



270

190979

190979

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PATENTE DE INVENCION

Sobre:

"MAQUINA PARA COSER LA PUNTA Y EL TALON DE LA  
"PLANTILLA DE LAS ALPARGATAS"

Solicitada por:

SOCIEDAD ANONIMA INDUSTRIAL Y COMERCIAL FABRICA  
ARGENTINA DE ALPARGATAS, residente en Buenos Ai-  
res, (REPUBLICA ARGENTINA)



1.-

270

# 190979

Una de las etapas necesarias para la fabricación de alpargatas y de otros tipos de calzado que comporten suelas o plantillas hechas con una trenza de material textil arrollada, consiste en efectuar una costura que asegure entre sí las diversas vueltas de la trenza por la parte de la punta, y otra costura, con el mismo propósito, en la parte correspondiente al talón. Esta operación se conoce corrientemente en la industria con el nombre de "costura de la punta y talón" y las máquinas que la efectúan se denominan genéricamente "máquinas de punta y talón".

5.

10.

El cosido de las suelas o plantillas del tipo referido se efectúa en dos operaciones: se requiere coser la plantilla transversalmente, mediante agujas que la atraviesa, arrastrando el hilo, transversalmente; y se requiere la costura de punta y talón, que penetra radialmente, por el contorno de la punta y por el contorno del talón.

15.

Se conocen diversos tipos de máquinas de punta y talón, pero todas las conocidas tienen un mecanismo complejo y necesitan ser comandadas por un operario que debe accionar diversas manijas y pedales. Todas esas máquinas conocidas comportan un dispositivo perforador que, con auxilio de un punzón, practica un orificio en la punta o talón, y un dispositivo accionador de la aguja de costura. Estos dispositivos son comandados por sendos camos y la sincronización de su acción requiere un mecanismo complicado.

20.

25.



# 1 9 0 9 7 9

El presente invento se refiere a una nueva máquina, de construcción que presenta, entre otras, la ventaja con relación a las máquinas de punta y talón conocidas, de simplificar su mecanismo y de ser de accionamiento prácticamente automático.

30.

El invento consiste en proveer una máquina de coser punta y talón que se caracteriza por comprender un elemento único de comando de los dispositivos punzador y de costura. Ese elemento único -que puede ser un camo, o un equivalente mecánico tal como una ranura sinusoidal practicada en la periferia de un volante- acciona en sucesión, primero el dispositivo punzador, y luego, el dispositivo portador de la aguja de costura. Ambos dispositivos, de acuerdo con el invento, deben estar dispuestos en posición angular recíproca, convergiendo hacia el centro de un porta-calzado giratorio, que presenta la punta o el talón de la alpargata al punzón, y que luego gira en su cierto ángulo hasta que el orificio se coloque en la trayectoria de la aguja.

35.

40.

Otra característica de la máquina es la de poseer medios capaces de hacer girar el porta calzado, en la distancia angular necesaria para que la aguja penetre en el orificio preparado por el punzón.

45.

En una forma preferente de ejecución el elemento único de comando consiste en dos excéntricas solidarias conectadas a un eje de mando a través de un sistema de engrana-

50

190979

27 DIC



3.-

55. jes reductores; ellas comandan en sucesión tres dispositivos: Uno capaz de accionar un punzón perforador de la plantilla, otro capaz de accionar un dispositivo giratorio portador de la unidad a coser, y un tercer dispositivo capaz de accionar la aguja de costura. El dispositivo perforador o punzón y el de costura se encuentran dispuestos angularmente entre sí. Se han provisto también medios para hacer que el dispositivo portador de la unidad a coser se desplace, en cada puntada, en una distancia periférica tal, como para que la aguja penetre en el orificio practicado por el punzón, medios capaces de accionar el dispositivo giratorio de manera que aprisione éste automáticamente la unidad a coser, medios que hagan girar dicho dispositivo en sentido contrario al de costura una vez finalizada esta, para colocarlo de nuevo en la posición inicial, medios de puesta en marcha de la máquina, medios automáticos cortadores de hilo y medios para parar la máquina.
- 60.
- 65.

70. Describiremos a continuación una forma de realización de la máquina, dada a título de ejemplo, y con referencia al dibujo acompañante que representa un esquema mostrando el conjunto ordenado de las piezas componentes de la máquina.

