

P.- 3841.
A. 2096.

22



167584

22 SEPT. 1944

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de VEREINIGTE DEUTSCHE METALLWERKE AKTIENGESELLSCHAFT,
entidad alemana, establecida en An der Sandelmuehle, 1, Frank-
furt aM, Alemania, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA CHAPEAR CUERPOS CONCRECIO-
NADOS".

====

5 Conocido es el chapeado que, mediante prensado o laminado, se lleva a cabo entre una plancha metálica compacta y otra de metal concrecionado o, respectivamente, de polvo metálico. Según este conocido procedimiento, el polvo metálico suelto se prensa o se lamina sobre la base de chapeado sin que, previamente se le haya dado forma, convirtiéndolo en un cuerpo aglomerado independiente.

10 Frente a este conocido procedimiento, el invento tiene que resolver el problema de proveer a los cuerpos metálicos prensados o concrecionados, de una capa de chapeado para aumentar la resistencia á la corrosión o mejorar las condiciones de deslizamiento o para ambas cosas. Hasta ahora lo que



167584

5 se hacía era añadir al polvo metálico, grafito o metales dúctiles pulverizados, como cobre, plomo, etc., a fin de hacer posible el prensado de polvos metálicos quebradizos, especialmente el de hierro. Pero este método ofrece el inconveniente de que hay que emplear para esta mezcla grandes cantidades de dichos metales pulverizados caros, sin que, en cambio, sea seguro lograr una protección contra la corrosión. Si, por otra parte, es absolutamente necesario alcanzar esta resistencia a la corrosión, hay que emplear cantidades tan grandes que, con 10 ello sufren, además, las cualidades mecánicas.

15 Según el invento, los mencionados inconvenientes se evitan por el hecho de que el chapeado de tales cuerpos metálicos prensados o concrecionados se realiza en el momento de prensar el polvo metálico para que forme el cuerpo concrecionado y (o) de la compresión posterior del cuerpo concrecionado, de tal manera que, o bien las paredes interiores del molde de prensa o (y) las exteriores del cuerpo aglomerado o concrecionado, vayan provistas de una capa de polvo metálico suelto o ya previamente prensado, De este modo se forman capas de 20 chapeado, tan sólo en la superficie del cuerpo prensado o concrecionado, capas que, eligiendo debidamente el polvo metálico que se emplee, proporcionan tanto una buena resistencia a la corrosión, como buenas condiciones de deslizamiento del cuerpo concrecionado, conservando las cualidades mecánicas del mismo. Aplicando la capa de chapeado durante el proceso de 25 prensado o de compresión posterior, se consigue, ahorrando trabajo mecánico suplementario, una buena trabazón entre la capa de chapeado y el núcleo. Mediante un tratamiento térmico eventualmente subsiguiente, puede lograrse que la capa de



167584

chapeado se adhiera aún más a la base.

5 Como chapeado en el sentido del invento, pueden emplearse también amalgamas, por ejemplo de cobre, plomo, estaño y cadmio, que se aplican, en la forma arriba descrita, en la pared interior del molde de prensa y (o) en la pared exterior del cuerpo de polvo metálico prensado y, en caso dado, ya concretado. Mediante el proceso de prensado y respectivamente compresión posterior (calibración), estas amalgamas se incrustan en la película externa del cuerpo aglomerado y constituyen, después de realizar el tratamiento térmico, que no necesita variar en nada las masas de calibración, una aleación con el núcleo concretado. Esta manera de aplicar una capa de chapeado es adecuada, especialmente, para la fabricación de cojinetes, preferentemente, de hierro pulverizado, y piezas de maquinaria sometidas a esfuerzos de deslizamiento. Pero la capa de chapeado puede también obtenerse por cementación a base de una solución de metales pesados como, por ejemplo, solución de sulfato de cobre, solución de ⁿOttel, adecuadas soluciones de sales de plomo o cinc u otras análogas. Por ejemplo, los proyectiles fabricados con polvo de hierro, y las bandas de forzamiento de las granadas, son sumergidas en una de estas soluciones y luego calibradas.

