja.

Las Figs. 12, 13, 14, 15 y 16, son representaciones esquemáticas de la formación del punto rectilíneo de dos hilos por medio del mismo dispositivo.

La aguja c con dos ganchos c1 y c2 es reemplazada  
210. en dichas figuras, por una aguja c3 de un solo gancho c1, yendo dicha aguja fijada en una extremidad en el porta-agujas a que oscila alrededor del eje b, quedando el enlazador i inmovilizado en la posición l<sup>1</sup> de las figuras precedentes. Los hilos procedentes de la  
215. confección del punto de costura precedente, salen de la obra, el hilo j de aguja por p y el hilo de canilla e por q, respectivamente. Para mayor claridad de la descripción hemos supuesto un punto de costura confeccionado y al final de su realización, ocupando  
220. los diferentes órganos las posiciones indicadas esquemáticamente en la Fig. 12. La aguja c3 oscila en el sentido de la flecha f2, perfora la obra de costura convenientemente presentada en k4, y sale por k5, (Fig.13). La lanzadera revoluciona en el sentido de la  
225. flecha f3. Terminada esta perforación dicha aguja c3 se desplaza en el sentido de la flecha f1, y el



- gancho cl arrastra en su retirada el hilo j presentado convenientemente por el enlazador i, que está inmovilizado en la posición l<sup>1</sup>, (Fig. 14). La oscilación continúa en el sentido de la flecha f arrastrando al interior
230. de la obra de costura el hilo de aguja j que forma la lazada r. El divisor de hilo presenta de modo conveniente la lazada r al gancho dl de la lanzadera d, revolucionando en el sentido de la flecha f<sup>3</sup>. La lazada r es abandonada por el gancho cl y pasa alrededor
235. de la lanzadera enlazando con el hilo e de la canilla. Se produce la tensión de hilo sobre el hilo de aguja j y vuelve a cerrarse la lazada r arrastrando al interior de la obra de costura el hilo de canilla e. El punto confeccionado es rectilíneo, pues los hilos que salen
240. de trabajar por p y por q vuelven a entrar en la obra por k<sup>5</sup> y k<sup>4</sup> respectivamente, y son paralelos. El avance de la obra de costura se produce por un sistema conveniente y los diferentes órganos se disponen para la confección del punto siguiente, según se indica en la Fig. 16.
245. Las Figs. 17, 18, 19, 20, y 21 muestran las diversas fases de la constitución del punto de un solo hilo o punto de cadeneta; para confeccionar este punto se utilizan los dispositivos anteriores sin introducir en ellos modificación alguna. Se utiliza
250. una aguja c<sup>3</sup> de un solo gancho cl. El enlazador i se inmoviliza en la posición l<sup>1</sup>. Se suprime el dispositivo divisor de hilo y se retira la canilla de la lanzadera d. Para mayor claridad de la descripción se supone que la máquina ha confeccionado un punto y
255. que acaba de realizarlo, ocupando los diferentes órganos las posiciones respectivas indicadas esquemáticamente en la Fig. 17. El hilo j procedente del punto de costura anterior, sale de la obra en k<sup>3</sup>, oscilando en ese momento la aguja en el sentido de la flecha f<sup>2</sup>, perforando
260. entonces la aguja la obra de costura h convenientemente



- presentada. Terminada esta operación, la aguja penetra por k7 y sale por k8, se desplaza en el sentido f1 y su gancho cl arrastra en su retirada el hilo j convenientemente presentado por el enlazador i que se halla
265. inmovilizado en la posición l<sup>1</sup>, (Fig. 18). La aguja arrastra al interior de la obra el hilo j formando la lazada t (Fig. 18). El gancho cl de la aguja c3, abandona la lazada t del hilo j, continuando la aguja su movimiento en el sentido de la flecha f1, (Fig. 18).
270. El avance de la obra de costura se produce en la amplitud necesaria en el punto siguiente, manteniéndose la lazada abierta por el enlazador. La aguja oscila en el sentido de la flecha f2, pasa al interior de la lazada t mantenida en la forma que queda descrita y perfora de nuevo la
275. obra de costura h entrando por k9 y saliendo por kl0. Terminada esta perforación se desplaza la aguja c3 en el sentido f1 arrastrando el gancho cl en su retirada al hilo j convenientemente presentado por el enlazador i que está inmovilizado en la posición l1, (Fig. 21).
280. La aguja entra en la pieza de obra arrastrando consigo el hilo j y forma la lazada tl que pasa al interior de la lazada t previamente formada; el sistema tensor obra sobre el hilo j y hace que se aprieten las lazadas.

