

Oficina Técnica de Propiedad Industrial

Fundada en 1886 por

C. Bonet Durán

Ingeniero Industrial

Plaza de la Constitución, 5. — Barcelona

Agente: J. Bonet del Río, Perito Industrial, S. J. C.



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Perfeccionamientos en el movimiento de los lizos en los telares que tejen a la plana"-----

a favor de D. Salvador PICAÑOL, domiciliado en SABADELL (Barcelona).

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva, es un perfeccionamiento en el movimiento de los lizos en los telares a la plana o en los de maquina cuando, como es muy corriente, se aplican con una parte o la totalidad de sus lizos tejiendo a la plana.

En el tejido a la plana los lizos tienen el movimiento representado en la figura 1 de los dibujos adjuntos, en la cual, así como en las siguientes, 2, 3, 4 y 5, las ordenadas



- 2 -

son alturas del lizo y las abcisas, tiempos. Como se vé, todos los lizos quedan simultáneamente a la misma altura a mitad de su carrera, y los hilos, por tanto, se cruzan todos también simultáneamente. Esto origina rozamientos entre ellos y roturas, y obliga a dejar los lizos más separados unos de otros. En definitiva, resulta un trabajo deficiente y gran pérdida de tiempo para corregir defectos.

Para obviar este inconveniente se han ideado disposiciones variadas, las cuales se basan, en líneas generales, en acelerar y retardar el movimiento de dos lizos (tomamos como ejemplo una plana de cuatro lizos) por medio de una especie de leva que modifica el movimiento de los ganchos correspondientes a aquellos lizos, al paso que el de los otros dos queda inalterado. En resumen, resulta un diagrama como el dibujado en la figura 2. Las dos líneas ----- 1 y 4 representan el movimiento de los lizos afectados por la leva indicada y las líneas -.-.-.-.- 2 y 3 los otros dos. Ya se vé que primeramente, o sea en el momento correspondiente a la abcisa M, se cruzan los lizos 1 y 3; luego, abcisa N, se cruzan los lizos 2 y 3 y al mismo tiempo, en posición un poco inferior, los 1 y 4; finalmente, abcisa P, se cruzan los lizos 2 y 4. Si hay más de cuatro lizos, por ejemplo seis u ocho, los diagramas de todos ellos vienen a coincidir en los cuatro diagramas dibujados. Es decir, los afectados por la leva corresponden a los diagramas 1 y 4; y los no afectados, a los diagramas 2 y 3 (continuamos refiriéndonos a la figura 2). Con semejantes disposiciones solo se logra de una manera muy incompleta el objeto deseado, pues, por ejemplo, cuando los lizos 1 y 3 se cruzan en el punto C,



- 3 -

el lizo 2 está en A y el 4 en B, y no es posible conseguir que las distancias C A y C B sean grandes lo bastante para que la separación de los hilos sea suficiente; así es que, por las vellosidades que llevan y por su naturaleza elástica que los hace vibrar, los hilos se rompen y se enredan semejantemente a lo explicado en el caso de que todos los lizos y todos los hilos se cruzan a la vez.

Para hacer mayores las distancias C A y C B y, por tanto, dar eficacia al dispositivo, sería preciso aplicar una leva de más enérgica intervención que produjera unos diagramas mucho más deformados de lo que ya lo son los 1 y 4 (figura 2). Entonces la velocidad de ascenso y de descenso de los respectivos lizos es considerable, y, teniendo en cuenta que en estos sistemas los lizos reciben el movimiento mediante un juego de topes y cuchillas, la gran velocidad de estas al enganchar su respectivo tope produce golpes, vibraciones y sensibles efectos de inercia, muy perjudiciales para los lizos y los hilos y también para todo el telar en conjunto.

El dispositivo objeto de la patente elimina los apuntados inconvenientes, por cuanto: a) Los diagramas de los lizos pueden ser todos de la forma que convenga; b) La separación entre los lizos que no se cruzan y los que se cruzan puede ser bien grande; c) Cuchillas y topes quedan eliminados del mecanismo actuador de los lizos.

El diagrama de cada lizo puede ser proyectado independientemente del de los demás. Para una plana de cuatro lizos podrán, pues, escogerse cuatro diagramas como los de la figura 3, en la cual, como se vé, las distancias entre lizos, C A y C B



- 4 -

correspondientes al momento M son ampliamente suficientes para dar una buena separación de los hilos. Aunque hacia mitad de la carrera la velocidad de los lizos sea grande no hay en ello inconveniente, porque el arranque y la detención se hacen con suavidad, sin choques ni aceleraciones exageradas. Es posible, pues, proyectar diagramas de movimientos de los lizos que difieran mucho de la forma, diríamos, normal de la figura 1, y que tengan, no obstante, puntos de parada iguales y que apesar de ello produzcan una marcha del telar tanto o más suave que estos mismos.

