

407494



1972

Vertical stamp or mark on the left side of the page.

Faint, illegible text or markings in the center of the page.

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

en España, a favor de Soag Machinery Ltd. de nacionalidad inglesa, residente en Transport Avenue, Great West Road, Brentford, Middlesex, INGLATERRA, la cual se refiere a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN O RELACIONADOS CON APARATOS PARA MOLDEAR EN MATRIZ A BAJA PRESION"

.—oOo—.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Invención se refiere a un aparato para moldear en matriz a baja presión. En una operación de moldeado o fundición en matriz a baja presión, el metal derretido se ve forzado hacia arriba a través de un tubo ascendente que tiene una tapa con abertura y se extiende por debajo del nivel del metal derretido en el baño de un horno. El metal derretido se hace ascender aplicando presión de gas a la superficie del metal derretido del horno; el metal derretido asciende por el tubo ascendente y pasa al interior de la matriz en donde el metal se solidifica. La presión de gas se reduce en-

5,-

10,-

POOR QUALITY



tonces permitiendo que el metal derretido sobrante retorne por el tubo ascendente al baño o crisol del horno, después de lo cual se abre la matriz para extraer de la misma la pieza fundida.

5,-

Es importante alinear en forma precisa la tapa del tubo ascendente para que haga contacto con la matriz o el soporte de la matriz; la alineación correcta es crítica para la producción de piezas de fundición de alta calidad. Hasta ahora, el tubo ascendente es-

10,-

ta taba montado en forma maciza en el horno y todo el conjunto era levantado utilizando medios elevadores adecuados contra el conjunto de matriz o ésta última era descendida sobre el tubo ascendente. Cada uno de los métodos precisaba mucho tiempo de llevar a cabo y requería complicado y potente equipo de elevación, lo cual hacía aumentar el costo de producción del aparato, y rara vez proporcionaba una alineación de contacto efectivo y eficiente entre el tubo ascendente y la matriz.

15,-

20,-

La presente invención pretende evitar las ventajas precedentes proporcionando medios para mover verticalmente el tubo ascendente a fin de que establezca contacto con la matriz, y para obturar el interior del horno y el exterior del tubo ascendente contra el ambiente exterior.

25,-

30,-

Por consiguiente, la presente invención consta de un aparato para moldear en matriz a baja presión, que comprende un horno para contener el metal derretido, una matriz montada sobre el horno, un orificio de colada en dicha matriz, y un tubo ascendente que tiene



una tapa dotada de abertura en un extremo que está contiguo al orificio de colada y tiene su otro extremo que se extiende por debajo del nivel del metal derretido del horno; medios para mover dicho tubo ascendentemente axialmente para comprimir dicha tapa contra dicho orificio de colada en relación de estanqueidad a líquidos y para alinear la abertura de la tapa con el orificio de colada, y medios de obturación flexible que rodean coaxialmente la parte superior del tubo ascendente entre una tapa del horno y dicha tapa para obturar el interior del horno y el exterior de dicha parte superior del tubo contra el ambiente exterior, adaptándose el metal derretido para que pueda forzarse, mediante la presión aplicada a la superficie del metal del horno, a través de dicho tubo al interior de la matriz mediante dicha tapa y el orificio de colada.

Con el fin de que pueda comprenderse más fácilmente la invención, se hace referencia a los planos adjuntos en los cuales se ilustra esquemáticamente y a título de ejemplo, una realización práctica de la misma, y en donde:

La figura 1ª constituye una vista en sección de la parte superior del horno y el conjunto de matriz y en donde la sección de la zona del fuelle se ha tomado sobre la línea I-I de la figura 2ª.

La figura 2ª es una sección de la línea II-II de la figura 1ª, y

La figura 3ª es una sección de la línea III-III de la figura 2ª.

Refiriéndonos a los planos, la matriz está



5,-  
formada por dos mitades, la mitad superior -2- de la matriz está acoplada a un plato móvil -1- y la mitad inferior -3- está sujeta a un plato inferior fijo -4- que define con la mitad superior -2- una cámara de moldeo de la matriz. La configuración de la matriz permite que se pueda disponer de respiraderos -6- en las superficies casantes existentes entre las mitades superior e inferior -2- y -3- de la matriz.

10,-  
El metal derretido -8- que hay en el horno -9- que tiene una tapa -10- se conduce al interior de la cámara de moldeo -5- a través de un tubo ascendente -11- mediante gas a presión, introducido a través de una entrada -12- controlada por una válvula -13- que actúa sobre la superficie -14- del metal derretido del horno -9-.  
15,-  
El extremo inferior del tubo ascendente -11- se extiende por debajo de la superficie -14- del metal derretido que hay en el horno -9-, mientras que el extremo superior del tubo ascendente -11- tiene una tapa de tubo ascendente dotada de abertura -11- que, en su  
20,-  
utilización, está alineada y en relación de estanqueidad a líquidos coaxialmente con el orificio de colada -7-.

