



205

202180

202180

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Dn. CONRADO FONTELLAS GAMISANS, de nacionalidad Española, residente en Tarrasa (Barcelona) y domiciliado en la calle de San Leopoldo nº 63, - - - - - por: "PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA URDIMBRE EN LOS TELARES, SIN EMPLEO DE LAMINILLAS Y MEDIANTE ONDAS RADIADAS O CIRCUITO ELECTRICO".

MEMORIA DESCRIPTIVA

Son conocidos diversos métodos y procedimientos para el control de los telares de lizos e incluso para obtener el paro automático de los mismos, cuando se produce la rotura de uno o varios hilos u otras averías que entorpecen la marcha normal del telar. Todos estos métodos exigen la adopción de dispositivos adicionales como planchas o plaquitas, llamadas caballeros, que al romperse o aflojarse un hilo, caigan y produzcan efectos mecánicos o de contacto eléctrico, aprovechables para el accionamiento o de-
5. paro de los mecanismos de aviso o de paro del telar.

El nuevo procedimiento, de invención del recurrente, y para el que se solicita Patente de Invención evita totalmente la utilización de plaquitas, caballeros u otros dispositivos adicionales cualesquiera, cuya utilización
15. siempre produce roces y deterioros en los hilos o fibras



- y se basa en la utilizacion de los mismos lizos como conductores de la corriente continua o de ondas o radiaciones energéticas cualesquiera, como por ejemplo, el radar, estableciendose circuitos adecuados para transmitir y amplificar cualquier variación sensible en la posición del lizo o malla, debida a rotura de un hilo, a aflojamiento del mismo, a irregularidad ó nudo en la fibra, de manera que se accione un dispositivo eléctrico o de ondas, capaz de accionar inmediatamente una señal luminosa o acústica y de producir en definitiva el paro del telar.

- Una de las características esenciales del nuevo procedimiento consiste precisamente en la posible obtención del paro -que llamaremos retardado- a que antes se ha aludido. Entenderemos por "paro retardado" el efecto conseguido según nuestro procedimiento de que al producirse, por ejemplo, la rotura de un hilo, no parará inmediatamente el telar, pero se producirá una señal, verbigracia, el encendido de una bombilla, y si debido a cualquier circunstancia la avería perdura o se producen otras consecutivas, llegará un momento en que el paro se reproducirá automáticamente. Esto presenta la gran ventaja sobre los procedimientos conocidos de que si al producirse una avería, se repara esta con la suficiente celeridad, se ha evitado el que el telar permaneciera parado todo el rato que transcurre normalmente entre su paro automático y el que se den cuenta del mismo los obreros o encargados de su vigilancia.

- Otra ventaja y característica distintiva del nuevo procedimiento reside en el hecho de que para su aplicación pueden utilizarse formas de energía mas facilmente manejables que la corriente continua, como son las ondas de frecuencia

20 FEB 1951



batida o "radar", las ondas normales en telecomunicación, especialmente las de corta longitud de onda y otras, cuya utilización se facilita, además por no precisar su transmisión tanta solidez y firmeza en los empalmes, como la corriente normal continua, caso muy de tener en cuenta en un procedimiento en que precisamente utilizamos como parte integrante del circuito los mismos lizos cuyos contactos con las varillas de sustentación y los de éstas con las cárcolas y cadenas de accionamiento, nunca serán modelos de justeza en lo cuanto al empalme eléctrico se refiere.

Para la fácil comprensión de nuestro procedimiento, bastará recordar que los lizos se hallan sostenidos por dos varillas metálicas y que por su anilla central pasan los hilos de la urdimbre durante la textura, de forma que al subir el bastidor de lizos como tiene que ejercer el esfuerzo de levantar los hilos, estos ejercerán una presión hacia abajo, con lo cual las anillas superiores del lizo apoyarán perfectamente sobre la varilla superior y, a la inversa, en el movimiento contrario.

