



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

por "Mejoras en las cajas moldeadoras con los medios correspondientes para retener y soltar el molde".

A nombre de la:

New Process Multi-Castings Co.

establecida en:

Box 152, Nueva York.

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Se refiere mi presente invento al método y los medios

para preparar moldes de arena para fundición y otros análogos dentro de una caja de fundición, y para separar la caja del molde con el fin de preparar otro molde en ella. Se refiere también el invento a los medios para retener y soltar el molde en la caja de fundición, hechos de tal manera que se impide su obstrucción con el material del molde, como arena, por ejemplo, y contribuyen así a la formación de moldes sanos y uniformes. Igualmente se refiere este invento a los medios para sujetar el molde en posición durante la operación de llenada, y a una cubierta o camisa de sujeción para el molde provista de miembros de abrazadera o tirantes transversales arriba, de posición ajustable sobre la cubierta con el fin de asegurarlos en sitios que dejen espacio bastante para los caños de llenada o echenos, cualquiera que sea su posición en el molde.

En los planos anexos que muestran una aplicación de este invento:-

La Fig. 1 es una vista vertical de una caja de fundición de dos piezas adaptada a ser separada del molde sin causar daño



al molde, y provista de medios de retención y soltura del molde.

La Fig. 2 es una vista de plano de la caja de la Fig. 1.

La Fig. 3 es una vista en corte de sección sobre la línea 3-3 de la Fig. 1, mirando en la dirección de las flechas, que enseña detalles de los medios de retener y soltar el molde.

La Fig. 4 es una vista vertical en corte de sección sobre la línea 4-4 de la Fig. 2, mostrando el modelo de cera y el molde dentro de la caja de fundición.

La Fig. 5 es una vista vertical de una cubierta o camisa para recibir el molde después de separarlo de la caja, y para sujetarlo en posición durante la operación de llenada.

La Fig. 6 muestra una vista de plano de la cubierta de la Fig. 5 mostrando los tirantes ajustables y transversales arriba de la cubierta.

La Fig. 7 es una vista en corte de sección sobre la línea 7-7 de la Fig. 6 y muestra un molde en la caja, habiéndose derretido y vaciado la cera en la cavidad del molde.

En las Figuras 1 a 4, las armazones superior 1 e inferior 2 componen la caja de fundición, adaptable ya para uso con modelos permanentes y ánimas o machos, o ya con modelos como los de cera que se deshacen dentro del molde para dejar libre el espacio requerido para el metal, sin necesidad de separar el molde en piezas con el fin de utilizarlo como molde unitario. En la descripción de la aplicación de este invento ilustrada en los planos anexos, y del uso de mi invento, se hace referencia a un molde de cera que se derrite dentro del molde de fundición con el fin de dejar en este molde vacío el espacio para el metal. Las espigas 4-4, fijadas en las orejas 5-5, a cada lado del armazón 2, encajan exactamente en los huecos 6-6 de las orejas 7-7 del armazón 1, sirviendo así para sujetar firmemente en posición al armazón 1 sobre el armazón 2.

Las caras interiores de las armazones 1 y 2 tienen una inclinación hacia abajo y hacia afuera, para facilitar la separación de la caja y dejar solo el molde que se había for-



mado dentro de la caja. Como se ve en la Fig. 4, los lados y bordes inferiores del armazón 1 tienen un rebajo interior a escuadra para formar una pestaña rectangular 9, de suerte que, cuando se monta el armazón 1 sobre el armazón 2, queda entre los bordes de ambas armazones formado un canal rectangular en la superficie interior de los lados de la caja de fundición, como se indica en 10. En relación con este corte, a escuadra o pestaña 9 (y el canal 10) se forman las ranuras "H" numeradas 12-12, en las orejas 13-13 del armazón 1. Dentro del recorte a escuadra de la pestaña 9 (o dentro del canal 10) se desliza transversalmente a cada lado del molde un miembro de retención para el molde 15-15, y estos miembros o listones de sujeción tienen achaflanada su esquina superior más cercana al interior de la caja de fundición.

