



Nº. 352.753

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

correspondiente a la solicitud de una-

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

Solicitante: ETS. MAUDOUIT & FILS

Domicilio: Moulin de Canteret, BLANQUEFORT,  
FRANCIA.-

Enunciado: "DISPOSITIVO DESTINADO PARA LA COS-  
TURA INCRUSTADA Y CONTINUA DE UNA  
CAÑA DE ZAPATO CON LA SUELA".

Prioridad: de la solicitud de patente francesa  
nº 7968 del 30 de Junio de 1.967.

- - - - -

IG.



1                   Ocurre frecuentemente que unas suelas  
simplemente soldadas sobre las cañas de los artícu-  
los de calzado se despeguen bajo el efecto del ca-  
lor o a consecuencia de la utilización de un pega-  
5                   mento defectuoso.

                  Para paliar este inconveniente, se susti-  
tuye, en ciertas fabricaciones una costura a la -  
soldadura de la suela, pero dicha costura se rea-  
liza tan solo sobre la parte delantera del pie, é  
10                   incluso tan solo en la punta del pie, quedando el  
resto de la suela expuesta a despegarse. En efecto,  
el talón es demasiado espeso para que se pueda co-  
ser a la vez con la suela.

                  Para coser parcialmente, tal y como se  
15                   indica más arriba, las suelas a las cañas de artí-  
culos de calzado, se utilizan, según las técnicas  
anteriores a la presente patente, unas máquinas de  
coser constituídas esencialmente por una parte de  
una horquilla provista de un rodillo de guía, por  
20                   otra parte de una aguja vertical que coge, entre  
los brazos de dicha horquilla y a través de la sue-  
la, el hilo doble de la parte superior, por otra  
parte de un gancho horizontal o divisor que viene,  
al producirse el movimiento hacia arriba de la agu-  
25                   ja vertical, a coger a su vez uno de los ramales -  
del hilo doble, y finalmente por otra parte de una  
lanzadera circular, cuyo ganchillo arrastra el hilo  
de la parte superior dentro de la vuelta del hilo  
situado en la parte inferior, cuya vuelta está for-  
30                   mada por el trabajo de la aguja vertical y del di-

...//...



14 MAY 1960

1 visor horizontal, estando terminada la puntada cuando la aguja vertical vuelve a través de la suela para coger nuevamente un ramal doble de hilo situado en la parte inferior.

5 El presente invento se refiere al conjunto constituido por una suela de artículo de calzado que puede estar cosida a la caña sobre toda la periferie, el talón inclúsi<sup>v</sup>e, y del dispositivo adaptable a una máquina de coser normal y que permita esta costura con ayuda de dicha máquina de coser.

10 La suela según el invento, está caracterizada porque gracias a una ranura continua moldeada en hueco, recta sobre la parte delantera del pie, en forma de hélice o espiral sobre los flancos del soporte de la bóveda plantar y oblicuamente sobre el talón, es posible coser dicha suela sobre toda su superficie con la caña del artículo de calzado.

20 El dispositivo, que puede adaptarse a una máquina de coser del tipo anterior que permite obtener, de manera rápida y con gastos reducidos, la costura conjuntamente con la caña, de la suela descrita más arriba, está caracterizado porque la horquilla provista de brazos horizontales y el rodillo de guía están sustituidos por una barra que tiene la misma forma general, pero que se termina por una horquilla torcida, cuya barra se acopla alrededor del borde del surco formado de antemano en la suela en el momento de su moldeo y mantiene



14 MAR. 1969

1 comprimido y encorvado dicho borde, mientras que  
la aguja vertical coge a través de la suela un -  
ramal doble del hilo situado por debajo; en el mo-  
mento del movimiento de retroceso desde abajo hacia  
5 arriba de la aguja vertical, dicha barra sube hacia  
atrás mientras que un gancho en forma de U torcido,  
eventualmente guiado en un tubo oblicuo que limita  
su desplazamiento, viene a su vez a mantener la -  
suela mientras que el divisor horizontal y el gan-  
10 cho de la lanzadera cooperan para formar la vuelta  
y la puntada; al final de la confección de la pun-  
tada, al producirse el movimiento desde arriba hacia  
abajo de la aguja vertical, dicha barra al bajarse  
hacia delante, tiene por efecto, simultaneamente,  
15 el de fijar la longitud de dichas puntadas y el de  
comprimir la suela para la siguiente puntada.

La suela según el invento, con su talón  
y su soporte de bóveda plantar en una sola pieza,  
que puede realizarse de cualquier manera, con cau-  
20 cho, plástico, etc., y en todas las medidas, cons-  
tituye en si un producto nuevo. La barra con hor-  
quilla torcida y el tubo en forma de U torcido, -  
constituyen separadamente y en su combinación para  
obtener el resultado deseado, unos medios nuevos.

