



30 JUN 1900

**259521**

PATENTE DE INTRODUCCIÓN

por 10 años

a favor de D. JUAN MONTFORT FABÁ, de nacionalidad española,  
residente en Barcelona, San Mateo, 1 - - - - -  
por: "MEJORAS EN LAS MÁQUINAS DE TEJIDOS LABRADOS".- - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de introducción se refiere a  
mejoras en las máquinas de tejidos labrados, cuyas mejoras  
si bien son conocidas en el extranjero, y concretamente en  
5 Alemania, no lo han sido hasta la fecha en España.

Estas mejoras afectan a las máquinas de tejidos  
labrados en general, tales como las de reducción Jacquard,  
Vincenzi y similares, y en particular a las máquinas de  
reducción Verdol, y consisten esencialmente tales mejoras en  
10 el hecho de equipar a estas máquinas, con dos dispositivos

5 mecánicos gemelos colocados uno en cada frente de la máquina y que cooperan respectivamente con cada uno de los extremos de las agujas, dotando a estas máquinas asimismo de dos grifas móviles y de un rastrillo de retención montado superiormente y que presenta un particular movimiento sincronizado convenientemente con el movimiento de vaivén de los citados dispositivos mecánicos que cooperan con las agujas, y con el movimiento de las dos grifas citadas.

10 Ello permite obtener con estas máquinas un mayor rendimiento en la producción, ya que al actuar los dos dispositivos mecánicos en forma alternada, y al estar relacionados estos dispositivos con los patrones taladrados respectivos (ya sea papel sin fin o cartones convenientemente enlazados entre sí), las agujas son sometidas a sucesivas presiones  
15 alternadamente por sus dos extremos.

Otra de las importantes ventajas que se obtienen con las citadas mejoras viene representada por el hecho de lograr en forma selectiva y voluntaria, a lo que coadyuva el rastrillo de retención citado, la disposición estática de los ganchos  
20 ya sea en una posición inferior en la que se apoyan sobre el tablero de coletes, o bien en una posición superior en la que quedan suspendidos por los dientes del mencionado rastrillo. Ello hace que las arcadas no se desplacen continuamente, como hasta ahora viene ocurriendo con las actuales máquinas, sino  
25 que dichas arcadas, la mayoría de las veces, quedan en una posición estática que reduce notablemente el desgaste de los hilos de estas arcadas.

Con esta organización se logra asimismo el trabajo con la calada abierta, lo que beneficia notablemente las pasadas  
30 de la trama dentro del tejido, obteniendo los efectos del relieve

259521

30 JUN



precisamente en la urdimbre ya que la trama queda totalmente recta, obteniendo de este modo unos tejidos labrados de una gran perfección y con unos efectos decorativos nunca obtenidos hasta la fecha.

5 El hecho de que gran parte de los ganchos queden retenidos en el rastrillo superior, y otro elevado número de los mismos se hallen en posición de reposo sobre el tablero de coletes, representa un notable alivio en el esfuerzo de desplazamiento de las grifas que se traduce en un ahorro de fuerza con el trabajo más desahogado del telar. Por otra parte, 10 al desplazarse las dos grifas en sentidos alternativos opuestos, una compensa en gran manera a la otra reduciendo aún más el esfuerzo necesario que se traduce en un gran ahorro de fuerza motriz.

15 En estas máquinas así perfeccionadas, las agujas presentan un conformado especial para su cooperación, de modo respectivo e independiente, con las dos ramas del gancho correspondiente, con la particularidad de que estos ganchos comprenden los extremos superiores de sus ramas convenientemente 20 doblados para obtener su cooperación con los dientes del rastrillo retenedor y con las dos grifas mencionadas.

Las cuchillas de estas grifas están dispuestas en forma alternada las de una grifa con respecto a las de la otra grifa, para así permitir el cruce entre dichas grifas en una 25 zona intermedia de su recorrido.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo, no limitativo del alcance del invento.

30 En el dibujo:

25952

30 JUN



La figura ilustra esquemáticamente en sección convencionalalzada la parte correspondiente a uno de los dos frentes de una máquina de tejidos labrados de reducción Verdol, organizada abase de las mejoras objeto de la presente invención.