Fijos en cada uno de estos miembros de sujeción existen dos miembros de barra 16-16, que se extienden hacia arriba. Una de las barras atraviesa la ranura inferior del canal en forma de H, 12-12. En las ranuras de arriba de los canales en forma de H, y en el corte de unión de las dos ranuras del canal H, corren los miembros de barra de forma "T", 18-18, que van fijos en cada uno de dichos otros miembros 16-16, que sirven con sus ranuras como guías y medios de retención para dichos miembros 15-15 en la caja de fundición y en su recorte a escuadra 9-9. En los lados exteriores del armazón 1 y paralelos con sus bordes inferiores se encuentran montados los ejes 20-20 y 20'-20', que giran en las chumaceras 21-21 fijas en los lados del armazón 1. Cada uno de estos ejes 20 y 20' lleva fijos dos brazos 24-24 y 24'-24', y cada uno de estos brazos se conecta por su extremo inferior con una ranura 25 formada en el extremo exterior del miembro correspondiente de barra 16. Dichos ejes 20-20 y 20'-20' forman dos juegos compuestos cada uno de un eje 20 y un eje 20' que tienen sus extremos adyacentes y conectados para movimiento de rotación por medio de los piñones cónicos 27-27. En el brazo 24 de cada eje 20-20 se forma el mango 28



que sirve para hacer girar al juego de ejes que le corresponde, moviendo así los miembros 15-15 a sus diferentes posiciones de retención y de soltura del molde.

En las Figuras 5 a 7 de los planos se muestra una cubierta o camisa de sujeción para el molde, 30, cuyos contornos internos son exactamente iguales a los de la caja de fundición de las Figuras 1 a 4, con excepción del canal 10 y los miembros de retención 15-15. Esta camisa es hecha de láminas de metal relativamente delgadas y tiene en sus costados unas aberturas 31-31 para el paso de los gases del molde causados por la fundición. En el reborde o pestaña formado en los bordes de arriba de esta camisa de molde, 33, existen las ranuras 34-34 para los pernos 35-35 que, con sus tuercas 36-36, sirven para sujetar en la parte superior de la camisa los miembros de abrazadera o tirantes 38-38 en la posición requerida según el sitio que ocupen los echenos o bocas de llenada del molde.

Los ganchos ~~40-40~~, apivotados en los lados de la cubierta 30, por medio de las chumaceras 41-41, sirven para sujetar la cubierta 30 sobre el tablero de base 43 que descansa sobre los calzos 44-44. Los mangos 45-45, montados en dichos ganchos, sirven para manejar los ganchos y asegurarlos o soltarlos en dicho tablero de base.

En el uso y funcionamiento del aparato ilustrado en los planos, las armazones 1 y 2 se montan propiamente para formar, dentro de la caja de fundición que constituyen dichas armazones, un molde^{de}/arena u otro material 45, sobre el modelo de cera 46, estando mientras tanto los miembros 15-15 en su posición activa de retención del molde. La cera del modelo se derrite entonces, elevando la temperatura del molde al grado requerido, y se mezcla con el material del molde. También se puede dejar intacto el modelo de cera para que se derrita con el metal fundido al tiempo de la fundición. Cuando se ha formado completamente el molde, se le pasa dentro de la caja de fundición al tablero de base 43, y entonces se manejan los



mangos 28-28 para voltear dichos miembros 15-15 a su posición de soltura del molde. En seguida se separa la caja (formada por las armazones 1 y 2), quedando el molde solo sobre el tablero 43. Entonces se coloca la cubierta o camisa de molde 30 sobre el molde, con los bordes inferiores descansando sobre el tablero 43, y se le asegura engancho en el tablero los ganchos 40-40. Los tirantes 38-38, de arriba de la cubierta, han sido asegurados en la posición requerida para dejar libres los echenos o bocas de llenada para verter el metal fundido en el molde. Finalmente se vierte el metal fundido dentro del molde y después se quita la cubierta y se la lleva a otro molde por llenar, repitiéndose la misma operación.

