

16 NOV



306095

PATENTE DE INTRODUCCION

que por diez años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la firma A. TRIULZI S.A.S., de nacionalidad italiana, domiciliada en --- NOVATE (Milano-Italia), Via Vialba, 56, por: INSTALACION PARA EL LLEVA-  
DO Y LA DOSIFICACION DE METAL FUNDIDO EN LAS MAQUINAS DE FUSION A PRE-  
SION.-

-Memoria descriptiva-

La presente invención se refiere a una instalación para ---  
efectuar la dosificación y el llenado del metal fundido en las máquinas  
de fusión a presión, que permite efectuar estas operaciones de manera -  
completamente automática, eliminando así la intervención del personal,-  
5 con la consiguiente disminución de los tiempos muertos y la standariza-  
ción de los tiempos de los ciclos de elaboración.

Según la presente invención, la instalación comprende un tu  
bo que entra, con un extremo, en un crisol y que, con su otro extremo,-  
termina en un recipiente dosificador dispuesto a un nivel superior con-  
10 respecto al crisol y en el cual puede producirse una depresión, permi-

306095

16 NOV 1944



15 tiéndole así al metal fundido subir por el tubo y entrar en dicho recipiente en una cantidad dosificada que depende de la importancia del vacío y del tiempo de mantenimiento de la depresión. Dicho recipiente comprende un fondo en forma de embudo cerrado por una compuerta que se abre automáticamente cuando el metal fundido, recogido en dicho recipiente, ha alcanzado la dosificación deseada, para hacer que dicho metal fundido caiga en un canal de transporte que lo envía a un recipiente de inyección alojado en la máquina de inyectar. Para alternar la formación de vacío en el recipiente dosificador y la apertura de la compuerta para la descarga del metal fundido por dicho recipiente, están previstos mandos automáticos. El mando es producido—  
20 por un circuito hidráulico controlado a su vez por un circuito eléctrico, — en el sentido de que el recipiente es puesto en comunicación con una fuente de vacío mediante una caja de distribución accionada hidráulicamente y controlada por una válvula eléctrica mantenida en excitación durante el tiempo—  
25 permitido por un temporizador regulado de manera que asegura la aspiración de la cantidad deseada de metal, para actuar luego sobre un desviador que — demerita la válvula eléctrica de mando de la caja de distribución y excita una válvula eléctrica que manda un sistema oleodinámico que sirve para abrir la compuerta que cierra el fondo del recipiente en el cual se produce la de—  
30 presión.

El objeto de la invención está representado a mero título de — ejemplo no limitativo de realización en los adjuntos planos de dibujos, en los cuales :

La fig. 1 es una vista en conjunto de la instalación;

La fig. 2 es la instalación de mando automático.

35 Con referencia a la fig. 1, la instalación objeto de la invención comprende un tubo 1 que, con uno de sus extremos, entra en un crisol 2 subiendo oblicuamente de dicho crisol para poder estar doblado de modo que el otro extremo entre verticalmente en un recipiente 3 que presenta un fondo cóncavo 4, que termina con un tubo 5 cuya abertura está interceptada por—  
40 un órgano de cierre 6, provisto de un orificio 7 cerrado por una compuerta—



8. Superiormente, el recipiente 3 está cerrado herméticamente por una tapa 9 que lleva una tubuladora 10 de la que conduce un tubo 11 que se dirige a una caja de distribución 12 (fig. 2).

45 Debajo del tubo 5 y del órgano de cierre 6 se abre una pequeña tolva 13 que se prolonga en un canal encauzador 14. El canal 14 desemboca en un recipiente de inyección 15 montado en la placa 16 que lleva uno de los medios moldes en una máquina de fusión a presión 17.

