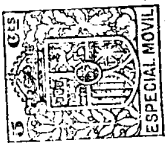


Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de O s n a b r ü c k e r K u p f e r - u n d D r a h t w e r k, residente en Osnabrück (Alemania), por "UN PROCEDIMIENTO CON SU CORRESPONDIENTE MOLDE PARA EL VACIADO DE CUERPOS TUBIFORMES CON AUXILIO DE LA FUNDICION CENTRIFUGA", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.



Los moldes para la fundición centrífuga se hacen de ordinario de hierro colado. En muchos casos tiene esto inconvenientes cuando el metal vaciado se pone directamente en contacto con el material de los moldes. Pero como el hierro fundido ó colado es prácticamente el material más barato, si se hiciesen los moldes de otro material adecuado para algun caso especial, habria que contar con gastos considerablemente más elevados de fabricación.

Para impedir toda dilatación irregular de un molde de fundición centrífuga, se ha propuesto ya hacer los moldes de varios tubos encajados y con diversos coeficientes de dilatación térmica, pero también estos moldes son muy caros en su fabricación. Por lo demás un tubo ó casquillo de inserción, que por regla general se hiciese de un metal de coeficiente de dilatación más elevado que el hierro fundido, no proporcionaria resultados satisfactorios, pues este casquillo ó camisa durante la introducción del metal liquido experimenta un fuerte caldeo y consiguientemente también una fuerte dilatación, mientras que el molde exterior circundante participa en este caldeo



y dilatación tanto con un retardo considerable como en un grado bastante inferior. Como para obtener una fundición buena para moldearse el manguito se habría de introducir con muy buen cierre en el molde exterior, no existe lugar suficiente para la dilatación de este manguito. Existe por tanto la posibilidad de que dicho manguito inserto se pliegue hacia adentro ó que se recalque aumentando el espesor de sus paredes. La formación de una plegadura conduciría rápidamente á hacer inservible el cuerpo tubiforme centrifugado y por eso debe evitarse, lo que á su vez presupone que se debe dar al manguito un espesor muy considerable en sus paredes, de manera que su resistencia contra la formación de pliegues sea suficiente.

El procedimiento para vaciar cuerpos tubiformes con auxilio de la fundición centrifuga según el invento, se caracteriza porque el molde se reviste de una chapa suelta. La chapa de guarnición se compondrá en muchos casos preferentemente de cobre ó aleaciones de este y se enrolla en forma de tubo, superponiéndose preferentemente los cantos longitudinales. Cuando el molde es tan largo que no bastan los anchos disponibles de las chapas, se pueden introducir dentro del molde dos ó varias chapas arrolladas y encajadas telescopicamente.

En los dibujos adjuntos se ilustran á título de ejemplo algunas formas de ejecución del invento.

La figura 1 es una planta de un molde con chapa de plomo introducida suelta.

La figura 2 es una planta del mismo molde con la chapa de cobre en posición de trabajo.

La figura 3 presenta dos chapas de cobre encajadas telescopicamente. En los dibujos se ha exagerado el espesor de la chapa para mayor claridad.

Para llevar á la práctica el procedimiento se curva por ejemplo la chapa de cobre b de unos 1-2 mm de espesor aproximadamente al diámetro interior en cuestión del molde a y se introduce suelta en este superponiéndose preferentemente los cantos de las chapas de cobre.



Si ahora se pone en rotación el molde se observará que ya antes de introducir el metal, la delgada chapa por efecto de la fuerza centrífuga se adapta esencialmente á la periferia interior del molde, como se indica en la figura 2. Si ahora se introduce el metal líquido
55 do la chapa se dilata por efecto del caldeo originado, de manera que las chapas que se pueden mover libremente por sus extremos, se desplazan á la pared interior del molde y á tenor de la dilatación de las mismas la superposición es mayor. En la figura 2 indica b^a esta posición por trazos.

60 Para evitar la formación de remolinos en el punto de superposición de las chapas de revestimiento, es conveniente biselar algo los cantos de las mismas.

Cuando el molde es tan largo que no puede realizarse el revestimiento por una sola chapa, entonces pueden encajarse telescópicamente dos ó varias chapas de cobre curvadas en forma casi tubular,
65 como se indica en la figura 3.

