

334342

-9



Exp: 22.662.

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

una PATENTE DE INVENCION,
por veinte años en España.

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

la r. s. WERNER & PFLEIDERER
(sociedad alemana).

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

7000 Stuttgart.
Alemania. Theodorstrasse, 10

OBJETO

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE PRENSAS DE
FUNDICION INYECTADA".

INVENTOR:

Johannes G. E. Werner. (de nacionalidad alemana)

PRIORIDAD:

Solicitud patente alemana W 40.477 X/39a4 del
dia 10 de Diciembre de 1965.

=====



- 9

- 1.-

1

El invento se refiere a mejoras en la construcción de prensas de fundición inyectadas con una mitad de molde corrediza verticalmente, con medios mecánicos, que es bloqueable hidráulicamente en la posición de cierre.

5

En prensas, especialmente prensas de fundición inyectada y semejantes, durante el funcionamiento, se requiere un corrimiento por lo menos de una mitad del molde para poder extraer del molde las partes acabadas de moldear. En una instalación conocida anteriormente (patente alemana 674.

10

745) para el corrimiento de la mitad móvil del molde, sirve una articulación de codo por medio de la cual la mitad del molde puede llevarse a su posición de cierre. Pero como durante el proceso de inyección actúan considerables presiones sobre la mitad del molde, se necesita un seguro de la posición de cierre. En ello han dado buen resultado bloqueos, en que la mitad móvil de molde se somete a presión hidráulica, cuya magnitud está dimensionada de tal modo que el molde por la presión de inyección no pueda separarse a presión.

15

20

En tanto se trate de asegurar la posición de cierre, una disposición de la clase antes mencionada es suficiente por completo para las exigencias impuestas en la práctica al presente. Respecto a la constitución y alojamiento de los medios mecánicos para el corrimiento de la mitad móvil del molde a las posiciones de cierre y apertura, sin embargo, resultan dificultades, cuando el peso propio de las partes a correr sobrepasa de un valor determinado. En este caso, en efecto, para el corrimiento de la mitad de molde se requiere

25



1

una correspondiente potencia y por ello elementos de transmisión de dimensiones correspondientemente grandes. Además de las dificultades ya mencionadas respecto a la constitución y al alojamiento de las respectivas partes, resultan también costes de fabricación aumentados.

5

El invento tiene por objeto evitar los mencionados inconvenientes y crear una prensa, en que el corrimiento de la mitad móvil puede efectuarse también en el caso de las dimensiones mayores, de una manera sencilla y economizadora de gastos. Este objetivo se alcanza, según el invento, en esencia, porque la mitad móvil del molde, durante el proceso de cierre y/o de apertura, ocasionado con medios mecánicos, se encuentra bajo la acción de una fuerza hidráulica, cuya magnitud se desvía muy poco del peso propio de la masa corrediza.

10

15

La medida según el invento, por lo tanto, permite un gasto mínimo para los miembros mecánicos de transmisión de fuerza, porque éstos meramente inician y controlan el corrimiento de la mitad de molde a la posición de cierre, respectivamente de apertura aportándose, por el contrario, la verdadera fuerza por la corriente hidráulica de transporte. La potencia instalada para la parte mecánica de la instalación de corrimiento, es correspondientemente baja, de modo que también toda la prensa puede constituirse de una manera sencilla, visible y de funcionamiento seguro.

20

25

La fuerza hidráulica activa, según el invento, durante el corrimiento de la mitad de molde, se produce ven



- 9 Nov 1966

- 3.-

1

5

10

tajosamente por la corriente de transporte existente realmente para el cilindro de inyección, la que tiene que aportarse a medida de la presión de inyección requerida, pero se conduce al émbolo de inyección solamente durante el proceso de inyección. La potencia instalada para la inyección se aprovecha por la propuesta según el invento, en los intervalos de trabajo, en los que se corre la mitad de molde, es decir, en los que no se inyecta. La bomba de transporte para la correspondiente corriente de transporte está constantemente en rotación, pudiendo estar constituida la bomba de transporte eventualmente también como bomba de regulación de potencia.

15

A causa de las grandes potencias de conmutación resultantes en tales instalaciones, las bombas de transporte están constantemente en rotación, de modo que por la propuesta según el invento se alcanza una esencial simplificación de la disposición total, y para la maniobra de distribución de la corriente de transporte meramente tienen que preverse miembros adicionales de maniobra.

