



MEMORIA descriptiva que se acompaña a la solicitud de patente de invención por veinte años, a favor de Don Pedro Mitjans Oliveras y Don Francisco Joanxich Aymá, residentes en Barcelona, Calle de Granada 34 y 35 (Gracia), por: «Máquina automática para fabricar piezas de precisión» (Grupo 3º, Clase 10).

--oOo--

1) Descripción:

Examinando el dibujo que se acompaña vemos que la máquina está constituida por tres partes esenciales, a saber:

El depósito A, destinado a conservar, a la temperatura necesaria, el material utilizado en el moldeo, material que puede ser de índole diversa dentro de ciertos límites de temperatura, es decir, de preferencia metales y sus aleaciones, pastas duras y distantes. Con dicho depósito van el mechero de gas y aire regulable E, el pistón C, y el compartimento precalentador M.

El mecanismo de moldeo propiamente dicho, colocado entre los portamoldes E, cuya forma varía en cada caso, y provisto del tope G, encargado de sacar de los moldes las piezas terminadas.

El sistema distribuidor del movimiento, procedente de la rueda LL, provista del disparo N, y que acciona las excéntricas J y K, que lo transmiten a las palancas H e I, unidas al pistón y los moldes respectivamente.

Los tornillos F permiten centrar los moldes con toda precisión en la boca D y adaptarlos a los más diversos sistemas de movimiento que los mismos puedan exigir.

El conjunto de los mecanismos está montado sobre una robusta bancada de fundición, dispuesta para evitar las vibra-



ciones que se produjeran en el funcionamiento, asegurando la coincidencia de las uniones entre moldes, y entre estos y el depósito, de manera prácticamente perfecta.

2) F u n c i o n a m i e n t o .

La puesta en marcha de la máquina requiere la preparación aparte de la materia a usar en el moldeo, empleándose a tal efecto calderas y crisoles especiales, independientes de la máquina, y determinando en el laboratorio la temperatura óptima de aquel.

Se lleva la materia plástica a dicha temperatura en el depósito, empleando para ello el regulador del mechero B, y un pirómetro de precisión, y después de verificada la confrontación de los ejes de moldes y depósito, se pone la máquina en movimiento.

El moldeo se obtiene continuando el movimiento de las dos excéntricas de manera que se cierran los moldes en la boca D antes de que el pistón C impela dentro de los mismos la materia plástica del depósito A y permanezcan cerrados el tiempo preciso que la misma necesite para su completa solidificación, abriéndose luego y separándose de manera que el medio-molde de la parte de las excéntricas arrastre la pieza moldeada, que es luego sacada al exterior por medio del tope G, en cuyo movimiento se habrán enfriado los moldes y puesto el mecanismo en disposición de volver a moldear.

Presidiendo todo el sistema de moldeo con esta máquina la condición de exactitud de su temperatura, se ha dispuesto en el interior del depósito el pre-calentador de material frío M, material que cubre las desparas del funcionamiento sin variar la temperatura del depósito, con todo lo cual se puede hacer funcionar la máquina indefinidamente.

3) N o t a . SE REIVINDICA: 1º.- El sistema de mecanismos automáticos que permiten fabricar un mínimo de 4000 piezas en ocho horas de trabajo con una precisión en los



límites de tolerancia de $\pm 0,02$ milímetros.

2º.- La disposición especial del precalentador M, que permite mantener el depósito A indefinidamente a la temperatura de moldeo, previamente determinada con los experimentos del laboratorio.

3º.- La manera de estar colocados depósito y moldes, ya que por estar ambos separados únicamente por una débil diferencia de nivel se puede transvasar la materia con una debilísima impulsión del pistón y, por consiguiente, con un consumo de energía mínimo. Esta disposición además asegura un moldeo regular, exento de cavidades y defectos superficiales, inevitables cuando se impele de abajo arriba y no están, como en esta máquina, calentados los conductos que unen los moldes con el depósito. La forma curva regular de estos conductos, sin codos ni ángulos, permite el transporte sin que se produzcan las obligadas y molestas contracciones de la vena líquida, que se originan en el caso de formar dicho canal ángulos rectos o cambios bruscos de diámetro.

4º.- La limitación de no poder emplear nunca el depósito A para preparar o fundir las materias destinadas al moldeo, asegura la conservación indefinida de órganos de sujeción tan delicados como son siempre pistón y cilindro, y permite el empleo de un mayor número de sustancias sin peligros de oxidación de ninguna clase.

5º.- El disparo de seguridad N, que permite parar la máquina en cualquier momento para rectificar moldes, o caso necesario.

6º.- Esta patente de invención recaerá sobre: MAQUINA AUTOMATICA PARA FABRICAR PIEZAS DE PRECISION», según la memoria y dibujos adjuntos.

