

23

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N 228704

por " MAQUINA DE ACOLCHAR ", a favor de D. Joaquín MUÑOZ-
SECA Y ARIZA, de nacionalidad española, domiciliado en Ma-
drid, calle de Serrano nº 155.

- 0 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina de acol-
char.

Esta máquina se caracteriza porque permite realizar el
basteado con toda clase de dibujos, exactitud en el trazado
de las líneas de cosido y gran velocidad de trabajo.

5. El fundamento del funcionamiento de esta máquina estri-
ba en simultanear traslaciones transversales del conjunto
de la pieza textil, o de otro material adecuado laminar,
y lámina del elemento de acolchado (algodón, lana, miragua-
10. no, etec.), con un desplazamiento intermitente como el an-
terior pero en sentido longitudinal, y combinar tales movi-
mientos con el de descenso y ascenso de dos, o mas, barras
paralelas entre sí y dispuestas en sentido longitudinal de
la máquina, es decir, transversal con respecto al tejido a
15. trabajar, dotando a cada barra de una pluralidad de agujas



uniformemente espaciadas.

228704

23

5. Las traslaciones transversales del conjunto de los dos elementos a unir por cosido, tela y forro de acolchado, las regula una leva cuya periferia es recorrida por un rodillo vinculado a un bastidor solidarizado con una amplia chapa metálica curvada sobre la que se apoyan los citados elementos a unir por cosido, que seguidamente pasan bajo ambas filas de agujas, en el caso de dos barras, o bajo la totalidad de dichas barras, de suerte que estando estas
10. barras apropiadamente espaciadas y trabajando todas, o parte, de dichas agujas, resulta realizado el dibujo que se desee.

15. Pasa el conjunto ya cosido entre dos rodillos guiadores para ir enrollandose, ya terminado, en un tambor dispuesto en la parte superior de la máquina accionado en rotación por una polea lateral que a su vez recibe el movimiento por un tren de engranajes movidos por el motor de impulsión de la máquina. Es decir, que el desplazamiento longitudinal del conjunto de elementos ya cosidos, y por
20. lo tanto el arrastre de los mismos desde sus tambores independientes, antes del cosido, los regula el citado tambor superior, cuya rotación intermitente está sincronizada con los intermitentes descensos y ascensos de las barras de agujas y con las también intermitentes traslaciones laterales del bastidor porta-piezas a coser.
- 25.

Debajo de las barras de agujas se disponen en fila las correspondientes lanzaderas alojadas en vástagos huecos que encajan en los correspondientes alojamientos solidarios del armazón de la máquina.

30. El motor empleado para accionar la máquina es eléctri-

228704²³



co, preferiblemente, y por sistema de engranajes demultiplicadores transmite rotación al eje donde se montan las levas adecuadas a cada dibujo a obtener. De este sistema se derivan asimismo, por mecanismo de excéntrica los descensos y ascensos de las barras de agujas como también se deriva la transmisión al eje del tambor de enrollamiento superior, y las intermitencias obedecen a trinquetes apropiados montados en el mismo tren de engranajes. Del mismo son accionados combinadamente los dispositivos prensores de los elementos a coser para permitir el traspasado de los mismos conjuntamente por las referidas agujas. Qúese, que el juego de intermitencias abedece a principios análogos a los de las máquinas de coser de cadeneta.

Toda la serie de ejes rotatorios, tanto los de enrollamiento y desenrollamiento de los elementos a unir, como los de excéntrica de los prensa-pieza y de ascenso y descenso de barras de agujas, están enmangados en montantes adecuadamente entretoesados formando un todo robusto y estable. En el montante están dispuestos los interruptores de circuito para poner en marcha ó parar la máquina.

Independientemente del cuerpo de la máquina y sobre ella hay situadas filas de bobinas suministradoras de hilo, una por aguja, y el hilo, antes de enhebrarse en su aguja, pasa a través de adecuados guía-hilos vinculados a barras solidarias del armazón de la máquina, combinándose cada hilo con el de su respectiva lanzadera en el cosido.

