



207276

207276

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don Luis ARNO CASTELLS

de nacionalidad española

residente en Barcelona, calle Napoles, nº 307

por:

"UN SISTEMA DE CAMBIO AUTOMÁTICO DE LANZADERAS EN  
LOS TELARES MECANICOS SIMPLES O MÚLTIPLES"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención está destinada a garantizar a su concesionario la propiedad y el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de un sistema de cambio automático de lanzaderas en los telares mecánicos, simples o múltiples.

5.

En virtud de los incesantes perfeccionamientos que han permitido acelerar en forma progresiva la velocidad de marcha de los telares mecánicos, es evidente que ello trae como consecuencia inmediata la necesidad de recurrir a procedimientos mecánicos que permitan eludir la intervención manual de la

10.



operaria en diversas operaciones, tales como, en el caso concreto que nos ocupa, el cambio de las canillas una vez desprovistas de trama y la sustitución de esta maniobra humana por un mecanismo adecuado que realice automáticamente y en el momento oportuno el cambio de la canilla en la lanzadera propiamente dicha.

Ya existen múltiples dispositivos para lograr tal objeto, con mayor o menor rapidez e inclusive existe un sistema que automáticamente sustituye la lanzadera cuya canilla se ha gastado, por una nueva lanzadera que contiene una canilla llena de trama, si bien ha de tenerse en cuenta que tales sistemas solo se aplican hasta el presente a los telares de una sola lanzadera.

El invento que nos ocupa se refiere a un sistema automático de cambio de lanzadera que puede aplicarse a cualquier tipo de telar mecánico y especialmente a los múltiples, lo cual permite, evidentemente, una mayor velocidad de funcionamiento de tales máquinas, con el consiguiente aumento de producción y economía de mano de obra.

El sistema a que este invento se refiere está integrado por la reunión de varios movimientos mecánicos, puestos en acción por la abertura o cierre de un circuito eléctrico, cuyo objeto es parar automáticamente el funcionamiento del telar cuando una de las canillas no contiene más que una pequeña cantidad de trama, llevar a cabo sucesivamente la expulsión de la lanzadera de canilla consumida y la introducción de una nueva lanzadera que contenga una canilla provista de trama y, finalmente, volver a poner el telar en marcha.

Todos estos movimientos, se llevan a cabo exclusivamente durante el tiempo en que está embragado el mecanismo se-

207276



gún el invento y que corresponden exactamente a una vuelta única de un árbol de levas movido a velocidad muy reducida por el árbol motor y del telar. Tan pronto como se ha efectuado el cambio, el mecanismo que lo ha llevado a cabo se desembraga automáticamente al propio tiempo que el telar se embraga de nuevo en forma igualmente automática.

5. Al realizarse el cambio de lanzadera, el mecanismo del sistema que nos ocupa expulsa por gravedad la lanzadera cuya canilla se ha extinguido y los movimientos de desplazamiento y sustitución de la lanzadera se realizan con la máxima suavidad, lo cual suprime completamente el peligro de deterioro o de accidente. La característica dominante del sistema, además de sus cualidades de precisión y rendimiento, es su extrema simplicidad.

10. A continuación pasa a describirse a título de ejemplo no limitativo, un caso de ejecución práctica de un sistema de cambio automático de lanzaderas en los telares mecánicos simples o múltiples, acompañándose para mayor comprensión una hoja de dibujos en la que:

15. La Fig. 1, representa esquemáticamente la situación y el funcionamiento del pulsador de la canilla de la lanzadera, las conexiones de éste con el electroiman y la espiga del disparo del dispositivo mecánico de expulsión de la lanzadera cuya canilla se ha consumido; La Fig. 2, muestra, asimismo en esquema, la forma como se realiza la expulsión de la lanzadera y su reposición desde un almacén mediante la media rotación de dos rodillos acanalados, y finalmente, la Fig. 3 muestra la plataforma y gatillos de carga en el telar de la nueva lanzadera y la disposición básica del mecanismo de accionamiento de la misma.



