

427377



PATENTE DE INVENCION

"Rotationsrende"

F.C 23-1-76

Cl. B22C

427377

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN EQUIPOS DE FUNDICION

=====

Solicitante:

DANSK INDUSTRI SYNDIKAT A/S, entidad danesa, residente en No. 17 Herlev Hovedgade, 2730 Harlev, Dinamarca.

=====

La presente invención se refiere a perfeccionamientos relativos a equipos de fundición de la clase que comprenden un carril de guía para sostener un molde consistente en partes de moldes uniformes, que se apilan unidas y presentan por lo

427377

-2-



menos una cavidad de colada en cada junta del molde.

Se conoce equipos de esta clase donde las piezas del molde se producen sucesivamente con arena de fundición que se comprime en una cámara entre un par de placas opuestas portadoras de semimodelos correspondientes a las piezas de fundición que se desea fabricar. Después de la operación de compresión o prensado, una de las placas funciona para desplazar la parte de molde sobre el carril de guía que está alineado con la cámara y sobre el cual la pieza de molde se une a la fila de piezas de molde producidas con anterioridad las cuales, simultáneamente, avanzan una etapa sobre el carril de guía. Según sea necesario, se pueden colocar uno o más machos en la cavidad de colada abierta en la parte de molde añadida en último lugar.

Como es lógico, con dicho equipo, el tamaño de las piezas de fundición que se pueden producir depende de las dimensiones de sección transversal de la cámara donde se producen las piezas de molde. En la práctica, la anchura de esta cámara es algo mayor que su altura, y cuando se producen piezas de fundición que tienen una altura superior a la altura de la cámara, pero que es menor que su anchura, existe siempre la posibilidad de producir las piezas de fundición en una posición donde la dimensión mayor sea horizontal. Esto tiene aplicación, por ejemplo, para los elementos de radiadores. No obstante, en este caso, se deben adoptar medidas especiales para salvaguardar los machos empleados y evitar que se doblen o se rompan debido a la flotación durante la operación de colada. Dicha salvaguarda se puede conseguir con soportes para machos que se colocan a mano cuando se introducen los machos, pero lógicamente es preferible evitar dicha ope-

427377

-3-



ración que aumenta los costes y supone una pérdida de tiempo.

Esto es posible con el equipo de fundición según el invento, que se caracteriza porque el carril de guía o por lo menos parte del mismo puede bascular alrededor de un eje horizontal, que es paralelo a la dirección longitudinal del molde de fundición, para poderse desplazar entre una posición en la que recibe las piezas de molde y una posición de colada, en la que el molde habra girado 90°.

En este caso, el molde se puede producir con cavidades, cuya mayor dimensión es horizontal y en ángulo recto a la dirección longitudinal del molde, pero una vez que se ha acabado un molde consistente en un número apropiado de piezas de molde, este molde se puede hacer bascular o girar a una posición en que las cavidades queden verticales, o sea con su dimensión mayor en la dirección vertical, para que no sea necesario el empleo de soportes de macho colocados a mano u otras precauciones especiales para sujetar los machos en la posición correcta en la cavidad de colada, con lo que se consigue una economía considerable en lo que se refiere a tiempo y jornales. Según el invento, es preferible que el carril de guía del equipo comprenda cuatro elementos de carril de guía que se incorporan entre sí en un bastidor giratorio con un eje geométrico horizontal y que, en una sección en ángulo recto al eje, queda como los brazos de una cruz con su centro en el eje geométrico, uniéndose el bastidor giratorio a un mecanismo de transmisión diseñado para inducir en el bastidor giratorio un movimiento de giro unidireccional intermitente con posiciones de parada donde los elementos de carril de guía quedan, sucesivamente, en la posición de recepción, así como un desplazamiento alternativo para conectarse y desconectarse

427377

-4-



del aparato productor de las piezas de molde asociado.

5 A pesar de que el bastidor giratorio es estacionario, se puede producir un molde con machos de una forma normal sobre uno de los cuatro elementos de carril de guía. Mediante un desplazamiento axial del bastidor giratorio, se puede tirar del molde así formado salvando la pieza de molde, que, durante la operación siguiente, se habría trasladado sobre el elemento de carril de guía. Ulteriormente, se da al bastidor giratorio un giro de 90° por lo que el molde formado se pone en su posición de colada mientras que, al mismo tiempo, el elemento de carril de guía vacío siguiente se pone en la posición de recepción. La colada en el molde acabado se puede realizar entonces simultáneamente con la producción del molde siguiente después que el bastidor giratorio se ha desplazado axialmente hacia atrás a su posición inicial. Median-
10 te un giro adicional de 90°, el molde de fundición N° 2 se pone en su posición de colada, mientras que el molde de fundición n° 1 con el metal vertido en el mismo se lleva hacia delante a una posición de reposo en la que tiene lugar un cierto grado de enfriamiento. En el movimiento de giro siguiente, el molde de fundición N° 1 con la pieza de fundición, que se ha solidificado ahora, puede caer sobre un transportador y llevarse a un lugar para tratamiento adicional.