Para la aplicación de nuestro procedimiento es esencial que los lizos sirvan de conductores de la corriente eléctrica o energía utilizada y ello puede conseguirse de varias maneras, siendo las principales las dos siguientes: a) -
Conducción a través de la varilla superior- Se comprende que podrá fácilmente utilizarse la varilla superior como conductor, para lo que bastará conectar eléctricamente con las cadenas de accionamiento y aislarlas eléctricamente por sus extremos y, entonces, bastará aislarlas por sus contactos laterales con las anillas superiores de los lizos, con solo
pintar dicha varilla con una resina u otro material aislan-



- te o bien dotando a las anillas de los lizos de un aislante en sus perfiles internos que unicamente deje posible el contacto cuando el lizo desciende y su anilla superior se pone en contacto inmediato con la parte superior de la varilla de sustentación. De esta forma, si durante el funcionamiento se rompe, por ejemplo, un hilo, el lizo correspondiente caerá y su anilla superior establecerá el contacto deseado con la varilla que cerrará el circuito poniendo en marcha las señales o mecanismos convenientes. Hay que tener
10. en cuenta que al subir los lizos todos ellos estarían en contacto eléctrico con la varilla superior, debido a la tracción que ejercen los hilos, como se ha dicho anteriormente, por lo que en la aplicación de nuestro procedimiento se prevé que la conexión entre el aparato de señales o los mecanismos accionadores y los lizos, se establecerá a base de unas varillas articuladas cuyo extremo libre irá conducido y guiado por las cadenas de accionamiento que enlazan las carceles exteriores y el bastidor de manera que al descender dichas cadenas las varillas apoyen sobre un eje fijo cerrando el
 15. circuito y, a la inversa al levantarse los lizos, se separan de dicho eje fijo, dejando abierto el circuito. b) - Conducción a través de una varilla suplementaria inferior- También podrá utilizarse una varilla metálica dispuesta en la parte inferior y paralela a la de sustentación de los lizos
 20. de forma que cuando se rompa un hilo y en consecuencia caiga el lizo correspondiente su anilla inferior llegue a apoyar sobre la mencionada varilla y establezca el contacto que cierra el circuito. De esta manera podrán, además establecerse dos o mas circuitos, para lo que bastará interrumpir la varilla adicional y ello nos dará mayor precisión
 - 25.
 - 30.



en localizar el punto donde se ha producido la averia.

Nuestro procedimiento permite además señalar el paso de nudos u otras imperfecciones en los hilos, aunque ello solo será posible en el primer caso de conducción a 5. través de la varilla superior, y ello se consigue gracias a que al pasar un nudo u otra imperfección del hilo por la anilla central del lizo correspondiente, tiende a atrastrar consigo dicho lizo, lo que provoca que la anilla superior se ponga en contacto eléctrico con la parte o perfil superior de la 10. varilla correspondiente provocando el funcionamiento de la señal acústica o luminoso prevista.

Los procedimientos hasta ahora conocidos de control de la urdimbre o de paro automático a base de plaquitas o "camballeros" presentaban otro inconveniente derivado del hecho 15. de que durante el funcionamiento del telar se iba depositando suficiente cantidad de brozas o pelusilla en los contactos que debía establecer el circuito eléctrico, hasta llegar a impedir el establecimiento de dicho circuito, inconveniente que se evita en nuestro procedimiento pues el 20. continuo roce de las anillas de sustentación de los lizos con las varillas correspondientes, debido al funcionamiento mecánico del telar vá limpiando de dicha pelusilla las superficies cuyo contacto ha de establecer el circuito.

También se ha observado en la aplicación de nuestro 25. procedimiento que los hilos de la urdimbre se rompen en mucha menor proporción que en los telares en que dicho procedimiento no se aplica y ello es debido probablemente a que circulando por los lizos una corriente eléctrica o energética, los hilos que pasan por sus anillas descargan la electricidad estática que sobre su superficie se había acumulado de- 30. cidado estática que sobre su superficie se había acumulado de-

20 FEB



bido a los roces producidos durante la textura, con lo que las fibras quedan mas apelmazadas y son menos propensas a separarse o sea a que se rompa el hilo.

