

154400

PATENTE DE INVENCION

per 20 años

a favor de D. Maurice HEUSCH POMMEREAU
de nacionalidad española
residente en Barcelona, calle París, 90
por:

" UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION MECANICA Y
AUTOMATICA DE AGUJAS PARA MAQUINAS DE COSER "
(Clase 17ª, Grupo 2º del Nomenclator).

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Las agujas para coser a máquina se fabrican en la actualidad de una sola pieza, es decir formando un conjunto la extremidad o punta de la aguja, el vástago de la misma y la espiga destinada a fijarse a la pieza móvil de la máquina de coser.

10. Este sistema tiene el inconveniente de que el cabezal o espiga de sujeción de la aguja debe ser de un diámetro mayor que el vástago lo que obliga a utilizar para la construcción de la aguja alambre de acero de un diámetro algo mayor que la espiga y rebajar material hasta obtener el diámetro conveniente para el vástago. Además obliga a un gasto de material de acero innecesario ya que esta espiga puede muy bien ser de latón u otro material.

15. El procedimiento de fabricación objeto de esta patente viene a suprimir estos inconvenientes y consiste en fabricar estas agujas en dos piezas, una que forma la punta y vástago de acero y otra el cabezal o espiga destinada a sujetar la aguja a la parte móvil de la máquina de coser que puede ser como se ha dicho de latón u otro material conveniente.

20. Con el referido procedimiento se utiliza alambre de acero de diámetro aproximadamente igual al del vástago, y alambre o varilla de latón del diámetro más conveniente para la espiga reduciendo así al mínimo el desperdicio y simplificando el trabajo de mecanización.

25. Para la mejor comprensión de la patente se acompañan los dibujos de la hoja adjunta en los que en forma esquemática y a guisa de ejemplo se detallan las operaciones fundamentales del procedimiento.

30. La fig. 1 representa el vástago y extremidades de acero de unas agujas en curso normal de fabricación con las dos puntas encaradas y estampadas a la vez y sin cabezales o espigas.



La fig. 2 es una aguja ya recortada y terminada a punto de ser montada a la espiga de latón o cabezal de enganche.

- La fig. 3 representa también en forma algún tanto esquemática un mecanismo para producir automáticamente las distintas fases de construcción de agujas enumeradas anteriormente.
- 5.

- Las figs. 4, 5, 6, 7 y 8 de los planos adjuntos representan diferentes fases de fabricación de la espiga o cabezal de latón y la 9ª el montaje o fijación de dicha espiga con el vástago correspondiente. Por último las figs. 10 y 11 representan la primera una planta y sección de la espiga y la fig. 11 una vista de la aguja montada.
- 10.

Vamos a dar una idea de las referidas fases u operaciones:

15. En primer lugar y como operación previa para la fabricación de la espiga precisa poner a tope la varilla o alambre destinada a ser trabajada o mecanizada lo cual se logra introduciendo la referida varilla en el agujero del centro del cabezal (1) de un torno a propósito y haciéndola avanzar hasta que alcanza el borde de la guía (13).

20. Una vez alcanzado el referido tope el alambre o varilla queda retenido por el cuello (3) que gira solidario con el torno (1).

25. La primera fase propiamente dicha para fabricar la espiga se efectúa sometiendo la varilla de latón (2) a la acción de unos útiles (14) y (15) que fijos a un porta-herramientas (6) someten la varilla en cuestión a un espillado mediante las cuchillas de que constan, cilindrando el primero dicha varilla y dotándola de una punta cónica (21) el segundo. (Fig. 10).

30. La segunda fase tiene lugar seccionando con la herramienta (11) la parte (10) de la referida espiga la cual será retenida por una mordaza.

35. La tercera fase se efectúa estando la pieza (10) retenida por la mordaza (6) y dotando al cuello de la espiga (10) de una cara plana (19) por medio de una fresa (9) que le rebajará el material necesario.

En la cuarta fase se taladra la espiga (10') por su eje central hasta una profundidad conveniente para el alojamiento del vástago formando la cavidad (20) Fig. 10.

40. En la quinta fase se efectúa la unión de las piezas (10') y (16) la primera es la espiga de latón y la segunda el vástago y punta de acero. Dicha pieza (16) es conducida frente al agujero de la espiga (10') y presionada por un tope (X), pasa a través de una guía (17) que la introduce en el agujero de la espiga (10') y una vez allí colocada, será sometida a la acción del troquel (18) que mediante la presión ejercida unirá fuertemente ambas piezas.
- 45.

