

26



329995

329995

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N

=====

a favor de

OERLIKON-BÜHRLE HOLDING AG. - de nacionalidad suiza - con domicilio en Birchstrasse, nº 155 - ZURICH (Suiza),

por :

"Aparato para compensar la tensión de la urdimbre en telares mecánicos de movimiento ondulatorio".

-----;OO:-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

En los telares mecánicos de movimiento ondulatorio se plantea un problema que no existe en los telares normales, ó sea, el de compensar la tensión desigual de la urdimbre entre dos lizos contiguos. Como los lizos adoptan forzosamente distintas alturas, según la ondu-

26 JUL 1950



lación de la calada, si no se toman especiales precauciones, la tensión en cada lizo es distinta, según la momentánea elevación de los hilos de urdimbre. En virtud de esta tensión desigual, en los sectores contiguos correspondientes del borde de ligadura del tejido se produce una fuerte tracción, lo cual origina el escalonamiento de dicho borde. Esto es muy perjudicial para el tisaje, y, según sea el ligamento, produce listas más ó menos anchas en el dibujo del tejido, por el lugar de separación de los lizos. Además, existe el peligro de que en ese hueco se aflojen algunos hilos y sean desprendidos por las lanzaderas.

Se conocen soluciones que resuelven este problema disponiendo a intervalos del ancho de los lizos un órgano compensador de resorte similar al árbol tensor de los telares normales. Pero esto tiene el inconveniente de que la tensión de la urdimbre no se mantiene en realidad constante, porque cada resorte tiene una característica ascendente. Por otra parte, es difícil ajustar todos los resortes a un valor exactamente igual.

Estos inconvenientes se suprimen, según el invento, en los telares mecánicos de movimiento ondulatorio con lizos y órganos de compensación operantes a intervalos del ancho de los lizos, para igualar la tensión de la urdimbre, mediante acoplamiento activo por un mecanismo igualador de fuerza de los órganos compensadores que actúan sobre los respectivos hilos de urdimbre de un lizo.

Con preferencia, sobre el mecanismo igualador actúa un órgano que regula la fuerza actuante sobre él, y con ello la tensión de la urdimbre. Además, para tantear la posición del mecanismo igualador de fuerza, se disponen ventajosamente palpadores que gobiernan la alimentación de la urdimbre. De este modo se prescinde del pesado árbol tensor habitual, con su inercia, con lo que mejora aún más el funcionamiento.



En el dibujo se representan un ejemplo de realización y una variante del objeto del invento, e indican :

La figura 1, en esquema, un compensador de tensión en un telar mecánico de movimiento ondulatorio, cuyas bancadas se han omitido;

5 La figura 2, una ampliación de los órganos compensadores de tensión, en sección por la línea II-II de la figura 3;

La figura 3, una elevación lateral de la figura 2, parte en sección por la línea III-III de la figura 2;

10 La figura 4, una proyección horizontal de la disposición de rodillos de guía, sin la palanca de compensación; y

La figura 5, como variante, un esquema de un compensador hidráulico.

En el telar mecánico de movimiento ondulatorio representado en la figura 1, designa -11- el plegador de urdimbre, con su impulsión -12- y su mecanismo de mando -13-. Desde el plegador -11-, la urdimbre -14- pasa por el rodillo de guía -15- al mecanismo del paraurdimbres, con sus láminas -16-, y desde allí, por la palanca compensadora de tensión -17-, a los lizos -18-. Éstos forman la calada -19- en la que se mueven las lanzaderas -20-. El hilo de trama es batido por el peine -21- contra el borde del tejido -22-. El género -23- se dirige por los rodillos regulador y de presión -24- y -25- al plegador del tejido -26-, donde se arrolla. Los grupos -27- y -28- impulsan las lanzaderas y los lizos. El mecanismo compensador de tensión se halla sobre el soporte -29-. Desde el mecanismo, un cable de alambre -30- va a la palanca -31-, a la que se sujeta. So-

15

20

25

30

En las figuras 2 a 4 se representa algo mayor todo el mecanis-



no compensador. Las palancas -17-, una por cada ancho de lizo, sustentan por arriba un travesaño -35- con discos extremos -36- y por abajo otro travesaño -37- con discos extremos -38-. La palanca -17- descansa mediante el casquillo -39- sobre la barra continua -40-, que se apoya por su parte sobre el travesaño -29- mediante los soportes -41-.

La palanca -17- actúa con su saliente -42- sobre el pasador ó cursor -43- que está retenido por arriba por la placa de cierre -44-, y guiado longitudinalmente mediante pernos -45- y -46-, que se deslizan en ranuras -47- y -48- de la placa -44- y descansan por su parte inferior más gruesa en el soporte -29-. El perno -46- sirve a la vez de punto de apoyo al rodillo móvil -49-.