25 Este procedimiento sustituye a la solda-  
dura con ventajas desde el punto de vista de la so-  
lidez.

Los diversos movimientos oblicuos o com-  
puestos horizontales, verticales, respectivamente  
30 del tubo torcido, y de la barra con horquilla tor-

...//...



1 cida, se obtienen en sincronismo con los movimien-  
tos de la aguja vertical, del divisor horizontal  
y de la lanzadera, gracias a un dispositivo de en-  
granajes que no forma parte del cuadro del presen-  
5 te invento.

La suela y el dispositivo adaptable a  
una máquina para coser dicha suela según el pre-  
sente invento, se entenderán mejor a la lectura  
de la descripción que sigue, la cual se da a tí-  
tulo de ejemplo no limitativo y con ayuda del di-  
10 bujo adjunto, en el cual se ve :

- figura 1 - vista de un dispositivo normal de má-  
quina para coser suelas.
- figura 2 - vista según la flecha F del divisor  
15 horizontal de la aguja vertical.
- figura 3 - vista del dispositivo según el inven-  
to, estando la aguja vertical en posición alta.
- figura 5 - vista en perspectiva del dispositivo  
según el invento, estando la aguja vertical en po-  
20 sición baja.
- figura 6 - vista en corte de una suela según el  
invento.
- figura 7 - vista de frente de la posición infe-  
rior de la suela.

25 Examinando en primer lugar las figuras  
6 y 7 se ve la suela S formada por su soporte de  
bóveda plantar 26 y de su talón 25 cuya superfi-  
cie interior presenta dibujos variados tales como  
ranuras 28 que pueden ser sustituidas por cuadritos,  
30 redondeles, dientes, estriás, etc.



1                    Sobre la superficie exterior de la sue-  
la S un surco 24 está dispuesto en el momento del  
moldeo sobre toda la periferie de dicha suela. Em-  
pieza de manera recta y perpendicular al plano ge-  
5                    neral de la suela en c, prosigue siempre recta y  
perpendicular al plano de la suela debajo de la  
parte delantera del pie en d. A lo largo del so-  
porte de bóveda plantar g, a partir del punto e,  
sigue sensiblemente una forma de espiral para per-  
10                    mitir su prolongación debajo del talón 25, oblicua  
mente en la parte h alrededor de dicho talón y -  
hasta el punto c.

                    De esta forma, es posible coser el so-  
porte de bóveda plantar y el talón de la misma ma-  
15                    nera que el resto de la suela con una primera sue-  
la llamada "primera de montaje" y en una sola ope-  
ración. La costura se realiza sobre un plano hori-  
zontal desde el punto c en el comienzo del sopor-  
te de la bóveda plantar e, y a continuación en es-  
20                    piral g para realizarse a continuación, oblicuamen-  
te, hasta la unión c.

                    El producto nuevo que constituye la sue-  
la según el invento no puede ser confundida con - -  
las suelas levantadas cuya parte envolvente supe-  
25                    ra el nivel superior de la "primera de montaje",  
recubriendo así una parte superior, pudiendo dicha  
parte envolvente estar cosida por otro procedimien-  
to.

                    La descripción del dispositivo que per-  
30                    mite la costura de la suela según el invento se -

...//...



14 MAY 1969

1 hará examinando las otras figuras.

Volviendo en primer lugar a las figuras 1 y 2, se ve que el conjunto funcional esencial de una máquina de este tipo incluye una horquilla 1 con dos brazos la y lb, eventualmente provista de un pequeño rodillo de guía 2, que gira libremente sobre un eje vertical, un soporte 3 sobre el cual se ensarta el zapato del cual se quiere coser la periferie, cuyo zapato se apoya constantemente a lo largo del rodillo de guía 2. La horquilla es - solidaria de un soporte 4 que puede estar animado de movimientos verticales separadamente o simultaneamente (flecha V y flecha W).

El conjunto funcional incluye, además, una aguja 5, provista de un gancho 6, la cual puede también estar animada de un movimiento vertical en uno ú otro sentido y un gancho o divisor horizontal 7, que puede estar animado de un movimiento horizontal (flecha X) en uno ú otro sentido.

El conjunto incluye finalmente, un dispositivo que funciona como lanzadera giratoria, compuesto de una corona 8, en la cual puede girar (flecha Y) una corona móvil 9 provista de un gancho 10, mientras que el hilo de la parte superior 11, sale de un brazo 12 fijo, por un orificio 13. El hilo - de la parte inferior 14 que la aguja 5 ha de coger, procede de una bobina inferior a través del pie 3.