Si en el tejido a la plana hay más de cuatro lizos, pueden también hacerse todos los diagramas diferentes. Así, en una plana de seis lizos los diagramas podrán ser tal como se representa en la figura 4, y en una plana de ocho lizos como en la figura 5. No nos detendremos en justificar las formas dibujadas. Hagamos únicamente notar como los cruzamientos de los lizos se van sucediendo a intervalos regulares, y como de esta manera son muy pocos los hilos que se cruzan simultáneamente en cada momento de cruzamiento.

El dispositivo que vamos a explicar es aplicable a todos o, por lo menos, a la gran mayoría de telares con maquina de corriente empleo, puesto que forma un todo independiente, que recibe el movimiento de un eje del telar, por ejemplo el que da movimiento a la maquina, y lo transmite a los lizos sin servirse del mecanismo de gancho y cuchilla, ni de otro equivalente.

En las figuras 6, 7 y 8 representamos tres realizaciones mecánicas de este dispositivo, proyectadas para ser aplicadas



a los tipos más corrientes de telar con maquinita y que, modificadas en los pertinentes detalles, serán asimismo adaptables a otros de diferente construcción. Las piezas dibujadas con línea punteada corresponden al propio telar, y no forman por lo tanto parte del dispositivo que se patentará. Consisten en un eje de movimiento circular continuo 1 y un mecanismo de manivela, biela y palanca 2, 3, 4 que comunica un movimiento angular oscilante al eje E. En este eje va acopiado un brazo B que tendrá pues movimiento oscilante entre a! d!. Al extremo de este brazo hay un rodillo R para cada lizo o grupo de ellos; todos estos rodillos quedan confundidos en el dibujo en una misma proyección. Delante de cada rodillo hay una leva L (dibujamos una sola para mayor sencillez); todas las levas son oscilantes alrededor de G, y en su extremo opuesto mediante unas varillas V transmiten su oscilación al respectivo lizo por intermedio de las piezas, propias del telar, 5, 6, 7, 8, 8!, 9 y 9!, las cuales dibujamos en punteado.

El peso del lizo, ayudado en general por la acción de un resorte, mantiene aplicada cada leva sobre su respectivo rodillo. Se comprende como, acomodando el perfil de cada leva a lo que convenga, se podrá obtener para cada lizo el diagrama de movimientos que se desee, y cada uno con entera independencia de los demás. Los puntos de espera corresponderán a las porciones en arco de círculo a! b y c! d! con centro en E. Sin necesidad de cambiar las levas es posible modificar la duración de los puntos de espera. En efecto, la biela 3 va articulada a la palanca 4 mediante un taco y colisa; modificando la posición de aquel en la colisa, la oscilación del brazo B será más



- 6 -

o menos amplia, y así, por ejemplo, en lugar de moverse entre a! y d! lo hará entre a y d. Se vé como entonces las porciones extremas a a! y d d! del camino de rodadura no serán utilizadas, y así por lo tanto habrá más cortos puntos de espera. Por lo que se refiere a la porción de camino de rodadura correspondiente al ascenso y descenso del lizo, es decir la porción b c, será recorrida a menor velocidad si el desplazamiento angular es a d en lugar de a! d!. Pero la ley de movimiento será semejante. En el caso de que se quiera tejer empleando la maquineta y no a la plana, se retiran las varillas V, y las levas L se dejan colgantes de manera que el dispositivo no interviene ni da molestia.

La realización mecánica del mismo dispositivo representada en la figura 9 coincide, por lo que se refiere a la mayoría de piezas, con las anteriormente descritas (figuras 6, 7 y 8). La diferencia consiste en la eliminación de las piezas 5, 6, 7, 8, 8!, 9 y 9! por unos cables, cuerdas, alambres o cadenas H, H!, que transmiten directamente el movimiento de la leva L a su respectivo lizo o lizos.