20

25

En consideración a la disposición ya mencionada, visible de la instalación total, según otra propuesta del invento, se recomienda coordinar a la mitad móvil del molde, cilindros de carrera separados, que en el caso de cilindro no cargado para el émbolo de inyección, se cargan por su corriente de transporte. Respecto al valor de la fuerza hidráulica aportada por la corriente de transporte, se ha demostrado que la fuerza hidráulica actuante sobre la mitad



1

móvil del molde, en la carrera descendente se elige adecuadamente mayor y en la carrera ascendente de la mitad del molde se elige menor que su peso propio. Por esta medida se asegura en todo caso que la velocidad de movimiento de la

5 mitad de molde se maniobre, respectivamente se controle unívocamente por los medios mecánicos y que la potencia a transmitir por los miembros de transmisión de fuerza mecánicos permanezca extremadamente baja.

10

Para la maniobra de la corriente de transporte conducida a los cilindros elevadores de la mitad móvil de molde sirve únicamente un miembro de maniobra adicional que, por ejemplo, puede estar provisto, tanto para la maniobra de la corriente de transporte, que penetra fluyendo en el cilindro elevador, como también de la corriente de transporte,

15 te, que fluye escapando en el movimiento opuesto de la mitad de molde, Como miembros de maniobra pueden estar previstos en ello elementos conocidos en sí, como por ejemplo válvulas reductoras de presión u otros miembros de maniobra. En todo caso, sin embargo, con los medios más sencillos puede

20 de conducirse y distribuirse la corriente de transporte procedente de la bomba en los cilindros elevadores de la mitad móvil del molde.

25

En el dibujo se reproduce esquemáticamente el invento en un ejemplo de ejecución. En ello muestran:

La fig. 1 una prensa de fundición inyectada en vista general y parcialmente en sección, y

la fig. 2 los cilindros elevadores de la prensa



- 9 0 1 1 1 9 6 6

- 5.-

1 de fundición inyectada, coordinados a la mitad móvil del molde, en representación simplificada.

5 Un estativo de prensa 1 recibe una mitad inferior de molde 2 y un émbolo inyector, no representado en detalle en el dibujo. A la mitad inferior 2 del molde le está coordinada una mitad superior 3 de molde, que por medio de una instalación elevadora 9, representada esquemáticamente, puede correrse hacia arriba y hacia abajo. A la mitad superior de molde 3 le están coordinados simultáneamente cilindros 4, 10 indicados esquemáticamente, que apoyan el movimiento de la mitad superior 3 de molde. Los cilindros elevadores 4 y la instalación elevadora 9 están alojados, respectivamente sujetos, en un cabezal 5 de prensa.

15 La mitad superior móvil 3 del molde en su posición de cierre, representada en la fig. 1 del dibujo, se bloquea en la posición de cierre mediante un émbolo hidráulico 7 de cierre, de modo que durante el proceso de inyección no es posible un corrimiento de separación de las mitades de molde 2, 3 fuera de la posición representada en la fig. 1. El mencionado bloqueo se efectúa por suministro de la corriente de 20 transporte a una bomba transportadora no representada, a través de una tubería 11 en el recinto del cilindro 12.

25 Después de terminado el proceso de inyección se cargan los recintos de cilindro 13 de los cilindros elevadores 4 por medio de tubería 10, por la corriente de transporte de la bomba transportadora no representada. Al mismo tiempo se acciona un motor eléctrico 8, indicado esquemáti-



1

camente en la fig. 1, que procura los movimientos de la mitad 3 de molde por medio de un husillo 9 ó de un miembro de movimiento mecánico análogo. Al mismo tiempo el recinto de cilindro 12, por medio de la tubería de presión 11 y de una válvula de paso no representada, se deslastra de presión.

5

10

15

La disposición está elegida en ello de tal modo que el valor de la fuerza hidráulica, suministrada a través de la tubería 10 a los cilindros elevadores 4, en la carrera ascendente de la mitad 3 de molde, sólo se diferencie poco esencialmente del peso propio de las partes movidas, de modo que por los medios mecánicos de transmisión 8 y 9 solamente tiene que transmitirse la diferencia. La disposición puede establecerse de tal modo que la fuerza hidráulica, en la carrera ascendente de la mitad 3 de molde esté elegida mayor o menor que su peso propio, y los medios mecánicos de transmisión controlan el movimiento ascendente de la mitad 3 de molde como órgano de impulsión o como órgano de freno.