Estando el calzado dispuesto sobre el - soporte 3 y pudiendo la parte común que se trata - de coser en el intersticio 15, girar sobre el soporte



1                   3 guiada por el rodillo 2, la aguja 5 baja a tra-  
vés de esta parte común que se trata de coser en-  
tre los brazos la y lb de la horquilla 1, para co-  
ger el hilo de la parte inferior 14, y a continua-  
5                   ción hacer subir este hilo hasta la parte superior.  
El hilo estará a continuación cogido durante su -  
movimiento hacia delante, por el gancho 8 de la -  
aguja 7 y la corona móvil 9 arrastrará dentro de  
la vuelta 16 (figura 2) realizada de esta forma,  
10                   el hilo de la parte superior 11 que quedará apri-  
sionado en la vuelta 16 para formar la puntada -  
cuando la aguja 5 volverá durante su movimiento -  
vertical descendente a buscar de nuevo una cierta  
longitud de hilo doble 14.

15                   El dispositivo según el invento se adapta  
a una máquina de coser de tipo conocido, tal como  
la que se describe más arriba, como puede verse -  
examinando las figuras 3, 4 y 5.

20                   Según el invento, la horquilla 1 (figura  
1) ha sido sustituida por una barra 17, que tiene  
una extremidad igualmente en forma de horquilla 18,  
pero abierta hacia abajo y cuyo ramal 19 está tor-  
cido, además, se ha añadido al aparato un tubo 20,  
provisto de una corredera 21, en la cual se despla-  
za una pieza en forma de U igualmente torcida 22,  
25                   cuyo ramal 23 puede al final de su desplazamiento  
situarse a la misma altura que la extremidad 18 de  
la barra 17.

30                   Como en el caso anterior se puede situar  
el zapato, al cual se quiere coser una suela, sobre

...//...



1 el soporte 3. En dicha suela F (el corte de la  
cual se representa en la figura 6) se ha realiza-  
do previamente al moldeo un surco 24 en el cual -  
la costura ha de quedar encajada y que da la vuel  
5 ta a todo el zapato, talón 25 inclusive.

10 Cuando la aguja vertical 5 efectua un  
movimiento descendente para coger el hilo de la  
parte inferior 14 en doble, a través de la suela,  
la parte en forma de horquilla 18 de la barra 17,  
comprime y encorva al borde 26 del surco 24, de  
manera que dicha aguja 5 pueda penetrar oblicua-  
mente en dicho surco 24. Cuando la aguja 5 vuelve  
a subir llevando con ella el hilo doble de la par-  
te inferior 14, la barra 17 se mueve hacia arriba  
15 y hacia la derecha (flecha sesgada K compuesta de  
los movimientos de las flechas V y W de la figura  
1). La continuación del funcionamiento es estric-  
tamente idéntica al caso anterior, con la diferen-  
cia de que la barra 17 está sustituida en su ta-  
20 rea de mantenimiento de la suela, cuando se despla-  
za en el sentido de la flecha K, por la extremi-  
dad torcida 23 de la pieza en forma de U 22, la  
cual se ha colocado en posición baja. La barra 17,  
al volver entonces (flecha L) hacia su posición  
25 anterior asegura, como la horquilla 1 (figura 1),  
la longitud deseada de la puntada y se encuentra  
en posición adecuada para la puntada siguiente.

En resumen, la patente de invención que  
se solicita deberá recaer sobre las siguientes :

30

REIVINDICACIONES



1                   1. Dispositivo destinado para la costura  
incrustada y continua de una caña de zapato con  
la suela, el talón inclusive, adaptable a una má-  
quina de coser normal de este tipo, caracterizado  
5                   porque una barra, que puede estar animada de movi-  
mientos horizontales y verticales combinados, la  
cual se termina por una horquilla torcida, se aco-  
pla alrededor del reborde de un surco formado de  
antemano sobre todo el contorno de la suela du-  
10                   rante la operación de moldeo, y mantiene comprimi-  
do dicho reborde mientras la aguja vertical de la  
máquina sube a través de la suela el hilo doble -  
de la parte inferior; al final del movimiento des-  
de abajo hacia arriba, dicha horquilla se levanta  
15                   hacia atrás, mientras que un gancho en forma de U  
torcido, guiado en un tubo que limita su despla-  
zamiento, viene a su vez a mantener la suela, for-  
mando la aguja horizontal una vuelta con uno de  
los dos ramales del hilo de la parte inferior, -  
20                   mientras que el gancho de la lanzadera forma la  
puntada al introducir en dicha vuelta el ramal del  
hilo de la parte superior; al final de la puntada,  
al producirse de nuevo un movimiento hacia abajo  
de la aguja vertical, la barra vuelve en sentido  
25                   opuesto, según un movimiento oblicuo, para compri-  
mir nuevamente el reborde del surco y limitar de  
esta forma la longitud de la puntada.

                  2. Se reivindica por último como objeto  
sobre el que ha de recaer la Patente de Invención  
30                   que se solicita: "DISPOSITIVO DESTINADO PARA LA



1 COSTURA INCRUSTADA Y CONTINUA DE UNA CAÑA DE ZAPA-  
TO CON LA SUELA".

5 Todo conforme queda descrito y reivindica-  
do en la presente Memoria descriptiva que consta  
de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 15 de Abril 1.968

BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

15

20

25

30