

181289 Caso 8.-



1948

181289

30 MAR. 1948

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

nº 181.289, solicitada el 30 de diciembre de 1947

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de DOÑA MARIA LOPEZ CASALE, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle de Vallehermoso, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE CUERPOS SINTERIZADOS COMPACTOS POR PRESION Y SINTERIZACION DE POLVOS METALICOS"

-----

5 Por métodos polvo-metalúrgicos pueden fabricarse objetos moldeados mediante compresión y sinterización de metales-polvo. En esta fabricación, las condiciones en las cuales se realiza la compresión son de gran importancia para la resistencia de los cuerpos moldeados. Cuanto mayor sea la compacidad del cuerpo moldeado, tanto mayor será su resistencia después de la sinterización. Las presiones que deben emplearse en la compresión del metal-polvo son muy elevadas. Para conseguir una compacidad suficientemente elevada, deben utilizarse pre-



36 MAR. 1948

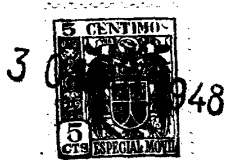
181289

siones específicas de 6-10 toneladas/cm<sup>2</sup>. En tales condiciones la duración de los útiles empleados es, naturalmente, muy reducida, y los gastos de utillaje encarecen notablemente la fabricación.

5           Al comprimir masas en la industria cerámica y masas plásticas en la industria de las resinas artificiales, son suficientes presiones considerablemente más reducidas. Por consiguiente, la circunstancia de que al prensar metales-polvo, se originen mayores dificultades, debe achacarse al carácter  
10           metálico. Los distintos granos metálicos se sueldan entre sí bajo la acción de la presión y por las fuerzas metálicas de adherencia y cohesión se producen en el interior del cuerpo en compresión resistencias de rozamiento y formación de puentes que sólo pueden ser vencidas empleando elevadas presiones  
15           de compresión.

          Se ha intentado vencer estas dificultades y determinar una especie de plastificación de metales-polvo. Así, se ha propuesto trabajar el polvo hasta obtener una masa pastosa por la adición de engrudo de almidón, dextrina y otras materias  
20           similares, y comprimir luego esta masa. Pero la cantidad de agentes de plastificación necesaria es tan grande que, después de la sinterización, solamente se obtiene un cuerpo prensado de gran porosidad y propiedades de resistencia insuficientes. Una cosa análoga ocurre cuando se trabaja con adiciones de re-  
25           sinas sintéticas.

          El presente invento se propone evitar estas dificultades y hacer posible la fabricación de cuerpos sinterizados compactos, es decir, cuerpos con una compactidad de, al menos, 80%,



181289

por compresión y sinterización de metales-polvo. Según el invento se procede de modo que, para facilitar la compresión, se añaden al metal-polvo sustancias no metálicas o semimetálicas de tal naturaleza que disminuyan el rozamiento entre los distintos granos metálicos durante el prensado, sustancias que en la sinterización subsiguiente se llevan al estado metálico por reacción química o metalúrgica, quedando empotradas en la estructura. En general se trata de adiciones muy reducidas. Todas estas adiciones poseen un efecto técnico común. Disminuyen la posibilidad de contactos entre los granos del metal-polvo y evitan por ello la soldadura en frío y la formación de puentes. Son, además, de tal condición que por medio de la sinterización subsiguiente se llevan al estado metálico y quedan empotradas en la estructura.

15 Como ejemplo de adiciones de la clase indicada pueden citarse los óxidos metálicos. Por ejemplo, el metal-polvo puede recubrirse con una delgada película de óxido metálico, lo cual puede hacerse con facilidad mediante un tratamiento posterior químico o térmico del polvo.

20 También puede añadirse hierro colado en polvo en mayores cantidades. En este caso, asimismo, el contacto metálico entre los distintos granos se reduce por las sustancias semimetálicas que los separan.

25 Puede mencionarse como ejemplo que la presión de compresión necesaria para la obtención de un cuerpo prensado hecho de polvo de hierro con una densidad de 6.8 puede disminuirse en 20-25% por adiciones de la clase indicada al polvo de hierro.



1948

181289

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suecia, con fecha 10 de mayo de 1946, bajo el número 4222/46, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley de Propiedad Industrial y a los derivados de los Decretos de Moratoria del 7 de febrero y 4 de julio de 1947.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presenten para que sean objeto de la presente Patente de Invención en España por VEINTE años son los siguientes:

10 1º Un procedimiento en la obtención de cuerpos sinterizados compactos, es decir cuerpos con una compacidad de, al menos, 85%, por compresión y sinterización de metales-polvo, caracterizado porque al metal-polvo, para facilitar la compresión, se le añaden materias no metálicas o semimetálicas de tal naturaleza que disminuyan el rozamiento entre los distintos granos de metal durante la compresión, materias que, en la sinterización subsiguiente, son llevadas al estado metálico por reacción química o metalúrgica y quedan empotradas en la estructura.

20 2º Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque se emplean óxidos metálicos.

3º Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque se emplean sustancias semimetálicas, como hierro fundido o sustancias intermetálicas.



1948

181289

4º Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque el polvo se recubre con una película de óxido.

5º Un procedimiento para la obtención de cuerpos sinterizados compactos por presión y sinterización de polvos metálicos.

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

Esta memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid a 30 MAR. 1948

P. A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder

NOTA.

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

1º - Un procedimiento en la obtención de cuerpos sinterizados compactos, es decir, cuerpos con una compacidad de, al menos, 85% por compresión y sinterización de polvos metálicos, caracterizado porque al polvo metálico, para facilitar la compresión, se le añaden materias no metálicas o semi-metálicas de tal naturaleza que disminuyan el rozamiento entre los distintos granos de metal durante la compresión materias que, en la sinterización subsiguiente, son llevadas al estado metálico por reacción química o metalúrgica y quedan empotradas en la estructura.

2º - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque se emplean óxidos metálicos.

3º - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque se emplean sustancias semi-metálicas, como hierro fundido o sustancias intermetálicas.

4º - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º caracterizado porque el polvo se recubre con una película de óxido.

5º - Un procedimiento para la obtención de cuerpos sinterizados compactos por presión y sinterización de polvos metálicos.

Madrid, 3 DICIEMBRE 1947

Alberto de Eizaburu

For. P.º 1º

*[Handwritten signature]*  
682181

NOTA.

18.291

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de una Patente de Invención son los siguientes:

1º - Procedimiento para la elaboración de aleaciones de hierro y antimonio, tales como por ejemplo, con contenido de antimonio hasta el 14%, que se distingue porque se prensan una mezcla de hierro-polvo y antimonio-polvo, o de hierro-polvo y polvo de una aleación de hierro y antimonio, hasta formar cuerpos prensados que son sometidos a la temperatura de incandescencia sin llegar a la fusión.

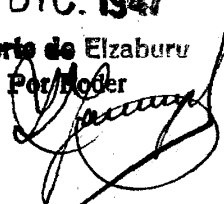
2º - Procedimiento según reivindicación 1, que se distingue porque los cuerpos metálicos son empleados directamente, o son posteriormente trabajados mediante prensas, laminadores, forja, etc.,

3º - Un procedimiento para la fabricación de aleaciones de hierro y antimonio.

Madrid, 30 DIC. 1947

Alberto de Elzaburu

Por Poder



EV/SH.