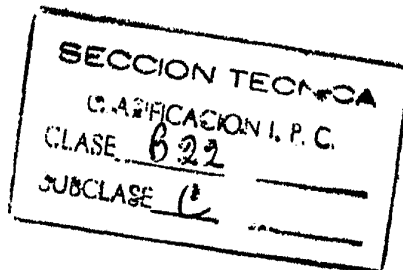


BE 11 811
EX-CH



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

ERWIN BÜHRER

de nacionalidad suiza, domiciliado en
Breitenaustrasse 164, Schaffhausen,
Suiza, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES
DE MOLDEO"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en Suiza
nº 7864/68 de fecha 27 mayo 1968.



MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en las disposiciones de moldeo, y más particularmente en los moldes con por lo menos una cubeta de colada dispuesta en la cara superior de la parte superior del molde y que comunica mediante canales con varios bebederos. - - -

10. El desarrollo de instalaciones automáticas de moldeo y fundición, que ejecutan mecánicamente mediante dispositivos adecuados todas las operaciones necesarias al moldear y al vaciar, lleva en la práctica a la aplicación de tamaños de molde cada vez mayores. La utilización de tamaños de molde mayores conduce por otra parte a una capacidad de rendimiento cada vez mayor de estas instalaciones y frecuentemente también implica la dificultad de encontrar pedidos suficientes para mantener en marcha estas instalaciones. La necesidad

15. existente en la práctica de mejorar la adaptabilidad de las instalaciones de moldeo y de fundición a moldes de modelos y alturas de modelos que se diferencian en gran manera entre sí sólo ha sido cubierta hasta hoy de modo insatisfactorio.-



5. Es conocido el sistema de disponer en la cara superior de la parte superior de un molde una cubeta de colada y comunicarla mediante canales con varios bebederos. En este caso, los canales, que no presentan pendiente, no solamente tienen que establecer la comunicación de la cubeta de colada con los bebederos, sino que además de ello tienen que admitir también en el proceso de colar la diferencia de la cantidad de metal líquido entre la entrada del caldero de colada y la salida a través de los bebederos. Este desarrollo ha permitido aumentar el tamaño del molde que puede vaciarse por una sola cubeta de colar. Por lo demás se posibilitó de esta manera el vaciado mecánico. - - - - -

15. La experiencia indica, sin embargo, que al incrementarse la presión ferrostática de fundición al colar un molde, la superficie de una pieza fundida obtenida de esta manera se vuelve cada vez más rugosa. Además, al incrementar la presión ferrostática de fundición, la expansión del molde aumenta. Estas circunstancias hacen que hasta hoy en día no es posible efectuar en cajas de moldear altas el moldeado y vaciado de modelos bajos cuyas piezas fundidas tienen que resultar exactas y de superficie limpia. - - - - -

25. La presente invención tiene por objeto, cuando se moldean modelos bajos en cajas de moldear altas, el vaciar estos moldes con las presiones de colada adaptadas a las alturas de los modelos. Esta adaptación se efectúa según



la invención porque la profundidad de los canales es mayor que la profundidad mínima para evitar un desbordamiento del canal durante el vertido pero sin quedar por debajo del punto más alto del espacio hueco del molde. - - - -

5. En los dibujos se ha representado el objeto de la invención en dos modos de ejecución a título de ejemplo. - - - - -

La figura 1 muestra un primer modo de ejecución en alzado según la línea I-I de la figura 2. - - - - -

10. La figura 2 muestra una vista en planta del mismo modo de ejecución. - - - - -

La figura 3 muestra el mismo modo de ejecución en alzado lateral según la línea III-III de la figura 2.-

15. La figura 4 muestra en alzado un segundo modo de ejecución según la línea IV-IV de la figura 5. - - - -

La figura 5 muestra el segundo modo de ejecución en vista en planta. - - - - -

La figura 6 muestra el segundo modo de ejecución en alzado lateral según la línea VI-VI de la figura 5. -