15 A continuación se describe una modalidad del equipo de fundición, según el invento, tomando como referencia el dibujo esquemático adjunto, en el que:

20 La figura 1 ilustra una vista en planta del equipo.

30 La figura 2 ilustra una vista tomada a lo largo de la línea de corte transversal II-II de la figura 1, y

427377



-5-

La figura 3 ilustra una vista en alzado correspondiente a la figura 1.

5 La figura 1 ilustra la parte extrema 1 de un carril de guía estacionario asociado con un aparato productor de piezas de molde, no ilustrado. Un elemento de carril de guía en forma de rejilla 2, figura 2, se pone en línea con este carril, y junto con tres elementos de carril de guías similares se incorporan en un bastidor giratorio 3 con un eje central de sustentación 4 que se sostiene por sus extremos en cojinetes 5 y 6. Cada uno de dichos cojinetes 5 y 6 va montado en una barra transversal 7 que tiene en sus extremos ruedas 8 que corren sobre railes cortos 9. La fuerza necesaria para este fin se puede transmitir al cojinete 5 por una barra de tracción y de presión 10 asociada con un cilindro hidráulico, no ilustrado.

10

15

El eje 4 lleva también una rueda dentada 11 fija al eje y engranada con una rueda dentada alargada 12 montada sobre un eje 13 al que se puede inducir rotación intermitente a derechas por medio de un electromotor, no ilustrado, con un mecanismo apropiado, figura 2.

20

En la situación ilustrada en el dibujo, el bastidor giratorio 3 se encuentran en su posición extrema de la derecha, por lo que el elemento de carril de guía 2 forma una continuación directa del carril de guía 1. Un cierto número de piezas de molde 14 se habrá empujado desde el carril de guía 1 sobre el elemento de carril de guía 2 para formar un molde, por ejemplo para la producción de elementos de radiador. La cavidad 15 del molde con la compuerta asociada 16 se ilustran tan solo de una forma simplemente esquemática.

25

30 Con el bastidor giratorio en la posición indicada, el elemen-



to de carril de guía 2, así como el elemento de carril de guía situado en sentido opuesto e igualmente horizontal 2" descansa sobre un par de soportes 17 que sujetan el bastidor giratorio y lo fijan con precisión en la posición correcta.

5 Después que el molde se ha colocado sobre el elemento de carril de guía 2, el bastidor giratorio 3 se desplaza a la izquierda, por lo que los dos elementos de carril de guía 2 y 2" se deslizan salvando los soportes 17. Después se indice un giro a derechas de 90°, figura 2, al bastidor 3 con el molde de fundición formado, por lo que el elemento de carril de guía 2 con el molde de fundición llega a la posición ilustrada por 2' en la figura 2. Las compuertas 16 para las cavidades de molde 15 se encaran ahora hacia arriba y, en otras palabras, el molde queda en su posición de colada. 10 Durante la operación de colada se puede producir un nuevo molde de fundición sobre el elemento de carril de guía 2", que se ha puesto ahora en posición horizontal alineado con el carril de guía 1. 15

20 Mediante un movimiento de giro ulterior, el molde con las piezas de fundición en el mismo se lleva a una posición de enfriamiento en el cuadrante inferior de la derecha, según se observará en la figura 2, donde el molde se sostiene sobre una placa de sujeción 18 incorporada en el bastidor giratorio, mientras que tiene lugar un cierto enfriamiento de las piezas moldeadas. El molde con las piezas moldeadas 25 no caerá del bastidor giratorio sobre un transportador hasta el siguiente giro de 90°, al fondo de un foso 19 bajo el bastidor giratorio.

N O T A .-

30 Descrita suficientemente la naturaleza del

Handwritten signature or initials.

427377

-7-



invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental; también se hace constar
5 que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Dinamarca bajo el número 3383/73, de fecha de 19 de junio de 1.973, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que
10 se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN EQUIPOS DE FUNDICION; caracterizándose por lo siguiente:

15 1ª.- Perfeccionamientos en equipos de fundición del tipo que comprenden un carril de guía para sostener un molde consistente en piezas de molde uniformes, que se apilan unidas y presentan por lo menos una cavidad de colada en cada unión o junta del molde, caracterizados porque el carril de guía o por lo menos parte del mismo bascula alrededor de un eje geométrico horizontal, que es paralelo a la dirección longitudinal del molde de fundición, para moverse entre
20 una posición en la que recibe las piezas de molde, y una posición de colada donde el molde ha girado 90º.

25 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el carril de guía se forma por cuatro elemento de carril de guía que se incorporan unidos en un bastidor giratorio con un eje geométrico horizontal y que, en una sección en ángulo recto al eje geométrico, quedan como los brazos de una cruz con su centro en el eje geométrico, uniéndose el bastidor giratorio a un mecanismo
30 de transmisión destinado a inducir al bastidor giratorio un

427377

-8-



5 movimiento de giro unidireccional intermitente con posiciones de parada, donde los elementos de carril de guía se encuentran sucesivamente en la posición de recepción, así como un desplazamiento alternativo para unirse y desunirse del aparato productor de piezas de molde asociado.

10 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque cada elemento de carril de guía, del bastidor giratorio se asocia con una placa de sujeción para sujetar el molde contra el elemento de carril de guía, hasta que tiene lugar la colada y solidificación de las piezas de fundición.

15 4ª.- Perfeccionamientos en equipos de fundición; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

17 JULY 1977
DANSK INDUSTRI SYNDIKAT A/S.

A. GOMEL AULIS Y MODET

p. p. Firmado: L. Gaeta Fernández

427377



FIG. 1

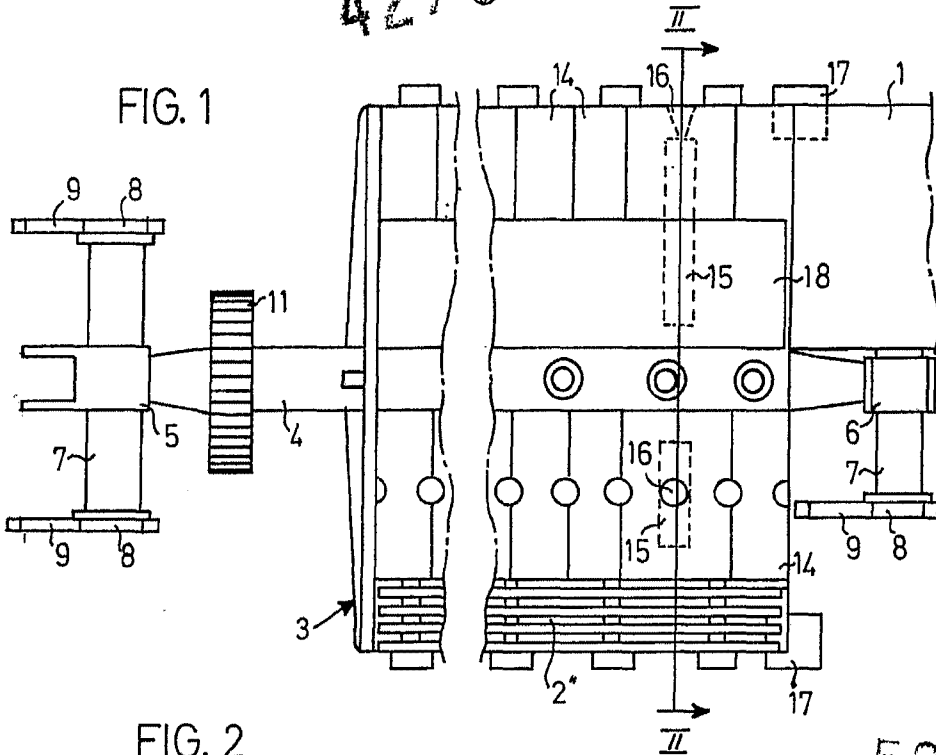
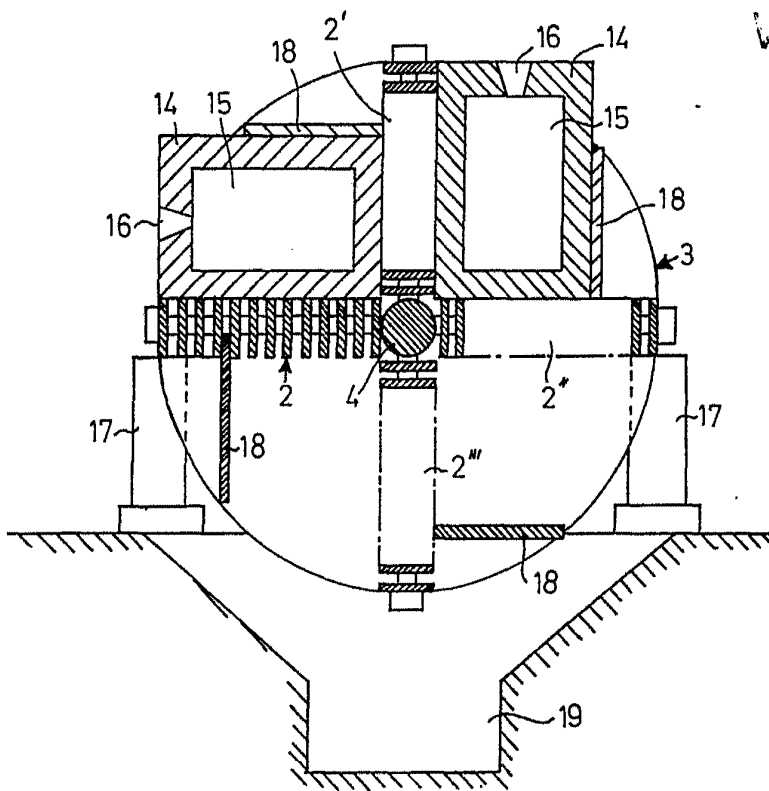


FIG. 2



ESCALA
VARIABLE

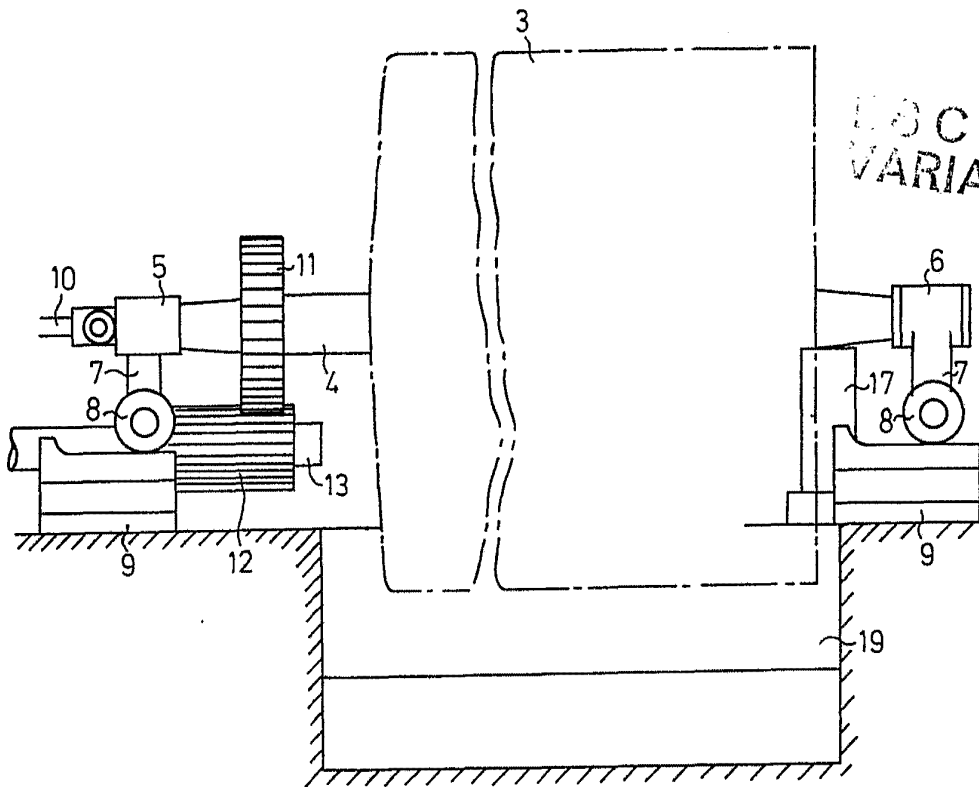
17 JUN. 1974

Maestro
J. GOMEZ ACEDO Y MADEY
 P. p. Firmado L. Gasta Formados

427377



FIG. 3



ESCALA VARIABLE

12 JUN. 1974

Madrid

J. GOMEZ ACEDO Y MODET

p. p. El mundo: L. Genes Fernández