En esta forma de ejecución, el sistema se supone aplicado a un telar mecánico cualquiera de los tipos conocidos, con dos cajas de lanzaderas, pero el telar no se ha dibujado, ya que sus órganos esenciales no sufren modificación alguna en la aplicación de este invento.

5. Todos los órganos que constituyen el sistema que nos ocupa y que lleva a cabo la operación del cambio de lanzaderas están dispuestos en la parte lateral del telar opuesta al lado que lleva las cajas de lanzaderas y el mecanismo de accionamiento de estas, aunque puede disponerse también en el lado de las mismas. Los órganos constitutivos del sistema van colocados entre el bastidor izquierdo del telar y un bastidor suplementario colocado paralelamente, a la distancia que convenga y que sostiene la totalidad de los órganos citados.

10. El sistema objeto de la presente Patente de Invención comporta un pulsador (1) unido a un circuito eléctrico (2) y cual pulsador (1) se introduce en un regata de la lanzadera (3) después de cada carrera de ésta, efectuando un contacto de su extremo con la trama de hilo (4) contenida en la canilla (5).

15. Mientras la canilla (5) contiene alguna cantidad de hilo no ocurre variación de ninguna clase en el régimen normal de funcionamiento del telar ya que el pulsador (1) no lo perturba en modo alguno pero, en cuanto la canilla (5) queda desprovista de hilo entonces el extremo de dicho pulsador (1) entra en contacto directo con el casquillo metálico (6) de que vá provista la canilla (5), cerrando el circuito eléctrico y accionando, en consecuencia, el electroiman (7) cuya acción se traduce en un desplazamiento lon-



gitudinal del vástago (8) venciendo la presión del resorte (9) de retroceso.

Al desplazarse longitudinalmente el vástago de acero (8) transmite su movimiento a una palanquilla metálica (10) la cual, al desplazarse presenta su agujero (11) frente a la espiga (12) la cual, bajo la acción de un muelle o de un contrapeso, indistintamente, penetra instantaneamente en el agujero (11) citado y su desplazamiento vertical, a través de una palanca acodada (13) y de un tirante (14), produce el accionamiento del embrague general (15) del telar desembragando la marcha propia del mismo y embragando el mecanismo de cambio de lanzaderas, pues mientras el sistema articulado (16), a través de las palancas (17) y una horquilla (18), venciendo la tensión del resorte (19) de retroceso desembragan el eje (20) del telar produciendo el paro del mismo, simultáneamente entran en acción la palanca (21) y la horquilla (22) las cuales embragan el sistema dentado (23), poniendo en movimiento el juego de engranajes (24) y (25), rectos o helicoidales, y, por ser solidario de este último y calado sobre el mismo eje (26) común a ambos, impulsa la rotación de la leva (27).

Al ponerse en movimiento la leva (27), en virtud de su notable excentricidad transmite, a través de un pequeño rodillo (28) una desviación angular al sistema articulado (29) el cual, por tener fija la articulación (30) desplaza axialmente un tirante (31) y, angularmente, una palanca (32).

Tales movimientos simultáneos producen la evacuación de la lanzadera (3') cuya canilla se ha consumido, por la acción derivada del desplazamiento angular de la palanca (32) que produce un desplazamiento axial de un tirante re-



gurable (24) el cual, elevando una corredera (25) provista de un rodillo (26) transmite este último un movimiento basculante a una plataforma (27) sobre cuyo plano, inclinado en virtud del movimiento antedicho, desliza la lanzadera (3')

5. cayendo a una semi-tolva (28) que la conduce al exterior del telar para ser llenada oportunamente con una nueva canilla provista de hilo y reintegrada al depósito (29) de lanzaderas preparadas para nuevo servicio.