20. En las figuras 1 a 3 se ha designado por 1 una caja de moldear y por 2 y 3 se han designado modelos. Los modelos a vaciar 2 y 3 están unidos por canales interiores 4. En los canales interiores 4 desembocan bebederos 5. Los bebederos 5 se extienden desde los fondos 8 de los ca-



nales 7 hasta los canales interiores 4 en el plano de división del molde. En la cara superior de la parte superior del molde se han moldeado canales 7 en la arena de moldeo 6. Los fondos 8 de los canales 7 están dispuestos a una profundidad tal que se encuentran por lo menos por encima de la máxima elevación de los modelos 2 y 3. En los puntos 9 se encuentran las cubetas de colar, en las cuales se vierte metal fundido. La sección de los canales 7 es estrecha en sus fondos 8, ensanchándose hacia arriba de modo caliciforme. La sección de los canales puede tener naturalmente también forma trapezoidal o rectangular. La sección de los canales 7 está dimensionada de tal manera que los canales pueden admitir en el proceso de colada por lo menos la diferencia de la cantidad de metal líquido entre la entrada del caldero de colada y la salida de los bebederos. Los fondos 8 de los canales 7 presentan una pendiente en la dirección de los bebederos 5, de manera que si la dosificación de la cantidad de metal líquido es correcta, quedan también vacíos los fondos de los canales. La consecuencia de ello es que al final del proceso de solidificación solamente queda metal en los bebederos. - - - - -

En las figuras 4 a 6 se ha representado un segundo modo de ejecución de la invención por medio de un molde 11, en el cual se han moldeado dos modelos 12 y 13 de diferente altura. 12 es un modelo que exige totalmente la altura del molde 11, de manera que los canales 17 se han moldeado sólo muy poco debajo de la cara superior de la parte superior del molde. Sin embargo, los fondos 18 de los ca-



nales se encuentran en esta disposición por encima de la máxima elevación 19 del modelo. Los fondos 18 de los canales están en comunicación con bebederos 15, los cuales desembocan en los canales inferiores 14. El modelo 13 se eleva solamente poco por encima del plano de división 20 del molde, por cuyo motivo, en el caso de utilizar canales de dimensiones y disposiciones conocidas, se vaciaría con una presión estática demasiado grande del metal líquido. Por este motivo se aplica para el modelo 13 un sistema de canales 21 según la invención. Los fondos 22 de los canales se encuentran, sin embargo, todavía por encima de la elevación máxima 23 del modelo 13. En los puntos 26 se encuentran las cubetas de colar, en las cuales se vierte el metal líquido del caldero de colada a los canales 21. Desde los canales 21 el metal líquido llega a los bebederos 24 y a los canales interiores 25. - - - - -

El molde según la presente invención hace posible moldear también modelos bajos en moldes altos y de moldearlos mediante un canal interior bajo sin sobrepasar la presión estática del metal líquido adaptado a estos modelos. De esta manera, en las instalaciones automáticas de moldeo se hace posible moldear tanto modelos altos como modelos bajos en cajas de moldeo de altura uniforme y de vaciarlos bajo las condiciones técnicas de colada más favorables. - - - - -

Las piezas de fundición que han sido moldeadas



con canales según la presente invención, presentan una mejora de la calidad de la superficie. Al evitarse la expansión de los moldes en el vaciado se mejoran las tolerancias en las dimensiones de las piezas de fundición. - - - - -

5. La adaptación de los canales de superficie cada vez a la altura del espacio hueco del molde, tiene como consecuencia una mejora del rendimiento metálico, debido a que los bebederos se hacen menos largos y las mazarotas resultan por consiguiente menos pesadas.- - - - -

10.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

15.

1.- Perfeccionamientos en las disposiciones de moldeo, y más particularmente en los moldes con por lo menos una cubeta de colada dispuesta en la cara superior de la parte superior del molde y que comunica mediante canales con varios bebederos, caracterizados porque la profundidad de los canales es mayor que la profundidad mínima para evitar un desbordamiento del canal durante el vertido pero sin quedar por debajo del punto más alto del espacio hueco del molde. - - - - -

20.

2.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizados porque se han previsto varias cubetas de colada que solamente comunican con los correspondientes

25.



bebederos mediante canales y porque el molde en el plano de división está desprovisto de comunicaciones entre las partes de moldeo que reciben la colada a través de las correspondientes cubetas de colada. - - - - -

5. 3.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizados porque las cubetas de colada con los correspondientes canales presentan diferentes profundidades adaptadas a los correspondientes puntos más altos de los espacios huecos del molde. - - - - -

10. 4.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizados porque los fondos de los canales presentan una pendiente en dirección de los bebederos. - - - - -

5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES DE MOLDEO". - - - - -

15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 27 MAYO 1901.

P. A. M. CURELL SUÑOL

dv.



Fig. 1

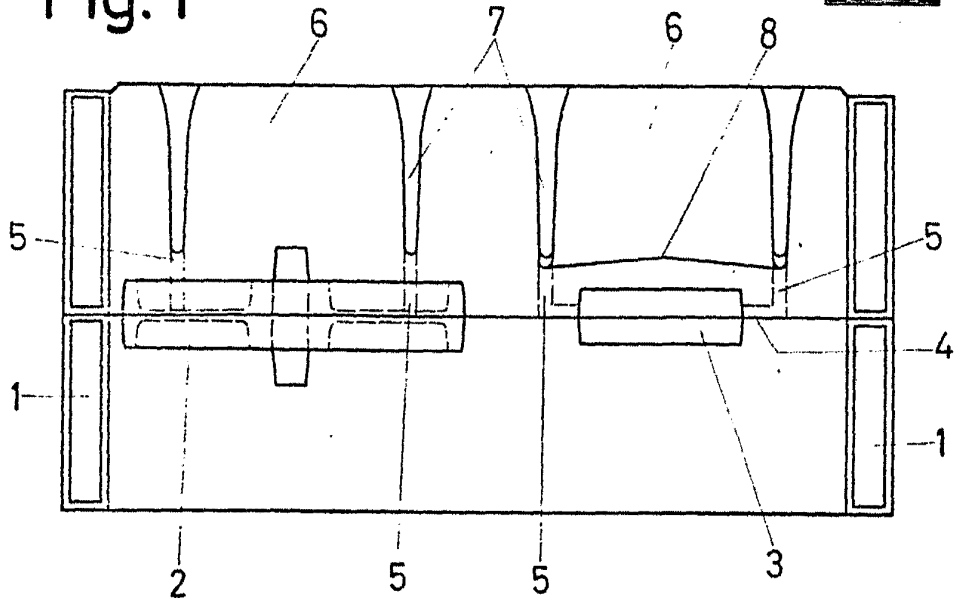
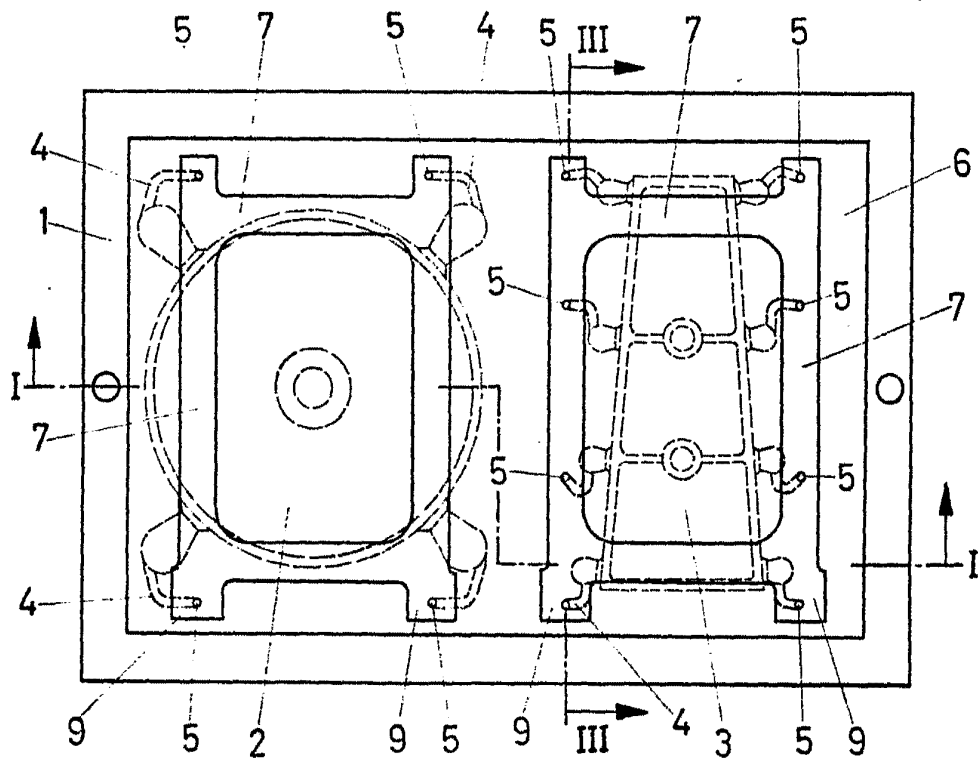