Resulta de lo expuesto que la marcha del cosido en cada dibujo depende exclusivamente de dos factores, leva y combinación de agujas, una vez elegidas las que se precisen para cada dibujo, el trabajo se reduce a enhebrar las agu-

228704³



5. jas designadas de cada barra, poner la leva correspondiente y desenrollar de cada tambor los dos elementos a unir, disponiendo encima la tela, y apoyando el conjunto sobre la curvada chapa guiadora hasta que llegue a la zona de agujas, comenzando entonces su traslación longitudinal y transversal automáticamente, limitandose el operario a una vigilancia de la marcha para corregir cualquier incidencia de la misma y enganchar en el tambor superior el acolchado realizado para permitir seguir su enrollamiento automáticamente en el curso del trabajo.
10. En las figuras de la adjunta lámina de dibujos se esquematizan los principios fundamentales del funcionamiento de la máquina, sin detallar transmisiones que por ser de origen mecánico ofrecen el trazado apropiado a cada caso y que se basan en demultiplicaciones, excéntricas accionando bielas y provocando el desplazamiento de fiadores de rueda trinquete.
15. En los dibujos:
La fig. 1ª esquematiza el enrollado y desenrollado de los dos elementos integrantes del acolchado y traslación de los mismos en sentido transversal.
20. La fig. 2ª es un esquema lateral de la marcha del cosido, y
La fig. 3ª muestra una disposición de agujas para un cosido.
25. En este ejemplo se ha supuesto dotada la máquina de solo dos barras porta-agujas, B y B' lo que permite hacer combinaciones de dibujos por entrecruzamientos de tramos de cosido rectos. Estas barras están provistas de agujas A y A', respectivamente, uniformemente espaciadas perpendicularmen-
- 30.

228704²³



te a la cara inferior de cada barra, siendo estas barras de sección recta rectangular, preferiblemente y vinculadas entre sí para ascenso y descenso simultáneo.

- Inmediato al espacio de cosido se dispone la chapa curvada 10 sobre la que apoyan los elementos laminares T o pieza de tela y C o pieza de algodón, lana, miraguano, etc. Esta chapa tiene las escotaduras 10' (una sola visible en la figura por estar cortado el dibujo) que permite los máximos desplazamientos transversales del conjunto. Esta placa, y el resto del dispositivo desplazable, realiza sus traslaciones laterales por ser solidaria de un marco horizontal 1 en cuya prolongación unilateral hay un rodillo 2 que es el que recorre la periferia de la leva 11 montada en eje vertical y dotada de rotación intermitente por dispositivo de trinquete de suyo conocido que está accionado por tren de engranajes 3 derivado del motor M (eléctrico en este ejemplo) y del cual se deriva asimismo la transmisión flexible que provoca la rotación de la polea 4 calada a un extremo del eje enmangado en la zona superior de los laterales del armazón, llevando este eje el manguito 5 que se solidariza con él en rotación pero que puede desplazarse transversalmente con el conjunto 10 - C - T - 1 mandado por la leva 11. En la zona inferior de dichos laterales, y superpuestos paralelamente entre sí, están los ejes que soportan los manguitos de enrollado de las piezas C y T, cuyos ejes se indican en 6 y 7 y los respectivos manguitos en los 8 y 9, siendo el 8 el que suministra la tela de cubierta y el 9 la del forro para el guatado, cuyos manguitos giran locos en dichos ejes.
30. En P se indica uno de los prensos de conjunto en la