Al mismo tiempo que el movimiento de evacuación indicado y bajo la acción del desplazamiento axial del tirante (31) provocado por la rotación de la leva (27), se imprime un movimiento de rotación a un sector dentado (32') el cual, a su vez, lo transmite a un piñón (33) provisto de un plato solidario (34) sobre el cual vá montado un perno (35) que sirve de articulación al extremo de un tirante (36) mientras que el extremo contrario del mismo está articulado mediante otro perno (37) a un plato (38) calado al rodillo (39) que presenta un vaciado longitudinal conveniente para que, con media rotación, transmitida por cadena o engranaje a su gemelo (39') produzca la caída de una nueva lanzadera (3) sobre la plataforma (40).

10.

15.

20.

Dicha plataforma (40), dotada del movimiento angular conveniente originado por una polea o engranaje (41) provisto de un perno (42) calado excentricamente al mismo y sobre el cual está articulada una palanca (43) que, a través de otro perno (44) solidario de la plataforma (40), transmite a ésta el desplazamiento angular previsto en cada caso para la colocación de una nueva lanzadera en el telar, la cual se realiza por la acción simultánea de un sistema sencillo (45) de gatillos articulados.

25.

30.



El movimiento de rotación de la leva (27) al producir el desplazamiento angular de la palanca (29) produce también el movimiento oscilante de una palanca auxiliar (46) acodada, articulada sobre un perno (47) y solidaria elásticamente a la palanca (29) a través de un resorte (48) montado directamente a la palanca (29) por uno de sus extremos y, por el opuesto, a una chapa soporte (49) fija a la palanca acodada (46) la cual presenta, en su extremo libre (50) un gatillo de tope y paro del movimiento de rotación de la leva (27) y el cual se produce después de una vuelta completa de la misma en que quedan totalmente realizadas las operaciones de expulsión de la lanzadera exhausta y colocación de la nuevamente preparada.

Al desplazarse axialmente el tirante (14) y mediante un borne (51) que actúa sobre una palanquilla articulada (52), ésta es desplazada angularmente y cuyo desplazamiento tiene precisamente por objeto la separación de los contactores eléctricos (53) y (53') con lo cual queda abierto el circuito cesando la acción de la corriente eléctrica sobre el electroimán y, en consecuencia, se obtiene el retroceso del vástago (8), el de la espiga (12) y el de la palanquilla (10), por la acción de sus distintos resortes, y quedando el conjunto dispuesto para un nuevo ciclo en cuanto vuelvan a entrar en contacto el pulsador (1) con el casquillo metálico (6) de la canilla (5) de la lanzadera (3).

De lo expuesto, y sin necesidad de entrar en mayor profusión de detalles que no se consideran necesarios dada la simplicidad del sistema objeto de la presente Patente de Invención, se deduce el funcionamiento del mismo y la seguridad de todos los movimientos necesarios, así como la sencillez de aplicación del mismo a cualquiera de los tipos de telares, sim-



ples o múltiples, conocidos.

En consecuencia, cabe considerar que en la realización práctica del sistema de cambio automático de lanzaderas en telares mecánicos simples o múltiples descrito en la precedente

5. Patente de Invención, serán variables cuantos detalles se refirieran a los tamaños de las piezas constitutivas del mismo, las formas accesorias de sus partes componentes, materiales empleados, detalles de orden constructivo y de aplicación, acabado y presentación que al conjunto se dé y, en general,
10. todos cuantos detalles no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad del mismo.