N O T A.

285. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de modificaciones ligeras de
290. invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a la patente Francesa de fecha 6 de Mayo de 1931, señalada con el nº 716.690, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y lo que constituye la esencia del invento
295. y por lo que solicito patente de invención por veinte años



en España es por: "Perfeccionamientos en las máquinas para coser, y muy especialmente en las destinadas al cosido de suelas con punto por encima"; caracterizándose por lo siguiente:

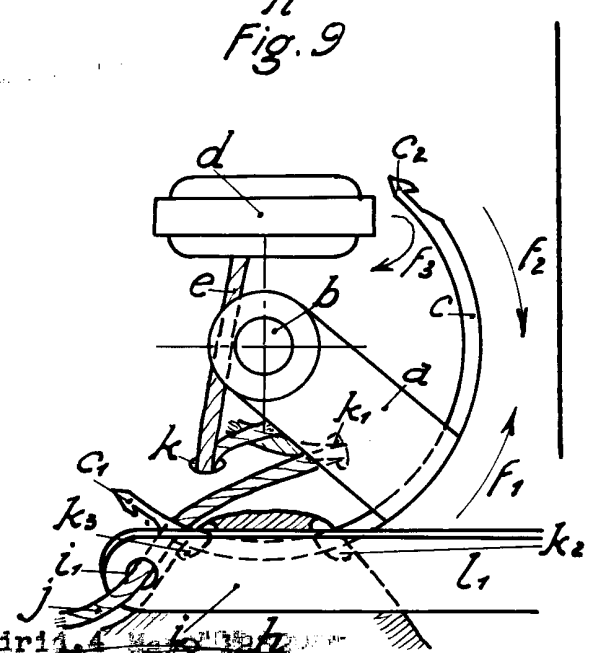
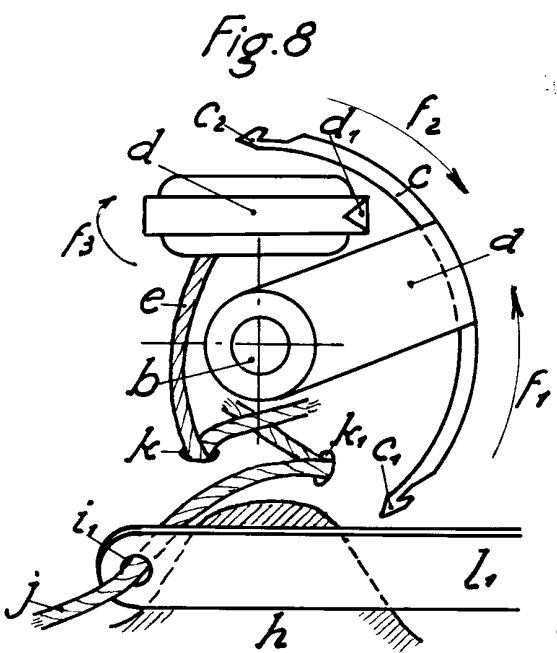
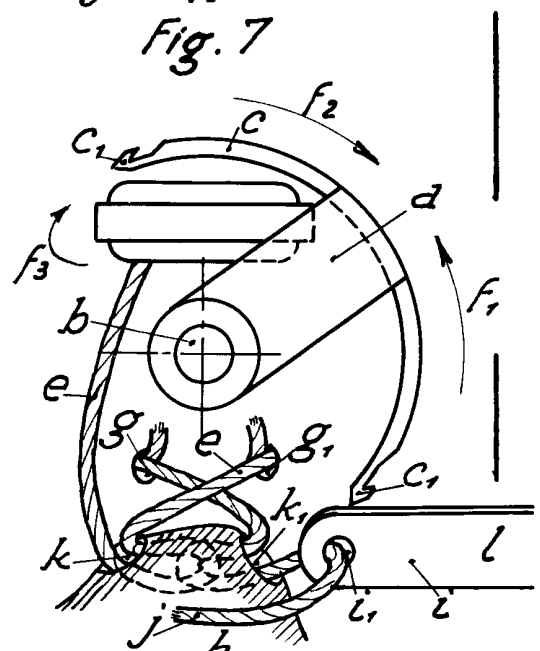
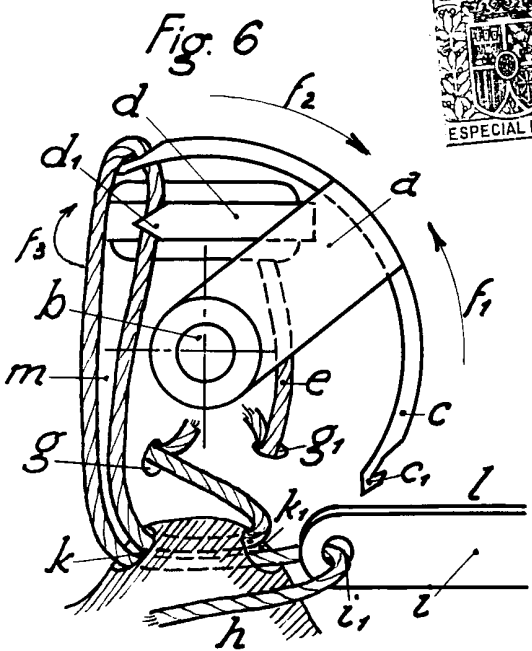
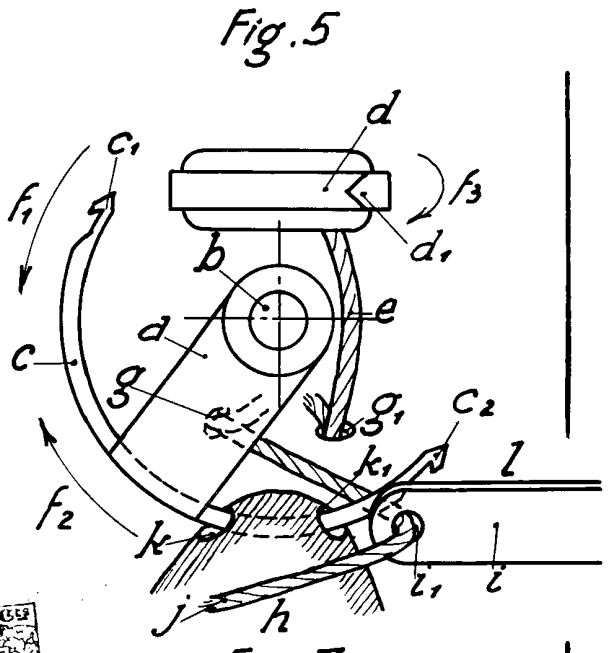
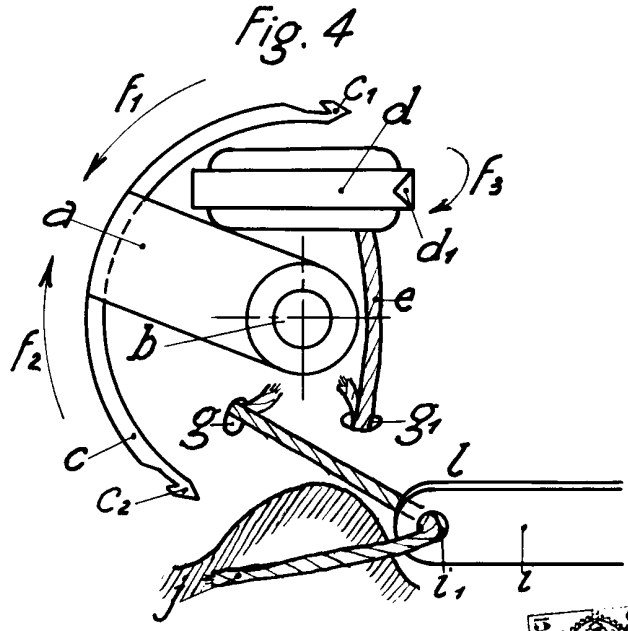
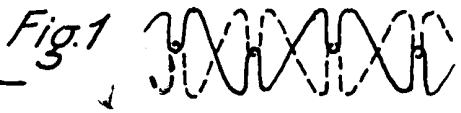
300. 1ª.= Un dispositivo para máquinas de coser que permite obtener, por medio de una aguja que tiene un gancho en cada extremo, el punto cruzado con punto por encima, suprimiendo la rotación intermitente de la cabeza de máquina, que soporta el movimiento de costura.
305. 2ª.= Un dispositivo para máquinas de coser con arreglo a la reivindicación precedente, en el que mediante un simple cambio de aguja, que no lleva más que un solo gancho en su extremidad, se realiza el punto escondido de dos hilos y se puede obtener también el
310. punto de cadeneta de un solo hilo con la supresión del organismo divisor del hilo.
- 3ª.= Un dispositivo para máquinas de coser con arreglo a las reivindicaciones precedentes, susceptible de ser aplicado a las máquinas de coser ya existentes
315. permitiendo la realización de puntos escondidos o puntos de costura con punto por encima, cualesquiera que sean los modos de presentación y de desplazamiento de los materiales a coser, todo ello sin apartarse del espíritu del invento.
320. "Perfeccionamientos en las máquinas para coser, y muy especialmente en las destinadas al cosido de suelas con punto por encima"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 4 de Mayo de 1932.