75. En ese dibujo se han mostrado, únicamente los elementos esenciales de la máquina. No se muestran los montajes que sostienen a esos elementos, por ser obvios y por

27 DIC.



4.-

# 190979

- motivos de claridad. Pero cualquier técnico comprenderá fácilmente, cómo deben montarse sobre sus soportes y cojinetes para trabajar. En ese dibujo la pieza cilíndrica 1, situada en la parte anterior de la máquina, tiene en su periferia una ranura cuyo desarrollo equivale al perímetro de un camo o leva, por la cual se desplazan los rolletes 2 y 3 los cuales, a través de un sistema de vástagos y palancas 4 y 5, accionan las barras porta-punzón 6 y porta-aguja 7, haciéndolos desplazarse axialmente.
- 80.
85. Sobre el eje porta-punzón 6 se encuentra además montado colizablemente un piñón helicoidal 8 que engrana con una rueda 9 montada sobre el eje principal 18 de la máquina.
- Además, calado en la cara anterior de la pieza 1, se encuentra otra ranura excéntrica 10 que, mediante una
90. horquilla provista de un rollete 11, que penetra en la ranura 10, barra 12 y palanca 13, transmite su movimiento a un dispositivo giratorio de avance del molde 26. Este dispositivo comprende un crique 15 de dos dientes, uno de avance y otro de retén.
95. La pieza cilíndrica 1 toma su movimiento de un eje hueco 17 con el cual es solidaria. En el interior de este eje se encuentra el eje principal 18 que toma su movimiento directamente del motor por intermedio del embrague de discos 19, (o cualquier otro conveniente) uno de cuyos discos es solidario con la polea motriz 20 y el otro con el eje
- 100.



5.-

27

190979

18. Sobre éste eje 18 se encuentra también montado un piñón 21, con el que engrana un par de engranajes 22 dispuestos en forma simétrica con el eje 18. Dichos engranajes también engranan exteriormente con una corona dentada fija 23. Es
105. decir el conjunto de piñón 21, engranajes 22 y corona 23, forman una reducción epicíclica. Los dos engranajes 22 tienen además del movimiento de rotación alrededor de sus propios ejes 24, un movimiento de traslación alrededor del eje principal 18. Los ejes 24 están fijados a un volante o rueda 25 al cual es también fijo el eje de mando externo 17.
110. En consecuencia, la velocidad de rotación de la pieza cilíndrica 1 es menor que la del eje principal 18. Sobre éste eje 18 se encuentra montada en forma solidaria la rueda dentada helicoidal 9 que, engranando con el piñón 8, provoca
115. un movimiento de rotación sobre su propio eje de la barra porta-punzón 6, lo que facilita la entrada del mismo en la unidad a coser.
- Sobre el dispositivo giratorio 14 se encuentra dispuesto el molde 26 y el elemento presionador 27. La vuelta de dicho molde a su posición inicial puede ser producida por cualquier sistema (resorte, contrapeso, etc.). El molde presionador puede estar provisto, en su cara interna, de un número de puas o protuberancias similares que colaboren para mantener fija la unidad a coser.
- 120.
125. Desde luego los elementos descriptos en el dibujo



2701

6.-

190979

jo, pueden ser substituidos por elementos mecánicos equivalentes. Por ejemplo, el cilindro 1 en vez de tener una ranura periférica, puede afectar la forma de un camo de contorno apropiado, o comportar un camo de ésta forma. La ranura 10 puede ser substituída a su vez por un camo. En este caso se debería modificar la forma y disposición de las palancas 4 y 5 para obtener los mismos resultados.

130.

El funcionamiento de la máquina es el siguiente: una vez ubicada la unidad a coser en el molde presionador 26 éste gira en un cierto número de grados y se coloca en la posición inicial de cosido; luego se pone en movimiento el eje central 18 por intermedio del embrague 19, dicho eje acciona simultáneamente la rueda dentada 9, solidaria con él, y el sistema de engranajes 21 y 22 que ponen en movimiento, a su vez, al eje de mando 17. Este arrastra el cilindro 1 y su ranura acciona la barra porta-punzón 6 haciéndola desplazarse axialmente, al mismo tiempo que la rueda 9 y el piñón 8 la hacen girar sobre si misma.

135.

140.

