

100070



MODELO DE UTILIDAD

Case No. M-56426

Int. Cl.:	022c

20 10 09

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

Molde de fundición continua de metales.

-----

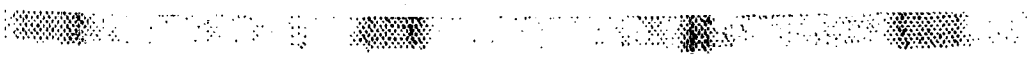
*Solicitante* USS ENGINEERS AND CONSULTANTS INC., entidad norteamericana, residente en 600 Grant Street, Pittsburgh, Estado de Pensilvania, EE. UU. de A.

-----

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un molde para fundir metales de forma continua.

Un molde de fundición continua de tipo corriente es tá constituido por un manguito de extremos abiertos y paredes dobles. La pared interior o forro se halla formada general-

5.





- mente de cobre con el fin de proporcionar una máxima conductividad térmica, y la pared exterior o refuerzo se compone de planchas de acero que aportan resistencias mecánica. El metal líquido es vertido por la parte superior del molde y una pieza de fundición parcialmente solidificada emerge continuamente de la parte inferior. Se forman canales entre la superficie de refuerzo y el forro a través de los cuales circula agua que enfría el forro y ayuda a solidificar la pieza de fundición. Los canales pueden disponerse dentro del forro de cobre o de la superficie de refuerzo de acero, si bien con preferencia dentro de ésta última con el fin de conservar el cobre que es más costoso. Es necesario por supuesto fijar entre sí las planchas de refuerzo y el forro. Hasta ahora la práctica ha consistido en perforar y roscar orificios en las superficies exteriores del forro de cobre y ensartar pernos, por lo común de acero, en tales orificios. Los pernos se extienden a través de orificios apareados en las planchas de refuerzo y portan tuercas que mantienen en posición estas planchas. La construcción corriente precisa del uso de un forro de paredes relativamente gruesas que faciliten soporte para los pernos, pero esto crea un tipo de tensión indeseable, aparte de utilizar gran cantidad de cobre.
5. fundición parcialmente solidificada emerge continuamente de la parte inferior. Se forman canales entre la superficie de refuerzo y el forro a través de los cuales circula agua que enfría el forro y ayuda a solidificar la pieza de fundición. Los canales pueden disponerse dentro del forro de cobre o de la superficie de refuerzo de acero, si bien con preferencia dentro de ésta última con el fin de conservar el cobre que es más costoso. Es necesario por supuesto fijar entre sí las planchas de refuerzo y el forro. Hasta ahora la práctica ha consistido en perforar y roscar orificios en las superficies exteriores del forro de cobre y ensartar pernos, por lo común de acero, en tales orificios. Los pernos se extienden a través de orificios apareados en las planchas de refuerzo y portan tuercas que mantienen en posición estas planchas. La construcción corriente precisa del uso de un forro de paredes relativamente gruesas que faciliten soporte para los pernos, pero esto crea un tipo de tensión indeseable, aparte de utilizar gran cantidad de cobre.
10. fundición parcialmente solidificada emerge continuamente de la parte inferior. Se forman canales entre la superficie de refuerzo y el forro a través de los cuales circula agua que enfría el forro y ayuda a solidificar la pieza de fundición. Los canales pueden disponerse dentro del forro de cobre o de la superficie de refuerzo de acero, si bien con preferencia dentro de ésta última con el fin de conservar el cobre que es más costoso. Es necesario por supuesto fijar entre sí las planchas de refuerzo y el forro. Hasta ahora la práctica ha consistido en perforar y roscar orificios en las superficies exteriores del forro de cobre y ensartar pernos, por lo común de acero, en tales orificios. Los pernos se extienden a través de orificios apareados en las planchas de refuerzo y portan tuercas que mantienen en posición estas planchas. La construcción corriente precisa del uso de un forro de paredes relativamente gruesas que faciliten soporte para los pernos, pero esto crea un tipo de tensión indeseable, aparte de utilizar gran cantidad de cobre.
15. fundición parcialmente solidificada emerge continuamente de la parte inferior. Se forman canales entre la superficie de refuerzo y el forro a través de los cuales circula agua que enfría el forro y ayuda a solidificar la pieza de fundición. Los canales pueden disponerse dentro del forro de cobre o de la superficie de refuerzo de acero, si bien con preferencia dentro de ésta última con el fin de conservar el cobre que es más costoso. Es necesario por supuesto fijar entre sí las planchas de refuerzo y el forro. Hasta ahora la práctica ha consistido en perforar y roscar orificios en las superficies exteriores del forro de cobre y ensartar pernos, por lo común de acero, en tales orificios. Los pernos se extienden a través de orificios apareados en las planchas de refuerzo y portan tuercas que mantienen en posición estas planchas. La construcción corriente precisa del uso de un forro de paredes relativamente gruesas que faciliten soporte para los pernos, pero esto crea un tipo de tensión indeseable, aparte de utilizar gran cantidad de cobre.
20. fundición parcialmente solidificada emerge continuamente de la parte inferior. Se forman canales entre la superficie de refuerzo y el forro a través de los cuales circula agua que enfría el forro y ayuda a solidificar la pieza de fundición. Los canales pueden disponerse dentro del forro de cobre o de la superficie de refuerzo de acero, si bien con preferencia dentro de ésta última con el fin de conservar el cobre que es más costoso. Es necesario por supuesto fijar entre sí las planchas de refuerzo y el forro. Hasta ahora la práctica ha consistido en perforar y roscar orificios en las superficies exteriores del forro de cobre y ensartar pernos, por lo común de acero, en tales orificios. Los pernos se extienden a través de orificios apareados en las planchas de refuerzo y portan tuercas que mantienen en posición estas planchas. La construcción corriente precisa del uso de un forro de paredes relativamente gruesas que faciliten soporte para los pernos, pero esto crea un tipo de tensión indeseable, aparte de utilizar gran cantidad de cobre.

