

Int. Cl. B 22C

431248

12-ABR-1976
CONCEDIDA

MEMORIA DESCRIPTIVA

QUE SE ACOMPAÑA A LA SOLICITUD DE REGISTRO DE

PATENTE DE INVENCION

Por 20 años en España y Provincias de Ultramar

a favor de

Don CARLOS RESCH MOSSBAUER, domiciliado en Avda.

Alfonso XIII, nº 1, ZARAUZ (Guipúzcoa).

Por:

PROCEDIMIENTO DE CARGA DE MOLDES CON CONTRAPESOS

De acuerdo con la Legislación vigente, la presente memoria tiene por objeto la obtención del privilegio de explotación exclusivo, tanto industrial como comercial, de una Patente de Invención referida a un nuevo procedimiento de carga de moldes con contrapesos, en el que está previsto un dispositivo de contrapesos para la carga automática de notas (sin cajas de moldeo) y moldes (con cajas), previamente fabricados y que deben ser colocados.

El dispositivo es idóneo para efectuar una carga previa de pesos a la elevada producción de moldes que pueden fabricarse con las máquinas de moldeo automáticas existentes hoy día en el mercado. Naturalmente también puede ser aplicado en instalaciones no automáticas, es decir, en el moldeo con máquinas convencionales; en este caso hay ciertas limitaciones como son, por citar las más importantes:

- a) La diversidad de medidas de las cajas de moldeo.
- b) Las diferentes alturas de los moldes.
- c) Los diversos pesos necesarios para cargar los moldes, a fin de evitar el empuje metalostático que, con el metal líquido, tiende a levantar la parte de caja superior.
- d) Las diferentes posiciones de los bebederos.

Estas dificultades pueden ser salvadas con un diseño adecuado del contrapeso, tanto en medidas como en peso.

En esencia, la idea base que origina el diseño del dispositivo que se preconiza, es el acoplamiento del mismo a un carrusel en el que previamente (y por cualquier procedimiento) se habrán depositado en cada carro o plataforma del carrusel los moldes o notas en una posición más o menos determinada y fija. Dicho carrusel debe poseer la particularidad de tener un número impar de carros o plataforma y estar regulado de forma

que su avance, al ponerse en movimiento, sea siempre doble, es decir, que adelante siempre dos carros o plataformas.

El dispositivo de contrapesos se halla fijo en una posición determinada del carrusel y los contrapesos con las medidas y peso adecuados para poder en el momento preciso efectuar su retirada de un molde y la carga del molde siguiente.

Antes de seguir adelante con las características concretas del dispositivo, se debe aclarar que todos los procedimientos actuales de carga de moldes con contrapesos son:

a) Manuales, para lo cual se requiere una cierta cantidad de mano de obra.

b) Semiautomáticos, con polipastos u otro sistema para subir y bajar los contrapesos a los moldes y a los canales de recogida y almacenamiento de dichos contrapesos. Ello requiere una cierta inversión y no elimina la mano de obra.

c) Automáticos. Son instalaciones complicadas de elevado coste y que a su vez requieren un gran espacio para su ubicación dentro de la instalación general.

Las ventajas que presenta el dispositivo propuesto son: completa automatización, coste mínimo comparado con las demás instalaciones y espacio prácticamente nulo.

De importancia se considera el indicar también como ventaja, que el molde una vez cargado y colado vuelve nuevamente al dispositivo habiendo dado una vuelta completa el carrusel. Así la pieza fundida tiene tiempo de enfriarse estando aún la nota o molde cargado con el contrapeso. En éste instante se le retira automáticamente el contrapeso y el molde sigue ya dispuesto para poderse efectuar el vaciado de las cajas o bien la expulsión si se trata de notas. Este vaciado o expulsión se hace colocando las mesas vibradoras en la posición más favorable, con

lo cual se consigue aún un tiempo suplementario de enfriamiento de la pieza.

Otra ventaja consiste en la regulación según la altura de la mota o molde, que puede efectuarse automáticamente y a través de dos células fotoeléctricas superpuestas, acopladas antes de entrar la mota o molde en el dispositivo propiamente dicho. Estas células fotoeléctricas limitan entre un máximo y un mínimo las alturas con las cuales puede trabajar el dispositivo, efectuando la corrección a través de un servomotor que accione en un sentido u otro la parte móvil del dispositivo, adaptándolo a la altura del conjunto (mota o molde más contrapeso) y que en el siguiente movimiento del carrusel va a entrar en el cuerpo del dispositivo. Análogamente puede regularse longitudinal y lateralmente.

