

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial

20 NOV. 1978

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

11	NUMERO	1468994	10	A1
21				
22	FECHA DE PRESENTACION	20 ABR. 1978		



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
22724 A/77	21.04.77	ITALIA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B2SP	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE INCISION DE ELEMENTOS METALICOS, PARTICULARMENTE PARA PARTES DE ARMAS"		
71 SOLICITANTE (S)		
BOTTEGA INCISIONI DI ORIZIO-GIOVANELLI		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Via Volta, 18.- GARDONE VAL TROMPIA (Brescia).- Italia.-		
72 INVENTOR (ES)		
Cesare GIOVANELLI, que ha cedido sus derechos a la firma solicitante.-		
73 TITULAR (ES)		
BOTTEGA INCISIONI DI ORIZIO-GIOVANELLI		
74 REPRESENTANTE		
D. JAIME ISERN CUYAS, Abogado-Agente Oficial de la Propiedad Industrial.-		

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Se describe un procedimiento y dispositivo de incisión de sectores de elementos metálicos. El dispositivo comprende un rodillo incisor que tiene un modelo particular formado sobre el mismo, y un sistema de montaje de la pieza que hay que elaborar, que puede asegurar un movimiento de traslación en dos direcciones perpendiculares. Cuando se debe realizar el proceso de incisión, el rodillo incisor se mantiene en contacto con la pieza que hay que elaborar y, como resultado de un primer movimiento de traslación del sistema de montaje de la pieza en una primera dirección, un sector predeterminado del rodillo incisor se pone en contacto con una porción predeterminada de la pieza que hay que elaborar, de manera que se reproduce sobre dicha pieza una parte predeterminada del modelo del rodillo. El movimiento del sistema de montaje de la pieza en una segunda dirección, determina la alineación de otro sector del rodillo incisor con otra porción con la pieza que hay que elaborar de manera que el movimiento repetido del sistema de montaje de la pieza en la primera dirección sirva para reproducir una nueva porción del modelo sobre la nueva porción de la pieza que hay que elaborar.
- La presente invención se refiere en general a un dispositivo y a un proceso de incisión de sectores de elementos metálicos y, más concretamente a un dispositivo y a un proceso de incisión de elementos decorados o similares en partes de armas.
- Según usos y tradiciones introducidos desde hace tiempo, es una práctica común la incisión de decoración
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

de cualquier tipo sobre secciones metálicas de muchas -
armas como por ejemplo, fusiles de caza, las pistolas, -
revólveres y similares.

5. En la actualidad esas incisiones se realizan median-
te pantógrafos con copias, rodillos a presión u otras má-
quinas similares.

10. En particular, actualmente se realizan por medio de
máquinas con rodillos de presión en el que las matrices -
de la incisión se realizan por medio de relieves sobre -
el rodillo cilíndrico los cuales, prensados sobre o con-
tra la superficie metálica que hay que elaborar, impri-
men a las mismas las formas decorativas.

15. No obstante, aunque estas operaciones se pueden efec-
tuar con bastante rapidez y, por lo tanto, estos proce-
sos son convenientes desde un punto de vista económico,
el sistema presenta sustanciales inconvenientes que in-
tervienen negativamente en el nivel o en la calidad del
producto acabado y en su coste:

20. Uno de los inconvenientes de dicho sistema se debe
al hecho de que, para obtener la incisión de este modo,
es necesario aplicar una notable presión sobre el rodi-
llo con el fin de hacer penetrar profundamente las matri-
ces incisas en toda la tira de superficie de la pieza me-
tálica que hay que elaborar.

25. Además, este sistema exige igualmente la realización
de máquinas que tengan una estructura más bien rígida y
el empleo de una mano de obra capaz o de servomecanismos
suplementarios para obtener las elevadas presiones nece-
sarias. Otro inconveniente de los sistemas anteriormente