- Una última fase en la formación de las espigas estriba en repulir las piezas y someterlas a la niquelación y esmaltado o plateado según convenga.
- 50.



- La fabricación del vástago y extremidad de la aguja se efectuará en forma similar a la conocida aunque utilizando tan sólo el material correspondiente a dichas partes de la aguja, esto es: cortando el alambre de acero en longitud
5. doble y enderezando las varillas al fuego lento; afilando los extremos; esmerilando el centro de las puas estampando la doble aguja y agujereándola: haciendo las ranuras longitudinales con fresadora; enfilando, separando y quitando la rebaba de estampación, templando y recociendo el material,
 10. esmerilando y puliendo el ojo de la aguja, puliendo y bruñiendo las agujas y finalmente recortándolas.

- En la fig. 1 de los dibujos se representa una doble aguja estampada agujereada y ranurada y en la fig. 2 una aguja suelta y recortada, a punto de ser empalmada con la
15. espiga de latón.

- Aunque pueden variar como es natural los medios maquinales empleados para la práctica del procedimiento descrito, a título de ejemplo se describe una máquina automática gráficamente representada en los planos, mediante la fig. 3 y
20. mediante la cual pueden realizarse automáticamente todas y cada una de las operaciones descritas.

El objeto de la citada máquina es pues formar las espigas de sujeción de las agujas y unir las a los vástagos correspondientes.

25. He aquí las características y funcionamiento de la máquina en cuestión.

- La máquina está compuesta de, un pequeño cabezal de torno (1) movido por una polea ranurada (1') montado sobre un carro que se desliza sobre las guías (1'') de la bancada (1'''),
30. Formando cuerpo con dicho carro figura un pequeño porta-útiles (11) provisto de una herramienta (11') que avanza perpendicularmente al eje del primero. Frente a este torno aparece un plato (6) que se mueve alrededor del eje (6'') cuyo plato está provisto de las herramientas (14) (15) y de las mordazas
 35. (8) convenientemente dispuestas; (18) representa un troquel; (17) una guía; (15) un dispositivo transportador de los vástagos de acero: (7) un tope de empuje de estos vástagos y el todo va montado sobre una bancada (1''') que lleva los mecanismos de gobierno para cada dispositivo.

40. Su funcionamiento es como sigue:

- Para el agujero del eje del carro (1) pasa una varilla de metal (2) destinada a la formación de las espigas. Dicha varilla recibe en el momento preciso un movimiento de avance por mediación de la palanca (4) que provista de un rodillo,
45. aprisiona el disco (4') el cual acciona un dispositivo que arrastra la varilla hasta hacer tope con el borde del plato (6). Inmediatamente se acciona la otra palanca (3'') que actuando sobre el disco (3') unido a un cono ajustable (3) solidariza la varilla al torno, mientras se mantiene apretada
 50. dicha palanca (3'). El retroceso de estos discos se efectúa por la acción del resorte (4'').

Con lo anteriormente detallado hemos efectuado lo que podríamos llamar la fase previa para la formación de las espigas es decir colocar la varilla (2) a tope con (15) para ser trabajada. (Fig. 4).



El plato giratorio (6) automáticamente avanza a cada fase un sexto de vuelta en sentido de la flecha.

He aquí como tienen lugar las distintas fases de actuación de la máquina.

5. La primera fase (fig. 5) se efectúa girando el plato (6) hasta colocarse las herramientas (14) y (15) frente a la varilla de latón (2) como se representa en dicha figura 5. Entonces va avanzando todo el conjunto (1) y girando la varilla (2) va torneándose ésta por la acción de las cuchillas (14) que cilindrean y (15) que le hacen la punta cónica. Una vez ya se ha llegado a tope vuelve a retroceder situándose el carro (1) en la posición inicial.

10. La 2ª fase representada en la fig. 6 actúa en la siguiente forma: el plato (6) avanza otro espacio colocándose la mordaza (8) frente a la varilla (2) que en la operación anterior ha sido torneada y achaflanada.

15. Avanzando el torno (1) introduce la espiga (10') en la hendidura (8') y una vez a tope la herramienta cortante (11) secciona la varilla que inmediatamente después de cortada queda retenida en su alojamiento por la acción de la mordaza (8).