10
15
20
25 Si la capa de chapeado se aplica después de efectuarse el concretamiento del cuerpo prensado, se recomienda disponerla de forma que su grosor vaya aumentando en dirección contraria a la de la compresión posterior que a continuación se efectúa, a fin de que, mediante el proceso de calibración se obtenga un grosor uniforme de la capa de chapeado, en la fabricación en serie. Efectivamente, la experiencia indica que

- 4 22



167584

5 al calibrar, una parte del material que primero ha sido sometido a la calibración, se desplaza hacia atrás. La capa de chapeado puede regularse según los fines de empleo. Así, la importancia del invento consiste no sólo en la obtención de capas resistentes a la corrosión y al deslizamiento, sino también en la posibilidad de colocar capas endurecedoras, como por ejemplo de carburos de hierro, titanio y boro, fabricando así herramientas cortantes de alta calidad.

10 En ciertos casos es recomendable aplicar una sobre otra diversas capas de chapeado de diferente composición, tanto proveyendo ya el cuerpo prensado de polvo de hierro, de una capa de chapeado, como cubriendo también al mismo, después de la concreción, de un chapeado igual o distinto al anterior; después, ambas capas de chapeado pueden ser sometidas de nuevo a una compresión posterior, por ejemplo por calibración del producto concrecionado ya terminado. De este modo, sobre cuerpos de hierro concrecionado puede colocarse primero una capa de cobre y luego una capa de amalgama o una que contenga carburo.

15 20 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 5 de Agosto de 1943, bajo el Número V. 40.327 Ib/49 1, se acoge a los beneficios del artículo 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

=====
==== N O T A ====

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



167584

5 1º. Un procedimiento, para chapear cuerpos concrecionados, caracterizado por que al prensar el polvo metálico para formar el cuerpo concrecionado y (o) al efectuar la compresión posterior del cuerpo, la pared interior del molde de prensa y (o) la pared exterior del cuerpo prensado o concrecionado, se proveen de una capa de polvo de metal o de grafito o de ambos, sueltos o ya previamente prensados, pudiendo, en caso dado, realizarse un tratamiento térmico posterior del cuerpo concrecionado.

10 2º. Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 1º., caracterizado por que la capa de polvo metálico se obtiene mediante cementación a base de una solución de metal pesado.

15 3º. Un procedimiento, según se reivindica en el punto 2º., caracterizado por que los cuerpos concrecionados fabricados de polvo de hierro, especialmente proyectiles, bandas de forzamiento de granadas y otros objetos análogos, se sumergen en una solución acuosa de plomo o cinc, y luego son sometidos a compresión (calibrados) y, en caso dado, a tratamiento térmico.

20 4º. Un procedimiento, según lo reivindicado en los puntos 1º., 2º. y 3º., caracterizado por que como capa de polvo metálico se emplea una capa de amalgama, por ejemplo, de cobre, plomo, estaño o cadmio, sobre cuerpos concrecionados sometidos a esfuerzos de rozamiento por deslizamiento.

25 5º. Un procedimiento, según se reivindica en los puntos 1º. a 4º., caracterizado por que la capa de chapeado se aplica de forma que su grosor vaya aumentando en dirección opuesta a la de paso en el proceso de compresión.

22



167584

5 6º. Un procedimiento, según se reivindica en los puntos 1º. a 5º., caracterizado por que se aplican diversas capas de chapeado, por ejemplo, sobre un cuerpo de hierro concrecionado, primero una capa de cobre y después una capa de amalgama de bronce al plomo.

10 7º. Un procedimiento, según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que sobre los cuerpos prensados o concrecionados se prensan combinaciones de metales endurecedores, como, por ejemplo, carburos, y luego se tratan en caliente.

8º. Un procedimiento para chapear cuerpos concrecionados.

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

15 Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a 22 SEPT. 1944

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL