

357470



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Invención que se solicita en España, por Veinte años, a favor de D. Benigno Sanchez Cortina, de nacionalidad española, residente en Poligono 10-1º D. Zarauz (Guipuzcoa), por:

"MAQUINA AUTOMATICA DOSIFICADORA Y PROVEEDORA DE MOLDES DE ARENA PARA FUNDICION".

El presente invento se refiere, como su enunciado indica, a una máquina automática dosificadora y proveedora de moldes de arena para fundición.

5.- Las mejoras que se introducen con la utilización del presente invento, residen esencialmente en la funcionalidad de la máquina, su rendimiento economía y bajo coste de producción.



Entre otros beneficios que se irán deduciendo de la aplicación de la máquina en la descripción de la misma, el primero de ellos reside en su funcionamiento automático, de forma que elimina totalmente la mano de obra durante las operaciones de alimentación y llenado de los moldes, no necesitando por tanto ningún operario.

5.-

Por otra parte su aplicación no está limitada a ningún tipo especial de arena, pues trabaja con la común de fundición.

10.-

No precisa de cajas de moldeo y se puede hacer la colada continua sobre la misma mesa, ahorrando espacio.

Los moldes quedan impresos por las dos caras y la dureza del apisonado es regulable y homogénea en todo el molde.

15.-

El funcionamiento de la máquina, como antes se ha especificado es totalmente automático, realizando las operaciones de disparo, secado y desmoldeo sin precisar ninguna adicional manual.

Asimismo se pueden fundir las piezas con noyos.

20.-

La máquina objeto del invento consta en síntesis de un cabezal provisto de una cámara de aire que proporciona el impulso de la arena para llenar los moldes, la cual se encuentra almacenada en una tolva o silo, dotado de una mirilla para observar el nivel de la arena. Dicha tolva es la que carga el cartucho de disparo por medio de un vibrador que determina el deslizamiento de la arena.

25.-

El cabezal dotado de la cámara de aire va dispuesto sobre dos columnas provistas de pistones que cierran

30.-



la boca del disparo sobre unos portaplacas, Dichas columnas se encuentran sujetas a la base, que a su vez, soporta los portaplacas, dos cilindros de cierre de éstos y un cilindro de expulsión de moldes.

5.- Accesorio a estos elementos fundamentales se prevén dispositivos de puesta en marcha y de detención ante cualquier emergencia, válvulas distribuidoras de aire y dosificadoras de anhídrido carbónico, pistones de funcionamiento y elementos aseguradores de hermeticidad.

10.- Aparte de ello se ha dispuesto un gupo hidráulico para el prensado de moldes y un pistón lateral que empuja y cierra los moldes sobre la mesa de colada.

15.- Para una mejor comprensión del invento y que el mismo pueda ser fácilmente llevado a la práctica, en los adjuntos dibujos se ha ilustrado un ejemplo preferido de realización, dado a título informativo y no limitativo y en los cuales:

20.- La Fig. 1 es una representación esquemática en alzado que muestra una vista lateral de la máquina objeto del invento, y

 La Fig. 2 es una vista frontal en alzado que muestra un esquema la representación de la Fig. 1.

25.- En las figuras y en atención a una mayor simplificación en la descripción expositiva del invento, partes iguales de éste han sido afectadas de referencias idénticas.

30.- Tomando como elemento de consulta y guía la plasmación gráfica del invento, a continuación se describe, la relación de sus diversos elementos entre sí y su finalidad y funcionamiento.



5.- Una vez llena la tolva de arena se pulsa el botón A de puesta en marcha que acciona la válvula B - que da aire al pistón del cilindro C por la parte superior de éste, el cual por medio de un engrane y cremallera acciona la válvula B distribuidora de aire, que acciona la válvula E que cierra la arena dentro del cartucho por medio del pistón del cilindro F que acciona la chapa de cierre.

10.- A continuación se acciona la válvula G que cierra les portaplacas H por medio de los pistones de los cilindros I, después acciona la válvula J que junta la boca del cabezal K y portaplacas H, por medio de aire que acciona la parte superior de los pistones L. Después cierra la válvula del sobrante de aire del disparo LL e hincha la goma M que cierra herméticamente el cartucho N que contiene la arena, accionando a continuación el pistón Ñ, produciendo el disparo que llena el molde de arena.