Para la obtencion del que hemos llamado anteriormente 5. "paro retardado" se seguirá distinto proceso según que el circuito utilizado sea eléctrico o electrónico: en el primer caso se dispone una pieza dentada móvil que a cada impulsión avanza en el espacio correspondiente a uno de sus dientes, quedando retenida por un trinquete y de manera lo. que al llegar al final de su carrera prevista accione una pieza giratoria que mueva o ponga en circuito un segundo "relais" cuya corriente accione los mecanismos de paro; en el segundo caso bastará intercalar en el circuito electrónico un condensador que a cada impulsión se irá cargan- 15. do hasta que su tension iguale o llegue a la precisa para accionar un "relais" de alta sensibilidad que lanzará la corriente continua precisa para el accionamiento de los mecanismos de paro en iguales condiciones que en el caso anterior.

20. En todo caso, pues, al producirse la rotura de un hilo o el pase de un nudo, se cerrara el circuito establecido a través de los lizos y se producirá una señal acústica o luminosa mediante el sonido de un timbre o campanilla o el encendido de una bombilla y, si la avería perdura du- 25. rante un tiempo previsto, o se repiten las averías hasta un número determinado, funcionarán los mecanismos de paro del telar.

Sin que ello signifique restricción alguna en el objeto de la Patente que se solicita y únicamente a título 30. de ejemplo, para aclarar la descripción dada, en lo que sigue y en los planos adjuntos nos referiremos a un caso



concreto de realizacion práctica del nuevo procedimiento.

La figura primera representa un marco de lizos normal -1- con su varilla superior de sustentación de los lizos -2- y la varilla inferior -3- entre las que queda sujeto un lizo cualesquiera, por ejemplo, -4- mediante sus anillas -5- y -6-, mientras por las anillas centrales -7- pasan los hilos de la urdimbre.

En la figura segunda se muestra lo que pasa cuando en la aplicacion de nuestro procedimiento, se rompe un hilo, lo por ejemplo el correspondiente al lizo -8- que, entonces, caerá y su anilla superior -5- quedará en contacto eléctrico con el perfil superior de la varilla correspondiente mientras los demás lizos -4- del marco -1- siguen aislados y en posición normal.

15. En la figura tercera se dibuja el caso en que el circuito se cierre por una varilla o cinta inferior -9- y, en este caso, al caer el lizo -8- su anilla inferior -6- se pondrá en contacto con la varilla -9- y cerrará el circuito.

La figura cuarta es una vista de un lizo en sección de las figuras anteriores y en ella se ven también en sección las dos varillas de sustentación -2- y -3- y el lizo -8- con sus anillas terminales -5- y -6- mientras por la anilla central -7- pasa un hilo -10-, -10- de la urdimbre.

25 En la figura quinta se representa la misma posición de la figura cuarta en el momento en que un nudo o defecto -11- del hilo -10- choca con la anilla -7- y en ella se ve la posición (exagerada en la figura) del lizo que obligará a que la anilla superior -5- se ponga en contacto con el perfil superior no aislado de la varilla de sustentación 30. -2- con lo que cerrará el circuito en forma análoga a la que



hubiera producido la rotura del hilo.

En la figura sexta se describe gráficamente la disposición general del circuito eléctrico o electrónico que hay que establecer para la realización de nuestro procedimiento y en ella se vé el eje -14- provisto de unas varillas o pías -16- en número igual al de marcos de lizos en funcionamiento, que se alojarán por su otro extremo libre en una de las anillas de las cadenas -13- que sujetan los marcos -1- a las cároolas -12-, cuyas cadenas se empalmarán eléctricamente con la barra -2- de sustentación de los lizos (quedando ésta aislada por sus extremos) mediante unas piezas -17- de manera que al bajar los lizos, las varillas -16- se pondrán en contacto con un eje -15- cerrando el circuito y lo dejarán abierto al levantarse los lizos y pasar a ocupar las posiciones indicadas en la figura por punteado y por números "prima" y así mientras los lizos estén subiendo el circuito quedará interrumpido pues de lo contrario, durante este movimiento en que las anillas superiores apoyan constantemente sobre el perfil superior de la varilla -2- de sustentación, estaría constantemente cerrado el circuito y en funcionamiento los mecanismos de señales o de paro.