- expuestos se debe al hecho de que aunque la elevada presión que se desarrolla entre los rodillos y las superficies que hay que elaborar sirve para producir incisiones profundas en la pieza, estas presiones tienden igualmente a provocar hinchamientos o protuberancias entre las partes metálicas incisas. Estos hinchamientos o protuberancias irregulares resultan visibles en toda la superficie incisa, y, en consecuencia, pueden reducir sustancialmente el nivel y la calidad de las piezas elaboradas.
- 5.
10. Otro inconveniente más de los sistemas expuestos anteriormente se debe al hecho de que no se pueden emplear satisfactoriamente para elaborar piezas con superficies de desarrollo ovalado o redondeado. En este caso, las incisiones aparecen más nítidas y profundas en la zona central de la pieza y simplemente superficial en las cercanías de las partes redondeadas de la pieza a causa de una disminución de la presión que se desarrolla entre los rodillos y la pieza que hay que elaborar en el interior de las zonas del borde de la pieza definida por los planos de contacto o superficie de contacto del rodillo y de la pieza.
- 15.
20. En consecuencia, un objetivo de la presente invención es el de realizar un dispositivo y un procedimiento de incisión de elementos metálicos, tanto planos como curvos, que puedan eliminar los inconvenientes anteriormente expuestos de los dispositivos y procesos de la técnica precedente y que facilite al mismo tiempo la producción de incisiones que puedan ser de calidad y comercialmente válidas desde un punto de vista cualitativo y que sean homogéneas o uniformes por lo que se refiere a la
- 25.
- 30.

- profundidad de incisión. Otro objetivo de la presente in ven ción es el de realizar un dispositivo y un procedi-
miento de incisión de sectores de elementos metálicos que realicen tales operaciones de incisión de modo fácil, rá-
pido y simple, sin la necesidad de efectuar complicadas
operaciones mecánicas. Otro objetivo de la presente in ven ción es el de realizar un dispositivo incisor que sea particularmente simple de estructura y por lo tanto re-
sulte de producción económica.
- 5.
10. Estos y otros fines se obtienen por medio de un dis positivo para incidir sectores de elementos metálicos, - que comprende un rodillo incisor a presión, cuya super-
ficie periférica lleva unas partes en relieve que repre-
sentan el dibujo que hay que incidir tanto de forma bom-
beada como curva.
15. El rodillo va montado dentro de una horquilla que - puede oscilar alrededor de un eje perpendicular al eje - del rodillo, y el conjunto del rodillo y la horquilla se encuentra dispuesto en la parte superior de un dispositi-
vo de bloqueo de la pieza que hay que elaborar. El dispo-
sitivo de bloqueo lleva unos medios para efectuar un do-
ble movimiento de trabajo, una primera modalidad de movi-
miento que es alterno adelante y atrás según la dirección perpendicular del eje del rodillo, mientras que otro mo-
vimiento está constituido de una traslación transversal respecto al eje dispuesto paralelo al del rodillo. En al-
ternativa este movimiento alterno, el dispositivo de blo-
queo puede llevar medios para aplicar al mismo un movimien-
to oscilatorio que sea análogo y contrapuesto especular-
mente al movimiento oscilante de la citada horquilla de soporte del rodillo incisor. Cuando los movimiento dobles
- 20.
- 25.
- 30.

de trabajo anteriormente expuestos de los dispositivos de bloqueo se efectuan alternativamente, el procedimiento de la presente invención puede realizarse de manera gradual con el fin de incidir toda la superficie de la pieza mediante un modelo previamente dispuesto en el rodillo incisor.

5.

Con el fin de hacer más clara la comprensión de la presente invención, se expodrá ahora una descripción por menorizada de una forma de realización del dispositivo de la presente invención para llevar a la práctica el procedimiento de la invención misma, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

10.

- La figura 1 es una vista lateral y en alzado del dispositivo de la presente invención, dispuesto sobre un bastidor apropiado y durante el funcionamiento; y

15.

- La figura 2 es una vista ampliada y detallada que ilustra el cilindro incisor unido a una pieza que tiene una superficie con contorno curvo.

20.

Refiriéndonos ahora al dibujo se puede observar que el dispositivo de la presente invención para realizar el procedimiento de la presente invención, comprende un rodillo incisor 1 que va provisto de una superficie periférica circular que tiene una configuración abombada o curva, y el dibujo o modelo 3 que hay que incidir se encuentra formado sobre dicha superficie 2 en relieve.

25.

El rodillo 1 está montado con posibilidad de rotación mediante un perno 4, sobre una horquilla oscilante 5 que puede girar lentamente alrededor de su eje horizontal. Debajo de dicho rodillo 1 va un dispositivo de bloqueo 7 que va provisto de unas mordazas 8 entre las cuales se introduce una pieza 9. El dispositivo de bloqueo

30.