- zona de cosido, habiendo tantos prensos como aconseje la extensión de esta zona en dirección transversal, y los cuales están enmangados en bielas articuladas a un eje común que recibe un movimiento alternativo de rotación limitada mediante un dispositivo de excéntrica ó similar
5. derivado del movimiento motor principal, así como son también sometidas a un movimiento alternativo similar las barras de agujas B y B' si bien defasado con respecto a aquel para que se realice la presión de las piezas momentos antes de descender las agujas y se retiren, estas, un momento antes de que aquella termine, en cuyo momento actúa el dispositivo de traslación y se provoca por trinquete una limitada rotación del eje 4 de arrastre del conjunto en sentido longitudinal.
- 10.
15. En L se indica uno de los vastagos huecos donde se alojan las lanzaderas correspondientes a las distintas agujas estando estos vástagos, en el ejemplo que nos ocupa, dispuestos en alojamientos de la zona posterior de la máquina e inmediatamente debajo de la zona de cosido.
20. En S se indican los dos largos rodillos de superficie estriada entre los que pasa el conjunto de tela y forro inmediatamente después de su cosido.
- Para el trabajo se empieza por elegir el dibujo a realizar y en un conjunto de hojas de gráficos anexa a la máquina se ve la disposición que requieren las agujas (fig. 3^a) en que las que han de trabajar se señalan con una cruz y las que estarán en vacío se señalan con una 0. Se procede al enhebrado de las agujas que han de trabajar y a disponer las correspondientes lanzaderas. Los hilos de enhebrado proceden de bobinas situadas en filas paralelas entre
- 25.
- 30.

228704

23



5. sí dispuestas con independencia de la máquina, preferiblemente sobre ella, indicadas en H y H' en la fig. 2ª, y los hilos son guiados hacia las agujas por medio de unos guiahilos situados en barras solidarias del armazón, indicados en la misma fig. por las letras G y G'. Seguidamente se dispone la leva ll de número de orden que indique el mencionado gráfico, y disponiendo las dos piezas superpuestas que se llevan con la mano hasta la zona de cosido se pone en marcha la máquina por medio de un interruptor situado en
10. al armazón de la misma, disponiéndose de otro interruptor para detener el funcionamiento de la máquina cuando convenga.

15. En la fig. 3ª se indica una de las muchas combinaciones que pueden hacerse con las agujas, siendo este ejemplo dos las barras de que dispone para servir de porta-agujas, aunque la manera de proceder cuando se disponga de un número mayor de ellas es en todo similar.

20. Dentro de la esencialidad del invento caben variantes de detalle asimismo protegidas y por tanto puede ser cualquiera el tamaño de la máquina así como estar sus elementos contruidos con la clase de materiales que se consideren mas adecuados, variar el número de agujas y de barras de que se dispone para el cosido y disponer del número de levas que se crea idóneo para la misión encomendada.



N O T A **228704**

Hecha la descripción del presente invento se hace constatar que lo que no ha sido practicado ni puesto en ejecución en España, comprende las reivindicaciones siguientes:

- 1º.- Máquina de acolchar, para la unión por cosido de
5. dos piezas laminares, de las que sirven, una de cubierta y de cualquier material adecuado y la otra hace las veses de forro acolchado a base de algodón, lana ó material similar, realizandose el cosido mediante líneas que delimitan figuras geométricas ó de fantasía, constando la máquina de un
10. armazón formado por dos estructuras metálicas laterales entre las que se disponen los dispositivos de suministro de las dos piezas a unir, independientemente entre sí, medios de guiaje de dichas piezas hasta la zona de cosido, medios porta-agujas, dispositivos prensores para facilitar la penetración de las agujas, mecanismos para el accionamiento
15. de los movimientos de traslación de las piezas durante su cosido, para el movimiento de los medios porta-agujas y para el de los dispositivos prensores, medios de guiaje posteriores a la zona de cosido, medios guia-hilos y elementos suministradores del mismo, caracterizada porque tanto
20. las piezas a unir, en su avance hacia la zona de cosido independientemente una de otra, como en su recorrido ya conjuntadas pasada dicha zona, están sometidas además a traslaciones transversales intermitentes con ritmo sincronizado con el ascenso y descenso de las agujas en oposición de
25. los de descenso y ascenso de los dispositivos prensores, estando mandadas las referidas traslaciones de las piezas en trabajo por un bastidor horizontal solidarizado con los me-

228704

23



dios de apoyo y guiaje, cuyo bastidor está mandado a su vez por una leva plana horizontal que tiene su periferia recorrida por un rodillo solidario del citado bastidor.