50 Como se ve en la Fig. 2, dentro del recipiente 3 hay un filtro cónico 3' que separa el interior del recipiente mismo de la tubuladora 10. El conducto 11, a través de una caja de distribución 12, puede ser puesto en comunicación con una caja de vacío 18, en la cual el vacío es mantenido por una bomba P accionada por un motor M. Una válvula de estrangulamiento-19 sirve para regular la intensidad de vacío que se quiere producir dentro del recipiente 3. La caja de distribución 12 es accionada por los conductos 55 20 y 21 de un circuito hidráulico, controlados por una válvula eléctrica 22, la cual, en estado de excitación, desplaza a la caja de distribución de modo que pone en comunicación el recipiente 3 con la caja de vacío 18 y, desexcitada, pone en comunicación dicho recipiente 3 con el aire ambiente.

60 Siempre con referencia a la fig. 2, la compuerta 8 que cierra el orificio 7 está sostenida por un brazo 23 acoplada con el vástago 24 del pistón 25 de doble efecto, que se mueve en un cilindro 26 que puede ser alimentado alternativamente por dos conductos 28 y 29, controlados por una válvula eléctrica, 30. Esta válvula eléctrica 30, en estado de excitación-65 causa el desplazamiento del pistón 25 hacia la derecha, de modo que provoca la apertura de la compuerta 8 y, desexcitada, causa el desplazamiento inverso del pistón 25, volviendo a cerrar dicha compuerta.

70 El tiempo de excitación de la válvula eléctrica 22 está controlado por un temporizador T, regulado sobre un tiempo tal que asegura que en el recipiente 3 se produzca la depresión necesaria para aspirar la cantidad deseada de metal fundido.

306095

15 NOV 1954



El funcionamiento se verifica de la siguiente manera : cerrando el interruptor general G, se excita a través del desviador D, la válvula eléctrica 22 de modo que pone en comunicación el recipiente 3 con la caja de vacío 8. En el recipiente 3 se produce así una depresión que, a través del tubo 1, aspira cierta cantidad de metal fundido. Este metal, a su salida del tubo, se recoge dentro del recipiente en una cantidad dosificada dependiente de la intensidad de la depresión y del tiempo de mantenimiento de la depresión misma. Durante esta fase, las eventuales partículas de metal fundido que vienen encontrándose en contacto con el aire extraído son retenidas por el filtro 3. Al finalizar el tiempo establecido, el temporizador T desplaza el desviador D desexcitando la válvula eléctrica 22, y poniendo por tanto en comunicación el interior de la caja con la atmósfera, por lo cual, en dicha caja, vuelve a reinar la presión normal y el metal fundido cae sobre el fondo del recipiente, mientras que el metal existente en la parte inclinada del tubo 1 vuelve al crisol. La desviación del desviador D provoca simultáneamente la excitación de la válvula eléctrica 30, que causa el desplazamiento hacia la derecha del pistón 25, abriendo así la compuerta 8. Por consiguiente, el metal fundido puede caer dentro del canal, encauzador 14, siendo conducido por éste al recipiente de inyección 15, después de lo cual vuelve a desplazarse el desviador D produciendo la desexcitación de la válvula eléctrica 30 y el nuevo cierre de la compuerta 8, preparando así la instalación para un nuevo ciclo.

Naturalmente, la invención puede realizarse según formas distintas de la descrita y representada en los adjuntos planos del dibujo, sin por ello rebasar el alcance de la invención misma.

#### Reivindicaciones:-

1).- Instalación para el llenado y la dosificación de metal fundido en las máquinas de fusión a presión, caracterizada por el hecho de que el elemento dosificador está constituido por un recipiente cerrado dentro del cual puede producirse una depresión, previamente determinable tanto en su du-

306095

16 NOV



ración como en su intensidad, poniéndose en comunicación dicho recipiente con un crisol de modo que, cada vez que se produce en él la depresión mencionada, ésta puede aspirar desde dicho crisol una cantidad de metal fundido en un volumen dependiente de la entidad y de la duración de la depresión, estando provisto dicho recipiente de un fondo a través del cual se descarga el metal fundido dosificado cuando se interrumpe la depresión.

