

32351



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de In
troducción que, por diez años, se solicita para España y --
sus Colonias, a favor de la firma " SETRI, S.A.", de nacio-
nalidad española, residente en Madrid, Avda. General Perón
nº 10.-----

p o r

" MECANISMO DE PUNZONAJE PERFECCIONADO "



La Patente de Introducción a que se refiere la presente Memoria, está destinada a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en España y sus Colonias, de una unidad de punzonaje perfeccionada.

5 La denominación de "unidad de punzonaje" es corriente---
mente aplicada a un útil de punzonar que reúne todos los --
elementos necesarios para realizar un punzonado sobre una -
chapa con la sola aplicación de un impulso descendente so--
bre su cabeza superior, pudiendo este impulso ser producido
10 por una prensa o por cualquier otro mecanismo de acciona---
miento manual o mecánico, automático o no, que pueda susti-
tuirla en este cometido. Esta independencia de funcionamien-
to permite que la unidad de punzonaje que vamos a presentar
pueda formar parte de un útil múltiple, junto con otras uni-
15 dades análogas que, convenientemente situadas y fijadas so-
bre una base común, realizan cada una su correspondiente --
perforación sobre una chapa o pieza conformada con chapa --
que necesite de ellas.

20 Estas unidades de punzonaje sustituyen, con gran ventaja
económica, a un utilaje costoso y pesado que difícilmente -
podría ser amortizado con series reducidas de piezas y, en
muchos casos, tampoco por series grandes.

25 La unidad de punzonaje está montada sobre un soporte que
adopta la forma de una "U" acostada, cuya misión es asegu--
rar el enlace geométrico entre el punzón y la matriz, cuan-
do estos van dispuestos coaxialmente en las cabezas situa--
das en los extremos de las ramas de la citada "U", que tam--
bien recibe el nombre de "cuello de cisne".

30 El presente registro tiene por objeto una unidad de pun-
zonaje perfeccionada en la que, por estar destinada a punzo-
nar chapas de poco espesor, el avance del punzón se realiza



sobre un doble guiado que mantiene su perfecta alineación y permite la fabricación del útil con unas holguras y unas -- tolerancias muy estrechas, con notable beneficio de la pre-
35 cisión que requiere el punzonado de chapas finas y, princi-
palmente chapas magnéticas, a fin de conseguir una limpieza en el corte y una total supresión de rebabas en los bordes, imposibles de conseguir con los útiles tradicionales.

Para obtener este resultado, en la cabeza superior del -
40 soporte horquillado, se ha mecanizado un alojamiento cilín-
drico que contiene una vaina en la que discurre un manguito que, a su vez, contiene el punzón. En la parte inferior de la vaina citada va dispuesto el prensa-chapas que, simultáneamente, oficia de desnudador para extraer el extremo del
45 punzón del agujero realizado en la chapa. El manguito cen-
tral, además de conducir al punzón, transmite axialmente al prensa-chapas los esfuerzos de un paquete de arandelas de re-
sorte, del tipo Belleville, que resulta comprendido entre -
la parte superior del citado manguito y un anillo de expan-
50 sión fijado en ranura existente en zona superior de la vai-
na, siendo además dicho manguito el que centra entre sí los citados vaina y desnudador, uniéndose con este último por -
medio de un anillo de material elástico que ofrece cierta -
resistencia a la deformación. La parte superior del punzón
55 va adscrita a un anillo porta-punzón que se adosa contra --
una placa de golpeo que resulta dispuesta de forma tal que excede en altura al borde superior de la vaina convertido -
en una pestaña saliente radialmente que, en uno o más pun-
tos de su perímetro descansa sobre uno o más pitoncillos --
60 cilindricos que sobresalen de uno o más agujeros ciegos ---
practicados en el material del soporte, cada uno de cuyos -
agujeros contiene un resorte a contracción en espiral que,



igual que el pitoncillo, juega libremente en su interior y
tiende a mantener en posición elevada al punzón y elementos
65 que lo guían. La placa de golpeo y el porta-punzones quedan
comprendidos entre dos anillos extensibles que se alojan en
ranuras interiores de la vaina (el más inferior de los cua-
les soporta la reacción del paquete de arandelas Belleville)
y los unifican con dicha vaina para constituir la cabeza de
70 golpeo de la unidad de punzonaje.