20. Y vamos a la tercera fase. Retenida en su alojamiento la pieza cortada de la varilla el plato giratorio da otro avance y la espiga (10') aprisionada por la mordaza (8) viene a colocarse frente a la pieza (9) la cual practica un aplanado conveniente a la pieza (10').

Siluntamente a esta operación tiene lugar la nueva puesta a tope de la varilla (2).

25. En la cuarta fase, el plato giratorio da otro avance y la pieza (10') (fig. 8) se situa frente a (10) (Fig. 3), cuyo detalle se representa en la fig. 8. En esta operación la pieza (10') es taladrada por la broca 10, simultáneamente se efectúa la fase 2ª.

30. En la quinta fase el plato giratorio da otro avance y la pieza 10' se situa frente a (18) (Fig. 3) cuyo detalle se representa en la fig. 9. En esta operación se monta el vástago de la aguja (16) con la espiga (10').

35. Por una cinta transportadora (15) provista de ranuras irán colocándose frente a cada pieza (10') las agujas correspondientes para ser montadas y una vez enfrente al vástago con el taladro practicado anteriormente en la pieza (10') dicho vástago es conducido hacia el agujero por la presión del tope (7) guiado por la pieza (17). Una vez en su alojamiento el vástago de la aguja, el troquel 18-18' actúa uniendo fuertemente las dos piezas. Durante esta fase se efectúa simultáneamente la fase 3ª.-

40. En la sexta fase una vez terminada la última operación el plato giratorio da otro avance conduciendo la pieza terminada frente a (12) y soltándose de su mordaza (8) cae en un canal (19) que termina en un depósito de piezas acabadas. Durante esta fase se efectúa la fase 1ª y 4ª.

Todas estas operaciones se repetirán dos veces a cada revolución del plato giratorio 6.



De lo dicho se desprende que a cada revolución del plato se mecanizarán dos piezas completas.

N O T A

REIVINDICACIONES

5. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:
- " UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION MECANICA Y AUTOMATICA DE AGUJAS PARA MAQUINAS DE COSER " (Clase 17ª, Grupo 2ª del Nomenclator).
10. que se caracteriza y distingue:
- 1ª.- Por construirse la aguja en dos piezas, una que forma la punta y vástago de alambre de acero y otra constituida por el cabezal o espiga destinada a sujetar la aguja a la parte móvil de la máquina de coser.
15. 2ª.- Por tener lugar la fabricación del vástago y la extremidad de la aguja en forma similar a la usualmente conocida aunque utilizando tan sólo el material correspondiente a dichas partes de la aguja y usando una varilla o alambre de acero de un diámetro aproximadamente igual al requerido para el acabado de dichas piezas.
20. 3ª.- Por formarse la espiga o cabezal de la aguja mediante una varilla o alambre de latón y otra aleación sometiendo la en primer lugar a la acción de unos útiles que cilindran la varilla y la dotan de una punta cónica.
25. 4ª.- Por seccionarse la varilla de latón después de sufrir las operaciones referidas en la reivindicación 3ª al objeto de separar de la misma la parte con que se ha formado la espiga.
30. 5ª.- Por someterse la espiga formada a la acción de una fresa que practica una cara plana en la superficie cilíndrica de la misma.
35. 6ª.- Por practicarse mediante una broca a propósito en el eje central de la espiga un taladro u orificio destinado al alojamiento del vástago una vez mecanizado con arreglo a lo reseñado en la reivindicación 2ª.
40. 7ª.- Por conducirse los vástagos ya terminados frente a la espiga o cabezal para introducirlos por su extremidad superior en el interior del taladro de que aquéllas van provistas, uniendo ambas piezas estrechamente a presión con ayuda de un troquel a propósito.
- Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la referida patente de invención que recaerá sobre:
- " UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION MECANICA Y AUTOMATICA DE AGUJAS PARA MAQUINAS DE COSER " (Clase 17ª, Grupo 2ª del Nomenclator).



Consta la presente Memoria descriptiva de seis páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de dibujos aclarativos en una hoja doble.

Barcelona a 31 de julio de 1941

P. A.

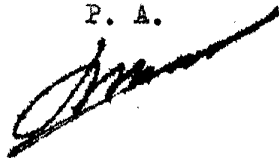




Fig. 1.



Fig. 2.

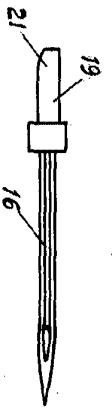


Fig. 3.