La figura séptima es un esquema general de la disposición a adoptar para la aplicación de nuestro procedimiento, y en ella -20- y -18- señalan un transformador, -19- el receptor electrónico que luego se describirá, -13-, -14-, -15- y -16-, los mismos elementos que en figuras anteriores, -21- un "relais" y -22- la bombilla o señal luminosa y en ella se vé claramente la disposición del circuito.

En la figura octava se ha dibujado en esquema la dis-



- posición adoptada en el caso de utilizar corriente eléctrica y en ella -23- es un transformador que funcionará al cerrarse el circuito y recibir una impulsión accionando una pieza dentada-26- que mediante una disposición de oscilador -27-, muelle -28- y "relais" -29- avanza hasta que al cabo de un cierto número de impulsiones y avances, toda a otro oscilador o platina -25- que dispara un segundo "relais" -24- cuya corriente a través de -30- acciona y pone en marcha los mecanismos de paro.
10. La figura novena representada en esquema la disposición del receptor electrónico para el caso de utilización de ondas batidas o "radar" en este caso las ondas serán captadas por una antena -31- y por el circuito formado por la bobina -32- y el condensador -33- encenderán la bom
15. billa -34- a cada cierre del circuito o impulsión que se produzca en el circuito de los lizos señalado por -39- y cuando por sucesivas impulsiones se cargue el condensador -36- intercalado en el circuito del detector o "cristal germánico" -35- hasta el máximo de su tensión se acciona-
20. rá un "relais" de alta sensibilidad -37- y a partir de -38- se establecerá como anteriormente el circuito accionador de los mecanismos de paro.

- No alteraran la esencialidad de esta Patente aquellas variantes de detalle en la disposición mecánica o eléctrica,
25. ca, en la forma y condiciones del receptor electrónico, en el tamaño, forma accidental y materiales empleados en las distintas piezas a utilizar para la aplicación del procedimiento descrito, y, en general, cuanto no altere o modifique fundamentalmente las características principa-
30. les del procedimiento descrito.



NOTA:

Esta Patente se caracteriza por:

5. 1º - Procedimiento para el control de la urdimbre en los telares, sin empleo de laminillas y mediante ondas radiadas o circuito eléctrico que evita totalmente la utilización de plaquitas, caballetes u otros dispositivos adicionales cualesquiera, por el que se utilizan los mismos lizos como conductores de la corriente continua o de ondas o radiaciones energéticas cualesquiera,
10. 2º - El propio procedimiento, según la reivindicación anterior, por el que al producirse la rotura de un hilo, no parará inmediatamente el telar, pero se producirá una señal, verbigracia, el encendido de una bombilla, y si, debido a cualquier circunstancia, la avería
15. perdura o se producen otras consecutivas, llegará un momento en el que el paro se producirá automáticamente.
20. 3º - El propio procedimiento por el que se utilizará la varilla superior como conductor para lo que bastará conectarla eléctricamente con las cadenas de accionamiento y aislarlas eléctricamente por sus extremos y, entonces, bastará aislarlas por sus contactos laterales con las anillas superiores de los lizos con solo pintar
25. dicha varilla con una resina u otro material aislante, o bien dotando a las anillas de los lizos de un aislante en sus perfiles internos que únicamente deja posible el contacto cuando el lizo desciende y su anilla superior se pone en contacto inmediato con la parte superior de la varilla de sustentación.
30. 4º - El propio procedimiento por el que la conducción se establece a través de una varilla metálica dispuesta



en la parte inferior y paralela a la de sustentacion de los lizos, de forma que cuando se rompa un hilo y en consecuencia caiga el lizo correspondiente su anilla inferior llegue a apoyar sobre la mencionada varilla y establezca el contacto que cierra el circuito.