El punzón montado sobre la barra 6 se introduce en la suela de la unidad a coser, de la cual se retira una vez que ha dejado de actuar la ranura excéntrica del cilindro 1, sobre la palanca 4. Al seguir en su giro, el eje 17, hace actuar la ranura excéntrica 10, solidaria con él mismo. Dicha excéntrica pone en movimiento uno de los dientes 15 a través del sistema 11, 12 y 13, y dichos dientes actúan

145.

150.

190979

27 DIC



7.-

155. sobre el dispositivo giratorio 14, haciéndolo desplazarse de una magnitud fija determinada por el largo de puntada que se quiera dar. El otro de los dientes 15, mantiene el dispositivo giratorio en su nueva posición, mientras el eje 17 sigue en su giro, siempre arrastrando la pieza 1 y llevándola a accionar la palanca 5 que hace desplazarse axialmente la barra porta-aguja 7, que en esa forma penetra en el agujero practicado anteriormente con el punzón. Una vez que la cima de la ranura excéntrica ha pasado el rollete 3,
160. la parte anterior de la misma ya comienza a actuar sobre el rollete 2 que acciona la palanca 4 de la barra porta-punzón 6, comenzando éste su penetración, mientras la aguja va desalojando la suela, dejando la puntada hecha. Este proceso se repite el número necesario de veces hasta llegar a
165. la puntada final.

Simultáneamente con el retiro total de éste se desembraga automáticamente la máquina, pudiendo proveerse un freno, también automático, para detener el movimiento en forma casi instantánea.

170. Una vez detenida la máquina se procede a retirar la unidad ya cosida.-

#### REIVINDICACIONES

175. 1.- Máquina para coser la punta y talón de las plantillas de alpargatas u otro calzado con suela de trenza, cuya máquina comporta un punzón perforador y una aguja

190979

27 DIC.



8.-

180. portadora de hilo que se introduce en el orificio practica-  
do por el punzón, caracterizada por comprender un volante  
montado sobre un eje motor, dicho volante comporta un excén-  
trico (como o ranura sinuosa periférica) que comanda, en su-  
cesión, sendos dispositivos accionadores del punzón y de  
la aguja portadora del hilo; estando el punzón y la aguja  
dispuestos angularmente entre sí, en forma de converger ha-  
cia un elemento portador de la alpargata, capaz de girar en  
el número de grados necesario para que la aguja penetre en  
185. el orificio preparado por el punzón.

2.- Máquina de acuerdo con la reivindicación 1,  
en la que la cabeza giratoria consiste en un volante monta-  
do concéntricamente con el eje principal, provisto en su  
periferia de una ranura sinuosa.

190. 3.- Máquina de acuerdo con la reivindicación 1,  
en la que el eje mando de la cabeza giratoria está conec-  
tado al eje motor a través de un dispositivo reductor de  
velocidad.

195. 4.- Máquina de acuerdo con las reivindicaciones  
1 y 2 en la que el dispositivo reductor de velocidad es u-  
na reducción epicíclica.

200. 5.- Máquina de acuerdo con las reivindicaciones  
1 a 4, en la que el eje de mando del punzón está provisto  
de medios capaces de hacerlo girar alrededor de su eje lon-  
gitudinal, estando dichos medios accionados por el eje de



27 DIC

190979

mando principal.

205. 6.- Máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 5, en la que el eje de mando del punzón está conectado al eje central a través de un juego de engranajes dispuestos en forma de hacerlo girar alrededor de su eje longitudinal.

210. 7.- Máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 6, en la que se encuentran dispuestos mecanismos de palanca entre las barras porta-punzón y porta-aguja, y la excéntrica o ranura sinuosa, de tal manera que esta última sea capaz de comandar el movimiento axial de dichas barras.

215. 8.- Máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en la que el elemento giratorio portador de la unidad a coser comprende por lo menos un elemento móvil capaz de presionar la punta y el talón de dicha unidad a coser.

220. 9.- Máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 8 en la que los medios accionadores del elemento giratorio comprenden: un excéntrico calado en la cara anterior del excéntrico principal, una horquilla y una barra transmisora del movimiento del excéntrico al mecanismo de avance del dispositivo.

225. 10.- Máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un embrague montado en el eje motor.-

1 90979

27 DIC



10.-

11.- Maquina para coser la punta y el talón de la plantilla de las alpargatas; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

230.