5 La máquina en cuestión comprende en cada uno de sus frentes, (estando señalado, el frente representado, con la referencia -1-), sendos dispositivos mecánicos gemelos que constan de un juego de reglas -2- constituidas por sendos perfiles metálicos en L colocados horizontalmente y en forma superpuesta, existiendo tantas reglas como filas superpuestas de agujas -3- 10 tenga la máquina. Además comprenden estos dispositivos mecánicos tantas agujas horizontales secundarias -4- como agujas -3- presenta la máquina, cuyas agujas secundarias -4- se rematan por su testa activa según senadas expansiones perpendiculares discol- 15 dales -5- mediante las cuales actúan en el prensado contra las respectivas agujas -3-.

Cada una de estas agujas horizontales secundarias -4- lleva ensartada y en disposición vertical otra aguja -6- que para ello presenta a una altura adecuada un ojo -7-. Estas 20 agujas verticales, por su extremo inferior cooperan con el patrón taladrado -8-, (en este caso un papel sin fin), el cual discurre guiado por la periferia de tabiques -9- circulares solidarizados a un eje giratorio -10-, presentando la periferia de dichos tabiques unos bañones -11- para el centrado y arrastre del citado 25 patrón taladrado.

Sin embargo la cooperación funcional de estas agujas verticales -6- con el patrón taladrado -8- se lleva a cabo sobre una plataforma plana horizontal -12 montada en disposición superior con respecto de los tabiques circulares -9- de arrastre.

30 Las agujas horizontales secundarias -4- están ensartadas



en forma deslizante en una placa-guía -13- convenientemente taladrada y paralela a la plantilla o placa -14- que guía y sostiene a las agujas -3-.

Estas agujas -3- se hallan preparadas convenientemente para lograr su acción en forma selectiva e independiente con los respectivos ganchos -15-, comprendiendo para ello dichas agujas una doble dobladura que determina sendas narices -16- y -17- que cooperan correspondientemente con las ramas -18- y -19- de estos ganchos.

Comprende además esta máquina mejorada dos grifas -20- y -21- dotadas de un movimiento alternativo de ascenso y descenso en sentidos opuestos con cruce de las mismas a una altura intermedia. Cada una de estas grifas va equipada con las correspondientes cuchillas -22- y -23-, las cuales se hallan dispuestas en forma alternada entre sí precisamente para permitir el mencionado cruce, con la particularidad de que dichas cuchillas presentan cierta inclinación que resulta divergente las de una con respecto a la inclinación de las cuchillas de la otra grifa.

Asimismo consta la máquina en cuestión de un rastrillo -24- de retención dispuesto en la parte superior de la bancada -25- y montado en forma desplazable según un movimiento de vaivén en un plano horizontal, cuyo movimiento está convenientemente sincronizado con los dos juegos de reglas -2-, con el del eje -10- que arrastra el patrón taladrado -8-, y con el movimiento de las dos grifas. Este rastrillo comprende inferiormente varios dientes longitudinales -26- en los que se suspenden en forma selectiva los ganchos -15-, los cuales presentan los extremos superiores de sus ramas -18- y -19- característicamente doblados en sentidos opuestos y hacia afuera determinando sendos apéndices -27- y -28- que facilitan su enganche ya sea en el

259521

30 JUN



citado rastrillo o bien en cualquiera de las dos grifas -20- y -21-.

Se comprende que la máquina irá dotada asimismo de dos plantillas -14-, una en cada frente de aquélla, en cada una de cuyas plantillas se ensartan convenientemente los extremos -29- de las agujas -3-.

Los ganchos -15- discurren guiados por entre las varillas horizontales -30- que determinan la culata superior y las varillas -31- que constituyen la culata inferior. Cada uno de estos ganchos lleva vinculado el correspondiente colete -32- que se une a la respectiva arcada -33- de la montura.

Con la referencia -34- se indica el tablero para el paso de coletes y con la referencia -35- se ilustran los guiahilos de la arcada.

Ventajosamente los dientes -26- del rastrillo de retención de los ganchos presentarán una sección transversal en punta de flecha que determina dos planos inclinados que facilitan el desplazamiento de los ganchos en su recorrido ascendente, siendo aptos estos dientes para lograr la suspensión de estos ganchos por cualquiera de sus dos aristas o costados.

Como guía en el desplazamiento vertical de las agujas -6- se instalan en su zona inferior dos placas fijas paralelas -36- y -37- convenientemente taladradas, por cuyos orificios se deslizan las mencionadas agujas.

La placa-guía -13- lleva fijada una tapa paralela a ella -38- adecuadamente taladrada para permitir a través de sus orificios el paso de las agujas -3-, pero no así con respecto de las cabezas discoidales -5- de las gujas horizontales secundarias -4-, lo que impide la caída de estas agujas -4- cuando por cualquier motivo se retira el dispositivo mecánico citado con respecto del cuerpo de la máquina.