5. 5º - El propio procedimiento, segun las anteriores reivindicaciones, que permite además señalar el paso de nudos u otras imperfecciones en los hilos, y ello se consigue gracias a que al pasar un nudo u otra imperfección del hilo por la anilla central del lizo correspondiente, tiende a atrastrar consigo dicho lizo, lo que provoca que la anilla superior se ponga en contacto eléctrico con la parte o perfil superior de la varilla correspondiente provocando el funcionamiento de la señal acústica o luminosa prevista.

15. 6º - "PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA URDIMBRE EN LOS TELARES, SIN EMPLEO DE LAMINILLAS Y MEDIANTE ONDAS RADIADAS O CIRCUITO ELECTRICO".

Todo tal y como queda descrito reivindicado y dibujado. Consta la presente Memoria Descriptiva de once hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona a cinco de junio de 1953.

P. a.

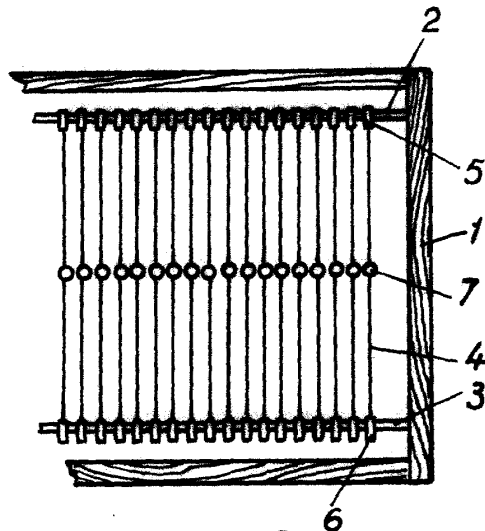


FIG. 1

FIG. 2

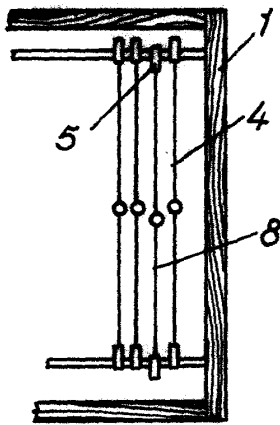


FIG. 3

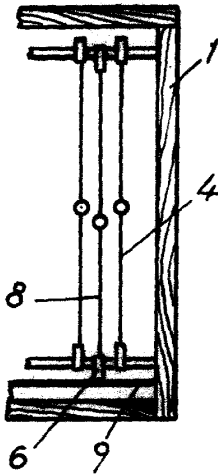


FIG. 4

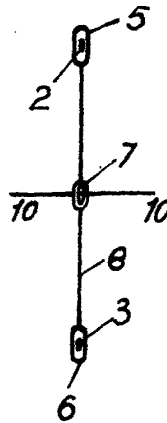


FIG. 5

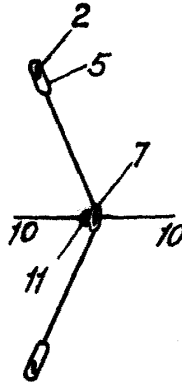
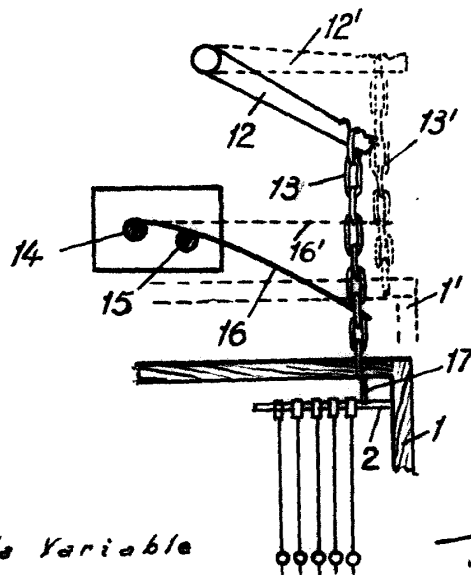


FIG. 6



Escala Variable

Barcelona, 20 Febrero 1952
p.a.