Esta memoria consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27 de diciembre de 1949.

S.A.I.C.

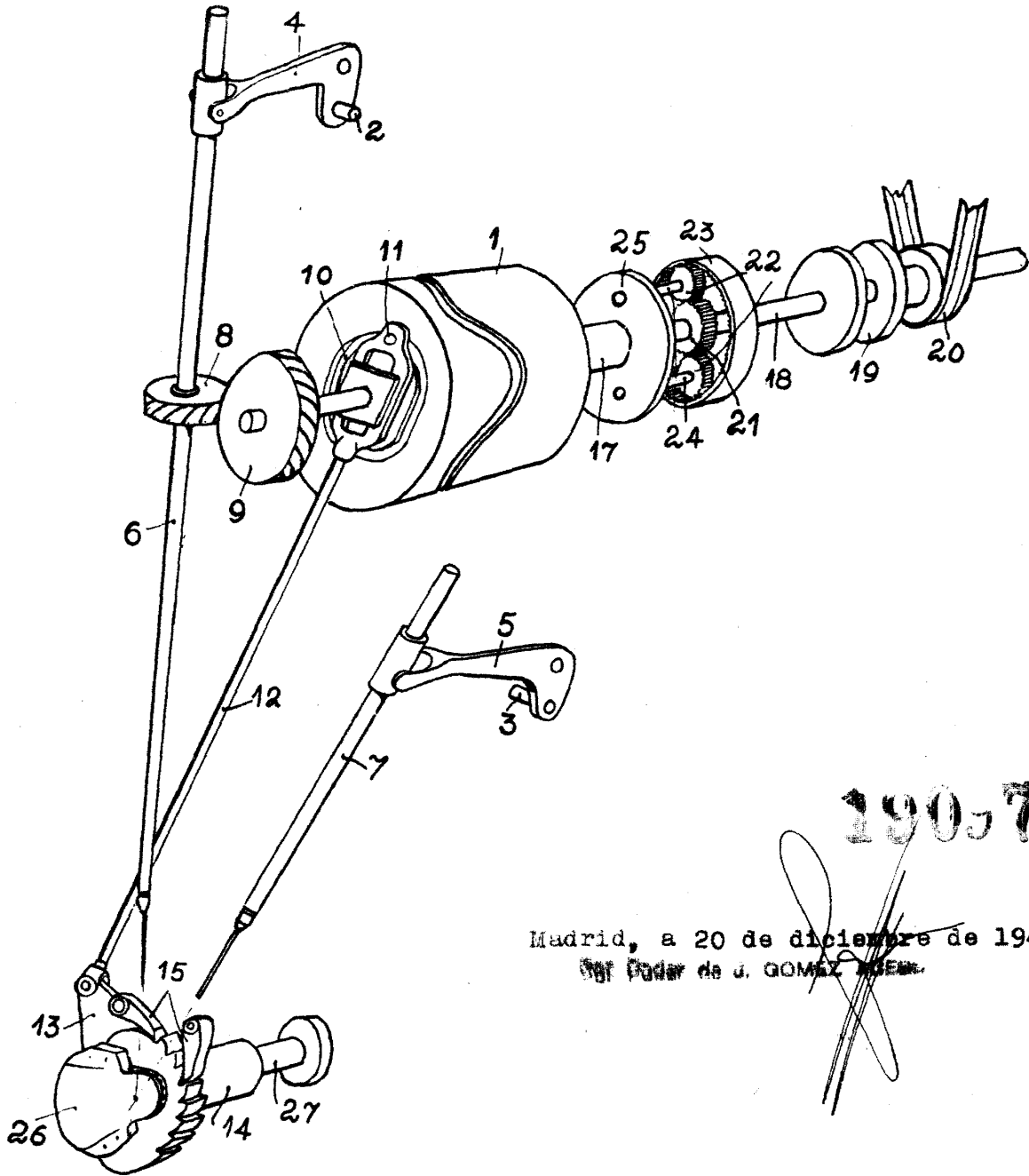
FABRICA ARGENTINA DE ALPARGATAS.

Per Poder de J. GOMEZ ACEBO



27 DIC. 1949

190979



190979

Madrid, a 20 de diciembre de 1949  
Por Poder de J. GOMEZ ASEAR.