En la figura 4 se ve la disposición de los rodillos. En el soporte -29- se aseguran los pernos fijos -50-, que sirven a la vez, aunque no se detalla, para sujetar la placa -44- (figura 2). Ésta se ha omitido en la figura 4, y tampoco se ven por ello las guías -47- y -48- del cursor. Igualmente sirven los pernos fijos -50- para sustentar los rodillos -51-. En el último lizo, junto a los orillos del tejido, se dispone un cursor -43-, en el que, a diferencia de los otros cursores, se inserta un rodillo -52- de menor diámetro externo sobre el perno superior -45-. De este modo, el cable -30- sigue una dirección distinta que en los otros rodillos, donde son paralelos sus ramales entrante y saliente.

El mecanismo compensador funciona como sigue : La urdimbre -14-, conducida por encima de las palancas -17- oscilantes, es dividida por los discos -36- de modo que en cada palanca se apoyen justamente los hilos de urdimbre de un ancho de lizo. Estos hilos de urdimbre, por la tensión existente, ejercen tracción sobre la palanca -17-, que se apoya por el saliente -42- contra el cursor -43-. Éste, por su parte, pende por medio del perno -46- y del ro-



dillo -49- del cable -30-, y tira de éste conforme a la tensión de la urdimbre.

5 Todas las palancas -17- actúan de este modo sobre el cable -30-, pero sin someterse a una tensión mayor de la que corresponde a la mitad de la fuerza del cursor. Es importante que algunos cur-
sors pueden adoptar también una posición distinta de la indicada, sin variar por ello las relaciones de fuerza.

10 En consecuencia, si se abre la calada en un determinado lizo, y se acorta con ello la urdimbre, la palanca compensadora pertenecien-
te a este lizo avanza sencillamente, y se halla sometida a una fuerza constante producida por el cable. Es condición indispensable que éste, al final de la serie de rodillos, ó sea en A, sea arrastrado con fuerza constante, obtenida por medio de aire comprimido ó por un peso; por consiguiente, la tensión de la urdimbre no varía. Pero este
15 movimiento de una palanca alarga el cable, que puede elevarse tiran-
do desde el borde, ó mediante un movimiento opuesto de una ó varias palancas próximas.

20 Como los movimientos de los lizos son muy rápidos, y en lo ancho del telar se desarrollan simultáneamente muchos distintos, se establecá una compensación que no necesita llegar forzosamente hasta el último rodillo. Las fricciones originan asimismo cierto amorti-
guamiento. La compensación entera funcionará también, por tanto, si los dos extremos del cable A se disponen fijos. Entonces, en cada palanca compensadora, aún siendo distintas las posiciones de los li-
25 zos, será igual la tensión de la urdimbre en toda la anchura del telar, y especialmente entre dos palancas contiguas. La magnitud de la tensión de la urdimbre no importa en este caso, y podría regularse mediante el frenado del plegador de urdimbre. Con todas las ten-
siones se logrará la compensación que interesa.

30 Para facilitar más la compensación rápida de una palanca a



otra, los rodillos -49- y -51- tienen una perforación bastante mayor que el muñón. Así, con pequeños movimientos rápidos, se produce un simple desarrolló sobre el perno, y sólo cuando los movimientos son mayores gira el rodillo, es decir, sobre todo cuando ha de funcionar el avance de la urdimbre, mientras que para compensar la tensión oscila principalmente el rodillo hacia delante y atrás.

Como la anchura del telar no siempre coincide con la de los lizos, puede ocurrir que el último lizo junto al orillo esté remetido sólo en parte, y la palanca de compensación sea ocupada sólo parcialmente con hilos de urdimbre. De este modo, dicha palanca no estaría en equilibrio con las demás, porque sobre ella actúa la misma tracción del cable, pero no debe aumentar en este lugar la tensión de la urdimbre. Para conseguirlo, se inserta aquí un rodillo -52- de diámetro externo y de perforación menores que los de los rodillos -49- situados sobre el perno -45-, con lo que el cable -30- es conducido en ángulo plano por encima de este rodillo, y se reduce la tracción de aquél sobre el mismo. Como la tensión de la urdimbre se mantiene constante, y ejerce sobre el cable una tracción determinada, el rodillo -52- se coloca en una posición dada y permanece en ella, según la tensión de la urdimbre. Si ésta es mayor, adoptará, por ejemplo, la posición -52'.