La aplicación de mi invento, ilustrada en las Figuras 1 a 4, comprende una caja de fundición en dos piezas (armazones superior e inferior), pero debe entenderse que, si se requiere, podrá hacerse la caja de fundición de una sola pieza. En ambos casos, el miembro de retención 15 llena el canal 10, dentro del cual se mueve de tal manera que impide el ingreso de toda partícula del material del molde que pudiera obstruir el mecanismo e interrumpir su funcionamiento, y este arreglo permite separar la caja del molde sin hacer ningún daño al molde.

La presente descripción de mi invento se refiere a un molde hecho de una sola pieza, pero debe entenderse que también se podrá hacer el molde, si se requiere o desea, en dos piezas, usando ánimas o machos, si fuere necesario, en la forma usual bien conocida en el arte de la fundición. En tal caso, los medios de retención del molde funcionan exactamente como se describe en esta memoria, al tiempo de formar el molde en el armazón superior y de ponerlo sobre el resto del molde formado en el armazón inferior, y al tiempo de quitar las armazones para dejar el molde solo.

Con el uso de la cubierta o camisa de molde de mi inven-



ción, se separa la caja del molde inmediatamente después de formarse el molde, quedando libre para uso inmediato en la formación de nuevos moldes. La cubierta o camisa se coloca sobre el molde justamente antes de llenar el molde con el metal fundido, y terminada la llenada se quita la cubierta y queda libre para usarla sobre otro molde listo para la llenada. La práctica general es de usar dos o tres camisas de molde para atender a un número grande de moldes, pasando una camisa del molde que se acaba de llenar a otro molde listo para llenarlo, y entretanto otra camisa puede estar en servicio durante la llenada de un tercer molde. De manera análoga, dos o tres cajas de fundición sirven para la formación en sucesión rápida de muchos moldes.

-- N O T A --

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:-

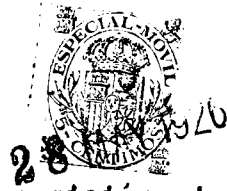
1.- Una cubierta o camisa que encaja justamente sobre un molde de fundición y sirve para sujetarlo durante la operación de fundición, que comprende una cubierta de paredes laterales y tirantes transversales arriba.

2.- Una cubierta o camisa para moldes de fundición que comprende una cubierta de paredes laterales hechas de láminas delgadas de metal, y tirantes transversales arriba.

3.- Una cubierta o camisa para moldes de fundición que comprende una cubierta de paredes laterales ^{de metal delgado,} y tirantes transversales arriba, de posición ajustable y regulable.

4.- Una cubierta o camisa para moldes de fundición que comprende una cubierta de paredes laterales y tirantes transversales arriba, de posición ajustable y regulable.

5.- Una cubierta o camisa para moldes de fundición que comprende una cubierta o envoltura de paredes laterales de láminas delgadas de metal, y está provista de tirantes transversales



para su extremidad superior, que sea de posición ajustable y regulable para que se correspondan con la posición del echene o boca de llenada del molde.

6.- En una cubierta o camisa de moldeo de fundición que comprende una cubierta o envoltura de paredes laterales de lámina delgada de metal, una pestaña horizontal en los bordes de arriba de dicha cubierta, provista de ranuras longitudinales, unos tirantes que se extienden a través de dicha cubierta, en la posición deseada.

7.- Mejoras en cajas moldeadoras, con los medios correspondientes para retener y soltar el molde.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 29 de Mayo de 1925, con el N.º. 33,606, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de la Propiedad Industrial.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede representada en los dibujos que se acompañan, y con los fines que se ha especificado.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid 28 de Mayo de 1926.

