

10 MAY 1961

257973

P - 19.622.-

444/60



257973

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

e n

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT, entidad francesa, establecida en 8/10, Avenue Emile Zola, Billancourt (Sena), Francia, por:

“UN PERFECCIONAMIENTO EN LA COLADA CENTRIFUGA”.

El invento se refiere a un perfeccionamiento introducido en los aparatos de colada centrífuga. Este perfeccionamiento es aplicable a cualquier aparato de colada centrífuga y permite realizar la colada en semi-coquillas metálicas de piezas que no presenten un rebajo continuo en el sentido de la longitud, tales como las camisas amovibles de motor u otros cilindros de aplicaciones diversas.

En la práctica corriente de la colada centrífuga, se emplea un molde de arena o una coquilla metálica.

Con el molde de arena, se introduce en primer lugar en el cilindro centrifugador el molde hecho de arena con macho cuyo interior reproduce el exterior de la pieza a realizar. Este molde

257978



es mantenido en su sitio por una placa fija situada en el fondo del cilindro rotativo y por una placa amovible aplicada, durante la rotación, contra el molde de arena por la acción de la fuerza centrífuga sobre un sistema de masas y palancas. Al proceder al desmoldeo, se retira el conjunto y se rompe el molde de arena. Hay necesidad, por consiguiente, de preparar un molde por pieza.

La colada centrífuga en coquilla requiere, en las condiciones corrientes, que la pieza colada tenga una forma exterior en rebajo continuo en el sentido de la longitud. De ello resulta que es necesario a menudo prever piezas coladas que tengan grandes sobregrosos, lo que produce elevados gastos de mecanización.

Se ha intentado conciliar las ventajas de una y otra fórmulas de colada centrífuga; posibilidad de ejecución de piezas con contra rebajo como en el moldeo en arena, empleo de molde de duración muy larga como en el moldeo en coquilla utilizando coquillas en dos partes. Pero las semi-coquillas, una vez unidas, deben entrar con una cierta holgura en el cilindro centrifugador, con el fin de permitir las libres dilataciones, y han de permanecer rigurosamente unidas a pesar de los esfuerzos en el curso de la colada.

El invento tiene por objeto mantener la unión de las semi-coquillas por un sistema de masas y de palancas que actúan sobre la superficie lateral exterior de las semi-coquillas.

En el dibujo anejo se ha representado, a título de ejemplo, un aparato destinado a la colada por pares de camisas de motor. Pero es evidente que la disposición preconizada es aplicable a la colada de cualesquiera objetos de revolución que tengan una generatriz cualquiera.

La figura 1 representa, en corte longitudinal, el aparato



257973

completo con sus coquillas.

La figura 2 es una vista por encima del cilindro centrifugador.

La figura 3 es un corte según A B de la figura 1.

5 El aparato está constituido por un cilindro 1 de acero portador de dos placas 2 circulares que ruedan sobre las ruedas del dispositivo motor (no representado).

10 Se dispone en el interior del cilindro 1 una torta de arena 3 que se viene a apoyar sobre una placa de embocadura 4 y una arandela de bloqueo 5 luego las dos semi-coquillas 6 y 7, el macho deflector de arena 8 y, finalmente, la cubierta de cierre 9. Durante la rotación, el conjunto es mantenido longitudinalmente por la acción de masas centrífugas: contrapesos reforzados 10 cuya cola actúa sobre la cubierta de cierre 9. Esta disposición es
15 ya conocida. Las tortas de arena 3 y 8 están destinadas, en particular, a evitar el enfriamiento demasiado rápido de los extremos de piezas coladas. Las semi-coquillas 6 y 7 están dispuestas en el cilindro 1 con una holgura radial importante que permite la dilatación relativa de las piezas 1;6 y 7.

20 Se han representado, en la figura 1, en el cilindro 1, dos juegos de semi-coquillas 6,7 - 6', 7'.

El cilindro 1 está perforado por cuatro agujeros 11, opuestos diametralmente dos a dos. Cuatro masas 12 están articuladas alrededor de ejes 13 que pasan por una brida soldada al cilindro
25 1. Un extremo de las masas lleva una roldana 14 susceptible de apoyarse sobre las semi-coquillas 6 y 7 a través de los agujeros 13. Las masas están diseñadas de tal manera que el momento del peso de la parte que lleva la roldana con relación al eje 13 sea muy inferior al momento del peso de la parte opuesta.

30 El funcionamiento del aparato es el siguiente:

257973



5 Estando dispuesto el conjunto cilindro 1 y placas 2 con
las cuatro masas 12, la placa de embocadura 4 y la arandela de
bloqueo 5 sobre las ruedas del carro arrastrador, se introducen
sucesivamente en el cilindro 1 la torta de arena 3, las dos semi-
coquillas 6 y 7, el macho deflector de arena 8, y se cierra por
10 medio de la cubierta de cierre 9. Se procede para disponer el pla-
no de junta de las dos semi-coquillas 6 y 7 perpendicularmente al
plano de simetría de las masas 12. La experiencia ha demostrado
que el dispositivo funciona perfectamente sin requerir otro cen-
trado de las coquillas 6 y 7.

15 Al entrar en rotación, a consecuencia de la acción de las
fuerzas centrífugas sobre las masas 12, estas últimas pivotan al-
rededor de los ejes 13 y las roldanas 14 tienen tendencia a apro-
ximarse al eje del cilindro 1 y a mantener una contra otra las
20 semi-coquillas 6 y 7, permitiendo a la vez las dilataciones y la
colocación longitudinal de estas. Las masas actuantes de los pe-
sos 12 han de ser calculadas de una manera juiciosa, especialmen-
te para contrapesar el esfuerzo de desolidarización de las semi-
coquillas 6 y 7 debido a la fuerza centrífuga que actúa tanto so-
bre las coquillas como sobre el metal colado en el interior. Las
25 coquillas son mantenidas longitudinalmente por la acción de la cu-
bierta 9 y de las masas del contrapeso reforzado 10 que actúa so-
bre la cubierta 9 de una manera análoga a aquélla en que actúan
las masas 12 sobre las semi-coquillas 6 y 7.

25

N O T A

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no estable-
cida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para
que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción en

257973



España, por DIEZ años, son los siguientes:

5 1º.- Un perfeccionamiento en la colada centrífuga con utilización de semi-coquillas, que consiste en mantener estas coquillas solidarias una de otra durante la colada, pese a la holgura entre el cilindro centrifugador y estas coquillas, por medio de masas y de palancas que actúan sobre las semi-coquillas para compensar los efectos de la dilatación y de la fuerza centrífuga sobre las coquillas y el metal colado en el interior de estas últimas.

10 2º.- Un perfeccionamiento según el punto 1, caracterizado porque las masas están montadas sobre soportes del cilindro centrifugador y forman cuerpo con brazos acodados que atraviesan aberturas del cilindro y terminan en roldanas que se vienen a apoyar sobre las semi-coquillas.

15 3º.- Un perfeccionamiento en la colada centrífuga.

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

20 Esta Memoria consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

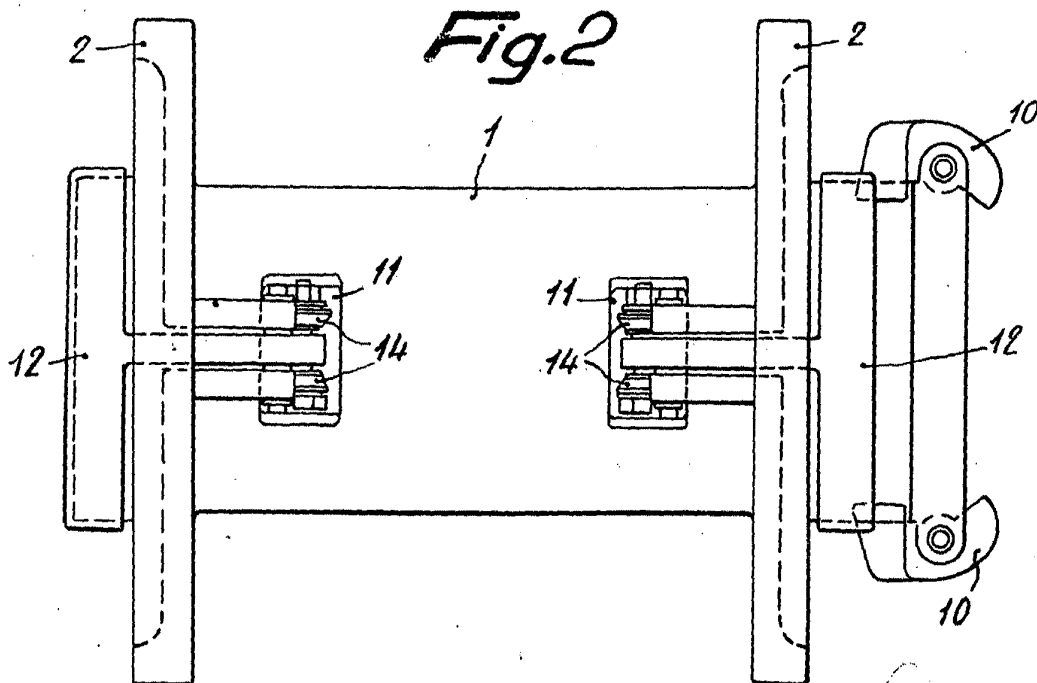
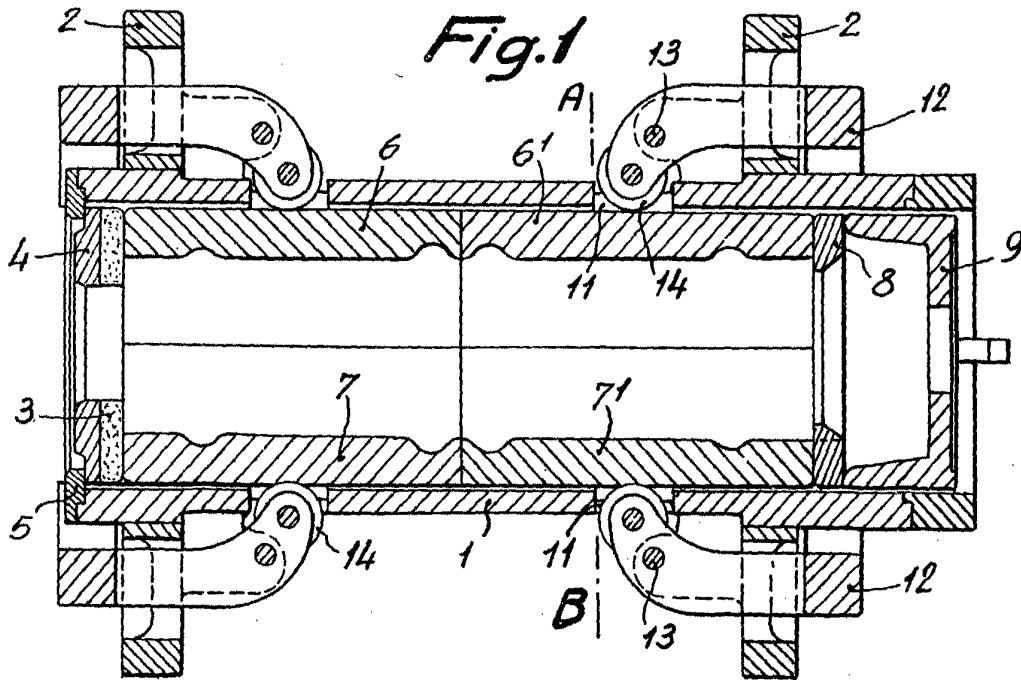
Madrid,

16 JULY 1930

P. A.

Alfredo de...
E. A. P. S.

257973

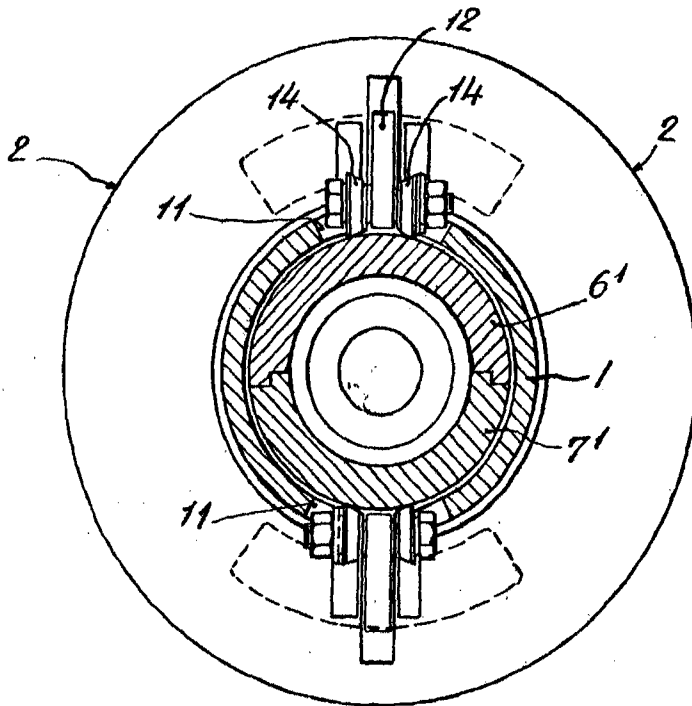


W. L.

257973



Fig.3



Art.