Como la tensión en el cable -30- influye sobre la de la urdimbre, e inversamente, el cable no se sujeta en A, sino que se somete a una tracción determinada. Esto se consigue por medio de la palanca -31- (figura 1) y el cilindro -34- de aire comprimido. Según la presión p aplicada, se obtendrá una tensión correspondiente de la urdimbre. Lo mismo podría lograrse mediante cargas de distinto peso. Si se tantea además la posición de la palanca -31-, podría aprovecharse para la regulación del plegador de urdimbre. Cuando se suelta urdimbre en exceso (más de la que se teje), todas las palancas

26 JUL 1963



compensadoras -17- se desvían más hacia la derecha. En virtud de la tracción del cable -30- siguen también este movimiento los rodillos -49- con los cursores -43-, y, en consecuencia, queda libre cierto trecho del cable, que la palanca -31- extrae de todo el sistema por la presión del émbolo -33-. Así cambia la posición de la palanca, lo cual se aprovecha, en forma no representada, para impulsar el mecanismo -13- de alimentación de la urdimbre. Éste se reajusta de modo que se suelte algo menos de urdimbre, y a la inversa. Entretanto, se mantiene la tensión de la urdimbre, pues la fuerza del émbolo -33- sobre la palanca -31- es igual en cualquier posición.

La variante representada en la figura 5 tiene todos los émbolos -60- dispuestos en el mismo depósito de presión -61- lleno de líquido hidráulico -62-, y que aloja además el émbolo -63-. Sobre los émbolos -60- actúan aquí también las palancas compensadoras, parcialmente representadas, y sobre el émbolo -63- lo hace la palanca -64-, con punto de oscilación -65-. Esta palanca se halla asimismo asociada a un émbolo -33- y a una articulación -66- que actúa sobre el mecanismo -13-.

Es evidente que este aparato funciona del modo antes descrito. Con independencia de la posición del émbolo -60-, se aplica sobre éste siempre la misma fuerza; pero todos los émbolos determinan juntos la posición del émbolo -63-, y con ello la regulación del avance de la urdimbre por medio del mecanismo -13-. También en este caso puede graduarse la tensión de la urdimbre ajustando la presión p en el cilindro -34-.



N O T A
=====

Se reivindica como objeto de la presente patente :

- 5 1. - Aparato para compensar la tensión de la urdimbre en telares mecánicos de movimiento ondulatorio, con lizos y órganos dispuestos a intervalos del ancho de los lizos para compensar la tensión de la urdimbre, caracterizado porque los distintos órganos compensadores (17) que actúan sobre los hilos de urdimbre de un lizo (18), están asociados activamente mediante un compensador de fuerza (30, 43-52).
- 10 2. - Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque sobre el compensador de fuerza (30, 43-52) actúa un órgano regulador (34) que gradúa la fuerza ejercida sobre aquél, y con ello la tensión de la urdimbre.
- 15 3. - Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque, para tantear la posición del compensador de fuerza, se han previsto elementos palpadores (66) que regulan el avance de la urdimbre.
4. - Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el compensador de fuerza comprende un órgano flexible (30) conducido sobre rodillos de guía (49, 51).
- 20 5. - Aparato según la reivindicación 4, caracterizado porque los rodillos de guía (49, 51) para el órgano flexible (30) tienen una perforación bastante mayor que el muñón (45, 46, 50), con lo que el movimiento de compensación produce normalmente sólo un giro retrógrado.
- 25 6. - Aparato según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizado porque el rodillo móvil de guía de los dos últimos órganos de compensación se configura y dispone en el borde de la urdimbre de modo que los ramales del cable entrante y saliente forman un determinado ángulo, con lo que basta una tensión parcial de la urdimbre sobre el respectivo órgano compensador para ajustar automáticamente la misma ten-
- 30

26 JUN



si3n de la urdimbre que en los dem1s 3rganos compensadores.

5 7. - Aparato seg3n la reivindicaci3n 4, caracterizado porque todos los rodillos de gu3a (49, 51) se disponen sobre mu3ones paralelos (46, 50) en un soporte com3n (28) que se extiende a lo ancho de la urdimbre.

8. - Aparato seg3n las reivindicaciones 4 y 7, caracterizado porque uno de cada dos rodillos de gu3a (49) se inserta en un cursor 3 pasador m3vil (43) de movimiento longitudinal, sobre un mu33n (46) solidario del mismo.

10 9. - Aparato seg3n las reivindicaciones 4, 7 y 8, caracterizado porque el 3rgano compensador (17) presenta un saliente (42) que se apoya contra el cursor m3vil (43).

15 10. - Aparato seg3n las reivindicaciones 4, 7, 8 y 9, caracterizado porque sobre los mu33nez (45, 46), y por encima del cursor (43) de movimiento longitudinal, se fija una tapa (44) que gu3a el cursor longitudinalmente y por encima.