Por fin en la figura 10 exponemos otra realización mecánica del mismo dispositivo, coincidente también en esencia con las anteriores, pero en la presente la leva L no tiene movimiento circular oscilante, sino uno sensiblemente rectilíneo determinado, por una parte, por sus guías G, G! entre las que quedan aprisionadas las ramas M, M! solidarias con el brazo B y, por otra parte, por su brazo Z cuyo extremo queda sujeto y comunica su movimiento a la pieza 6. Como se vé, en esta última realización mecánica quedan suprimidas la varilla V y la pieza 5



- 7 -

que figuraban en las tres primeras.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva, se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de perfeccionamientos en el movimiento de los lizos en los telares que tejen a la plana sin o con maqunita (tejiendo a la plana la totalidad o parte de sus lizos), consistente en proporcionar a cada lizo o grupo de ellos un movimiento independiente del de los demás, obtenido mediante una leva para cada lizo o grupo de ellos. Cada leva tiene un movimiento de vaivén rectilíneo o circular alrededor de un punto, y lo comunica al respectivo lizo o lizos convertido en vaivén vertical mediante unas varillas o elementos flexibles y otras piezas propias del telar. El movimiento de vaivén de cada leva es obtenido por el movimiento oscilante de un eje que lleva acufiada una manivela o codo con tantos rodillos como levas hay. El peso del lizo, ayudado si conviene por la acción de un resorte, mantiene cada leva apretada sobre su respectivo rodillo, y así, según sea la forma del camino de rodadura de cada leva, al oscilar la manivela la leva se desplazará hacia uno u otro lado o se mantendrá inmóvil si la porción del camino de rodadura en que descansa el rodillo es un arco de círculo con centro en el eje de la manivela o codo. Dando a cada leva un camino de rodadura apropiado, será posible tener para cada lizo o grupo de ellos el diagrama de movimiento que se desee, y cada uno será por completo independiente del de los demás y funcionará con suavidad si las aceleraciones se establecen atinadamente.



El eje que lleva acuñaada la manivela o codo recibe el movimiento por un mecanismo de manivela, biela y palanca u otro parecido, que puede ser el mismo que ya lleve el telar. Al proporcionar, como se ha dicho, a cada lizo o grupo de ellos un movimiento enteramente independiente del de los demás, es posible, obtener movimientos de ascenso y descenso en forma tal que los cruces de los lizos y los hilos se vayan sucediendo en regulares intervalos, al paso que los demás hilos queden durante cada cruce alejados suficientemente para evitar roces, enmarañamientos y roturas. Los puntos de espera que, como se comprende, corresponden a las partes extremas del camino de rodadura de cada leva y que, según se ha dicho, son arcos de círculo, pueden ser alargados o acortados modificando la amplitud de oscilación de la manivela o codo; esto es facultativamente conseguible por medio de un dispositivo de taco y colisa u otro semejante que ya, por lo común, lleva el telar. La modificación de la duración del punto de espera no altera la sucesión de cruces de que se ha hecho mención.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran con la esencialidad del objeto de la patente, definida en la anterior reivindicación, cual objeto es:

"Perfeccionamientos en el movimiento de los lizos en los telares que tejen a la plana".

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 15 de Mayo de 1929.

