



P.- 2.560.-

A-4.178-GB. - 1.224.

13 JUN 1947

164517

164517

13 JUN. 1947

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

CERTIFICADO DE ADICION

a la

PATENTE DE INVENCION

Ns. 162.902, presentada el 27 de agosto de 1943,

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de JOSEPH LARUELLE, de nacionalidad belga, residente en 165, rue de la Fontaine, Seraing-Sur-Meuse, BELGICA, por "UN dispositivo para quitar piezas de su molde", por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL".-

En la patente principal el inventor divulgó un nuevo procedimiento de desmoldeo así como medios sencillos y sistemá-



164517

4
ticos para aplicarlos.

Las presentes mejoras se refieren a la ampliación de dicho procedimiento y a una adaptación de los medios puestos por obra, con el fin de mostrar mejor el carácter general del invento extendiéndolo a la fabricación simultánea de gran número de piezas moldeadas, y también a la fabricación de piezas de forma compleja.

5
Estas ejecuciones se describan después en detalle, para lo cual se han elegido ciertos ejemplos que el inventor ha puesto en práctica, pero que no tienen evidentemente ningún carácter limitativo. Estos ejemplos se refieren a los dibujos anexos, en los cuales:

10
La figura 1 es una vista en planta de un molde múltiple, que permite la fabricación simultánea de doce bloques o ladrillos.

15
La figura 2 es un corte longitudinal dado por la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3 es un corte transversal dado por la línea III-III de la figura 1.

20
La figura 4 es una vista en perspectiva parcial, que muestra más particularmente el sistema de desmoldeo.

La figura 5 es una vista en perspectiva del molde múltiple invertido durante una operación de desmoldeo.

25
La figura 6 es una vista en perspectiva de un poste de cercado elegido como ejemplo de pieza compleja, fabricado con aplicación del procedimiento de la patente principal.

La figura 7 es un corte longitudinal vertical del molde complejo destinado a fabricar la pieza de la figura 6.



1947

164517

La figura 8 es un corte transversal dado por la línea 8-8 de la figura 7.

La figura 9 es una vista en perspectiva del molde complejo, cuya cara superior móvil se ha desprendido.

5 La figura 10 es un corte longitudinal que muestra el desprendimiento del molde en el momento del desmoldeo.

La figura 11 esquematiza en corte transversal una ampliación del procedimiento de la patente principal.

10 La figura 12 es una vista esquemática del dispositivo de la figura 11 pero en posición de desmoldeo.

La figura 13 es una vista en perspectiva que muestra la aplicación del dispositivo de las figuras 11 y 12 a la fabricación de una pluralidad de elemento.

15 La figura 14 es un corte transversal que muestra la combinación de un dispositivo de desmoldeo y de una contraplaca de impresiones.

La figura 15 es una vista esquemática que muestra una variante de ejecución del dispositivo de la figura 14.

20 Las figuras 1 a 5 representan la aplicación del procedimiento general de la patente principal a la fabricación simultánea de un gran número de piezas. Esta fabricación es tan rápida y fácil como la de una sola pieza, lo cual debe justamente al carácter sistemático del procedimiento de desmoldeo y a la extrema ligereza del material necesario para aplicar dicho procedimiento. En el ejemplo elegido, el molde múltiple se compone, en lo principal, de una envoltura cuadrangular 24 dividida en compartimientos por una pared media longitudinal 25 y una serie de paredes transversales equidistantes 26. Cada compartimiento representa un molde provisto de su

25



13 47

164517

sistema individual de desmoldeo. Todos los sistemas de desmoldeo se solidarizan y accionan simultáneamente. Con este fin, cada compartimiento tiene un fondo móvil 27. Cada fondo tiene cuatro montantes 28, 29, 30 y 31. Todos los montantes de una misma hilera longitudinal están reunidos por una varilla, respectivamente 32, 33, 34 y 35. Estas varillas atraviesan, pues, todas las paredes transversales 26 para lo cual cada una está provista de dos luces 36, 37, cuya longitud determinará la amplitud máxima del desplazamiento autorizado para las varillas 32, 33, 34 y 35, y por consiguiente de todos los órganos solidarios de estas varillas.