25,-  
Entre la tapa -10- del horno -9- y un collarín -17- de la tapa del tubo ascendente -15- existe un medio obturador flexible en forma de un conjunto de fuelle -16-, de material resistente al calor, para cerrar herméticamente el interior del horno -9- y el exterior de la parte superior del tubo -11- contra el ambiente exterior. El conjunto de fuelle -16- incluye una pestaña inferior -22- sujeta a la tapa -11- y una pestaña supe-  
30,-





5,-

10,-

15,-

20,-

25,-

30,-

ascendente -15-. El disco superior -28- tiene -4- hendiduras radiales -29- que reciben bloques deslizantes -30- sujetos al disco -28- mediante pernos -31-. El disco inferior -26- tiene también 4 hendiduras radiales -32- que están alineadas con las hendiduras -29- y forman sistemas de guía para los bloques deslizantes -30-. La disposición de los discos embutidos -26- y -28- y los bloques deslizantes -30- constituyen un medio contrador para el tubo ascendente -11- con la tapa -15- cuando éstos se hacen subir hasta establecer contacto contra el orificio de colada -7- mediante el sistema de cuñas -18-.

Cada conjunto de cuña, -24- -25-, comprende dos elementos de planchas verticales alargadas, paralelas, y separadas entre sí -33- que en un extremo tienen un elemento de cuña -34- y en el otro extremo una tuerca -35- sujeta entre los mismo. Un tornillo de cabeza -36- encaja en la tuerca -35- y en su extremo libre está conectado en forma rotativa a otro elemento de cuña -37- que puede deslizarse entre los elementos de plancha -33- que forman así un medio de guía para el elemento de cuña -37-.

Los elementos de cuña -34- y -37- de cada conjunto forman conicidad entre sí y en su empleo sostienen los elementos de tope -27- sobre la superficie oblicua de los elementos de cuña. Cada dos elementos -27- están sujetos en una relación de separación fija y se construyen como pasadores que tienen cabezas achaflanadas que encajan entre las planchas -33-.

Durante el montaje del aparato, con el fin de llevar la tapa -15- que hay en el tubo ascendente -11-



5,- para que establezca un contacto estanco a líquidos con el orificio de colada -7-, el tubo -11- se hace ascender girando los tornillos -36- de los conjuntos de cuña -24-, -25- que hay a cada lado del fuelle -16-. Como consecuencia de esta rotación, los elementos de cuña -34-, -37- de cada conjunto se mueven uno hacia el otro haciendo que los pasadores de tope asociados -27- hagan ascender las superficies oblicuas de los elementos de cuña y, por tanto, hagan levantar el tubo ascendente -11- con la tapa -15- hasta que establezca contacto contra el orificio -7-. Una vez que se ha realizado la alineación de estas dos piezas, los elementos de cuña -34- -37- se detienen mediante una contratuerca -38- que hay en el tornillo -36-.

10,-

15,- La presente solicitud, que corresponde a la depositada en GRAN BRETAÑA, con fecha 18 de octubre de 1.971, bajo el número 48386/71, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

20,- R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en o relacionados con aparatos para moldear en matriz a baja presión, que comprende un horno para contener metal en estado de fusiones, una matriz montada sobre el horno, un orificio de colada existente en dicha matriz, un tubo ascendente que tiene una tapa dotada de abertura en uno de sus extremos que está contiguo al orificio de colada y que tiene su otro extremo que se extiende por debajo del nivel del metal fundido contenido en el horno, medios para mover dicho tubo ascendente axialmente para presionar dicha tapa contra dicho orificio de

25,-

30,-



5,- colada en relación de estanqueidad a líquidos y para alinear la abertura de la tapa con el orificio de colada, y medios de obturación flexible que rodeen coaxialmente la parte superior del tubo ascendente entre una tapa del horno y dicha tapa para cerrar herméticamente el interior del horno y el exterior de dicha pieza superior del tubo contra el ambiente exterior, estando adaptado el metal fundido para poderse forzar, mediante la presión aplicada a la superficie del metal en el horno, a través de dicho tubo para que pase al interior de la matriz mediante dicha tapa y el orificio de colada.

10,- 2ª. Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, en el que los medios de obturación flexible comprenden fuelles flexibles de material resistente al calor que tienen una pestaña en un extremo que está sujeta a dicha tapa y tiene otra pestaña en el otro extremo que está sujeta a una pestaña de la tapa del tubo ascendente.

15,- 3ª.- Perfeccionamientos, conformes a la reivindicación 1ª ó 2ª, en el que el medio utilizado para mover el tubo ascendente coaxialmente comprende dos conjuntos de cuña dispuestos lateralmente alrededor de dicho medio de cierre flexible y en colaboración con los elementos de tope conectados en forma operativa con dicha capa del tubo ascendente.

