

19 ES 11 21 22	NUMERO 280544	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 16 JUL. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUN. 1985

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B21 J 13/02
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCION " TROQUEL CON UTIL EXPULSOR "

71 SOLICITANTE (S) D. JOSE MARIA PIÑOL GONZALVEZ
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE ELCHE (Alicante).- Ladera Vinalopó, 6.-

72 INVENTOR (ES) D. JOSE MARIA PIÑOL GONZALVEZ
--

73 TITULAR (ES) D. JOSE MARIA PIÑOL GONZALVEZ

74 REPRESENTANTE D. JOSE LUIS SANTO LLORENTE
--

El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de 26 de Julio de 1.929, en su texto refundido, publicado el 30 de Abril de 1.930, establece los caracteres de patentabilidad de las invenciones de tipo industrial --
5 que tienen por objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, aparatos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La amplitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado al legislador a aclarar (Artº. -
10 46) que la enumeración contenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no limitativa, haciendola extensiva incluso a los descubrimientos de tipo científico (artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1.947, recogiendo la Orden de 18 de Noviembre de 1.935, confirma el criterio legal de que también serán patentables los instrumentos, objetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en definitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo anteriormente conocido.
15
20

Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al articulado que recoge los conceptos expresados, debe considerarse, que la invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, premiando así los méritos de quien aporta a la industria del país una mejora efectiva y precisamente comprendida entre las enunciadas por la Ley como patentables. (Arts.
25
30 46 y 47 en relación con el 171, en su nueva redacción - afectada por la Orden de 18 de Noviembre de 1.935).

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un troquel, especialmente concebido para la industria del calzado, cuyas características se centran fundamentalmente en el hecho de que incorpora un útil expulsor para la pieza troquelada, lo que facilita considerablemente las operaciones de troquelado.

Como es sabido, una de las fases de los procesos de elaboración de calzado se centra en la obtención de las diferentes piezas integrantes del mismo, ya estén estas obtenidas a partir de gomas de cualquier tipo, suelas, pieles, tejidos, etc.

Para la obtención de tales piezas se utilizan procedimientos de troquelado, y más concretamente troqueles cuya cuchilla de corte se adapta formal y dimensionalmente a las correspondientes piezas a obtener, partiendo para ello generalmente de planchas de material de que se trate.

Así pues, con el troquel debidamente acoplado al émbolo de una prensa, ya sea ésta manual o automática, el operario posiciona adecuadamente la plancha bajo el troquel y procede al accionamiento de la prensa para que dicho troquel determine el corte en la citada plancha de una de las piezas a obtener.

Hasta aquí la operación no ofrece problemas ya que el enfrentamiento de la plancha al troquel no requiere más que de una cierta habilidad para conseguir el aprovechamiento máximo del material y el accionamiento del troquel es función del tipo de prensa utilizado.

Sin embargo, el problema surge una vez efectuado

efectuado el corte, ya que la pieza obtenida queda encajada dentro del troquel, resultando este efecto de encaje altamente resistente, especialmente cuando se trata de piezas de reducidas dimensiones superficiales y de considerable espesor, como sucede por ejemplo en el corte de piezas para tacones.

Esto trae consigo la necesidad de que, tras la mencionada operación de corte, el operario deba proceder manualmente a independizar del troquel la pieza cortada, operación que en ciertos casos puede hacerse con los propios dedos de la mano, con el consecuente riesgo de corte que esto supone, o valiéndose de determinados accesorios como un listón de madera o una varilla de hierro, lo que en cualquier caso supone un esfuerzo físico por parte del operario y una considerable pérdida de tiempo en el proceso de corte, ya que mientras el troquel no se encuentre vacío no puede reiniciarse el siguiente ciclo de trabajo.

El troquel que la invención propone ha sido especialmente concebido para solucionar plenamente esta problemática, de manera que se consigue, al finalizar cada fase de corte y al separarse el citado troquel de la plataforma sobre la que descansa la plancha a cortar, que la pieza cortada se independice del molde, automáticamente y sin manipulación alguna por parte del operario.