En cada compartimiento, las varillas, 32-33 y 34-35 respectivamente están reunidas por un travesaño 38. Las varillas rebasan por ambas partes las paredes de tope de la envoltura 24 y están unidas fuera de la envoltura por riestras respectivamente 39-40 y 41-42. Dichas paredes de tope tienen cada una cuatro recortes 43 para el paso de las varillas. Los compartimientos son además atravesados por una varilla longitudinal 44, 45 respectivamente, que va a lo largo de los dos bordes longitudinales de la envoltura. Estas dos varillas se apoyan por tanto a la vez en las paredes de tope de la envoltura y en todas las paredes transversales 26. Además estas dos varillas forman los ejes de rotación de las palancas de desmoldeo. A cada compartimiento corresponde una palanca solidada 46 de tal perfil que un extremo debidamente perfilado esté en contacto con el travesaño 38, prolongándose el otro extremo fuera del molde. Todos los extremos exteriores del molde están unidos por una barra longitudinal 47, que forma ba-



164517

5
10
15
20
25

ra de maniobra. La estabilidad de este complejo de palanca es reforzada por un larguero intermedio 48. Las dos paredes longitudinales de la envoltura tienen escotaduras 49 para el paso de la parte correspondiente de las palancas acodadas 46, para poder hacer desaparecer totalmente esta parte de la palanca y permitir al molde complejo descansar libremente sobre los bordes inferiores de la envoltura y de las paredes de los compartimientos, cuando el molde está en posición normal para cargarlo de la materia a moldear. La estabilidad del molde complejo es así máxima, y el mecanismo aparentemente complejo se encuentra, por este mismo hecho completamente desprendido, y no soporta ninguna fatiga procedente del paso de la masa de moldeo. El molde es completa de la manera indicada en la patente principal, por brazos de maniobra 50, y soportes curvos 51 destinados a facilitar la basculación y la inversión del molde. La altura de la envoltura 24 y de las paredes longitudinales y transversales, respectivamente 25-26, es tal que, normalmente, los fondos móviles 27 dividen los compartimientos en dos partes distintas, una de las cuales, la superior, constituye el molde propiamente dicho, y la otra la inferior, forma en cierto modo el alojamiento del mecanismo de desmoldeo. Por lo demás, se puede aprovechar esta disposición para hacer modificable la altura del molde propiamente dicho, de manera, que un mismo aparato permitiría, mediante cambios fáciles moldear piezas de alturas diferentes.

El manejo de este molde múltiple, a pesar de la complejidad aparente del mecanismo es en extremo sencillo, y por



13

7

164517

5

10

15

20

25

lo demás exactamente el mismo que el de un molde simple como se describe en la patente principal. En efecto, como se esquematiza más particularmente en corte transversal en la figura 3, el molde está normalmente colocado con los mecanismos dirigidos hacia abajo, estando por tanto dirigidos hacia arriba los espacios libres de los diversos compartimientos. Estos compartimientos se llenan de materia, generalmente hormigón en la forma habitual, y la materia se rassa completamente para que llene bien los moldes. O bien, según la técnica moderna aplicada por el inventor el molde se coloca sobre una mesa vibrante, en general del tipo Vibrogir de manera que la materia se amontone automáticamente hasta alcanzar una compacidad notable. Cuando la materia está bien amontonada, basta, a fuerza de brazos o por un mecanismo de manipulación adecuado, invertir el molde haciéndolo descansar sobre los soportes curvos laterales 51. Basta luego coger las barras de maniobra 47 y ejercer tracción de abajo arriba, en el movimiento de levantamiento del molde. Automática y simultáneamente todas las palancas 46 solicitan a las traviesas 38, el molde se eleva y todas las demás piezas permanecen perfectamente aplicadas sobre el soporte subyacente. Esta práctica se esquematiza claramente en perspectiva en la figura 5.

Se habrá observado que la forma de funcionamiento es absolutamente la misma que para un molde de pieza única. La maniobra o brazo es limitado principalmente por el peso total de la materia introducida en el molde, pues el molde propiamente dicho es de peso relativamente reducido. Por supuesto, será fácil disponer distintos aparatos de elevación o de manejo para dar al molde los movimientos requeridos, cuando se tra-



1947

164517

ta de la fabricación de piezas pesadas, o de un número mayor de piezas cuyo peso global pueda ser importante.