En síntesis, el funcionamiento de la máquina de tejidos labrados mejorada según la invención, es como sigue:

Según se ilustra en la figura representada la máquina se encuentra con el juego de reglas -2- correspondiente al frente  
5 -1- en acción prensora, cuya acción recae precisamente contra las agujas horizontales secundarias -4- que están vinculadas a las agujas verticales -6- que no coinciden con los taladros del papel sin fin -8-, mientras que las agujas -4- relacionadas con  
10 las verticales -6- que coinciden con los orificios del patrón o papel sin fin, descienden haciendo bajar a sus respectivas agujas horizontales -4- hasta apoyarse por su extremo posterior sobre la regla -2- inmediata inferior, zafándose de la acción prensora de dichas reglas.

Esta acción prensora se comunica a las agujas -3- por  
15 las correspondientes expansiones discoidales -5-, mientras que estas agujas, mediante sus narices -16-, actúan presionando contra las ramas -18- de los correspondientes ganchos -15-.

En esta posición tanto los juegos de reglas -2- como el rastrillo retenedor -24- se encuentran en posición estática.  
20 Las grifas -20- y -21- se desplazan verticalmente en sentidos opuestos, bajando la primera y subiendo la segunda. De este desplazamiento de las grifas y por la acción prensora de las mencionadas agujas -3-, los ganchos -15- afectados por esta acción se zafan de las cuchillas -22- y -23- respectivas y quedan  
25 depositados sobre el tablero de coletes -34- o descienden suspendidos de las correspondientes cuchillas -22-, mientras que los ganchos -15- no afectados por esta acción prensora suben suspendidos de las correspondientes cuchillas -23- o quedan enganchados en el rastrillo -24-.

30 Una vez las dos grifas -20- y -21- sobrepasan el punto de cruce de las mismas, empiezan a desplazarse los juegos de reglas -2-, separándose el correspondiente al frente -1- de la

30 JUN



25952

bancada y acercándose el otro juego de reglas correspondiente al frente opuesto (no representado) de la máquina, hasta que al llegar las grifas a los finales de su carrera, dichos juegos de reglas se encuentran asimismo en posición estática eventual en posiciones invertidas, o sea presionando el juego de reglas (no representado), para la selección de los ganchos, mientras que el juego de reglas correspondiente al frente -1- de la figura se halla en posición pasiva.

Al llegar la grifa -21- al final de su carrera, en su ascenso, sobrepasa ligeramente a los dientes -26- del rastrillo de retención, en cuyo preciso momento éste se desplaza lateralmente hasta una posición extrema opuesta (representada en trazos en la figura), de manera que al descender de nuevo la grifa -21- se halla ya actuando el juego de reglas no representado quedando suspendidos en dicho rastrillo los ganchos seleccionados (con la particularidad de que ahora la retención de los ganchos se realiza por sus apéndices -28-).

Así sucesivamente se va produciendo el desplazamiento alternativo de las dos grifas con el deslizamiento intermitente de los juegos de reglas y del rastrillo de retención, y con los giros combinados de los ejes -10-.

Se comprende que con esta organización las combinaciones de ligazón entre distintos hilos de urdimbre con respecto de los de trama son innumerables, pudiendo obtenerse dibujos altamente variados y con un relieve perfecto que presenta sus efectos en la urdimbre.

La forma de obtener la sincronización así como el funcionamiento de cada uno de los expresados elementos móviles, reglas, grifas, rastrillo retenedor y eje de arrastre del patrón, será el que mejor convenga a cada caso según sean las necesidades de fabricación o el tipo de máquina que se desea perfeccionar.



Los perfeccionamientos de referencia, dentro de su esencialidad, podrán ser llevados a la práctica en otras formas de realización, que difieran sólo en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrán, pues, los elementos para su ejecución, construirse en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados y con los accesorios más convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

10

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1.- Mejoras en las máquinas de tejidos labrados, caracterizadas esencialmente por el hecho de que las agujas trabajan por sus dos extremos, con cada uno de los cuales cooperan sendos dispositivos mecánicos gemelos relacionados a su vez con los patrones taladrados correspondientes, ya sea en papel sin fin o en cartones enlazados entre sí, cuyas agujas trabajan sobre respectivos ganchos, con la particularidad de que estos ganchos son desplazados verticalmente en forma selectiva por dos grifas móviles, siendo potestable el disponer voluntariamente estos ganchos en posiciones estáticas, ya sea en disposición baja por apoyo de las mismas sobre el tablero de coletes, o bien en disposición elevada al ser suspendidos tales ganchos por un rastrillo de retención montado superiormente, cuyo rastrillo está dotado de un movimiento de vaivén en un plano horizontal, con paro en los extremos o finales opuestos de carrera y cuyo movimiento alternativo se sincroniza convenientemente con el movimiento de los dos dispositivos que cooperan con las agujas, con el movimiento giratorio del soporte del patrón taladrado, y con el movimiento de las dos grifas.

