



P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I Ó N

por veinte años, en España, a favor de Don Justo Carbonell Coll, de nacionalidad española, residente en Olot (Gerona), Alta Madoixa, 3, por "UN APARATO PARA DETERMINAR UNA NUEVA FORMA EN EL MOVIMIENTO DE VAIVÉN DEL CARRO EN LAS MÁQUINAS RECTILÍNEAS DE TEJIDO DE PUNTO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El aparato objeto de la patente de invención que se solicita está destinado a producir el movimiento de vaivén o carrera alternativa del carro en las máquinas rectilíneas de tejido de punto, sustituyendo el cigüeñal y la biela que a este efecto se han venido empleando hasta el presente y sobre los cuales presenta el aparato las siguientes ventajas: aumento de producción, por ser mayor el número de pasadas por unidad de tiempo y de esfuerzo; regularidad en la velocidad del recorrido en todo el trayecto de la pasada y adaptación de la longitud

5.

10.



de carrera a la naturaleza del tejido, de modo que no haya pasada sobrante.

15. El vaivén del carro, con este nuevo aparato, lo determina el movimiento de una cremallera que en cada pasada recorre única y uniformemente el espacio útil correspondiente a las agujas de trabajo, sin interrupciones ni pasadas falsas, mientras que en el movimiento por biela, que es la transformación directa de un movimiento circular de radio constante en movimiento rectilíneo, son todas las pasadas del carro forzosamente de igual longitud, casi siempre mayor de la necesaria, y además la carrera así obtenida no es de velocidad uniforme sino creciente y decreciente entre cada dos puntos muertos de media revolución.

25. Para mayor claridad en la descripción del nuevo aparato, se acompaña, a título de ejemplo, un dibujo representando un caso de ejecución, siendo la figura 1 una vista en corte longitudinal del aparato completo y la figura 2 otra vista en corte por A-B, transversal del primero.

30. El eje -1- que mediante una polea -2- provista de embrague -3- recibe el movimiento del motor o de la transmisión, lleva fijos los piñones -4- y -5-, de diferente diámetro y distinto número de dientes, que supondremos de 36 en el piñón -4- y de 34 en el piñón -5-. Paralelo a este eje hay otro -6- que lleva libres las ruedas -7- y -8- y termina con un piñón fijo -9-, que oficia de piñón de ataque. La rueda -7-, de 72 dientes, engrana directamente con el piñón -4- y la rueda -8-, de 68 dientes, engrana con el piñón intermedio -10- y éste con el piñón -5-, por lo cual las ruedas -7- y -8- marchan a igual velocidad pe-

35.

40.



ro en dirección contraria una de otra.

Estas ruedas no son fijas al eje -6- y entre ellas hay una pieza -11- que forma un doble cono con llantas revestidas de cuero, cuya pieza es solidaria del eje -6- pero deslizable lateralmente por medio de un ojal y pasador -12-. Las llantas cónicas de esta pieza constituyen cada una un embrague alternativo de la rueda -7- y de la rueda -8- mediante el empuje en una canal -13- de dos rodillos -14- que se mueven con centro en otro eje perpendicular -15-, de modo que si el empuje de los rodillos es hacia la izquierda del dibujo, queda embragada la rueda -8- y con ella gira el piñón -9- en un sentido, pero si los rodillos empujan hacia la derecha, quedará embragada la rueda -7- y girará el piñón -9- en sentido contrario.

55. El piñón -9- engrana con la cremallera -16- que se desliza guiada por una ranura de la barra cuadrada -17- fija por sus extremos al armazón del aparato. Lleva la cremallera una caja -18- que corre envolviendo la barra, y dicha caja lleva fijo un plano inclinado de dos caras -19-, el cual en su carrera topa con los rodillos -20-20'-unidos cada uno por un brazo -21- a un eje -22- paralelo a la cremallera, cuyo eje lleva fijo otro brazo -23- que por medio de la biela -24- mueve la pieza -25-, la cual determina el empuje de los rodillos -4- en uno u otro sentido, de manera que al topar el plano inclinado con el rodillo -20- sube su brazo -21- y la biela -24- transmite el movimiento a la pieza -25- en una dirección, y cuando el plano inclinado topa con el rodillo -20'- baja su brazo y la biela mueve la pieza -25- en dirección opuesta.

65. Paralelo a la biela -24- hay una varilla -26- con dos to-

70.



pes -27-27'-, que limitan el recorrido, muy corto, de la pieza -25-.

75. Para que el cambio de dirección, o sea el vaivén, se efectúe rápidamente y en un punto preciso, la pieza -25-, que gira libremente en el eje -15-, no empuja directamente los conos de embrague -11-, sino que para ello lleva una uña -28- que termina en forma de ángulo saliente, y roza con otra interior -29-, también en ángulo, que es un resorte metido en un tubo -30- que encierra un muelle espiral -31-, el cual impulsa hacia arriba el ángulo -29-. Al entrar en colisión las dos uñas, la -28- impele por un lado a la -29-, venciendo la tensión de su muelle interior, hasta que pasados los dos vértices, reacciona el muelle y vuelve a salir el resorte -29- por el lado opuesto del primero, inclinándose el tubo, que solidario del eje -15- obliga a los rodillos -14- a empujar el embrague con la rueda de dirección contraria. De este modo el cambio de dirección de la cremallera se verifica en forma casi instantánea, en el momento preciso que sigue al roce de los vértices, con lo cual queda establecido el vaivén sin interrupción apreciable.