GABRIEL CASIMIR ROGER.

P.P.



Madrid. 4 de Mayo de 1904

*Gabriel Casimir Roger*

Fig. 10

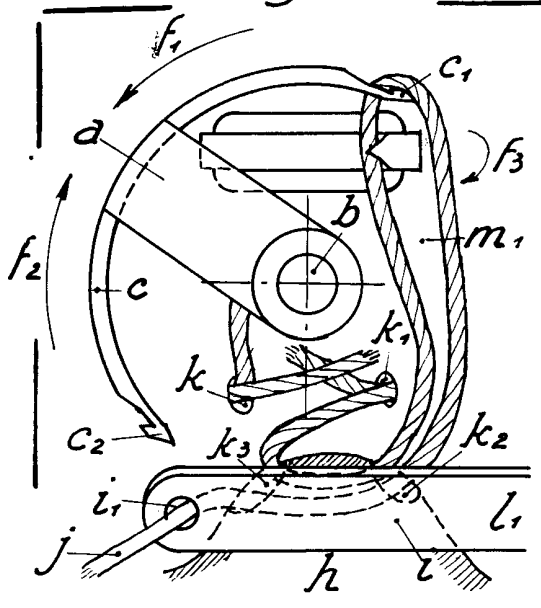


Fig. 11

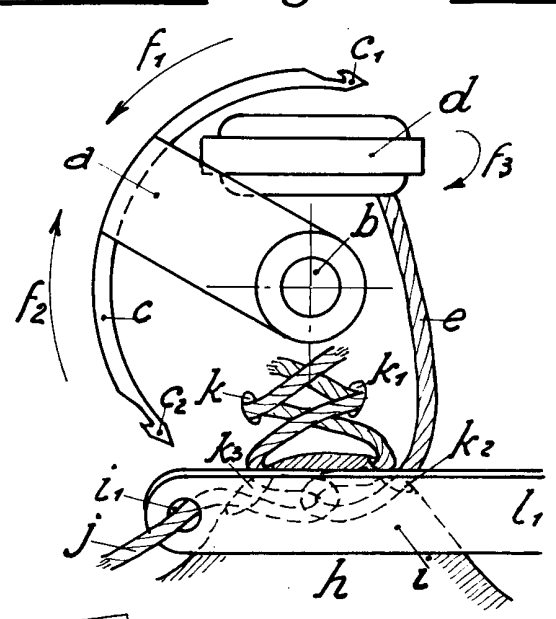