20

25

La respectiva elección del valor de la fuerza hidráulica se regirá según las condiciones dadas de funcionamiento y las circunstancias de la prensa de fundición inyectada y se efectúa por regulación de una válvula 14 reguladora de presión. Al alcanzar la posición superior terminal, por medio de un interruptor terminal 15 se maniobra la corriente de transporte de la bomba no representada por medio de un miembro de maniobra 16 a rotación neutra. La corriente de transporte suministrada por la tubería 19 de la bomba no representada, puede conducirse por el miembro de maniobra



- 9 110 1966

1

16, también a elección a la tubería 11 ó a una tubería 17, que conduce al cilindro de inyección.

5

Al cerrar la mitad superior 3 del molde, el líquido de presión, situado en los recintos 13 de cilindro, fluye a través de las tuberías 10 y de la válvula de regulación 18, retornando a un depósito colector.

10

La disposición y elección respectivas de los miembros de maniobra 14, 15, 16 y 18 así como de las distintas tuberías, dentro del marco del invento, es susceptible de múltiples modificaciones y no se limita al ejemplo de ejecución representado. Esto está vigente también para el número, tamaño y disposición de los cilindros elevadores 4, coordinados a la mitad 3 móvil del molde, respectivamente a la clase y disposición de los miembros mecánicos de transmisión de fuerza para la mitad 3 movida del molde. El invento puede emplearse además de esto también en otras prensas, en las que para una determinada fase de trabajo ya está instalada una potencia, pero la que durante el movimiento de una mitad de molde no se necesita en todo su valor o no se necesita en absoluto.

15

20

25

N O T A . -
= = = = =



1

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

5

1.- Mejoras en la construcción de prensas de fundición inyectada con una mitad de molde corrediza verticalmente con medios mecánicos, que en la posición de cierre es bloqueable hidráulicamente, caracterizadas porque la mitad móvil del molde durante el proceso de apertura y/o

10

cierre ocasionado con medios mecánicos, se encuentra bajo la acción de una fuerza hidráulica, cuyo valor se desvía muy poco del peso propio de la masa a correr.

15

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque a la mitad móvil de molde le están coordinados cilindros elevadores separados, que se cargan por la corriente de transporte, producida para el émbolo de inyección.

20

3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque la fuerza hidráulica, actuante sobre la mitad móvil de molde en la carrera descendente es mayor, y en la carrera ascendente de la mitad de molde es menor, que su peso propio.

25

4.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque la fuerza hidráulica, actuante en ca-



-9 DIC. 1956

- 9.-

1

da caso sobre la mitad de molde, se determina por un miembro de maniobra coordinado al émbolo elevador.

5

5.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque la corriente de transporte, suministrada en cada caso al émbolo elevador, respectivamente evacuada desde éste, se determina por otro miembro de maniobra.

10

6.- Mejoras en la construcción de prensas de fundición inyectada.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con las figuras que a la misma se acompañan.

