

14 0232



P A T E N T E

a favor de

UNITED SHOE MACHINERY COMPANY
Sociedad Anónima Española

domiciliada en Barcelona,

por

"Perfeccionamientos en la construcción de cuchillas-troqueles"

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

1 La presente invención se refiere a la construcción de
cuchillas-troqueles y se representa comprendida en una cuchi-
lla-troquel destinada a producir piezas de material para el cal-
zado, hechas de un material en hoja tal como piel.

5 Ha sido hasta ahora práctica acostumbrada en la fa-
bricación de calzado, producir a máquina o a mano, piezas de
calzado, tales como palas o cañas, que forman después al unir-
se, el corte aparado del calzado. En el procedimiento mecánico,



se acostumbra generalmente a emplear una cuchilla-troquel de metal que penetra en un material en hoja, por la acción de una máquina o prensa de cortar, para cortar de este modo una pieza de material. En el procedimiento manual, se acostumbra a utilizar un patrón que corresponde a una pieza de calzado, el cual se emplea como guía para una cuchilla que se pasa alrededor de la periferia de dicho patrón con objeto de formar una pieza de material. El procedimiento mecánico se emplea en la mayoría de las fábricas de calzado, en aquellos casos en que ha de fabricarse una partida de bastante importancia de un tipo determinado de calzado. Sin embargo, en algunas fábricas de calzado, se ha encontrado hasta ahora más económico emplear el procedimiento manual, para ahorrarse el mayor coste inicial de las cuchillas-troqueles, en comparación con los patrones. Esto sucede, por ejemplo, en las fábricas que construyen tipos de calzado sujetos a frecuentes cambios de estilo, o en los cuales, por cualquier razón, la partida que se ha de fabricar es reducida. Los patrones que se utilizan generalmente para llevar a cabo el procedimiento manual, si bien cuestan menos que las correspondientes cuchillas-troqueles que se emplean en las máquinas de cortar, representan sin embargo una parte muy importante del gasto necesario para poder cortar las piezas que han de formar el corte apartado del calzado.

En vista de lo antedicho, un objeto de la presente invención es proporcionar una cuchilla-troquel perfeccionada que resulta tan económica de construcción y de empleo, que puede utilizarse para obtener piezas de calzado aun en aquellos casos en que la partida que se haya de fabricar sea pequeña, haciendo posible de este modo eliminar en gran parte el empleo de procedimientos manuales de cortado. A este fin, y como se representa, la presente invención proporciona una



cuchilla-troquel construída por una parte principal o cuerpo hecho de preferencia de metal laminado, cuya periferia corresponde exactamente al contorno de la pieza de calzado que ha de cortarse, y una hoja cortante delgada aplicada alrededor de dicha parte principal y asegurada fijamente a ella. Preferiblemente, como se representa, los medios para asegurar la hoja cortante a la parte principal o cuerpo, comprenden unos miembros unidos molecularmente a la hoja cortante y a la parte principal. Preferiblemente también, la hoja cortante tiene sus dos bordes cortantes y dispuestos de manera que sobresalen de las caras de la parte principal o cuerpo de la cuchilla-troquel, por ambos lados de dicha parte principal, formando de esta manera una cuchilla-troquel de doble borde, adecuada para actuar sobre material laminado para formar indistintamente el lado izquierdo o el derecho de la pieza de calzado que se desea cortar.

Las cuchillas-troqueles construídas de la manera anteriormente descrita, presentan la ventaja de ser de construcción ligera, debido a lo cual pueden manejarse fácilmente; pero al mismo tiempo, son lo suficientemente sólidas para resistir el duro tratamiento a que las somete el órgano de presión de una máquina que se utiliza para hacer penetrar la cuchilla-troquel a través del material en hoja, al producir piezas de material. Además de las ventajas enumeradas, dichas cuchillas-troqueles, pueden montarse fácilmente y ello da como resultado que su coste de producción no es desproporcionadamente mayor que el coste de obtener patrones del tipo anteriormente mencionado, lo cual permite emplear cuchillas-troqueles, en un trabajo mecánico relativamente rápido, aun cuando sea reducido el número de piezas de calzado que ha de producirse.

La presente invención proporciona además un procedimiento de fabricar series de cuchillas-troqueles que consiste en disponer un modelo que corresponde a la forma de una pie-



75 za de material que ha de obtenerse en diversas dimensiones, utilizando dicho modelo como guía para cortar, por el sistema del pantógrafo, una serie de partes principales o cuerpos de diferentes tamaños de un material laminado, y en fijar hojas cortantes a dichas partes principales, a lo largo de sus periferias, con objeto de producir una serie graduada de cuchillas-troqueles. Estas partes principales están de preferencia hechas de un metal ligero laminado, que puede cortarse por medio de una máquina de graduar patrones, en la misma manera aproximadamente en que se acostumbra en la actualidad a cortar patrones de papel o de cartón fibra. De preferencia, la

80 hoja cortante está formada de una tira de metal sin templar, relativamente delgada, que puede curvarse fácilmente alrededor de la periferia de una parte principal, y fijarse permanentemente a ella, por soldadura, después de lo cual se temple la hoja. Al poner en práctica el procedimiento anteriormente

85 mencionado se notará que solamente se necesita un modelo o patrón para obtener un juego de cuchillas-troqueles, con objeto de producir una serie de piezas de material tales como piezas de calzado, de forma similar, pero de diversos largos y anchuras.

95 Otros objetos y características de la presente invención se comprenderán claramente por la descripción detallada que sigue, hecha con referencia a los planos que se acompañan, y se reivindicarán en la Nota.