20.- Al llegar al final del recorrido el pistón del cilindro C acciona un fin de carrera, el cual invierte la válvula B que cierra el aire y le da escape por la parte superior del pistón del cilindro C y lo da por la parte inferior del citado cilindro, haciendo retroceder la válvula distribuidora D, que en su camino de retroceso cierra el disparo por medio del pistón Ñ, dando escape al sobrante de aire del disparo por medio de la válvula LL y deja sin presión la goma M, invirtiendo la válvula J que corta el aire y le da escape por la parte superior y por la inferior de los pistones L, produciendo un movimiento que sepa la



boca del cabezal inyector K y portaplacas H. Corta
asimismo el aire a la válvula G, dándole escape a los
cilindros l que quedan sin presión pero cerrados e -
invierte la válvula E que hace retroceder el pistón
5.- del cilindro F que abre la chapa cierre y pone en
marcha el vibrador O que repone la arena gastada del
cartucho N.

Al llegar al final del recorrido el pistón del
cilindro C toca un fin de carrera eléctrico que pone
10.- en marcha la central hidráulica P que manda el aceite
simultáneamente a los pistones de los cilindros Q has-
ta una presión máxima de 100 Kgs. cm^2 . Esta presión
es regulable según las exigencias de los distintos
moldes. Una vez conseguida dicha presión se produce
15.- automáticamente, por medio de la válvula R el paro de
la central hidráulica P y el desbordamiento del aceite
que retrocede al depósito de dicha central, y a la vez
acciona la válvula nº 1 que da aire a la válvula nº 2,
y ésta a su vez a la válvula nº 7 y nº 5 y al depósito
20.- de aceite nº 4.

La válvula nº 7 pone en marcha los vibradores
nº 3 para ayudar al desmoldeo, y la válvula nº 5 es-
trangula el paso de aceite del depósito nº 4 y el paso
del aceite es regulado por la válvula nº 6, que lo
25.- suministra simultáneamente a los cilindros l, que co-
mienzan el retroceso de los portaplacas H, haciendo
el desmoldeo lento, después de cierto recorrido gra-
duable a voluntad acciona a un fin de carrera que
invierte la válvula Nº 2 y esta corta el aire a la -
30.- válvula Nº 7 que para a los vibradores Nº 3 y deja sin



- aire la válvula N^o 5 y esta deja el paso libre al -
aceite del deposito N^o 4 que hace retroceder rapida-
mente a los portaplacas H por medio de los cilindros L,
estos al final del recorrido accionan un fin de ca-
rretera que acciona la válvula N^o 1, y esta deja sin
5.- aire la válvula N^o 2 cortando asi el aire del deposi-
to de aceite N^o 4 que deja sin presión los cilindros
1, el fin de carrera invierte tambien la válvula N^o 8
la cual corta el aire y le dá escape por la parte in-
10.- ferior del piston del cilindro R dándosele por la par-
te superior, este en su recorrido arrastra la placa
S hasta dejarla en posición horizontal sobre la mesa
T, la placa S en su parte inferior esta sujeta por dos
cojinetes N^o 9, dicha placa S al quedar en posición ho-
15.- rizontal sobre la mesa T acciona un fin de carrera que
invierte la válvula N^o 10 que corta el aire y le dá
escape por la parte anterior del piston del cilindro
U dándosele por la parte posterior, que en su recorri-
do por medio de la placa V expulsa el molde dejan-
20.- dolo sobre la placa S, el piston del cilindro U al
final del recorrido acciona un fin de carrera que in-
vierte la válvula N^o 10 cortando el aire y dándole es-
cape por la parte posterior y dándosele por la parte
anterior haciendole retroceder a su posición normal.
25.- Al final del recorrido acciona un fin de carrera
el cual invierte la válvula N^o 11 que corta el aire
y le dá escape por la parte anterior al piston del ci-
lindro X dándosele por la parte posterior que en su re-
corrido expulsa el molde la placa S colocandolo sobre
30.- la mesa Y por medio de la placa Z, donde queda quieta



en espera de que un nuevo molde salido de la máquina haga el cierre y lo impulse adelante en cadena continua de moldes ya cerrados y preparados para su llenado.