En el vaciado centrífugo el metal puede introducirse bien con una canal de colada en distribución aproximadamente uniforme por todo el largo del molde de una manera brusca, ó bien la introducción de dicho metal puede efectuarse en uno ó en los dos extremos del
70 molde. Con el último método la parte del revestimiento de cobre que cae más cerca del punto de introducción se somete á esfuerzos especialmente enérgicos, pues en ciertas circunstancias la cantidad de metal destinada á la formación del cuerpo tubiforme corre toda por encima de esta parte del revestimiento. De aquí que sea conveniente,
75 cuando se trata de cuerpos tubiformes muy largos, escoger el revestimiento de cobre en la parte vecina ó inmediata al punto de entrada del molde más grueso que en la parte trasera de este, á la que llega el metal ya con cierto enfriamiento, y donde es posible bajar todavía de un milímetro en el espesor de la chapa.
80

El procedimiento es muy económico y de funcionamiento seguro y además adecuado para prolongar la duración del molde propiamente tal y protegerlo en alto grado.



! :-:--:-:--:-:--:-:--:-: N O T A :-:--:-:--:-:--:-:--:-:!

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

85 1º- Un procedimiento para el vaciado de cuerpos tubiformes con auxilio de fundición centrífuga sirviéndose de un molde con camisa, caracterizado porque en el molde y antes del vaciado se introduce una chapa de revestimiento y de forma de tubo, suelta de tal manera que sus extremos libres (cantos longitudinales) se superpongan reci-
90 procamente y que la chapa después del vaciado del material del tubo se apoye en la pared interior del molde.

2º- un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque se emplea una chapa de revestimiento hecha de cobre ó de sus aleaciones.

95 3º- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 ó 2, caracterizado porque dos ó varias chapas se encajan entre si telescópicamente para recubrir la pared interior de un molde muy largo.

4º- un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1, 2 ó 3, caracterizado porque el revestimiento suelto de chapa se cons-
100 truye reforzado por el lado de la colada.

5º- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1, 2, 3 ó 4, caracterizado porque los cantos de la chapa que sirve de revestimiento, se biselan.

6º- Un molde de fundición centrífuga con camisa de chapa para
105 fabricar cuerpos huecos á modo de tubos, caracterizado porque la camisa se hace de un manto cilíndrico, cuyos cantos longitudinales se superponen y después de la colada del metal se apoyan contra la pared interior del molde.

Esta patente recae sobre "Un procedimiento con su correspondiente molde para el vaciado de cuerpos tubiformes con auxilio de la fundición centrífuga", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 29 de Julio de 1931.

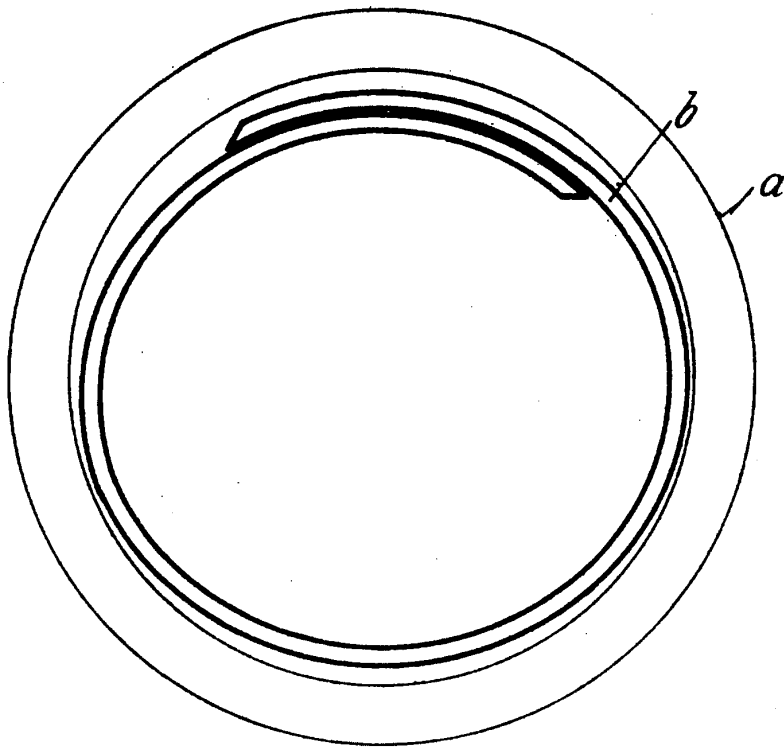


Fig. 1.