P. p. de D. Salvador PICAÑOL,



Fig. 1

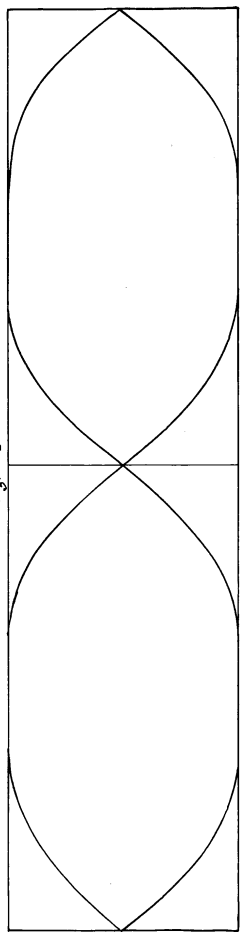


Fig. 2

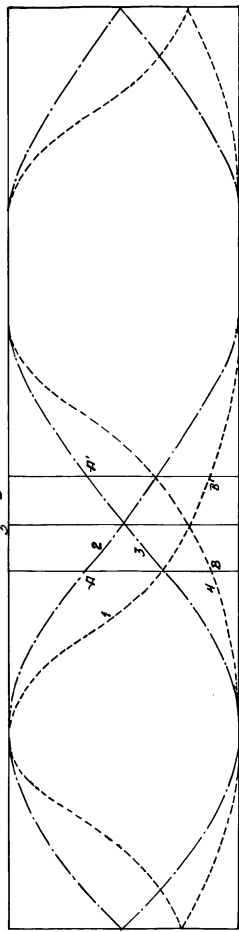


Fig. 5

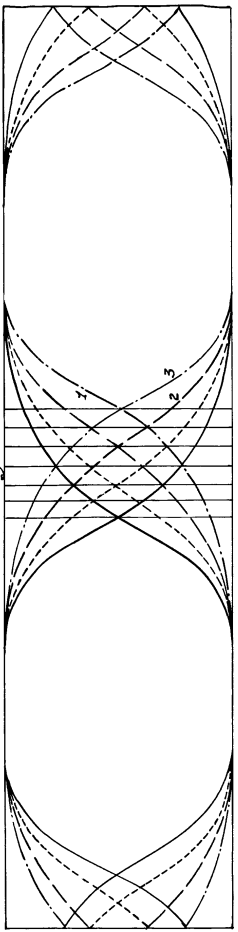


Fig. 3

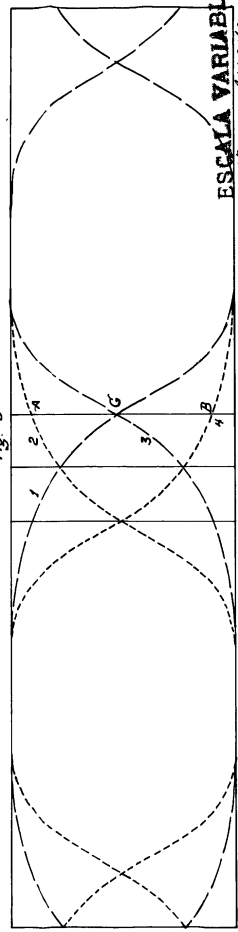
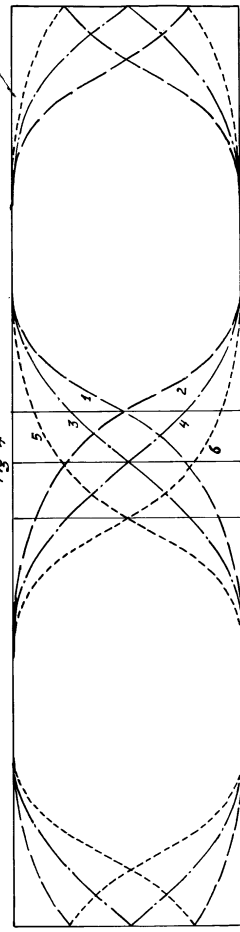