5 También se podrá adaptar este molde múltiple para fabricar simultáneamente piezas de forma y dimensiones diferentes. Esta realización podrá ser útil cuando se quiera fabricar piezas de forma especial dejando espacio reducido en las cuales se podrán insertar otras piezas.

10 Prácticamente, el número de piezas que se pueden fabricar así simultáneamente solo está limitado por la resistencia de la materia y los medios de manipulación de que se dispongan.

15 El invento descrito en la patente principal se aplica igualmente al molde de las piezas más complejas. Un ejemplo de moldes característico se esquematiza en las figuras 7 a 10. Se trata de la pieza ilustrada en vista en perspectiva en la figura 6, que se refiere a un poste de cercado especialmente estético. Se compone de un cuerpo piramidal 52 que tiene en dos caras opuestas una encañaladura 53 atravesada por cierto número de agujeros 54. El molde 55 tiene una cara superior 56movible y prolongada a un extremo por una lengüeta triangular 57, que forma la cuarta cara de la cabeza piramidal de la pieza. La pared amovible 56 tiene dos empuñaduras 58, 59 y está provista en su cara inferior de un refuerzo longitudinal 60 que corresponde exactamente a la encañaladura 53 de la pieza a moldear. El fondo 61 es igualmente 25 movible y está en contacto con las dos palancas de desmoldeo 62, 63, colocadas respectivamente a cada extremo del molde. El fondo movible 61 está provisto de otro refuerzo 64 simi-



164517

ler al 60. En el refuerzo 64 se sujetan clavijas 65, cuyo diámetro corresponde a los orificios 54. Evidentemente estas clavijas son ligeramente cónicas, de manera que presentan un adelgazamiento de desmoldeo suficiente. La longitud de estas clavijas 65 es tal que, cuando la cara amovible 56 recubre el molde, su refuerzo 60 descansa en todas las clavijas. Por tanto el moldeo de la pieza compleja 52 es tan fácil como el de un simple ladrillo. En efecto, basta llenar el molde de la manera habitual, proceder a la vibración de la masa cuidando de aplicar permanentemente la cara amovible 56 sobre la parte superior de la masa, de manera que se afecte así sistemáticamente el moldeo de la parte correspondiente de la pieza. Cuando la operación de vibración ha terminado la cara amovible 56 está perfectamente en su sitio. Esta cara amovible 56 se quita luego, el molde se bascula y se invierte y luego se quita de la manera ordinaria como se esquematiza en la figura 10, efectuando una tracción de abajo arriba sobre las palancas de maniobra 62, 63.

Se observará, pues, que con la misma facilidad se pueden realizar en piezas de cualquier forma acanaladuras y orificios repartidos de cualquier modo de la sección que se quiera, y en principio también de las dimensiones que se quieran. Evidentemente las formas se ajustarán siempre a las necesidades del desmoldeo por deslizamiento.

En la parte principal así como en los ejemplos complejos que acaban de describirse, se ha previsto siempre hacer preceder el desmoldeo por la inversión previa del molde. Es evidente que con facilidad se podrían hacer superfluos esta basculación y este moldeo. En efecto, como se esquematiza



13 67

164517

za en las figuras 11 y 12, bastaría mantener el molde en posición de moldeo y ejercer entonces un empuje de arriba abajo sobre las palancas de desmoldeo para desplazar el fondo movable del molde hacia arriba, lo cual supone sistemáticamente el desmoldeo de la pieza. En el ejemplo de las figuras 11 y 12, el molde 66 descansa sobre un soporte subyacente 67 por mediación de una pieza intercalar 68 que permite el juego normal de las palancas de maniobrar 69, 70. El molde 66 no debe necesariamente solidarizarse al soporte 67. Rechazando hacia abajo las palancas 69, 70, el fondo movable 71 es rechazado hacia arriba arrastrando en el mismo movimiento la pieza moldeada 72.