100 La figura 1, es una vista por encima de una cuchilla-troquel construida según una forma de ejecución de la presente invención;

La figura 2, es una sección transversal, a mayor escala, tomada a lo largo de las líneas II-II de una porción de la cuchilla-troquel que se representa en la figura 1;

105 La figura 3, es una vista en perspectiva de una por-



ción de la hoja cortante de la cuchilla-troquel que se representa en la figura 1;

La figura 4, es una vista por encima de una forma de construcción modificada de cuchilla-troquel según la presente invención;

La figura 5, es una vista en sección transversal, a una mayor escala, tomada a lo largo de la línea V-V de la figura 4;

La figura 6, es una vista en perspectiva de una tira intermedia para asegurar la hoja a la parte principal de la cuchilla-troquel que se representa en la figura 4;

La figura 7, es una vista en perspectiva de una porción de la hoja que forma parte de la cuchilla-troquel que se representa en la figura 4;

La figura 8, es una vista por encima de una porción de una máquina de graduar patrones, para graduar las partes principales o cuerpos de cuchilla-troquel de acuerdo con la presente invención;

La figura 9; es una vista en perspectiva que representa la actuación del punzón al formar la parte principal o cuerpo de una cuchilla-troquel;

La figura 10, es una vista en perspectiva que representa la actuación de unas cizallas al formar un modelo;

La figura 11, es una vista por encima de una serie de partes principales graduadas;

La figura 12, es una vista por encima de una parte principal, después de taladrada;

La figura 13, representa una porción de un elemento para curvar una hoja cortante;

La figura 14, representa un elemento para efectuar las muescas indicadoras del tamaño, en una hoja cortante;

La figura 15, es una vista en perspectiva de un apa-



rato para adaptar una hoja alrededor de una parte principal y para asegurarla temporalmente a ella;

140

La figura 16, representa la manera de asegurar permanentemente la hoja a la parte principal, por medio de soldadura, y

La figura 17, representa la fase de soldar los dos extremos de una hoja cortante.

145

Como se representa en la figura 1, la forma preferida de cuchilla-troquel -8-, comprende una parte principal o cuerpo -10-, de metal laminado, que corresponde en contorno al de la pieza de material para el calzado, tal como una caña, que ha de cortar la cuchilla y que tiene asegurada una hoja -12-

150

de doble filo. La hoja -12- está formada de una tira o cinta delgada de material de acero laminado, recocido, el cual, como se representa en la figura 3, tiene unas pestañas -14- que sobresalen en sentido lateral de sus porciones centrales y que quedan separadas por el grueso de la parte principal o cuerpo

155

de la cuchilla-troquel. El material se curva siguiendo la periferia de la parte principal y se asegura permanentemente a ella, en posición normal con respecto a las caras de la parte principal, soldando eléctricamente, por puntos, las pestañas a las caras, formando así una construcción sólida, especialmente

160

adaptada para evitar la deformación de la hoja por la acción de las fuerzas que actúan lateralmente sobre la misma. Las porciones del borde de la hoja están biseladas para proporcionar dos bordes cortantes opuestos -16-, que quedan en planos paralelos, y de esta manera constituyen unos miembros cortantes conformados respectivamente, para producir piezas de material, del

165

lado derecho y del lado izquierdo, de contornos que se corresponden. Esta construcción hace posible utilizar una sola cuchilla-troquel para cortar piezas de material del lado derecho y del izquierdo, de una pieza determinada de calzado; reduce



170 de esta manera el coste del juego de utensilios que se requiere,
y contribuye además a la eficacia de la operación de cortar,
por la reducción del número de cuchillas-troqueles en uso.

Con objeto de poder marcar los tamaños sobre las piezas de material que se cortan, la hoja cortante -12- presenta
175 unas muescas u ondulaciones a lo largo de su borde cortante, como se representa por el número de referencia -18-.

La cuchilla-troquel está asimismo provista de unas púas marcadoras o punzones para indicar la relación de ciertas porciones de la pieza de material, con respecto a otras partes
180 del calzado con las cuales ha de juntarse. Con este objeto, la cuchilla-troquel está provista de unos punzones -20-, cada uno de los cuales comprende una porción de cuerpo -22- en forma de cono truncado, adaptada para ser insertada en una perforación practicada en la parte principal -10-, y dos pestañas
185 -24- adaptadas para ponerse en contacto con ambas caras de la parte principal, y de las cuales sobresalen unas púas o marcadores -26-. Cada uno de estos marcadores está asegurado en su debida posición en la parte principal o cuerpo de la cuchilla-troquel, embutiendo el material que rodea la porción de cuerpo
190 del marcador, con objeto de formar un sostén -27-, que se pone en contacto y mantiene dicho cuerpo en forma de cono truncado.

Hay dispuestos también unos medios para retirar de la cuchilla-troquel piezas de material ya cortadas. Como se representa en las figuras 1 y 2, estos medios comprenden una
195 serie de miembros retiradores o extractores en forma de tacos de goma -28-, situados en unas aberturas -30- de la parte principal. El cuerpo -32- de cada uno de estos tacos -28- es aproximadamente cilíndrico y presenta una ranura o canal -33- equidistante de sus extremos, de manera que cuando se fuerza el
200 taco en una de las aberturas -30-, el material de la parte principal de la cuchilla-troquel que rodea la abertura, entre en



31
7
205
210
215
220

la canal -33- de dicho taco. Esta construcción proporciona medios adecuados para sostener los tacos y para mantenerlos en debida posición, sin necesidad de emplear piezas adicionales, y facilita además, su montaje en la cuchilla-troquel. La configuración de cada taco es tal que sus porciones extremas se prolongan ligeramente más allá de los planos correspondientes a los bordes cortantes -16-, a ambos lados de la parte principal -10-, dando por resultado que al actuar la cuchilla-troquel sobre material en hoja, las porciones extremas de los tacos son empujadas hacia la parte principal, durante la aplicación de la presión; pero cuando se afloja la presión, vuelven los tacos a recobrar su forma normal, expulsando así la pieza de material ya cortada, del interior de la cuchilla-troquel. Durante la colocación de la cuchilla-troquel sobre la obra, los tacos -28- sostienen los bordes cortantes contiguos a la obra, sobre la misma, reduciendo así la probabilidad de estropear la superficie de la obra. Además, para ayudar al obrero a retirar piezas de material de la cuchilla-troquel, hay dispuesta una abertura circular -34-, a través de la cual puede pasar el obrero un dedo al ir a coger una pieza de trabajo. La abertura -34- puede emplearse también para coger la cuchilla-troquel, sin tocar sus bordes cortantes.