Fig. 4

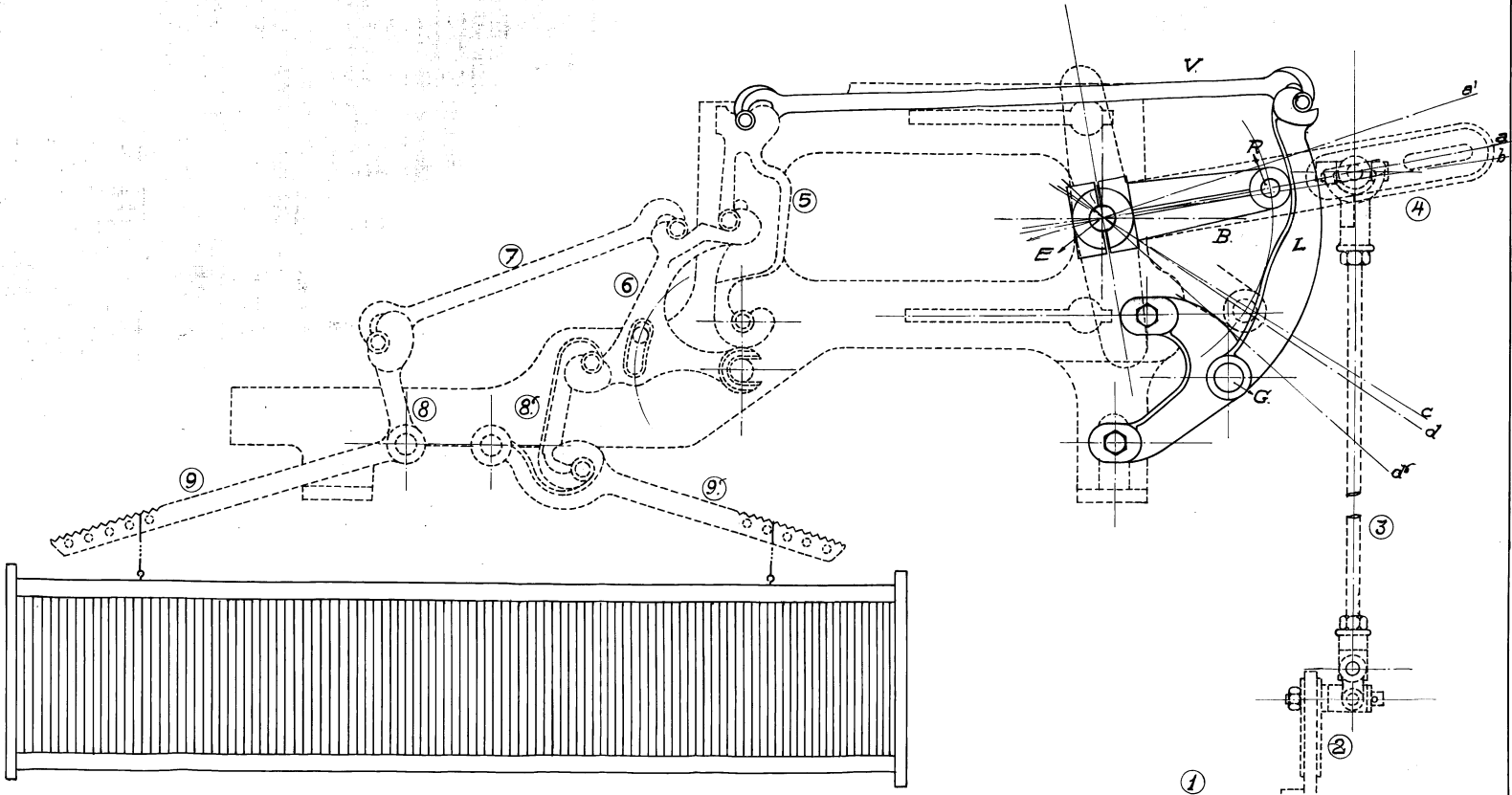


ESCALA VARIABLE

Ingeniero D. de S. de S. de S. 1928

[Handwritten signature]