La matriz va montada en un alojamiento, partido y practi-
cable por la parte delantera, realizado en la otra rama del
cuerpo de la unidad de manera coaxial al alojamiento en el
que se guía el punzón y preferiblemente mecanizado por la --
75 misma máquina-herramienta y en el curso de la misma pasada --
a fin de asegurar una perfecta alineación de los ejes de am-
bos alojamientos. La parte delantera del alojamiento de la -
matriz es desmontable y se fija con tornillos para el monta-
je de la misma.

80 Para mejor comprensión del objeto y sólomente a título de
ejemplo, adjuntamos una hoja de planos en la que se represen-
ta una combinación de vista y corte del alzado longitudinal
de la unidad de punzonaje perfeccionada que pasamos a descri-
bir con todo detalle.

85 La unidad representada se compone de un cuerpo de fundición
maleable (1) que adopta forma de "U" acostada o "cuello de -
cisne" y que, por tanto dispone de dos ramas, una inferior -
(2) portadora de la matriz (4) y otra superior (3) en cuya -
cabeza extrema va montado el punzón y los elementos que lo -
90 conducen y lo elevan.

La parte delantera superior del brazo porta-matriz (2) --
es una pieza desmontable (2a) que abraza a la matriz (4) en
su semi-perímetro, con una superficie interior (6a) mecaniza-



95 da al mismo tiempo que la superficie (6) del alojamiento --
del brazo superior (3), que es atravesado verticalmente en
todo su espesor.

En dicho alojamiento (6) y por la parte superior tiene --
entrada la vaina (7) que, en la parte alta dispone de una --
pestaña radial saliente y en la parte inferior otra pestaña
100 radial entrante contra la que descansa el borde superior de
un manguito (12) que, exteriormente y en su zona más infe--
rior, lleva practicada una ranura circular (14) en la que --
se aloja un junquillo extensible (13) que introduce su lomo
exterior en otra ranura, de fondo curvo, poco profunda (15)
105 que pertenece al diámetro interior de un cajeadado dispuesto
en un anillo (8), que actúa conjuntamente la prensa-chapas
y de desnudador del punzón, y que admite en su interior la
parte inferior del citado manguito (12) al mismo tiempo que
su diámetro exterior es conducido en sus desplazamientos --
110 verticales por las paredes del alojamiento (6), al igual que
la vaina (7) que, en lugar apropiado de su pared lateral, --
lleva practicada una ranura en la que entra (sin llegar a --
atravesar totalmente el espesor de la dicha pared), la ex--
tremidad de un pitón (7a) fijo a la cabeza del brazo (3) --
115 a fin de limitar los desplazamientos axiales de la dicha --
vaina (7) y de evitar sus movimientos giratorios.

En zona elevada del diámetro interior de la vaina (7), va
realizada una ranura en la que se aloja en parte un anillo
extensible (10) contra el que se apoya la parte superior de
120 un paquete de arandelas-resorte(11) cuya parte inferior des--
cansa sobre el manguito(12), transmitiendole su reacción y,
por tanto, al desnudador (8) adscrito a su parte inferior.
Encima del anillo extensible (10) va situado el porta-pun--
zón (9) que fija la cabeza superior del punzón (5) que, en



125 su parte inferior, sufre un estrechamiento de diámetro (16) de acuerdo con el de la matriz (4). Sobre el porta-punzón (9) queda apoyada la placa de golpeo (17) que está fijada a la parte superior de la repetida vaina (7) por un anillo -- extensible (10a).

130 En la cabeza del brazo (3) existen uno o más agujeros -- ciegos (18) cada uno de los cuales contiene un resorte a -- contracción en espiral (19) que tiende a elevar un pitoncillo cilíndrico (20) cuya parte superior toma contacto con -- la superficie inferior de la pestaña radial saliente supe--
135 rior de la vaina (7), a la que impulsa hacia arriba haciendo la recuperación después de cada golpe para disponerlo en posición de volver a actuar.