- 7 lleva medios para efectuar un primer movimiento adelante y atrás o de traslación alterno o movimiento operativo en una dirección perpendicular al eje del rodillo 1, tales medios comprenden un mecanismo de corredera 10 dispuesto sobre un plano de apoyo 11.
5. En el caso de que la pieza 9 tenga una superficie no plana, como por ejemplo una porción superficial curva, entonces el movimiento operativo comprendería un movimiento de rotación u oscilación en un plano vertical, en vez de un movimiento de traslación en un plano horizontal.
10. El segundo movimiento operativo del dispositivo 7 comprende una traslación transversal o segundo movimiento, determinado por la rotación manual de un volante 12, montado con posibilidad de rotación sobre un soporte 13, que está dispuesto en la guía 14. El segundo movimiento de traslación del dispositivo 7 se efectúa en una dirección que es perpendicular a la del primer movimiento de traslación. El movimiento alternativo y el movimiento de traslación, pueden realizarse bien por medio de dispositivos manuales 15 y 12 respectivamente, o bien por mandos mecánicos automáticos, no ilustrados. Suponiendo ahora que se debe efectuar un procedimiento de incisión, --
15. una pieza 9 se introduce entre las mordazas 8 en contacto con el rodillo incisor. Hay que observar que el rodillo 1 se encuentra dispuesto respecto a la pieza 9 (como se ilustra mejor en la fig. 2) de modo que sólo una parte limitada del dibujo en relieve o modelo 3 que hay que incidir sobre la pieza esté en contacto con la superficie
- 20.
- 25.

- de la pieza 9, facilitando esta operación la forma abombada de la superficie 2. El rodillo 1 se aprieta ligeramente contra la superficie de la pieza 9 y se comienza a --
5. efectuar un primer movimiento alternativo adelante, mediante el mecanismo de corredera 10. A causa de la presión que se ejerce entre el rodillo 1 y la superficie de la pieza 9, el rodillo 1 es arrastrado en rotación, como resulta por la traslación de la corredera 10, y las incisiones 3 se reproducen parcialmente en la superficie de
10. la pieza 9. Si es necesario, se pueden efectuar ulteriores pasadas del mecanismo de corredera 10 debajo del rodillo 1 con la precaución de mantener sin cambios la presión transversal del soporte 13 y la de la pieza en relación con el rodillo 1.
15. Posteriormente, actuando en el volante 12, o en otros dispositivos automáticos del control análogos que activan este último, se efectúa un desplazamiento transversal del soporte 13. De este modo, la presión que se ejerce entre el rodillo 1 y la superficie de la pieza 9
20. obliga a la horquilla 5 a girar y oscilar de manera análoga, de forma que con superficie curva 2, el rodillo 1 presentará otra porción o sección del modelo 3 ante la pieza que hay que elaborar 9 para incidir dicha porción del dibujo en la superficie de la pieza 9.
25. Por medio de los dos movimientos de traslación, expuestos, es decir, un movimiento alternativo adelante y atrás y un movimiento transversal, todo el dibujo deseado se puede incidir en la pieza 9 sin tener que recurrir a técnicas de presión elevada, a fin de obtener una incisión perfecta, regular y uniforme.
- 30.

Análogamente se puede realizar también incisiones en piezas de forma curva y en este caso, se puede prever un tercer movimiento de bloqueo por medio del dispositivo 7, de manera que la pieza pueda igualmente girar junto con el rodillo incisor. Hay que observar que en este caso, --

5. que el radio de curvatura de la superficie del rodillo -- bombeado será preferentemente el mismo que el de la curvatura de la superficie de la pieza, de manera que las --

10. dos superficies se conjuguen en la medida de lo posible, manteniendo así una presión uniforme o constante en toda la zona de incisión.

De todo lo dicho e ilustrado resultará evidente para los expertos de la técnica que el dispositivo y el --

15. procedimiento de la presente invención mejora sustancialmente la calidad de la incisión sin tener que recurrir a técnicas de presión elevada gracias al dispositivo de la presente invención que comprende sólo un aparato sustancialmente simplificado y económico.

Resultará igualmente evidente que aunque la invención se haya dirigido preferentemente a la incisión de piezas de armas, la estructura del dispositivo y su versatili--

20. dad facilitan también su uso en otros sectores industriales.

Ni que decir tiene que se pueden introducir muchas modificaciones y variantes en la presente invención a la

25. luz de las enseñanzas expuestas. Hay que considerar pues, que en el ámbito de las reivindicaciones adjuntas, la in invención se puede realizar en formas diversas a las que -- aquí se describen explícitamente.