P. A.
Alberto de M...
Por Poder

Alc. Hernández

ESCALA VARIABLE



FIG 1

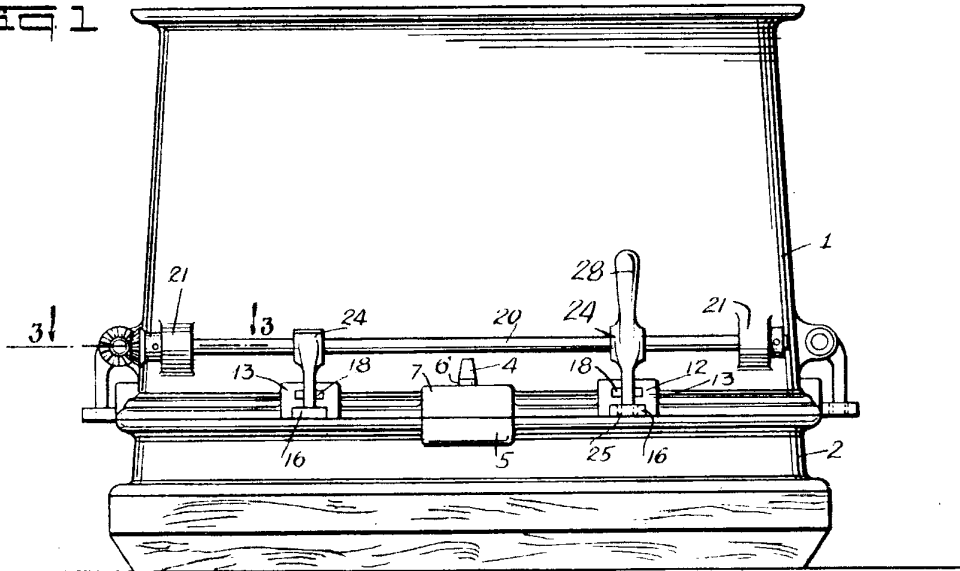


FIG 2

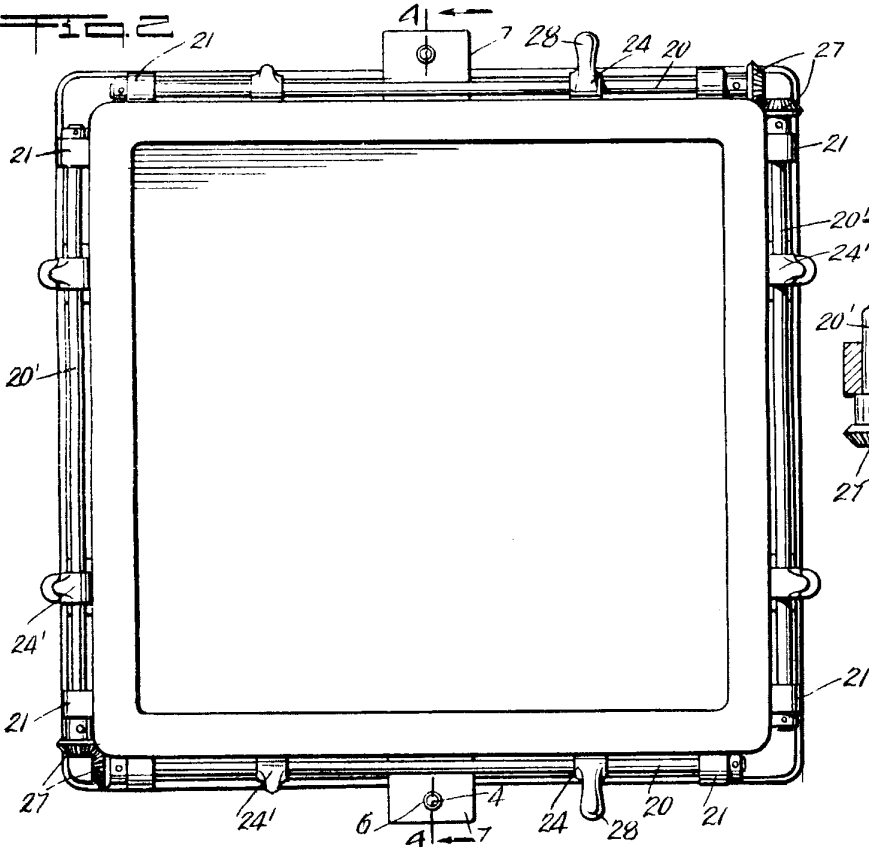
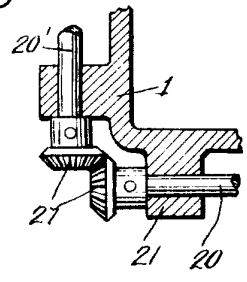