Evidentemente se podría aplicar el mismo medio de desmoldeo a toda clase de piezas incluso los moldes múltiples, es decir, a los que realizan varias piezas simultáneamente.

La figura 13 esquematiza en vista en perspectiva la aplicación de este medio a la fabricación simultánea de doce bloques o ladrillos conforme al primer ejemplo descrito. Basta evidentemente, en este caso, prever un medio de manipulación complementario para desembarazar el molde de las piezas que continua sosteniendo después del desmoldeo, lo cual no ocurre cuando éste va precedido de la inversión del molde.

Estos medios de manipulación complementarios podrían reemplazarse en ciertos casos por medios puramente manuales, pues las piezas tienen en general una compacidad y una resistencia suficientes, para poder ser cogidas a mano directamente después del desmoldeo.



164517

También se podrán hacer en una o las dos superficies opuestas del bloque diversas impresiones, en general de poca profundidad, bien para quebrar ciertas aristas vivas, bien para gofrar algunas caras, con el fin de aumentar su adherencia o de modificar el aspecto exterior. Se pueden realizar estas impresiones particulares poniendo sobre la materia a moldear una contraplaca, válvula, u otro elemento rígido apropiado, cuyo perfil permita realizar las impresiones deseadas. En el ejemplo de la figura 14 se han combinado los elementos mecánicos de tal manera que el bloque 76 tiene aristas laterales quebradas. Con este fin, el fondo movable 74 está bordeado por una varilla de sección triangular 75 cuyas dimensiones transversales son las del bisel que se desea realizar. Antes o después de la vibración, o durante ella, el bloque 76 lleva encima una placa o pieza 77 cuyos bordes 79 son ligeramente inclinados, para formar los bisales superiores. Por ejemplo, esta contraplaca 77 está provista de empuñaduras 78, que permiten manejar dicha contraplaca, al propio tiempo que permiten ejercer cierta presión con el fin de poder rechazar la materia a fin de perfilar los bisales.

En general, esta contraplaca se pondrá sobre la materia a moldear antes de la operación de vibración o durante la misma. Con este objeto, se pueda solidarizar la contraplaca 77 con la mesa vibratoria, por ejemplo, suspendiéndola de una palanca 80 capaz de oscilar alrededor de un pivote 81, colocado en la parte superior de uno o más montantes 82 que se apoyan en la mesa 83.

En el ejemplo de la figura 15, el fondo movable 74 y la contraplaca superior 77 están perfilados de manera que



164517

forman impresiones múltiples en los caras opuestas del bloque realizado, por ejemplo, a la vez el biselado de las aristas laterales y el gofrado de dichas caras.

5 Evidentemente se podrían modificar de manera prácticamente indefinida los perfiles de la contraplaca, así como los medios mecánicos para su manipulación.

10 Dicho se está que las mejoras presentadas se extienden a la ejecución simultánea de un número cualquiera de piezas semejantes o diferentes y a la realización de piezas de cualquier forma en principio, invirtiéndose o no el molde antes del desmoldeo.

15 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Bélgica el 26 de enero de 1943 con el número P.V. 26.810 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este Certificado de Adición en España por VEINTE años, son los siguientes:

20 1a.- Mejoras en la patente principal 162.902, presen-



164517

tada el 27 de agosto de 1943, relativa a un dispositivo de desmoldeo, caracterizadas por el hecho de que el fondo del molde, aún siendo movable, sigue siendo solidario del molde.

5 2º.- Mejoras según se reivindican en el punto 1º, caracterizadas por el hecho de que el molde que permite la fabricación simultánea de varias piezas esté formado como sigue: una envoltura exterior en compartimientos; cada compartimiento tiene un fondo movable; cada fondo movable tiene cuatro montantes; los montantes de una misma hilera de todos los fondos movibles se solidarizan por una varilla longitudinal, que atraviesa unas lucas previstas en todas las paredes transversales de los moldes contiguos, en cada compartimiento las varillas longitudinales se unen por un travesaño; en cada compartimiento se dispone por lo menos una palanca acodada de desmoldeo que se pone en contacto con dicho travesaño; todas las palancas de desmoldeo de una misma hilera de compartimientos tienen el mismo eje de rotación, y todas las palancas de maniobra situadas en un mismo lado del molde son solidarizadas por la misma barra de maniobra y eventualmente por elementos de refuerzo.

15 20 3º.- Mejoras según se reivindican en el punto 2º, caracterizadas por el hecho de que todas las palancas de desmoldeo son solidarias de dos barras de maniobra dispuestas respectivamente a una y otra parte del molde, de tal manera que accionando estas dos barras, se desplazan simultáneamente todas las palancas acodadas y se realizan simultáneamente el desmoldeo de todas las piezas.

25 4º.- Mejoras en la patente principal nº 162.902, caracterizadas por el hecho de que se realizan huecos u orificios de forma, dimensiones, y números relativamente cualesquiera, intro-



164517

duciendo en el molde refuerzos, clavijas o piezas análogas, solidarias de partes fijas o móviles del molde.

5 5^a.— Mejoras según se reivindican en el punto 4^a, caracterizadas por el hecho de que, para la fabricación de postes de carcados, el fondo móvil del molde se guarnece de un refuerzo longitudinal y de clavijas correspondientes a los orificios del poste, estando también la pared anovable guarnecida de un refuerzo longitudinal así como de una pata triangular que corresponde a la cuarta cara de la cabeza piramidal del poste.

10 6^a.— Mejoras en la patente principal n^o 162.902, caracterizadas por el hecho de que como al desmoldar se realiza sin invertir previamente el molde, este es sostenido de manera que permite el libre juego de las palancas de desmoldar, para lo cual basta disponer sencillamente una altura suficiente entre el fondo móvil y el soporte subyacente del molde.

15 7^a.— Mejoras en la patente principal n^o 162.902, caracterizadas por el hecho de que se hace uso de una o más contraplaques o piezas debidamente perfiladas para poder formar impresiones en la cara superior del bloque, pudiendo estas impresiones ser lo mismo el biselado de las aristas laterales que la formación de cualquier clase.

20 8^a.— Mejoras según se reivindican en el punto 7^a, caracterizada por el hecho de que con objeto de poder realizar impresiones o biselados en la cara inferior del bloque, el fondo móvil del molde se perfila o combina con elementos que puedan realizar las impresiones deseadas.

25 9^a.— Mejoras en la patente principal n^o 162.902, re-



1.3 1947

164517

lativa a un dispositivo de desmoldeo, virtualmente como se describen y representan.

10º.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal.