Para ello el troquel que la invención propone, manteniendo las características de un troquel clásico en cuanto a elemento de corte se refiere, presenta como especial característica el hecho de incorporar en su

seno un útil expulsor, constituido por una cabeza plana, solidaria a un vástago retráctil en el seno de un casquillo fijo y en contra de la tensión de un resorte, con la particularidad de que en situación de reposo la
5 citada cabeza plana, concretamente el frente externo de la misma, resulta coplanaria con la embocadura de corte del troquel propiamente dicho.

De acuerdo con la estructuración que ha sido someramente descrita, cuando el troquel avanza hacia la
10 situación de corte, a la vez que su borde cortante incide sobre la plancha a cortar, lo hace también el frente plano de su cabeza interior. A partir de este momento, mientras el troquel propiamente dicho sigue avanzando hasta efectuar la totalidad del corte, la cabeza
15 plana se retrae, desplazandose el vástago solidario a la misma en el interior del casquillo fijo y en contra de la tensión del citado resorte, almacenandose en tal resorte una tensión que provoca la posterior expulsión de la pieza cortada, de forma automática, al separarse
20 el troquel en su conjunto de la zona de corte, haciendo que dicha pieza cortada abandone automáticamente el interior del troquel, sin necesidad del accionamiento manual sobre la misma.

Obviamente el citado resorte estará debidamente
25 tarado para conseguir la expulsión de la pieza cortada, sin dañar a dicha pieza durante el proceso de corte.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la
30 presente memoria descriptiva, como parte integrante de

la misma, de una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

5 La figura 1.- Muestra una vista en sección transversal de un troquel con util expulsor realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra un ejemplo de aplicación práctica de dicho troquel en la fase de corte, en la que el troquel propiamente dicho penetra en el seno
10 de la plancha a cortar, para la obtención de la correspondiente pieza, a la vez que la cabeza plana se retrae.

La figura 3.- Muestra, finalmente una representación semejante a la de la figura 2, correspondiente a la siguiente fase del proceso en la que el troquel se
15 separa de la zona de corte y la cabeza plana correspondiente al útil expulsor, provoca la automática independización de la pieza cortada respecto del troquel.

A la vista de estas figuras, en las que deliberadamente se ha omitido efectuar una representación en
20 planta del troquel, de la que se deduzca la configuración exacta del mismo, ya que esta será variable en función del tipo de pieza a cortar, puede observarse como dicho troquel configura una cuchilla cerrada 1, al igual que un troquel convencional, provista de un
25 borde cortante 2 en correspondencia con una de sus embocaduras, borde cortante 2 que definirá formal y dimensionalmente el contorno de la pieza a cortar.

La invención se centra en el hecho de que en el seno del troquel propiamente dicho 1 se establece un
30 útil expulsor, constituido mediante una cabeza plana

3, solidaria de un vástago 4, desplazable telescópicamente en el interior de un casquillo 5 solidarizado al troquel propiamente dicho, preferentemente con la colaboración de una pletina puente 6, estableciéndose coaxialmente sobre el conjunto vástago 4 casquillo 5 un resorte 7, destinado a trabajar a compresión, cuyos extremos descansan respectivamente sobre la cabeza plana 3 y sobre la pletina puente 6.

Otra de las características de la invención se centra en el hecho de que el vástago 4 se desplaza en el interior del casquillo 5, por efecto del resorte 7, hasta una situación límite en la que el frente de la cabeza plana 3 resulta coplanario con la embocadura de corte 2 del troquel propiamente dicho.

De forma más concreta y de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica, el representado en las figuras, en el casquillo 5 se establece un sector 8 ligeramente estrangulado, determinante de un escalonamiento sobre el que hace tope una cabeza ligeramente expandida 9 del vástago 4 y provista de una ranura diametral 10 para acoplamiento de un destornillador, con el que se consigue su giro a la hora del montaje del dispositivo, concretamente para fijar a dicho vástago 4 la cabeza 3, estando dicha cabeza 3 provista al efecto de un orificio central y roscado 11, mientras que el vástago 4 presenta su extremidad opuesta a la expansión 9 provista también de un sector roscado 12.