2).- Instalación según la reivindicación 1ª), caracterizada por el hecho de que la comunicación entre el recipiente dosificador y el crisol está constituida por un tubo que, con uno de sus extremos, está sumergido en el metal fundido contenido en dicho crisol, y que sube desde éste y está doblado superiormente de manera que, con su otro extremo, entra verticalmente en el recipiente dosificador.

3).- Instalación según reivindicación 1ª), caracterizado por el hecho de que el recipiente dosificador está controlado por medios que permiten alternativamente su comunicación con una fuente de vacío, cuando se quiere producir en el mismo la depresión deseada, y con la atmósfera cuando se quiere interrumpir la depresión, estando interceptada la comunicación con la fuente de vacío por una válvula de estrangulación, o compuesta, que permite regular la intensidad del vacío.

4).- Instalación según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que los medios que ponen en comunicación alternativamente el recipiente dosificador con la fuente de vacío y con la atmósfera están constituidos por una caja de distribución en la cual un pistón múltiple puede desplazarse hacia dos posiciones opuestas, mediante un sistema hidráulico controlado por una conveniente válvula eléctrica, la cual, en estado de excitación, causa el desplazamiento del pistón de manera que pone en comunicación el recipiente dosificador con la fuente de vacío, mientras que, desexcitada, causa el desplazamiento inverso de dicho pistón, poniendo el dispositivo dosificador en comunicación con la atmósfera.

5).- Instalación según las anteriores reivindicaciones, caracte-

306095

16 NOV



rizada por el hecho de que el recipiente dosificador está provisto de un fondo inferior conformado de modo que puede ser cerrado herméticamente por una compuerta que es llevada a su posición de cierre y apertura por un pistón de doble efecto que se desplaza en un cilindro adecuado y que puede ser mandado a través de una válvula eléctrica que, en estado de excitación, causa el desplazamiento del pistón, llevando dicha compuerta a su posición de cierre de dicho recipiente, mientras que, desexcitada, causa el desplazamiento inverso del pistón llevando dicha compuerta a la posición de apertura.

6a).- Instalación según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por el hecho de que la válvula eléctrica que actúa sobre la caja de distribución para la producción del vacío en el recipiente dosificador y la válvula eléctrica que actúa sobre la compuerta del fondo de dicho recipiente están conectadas con el circuito eléctrico de modo que, cuando la primera causa la aspiración en el recipiente dosificador, la otra mantiene la compuerta en posición de cierre, mientras que cuando la primera causa el restablecimiento de la presión atmosférica en el recipiente, la segunda causa la apertura de la compuerta, estando previsto un conveniente temporizador para determinar la duración de la depresión en el recipiente dosificador y para desplazar al final de dicha duración, un desviador que causa la desexcitación de la primera válvula eléctrica y la excitación de la segunda.

7a).- Instalación según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por el hecho de que, debajo del recipiente dosificador, está prevista una tolva en la cual se descarga el metal fundido dosificado por dicho recipiente, prolongándose dicha tolva con un conducto que lleva el metal a un recipiente de inyección.

8a).- Instalación según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por el hecho de que <sup>en</sup> el recipiente dosificador está previsto un filtro, dispuesto delante de la embocadura del conducto de aspiración, sirviendo dicho filtro para retener las partículas metálicas en suspensión en el aire aspirado.

306095

16 NOV 1964



9).- INSTALACION PARA EL LLENADO Y LA DOSIFICACION DEL METAL  
FUNDIDO EN LAS MAQUINAS DE FUSION A PRESION.-

Según queda descrito y reivindicado en la presente memoria des-  
criptiva, que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola  
de sus caras, a las que se acompañan dos planos para su mejor comprensión.

Madrid, 16 de Noviembre de 1964.-

RODOLFO DE LA TORRE  
P. E.