5

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 13 JUN. 1947

P. A.

Alberto de Eizaburu

Por Poder

164517



Fig. 1

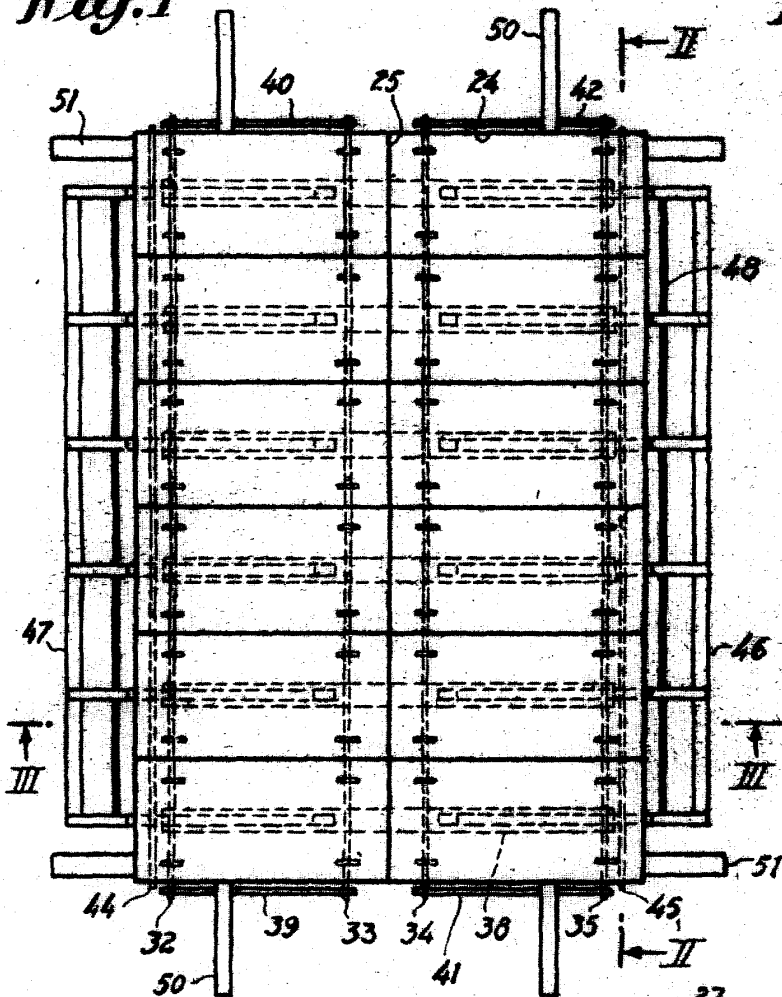


Fig. 2

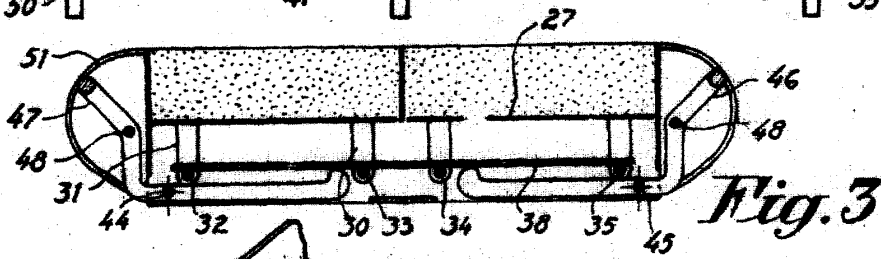
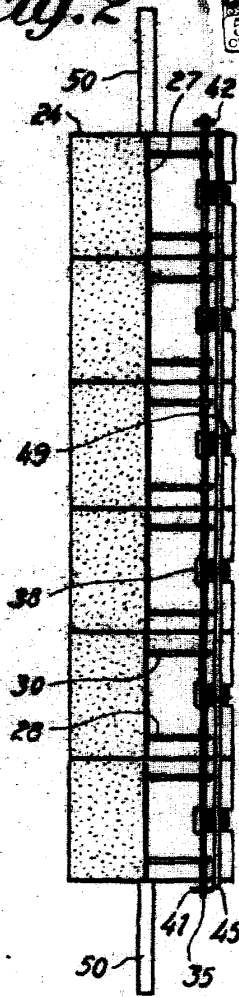