De esta manera la cabeza 3 se adapta a la extremidad correspondiente del resorte 7 y el vástago 4 accede al interior del casquillo 5 por la extremidad

opuesta, acoplándose mediante giro a la cabeza 3, a través de los roscados complementarios 11 y 12.

A tenor de la estructuración descrita el funcionamiento del troquel es el siguiente: cuando dicho troquel
5 1 desciende sobre la plataforma base 13 sobre la que se encuentra dispuesta la plancha 14 del material a cortar, cuando su embocadura de corte 2 alcanza dicha plancha 14 lo hace simultáneamente el frente de su cabeza plana 3, continuando el troquel propiamente dicho 1 en
10 su avance cortante, mientras que la cabeza 3 se mantiene estática por contracción del resorte 7. Finalizado el corte, al separarse nuevamente el troquel propiamente dicho 1 de la plataforma base 13, el resorte 7 se recupera y provoca, a través de la cabeza plana 3, la expulsión de la pieza cortada 15, que queda así libre e independiente del troquel, de acuerdo con la finalidad perseguida por la invención, como se observa con todo detalle en la representación de la figura 3.

No se considera necesario hacer más extensa esta
20 descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando
25 ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1.- Troquel con útil expulsor, que siendo especial-
mente aplicable a la industria del calzado y teniendo
5 como finalidad, tras cada fase de corte, independizar
la pieza cortada del troquel propiamente dicho, esencial-
mente se caracteriza porque se constituye mediante una
cabeza de frente plano, alojada en el interior de la cu-
chilla de corte determinante del troquel propiamente di-
10 cho, asociada a un vástago que juega telescopicamente en
el interior de un casquillo fijo, solidario a la citada
cuchilla, preferentemente con la colaboración de una ple-
tina puente dispuesta en oposición al borde cortante
del troquel, habiéndose previsto que dicha cabeza de fren-
15 te plano tienda a ser proyectada hacia la zona de corte
por efecto de un resorte montado coaxialmente sobre el
conjunto vástago-casquillo y cuyos extremos descansan pro-
gresivamente sobre la citada cabeza y sobre la pletina-
puente.

20 2.- Troquel con útil expulsor, según reivindicación
1, caracterizado porque el casquillo fijo presenta una
ligera estrangulación en su embocadura de salida para
el vástago, mientras que este último presenta una lige-
ra expansión en su extremidad interior al casquillo, to-
25 do ello en orden a limitar la expulsión telescópica de
dicho vástago por efecto del citado resorte, situación
límite en la que la cabeza expulsora presenta su fren-
te plano en disposición coplanaria respecto del borde
cortante del troquel propiamente dicho.

30 3. Troquel con útil expulsor, según reivindicaciones

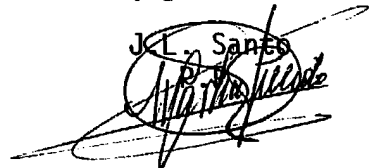
anteriores, caracterizado porque el citado resorte está debidamente tarado para asegurar la expulsión de la pieza cortada al separarse el troquel de la zona de corte, pero sin que la presión suministrada por la cabeza plana a la
5 pieza a cortar, durante el proceso de corte, dañe a esta última.

4.- TROQUEL CON UTIL EXPULSOR.

Según queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas todas ellas escritas a
10 máquina por una sola de sus caras y se representa en los dibujos adjuntos.

