

158835

158835

P. 2.024 :



7 OCT. 1942

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCIÓN
en
ESPAÑA
por VEINTE años
a nombre de KLÖCKNER-HUMBOLDT-DEUTZ AKTIENGESELLSCHAFT,
entidad alemana, establecida en Köln-Deutz, ALEMANIA,
por

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE
"REVESTIMIENTOS EN CASQUILLOS CILINDROS
"DE DESLIZAMIENTO Y SIMILARES POR APORTA-
"CION DE METAL DE COJINETES".

El invento se refiere a un procedimiento para



342

158835

5

la obtención de revestimientos en casquillos cilíndricos de deslizamiento y similares por aportación de metal de cojinetes, por ejemplo bronce al plomo en forma de polvo o virutas con adición de fundentes, el cual, por calentamiento de los casquillos desde el exterior, se funde y se distribuye sobre la superficie interior del casquillo de deslizamiento mediante la acción de una fuerza centrífuga.

10

En este procedimiento conocido, la mezcla de virutas y fundentes se introducía suelta en el casquillo de deslizamiento. Pero en este caso la transmisión del calor de fusión a las virutas de metal de cojinetes era deficiente, porque estas últimas son malas conductoras del calor a causa de su amontonamiento flojo.

15

Según el invento, la mezcla de metal de anti-fricción, y fundentes se prensa para obtener un comprimido asentado firmemente a la pared del casquillo de deslizamiento.

20

Por la compresión de la mezcla, en la que el fundente pulverulento llena los espacios intermedios entre las virutas, se mejora considerablemente el paso del calor entre el casquillo y las virutas, así como la conductibilidad térmica del relleno de virutas, de modo que son suficientes temperaturas esencialmente más bajas del casquillo y tiempos de caldeo más cortos para fundir las virutas, que si la mezcla estuviera flojamente amontonada. Es conveniente, que la compresión de la mezcla de virutas de metal de cojinetes

25



158835

5 y fundentes para obtener un comprimido, se efectúe en el casquillo de deslizamiento. Frente a la disposición amontonada en forma suelta de la mezcla, esto tiene además la ventaja de que el casquillo de deslizamiento lleno de virutas conserva sin mas su facultad de transporte y no existe el temor de que se produzcan pérdidas por el hecho de que pudieran caerse las virutas o porque se deshiciera la mezcla de virutas y fundentes. Existe por ello la posibilidad de que el dispositivo de dosificación para la mezcla, que funciona con rapidez esencialmente mayor que la máquina centrífuga para la fundición, se separe de la última, pudiendo alimentar siempre desde un dispositivo de dosificación varias máquinas centrífugas.

15 En otra forma de ejecución del invento, el comprimido recibe la forma de un cilindro hueco, cuyo espacio interior sirve para alojar un instrumento para la medición de la temperatura. Con relación a un comprimido macizo, se obtiene de este modo un nuevo acortamiento del tiempo de caldeo, porque en este caso, los trayectos que tiene que recorrer el calor desde el casquillo a través del comprimido, son esencialmente mas cortos que si se trata de un comprimido que llena toda la sección del casquillo de deslizamiento.

A 25 La disposición de un instrumento para la medición de la temperatura en el espacio hueco del comprimido permite una vigilancia exacta de la temperatura



1942

158835

del cojinete durante todo el proceso de fusión y permite, por ello, una regulación exacta de la aportación de calor.

5 El empleo de instrumentos para la medición de la temperatura en dispositivos de fundición centrífuga, que fueron alimentados previamente con el metal fundido, es ya conocido.

En el dibujo está representado en sección un ejemplo del objeto del invento.

10 La mezcla de virutas de metal de cojinetes y fundente pulverulento se comprime preferentemente en el casquillo de deslizamiento -a-, obteniéndose un comprimido -b- que asienta firmemente en las paredes del casquillo. Especialmente cuando se trata de pequeños diámetros del casquillo, el comprimido puede llenar toda la sección del casquillo de deslizamiento, o sea presentar una forma cilíndrica maciza. Es, no obstante preferible que el comprimido, tal como está representado en el dibujo, presente una sección anular, siendo
15 conveniente que esté combado hacia dentro en ambas caras frontales. El casquillo que contiene el comprimido se sujeta céntrica y herméticamente entre los dos platos -c-, -d- de un dispositivo centrifugador, por medio del cual se hace girar con rapidez. Al mismo tiempo, el casquillo de deslizamiento se caldea desde el exterior por medio del mechero de gas -k-. Mediante
20 una bomba de vacío -i- y a través del taladro -h- pre-



158835

visto en el plato -c- y su eje -g-, se aspiran los gases y vapores formados en el interior. El calor transmitido al casquillo por el mechero -k-, penetra rápidamente en el comprimido -b- y partiendo de las caras frontales, funde primeramente el fundente y después las virutas. El fundente fundido forma, en virtud de la fuerza centrífuga, un anillo líquido que humedece y limpia la pared del casquillo, anillo que, en cuanto están fundidas las virutas, es desplazado hacia el interior del casquillo a causa del peso, específicamente mayor, de la fundición de metal de cojinetes, formando allí una capa protectora para la fundición de metal de cojinetes que flota sobre ésta. En cuanto el metal de cojinetes está fundido, se apagan los mecheros de gas -k- y se retiran. En su lugar se colocan toberas refrigerantes que inyectan sobre el casquillo calentado un refrigerante, preferentemente agua, provocando un rápido enfriamiento del casquillo.

El taladro -m- del comprimido -b- aloja, lo más exactamente posible en el centro del casquillo de deslizamiento, un termo-elemento -n-, que, en virtud de su posición céntrica en el interior del casquillo de deslizamiento, permite la medición exacta de la temperatura del metal de cojinetes. El soporte -o- del termo-elemento, que envuelve los conductores de acometida, se introduce en el interior del casquillo de deslizamiento a través de un taladro concéntrico del eje ap-



158835

del plato.

-o- N O T A -o-

5 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:

10 1º - Un procedimiento para la obtención de revestimientos en casquillos cilíndricos de deslizamiento y similares por aportación de metal de cojinetes, por ejemplo bronce al plomo, en forma de polvo o viruta con adición de fundentes, que se funde mediante caldeo desde el exterior y se distribuye por toda la superficie interior del casquillo por efecto de fuerza centrífuga, caracterizado porque la mezcla de metal de cojinete y fundentes se prensa hasta formar un comprimido firmemente asentado en la pared del casquillo.

15 2º - Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1º., caracterizado porque el comprimido presenta la forma de un cilindro hueco, cuyo espacio interior sirve para alojar un instrumento para la medición de la

20



158835

temperatura.

3º - Un procedimiento para la obtención de revestimientos en casquillos cilindricos de deslizamiento y similares por aportación de metal de cojinetes.

5

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

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

10

Madrid, 7 OCT. 1942

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por medio

158835