225
230

En las figuras 4 y 5, se representa una forma de construcción modificada de cuchilla-troquel -35-, que comprende una parte principal o cuerpo -36-, una hoja cortante -38-, que se prolonga a lo largo de la periferia de la parte principal y que está de preferencia soldada a una tira intermedia -40-, la cual a su vez está soldada a la parte principal. En este caso, la hoja está hecha de preferencia de material de acero recocido en forma de cinta delgada, como se representa en la figura 7, provista de bordes cortantes -39-. La tira intermedia -40- (figura 6) es preferiblemente de metal laminado delgado, que tiene



235

unas orejas -42- que forman parte integrante de la misma, y que se prolongan a partir de los dos márgenes de dicha tira intermedia. Estas orejas están inclinadas hacia adentro, y se encuentran adaptadas para ponerse en contacto con ambas caras de la parte principal, a lo largo de su periferia. Soldando la

240

hoja -38- a la tira -40- y soldando después las orejas -42- a la parte principal -36-, se obtiene una construcción sólida de cuchilla-troquel, en la cual la hoja cortante está asegurada permanentemente y con firmeza a la parte principal, a frecuentes intervalos a lo largo de su periferia, y estas orejas sirven para impedir toda deformación de la hoja en sentido lateral a la vez que actúan para mantenerla en una relación aproximadamente perpendicular, con respecto a las caras de la parte principal.

245

La cuchilla-troquel va provista de elementos marcadores en forma de muescas -46-, y de unos punzones o púas -48-. Los punzones -48-, algo diferentes en construcción que los números -20-, comprenden dos miembros cónicos -50- que tienen unas pestañas -51- en contacto con ambas caras de la parte principal -36-. Una de las pestañas tiene un saliente -52- que se introduce dentro de un manguito -54- de la otra pestaña, el cual a su vez está encajado en una abertura practicada en la parte principal, para asegurar de esta manera los punzones en posición de contacto con ambas caras de la parte principal -36-.

250

A fin de facilitar la fabricación de las cuchillas-troqueles del tipo anteriormente descrito, por ejemplo, las cuchillas-troqueles que corresponden en construcción a la que se representa en -8- en la figura 1, se emplea una máquina de graduar patrones por medio de la cual es posible obtener partes principales o cuerpos para las cuchillas-troqueles que han de emplearse para obtener todas las piezas de material de diversos largos y anchuras, destinadas a piezas de calzado, que

255

A fin de facilitar la fabricación de las cuchillas-troqueles del tipo anteriormente descrito, por ejemplo, las cuchillas-troqueles que corresponden en construcción a la que se representa en -8- en la figura 1, se emplea una máquina de graduar patrones por medio de la cual es posible obtener partes principales o cuerpos para las cuchillas-troqueles que han de emplearse para obtener todas las piezas de material de diversos largos y anchuras, destinadas a piezas de calzado, que

260

A fin de facilitar la fabricación de las cuchillas-troqueles del tipo anteriormente descrito, por ejemplo, las cuchillas-troqueles que corresponden en construcción a la que se representa en -8- en la figura 1, se emplea una máquina de graduar patrones por medio de la cual es posible obtener partes principales o cuerpos para las cuchillas-troqueles que han de emplearse para obtener todas las piezas de material de diversos largos y anchuras, destinadas a piezas de calzado, que

265



son necesarias en la fabricación de una serie determinada de tamaños. Una máquina de tipo muy conocido adaptada para este objeto (máq. REED DE GRADUAR PATRONES) comprende una armazón -56- (figura 8) que tiene una mesa -58- sobre la cual puede sujetarse una hoja de metal laminado -60- de la cual se cortan partes principales o cuerpos para cuchillas-troqueles, tales como el que se representa en -62-. La máquina comprende una cabeza -64- que lleva los órganos cortadores, la cual está provista de una herramienta cortante o punzón -66- (Figuras 8 y 9) que se mueve en vaivén, adaptado para cooperar junto con una matriz -68- y montado para moverse por el sistema de pantógrafo, con respecto a un modelo o guía -70- sujeto a una porción fija -72- de la armazón, estando gobernado el movimiento de la cabeza por medio de un elemento reseguidor o reproductor del modelo -74-, a través de unas articulaciones -76- -78-, y así la forma y tamaño relativos a una parte principal obtenida de esta manera, guarda una relación determinada con anterioridad, con respecto al tamaño y forma del modelo.

Al construir partes principales de cuchillas-troqueles destinadas a la obtención de las piezas de material necesarias para una escala de tamaños de calzado, tales como las partes principales que se representan en -80-, (figura 11), el fabricante de calzado necesita solamente suministrar un patrón de papel del tamaño modelo, comúnmente del tamaño -37-3. De este patrón se hace un modelo tal como el representado en -70-, (figura 10,) por ejemplo, y para ello se marca el contorno del patrón de papel sobre una hoja -82- de metal laminado, se recorta luego convenientemente el contorno dibujado, por medio de unas cizallas tales como las que se representan en -84-, y se acaban después los bordes de la pieza de material así formada, para corresponder con precisión al contorno del patrón de papel, limándolos hasta obtener el tamaño exacto. El modelo así forma-



do, puede luego emplearse en una máquina de graduar patrones del tipo mencionado para obtener de una hoja de metal laminado -60-, el número necesario de partes principales o cuerpos de cuchillas troqueles para cada uno de los distintos tamaños. Esto, desde luego, requiere el ajuste de las palancas pantográficas de la máquina, de una manera bien conocida en la operación de graduar patrones. De esta manera, puede obtenerse cualquier cantidad que se precise de partes principales o cuerpos de una serie de dichas partes que corresponda a piezas de material de diferentes largos y anchuras. La figura 11, representa la relación entre los diversos tamaños de una serie de partes principales para cuchillas-troqueles destinadas a producir cañas de un estilo determinado.

Suponiendo que se han obtenido ya una o varias partes principales de cuchillas-troqueles, se describirán ahora las diferentes fases de construcción de una cuchilla-troquel, como la que se representa en la figura 1. La primera operación que se efectúa después sobre una parte principal, tal como la que se representa en -10- (Figura 12) es el taladrado de los agujeros -30- en que se alojan los tacos retiradores o extractores -28-; de las aberturas -85- para los punzones -20-, y del agujero -34- para el dedo.

La parte principal de la cuchilla-troquel se encuentra ya dispuesta para la fijación de una hoja cortante. Esta operación se efectúa, de preferencia, curvando la hoja -12- a lo largo de la periferia de la parte principal, de tal manera que las pestañas -14- de la hoja queden situadas encima de las dos porciones marginales del extremo de la parte principal, y uniendo molecularmente el material de la hoja y el de la parte principal, preferiblemente, soldando eléctricamente por puntos, las pestañas a la parte principal de la cuchilla-troquel. Esto puede obtenerse, convenientemente, por medio de un aparato tal como



3 1935

335

340

345

350

355

360

el que se representa en la figura 15, el cual comprende una mesa -86- provista de una espiga -88- y de un rodillo articulado -90- los cuales pueden moverse a lo largo de la mesa en direcciones en ángulo recto, con relación entre sí. Encima de dicha mesa se coloca una parte principal tal como la que se representa en -10-, con uno de sus agujeros para los extractores -30-, introducido en la espiga -88-. Después de ello, se pone en contacto con el borde de la parte principal de la cuchilla-troquel una tira de material de acero blando que ha de constituir la hoja cortante -12-, la cual tiene unas porciones -14- en forma de pestaña, de modo que dichas pestañas queden exteriormente sobre las caras de la parte principal, y a continuación se mueve la espiga -88- hacia el rodillo -90- al tiempo que se hace girar la parte principal alrededor de la espiga, por medio de lo cual se obliga a la hoja a situarse en estrecho contacto con el borde de la parte principal. Durante esta operación, se sitúa la hoja en su posición debida en el sentido de la altura de la parte principal, por medio de la guía que proporcionan las pestañas -14-. Después de haber curvado una porción de la hoja a lo largo de la parte principal, se pone en contacto un electrodo soldador -92- con la pestaña superior -14- para soldar de esta manera la hoja a la parte principal. Esta operación se continúa hasta haber curvado la hoja alrededor de toda la periferia de la parte principal. A veces, es necesario en los ángulos, limar o quitar por otro procedimiento parte del material de las pestañas, a fin de que la parte principal pueda pasar por el rodillo y por la hoja por sus partes más pronunciadas. Para doblar los ángulos se emplea un aparato como el que se representa en la figura 13, por medio del cual se sujeta la hoja -12- mediante dos miembros -94-, -96-, contra un tercer miembro -98- mientras se mueve una placa -100- en una dirección en que



empuja el extremo libre de la hoja, hasta situarlo en una posición angular con respecto a la porción sujeta de la hoja.

365

Esta operación puede efectuarse fácilmente mientras la hoja está parcialmente aplicada alrededor de la parte principal y asegurada a ella por uno o más puntos.

370

Después de haber asegurado temporalmente la hoja a la parte principal por diversos puntos, a lo largo de su periferia, y después de haber cortado los extremos del material de la hoja de manera que puedan llegar a juntarse, aproximadamente, se

375

efectúa una segunda operación de soldar para fijar en forma permanente las pestañas de la hoja a la parte principal. Esto se consigue, como se representa en la figura 16, por medio de un aparato que comprende dos electrodos -102-, adaptados para ponerse en contacto con las pestañas -14- por ambas caras de la parte principal, y para soldar las pestañas a la parte principal. Esta operación de soldar se repite a lo largo de toda la periferia de la parte principal, de preferencia, en puntos se-

380

parados unos tres milímetros, entre sí, como se representa en -104- (Figuras 1 y 16), para sujetar firmemente de esta manera la hoja a la parte principal.

385

A fin de unir los extremos libres de la hoja, de manera que la hoja tenga una continuidad alrededor de toda la periferia de la cuchilla-troquel, se ha encontrado conveniente soldar los extremos de la hoja, mediante el empleo de una pieza separada del material de la hoja, para llenar el espacio que queda entre los extremos de dicha hoja. Con este objeto, se co-

390

loca en una muesca en forma de V, practicada en los extremos de la hoja por medio de una lima triangular, una pieza de material -106- en forma de prisma triangular (figura 17). La cuchilla-troquel se mantiene en la posición debida, por medio de unos sujetadores -111- que se ponen en contacto con ambas caras de su parte principal -10-, y entonces se sitúa un electrodo solda-



395 dor -110- en contacto con el material -106- para soldarlo en su
posición correcta. Después de ello, se liman o amolan los bor-
des sin trabajar de la pieza -106- hasta que tomen la forma de
las porciones contiguas de la hoja -12-, y de esta manera se
obtiene una hoja cortante que presenta una continuidad de bor-
des cortantes.

400 Después se forman en la hoja las muescas -18- indi-
cadoras del tamaño, por medio de un aparato como el que se re-
presenta en la figura 14, el cual comprende un soporte -108-
que tiene unas ranuras -109- y -112- suficientemente amplias
405 para alojar la parte principal -10- de la cuchilla-troquel.
Sobre el soporte, a ambos lados de la ranura -109- hay unos
miembros -114- en forma de U, que hacen las veces de yunque,
los cuales pueden cooperar con unos salientes -116- situados
en una herramienta -118- que puede moverse en vaivén, para pro-
ducir unas muescas en forma de U, en las porciones del borde
410 de la hoja -12-. Pueden, asimismo, practicarse muescas en
forma de V en la hoja, por medio de unos miembros -120- igual-
mente de yunque, dispuestos en forma similar con relación a
la ranura -112- y que cooperan con un saliente -122- en forma de
415 V, situado en una herramienta -124-.

Después de haber efectuado las diversas operaciones
descritas anteriormente, se calienta y se temple la cuchilla-
troquel bien al aceite o al aire, con objeto de endurecer sus
bordes cortantes, se pule al chorro de arena, se pinta, se prac-
420 tican en ella los indicadores de los tamaños, se colocan los
punzones y los tacos extractores en su parte principal, y se
acaba totalmente, de esta manera, la cuchilla-troquel.

La cuchilla-troquel -35- que se representa en las
figuras 4 y 5, se construye por un procedimiento similar al
425 que se emplea para construir la cuchilla-troquel -8- que se
representa en las figuras 1 y 2, a excepción de que se acos-



tumbra a soldar primeramente la tira -40- a la hoja -38- y de que la hoja y la tira se curvan después a lo largo de la periferia de la parte principal. -36-, después de lo cual se
430 procede a soldar eléctricamente por puntos las pestañas -42- a ambas caras de la parte principal. Se comprenderá, sin embargo, que la presente invención comprende también la finalidad de soldar primeramente las pestañas a la parte principal y soldar después la hoja a la tira, así como la variante de curvar
435 una tira suelta y una hoja a lo largo de la parte principal, y soldar simultáneamente la hoja a la tira, y las pestañas a la parte principal.