- 2º.- Máquina, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque los medios porta-agujas consisten en dos, o mas, barras paralelas entre sí, de sección recta sensiblemente rectangular, a cuya cara inferior se solidarizan las agujas perpendicularmente a la misma y con espaciado uniforme, estando las citadas barras vinculadas entre sí en forma de constituir un conjunto plano horizontal, y siendo la separación entre barras la conveniente para el trabajo sucesivo según las direcciones que imponga la leva de mando de las traslaciones, completandose la acción de las agujas en trabajo con las correspondientes lanzaderas dispuestas en vástagos huecos que en una sola fila se alojan en adecuados huecos practicados en una entretoesa del armazón, penetrantes, preferiblemente, por la parte posterior de la máquina.
- 5.
- 10.
- 15.

- 3º.- Máquina, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque los mecanismos de accionamiento para las traslaciones transversales de las piezas durante su casido mutuo consisten en un sistema de engranajes demultiplicadores vinculado a un motor, preferiblemente eléctrico dispuesto inmediato a uno de los laterales del armazón, terminando dicho sistema en un eje vertical en el cual se enmanga la leva correspondiente al dibujo de cosido que se desee, provocando así traslaciones en ambos sentidos trasversales que combinados con el de avance de las piezas a unir permite realizar el trazado según el modelo de dibujo elegido, siendo solidaria del bastidor de traslación una chapa curvada metálica que sirve para apoyo de las piezas a unir hasta su estrecha
- 20.
- 25.
- 30.

228704

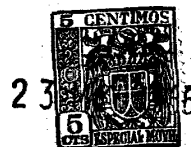
23



superposición en la zona de cosido, cuya chapa metálica está adecuadamente escotada en sus vértices superiores para permitir las traslaciones en toda la amplitud que el ancho del conjunto de las piezas a unir lo requiera.

5. 4º.- Máquina, según las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque para la obtención de distintos dibujos con las líneas de cosido son complementadas las traslaciones reguladas por la leva correspondiente con la puesta en trabajo de todas o parte de las agujas, en las distintas barras porta-agujas, es decir, que no todas las agujas son generalmente enhebradas para el cosido, sino que únicamente lo son aquellas cuya posición y espaciado permitan realizar el modelo elegido, quedando las restantes sometidas al papel pasivo de vaivén.
10. 5º.- Máquina, según las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque el movimiento alternativo vertical de las barras porta-agujas está mandado por un mecanismo de excéntrica, o similar, derivado del mecanismo principal motor, de suerte que los giros intermitentes de la pieza-leva de mando de traslaciones transversales sincronice con las fases alternadas de ascenso y descenso de las barras porta-agujas, y asimismo, como derivación del citado mecanismo motor principal y también vinculados a un eje oscilante por mecanismo de excéntrica, o similar, son accionados intermitentemente los dispositivos prensores en el momento del cosido en forma tal que su intermitencia quede defasada con respecto a la del movimiento de las agujas, también intermitente.
15. 6º.- Máquina, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque derivado del mecanismo motor principal hay una correa de transmisión, o similar, que provoca la rota-
- 20.
- 25.
- 30.

228704



- ción de una polea calada en el extremo de un eje horizontalmente enmangado en la zona superior de los laterales del armazón, en cuyo eje está a su vez dispuesto un manguito sobre el cual se enrolla el conjunto ya acolchado,
5. siendo dicho manguito susceptible de desplazarse a lo largo del citado eje pero solidarizado en rotación con el mismo, pudiendo seguir las traslaciones transversales del conjunto de las piezas a unir en su cosido y siendo el medio que da lugar a la traslación longitudinal de dicho conjunto ya acolchado y por consiguiente de las piezas que independientemente entre sí avanzan hacia la zona de cosido.
- 10.
- 7º.- Máquina, según las reivindicaciones 1º y 6º, caracterizada porque las piezas a unir son desenrolladas desde sus respectivos rollos dispuestos sobre manguitos montados locos sobre sendos ejes solidarios de los laterales del armazón, pudiendo seguir así los mencionados movimientos traslaticios transversales del conjunto, siendo dedicado el manguito montado sobre el eje superior a sostener el rollo del elemento laminar de cubierta, mientras que el inferior sostiene el manguito porta-rollo del elemento laminar para el acolchado.
- 15.
- 20.
- 8º.- Máquina, según las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque inmediatos a la zona de cosido y posteriores a la misma hay un par de rodillos de superficie áspera por entre los cuales pasa el conjunto ya acolchado antes de ser arrastrado a su enrollamiento en el manguito mandado por el eje superior, sirviendo este medio tanto de guía como de compresión del conjunto ya cosido y facilitando con ello su ulterior enrollamiento.
- 25.
- 30.
- 9º.- Máquina, según las precedentes reivindicaciones,