Fig. 11.

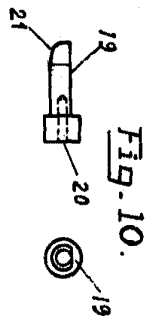


Fig. 10.

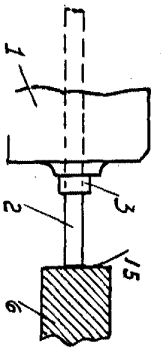


Fig. 4.

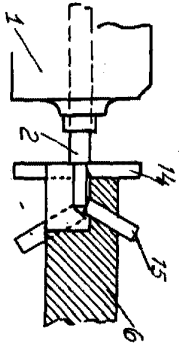


Fig. 5.

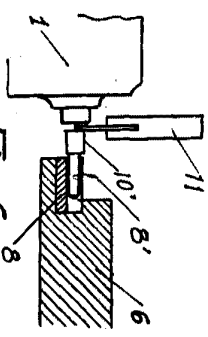


Fig. 6.

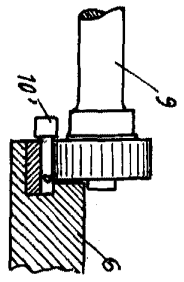


Fig. 7.

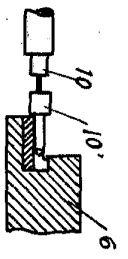


Fig. 8.

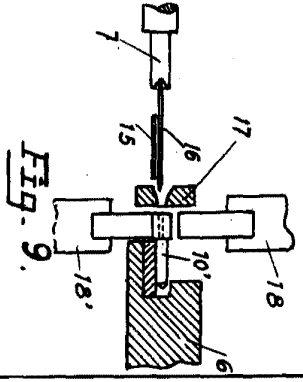
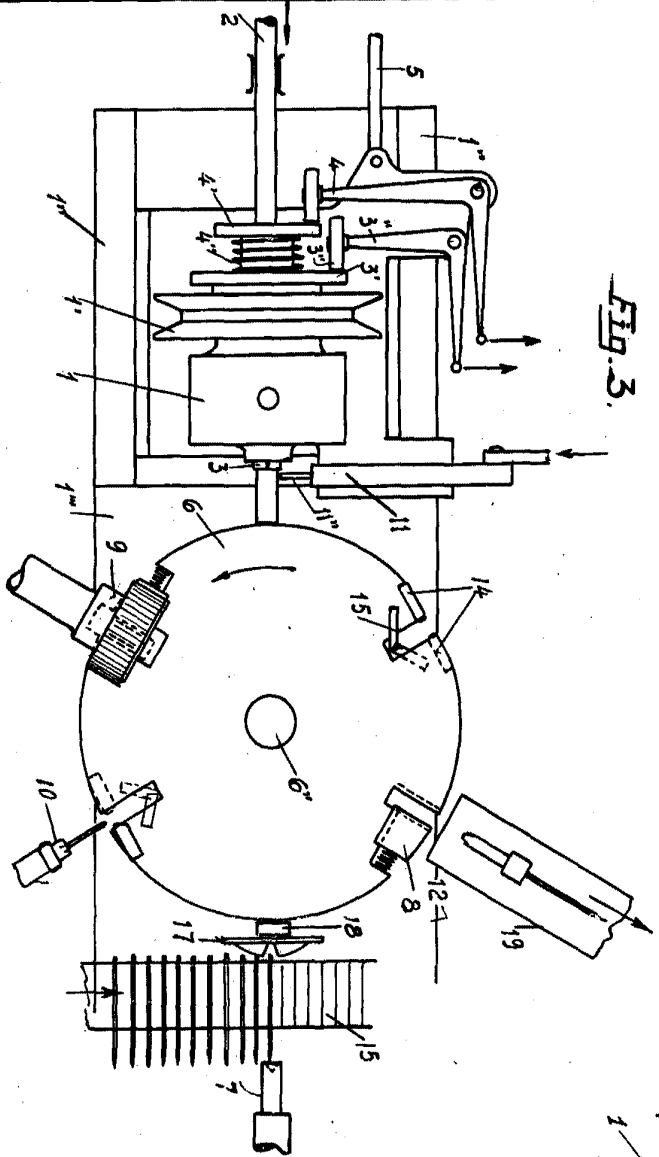


Fig. 9.



Escala: variable



BARCELONA 31 JULIO DE 1941.

P. A.