Para el uso de las cuchillas troqueles anteriormente mencionadas, se coloca una de dichas cuchillas-troqueles sobre
440 un material en hoja situado en una prensa, con uno de sus bordes cortantes, por ejemplo, el borde cortante -16-, inferior, de la cuchilla-troquel, como se representa en la figura 2, ligeramente separado del material por los tacos -28-. El órgano de presión de la máquina se sitúa entonces sobre el borde su-
445 perior cortante con objeto de empujar la cuchilla-troquel a través del material para obtener una pieza de material del lado izquierdo, la cual queda retirada de la cuchilla por la acción de los tacos -28- cuando se suelta la presión. Para obtener una pieza de material del lado derecho, se invierte simple-
450 mente la cuchilla-troquel y se repite la operación.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1. En la construcción de cuchillas-troqueles para cortar piezas de material en hoja, el perfeccionamiento que
455 consiste en formar la cuchilla-troquel compuesta por una parte principal o cuerpo, que corresponde estrictamente en su con-



torno al de la pieza de material que ha de producirse, y una hoja cortante que tiene unas pestañas que se prolongan lateralmente de dicha hoja y que están separadas en el sentido de la altura de la misma, adaptadas para ponerse en contacto con ambas caras del borde de la parte principal de la cuchilla-troquel.

460

2. En la construcción de cuchillas-troqueles, el perfeccionamiento que consiste en formar la cuchilla-troquel por la combinación de una parte principal o cuerpo de metal laminado, que corresponde en forma a la de la pieza de material que ha de cortarse; una hoja cortante que tiene dos pestañas separadas, que sobresalen de la porción central de la hoja y que abarcan porciones del borde de la parte principal de la cuchilla troquel, y unos medios para asegurar las pestañas a dicha parte principal.

465

470

3. En la construcción de cuchillas-troqueles, el perfeccionamiento que consiste en hacer la cuchilla-troquel constituida por una hoja que tiene unos bordes cortantes dispuestos en sentido opuesto, unas pestañas que forman parte integrante de dicha hoja y que están separadas en el sentido de la altura de la misma y situadas entre sus bordes cortantes, una placa de soporte de la hoja, que tiene unas porciones del borde situadas entre las pestañas y medios asociados a las pestañas para asegurar la placa a dichas pestañas.

475

480

4. En la construcción de cuchillas troqueles el perfeccionamiento que consiste en disponer una parte principal de la cuchilla-troquel cuyo borde corresponde exactamente al contorno de una pieza de material destinada a una parte del calzado; una tira de metal en forma de U que se aplica al contorno de dicha parte principal y abarca con sus ramas el borde de la misma, y una hoja cortante asegurada a dicha tira.

485

5. En la construcción de cuchillas-troqueles, el



490

perfeccionamiento que consiste en hacer la cuchilla-troquel constituida por una parte principal; una hoja cortante asegurada a dicha parte principal, y un elemento marcador constituido por una pieza puntiaguda provista de una pestaña que se aplica a una de las caras de la parte principal y de un manguito que se introduce en una abertura de la parte principal y una segunda pieza puntiaguda que tiene una pestaña que se pone en contacto con la otra cara de la parte principal y un saliente o vástago que encaja exactamente en el manguito para unir ambas piezas puntiagudas.

495

500

6. En la construcción de cuchillas-troqueles, el perfeccionamiento que consiste en formar la cuchilla-troquel por la combinación de una parte principal de material laminado, en la que hay practicada una abertura; una hoja cortante adaptada al contorno de esta parte principal y un miembro extractor de las piezas de material, que comprende un taco de goma que tiene una canal o ranura periférica entre sus extremos y el cual está situado en la abertura de manera que penetran porciones de la parte principal en el interior de dicha canal.

505

510

7. En la construcción de cuchillas-troqueles, el perfeccionamiento que consiste en cortar de una hoja de material laminado una placa que se conforma estrictamente al contorno de la pieza de material que ha de cortarse y curvar una hoja cortante, aplicándola al contorno de dicha placa y fijándola a ella en forma permanente.

515

8. En la construcción de cuchillastroqueles, el perfeccionamiento que consiste en curvar una tira delgada de material blando para formar una hoja cortante aplicándola al contorno de una parte principal de metal que corresponde en forma a la pieza de material que ha de cortarse; soldar el material de la hoja a la parte principal; soldar los extremos de este material para formar una hoja cortante continua y luego endurecer o templar la hoja.

520



81 007.1935

525 9. En la construcción de cuchillas-troqueles, el perfeccionamiento que consiste en reproducir de un solo patrón una serie de partes principales de cuchilla-troquel de material laminado de varias dimensiones, las cuales corresponden en forma a las piezas de material que se han de cortar, y fijar una hoja cortante a la periferia de cada una de dichas partes principales para formar una serie graduada de cuchillas-troqueles.

535 10. En la construcción de cuchillas-troqueles, el perfeccionamiento que consiste en cortar de un material laminado una parte principal de cuchilla-troquel, que corresponde en contorno a la pieza de material que ha de obtenerse; curvar una hoja provista de pestañas, aplicándola al contorno de la parte principal, utilizando una de las pestañas de la hoja como guía para situar esta hoja en el sentido de la altura de la parte principal y luego asegurar la pestaña a la parte principal.

540 11. Perfeccionamientos en la construcción de cuchillas-troqueles.

Barcelona 31 de octubre de 1935.

P. A.

31 OCT 1935



Fig:1.

