

3. 0074

PATENTE DE INVENCION

Mu/ss/ 89 524

Int. Cl. B22D

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en aparatos para la producción de piezas de fundición.

CONCEDIDA 16 NOV. 1976

Solicitante: DANSK INDUSTRI SYNDIKAT A/S, entidad danesa, residente en 15-17 Herlev Hovedgade, 2730, Herlev, Dinamarca.

.....

5. La presente invención se refiere a un aparato para la producción de piezas de fundición cuyo aparato, comprende un dispositivo para la producción sucesiva de piezas de molde idénticas y un carril de cola-da o guía sobre la cual se unen las piezas de los

5. moldes para formar un molde de colada continua que, en cada juntura, tiene por lo menos una cavidad de colada con una boca de entrada abierta hacia arriba, y que avanza progresivamente a través de una sección de colada. Después de la colada, el molde puede avanzar más por un trayecto de enfriamiento de longitud apropiada hasta una sección de desmoldeo.

10. Cuando se trata de producir piezas de fundición comparativamente pequeñas, la colada se puede realizar de una forma manual por medio de cucharas de tipo clásico, pero el procedimiento normal es emplear una cuchara suspendida de capacidad apropiadamente grande y para evitar, en éste caso, el desperdicio de metal fundido se debe tener un cierto cuidado en lo que se refiere al ajuste de la cuchara con relación a la boca de entrada del molde y a la dosificación de la cantidad de metal por cada boca de entrada.

15. Los inconvenientes a éste respecto se han reducido en notable grado mediante el empleo del aparato del presente invento que se caracteriza porque en la sección de colada se utiliza una reguera de colada cuya parte inferior se mantiene en contacto deslizante con la parte superior del molde y está provista de una boca de salida para comunicarse sucesivamente con las bocas de entrada del molde, siendo ajustable dicha reguera en la dirección longitudinal del carril o guía de colada y preferiblemente también en su dirección transversal.

20. Durante el avance del molde con relación a la reguera de colada, la parte inferior de ésta descansa para cerrarse herméticamente contra la parte superior del molde que, por éste medio, bloquea el extremo inferior de la boca de salida de la reguera, pero cuando esta boca de salida se comunica con la boca de entrada de una cavidad de colada, ésta se llena su-

tomáticamente desde la reguera. La descarga de metal de la reguera cesa cuando la cavidad de colada y la boca de entrada se han llenado y, por consiguiente, no habra problema de dosificación.

5. La reguera de colada se puede mover junto con el molde en una parte de la longitud de la etapa de avance de éste, después que la entrada a una cavidad de colada se ha puesto en comunicación con la boca de salida inferior de la reguera, pero esto exige un control bastante complicado del movimiento de la reguera de avance y retroceso en la dirección longitudinal de la guía de colada. Es considerablemente más sencillo que la reguera de colada sea fija durante la operación de la colada, pero en éste caso una condición del funcionamiento correcto es que, durante su avance progresivo, el molde se detenga con una boca de entrada alineada con la boca de salida inferior de la reguera. Este es el inconveniente que tiene el que la reguera sea ajustable en la dirección longitudinal del carril o guía de colada, puesto que, en este caso, se debe tener en consideración especial no solamente las diferencias de espesor, si es que las hay, entre piezas de molde de otro modo idénticas, sino también las diferencias de espesor que se producirán normalmente en el caso de cambiar de un tipo de piezas de molde a otras.
- 10.
- 15.
- 20.

25. Según se ha mencionado anteriormente, la reguera de colada está diseñada para acoplarse a la parte superior del molde con ajuste hermético y, por consiguiente, se deberá tener en consideración en gran desgaste de la parte inferior durante el funcionamiento del aparato. Este punto deberá tenerse en cuenta cuando se elige el material para la reguera de colada, pero, además, la reguera puede ir sostenida por resortes
- 30.

para reducir su presión de contacto contra el molde. Por éste medio se reduce el desgaste correspondientemente y, además se reduce el riesgo de que se disgreguen partículas de arena del molde y sean arrastradas.

5. Aunque en lo expuesto anteriormente solo se ha hecho mención a una sola boca de salida inferior en la reguera de colada, se puede recurrir al número necesario de bocas de salida en consonancia con las circunstancias reales. El tamaño y forma de las bocas de salida puede corresponde aproximadamente a las bocas de entrada de un molde, aunque no es absolutamente necesario. La única condición es que se vierta la cantidad necesaria de metal en el molde en el curso de la operación de colada.

10. El invento se describe a continuación con más detalle tomando como referencia el dibujo adjunto, en el que:

15. La figura 1 ilustra una vista esquemática de costado, parcialmente en sección tomada de las partes importantes de una modalidad de aparato de colada del invento; y

20. La figura 2 ilustra una vista de igual modo esquemática, a mayor escala, tomada a lo largo de la línea de corte transversal II-II de la figura 1.