Al aplicarse un impulso descendente sobre la placa de -- golpeo (17), el comportamiento de la unidad de punzonaje es el siguiente:

- 140 1 - Comprensión de los resortes elevadores (19).
- 2 - Descenso de todo el conjunto móvil que conduce al -- punzón (5).
- 3 - Toma de contacto del prensa-chapas (8) con la pieza
145 a punzonar.
- 4 - Descenso del punzón (5) y comprensión del paquete de arandelas de resorte (11).
- 5 - Punzonado de la pieza con la extremidad (16) del punzón (5) y la matriz (4).
- 150 6 - Reacción del paquete de arandelas de resorte (11) y desnudado de la extremidad inferior (16) del punzón (5), que es extraída del agujero que ha realizado en la pieza de chapa.
- 155 7 - Elevación del conjunto móvil del punzón en virtud de la reacción de los resortes (19) y retorno a la posi



ción de partida en espectación de un nuevo ciclo de trabajo

Pueden ser variables las circunstancias de tamaño, forma y materiales particularmente referidas a cada uno de los -- elementos que integran el conjunto, en el que podrá ser va-
160 riado todo aquello que no signifique una alteración de la --
esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

N O T A

165 EN RESUMEN: La Patente de Introducción que, por veinte -- años, se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

170 1ª.- "MECANISMO DE PUNZONAJE PERFECCIONADO", montada sobre un soporte horizontal horquillado en las cabezas de cuyas ramas existen los mecanizados adecuados para disponer, en la superior, el conjunto móvil del punzón y en la infe-
rior la matriz, caracterizada porque la citada rama infe-
rior presenta el alojamiento para asiento y fijación de la matriz abierto y practicable por su parte delantera con una
175 pieza que abraza a la dicha matriz en su semi-perímetro y -- que se fija al soporte por medio de tornillos.

180 2ª.- "MECANISMO DE PUNZONAJE PERFECCIONADO", según la -- reivindicación 1ª, caracterizada porque, en el mecanizado -- vertical de la rama superior del soporte horquillado, va alo-
jada una vaina que tiene entrada por la parte superior y -- que en su extremo más alto dispone de una pestaña radial -- saliente y en el contrario una pestaña radial entrante contra la que descansa el borde superior de un manguito que, -- exteriormente y en su zona más inferior, lleva practicada --
185 una ranura circular en la que se aloja un junquillo extensi-
ble que introduce su lomo exterior en otra ranura poca profunda que pertenece al diámetro interior de un cajeadado dis-



190 puesto en un anillo que actúa conjuntamente de prensa-cha-
pas y de desnudador del punzón y que admite en su interior
la parte inferior del citado manguito al mismo tiempo que
su diámetro exterior es conducido en sus desplazamientos --
verticales por las paredes del mecanizado de la cabeza su-
perior del soporte horquillado antes citada, al igual que
la vaina situada en la parte encimera, la cual, en lugar --
195 apropiado de su pared lateral, lleva practicada una ranura
en la que entra (sin llegar a atravesar totalmente el espe-
sor de dicha pared) la extremidad de un pitón fijo a la ca-
beza del soporte a fin de delimitar los desplazamientos ---
axiales de la dicha vaina y de evitar sus movimientos gira-
200 torios.

3a.- "MECANISMO DE PUNZONAJE PERFECCIONADO", según las
anteriores reivindicaciones, caracterizada porque, en zona
elevada del diámetro interior de la vaina, va realizada una
ranura en la que se aloja en parte un anillo extensible ---
205 contra el que se apoya la parte superior de un paquete de
arandelas de resorte, cuya parte inferior descansa sobre el
manguito antes citado transmitiéndole su reacción y, por --
tanto, al desnudador del punzón adscrito a su parte infe---
rior; encima de cuyo anillo extensible va situado el porta-
210 punzón, que fija la cabeza superior del mismo y sobre el --
cual queda apoyada la placa de golpeo que está fijada a la
parte superior de la repetida vaina por medio de un segundo
anillo extensible.