Fig. 2



BARCELONA, 27 MAYO 1969

P. A. M. CURELL SUÑOL

[Handwritten signature]



Fig. 3

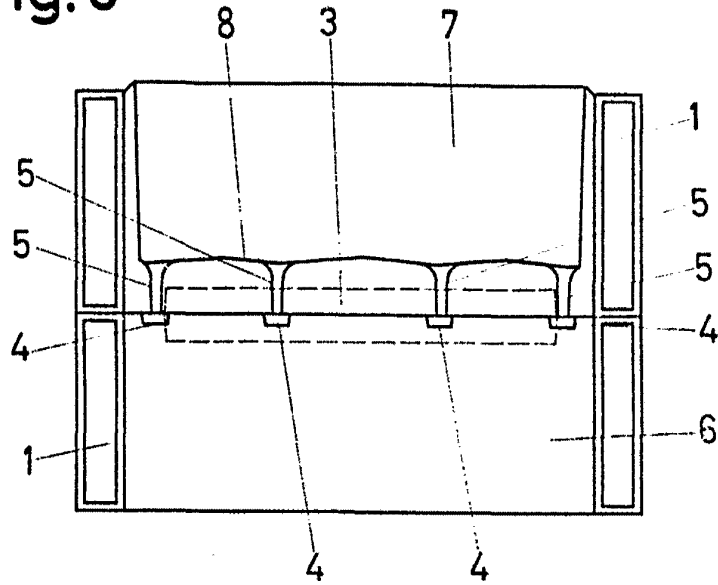
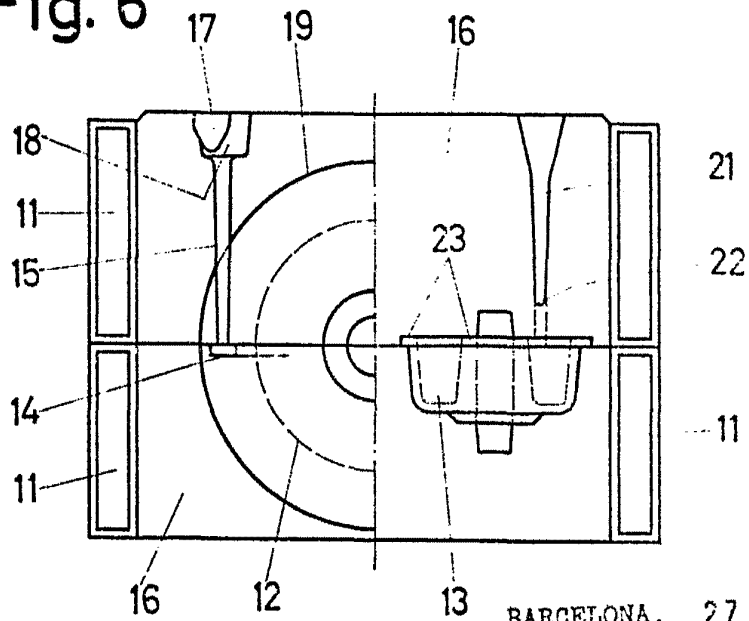