Madrid, 16 JUL. 1984

J. L. Santos



15



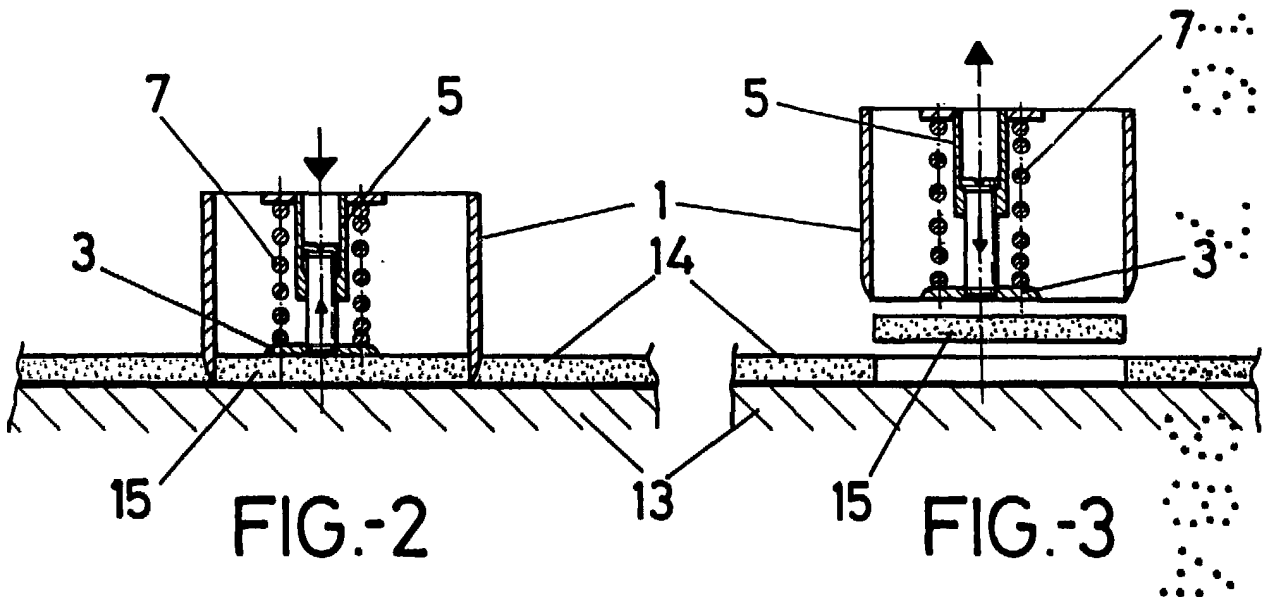
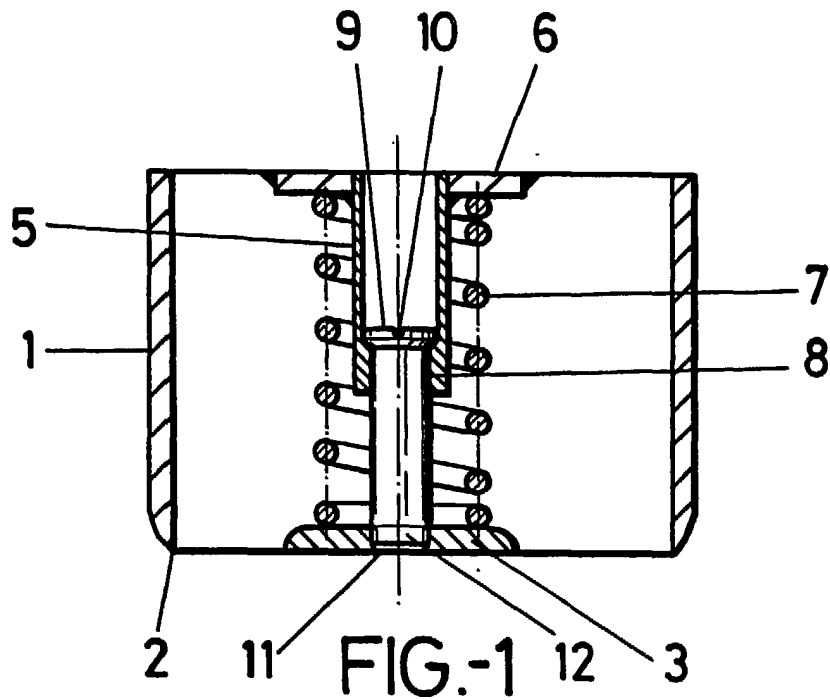
20



25



30



ESCALA VARIABLE

MADRID 16 JUL. 1984

J. L. Sando
[Signature]