4a.- Por último, se reivindica el objeto sobre el cual
215 ha de recaer la Patente de Introducción que, por diez años
se solicita para España y sus Colonias,-----

P O R

" MECANISMO DE PUNZONAJE PERFECCIONADO "

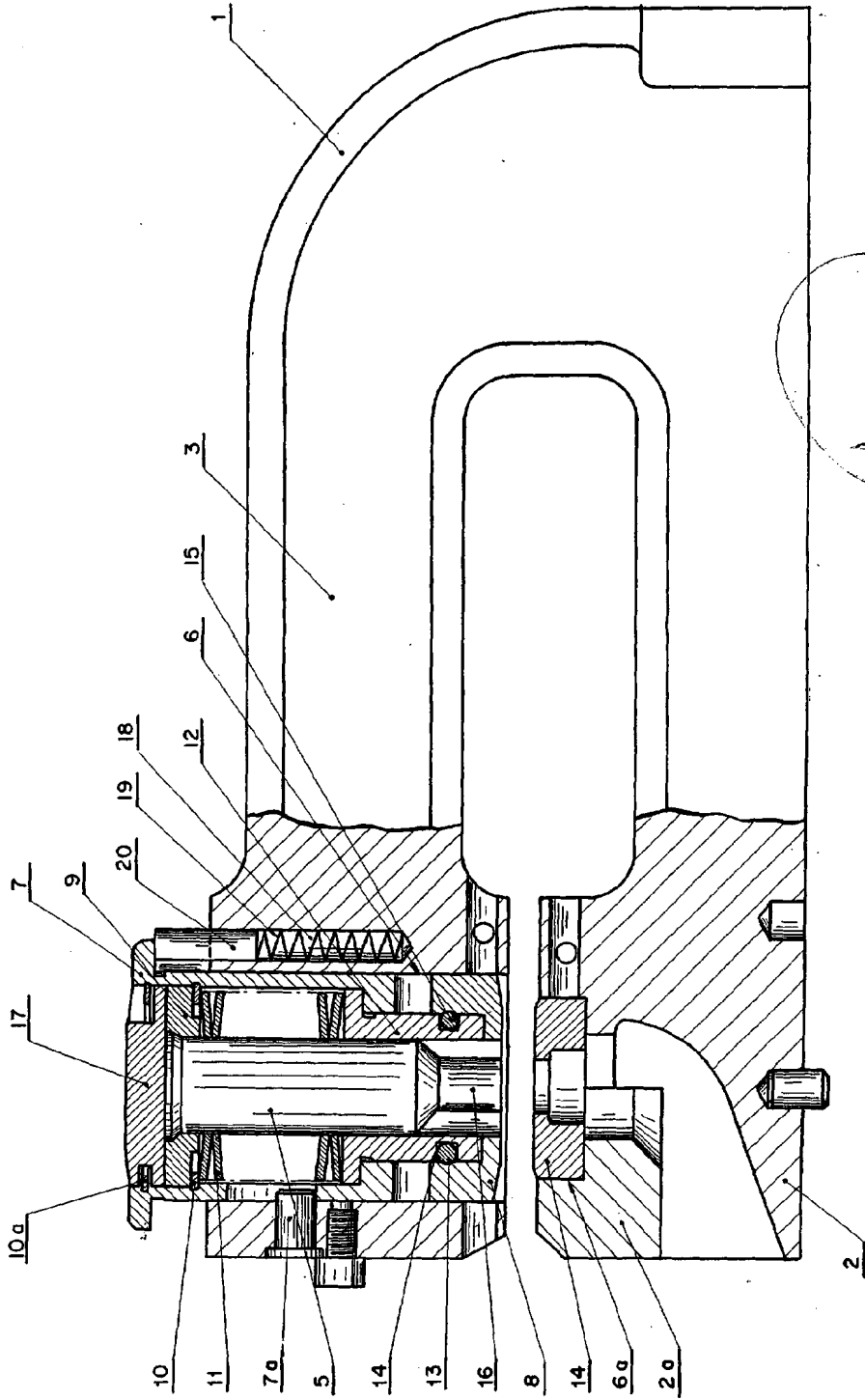


220 Todo conforme queda expresado en la presente Memoria des-
criptiva que, consta de nueve hojas escritas a máquina por
una sólo cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, a 11. JUL. 1966

P.A.,

ANTONIO ARRICHU
P.E.



Madrid, P.A. 11 JUL 1966

[Handwritten signature]