Fig. 12

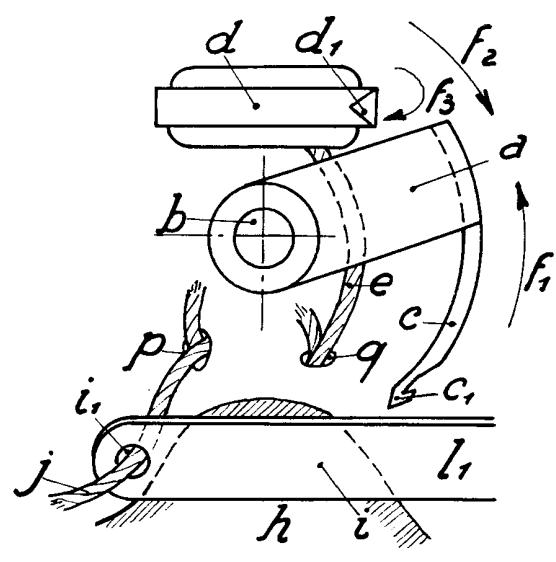


Fig. 13

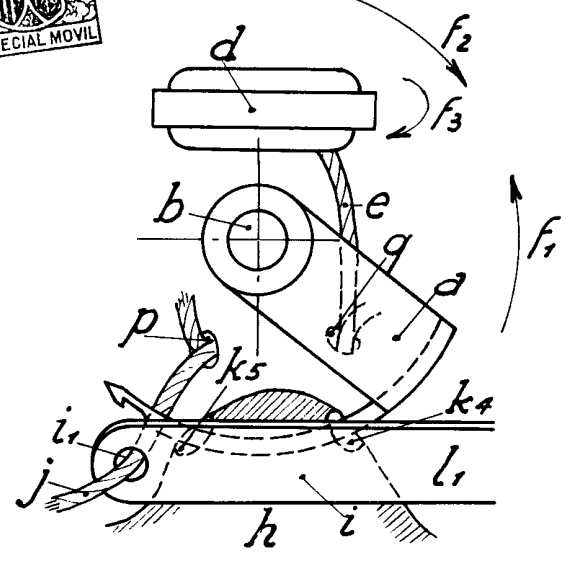


Fig. 14

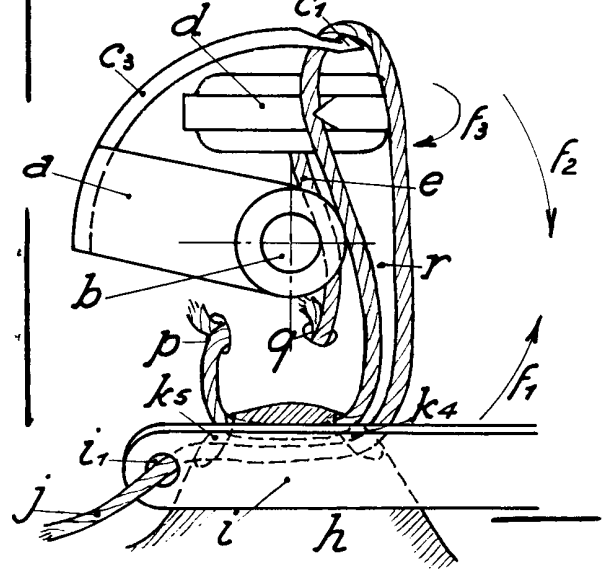
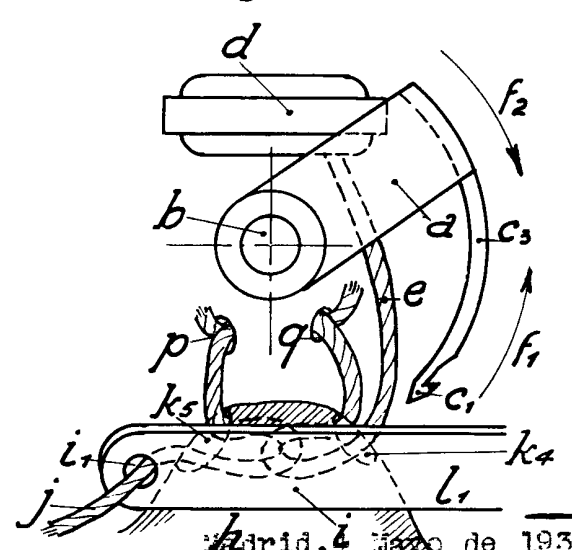