- La longitud de la mesa T es variable pues puede
- 5.- prolongarse con diversas secciones a la medida de diversidad de trabajos, al final del recorrido del pistón del cilindro X acciona un fin de carrera que invierte la válvula N^o 11 que corta el aire y le da escape por la parte posterior y lo da por la parte anterior haciendolo retroceder a su posición normal al
- 10.- final del recorrido acciona un fin de carrera que invierte la válvula N^o 8 que corta el aire y le da escape por la parte superior y dándoselo por la parte inferior colocando asi la placa S en posición vertical
- 15.- el fin de carrera, tambien acciona la válvula B que da aire por la parte superior del pistón del cilindro C comenzando asi otro nuevo ciclo en una nueva operación.

- Ante una situación de paro por emergencia o por
- 20.- llegar al termino de la jornada laboral se acciona el botón de mano A1 que invierte la válvula N^o 12 de entrada general de aire para el sistema automático, quedando este por tanto sin fluido y determinandose el paro de la máquina en el acto.

- 25.- Al accionar el boton de mano A además de las operaciones antes explicadas, acciona la válvula N^o 12 en el supuesto de que se hubiera interrumpido por necesidad momentanea el funcionamiento de la máquina, y volviendo a dar aire nuevamente a todo el sistema automático comenzando asi toda la operación o reanudándola
- 30.-



donde quedó interrumpida por la utilización del botón de parada A1, que se podrá accionar en caso de que los moldes llevasen nolos y el tiempo de colocación fuera superior al ciclo de la máquina.

- 5.- Como es fácilmente comprensible para los técnicos en la materia, podrán ser introducidas cuantas modificaciones de tamaño, forma disposición y naturaleza de los elementos componentes del invento se consideren necesarios para un mejor logro de los fines del mismo, siempre que no se altere su esencialidad primitiva, y cuya descripción ha sido facilitada a título informativo y no limitativo, debiéndose interpretar los conceptos expuestos en su más amplia acepción.
- 10.-

N O T A

- 15.- Descrita suficientemente la naturaleza del objeto de la presente solicitud, se declara de propia y nueva invención lo contenido en las siguientes

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

- 12.- Máquina automática dosificadora y proveedora de moldes de arena para fundición, caracterizada por estar constituida por una tolva o silo de almacenamiento en su parte superior, y destinada a proveer de arena a un elemento o cartucho de disparo, y cuyo suministro se efectúa por la acción de un vibrador que determina el deslizamiento de dicha arena, disponiéndose además un cabezal provisto de una cámara de aire que proporciona el impulso de la arena para llenar los moldes.
- 20.-
- 25.-
- 22.- Máquina automática dosificadora y proveedora de moldes de arena para fundición, según se reivindica en el punto 1, caracterizada por disponerse un grupo
- 30.-



hidráulico para el prensado de los moldes y un pistón - lateral que empuja y cierra los moldes sobre la mesa de colada.

5.- 3º.- Máquina automática dosificadora y proveedora de moldes de arena para fundición, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizada por disponerse en la tolda o silo un dispositivo controlador de nivel de la arena.

10.- 4º.- Máquina automática dosificadora y proveedora de moldes de arena para fundición, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizada por disponerse el cabezal sobre dos columnas provistas de dos pistones que cierran la boca de disparo del cabezal inyector sobre unos portaplacas, estando dichas columnas sujetas a la base, que a su vez soporta los portaplacas.

15.- 5º.- Máquina automática dosificadora y proveedora de moldes de arena para fundición, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizada porque el hecho de que los portaplacas están provistos de dos cilindros de cierre situados lateralmente y enfrentados.

20.- 6º.- Máquina automática dosificadora y proveedora de moldes de arena para fundición, caracterizada por el hecho de poder variar facultativamente y de acuerdo con las necesidades, las dimensiones de la masa de colada.

25.- 7º.- Máquina automática dosificadora y proveedora de moldes de arena para fundición, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizada por disponerse, en combinación con los mecanismos de la máquina un grupo hidráulico y un dispositivo de provisión de moldes sobre la mesa de colada.