Un objeto del invento es proporcionar un molde de fundición continua perfeccionado que permite una reducción del grueso de pared del forro de cobre, proporcionando por ende un mejor tipo de tensión y utilizando menos cobre.

25. fundición parcialmente solidificada emerge continuamente de la parte inferior. Se forman canales entre la superficie de refuerzo y el forro a través de los cuales circula agua que enfría el forro y ayuda a solidificar la pieza de fundición. Los canales pueden disponerse dentro del forro de cobre o de la superficie de refuerzo de acero, si bien con preferencia dentro de ésta última con el fin de conservar el cobre que es más costoso. Es necesario por supuesto fijar entre sí las planchas de refuerzo y el forro. Hasta ahora la práctica ha consistido en perforar y roscar orificios en las superficies exteriores del forro de cobre y ensartar pernos, por lo común de acero, en tales orificios. Los pernos se extienden a través de orificios apareados en las planchas de refuerzo y portan tuercas que mantienen en posición estas planchas. La construcción corriente precisa del uso de un forro de paredes relativamente gruesas que faciliten soporte para los pernos, pero esto crea un tipo de tensión indeseable, aparte de utilizar gran cantidad de cobre.

Según el presente invento, se proporciona un molde para fundir metales en forma continua en cuyo molde la parte exterior de un forro de cobre se halla rodeada por planchas de refuerzo; el forro de cobre posee un grueso de pared menor que el de las planchas de refuerzo; dichas planchas de refuerzo poseen

30. fundición parcialmente solidificada emerge continuamente de la parte inferior. Se forman canales entre la superficie de refuerzo y el forro a través de los cuales circula agua que enfría el forro y ayuda a solidificar la pieza de fundición. Los canales pueden disponerse dentro del forro de cobre o de la superficie de refuerzo de acero, si bien con preferencia dentro de ésta última con el fin de conservar el cobre que es más costoso. Es necesario por supuesto fijar entre sí las planchas de refuerzo y el forro. Hasta ahora la práctica ha consistido en perforar y roscar orificios en las superficies exteriores del forro de cobre y ensartar pernos, por lo común de acero, en tales orificios. Los pernos se extienden a través de orificios apareados en las planchas de refuerzo y portan tuercas que mantienen en posición estas planchas. La construcción corriente precisa del uso de un forro de paredes relativamente gruesas que faciliten soporte para los pernos, pero esto crea un tipo de tensión indeseable, aparte de utilizar gran cantidad de cobre.