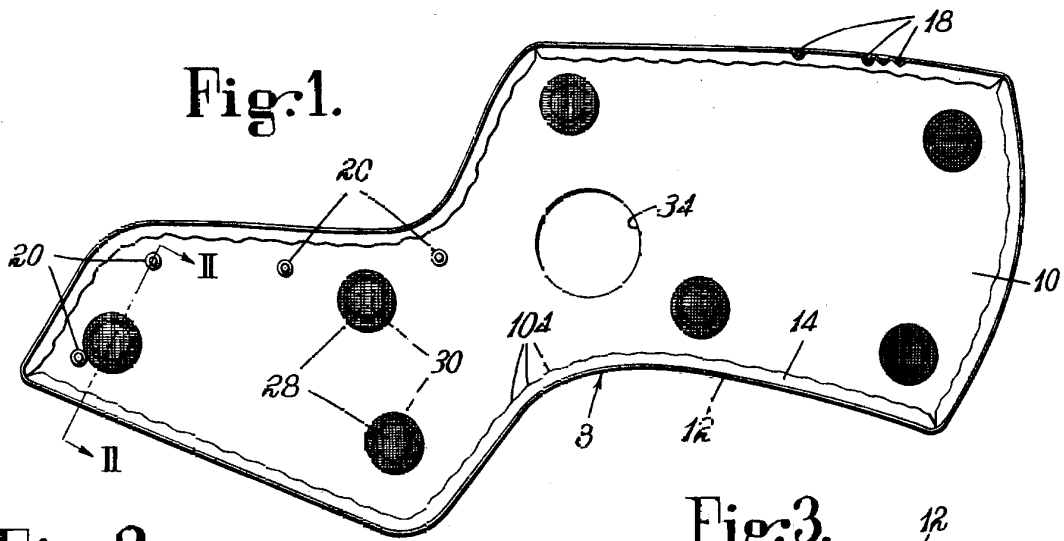


Fig:2.

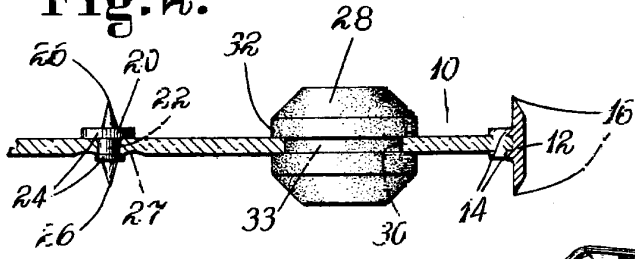


Fig:3.

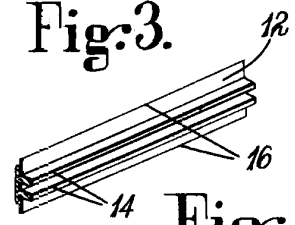


Fig:4.

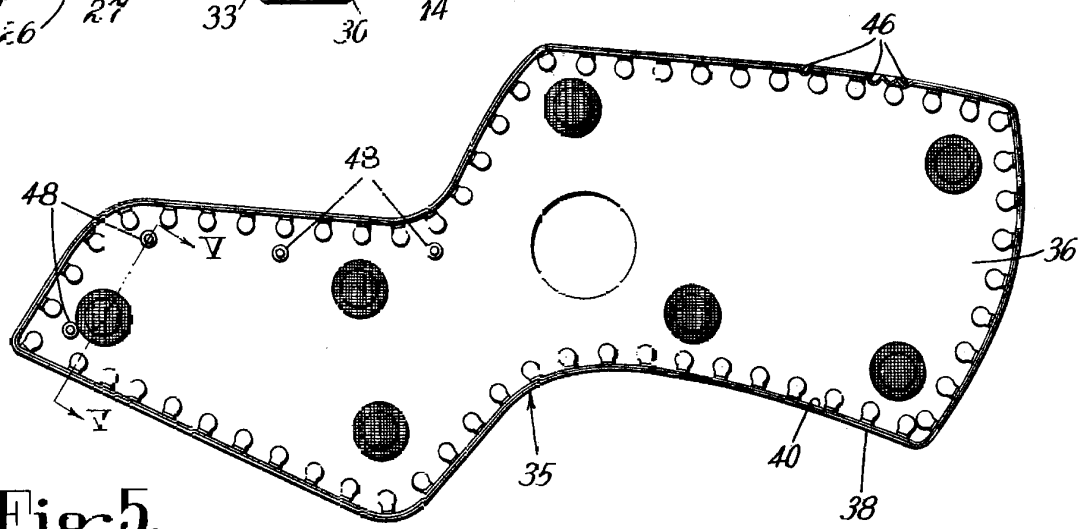


Fig:5.

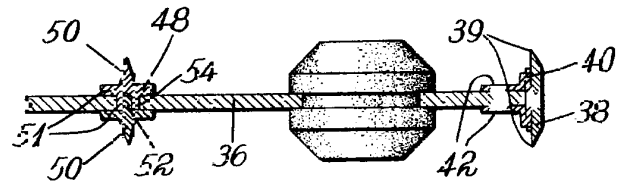


Fig:6.

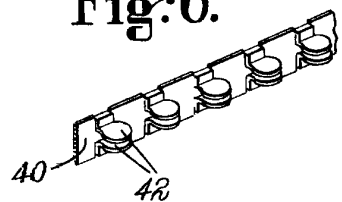
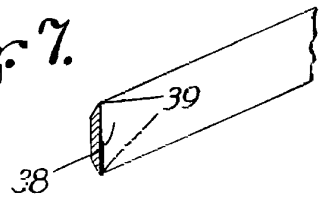


Fig:7.



Handwritten signature or text



07 OCT

Fig. 8.