N O T A

5. Hecha la descripción del presente invento se hace constar que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud italiana Nº 22724 A/77, depositada el 21 de Abril de 1977, que se declara como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:
- 1.- Procedimiento y dispositivo de incisión de elementos metálicos, particularmente para partes de armas, que se caracteriza porque comprende: un rodillo incisor que tiene un dibujo prefijado realizado en su superficie periférica;
10. una pieza dispuesta en contacto con esta superficie periférica de dicho rodillo incisor; y
15. medios para montar dicho rodillo y la citada pieza de manera que se pueda realizar un movimiento relativo entre ellos, de forma que porciones parciales del dibujo prefijado se reproduzcan secuencialmente en dicha pieza;
20. 2.- Procedimiento y dispositivo, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque comprende:
- un rodillo incisor que tiene un dibujo prefijado en su superficie periférica;
- una pieza dispuesta en contacto con dicha superficie periférica de dicho rodillo incisor.
25. La citada superficie periférica de dicho rodillo tiene una configuración curva vista transversalmente respecto al plano periférico de dicho rodillo, de manera que la pieza se encuentre en contacto sólo con una parte prefijada del dibujo; y
30. medios para montar dicho rodillo y dicha pieza para obtener

ner un movimiento relativo en sí, según lo permitido por la citada superficie periférica de forma curva del rodillo, de manera que porciones parciales del citado dibujo prefijado se reproduzcan secuencialmente en dicha pieza.

5. 3.- Procedimiento y dispositivo, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza porque comprende un rodillo incisor que tiene un dibujo prefijado realizado en su superficie periférica;
10. una pieza dispuesta en contacto con dicha superficie periférica del citado rodillo; y
- medios que montan el rodillo y la citada pieza para realizar un movimiento relativo entre ellos en direcciones mutuamente perpendiculares de modo que el movimiento en una primera de las dos citadas direcciones determina una reproducción de una porción prefijada del citado dibujo sobre la pieza, mientras que en la otra de las dos direcciones determina la alineación de una distinta porción prefijada del dibujo respecto a una diversa porción de la pieza para la reproducción sobre la misma.
15. 4.- Procedimiento y dispositivo, según la reivindicación 3, que se caracteriza porque los medios que montan al rodillo incisor comprenden un yugo de horquilla.
20. 5.- Procedimiento y dispositivo, según la reivindicación 4, que se caracteriza porque dicho yugo puede girar alrededor de un eje dispuesto perpendicularmente al eje de dicho rodillo incisor.
25. 6.- Procedimiento y dispositivo, según la reivindicación 3, que se caracteriza porque el primer movimiento es en dirección perpendicular al eje de dicho rodillo incisor y dicho segundo movimiento sigue una dirección sustancialmente paralela al eje de dicho rodillo incisor.
- 30.

5. 7.- Procedimiento y dispositivo, según la reivindicación 3, que se caracteriza porque la superficie periférica del rodillo incisor tiene una configuración curva, vista transversalmente respecto al plano periférico de dicho rodillo.

8.- Procedimiento y dispositivo, según la reivindicación 3, que se caracteriza porque los medios que montan las piezas pueden controlarse manualmente.

10. 9.- Procedimiento y dispositivo, según la reivindicación 3, que se caracteriza porque los medios que montan la pieza comprenden un mecanismo de corredera para efectuar dicho primer movimiento, y un plano de soporte para efectuar el segundo movimiento.

15. 10.- Procedimiento y dispositivo, según la reivindicación 9, que se caracteriza porque comprende además medios de volante para accionar el plano de soporte.

20. 11.- Procedimiento y dispositivo, según las reivindicaciones 1 a 10, que se caracteriza porque comprende las fases de: disponer un rodillo incisor, con un dibujo prefijado formado en su superficie periférica, en contacto con la pieza que hay que elaborar; y mover relativamente dichos rodillos y pieza de manera que unas porciones parciales del dibujo prefijado se reproduzcan secuencialmente sobre la pieza.