Fig. 15



Madrid, 4 Mayo de 1932

*J. Casimiro*

Fig. 16

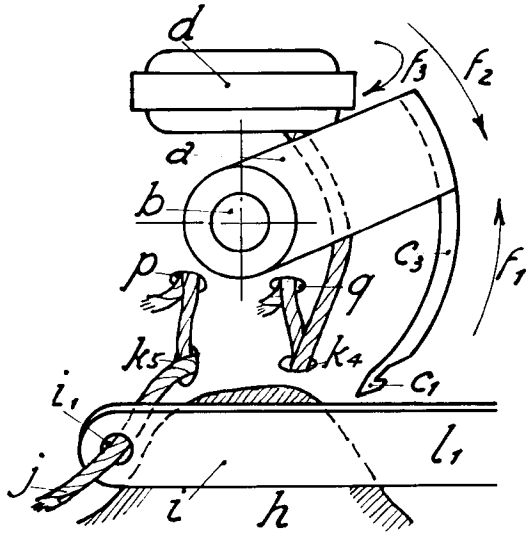


Fig. 17

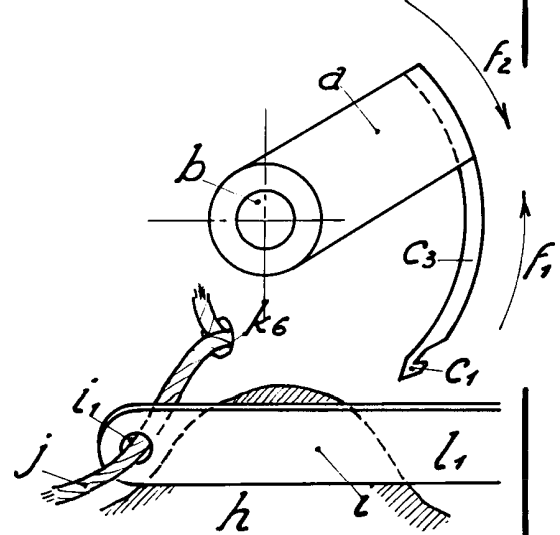


Fig. 18

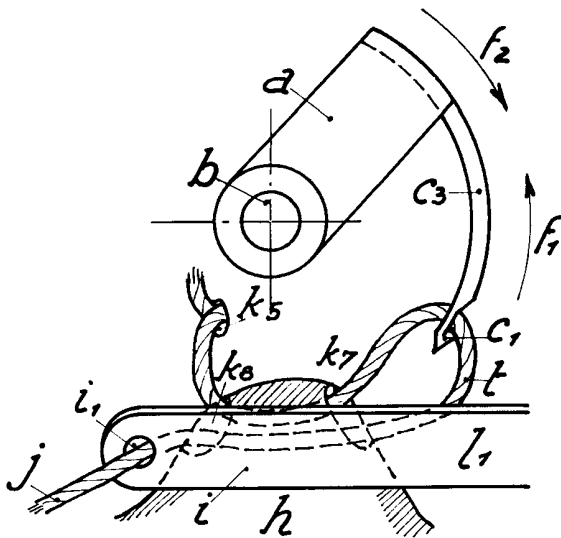