Fig. 3

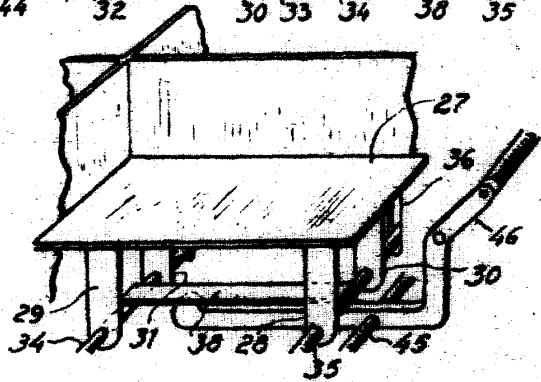


Fig. 4

Joseph Lamolle

164517

P. 2560

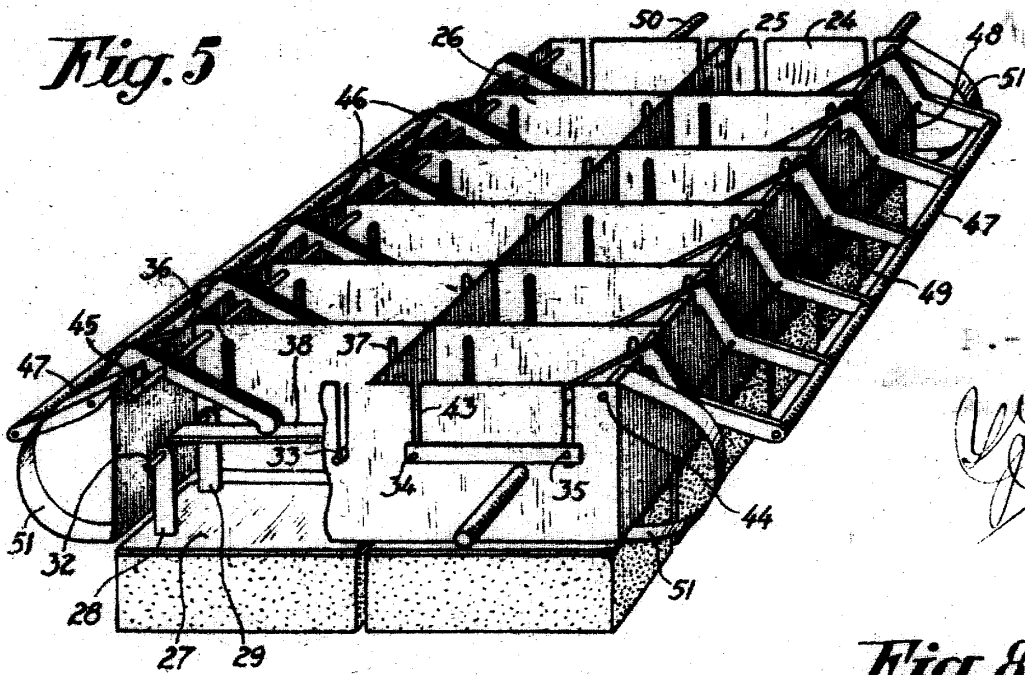
ESCALA VARIABLE.

JOSÉ L. LAZARUS.

11/111.



Fig. 5



Handwritten signature or initials.

Fig. 7

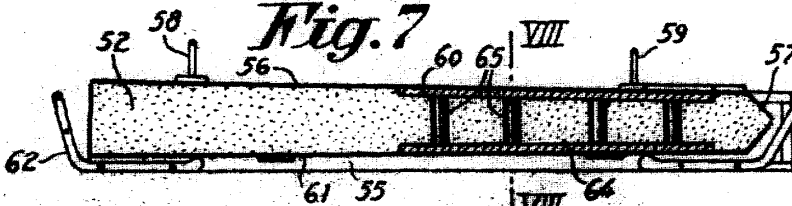


Fig. 8

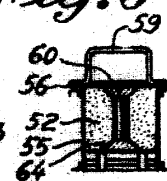


Fig. 6

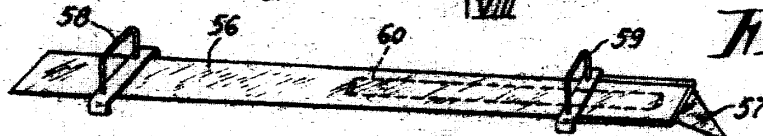
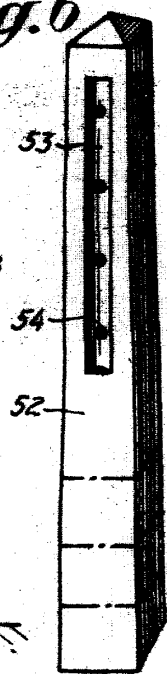
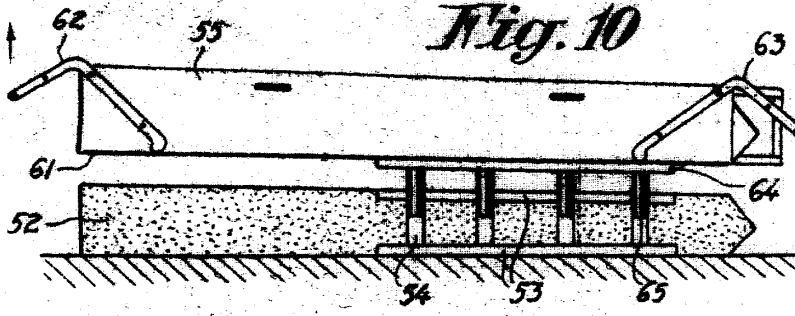