FIG 3



P.A.
Alberto de Lizaburu
Por Feder
Al. Lizaburu

ESCALA VARIANTE



FIG 4

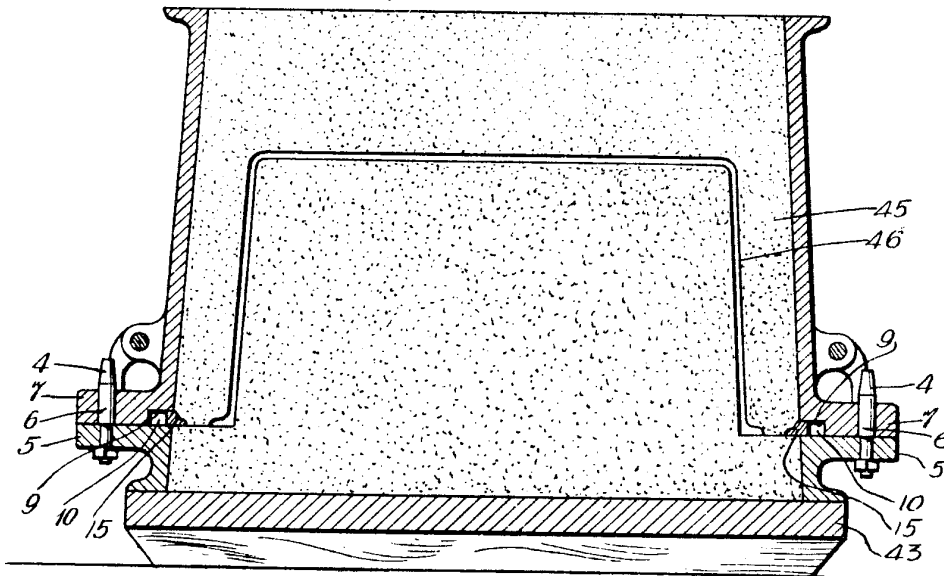
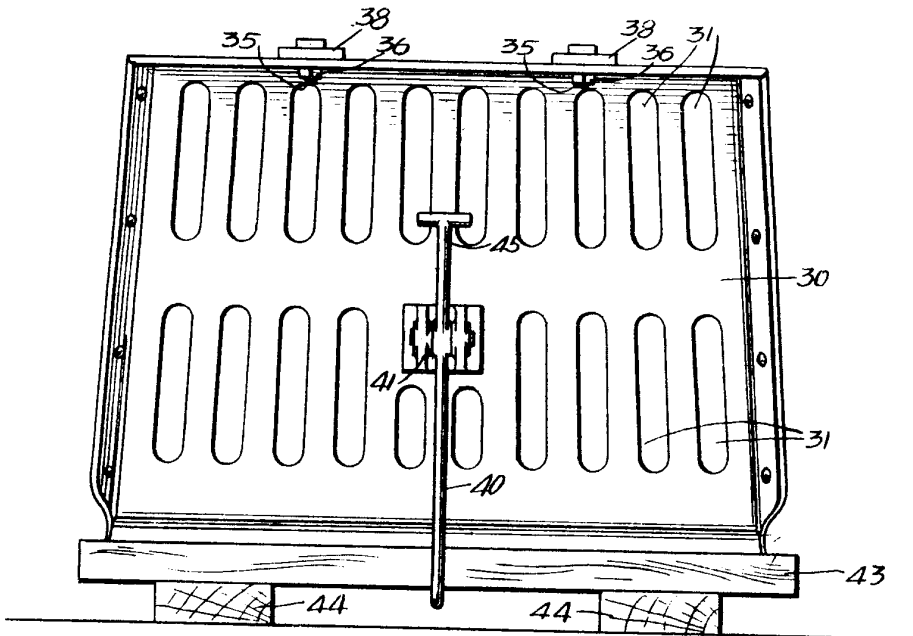