Fig. 6



BARCELONA, 27 MAYO 1900

A. M. CURELL SUÑOL

Fig. 4

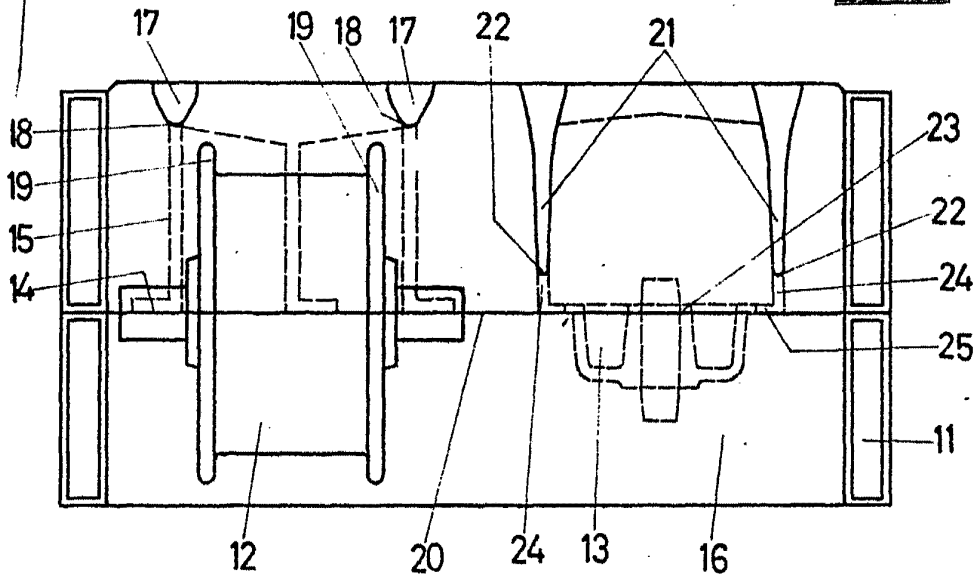
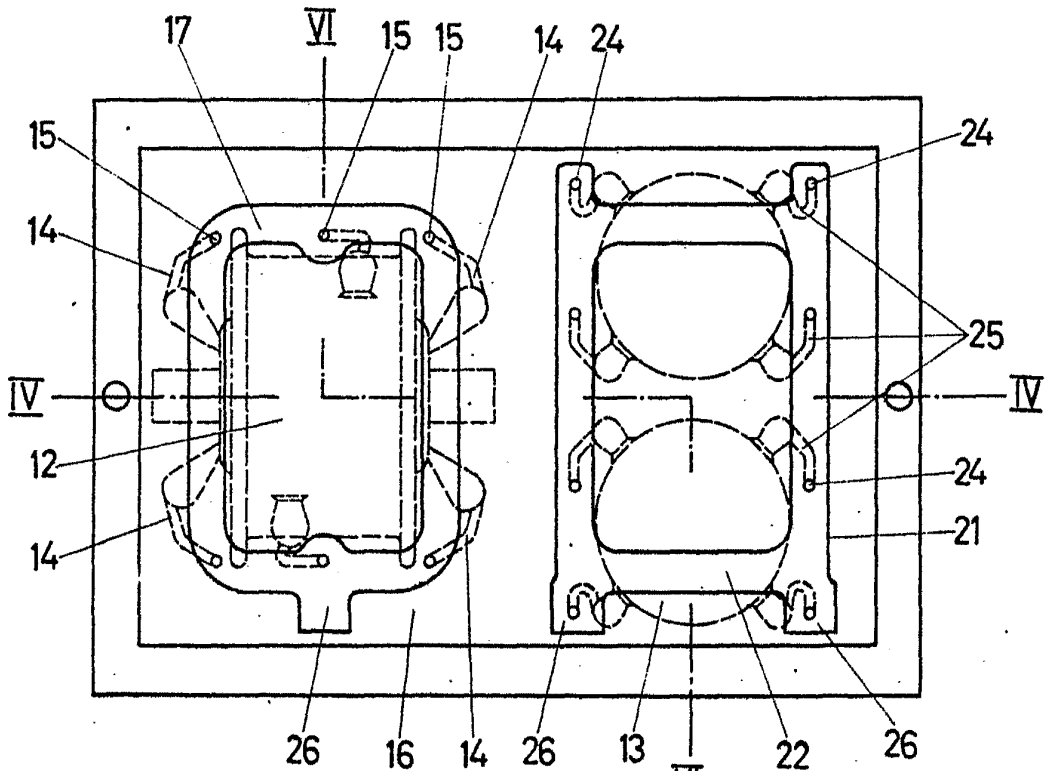


Fig. 5



VI BARCELONA, 27 MAYO 1903

C. A. M. CURELL SUÑOL

[Handwritten signature]