25521 30 JUN



2.- Mejoras en las máquinas de tejidos labrados, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque los dos dispositivos mecánicos gemelos y que cooperan funcionalmente con cada uno de los extremos de las agujas, respectivamente, comprenden cada uno tantas reglas de sección en L como filas superpuestas hay de agujas, cuyas reglas presentan un movimiento de vaivén para el prensado alternativo de las agujas, estableciéndose este prensado por intermedio de agujas secundarias asimismo horizontales y rematadas por su testa de ataque mediante sendas expansiones planas perpendiculares que hacen tope con el extremo correspondiente de las agujas; estando ensartadas holgadamente y en disposición vertical, en cada una de estas agujas horizontales secundarias, sendas agujas que por su extremo inferior cooperan con los patrones taladrados mientras que superiormente se rematan según ganchos por los que se suspenden de una varilla fija al descender cuando encuentran estas agujas verticales un orificio del patrón.

3.- Mejoras en las máquinas de tejidos labrados, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque las agujas verticales presentan a una altura adecuada un ojo por el que se ensartan holgadamente sobre las correspondientes agujas horizontales secundarias.

4.- Mejoras en las máquinas de tejidos labrados, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque el patrón taladrado discurre guiado sobre la periferia de tabiques montados solidariamente sobre un eje giratorio sincronizado con los restantes movimientos de la máquina.

5.- Mejoras en las máquinas de tejidos labrados, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque las agujas horizontales secundarias están ensartadas en forma deslizante

259521 30 JUN



por su extremo activo en respectivos orificios de una placa-guía, mientras que por su extremo posterior reciben la acción prensora de las reglas precisamente cuando las agujas verticales no coinciden con los orificios del patrón correspondiente, ya que si dichas  
5 agujas entran en uno de estos orificios descienden y arrastran consigo a la aguja horizontal secundaria respectiva, la cual se apoya entonces sobre la regla inmediata inferior liberándose de la regla que se encuentra a su altura.

6.- Mejoras en las máquinas de tejidos labrados, según  
10 las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque los dos juegos de reglas, uno en cada extremo de la máquina, están relacionados convenientemente entre sí de manera que cuando uno de ellos se acerca a las agujas horizontales secundarias para su prensado, el otro juego de reglas se aleja del grupo de agujas horizontales  
15 secundarias respectivo dejando a éstas libres, y viceversa, con la particularidad de que en los finales opuestos de carrera de cada juego de reglas, éstas quedan retenidas un tiempo determinado.

7.- Mejoras en las máquinas de tejidos labrados, según la reivindicación 1, caracterizadas porque las dos grifas están  
20 dotadas de un movimiento alternativo de ascenso y descenso en sentidos contrarios, cruzándose entre sí estas grifas a una altura intermedia.

8.- Mejoras en las máquinas de tejidos labrados, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque los dos juegos  
25 de reglas entran en acción antes de empezar el desplazamiento vertical las dos grifas, o sea cuando éstas se hallan en disposición estática una arriba y otra abajo, cuya acción de las reglas es mantenida en posición estática hasta después del cruce entre las dos grifas, después de cuyo cruce vuelven estas reglas a sus  
30 posiciones opuestas primitivas.

9.- Mejoras en las máquinas de tejidos labrados, según



259521

la reivindicación 1, caracterizadas porque cuando una grifa llega a la parte superior, rebasa ligeramente los dientes longitudinales del rastrillo retenedor de los ganchos seleccionados, mientras que este rastrillo se desplaza entonces lateralmente hasta su posición extrema opuesta en cuyo momento empieza el descenso de dicha grifa superior, correspondiendo la longitud de carrera de este rastrillo al cambio de posición de sus dientes retenedores, de manera que los ganchos cooperan ahora con el diente contiguo de dicho rastrillo, con la particularidad de que al llegar las grifas a sus finales de carrera superior e inferior respectivamente, es cuando actúa prensando uno de los dos juegos de reglas para la selección de los ganchos que deben ir suspendidos en las grifas.