N O T A

REIVINDICACIONES

- Se reivindica como objeto de la presente Patente de
15. Invención:

- 1ª.- Un sistema de cambio automático de lanzaderas en los telares mecánicos simples o múltiples que se caracteriza por el hecho de que despues de cada carrera de una lanzadera en sus guias de un telar, y antes de reanudar la siguiente o
20. inmediata, es pulsada la canilla contenida en la misma por un pulsador mecánico unido a un circuito eléctrico el cual permanece abierto hasta que, en el momento en que la canilla queda desprovista de trama, el pulsador entra en contacto directo con un casquillo, de cobre, latón, plata o bronce, de
25. que está dotada la cabeza de la canilla, cerrando el circuito eléctrico en consecuencia y poniendo en acción la de un electroiman que, al ejercer su influjo sobre un vástago metálico, desplaza a este longitudinalmente y el cual, en su carrera, desplaza a una palanquille que, provista de un taladro o agujero, presenta a este frente a una espiga la cual, al encon-
- 30.



trar libre su camino a través del agujero de la palanquilla e impulsado por un resorte o contrapeso, se introduce en el mismo produciendo, con su desplazamiento axial, el desembargado de la máquina o telar y el embragado del mecanismo del sistema de cambio de lanzaderas.

5. 2ª.- Un sistema de cambio automático de lanzaderas en los telares mecánicos simples o múltiples, caracterizado por el hecho de que al entrar en acción el mecanismo del cambio de lanzaderas y coordinados los efectos de las diversas palancas y articulaciones que lo constituyen, todos los movimientos son logrados por una sola rotación, en cada ciclo, de un eje provisto de una leva cuyo perfil especial se adapta en cada caso a las características propias de cada telar.

10. 3ª.- Un sistema de cambio automático de lanzaderas en los telares mecánicos simples o múltiples, caracterizado por el hecho de que el cambio o reposición de lanzaderas en el telar se realiza mediante dos rodillos acanalados o provistos de muescas suficientes para desplazar por gravedad la lanzadera a reponer mediante una media rotación de ambos rodillos, accionados por un sistema de sector dentado y piñon y movido el primero mediante un tirante unido a la articulación extrema de una palanca que recibe a través de un rodillo, el desplazamiento originado por la rotación completa de la leva que se menciona en la reivindicación 2ª.

15. 4ª.- Un sistema de cambio automático de lanzaderas en los telares mecánicos simples o múltiples, que se caracteriza por el hecho de que, al penetrar la espiga en el agujero de la palanquilla que es accionada por el electroiman según se ha descrito en la reivindicación 1ª, la acción de las palancas disparadas por la citada espiga desembargan al eje del

20. 30.

207276



telar, parándose el mismo y, al propio tiempo y simultáneamente es embragado el mecanismo de accionamiento de la leva principal del sistema la cual acciona todas las articulaciones y palancas constitutivas del mismo.

5. 5ª.- UN SISTEMA DE CAMBIO AUTOMATICO DE LANZADERAS EN LOS TELARES MECANICOS SIMPLES O MULTIPLES.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de diez páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y vá acompañada de una hoja de dibujos aclarativos.