20,- 4ª.- Perfeccionamientos, conforme a la reivindicación 3ª, en el que cada uno de dichos conjuntos de cuña comprende dos elementos de plancha verticales, alargados y separados paralelamente entre sí, un elemento de cuña sujeto entre dichos elementos de plancha en un extremo de los mismos, una tuerca sujeta entre dichos elementos de plancha en el otro extremo de los mismo, un tor-

30,-



nillo de cabeza que encaja en dicha tuerca y está conectado en forma rotativa en su extremo libre inferior a otro elemento de cuña deslizable entre dichos elementos de plancha.

5.-

5ª.- Perfeccionamientos, conforme a la reivindicación 4ª, en el que los elementos de cuña forman co-  
necidad entre sí y los elementos de tope pueden encajar con la superficie oblicua de dichos elementos de cuña entre dichos elementos de plancha.

10.-

6ª.- Perfeccionamientos, conforme a cualquiera de la reivindicaciones 3ª a 5ª, en el que los elementos de tope se construyen como pasadores cada uno de los cuales tiene una cabeza achafalada que depende en una relación espaciada de un elemento anular conectado en forma operativa con dicha tapa de tubo ascendente.

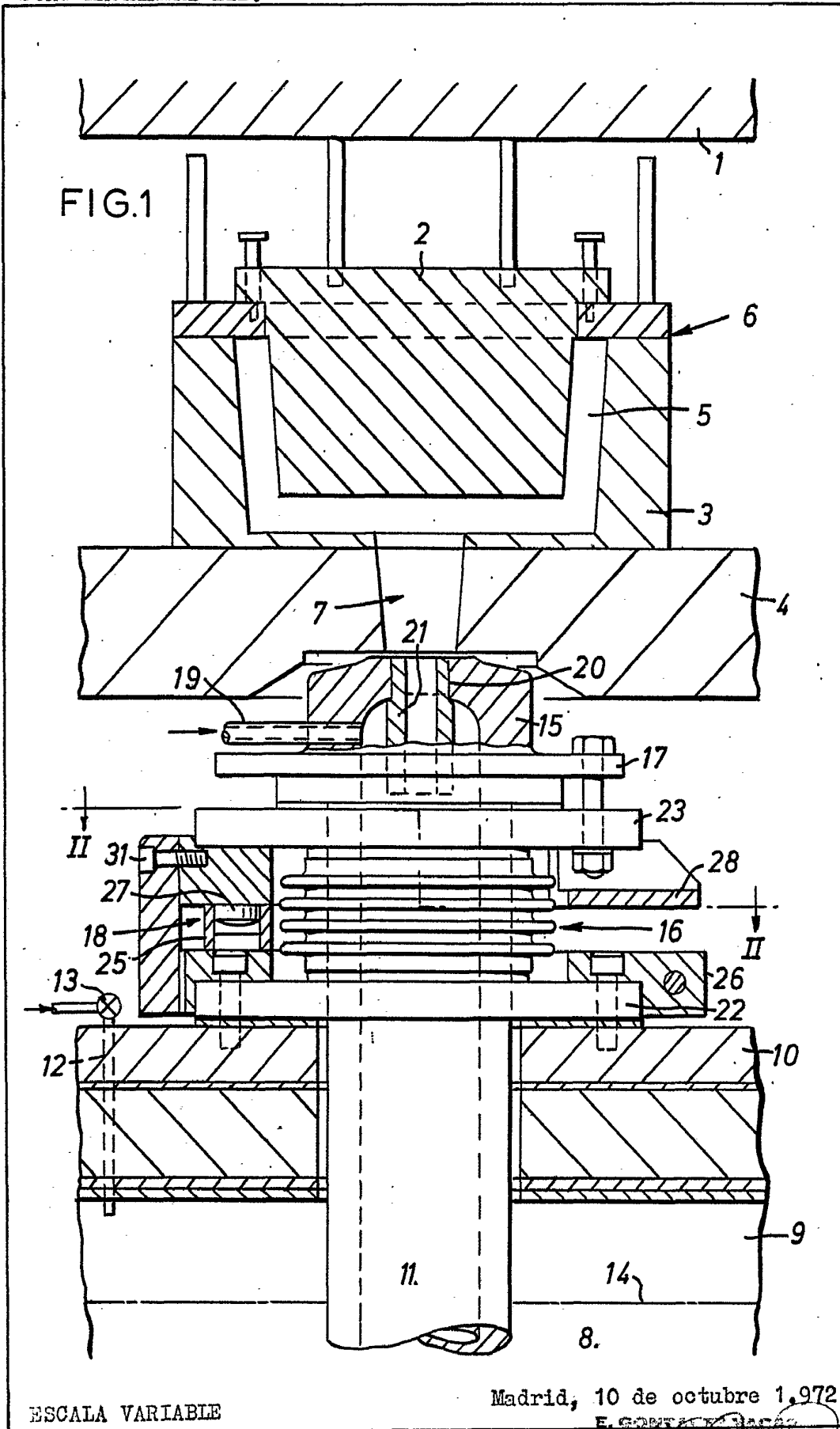
15.-

7ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN O RELACIONADOS CON APARATOS PARA MOLINER EN MATRIZ A BAJA PRESION.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de NUEVE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran

Madrid, 10 de octubre de 1.972

E. GONZALEZ VACAS  
P. P.



ESCALA VARIABLE

Madrid, 10 de octubre 1.972

E. GONZALEZ GARCIA  
P. P.  
*[Signature]*

FIG. 3

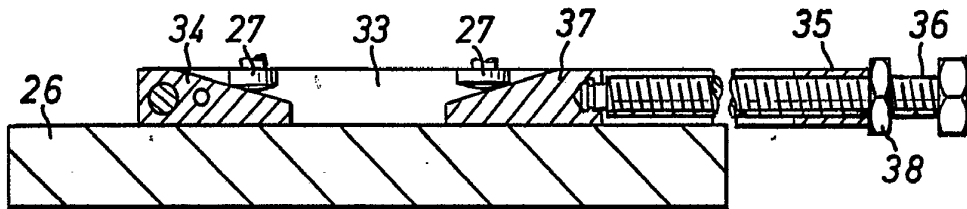
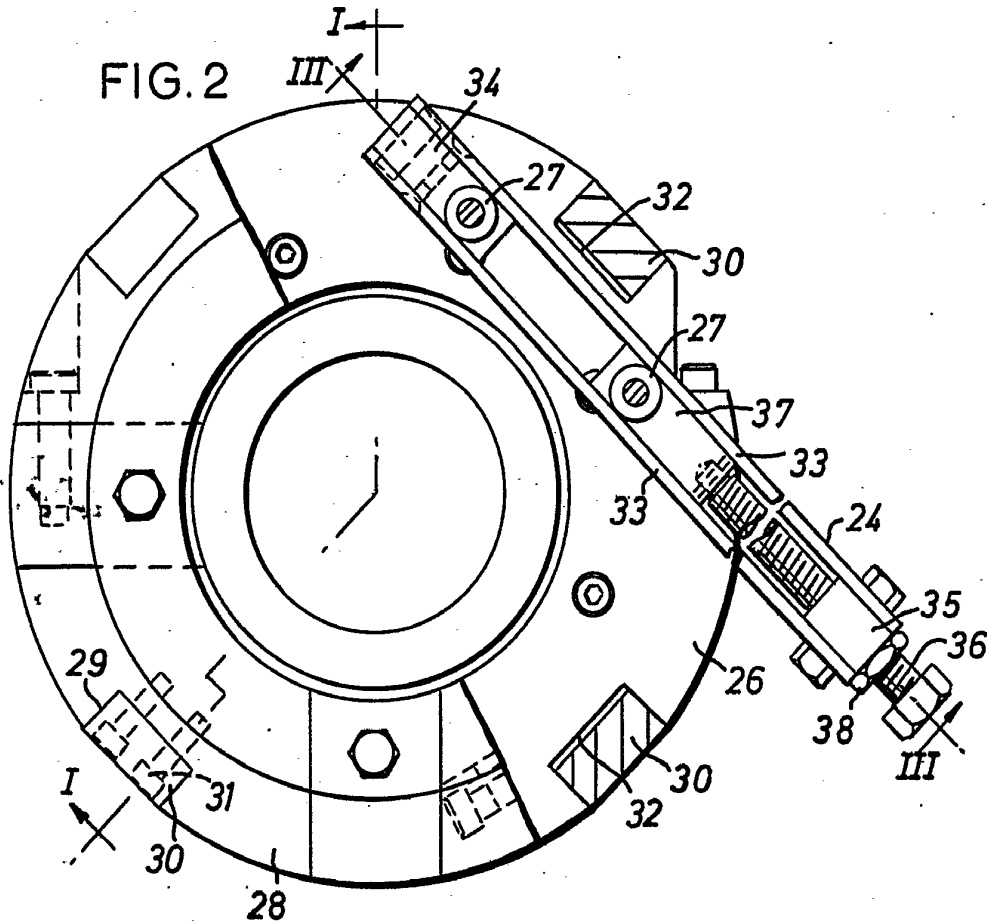


FIG. 2



Madrid, 10 de octubre 1.972  
E. GONZALEZ VARGAS  
P. P.

ESCALA VARIABLE