Las particularidades y características más notables del dispositivo propuesto, se apreciarán con más claridad a través de la explicación que seguidamente se efectuará de los dibujos adjuntos, en los que solo a título de ejemplo, se representa una preferente forma de ejecución.

En dichos dibujos, las figuras 1 y 2 muestran sendas vistas laterales del equipo.

Según se aprecia las partes mecánicas del dispositivo representadas esquemáticamente en el plano adjunto son:

1 - Bastidor 1 que es el soporte de todo el dispositivo.

2 - Sistema de elevación de contrapeso, compuesto de pinzas de recogida (4) y pistón de accionamiento (5).

3 - Sistema de suspensión del aparato de elevación del elemento 2, gobernado por células fotoeléctricas (9 y 10) y movido por servomotor (6).

4 - Dispositivo de aviso o señal que acciona en el preciso momento en que se debe elevar un contrapeso (12) para depositarlo nuevamente en la siguiente nota o molde (13). A través de una válvula de 4 vías se regula que la subida del
5 contrapeso sea rápida y que la bajada sobre el siguiente molde sea lenta (para no dañarlo).

El funcionamiento explicado de forma sencilla es:
Cuando el final de carrera es accionado por el contrapeso (12) saliente del dispositivo, actúa la válvula sobre el pistón (5);
10 y a su vez éste sobre las pinzas de recogida (4) elevándolas rápidamente. En éste preciso instante pasa por el cuerpo del dispositivo el siguiente contrapeso al (12) que en consecuencia es izado. Este contrapeso es el que está sobre una nota o molde que ya habrá sido colada y a la que ahora se le debía
15 eliminar el contrapeso para efectuar el desmoldeo. Como en este preciso instante el carrusel solo ha recorrido una parte de su trayecto, este contrapeso queda suspendido, dando paso hasta el interior del dispositivo a la nota o caja siguiente que viene sobre el carrusel. Esta está moldeada pero aún no ha sido
20 colada. Cuando se detiene el carrusel habiendo hecho su doble avance, el contrapeso es depositado nuevamente sobre la nota o molde. Y así sucesivamente.

No se considera necesario hacer más extensa ésta descripción para que comprenda la idea que se desea registrar y
25 cuales son las ventajas que de su realización se derivan. Cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia o disposición en cuanto tales alteraciones no desvirtuen su fundamento.

El solicitante al amparo de los convenios internacionales sobre Propiedad Industrial se reserva el derecho a exten-
30

der esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

Queda descrita suficientemente en lo que precede la naturaleza del invento, así como el modo de llevarlo ventajosamente a la práctica, siendo lo que constituye la esencia del mismo, lo que a continuación se especifica en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1.^a.- Procedimiento de carga de moldes con contrapesos, caracterizado por estar previsto un dispositivo de contrapesos para la carga previa y automática de notas y moldes que posteriormente deben ser colados, incorporado a un carrusel, en el que están dispuestos en cada carro o plataforma los moldes o notas a utilizar, con la particularidad de que, necesariamente, dicho carrusel debe contar con un número impar de carros o plataformas, estando regulado de forma que su avance, al ponerse en movimiento, sea siempre doble, es decir, que adelante siempre dos carros o plataformas.

2.^a.- Procedimiento de carga de moldes con contrapesos, según apartado anterior, caracterizado porque comprende un bastidor para soporte del conjunto, un sistema de elevación del contrapeso compuesto de piezas de recogida y de pistón de accionamiento, un sistema de suspensión del aparato de elevación, gobernado por células fotoeléctricas y accionado por un servomotor, y un dispositivo de aviso o señal que acciona en el preciso momento en que se debe elevar un contrapeso para depositarlo nuevamente en la siguiente nota o molde.

3.^a.- Procedimiento de carga de moldes con contrapesos, según apartados anteriores, caracterizado porque el accionamiento del final de carrera a través del contrapeso saliente del dispositivo, actúa la válvula sobre el pistón de accionamiento, que

a su vez lo hace sobre las pinzas de recogida, elevándolas; en cuyo momento al pasar por el cuerpo del dispositivo, el siguiente contrapeso es izado de la nota o molde que ya habrá sido colada, pero como el carrusel, en este momento, solo ha recorrido
5 una parte de su trayecto, el citado contrapeso queda suspendido, dando paso hasta el interior del dispositivo a la nota o caja siguiente, que ya ha sido moldeada, pero que aún no ha sido colada.