11. - Aparato seg3n la reivindicaci3n 1, caracterizado porque los 3rganos compensadores (17) est1n montados sobre una barra continua (40) apoyada en piezas intermedias (41).

20 12. - Aparato seg3n la reivindicaci3n 1, caracterizado porque la fuerza requerida para el mecanismo compensador se produce mediante aire comprimido (34).

25 13. - Aparato seg3n la reivindicaci3n 1, caracterizado porque la fuerza requerida para el mecanismo compensador se produce mediante un peso.

14. - Aparato seg3n la reivindicaci3n 1, caracterizado porque cada 3rgano compensador (17) presenta un soporte central y dos soportes transversales libres (35, 37), sobre los cuales puede aplicarse la urdimbre sin enhebrarla.

30 15. - Aparato seg3n la reivindicaci3n 14, caracterizado porque



el apoyo del órgano compensador (17) se dispone debajo del soporte transversal inferior (37).

5 16. - Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el mecanismo compensador de fuerza tiene un sistema hidráulico (61) con un émbolo (60) asociado a cada órgano de compensación (17).

17. - Aparato para compensar la tensión de la urdimbre en telares mecánicos de movimiento ondulatorio.

Esta memoria consta de diez páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA,

P. A.

26 JUL 1966
JOAQUIN BOLIBAR
D. P.

Fig.1

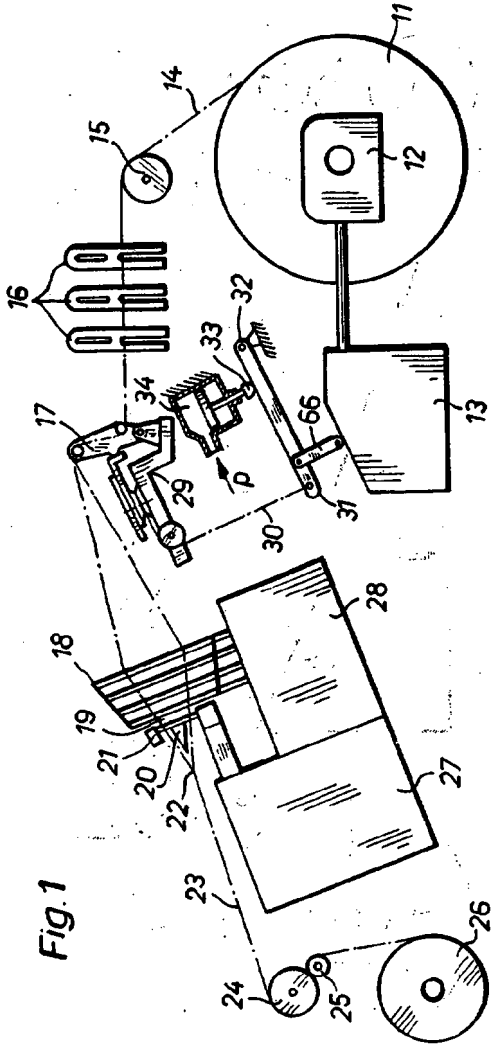


Fig.3

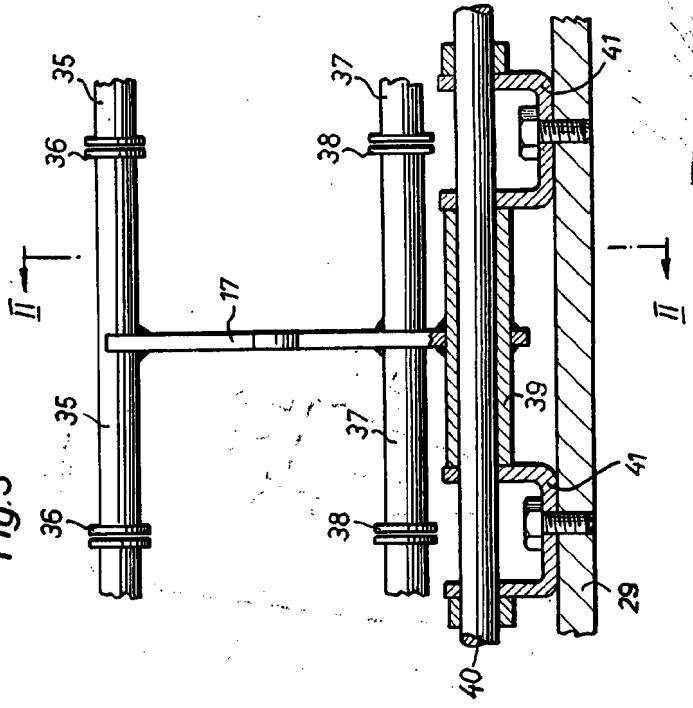


Fig.2