16 NOV 1964  
PATENT OFFICE  
MADRID

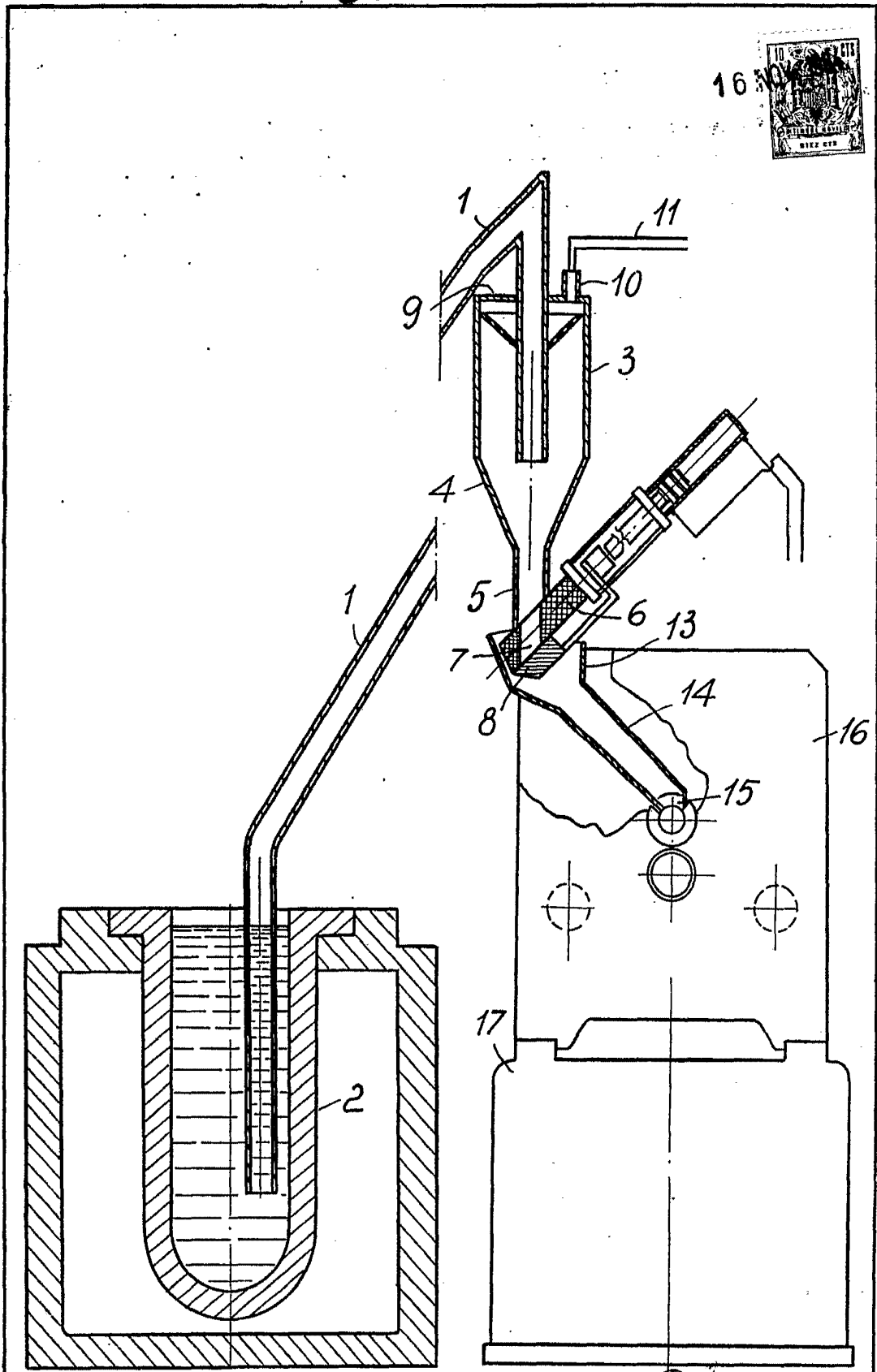


Fig. 1

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 16 de Noviembre 1.964  
RODOLFO DE LA TORRE  
P. R.