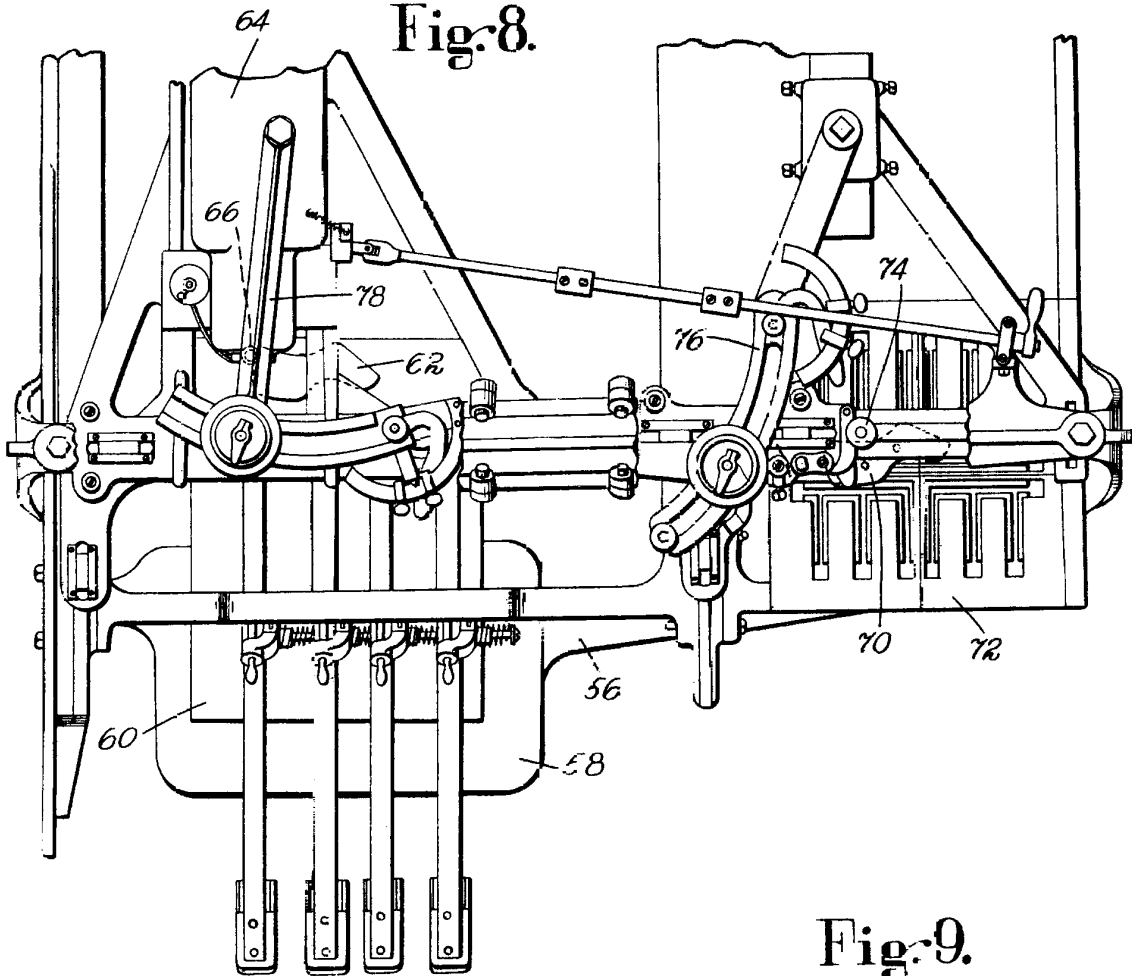


Fig. 9.

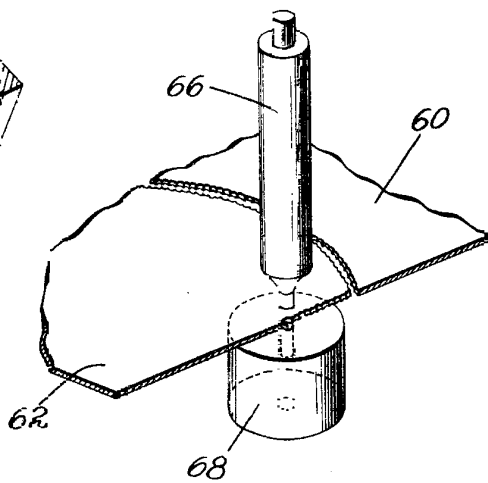
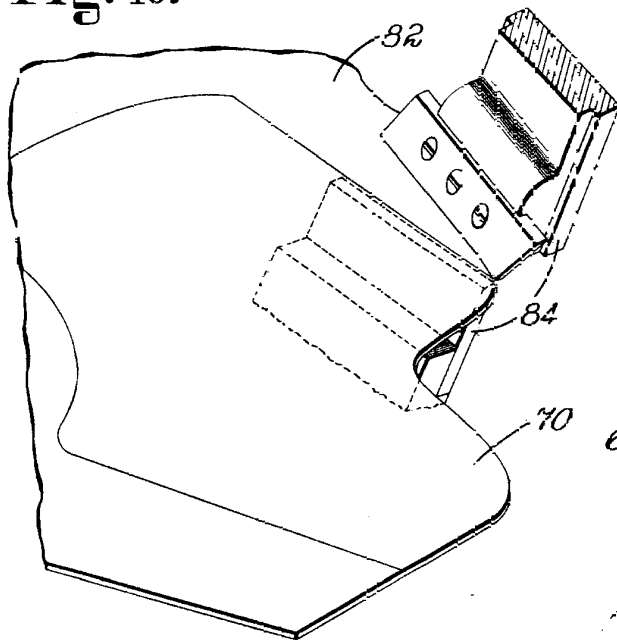


Fig. 10.



United Shoe Machinery Co.



51007

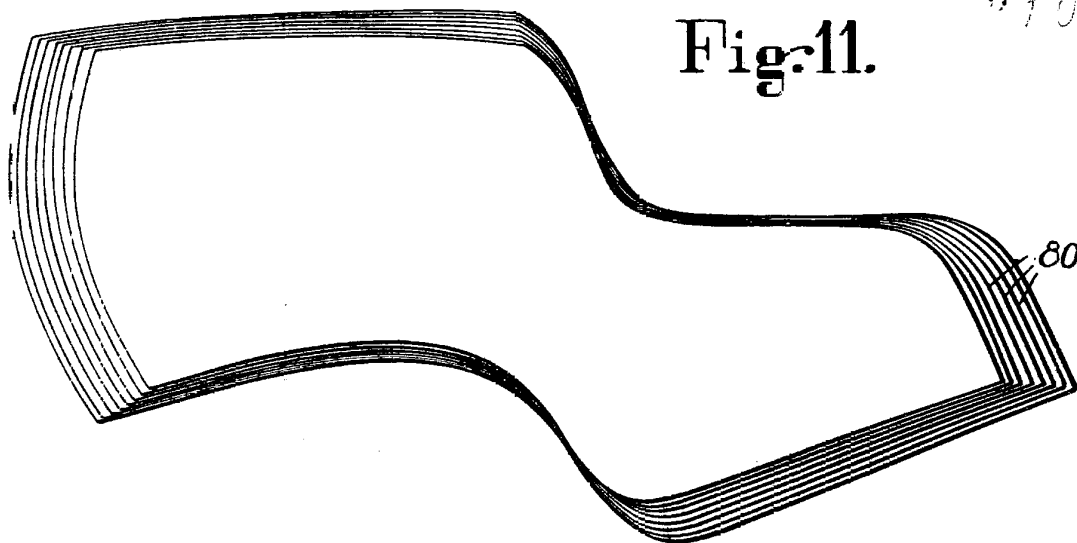


Fig. 11.