- nervaduras que definen canales de refrigeración en las superficies interiores de las planchas de refuerzo por los cuales se hace circular el agua; y órganos de sujeción aseguran el forro de cobre a las planchas de refuerzo; caracterizado por el hecho de que los órganos de sujeción comprenden pernos fijados a dicho forro de cobre y que se extienden a través de aberturas practicadas en dichas nervaduras, y tuercas que ajustan a rosca con dichos pernos en la parte exterior de dichas planchas de refuerzo.
- 5.
10. Una característica del invento consiste en soldar los pernos a tiras de acero inoxidable recibidas en canales verticales del forro de cobre y soldadas a los mismos.
- El invento será descrito con referencia a los planos anexos que ilustran el invento a título de ejemplo.
15. La figura 1, es una vista en perspectiva en despiece simplificada de una forma de molde construída de acuerdo con el invento;
- La figura 2, es una sección vertical a través de la doble pared del molde que muestra una modificación;
20. La figura 3, es una sección similar a la figura 2, pero que muestra otra modificación y,
- La figura 4, es una sección horizontal a través de la doble pared del molde que muestra otra modificación.
- La figura 1, representa un molde de fundición continua que comprende una pared interior o forro de cobre 10 y una pared exterior o superficie de refuerzo formada por planchas laterales de acero 12, planchas extremas 13 y barras de esquina 14. El forro ilustrado es de construcción soldada en una sola pieza y posee una pared relativamente delgada, con preferencia de un espesor de 9,53 mm. Una pluralidad de canales de refri-
- 25.
- 30.



- geración 15 se hallan practicados en las superficies interiores de las planchas laterales y extremas 12 y 13, dejando nervaduras 16 entre los canales. Los canales sirven como pasos para hacer circular agua con el fin de enfriar el forro. Los
5. extremos inferior y superior de los canales poseen bocas de entrada y de salida para el agua, que se hallan dispuestas en forma corriente pero no se representan dado que no forman parte del presente invento. Una pluralidad de canales verticales poco profundos 17 se hallan practicados en las superficies
10. exteriores del forro 10 en lugares opuestos a las nervaduras 16. Tiras de acero inoxidable 18 van soldadas en estos canales. Las tiras son de un espesor aproximado de 4,76 mm, y de un ancho máximo de aproximadamente 25,4 mm y en ésta forma de realización son continuas desde la parte superior a la inferior
15. del forro. A cada tira vá soldada una hilera de pernos verticalmente espaciadas 19, con preferencia también de acero inoxidable. Se emplea preferentemente un rayo electrónico para soldar las tiras 18 en los canales 17 y una pistola de soldadura corriente para soldar los pernos 19 a las tiras. Las planchas
20. laterales y extremas 12 y 13 presentan orificios 20 a través de sus nervaduras 16 para recibir los pernos. Tuercas ajustan a rosca con los extremos de los pernos por fuera de las planchas para mantener ensambladas las piezas. Se unen las barras de esquina 14 con piezas de conexión roscadas (no representadas)
25. que facilitan el manejo y rigidez torsional al molde ensamblado.

La figura 2, muestra una modificación en la cual las tiras de acero inoxidable se hallan en secciones discontinuas 23 con huecos 24 entre las mismas. Las tuercas de los pernos son embutidas en la parte exterior de las planchas. También

30. puede usarse la misma disposición embutida con respecto a la



201009

forma de realización de la figura 1. En otros respectos la forma de realización de la figura 2 es similar a la de la figura 1. En otros respectos la forma de realización de la figura 2 es similar a la de la figura 1; por tanto no se ha repetido la descripción.

5.

La figura 3, muestra otra modificación en la cual los pernos 26 van directamente soldados al forro de cobre 27.

10.

La figura 4, muestra otra modificación en la cual se aplican los principios del invento a un forro de cobre de cuatro piezas. El forro incluye elementos extremos 29 que topan con las superficies interiores de los elementos laterales 30. Esta construcción permite ajustar el forro para fundir diferentes tamaños de producto, según es sabido en la industria.