30.-



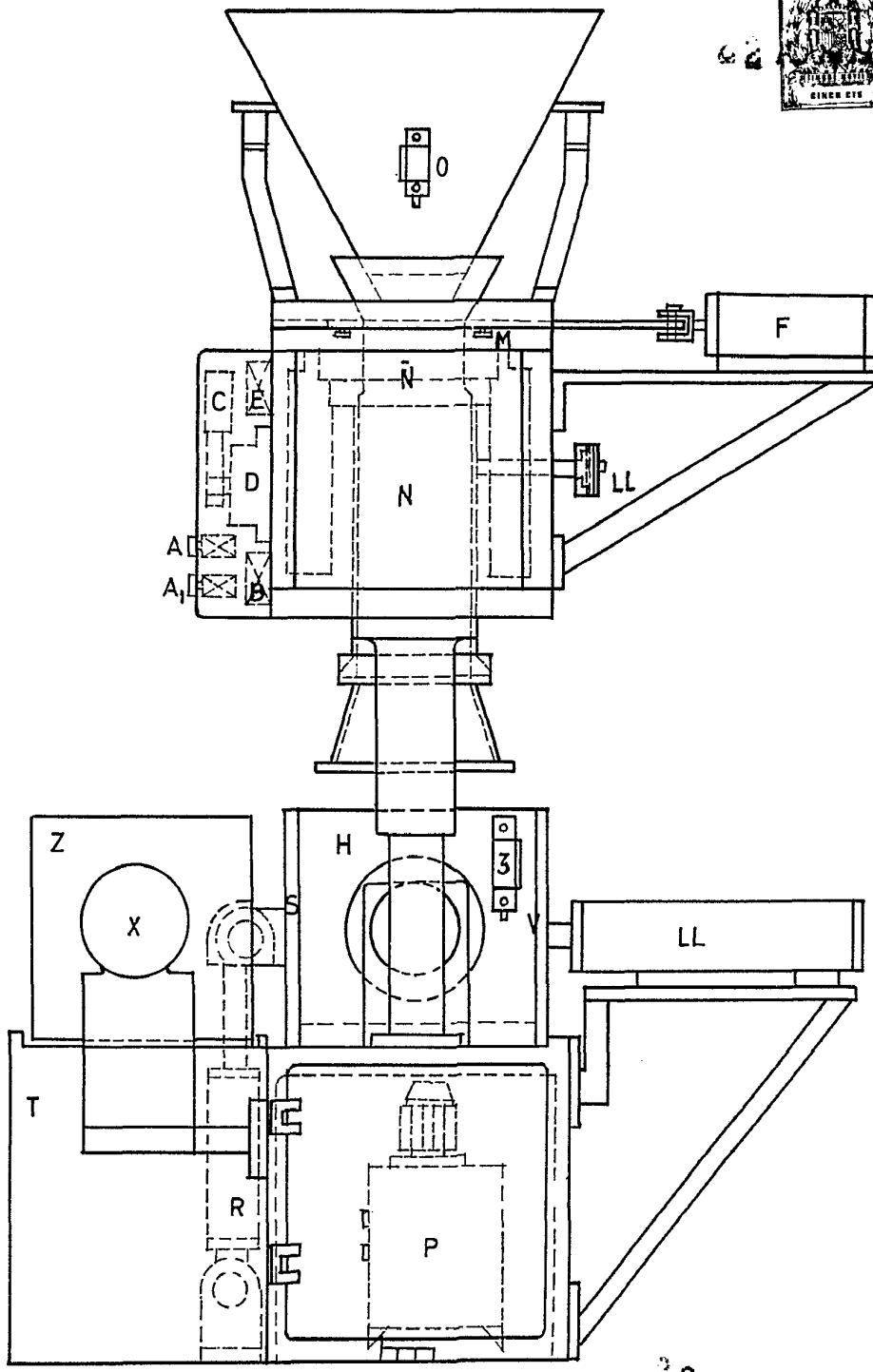
82.- Máquina automática dosificadora y proveedora de moldes de arena para fundición.

5.- Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presente Memoria se reivindica en su Nota y se representa a título de ejemplo en las adjuntas hojas de planos.