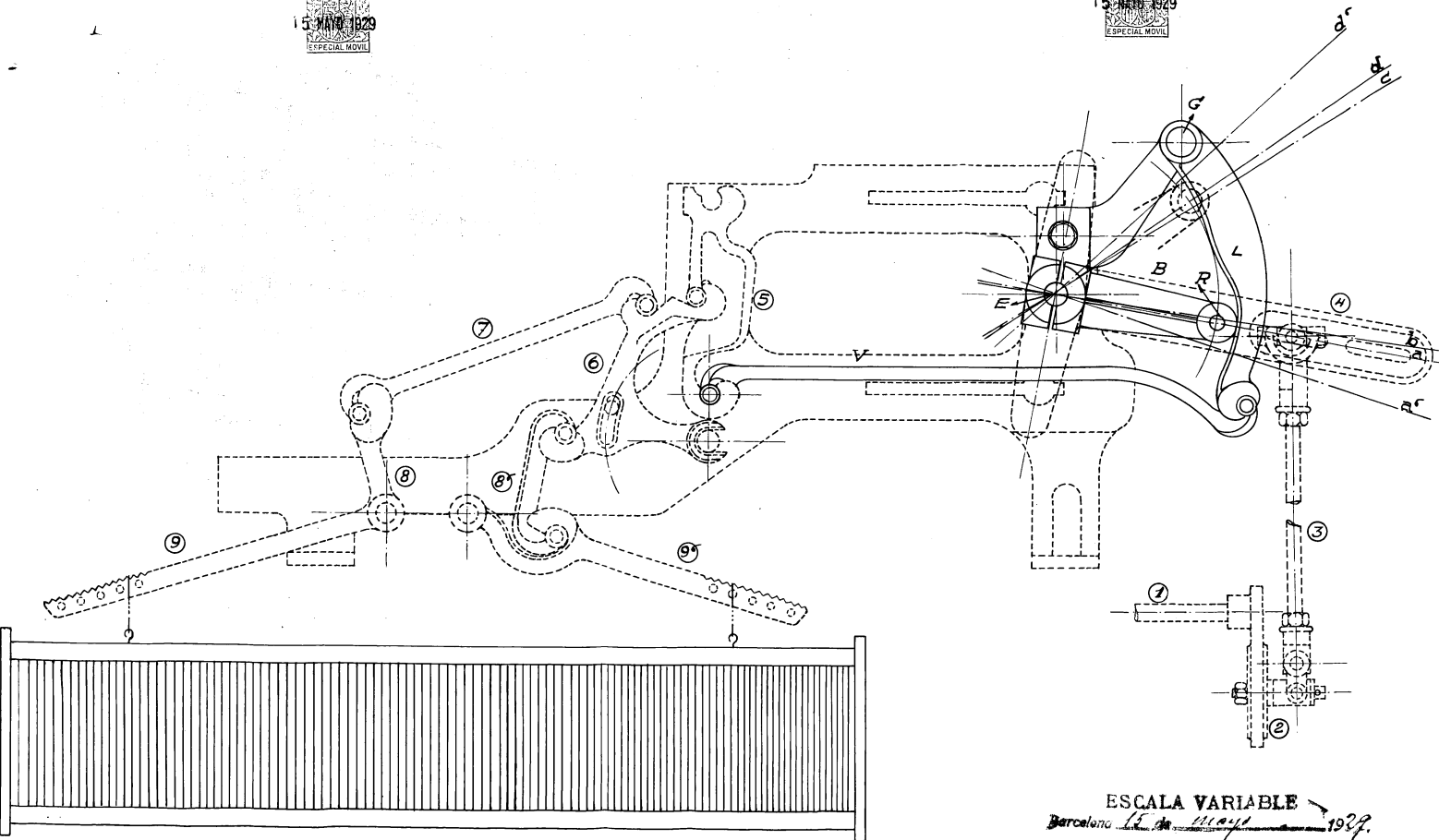


ESCALA VARIABLE
 Barcelona 15 de Mayo 1929
Alvarez

Fig 7

15 MAYO 1929
ESPECIAL MOVIL

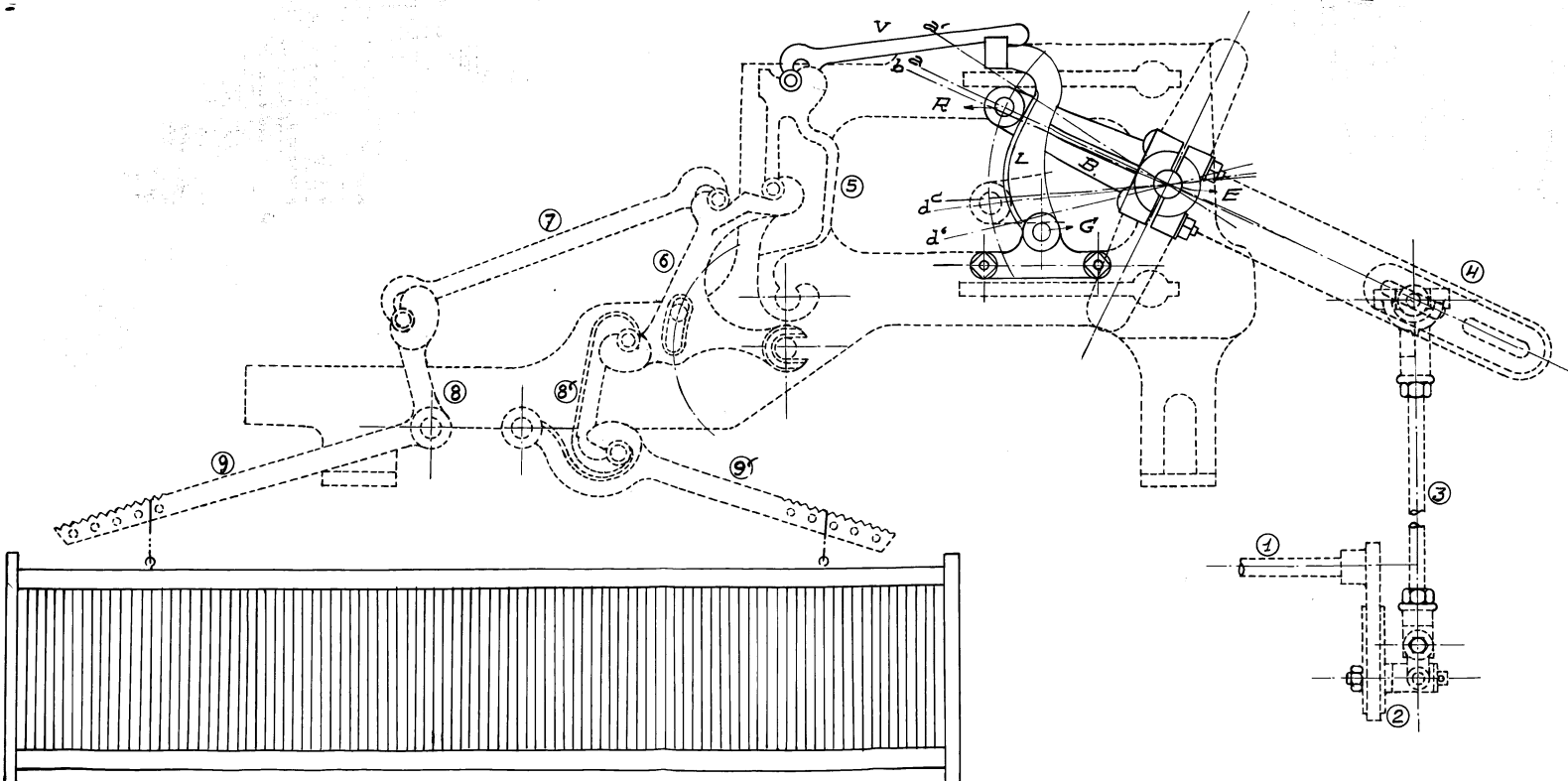