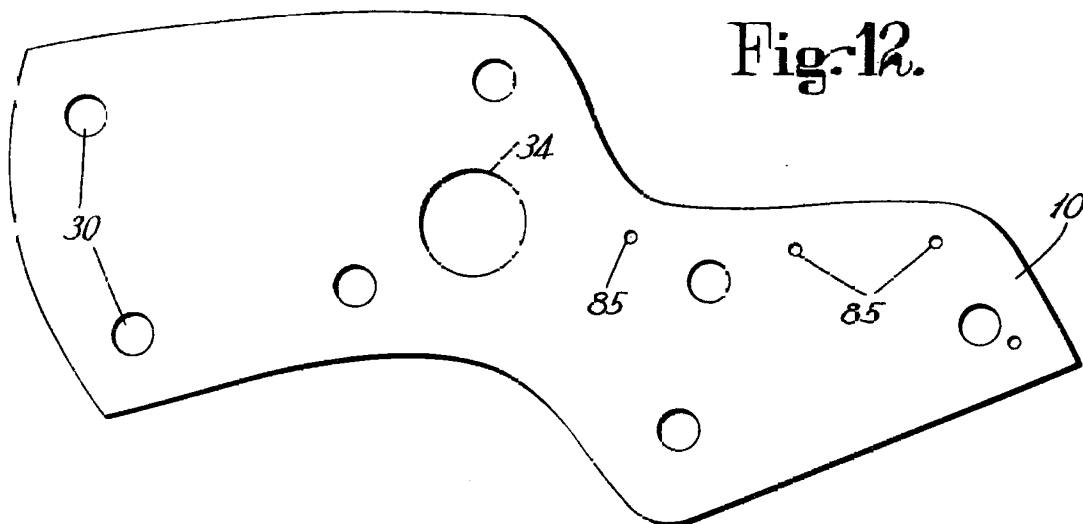


Fig. 12.

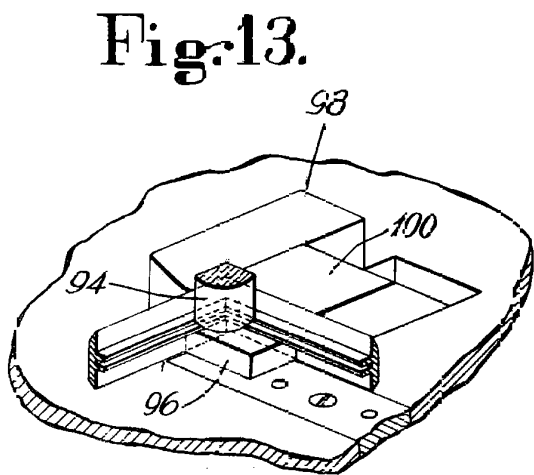


Fig. 13.

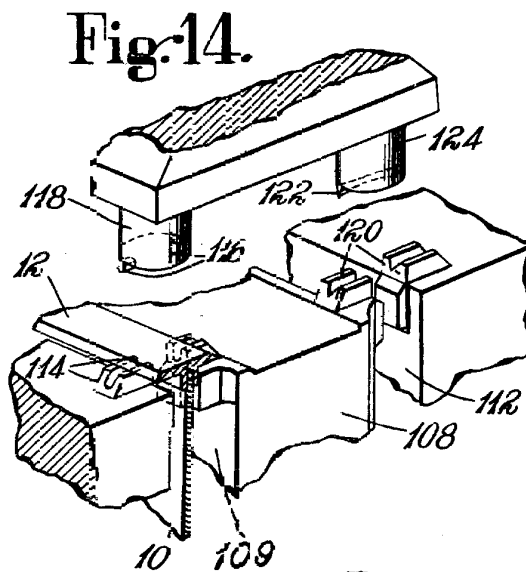


Fig. 14.

Automated



Fig. 15.

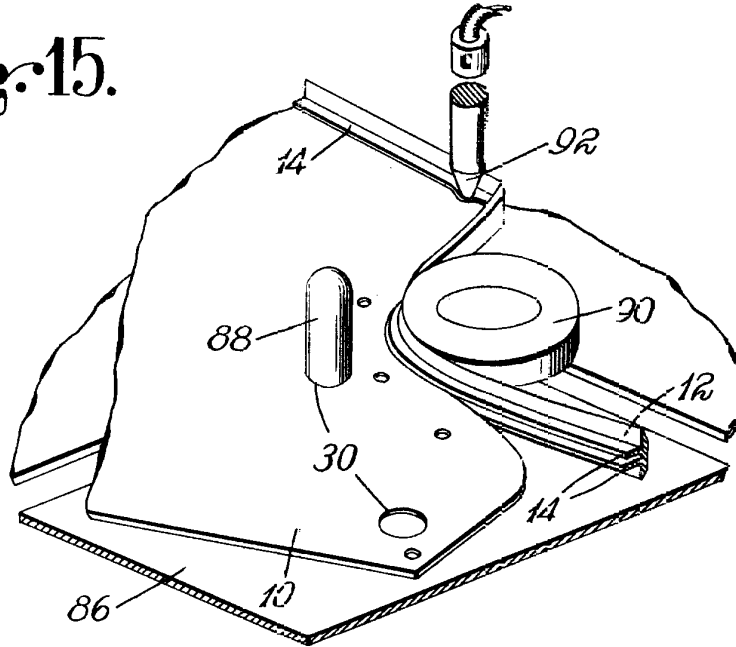


Fig. 16.

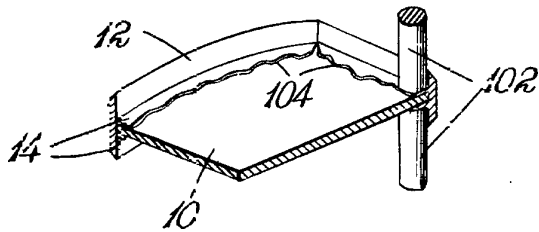
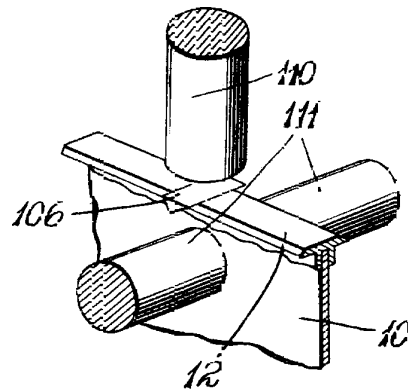


Fig. 17.



Manufactured by J. J. J. J.