25. El aparato según se describe en la figura 1 comprende un dispositivo 1 para la producción de piezas idénticas de molde 2 que se depositan sucesivamente sobre un carril ó guía de colada 3 donde se colocan todas juntas para formar un molde de colada continua que comprende una o más cavidades de colada 4 en cada juntura del molde. Este avanza progresivamente sobre la guía 3 que, con esta finalidad, se puede diseñar como un tipo de rejilla de avance como se indica en la figura 2. Durante este avance, el molde pasa a través de una sección de colada y
- 30.

y llega a una sección de desmoldeo, no representada, después de un enfriamiento apropiado.

5. En la sección de colada se utiliza una reguera de colada 5 que comprende una solera 6 de material resistente al desgaste que descansa deslizantemente sobre la parte superior del molde 2 y que tiene una boca de salida inferior 7 que se comunica sucesivamente con las bocas de entrada 8 de las cavidades de colada 4. Cuando se ha establecido dicha comunicación, el metal fundido correrá hasta el interior de la cavidad de colada y formará la pieza de fundición 9' y en un avance ulterior del molde se interrumpirá de nuevo la comunicación, después de lo cual la boca de salida inferior quedará bloqueada por la parte superior del molde hasta que la siguiente boca de salida de la reguera de colada.

10. Es una operación relativamente fácil reemplazar la reguera de colada 5 entre otras cosas porquede vez en cuando es necesario revestirla con un material de revestimiento interior apropiado, y según se ilustra, se puede montar adecuadamente de una forma soltable en un bastidor superior 10 que, por medio de columnas verticales 11, se sostiene de un bastidor inferior 12, figura 2, el cual comprende la guía 3 desde debajo. Este bastidor inferior 12 vá montado en un par de carriles de guía horizontales 13 y se desplaza sobre los mismos. En el dibujo este punto se ha indicado de forma que en el bastidor 12 se ha montado en cojinetes un eje 12' que está provisto de un volante 14 y tiene un par de engranajes 15 engranados con cremalleras dentadas estacionarias 16. Por éste medio se puede efectuar una regulación o ajuste de la reguera de colada 5 en la dirección longitudinal del molde 2 para tener la seguridad de que la boca de salida 7 quede situada por en

cima de la boca de entrada del molde 8 cuando el molde está parado.

5. Además, la reguera de colada puede ser ajustable en la dirección transversal del carril o guía de colada. Por éste medio se puede considerar el hecho de que la colocación de las bocas de entrada del molde en esta dirección puede ser diferente en distintos moldes, v.g., dependiendo de la forma de las piezas de fundición.

10. Según se ilustra en la figura 2, las columnas verticales de guía 11 pueden tener longitud variable y contener muelles de compresión 17 para reducir la presión de contacto entre la solera 8 de la reguera de colada y el molde.

15. El material de la reguera de colada deberá ser termoaislante en grado apropiado pero, particularmente sin tener en consideración los periodos de detención durante la operación, deberá existir además la posibilidad de suministrar calor extra para mantener una temperatura constante del metal fundido. En la figura 1 esto se indica con elementos calentadores eléctricos 18 previstos en la pared y fondo de la reguera de colada.
- 20.

25. En la modalidad ilustrada, el nivel en la reguera de colada se detecta por medio de un flotador 19 en una manivela 20 llevada giratoriamente por un soporte 21 en el bastidor 10 y sirve para hacer funcionar un interruptor 22 cuando el nivel alcanza un nivel inferior a un cierto valor. De éste modo se produce el funcionamiento de un horno de conservación térmica basculante 23, figura 2, que sirve como recipiente de abatimiento para rellenar la reguera de colada 5 según sea necesario.

30. Durante el funcionamiento del aparato, se puede des-

prender involuntariamente partículas de arena del molde 2 y caer en las cavidades de colada 4. Para eliminar este riesgo, una tira 28 de material laminar flexible, por ejemplo de papel, plástico o lámina metálica, se puede alimentar al lado superior del molde por un rodillo de guía 24 para moverse por la sección de colada junto con el molde y se puede sacar de la misma pasando sobre un segundo rodillo de guía 25. Las partes de la tira 28 que cubren las bocas de entrada 8 de las cavidades se pueden quemar o hacerlas desaparecer de otro modo debido al calor procedente del metal fundido 9 que sale por la boca de salida 7 de la reguera.

Como variante, la superficie superior del molde podría cubrirse con polvo de grafito u otro material para reducir la fricción, o bien la superficie del molde podría estabilizarse aplicando un aglomerante de rápido endurecimiento.

NOTA

Descrita suficientemente la naturaleza del 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 que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Dinamarca, con el número 4797/14 de 11 de septiembre de 1974 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 se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA LA PRODUCCION DE PIEZAS DE FUNDICION

caracterizándose por lo siguiente.

5. 1.- Perfeccionamientos en aparatos para la producción de piezas de fundición, del tipo que comprenden un dispositivo para la producción sucesiva de piezas de molde idénticas y un carril o guía de colada sobre el que se colocan unidas las piezas del molde para formar un molde de colada continua que tiene en cada juntura por lo menos, una cavidad de colada con una boca de entrada abierta hacia arriba y que avanza progresivamente por una sección de colada, caracterizados porque en
10. la sección de colada se habilita una reguera de colada cuyo fondo o parte inferior se mantiene en contacto deslizante con la parte superior del molde, y está provisto de una boca de salida para ponerse en comunicación sucesivamente con las bocas de entrada del molde, siendo la reguera ajustable en la
15. dirección longitudinal del carril o guía de colada y preferiblemente también en su dirección transversal.

20. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la reguera de colada se sostiene por medio de resortes para reducir su presión de contacto contra el molde.

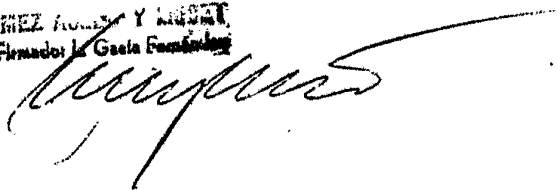
3.- Perfeccionamientos en aparatos para la producción de piezas de fundición, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

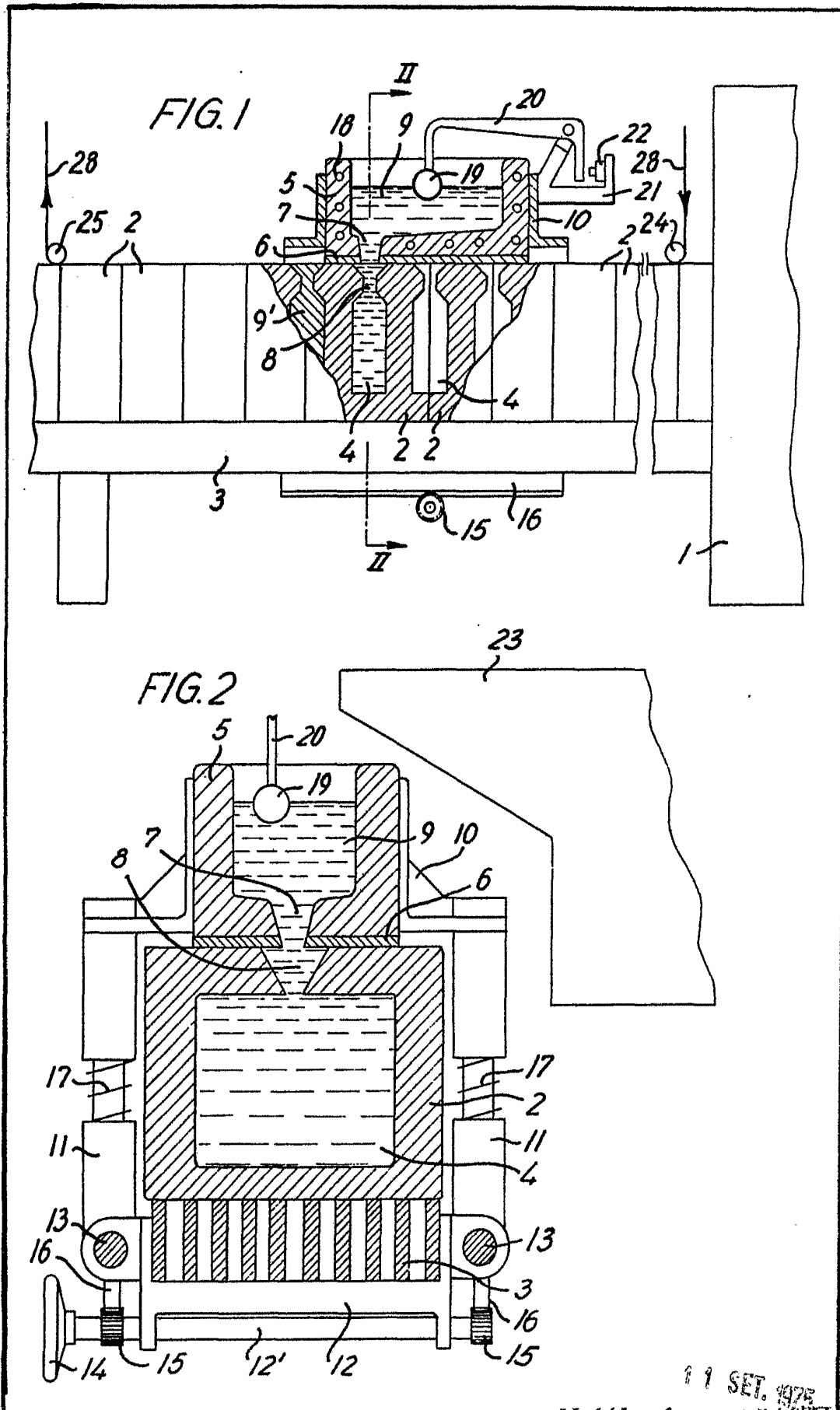
Esta Memoria consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 11 SET. 1975

DANSK INDUSTRI SYNDIKAT A/S,

J. GONZALEZ AGUIRRE Y CAÑAS  
p. p. Firmador de Gesta Formadora





11 SET. 1978  
Madrid  
Firmador L. Guala Fatmahan