25. 12.- Procedimiento y dispositivo, según las reivindicaciones 1 a 11, que se caracteriza porque comprende las fases de:
disponer un rodillo incisor, que tiene un dibujo prefijado formado en su superficie periférica, en contacto con
30. una pieza que hay que elaborar; y mover relativamente en

5. tre sí el rodillo y la pieza de modo que una porción pre-
fijada de dicho dibujo del rodillo se reproduzca sobre -
dicha pieza; alineándose posteriormente una porción suce-
siva prefijada del dibujo del rodillo con una diversa --
porción de la pieza; y reproduciéndose la porción prefijada del rodillo sobre la diversa porción de la pieza.
10. 13.- Procedimiento y dispositivo, según la reivindi-
cación 12, que se caracteriza porque los movimientos re-
lativos se pueden efectuar de manera continua hasta que
todo el modelo o dibujo del rodillo incisor se haya re--
producido en la pieza.
15. 14.- Procedimiento y dispositivo, según la reivindi-
cación 12, que se caracteriza porque los movimientos re-
lativos determinados entre el rodillo y la pieza se pue-
den repetir un número preestablecido de veces antes de --
alinear una diversa porción del dibujo del rodillo con -
una diversa porción de la pieza a fin de mejorar las ca-
racterísticas de la incisión de una porción preestableci-
da del dibujo del rodillo.
20. 15.- Procedimiento y dispositivo, según la reivindi-
cación 12, que se caracteriza porque la presión de con--
tacto entre el rodillo incisor y la pieza tiene un valor
bajo, prácticamente constante.
25. 16.- Procedimiento y dispositivo, según la reivindi-
cación 12, que se caracteriza porque dichos movimientos
de reproducción están dispuestos perpendicularmente al -
eje del rodillo incisor, y los movimientos de alineación
están dispuestos en una dirección sustancialmente parale-
la al eje del rodillo incisor.
30. 17.- Procedimiento y dispositivo de incisión de ele-
mentos metálicos, particularmente para partes de armas.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 14 hojas foliadas y mecanografiada por una sola cara y de 1 lámina de dibujos.

Madrid, a 20 ABR. 1978

5.

BOTTEGA INCISIONI DI ORIZIO-GIOVANELLI

P.a.

~~JAIME ISERN~~

~~p.p.~~

Firmado: JOSÉ F. NIETO

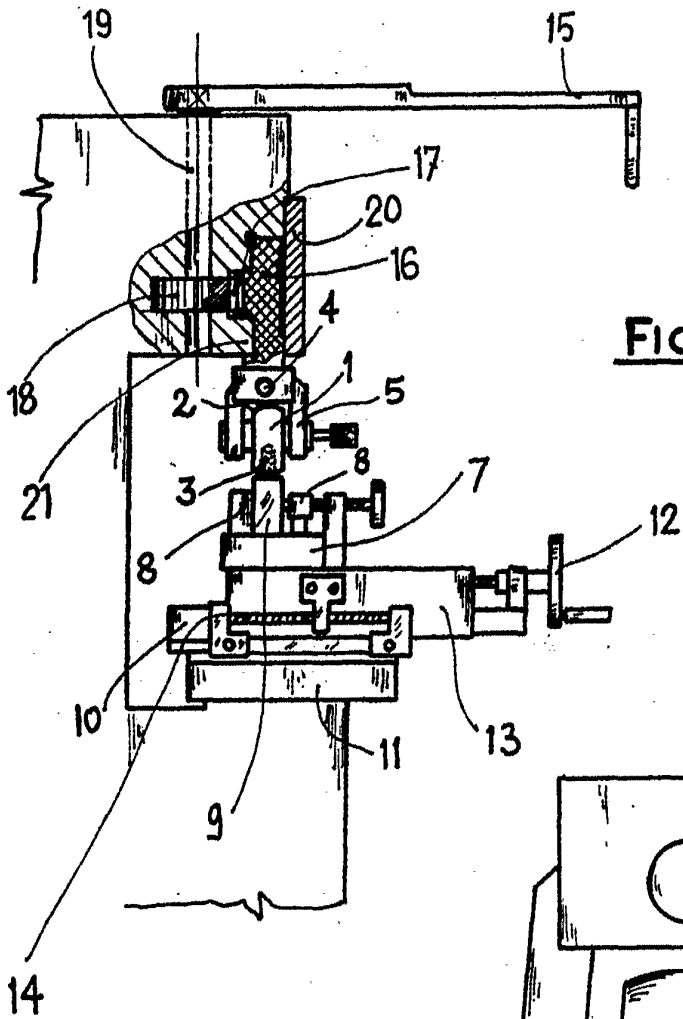


FIG. 1

Madrid, a 20 ABR. 1978

JAIMÉ ISERN
P.P.

Firmado: JOSE F. NIETO

FIG. 2