[Handwritten signature]

202180



FIG. 7

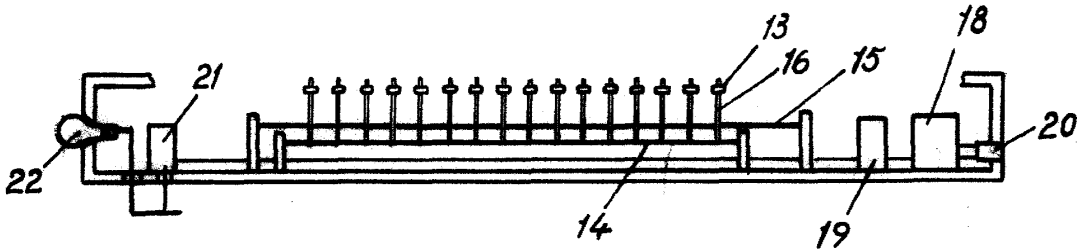


FIG. 8

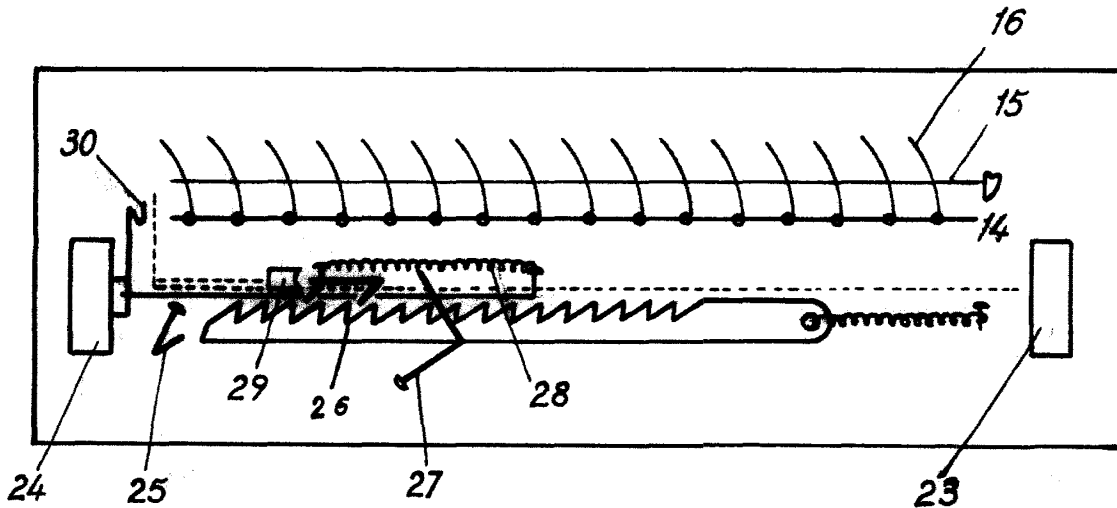
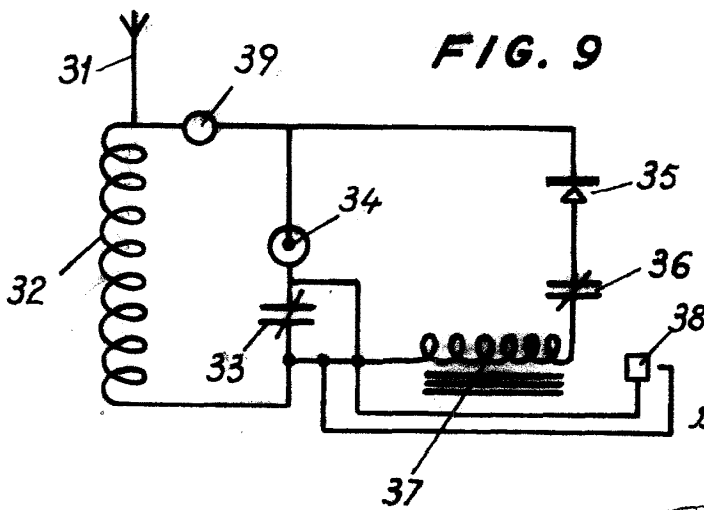


FIG. 9



Barcelona, 20 Febrero 1952
p.a.

Escala Variable