15.

En cada caso se usa un forro de paredes delgadas, que no solamente conserva el cobre sino que proporciona una mayor resistencia contra distorsión y cargas térmicas que un forro de paredes más gruesas. Las tiras de acero inoxidable 18 ó 23 poseen aproximadamente el mismo coeficiente de expansión que el forro de cobre. Las tiras de las figuras 1 y 2

20.

distribuyen la carga de los pernos sobre una mayor área del forro de los pernos directamente soldados de la figura 3, pero éstos últimos ofrecen una mejor transferencia térmica. Las tiras discontinuas de la figura 2 confieren una mayor flexibilidad al molde y aumentan la capacidad de éste para absorber las distorsiones térmicas sobre las tiras continuas de la figura 1.

25.

N O T A

30.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son sus-



ceptibles 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 Norteamérica con fecha 2 de Noviembre de 1.970, bajo el número Ser. No. 85848, acogiéndose por 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 Modelo de Utilidad en España sobre: MOLDE DE FUNDICION CONTINUA DE METALES; caracterizándose por lo siguiente:

10. 1ª.- Molde de fundición continua de metales, del tipo que comprende un forro interior de cobre conectado a nervaduras de las planchas de refuerzo mediante pernos que se extienden a través de las nervaduras y fijados a las planchas de refuerzo por medio de tuercas, caracterizado porque las tiras de acero inoxidable, dispuestas en canales verticales poco profundos del forro de cobre, se sueldan a dicho forro y los pernos son de acero inoxidable y están soldados a dichas tiras.

15. 2ª.- Molde, según la reivindicación 1, caracterizado porque las secciones de tiras de acero inoxidable, con huecos entre dichas secciones, se sueldan para formar canales.

20. 3ª.- Molde de fundición continua de metales; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