228704 23



5. caracterizada porque en dos, o mas barras paralelas entre sí y al bancal de la máquina, y situadas con independencia de la máquina propiamente dicha, y en la parte superior del local, aproximadamente encima de dicha máquina, hay espaciados una pluralidad de vástagos que sirven de eje a sus correspondientes bobinas que en número igual que agujas que figuran en la totalidad de las barras porta-agujas suministran a estas agujas el hilo necesario, que combinado con el de la correspondiente lanzadera da lugar a cada puntada pasante del conjunto.
- 10.
- 10^a.- Máquina, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque para realizar los dibujos delimitados por una serie de trazos rectos entrecruzados ó nó, bastan dos barras porta - agujas, mientras que para combinar bien trazos rectos y curvos, o bien solamente curvos, se requiere, para una mayor rapidez de producción, mas de dos barras porta - agujas, preferiblemente cuatro, todas ellas paralelas entre sí, y con puesta en trabajo ú omisión de las agujas que alternadamente requiera cada barra.
- 15.
20. 11^a.- Máquina, según las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque la disposición de las agujas que deben ser enhebradas y de las que hayan de ejercer un papel pasivo y nulo, en su caso, asi como la leva adecuada para cada dibujo a obtener, son datos que se insertan en el gráfico anexo a la máquina para que en formularios apropiados, pueda el operario que ha de accionar la máquina, ver su disposición de una manera gráfica y numérica, para lo cual se representa a las agujas que se han de poner en trabajo por una cruz y las que se deban omitir por un pequeño círculo, dentro del gráfico representativo de cada barra porta - agujas.
- 25.
- 30.

228704²³



12º.- Máquina de acolchar.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 23 de Mayo de 1956.