Esta Memoria consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras

Madrid, 22 AGO 1968

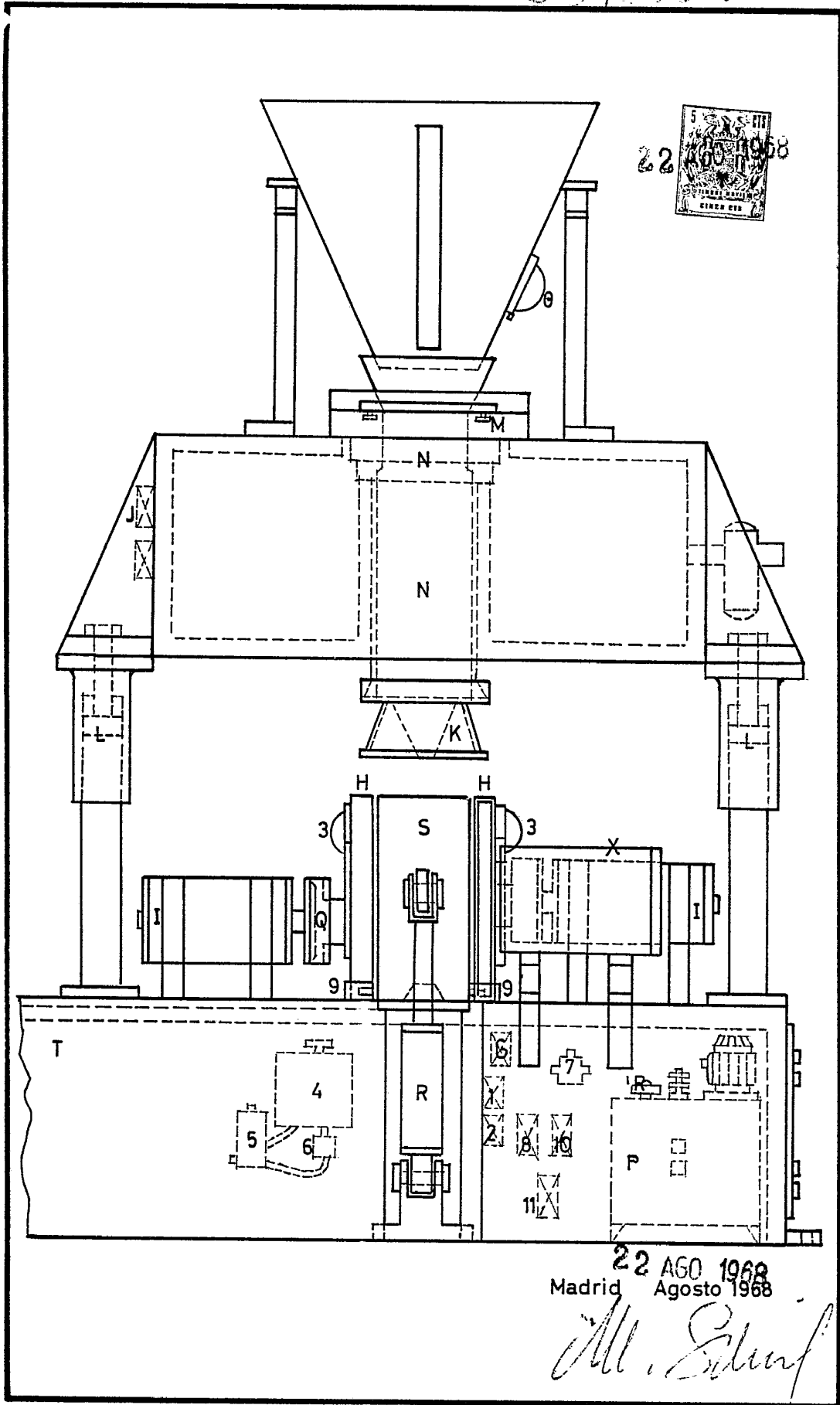
A handwritten signature in cursive script, which appears to read "M. S. López". The signature is written in dark ink and is positioned below the typed date and location.



22 AGO 1968

Madrid Agosto 1968

Benigno Sanchez Cortina



22 AGO 1968
Madrid Agosto 1968

M. Edunf