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

Madrid, 29 ENE. 1971

USS ENGINEERS AND CONSULTANTS INC.,

L. GOMEZ ACEGÓ Y ASBET  
P. P. Firmado: L. Gomez Acegó

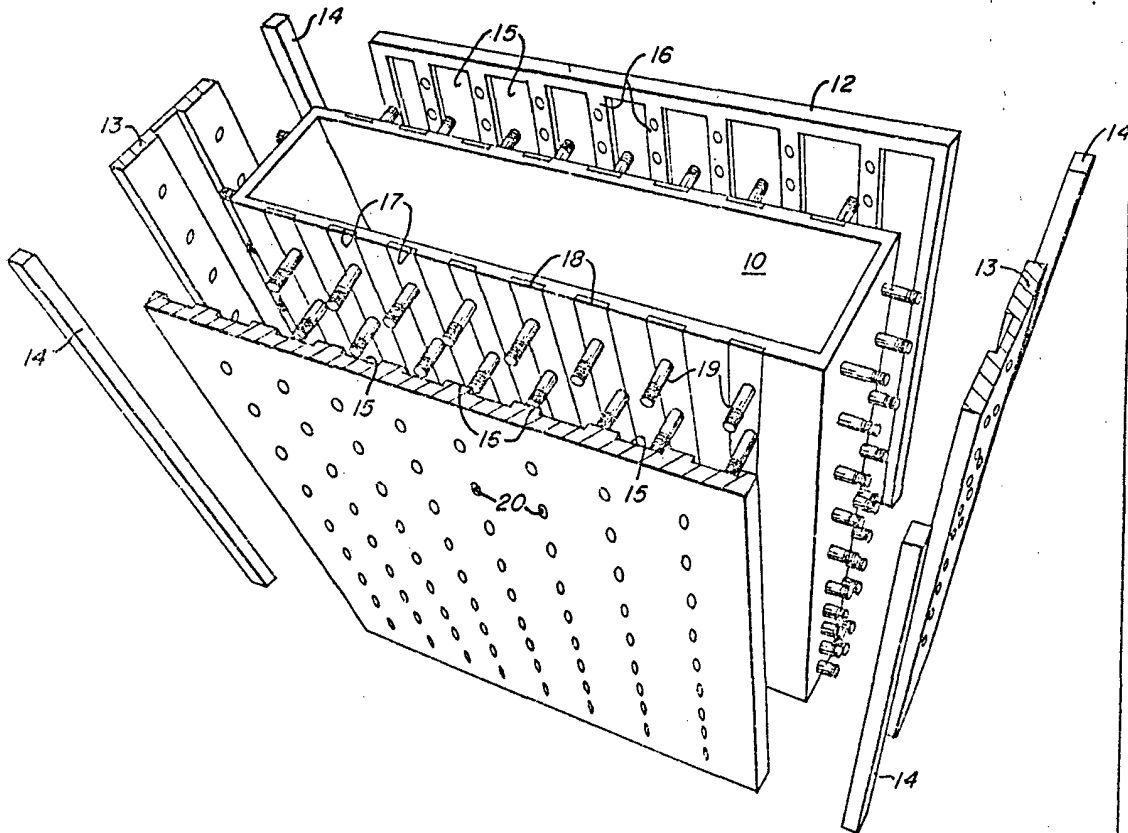
201009

30 OCT 1971



# ESCALA VARIABLE

FIG. 1



30 OCT. 1971

Madrid

L. GOMEZ ACEBO Y MODER  
D. P. Firmador: F. Hernández Ruiz

30 OCT 1971

FIG. 2

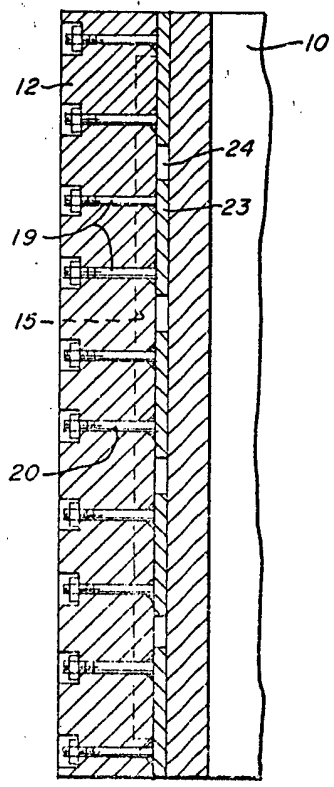
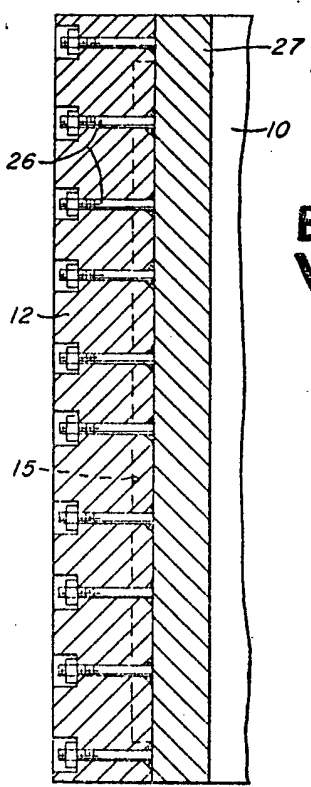
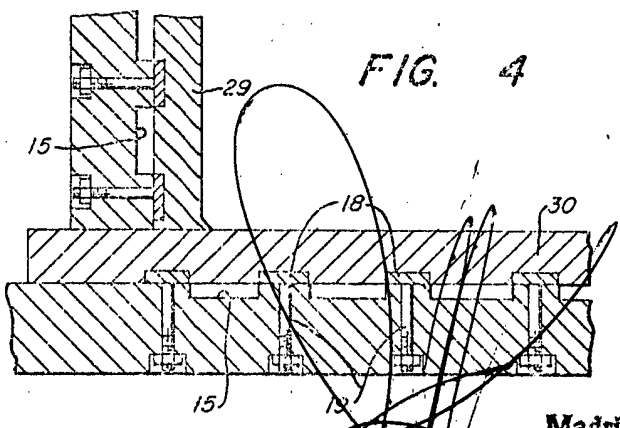


FIG. 3



ESCALA VARIABLE

FIG. 4



30 OCT. 1971

Madrid  
A. GOMEZ ACEBO Y MODER  
D. n. Firmador: F. Hernández Retz