15

Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a -9 DIC. 1956

CARLOS ROEB

20

25

ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB

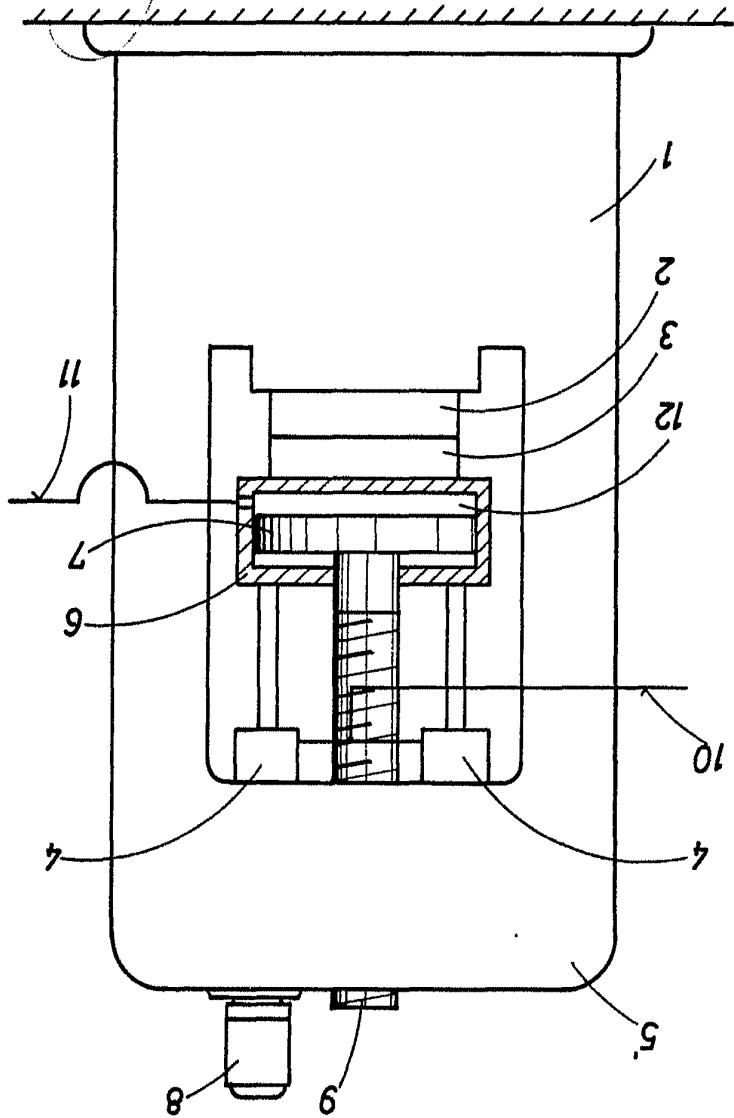
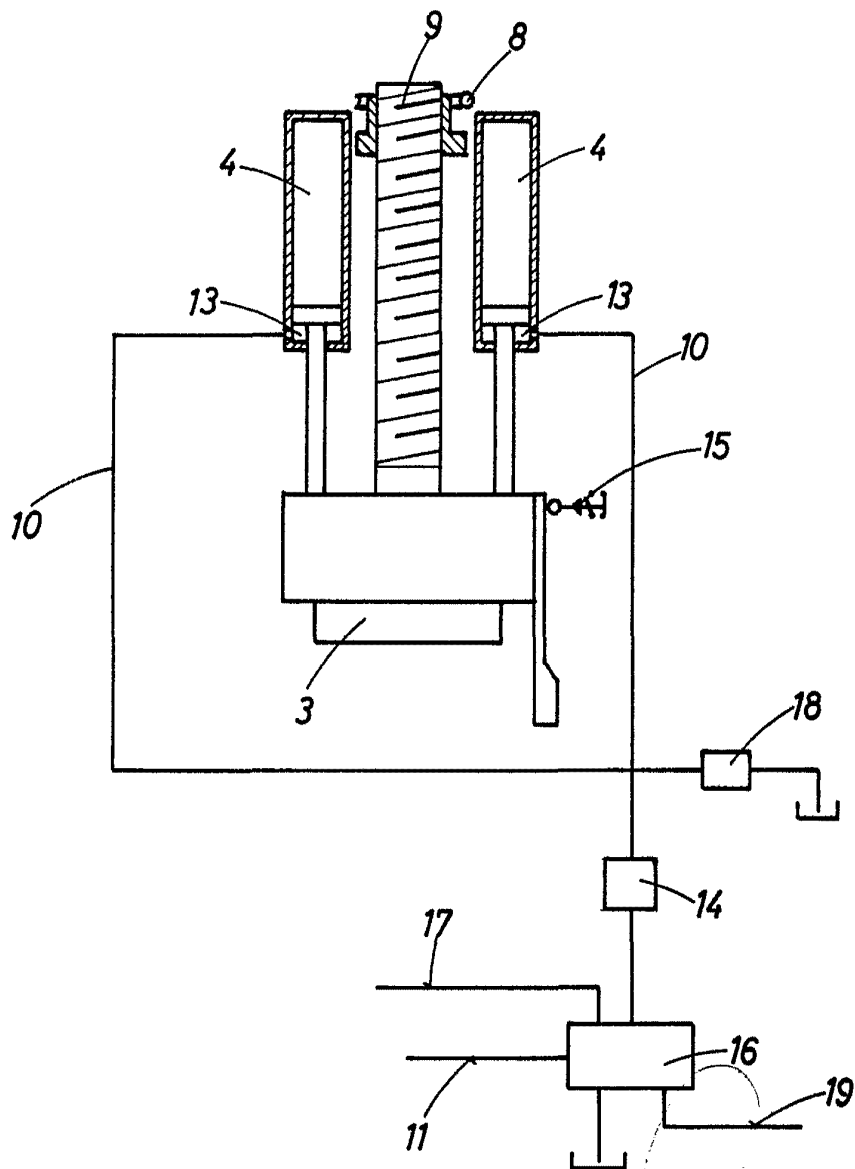


Fig. 1



Fig.2



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. P.

1000000