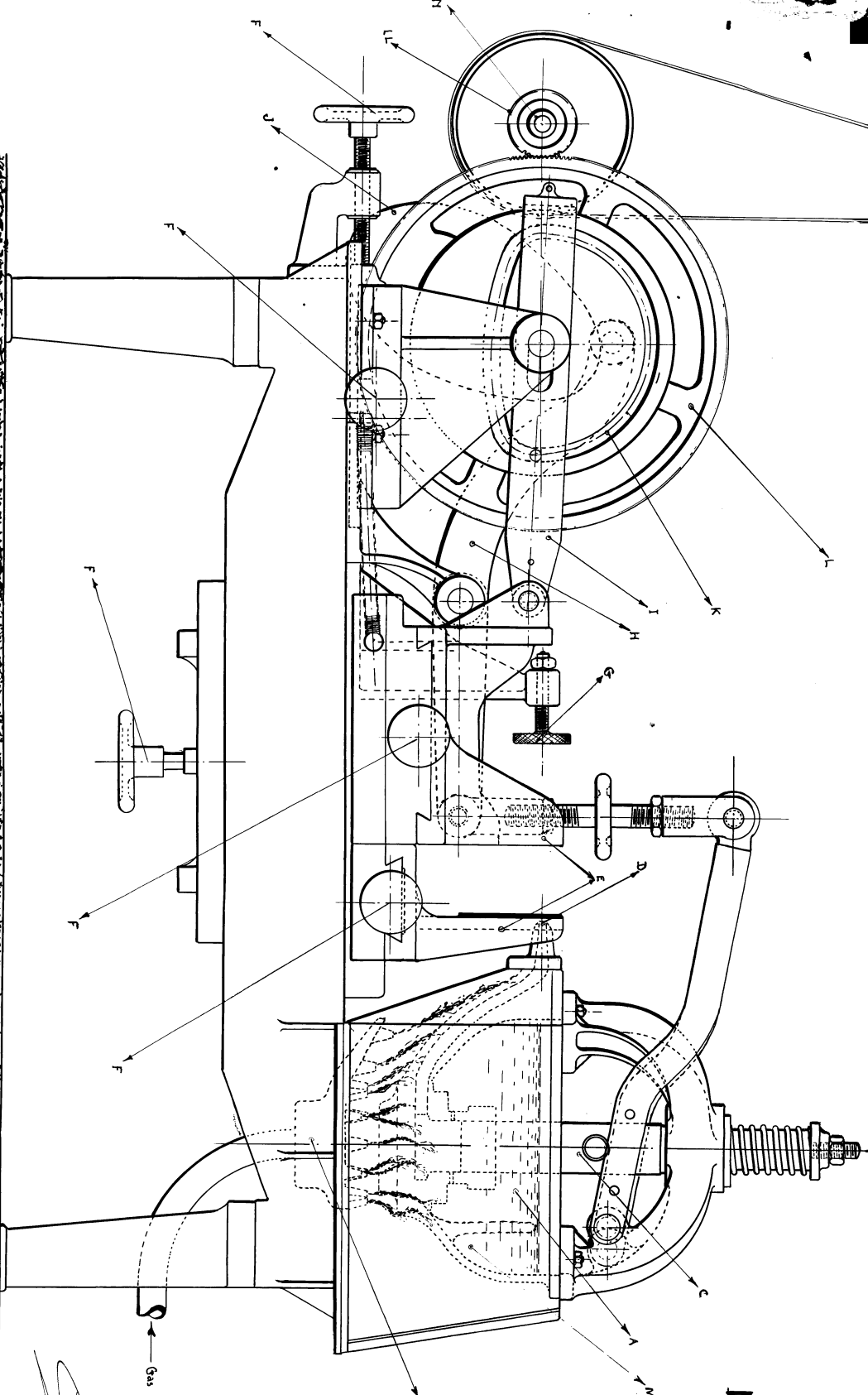
Madrid 1º de Diciembre de 1924.

J. Urrutia

MAQUINA M. P. A. MOLDEO PRESIÓN AUTOMÁTICA

- ORGANOS -

- A. Depósito de materia plástica.
- B. Medero para mantener el depósito caliente.
- C. Pistón
- D. Boca del molde automático especial.
- E. Ferta-moldes móviles.
- F. Tornillos para situar los moldes.
- G. Tope para sacar las piezas del molde.
- H. Falcua del pistón.
- I. " de los moldes.
- J. Excéntrica del pistón.
- K. " de los moldes.
- L. Rueda receptora.
- LL. " generadora.
- M. Re-calentador.
- N. Disparo.



Francisco

Barcelona 19 Diciembre 1924

Francisco
Francisco Ferrer y Oliveras
Ferrer Industrial