15 MAYO 1929
ESPECIAL MOVIL



ESCALA VARIABLE
Barcelona 12 de Mayo 1929

Arnu

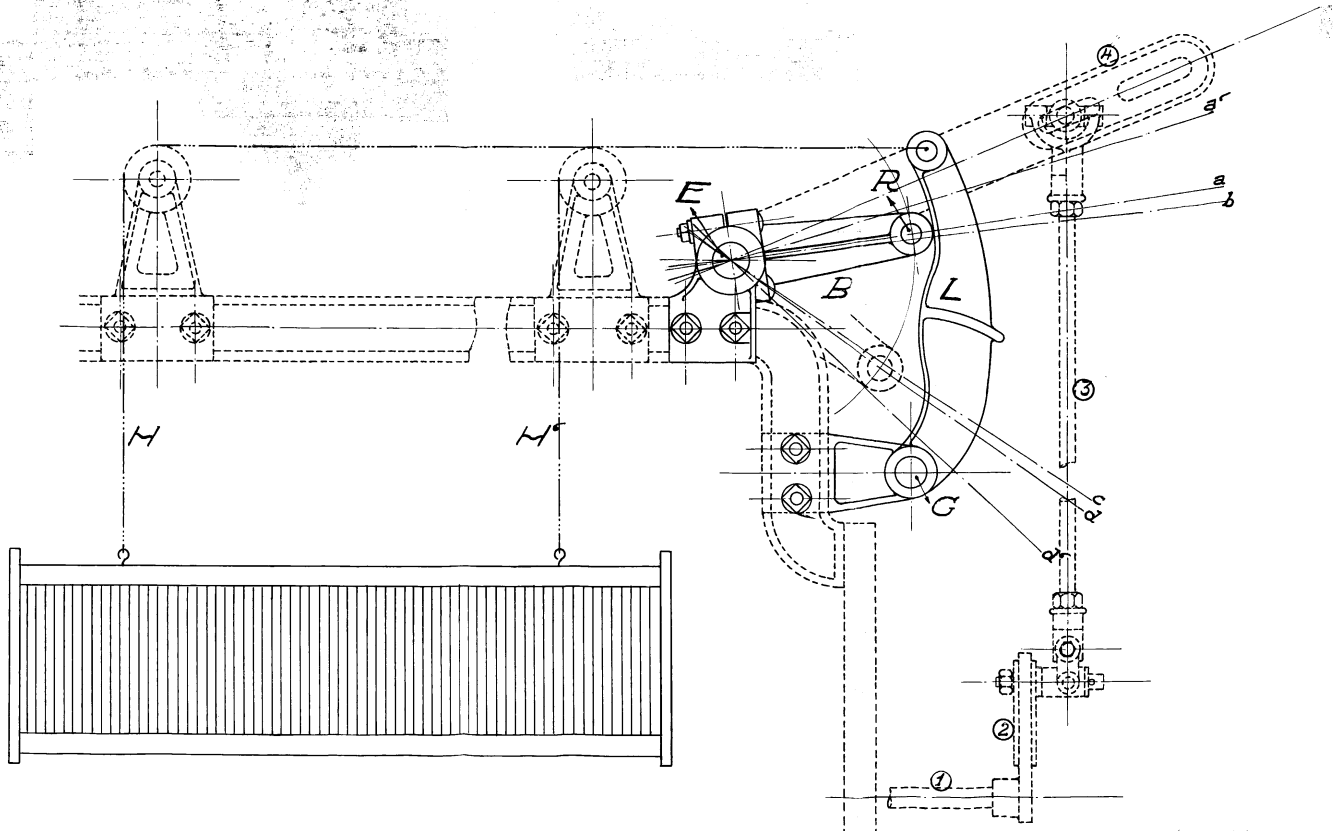
Fig 8



ESCALA VARIABLE
Barcelona 16 de Mayo 1927