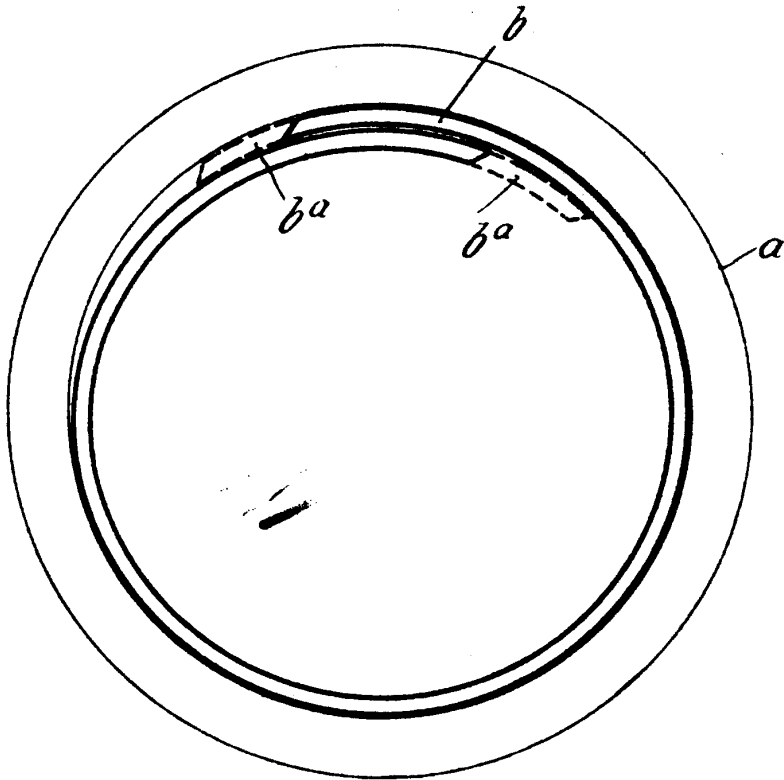
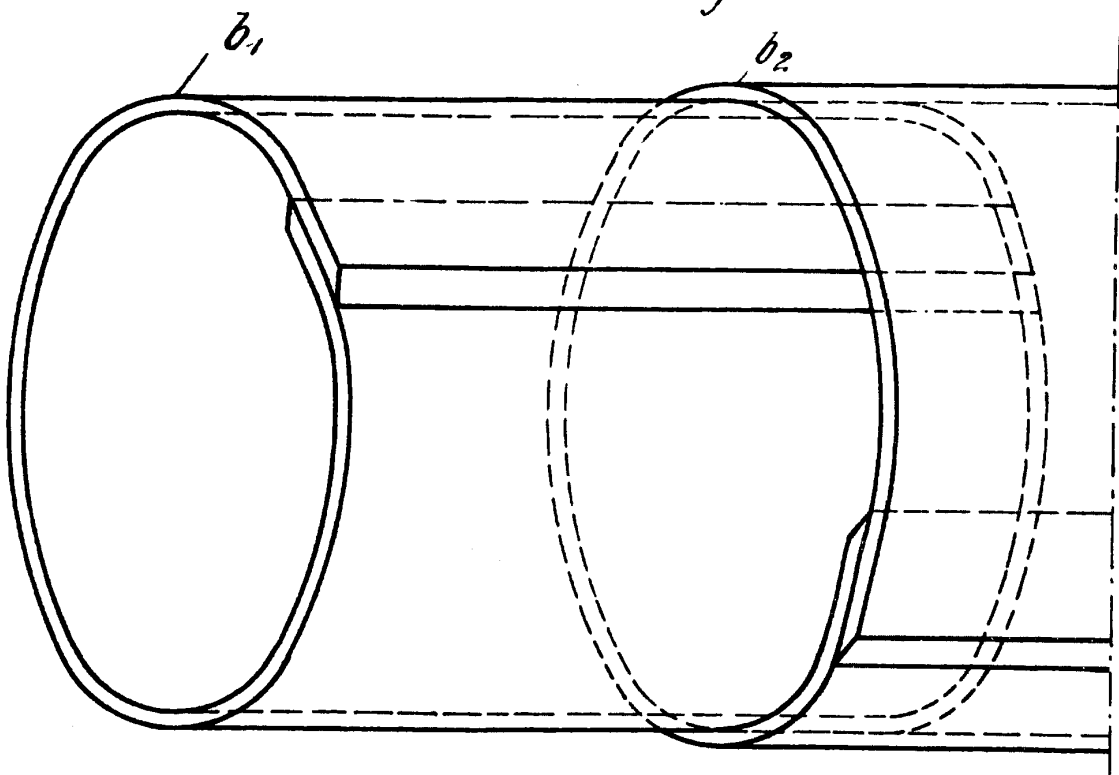


Fig. 2.

Hanche



Fig. 3



Zbarcko