

184526

P. 6895.-

Nº 166.462  
Halut - "traitement  
mécanique."



18-526

- 9 JUL 1948

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de ROBERT EMILE HALUT, de nacionalidad francesa,  
residente en 3 rue Verdi, Paris (Sena), Francia, por:

"UN PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO MECANICO DE METALES Y  
ALEACIONES".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El invento se refiere a los procedimientos  
de tratamientos mecánicos de los metales y aleaciones, fe-  
rrosos o no ferrosos, es decir, a los destinados a hacer  
sufrir a dichos metales, sobre todo para darles forma y pa-  
5 ra la configuración de las piezas, deformaciones plásticas  
tales como laminado, embutido, estirado, hilado etc.



1948

184526

tiene por objeto sobre todo permitir, por un tratamiento adecuado antes de las operaciones o pases de tratamiento mecánico, o en el curso de las mismas, facilitar el trabajo del metal y evitar, en toda la medida posible, los 5 tratamientos de recocido y otros que exigen los procedimientos conocidos.

Consiste principalmente en someter el metal, antes de dichas operaciones o durante las mismas, a un tratamiento del género de los tratamientos electrolíticos especialmente anódicos (pulimento, abrillantamiento en baños adecuados 10 u otros tratamientos de este género).

Consiste, aparte esta disposición principal, en algunas otras que se utilizan con preferencia al mismo tiempo y de que se hablará después más explícitamente.

15 Se refiere más especialmente a ciertos modos de aplicación, así como a ciertas formas de realización de dichas disposiciones; y se refiere más especialmente aún, y esto a título de productos industriales nuevos, a las piezas tratadas por los procedimientos del género en cuestión, y 20 que contienen la aplicación de dichas disposiciones, así como a los elementos y aparatos especiales propios para su establecimiento y a las instalaciones que los comprenden.

Y podrá, de todo modos, ser bien comprendido con ayuda del complemento de descripción que sigue y que, 25 por supuesto, no se da, sobre todo, sino a título de indicación.

Según el invento, y más especialmente según las formas de aplicación y los modos de realización de sus



184526

diversas partes a que parece que procede a dar la preferencia, pues se proponen, por ejemplo, someter piezas de metal o de aleación a tratamientos mecánicos de formación o configuración, en uno o más pases, se procede como sigue o de manera análoga.

5                   En cuanto a los tratamientos mecánicos propiamente dichos, se puede proceder de cualquier manera adecuada habitual, pero, según el invento, se somete el metal o la aleación, al principio de las operaciones o en el curso de las mismas, por ejemplo, antes de cada pase (por lo menos en algunos  
10 pases), a un tratamiento de los conocidos en la técnica de los tratamientos anódicos, que implican generalmente la eliminación de las impurezas, óxidos e inclusiones superficiales y que en su caso, dan también lugar a la formación de una película o de un pulimento o abrillantamiento de la superficie.

15                   Después de ensayos efectuados por el procedimiento del invento, se ha observado que tratamientos de este género conducían a efectos inesperados que tienden a mejorar considerablemente las condiciones operatorias así como la calidad de los productos terminados.

20                   En particular parece que con estos tratamientos se puede:

                  suprimir los recocidos y desoxidaciones intermedios (aunque estos no están excluidos y puedan combinarse en su caso con el tratamiento mencionado), recocidos y desoxidaciones que hasta ahora eran indispensables en la mayoría  
25 de los casos:

                  reducir el número de pases del tratamiento mecánico gracias al hecho de que las facultades de deformación



184526

del metal aumentan por procedimiento del invento;

obtener una mejora considerable de los estados de superficie al fin del tratamiento, con una aptitud particular para el pulimento tanto mecánico como electrolítico;

5 y a consecuencia de la capacidad de deformación plástica del metal resultante de la práctica del invento, obtener por martillado inherente al tratamiento mecánico un aumento considerable de la rigidez de los productos.