85. Las ruedas -7- y -8- llevan una canal -30'- por la que se desliza una pieza en ángulo -31'- que va fija al cojinete, para evitar que dichas ruedas puedan desplazarse lateralmente por la fricción del embrague. Unas arandelas de fibra -32'- entre la rueda y el cojinete, suavizan el rodamiento.

90. La situación de los brazos -21- a lo largo del eje -22- es regulable y por ella se establece la longitud de la pasada. Puede hacer esta regulación la misma máqui-

100.



na automáticamente. Así, en el tejido de boinas, por ejemplo, en que las pasadas son de longitud cada vez distinta, se consigue, variando el emplazamiento de los brazos -21-, hacer que cada pasada sea de la longitud precisa que convenga, y a medida que las pasadas son más cortas, aumenta el número de ellas, pues, como se ha dicho, la velocidad de recorrido del carro por este aparato es constantemente uniforme.

El aparato cuya esencialidad queda descrita es aplicable a todas las máquinas o telares rectilíneos de tejido de punto en sustitución del cigüeñal y biela conocidos, bastando para ello unir o acoplar el carro del telar a la cremallera o a la caja fijada a ésta, pudiendo el aparato funcionar en la posición que indica el dibujo, o sea con los ejes -1- y -6- horizontales, así como también con estos mismos ejes verticales, indistintamente.

#### N O T A

Declarando ser nuevo y de invención propia el aparato que queda descrito y para garantía de propiedad y explotación exclusiva del mismo, se solicita patente de invención que contenga y ampare las reivindicaciones siguientes:

1ª Se reivindica un aparato aplicable a las máquinas rectilíneas de tejido de punto, para sustituir el juego de cigüeñal y biela en el movimiento de vaivén del carro por un juego de cremallera, movida, con una velocidad uniforme, por un piñón que alterna su sentido de rotación por virtud de dos ruedas que giran en dirección distinta y actúan alternativamente por un embrague doble con movimien-



to que origina la misma cremallera.

130.           2ª Se reivindica el propio aparato, cuya esencialidad queda descrita en la reivindicación anterior, caracterizado, además, por tener una disposición de dos piezas en ángulos opuestos que determinan rápidamente el cambio de dirección de la cremallera.

135.           3ª Se reivindica el propio aparato, caracterizado además porque el cambio de dirección de la cremallera se efectúa en un punto preciso de su carrera, de acuerdo con la longitud conveniente a las pasadas del carro, mediante el choque de un plano inclinado con unos rodillos de posición regulable, automática, para evitar pasadas de longitud sobrante.

Todo según se detalla en la presente memoria y se ilustra con el dibujo que la acompaña.

145.           Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad de esta patente, cuyo objeto es: "Un aparato para determinar una nueva forma en el movimiento de vaivén del carro en las máquinas rectilíneas de tejido de punto".