Madrid, 17 de Enero de 1953

P. A.



FIG. 1

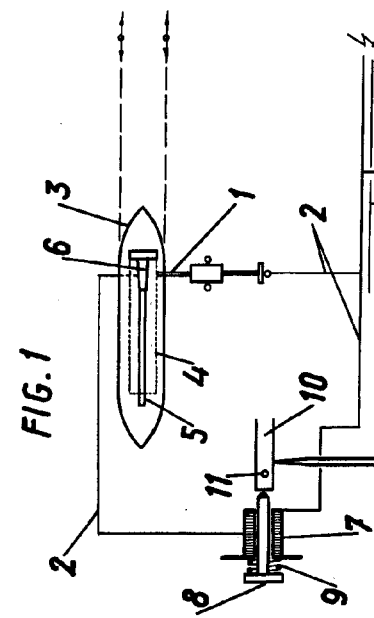


FIG. 3

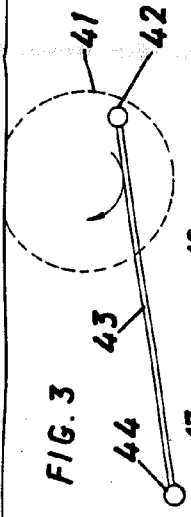


FIG. 2

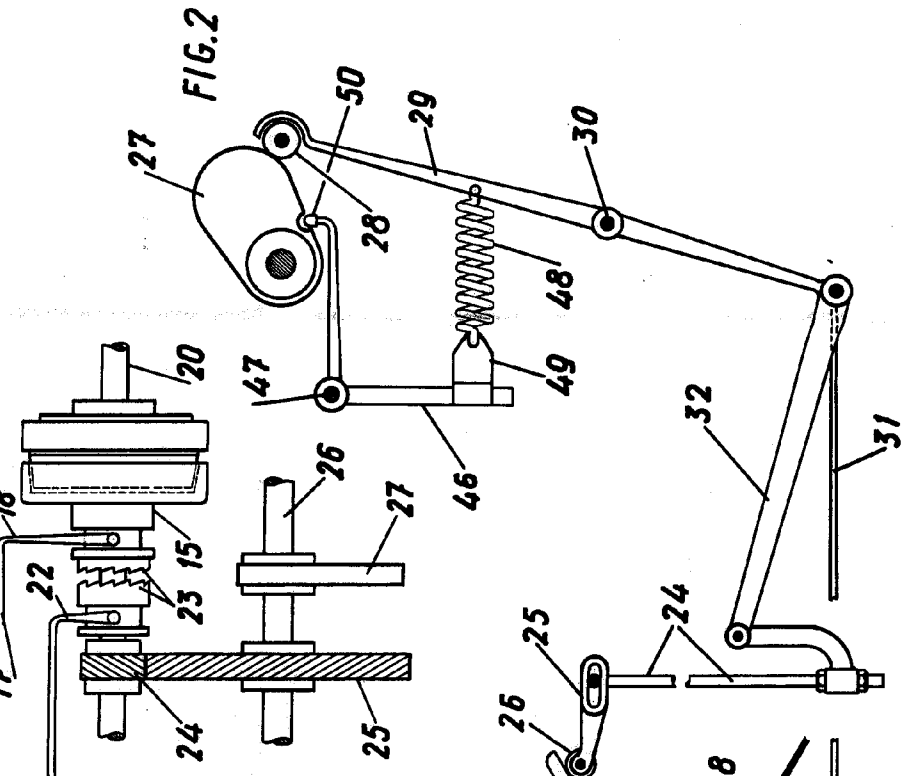
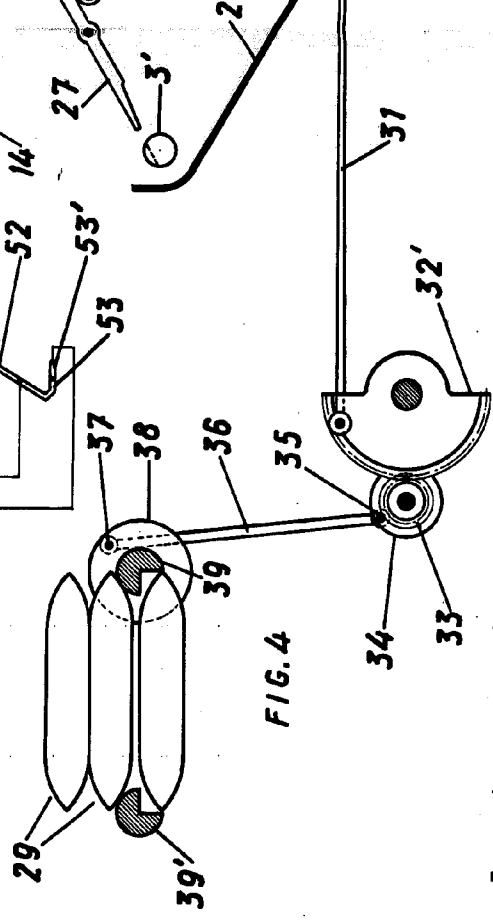


FIG. 4



Escala variable

Madrid, de enero de 1953

P. A. *[Signature]*