10 Sin exponer aquí una teoría de los fenómenos en juego, parece, no obstante útil, para una mejor comprensión del invento, subrayar que el tratamiento electrolítico de los baños llamados de pulimento o abrillantamiento anódico, al hacer desaparecer las inclusiones, los óxidos y, en general, las heterogeneidades presentes en las capas superficia-  
15 les del metal, al mejorar el perfil micro-geométrico de las superficies y, finalmente al libertar las tensiones mecánicas superficiales al propio tiempo que se aprovechan las propiedades físicoquímicas de la superficie así tratada, permite  
20 obtener una mejora de la capacidad de deformación plástica del metal así preparado.

es, pues, posible, gracias al invento, crear nuevos productos industriales en las formas más diversas, lo que ofrece, en el terreno técnico de que se trata posibilidades amplísimas, como comprenderán los profesionales.

25 Para poner en práctica el procedimiento del invento, se elegirá, en cada caso, después de ensayos y a base de la técnica conocida de los tratamientos electrolíticos, el baño de tratamiento que mejor convenga a la operación



184526

a efectuar.

Suponiendo, en un ejemplo en modo alguno limitativo, que se trate de obtener productos de latón de alta calidad después de varios pases de laminado en frío, se tratará el esbozo anódicamente, antes de dichos pases o por lo menos algunos de ellos, en un baño de pulimento o de abrillantamiento electrolítico consistente especialmente en una solución acuosa de ácido ortofosfórico de densidad del orden de 1,4, durante un minuto o más a tensión del orden de 15 voltios a la temperatura ambiente. Las densidades, tiempos de tratamiento, voltajes y temperaturas podrían ser muy diferentes, lo mismo que el baño utilizado.

Así se podrán realizar dichos pases sin recocido ni desoxidación entre los mismos, y con un alargamiento del orden de 340%.

Si se trata, siempre a título de ejemplo, de someter un tejo de latón a diferentes operaciones de embutido o de hilado para transformarlo en un casquillo, se puede también aquí someter los esbozos a tratamientos anódicos, y suprimir así las operaciones de recocido y de desoxidación exigidos por los procedimientos anteriores.

Dicho se está que la aplicación al latón sólo se indica a título de ejemplo y que se podría aplicar el invento a todas las aleaciones o metales; aluminio, duraluminio, acero, etc., eligiendo siempre, en cada caso, los baños más convenientes para el resultado que se desee.

Después de lo cual, cualquiera que sea la forma de realización adosada, se puede proceder a operaciones de



184526

tratamiento mecánico de cualquier género, en condiciones  
mucho mejores que hasta ahora, con nuevas posibilidades tan-  
to en cuanto a la rapidez de las operaciones como a la diver-  
sidad de las formas de los productos a obtener y al acabado  
5 de estos productos.

Como es natural, y como ya resulta de lo que  
precede, el invento no se limita en modo alguno a las formas  
de aplicación ni a los modos de realización de sus diversas  
partes que se han descrito especialmente. Por el contrario,  
10 abarca todas las variantes.

Esta solicitud que corresponde a la presenta-  
da en Francia, el 12 de julio de 1947, bajo el número 537.818,  
se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto  
sobre Propiedad Industrial.

15

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que  
se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención  
en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20 1ª. - Un procedimiento de tratamiento mecáni-  
co de los metales y aleaciones, ferrosos o no, especialmente  
para el moldeado y configuración de las piezas (laminado, em-  
butido, estirado, hilado, etc), caracterizado por el hecho  
de que se somete al metal antes de dichos tratamientos o en el  
curso de los mismos, a un tratamiento del género de los trata-



JUL. 1948

184526

mientos electrolíticos especialmente anódicos.

2º. - Un procedimiento para obtener latones de alta calidad después de varios pases de laminado en frío, caracterizado por el hecho de que antes de dichos pases o entre por lo menos dos de los mismos, se someten las piezas a la acción de un baño de pulimento en una solución acuosa de ácido ortofosfórico.

3º. - Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1º y 2º, caracterizado por el hecho de que se utiliza dicho procedimiento para fabricar casquillos partiendo de tejos de latón, lo que permite suprimir las operaciones de recocido y de desoxidación.

4º. - Un procedimiento de tratamiento mecánico de metales y aleaciones.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

- 9 JUL. 1948

P. A.

Alberto de Eizola

Esc. Eizola