150.           La presente memoria consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 23 de diciembre de 1931.

Justo CARBONELL COLL

P.a.           JAIME ISERN

P. P.

Fig. 1

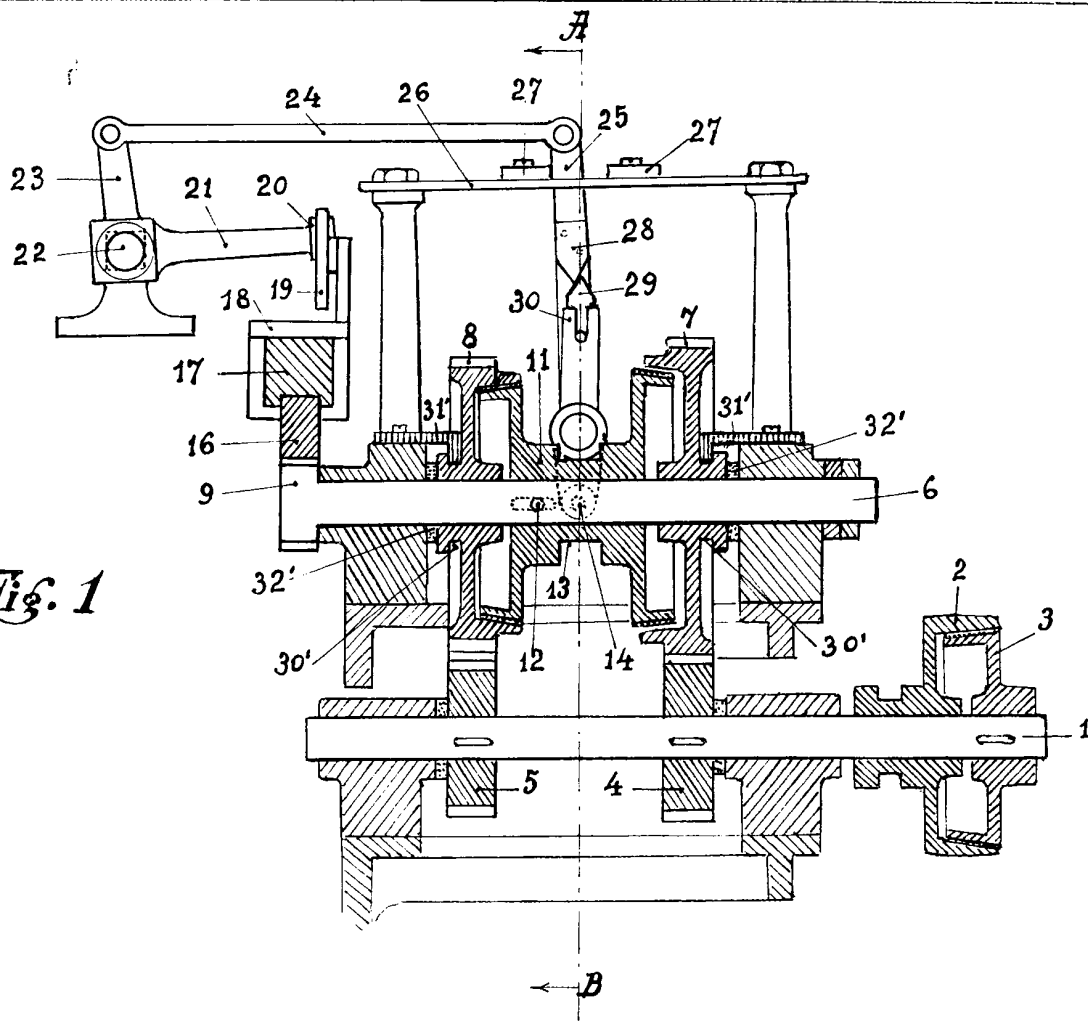
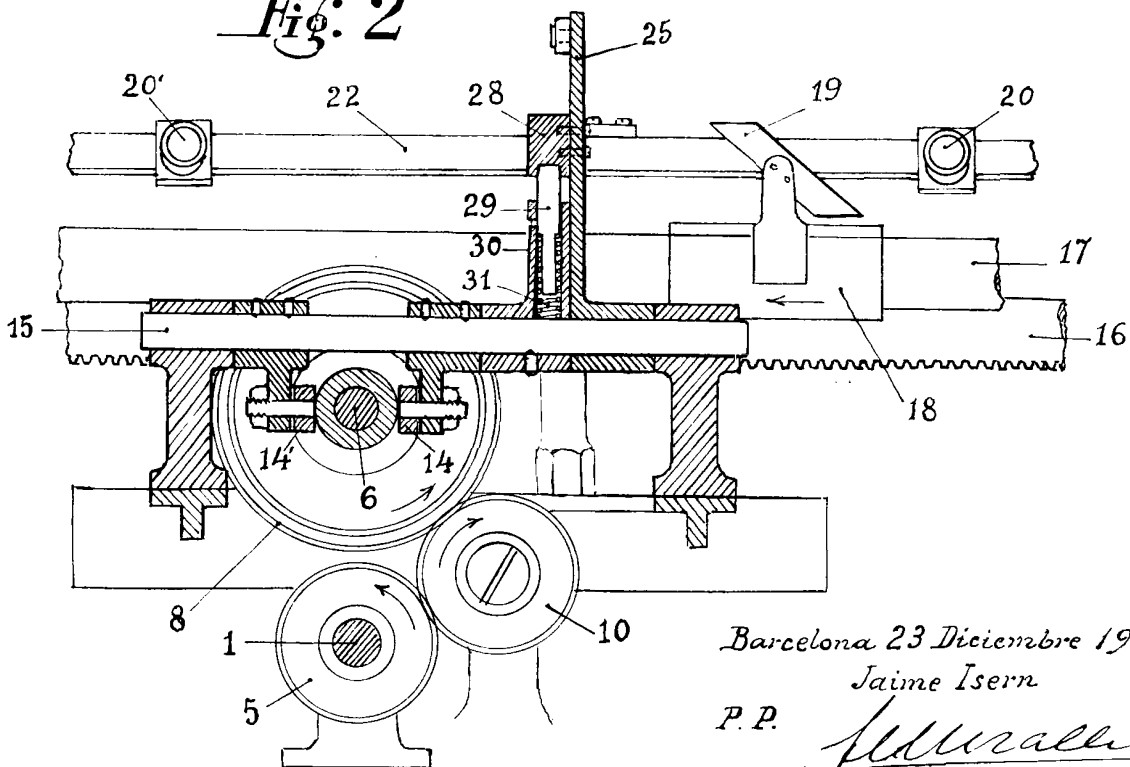


Fig. 2



Barcelona 23 Diciembre 1931.

Jaime Isern

P. P.

*J. Isern*