Fig. 19

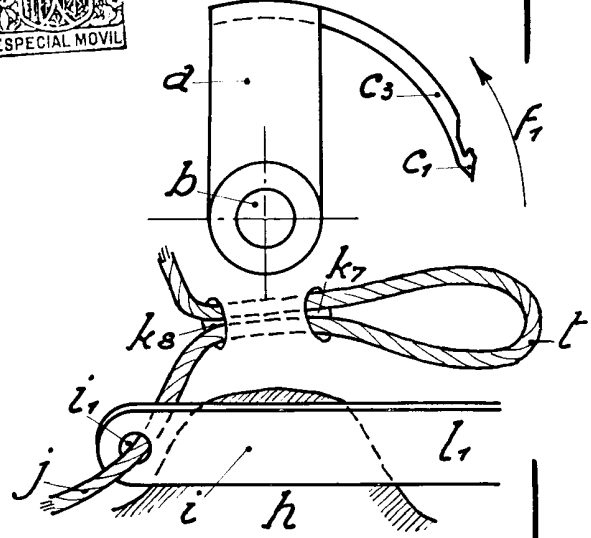


Fig. 20

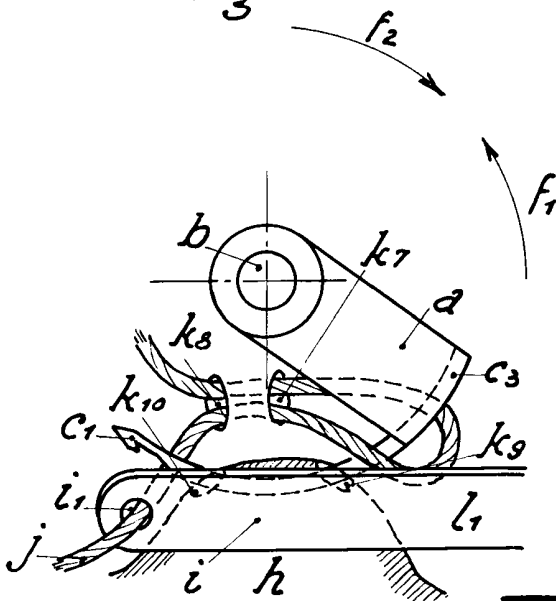
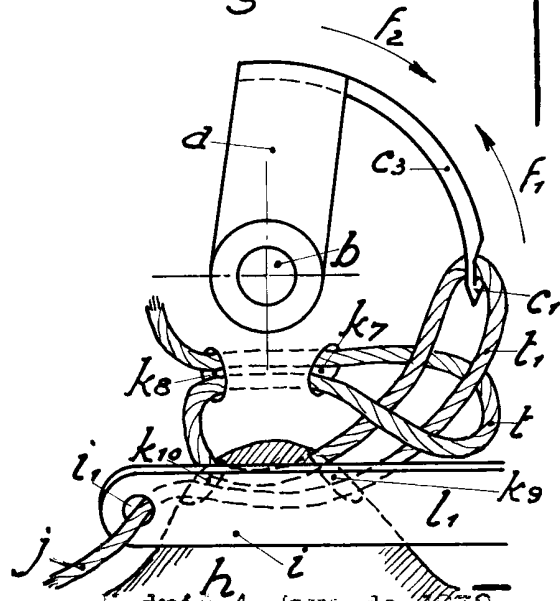


Fig. 21



Madrid, 4 Mayo de 1902

*Casimiro*