La presente solicitud de registro de Patente de Inven-
10 ción, debe recaer sobre:

4.- PROCEDIMIENTO DE CARGA DE MOLDES CON CONTRAPESOS.

Todo ello según queda sustancialmente descrito en la presente memoria y reivindicaciones y representado por los adjuntos dibujos para los fines especificados.

Madrid, 22 OCT. 1974
El Agente Oficial
FERNANDO ALVAREZ

FIG.1

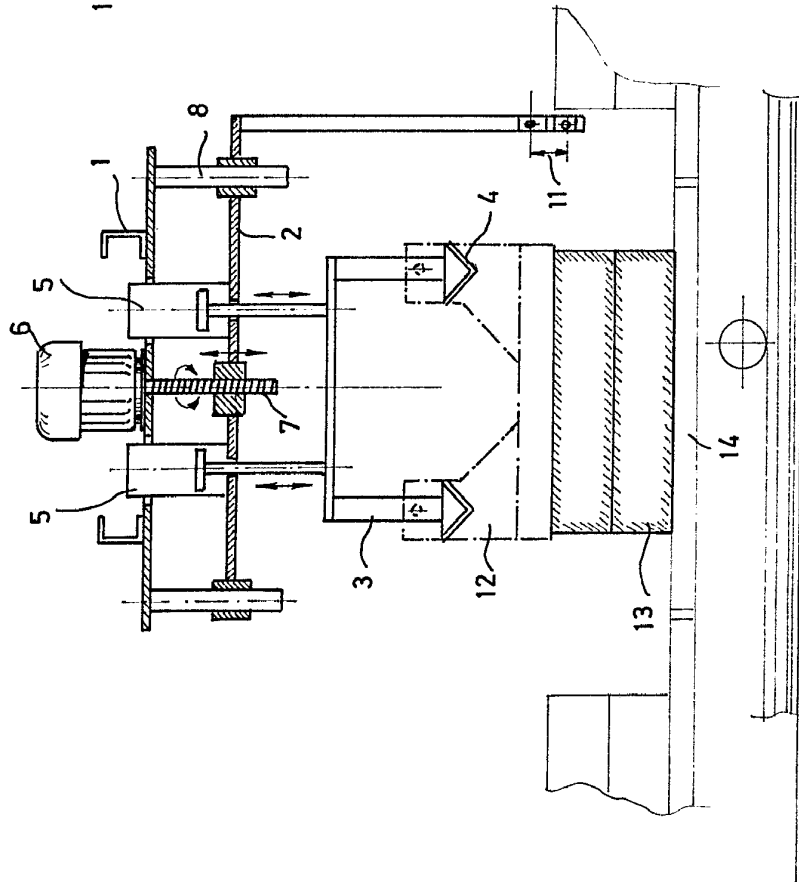
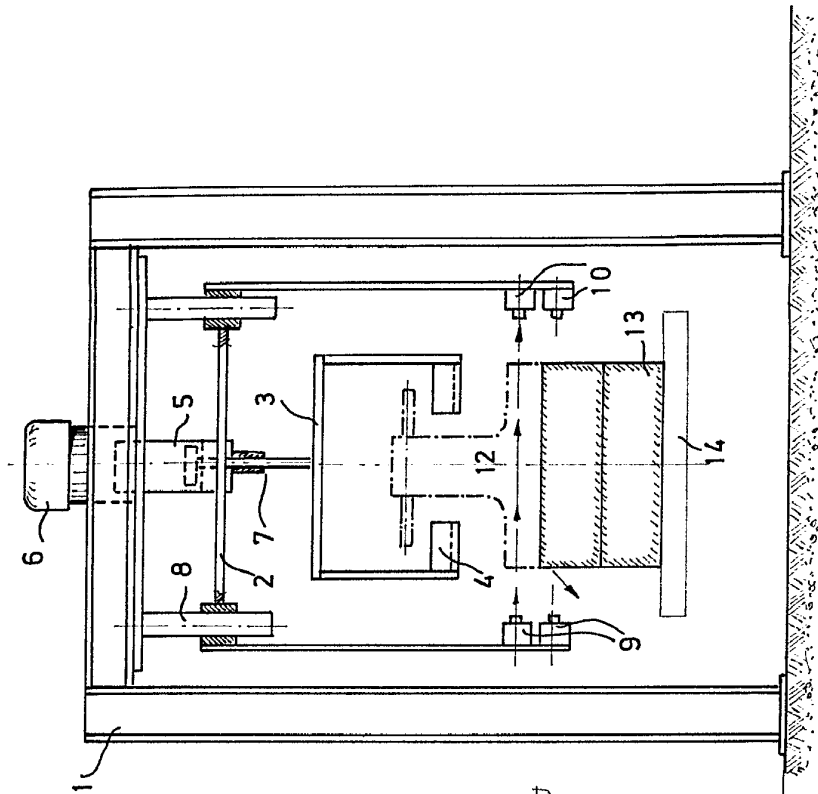
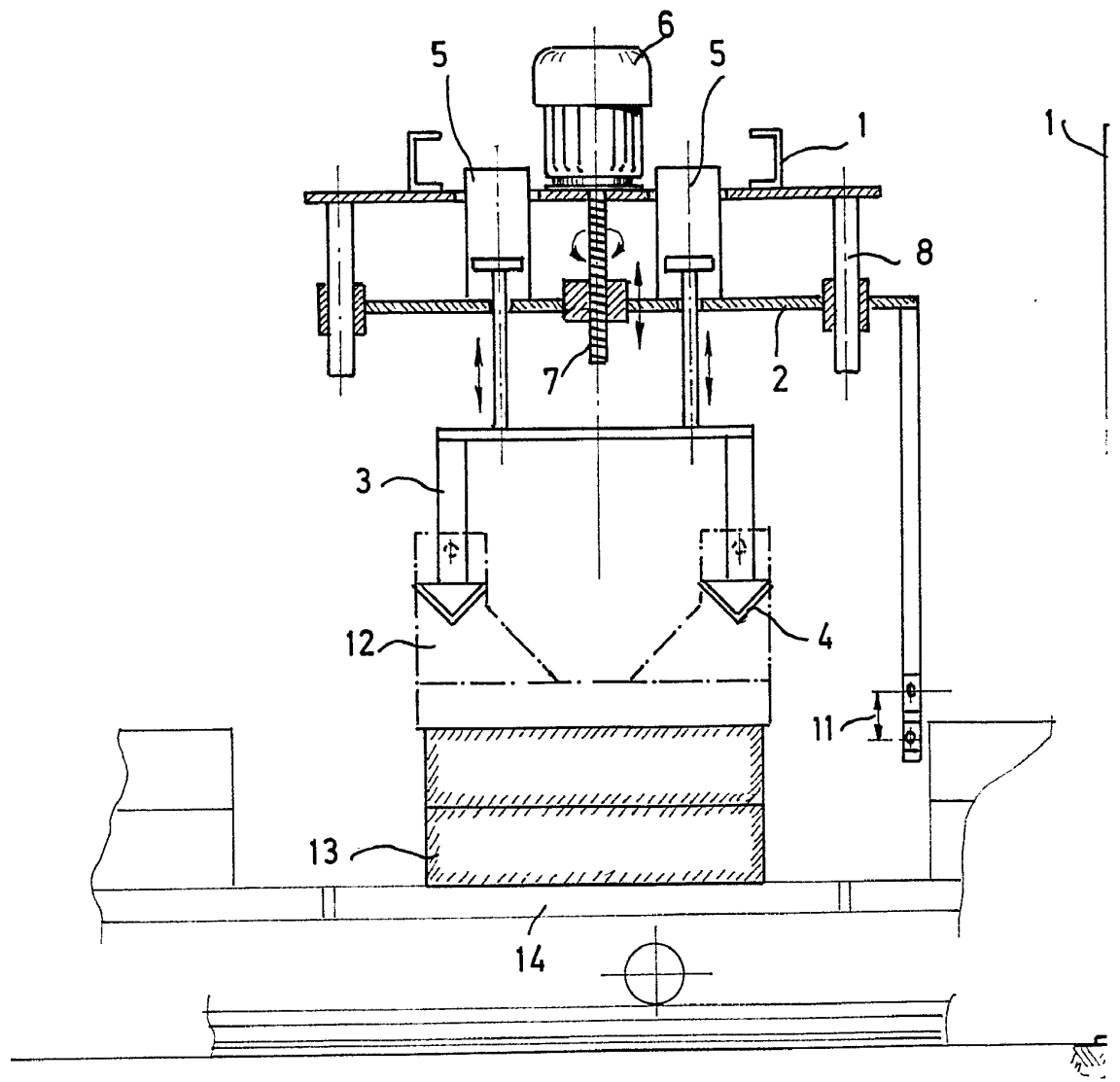