Fig. 9

Fig. 10



164517

ESCALA VARIABLE.-

JOSEPH LARUELLE.-

18. 23. 5

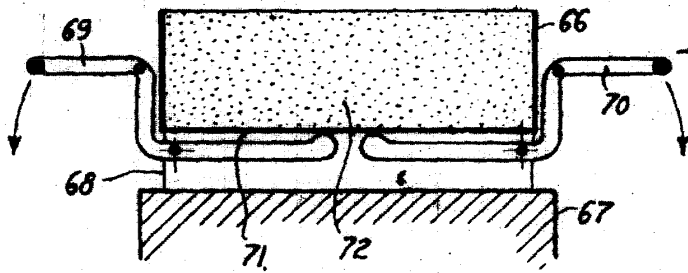


Fig. 11

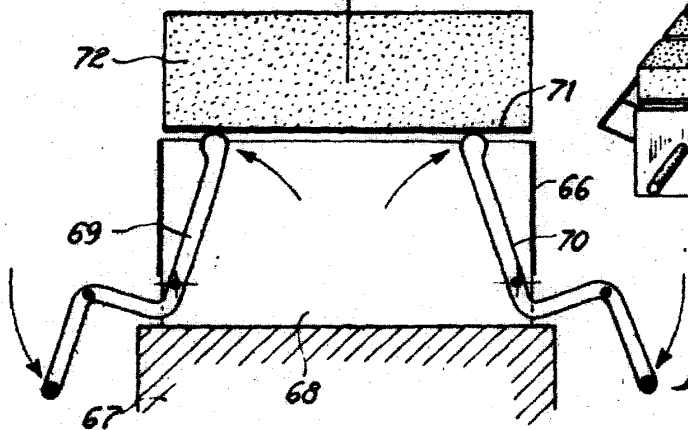


Fig. 12

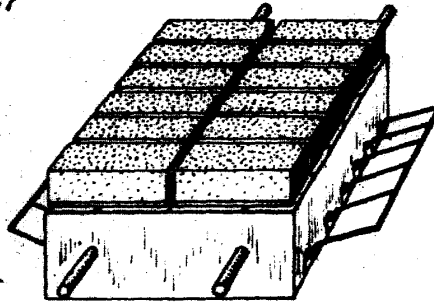


Fig. 13

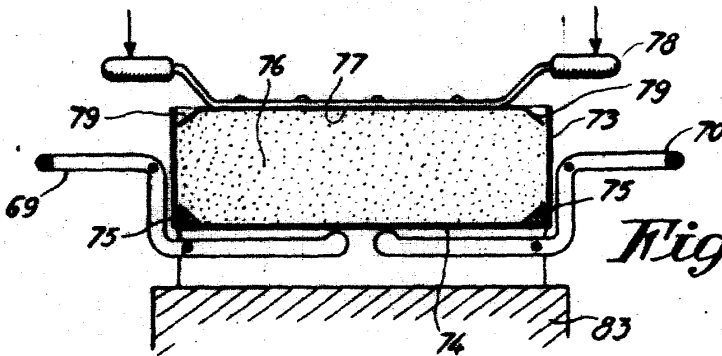


Fig. 14

Joseph Laruelle

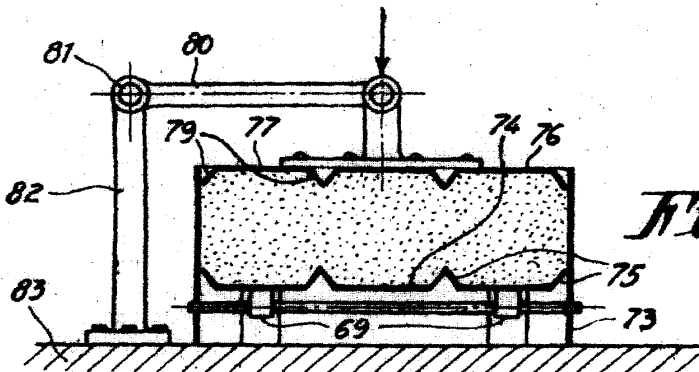


Fig. 15