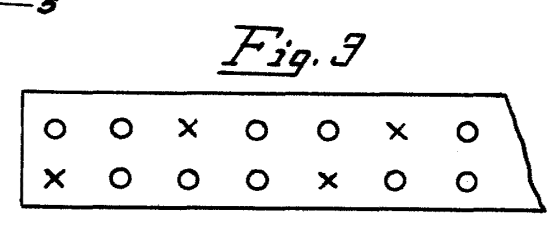
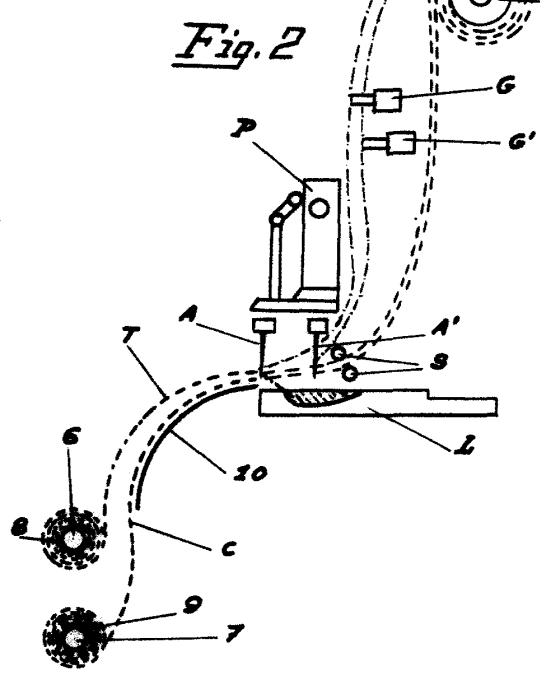
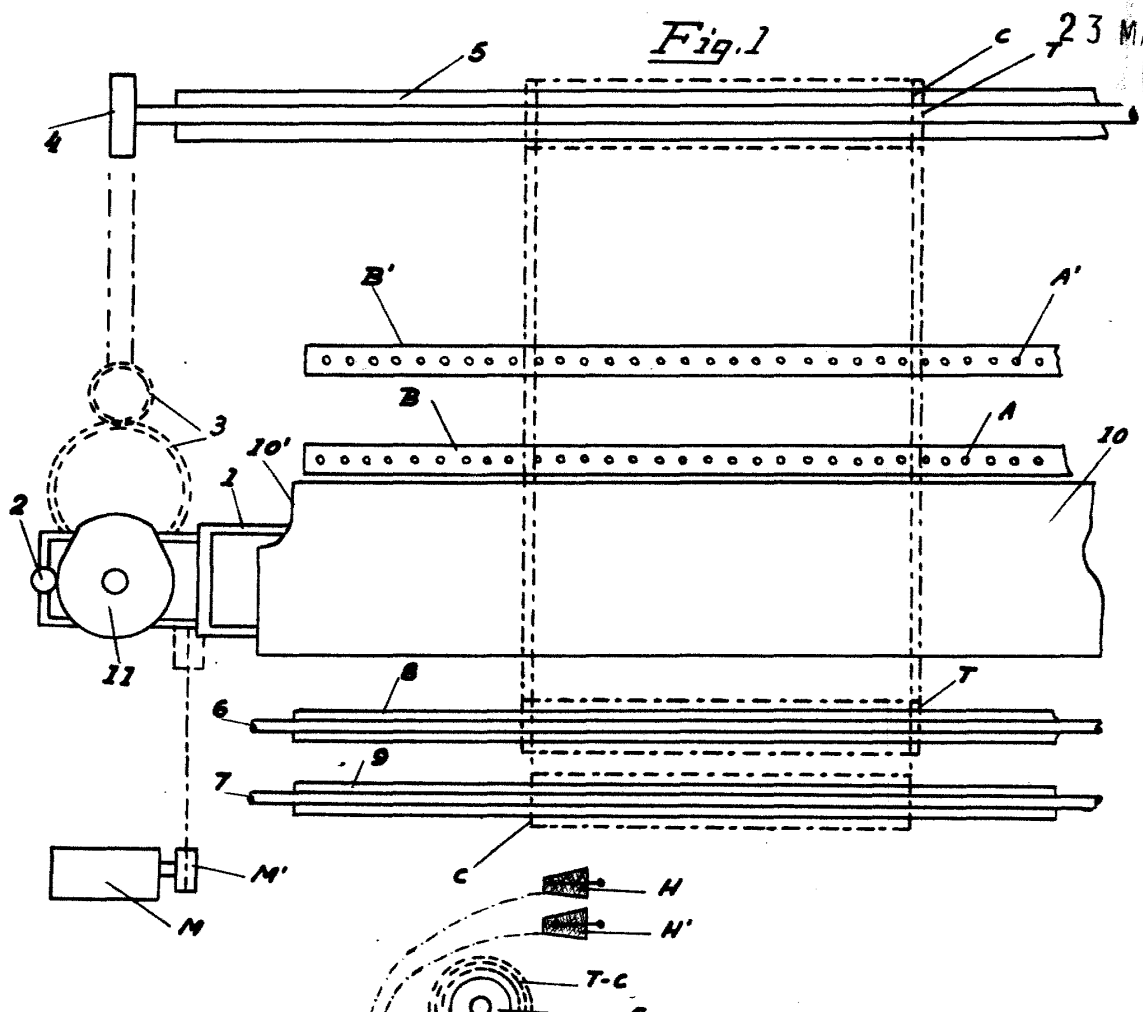
Joaquín MUÑOZ-SECA Y ARIZA.

p. a.

JAIMÉ ISERN MIRALLES

P. P.





Madrid 23 Mayo 1956
 JAIME ISERN MIRALLES
 P. P.

Escala Variable