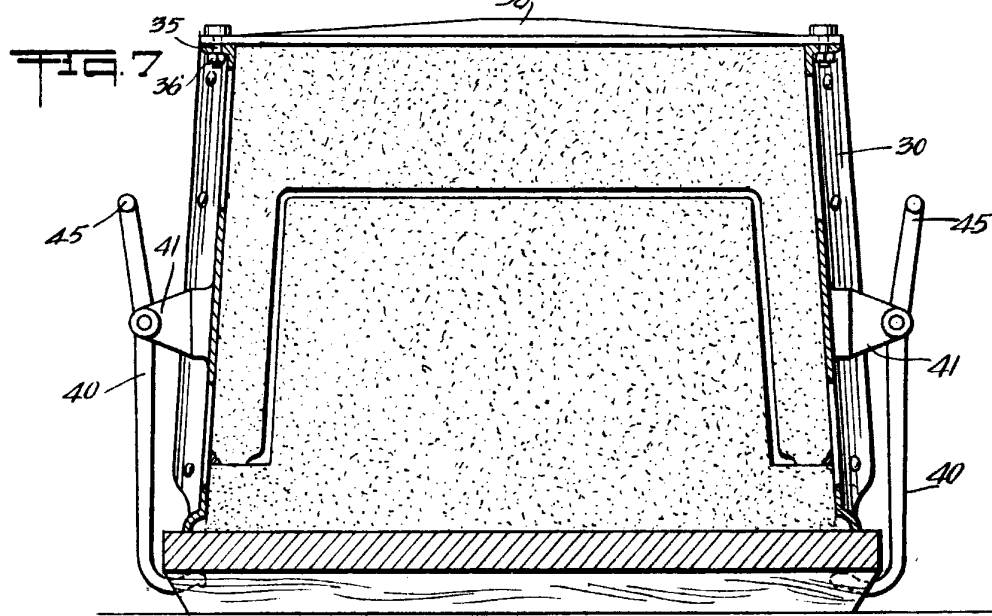
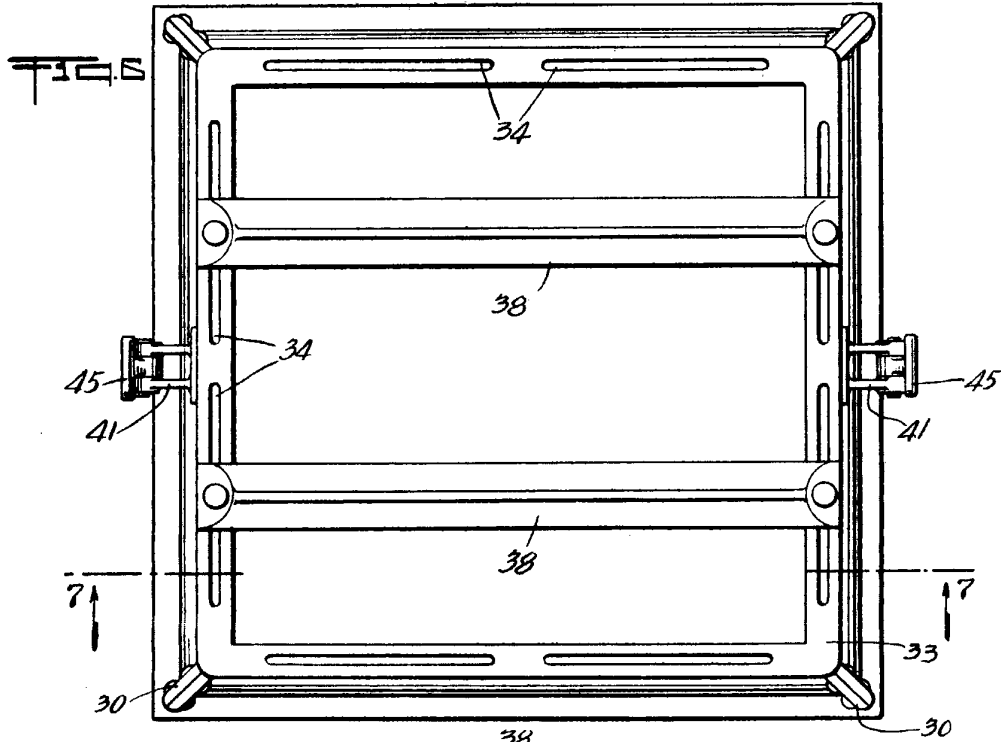
FIG 5



P.A.

Alberto de Lizaso
Per Poder

ESBOZO A VARIANTE



P. A.

OFICINA DE ELABORACION

M. González