FIG.2



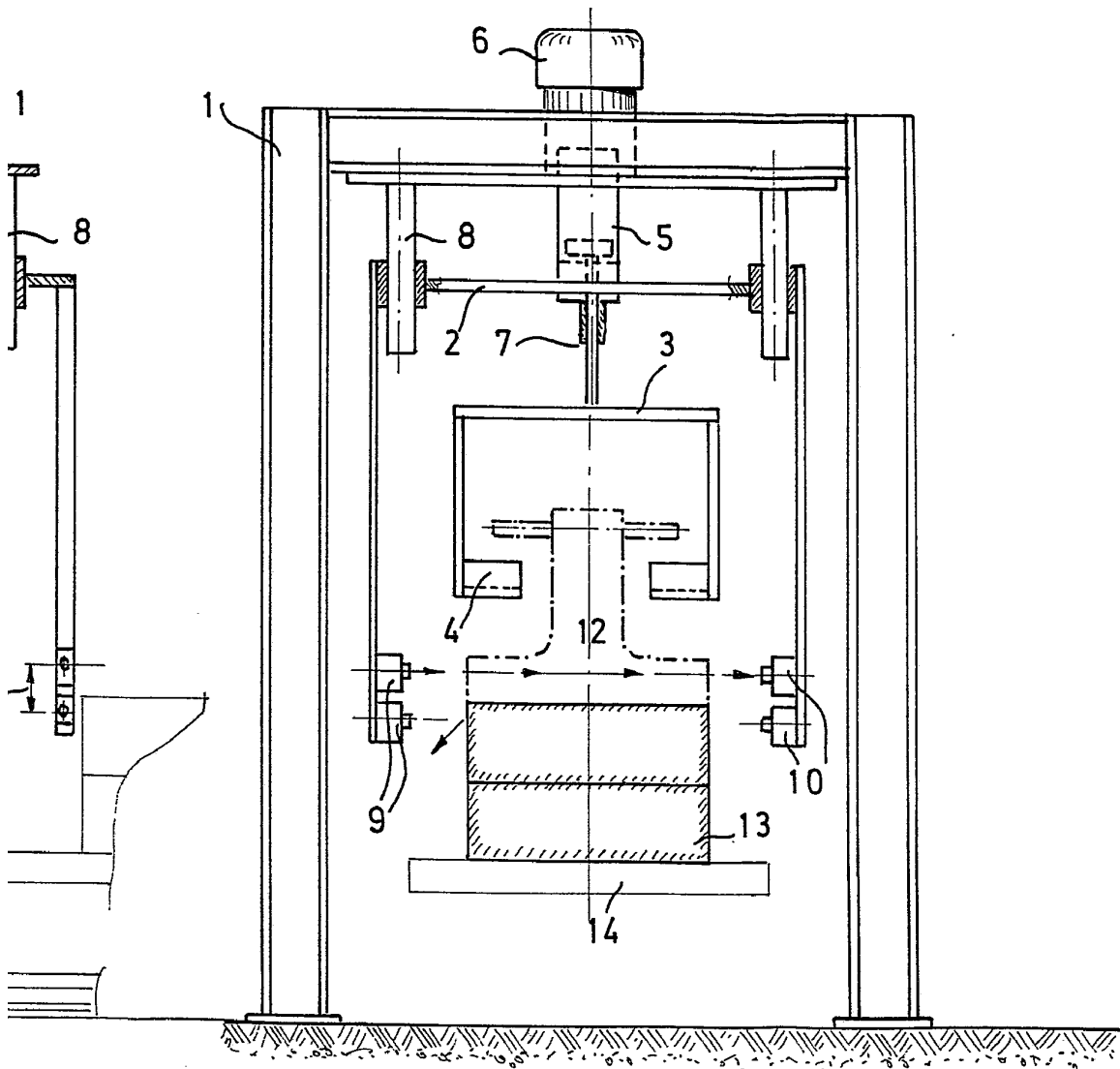
MADRID 20 OCTUBRE 1974
El Agente Oficial

FIG.1



Escala; variable

FIG.2



MADRID 22 OCTUBRE 1974
El Agente Oficial

FERNANDEZ G. - 1974