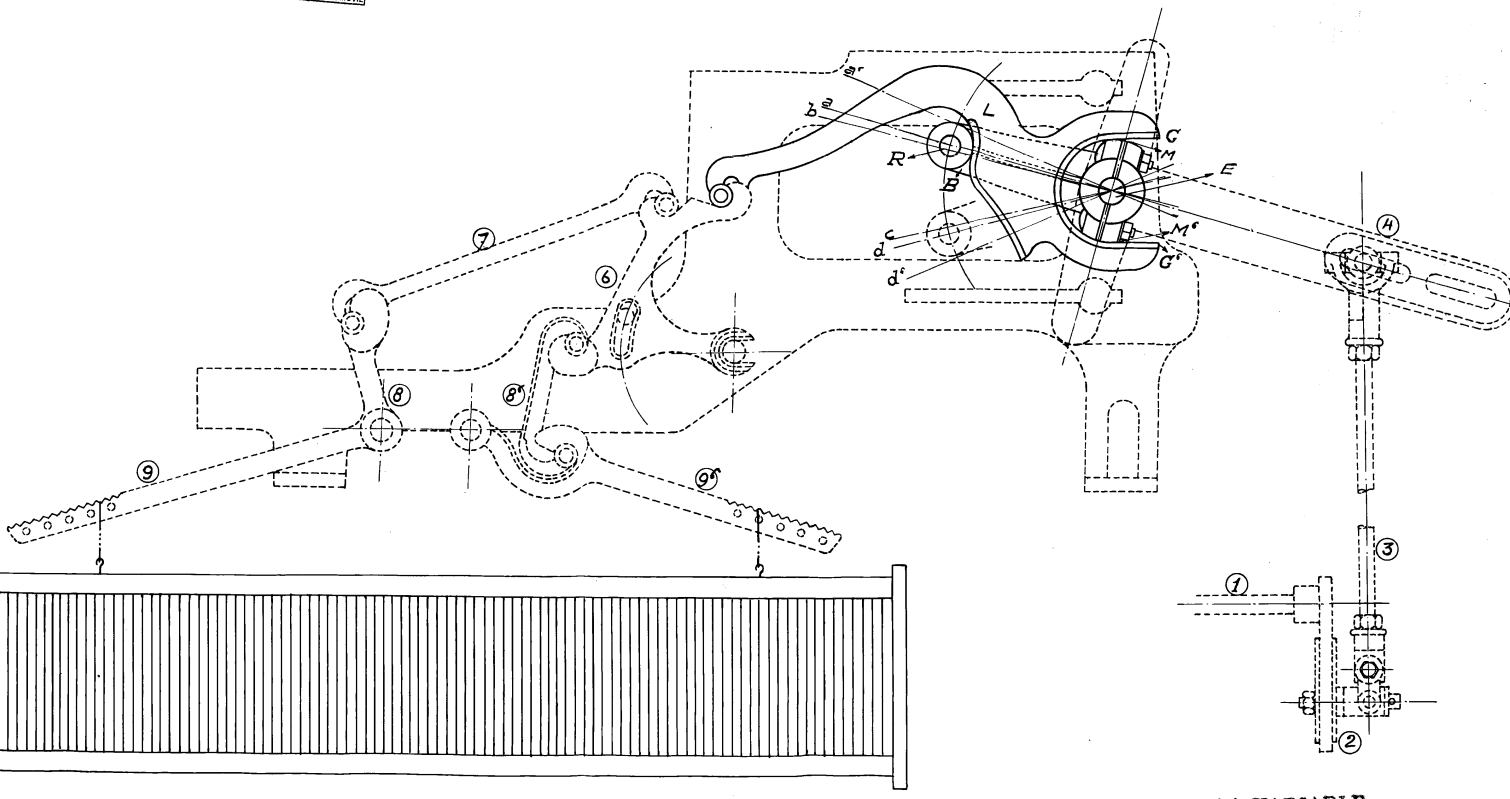
Alm

Fig. 9.



ESCALA VARIABLE
Barcelona 15 de Mayo 1929
Amor

Fig 10



ESCALA VARIABLE
Barcelona 15 de Mayo 1929
Morich