10.- MEJORAS EN LAS MÁQUINAS DE TEJIDOS LABRADOS.

Consta la presente memoria descriptiva de doce hojas, mecanografiadas, foliadas, numeradas y escritas por una sola cara, acompañada de una hoja de dibujos.

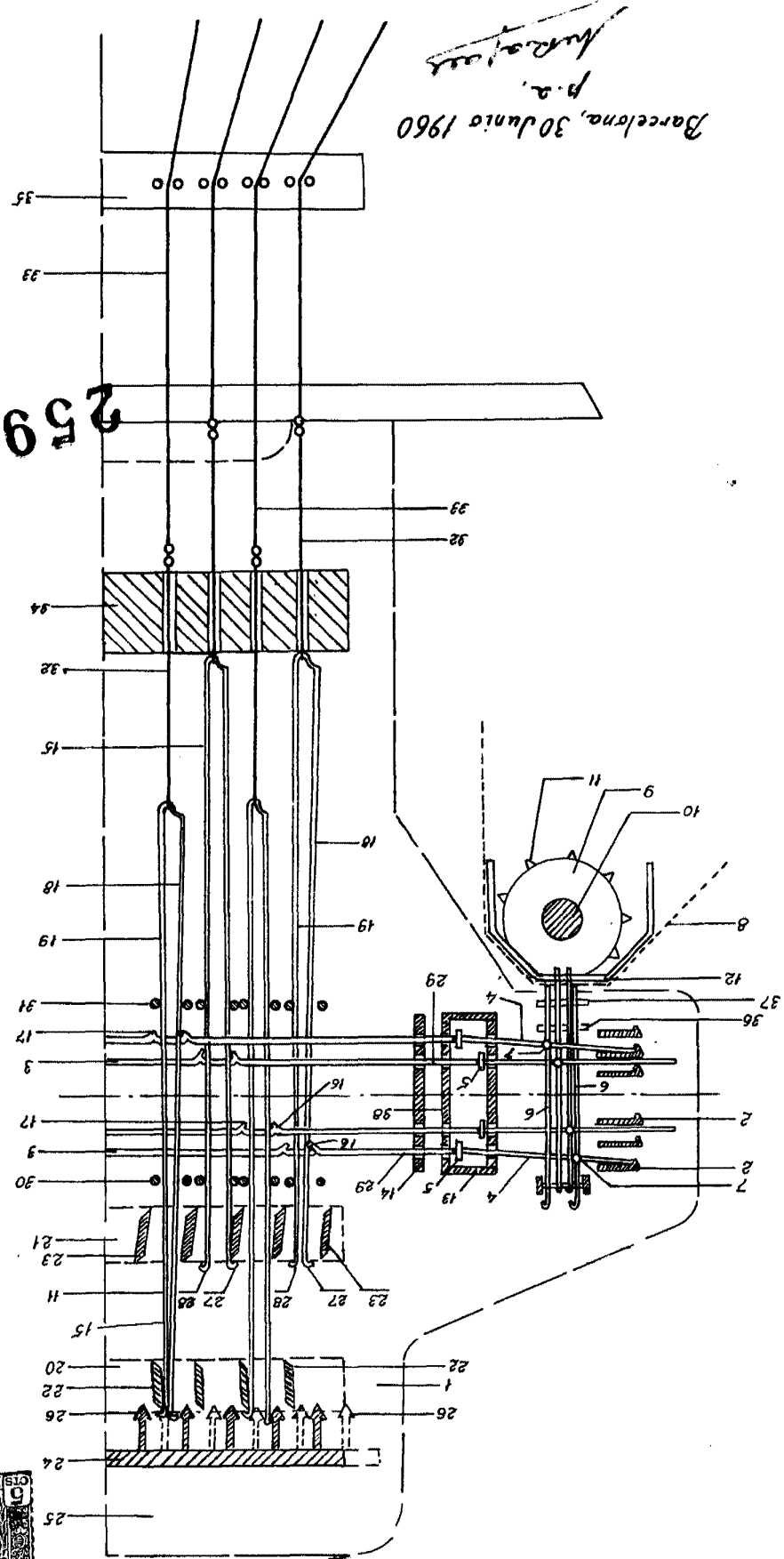
Barcelona, para Madrid, a 30 de Junio de 1960.

JUAN MONTFORT FABÁ

P.A.

*Montfort*  
P.º.  
Barcelona, 30 Junio 1960

259521



259521

*Hoja unica*

*Dr. Juan Montfort Fabá*