16 NOV 1964

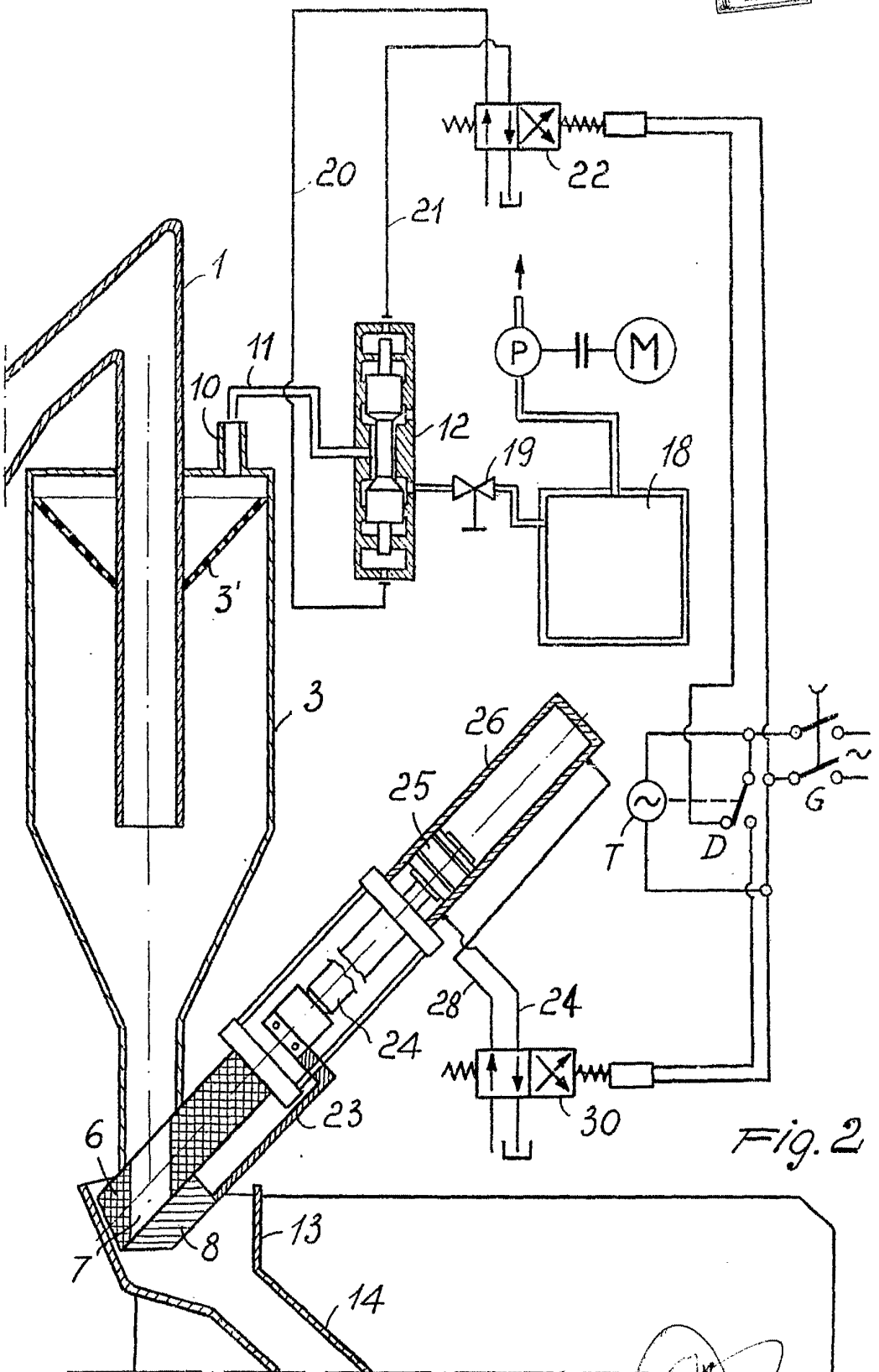


Fig. 2

ESCALA VARIABLE  
 Madrid, 16 Noviembre 1.964  
 RODOLFO DE LA TORRE  
 P. P.