

429472

28 OCT. 1974

P.- 58.283

Case 73E 175

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.: B22C

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de KOPPERS COMPANY, INC.

entidad norteamericana

establecida en Pittsburgh, Pensilvania 15219, Estados  
Unidos de América.

por: "APARATO PARA HACER OSCILAR UN MOLDE DE COLADA  
CONTINUA MONTADO EN UNA MESA DE MOLDE"

(Clase Internacional B22d)

Breve resumen del invento

Aparato para hacer oscilar un molde para  
colada continua montado en una mesa de molde, que  
5 incluye un miembro estructural fijado a la mesa de  
molde y dispuesto de modo vertical. Están previstos  
medios para mover en vaivén verticalmente el miembro  
y con ello la mesa de molde y el molde. Unos prime-  
ros medios de guía montados en el miembro cooperan  
10 con unos segundos medios de guía fijados junto a los  
miembros; estando los medios de guía contruidos y  
dispuestos de tal modo que, cuando el miembro se mue-  
ve en vaivén verticalmente, la mesa de molde y el mol-  
de se mueven a lo largo de un trayecto arqueado.

15 Para una mayor comprensión del invento y de  
sus características y ventajas, puede hacerse referen-  
cia a la siguiente descripción y al dibujo, que ilus-  
tra una realización preferida de equipo de acuerdo  
con el invento.

20 Breve descripción de los dibujos

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en alzado lateral  
esquemática del aparato de acuerdo con el invento;

25 La figura 2 es una vista a lo largo de la

línea II-II de la figura 1, pero que muestra una unidad de accionamiento modificada;

La figura 3 es una vista a lo largo de la línea III-III de la figura 1; y

5 La figura 4 es una vista que muestra una modificación de una parte de la estructura de la figura 1.

#### Descripción detallada

10 La figura 1 ilustra un aparato 11 para hacer oscilar moldes, que incluye un molde usual 13 para colada continua, de paso directo montado adecuadamente sobre una mesa de molde 15. La mesa de molde 15, tiene un miembro superior plano 17 y un miembro lateral 19 inclinado hacia abajo.

15 Conectadas al miembro lateral inclinado 19 y al miembro superior, hay dos grandes ménsulas 21, 21a que proporcionan rigidez entre los miembros superior y lateral 17, 19 de soporte del molde 13.

20 Entre las ménsulas 21, 21a y conectada al miembro superior 17, así como al miembro lateral inclinado 19, hay una gran viga principal estructural, 23, preferiblemente una viga de ala ancha usual que está dispuesta sustancialmente de modo vertical. Pares de columnas estructurales adyacentes 25, 27 soportan pa-

25

res de vigas transversales 29,31 que llevan pares de rodillos de guía 33,33a sobre vigas 29, y pares de rodillos de guía 35,35a sobre vigas 31.

5 Montadas en las partes de ala de la viga principal 23 hay zapatas de rodillo de guía en forma trapezoidal 37,37a, cooperando una de tales zapatas de rodillo con un rodillo respectivo 33,33a,35,35a. Las zapatas de rodillo de guía 37,37a están empernadas convenientemente, cada una de ellas, como en 39, 10 a las partes de ala, como se ha mostrado y, aproximadamente, donde se ha ilustrado en la figura 1.

Se observará que los rodillos de guía 33a, 35a son rodillos ranurados, y que los rodillos 33,35 son rodillos sin ranurar. Se observará también, que 15 un borde de las zapatas 37a de rodillo de guía, el borde que coopera con los rodillos ranurados 33a,35a, está biselado, mientras que el borde correspondiente de las zapatas de rodillo de guía 37, que coopera con los rodillos 33,35, no está biselado.

20 Las superficies de las zapatas 37,37a de rodillo de guía, que hacen contacto con los rodillos 33,33a y 35,35a están arqueadas. Un centro de curvatura de cada superficie de contacto 37, 37a está en el punto "O", que es un centro de curvatura de la 25 línea central 41 de una barra colada 43 que sale del

molde 13.

Ha de observarse, sin embargo, que la superficie de contacto de cada zapata de rodillo puede ser recta y no necesita ser arqueada. La razón para ello es que la superficie de contacto es, en efecto, un lado de un polígono circunscripto de muchos lados y, debido a que la oscilación vertical deseada es muy pequeña, el efecto de mover las zapatas de rodillo sobre un lado recto de un polígono es el mismo que si la superficie de contacto fuera arqueada. Así, las zapatas de rodillo pueden ser arqueadas o rectas como se desee.

Los distintos rodillos de guía están apoyados a rotación en soportes que están montados de modo ajustable en las vigas transversales 29,31. Así, a medida que tiene lugar el desgaste debido a la utilización en servicio del aparato, los rodillos pueden ser ajustados consiguientemente.

Los expertos en la técnica reconocerán que en una modificación de una parte de la realización del invento mostrado en la figura 4, pueden estar montados pares de zapatas de rodillos superior e inferior 53, 53a en una estructura de soporte adyacente 54,54a, y pueden estar montados rodillos cooperantes 55,55a en una viga principal 23a, similar a la viga principal

23 de la figura 1. En la figura 4, solamente se han mostrado los rodillos y zapatas inferiores; los rodillos y zapatas superiores estarían dispuestos de modo similar.

5                   La superficie de las zapatas de rodillo 53, 53a que cooperan con el rodillo 53,55a sería arqueada o recta, según se ha mencionado en relación con las zapatas de rodillo 37,37a de la figura 1. También, los rodillos 55 están ranurados como lo están los rodillos 33a,35a, para cooperar con un borde biselado de la placa de rodillo 53.

10                   En la figura 1, se ha mostrado un conjunto 45 de cilindro-pistón accionado por fluido para mover el conjunto 11; estando el pistón conectado a la viga principal 23 y el cilindro a un soporte adyacente conveniente 47.

15                   En la figura 2 se ha mostrado otra forma de aparato para mover el conjunto 11, que comprende un motor y reductor de velocidad 49, y una excéntrica 51 accionada por motor, que está conectada a la viga principal 23.

20                   En funcionamiento, el conjunto 45 de cilindro-pistón accionado por fluido o la excéntrica 51 accionada por motor, son actuados. La viga principal se mueve entonces en vaivén verticalmente y como está

constreñida por los rodillos que se aplican a las zapatas de rodillo, la viga principal mueve el molde a lo largo del arco de su línea central 41.

5 De la descripción anterior de una realización del invento, los expertos en la técnica deben reconocer muchas características y ventajas importantes del mismo, de entre las que las siguientes son particularmente significativas:

10 Que el aparato del presente invento es significativamente menos caro de construir que el aparato usual para hacer oscilar moldes, según es conocido en la técnica anterior; y

15 Que el aparato del presente invento es simple de construir y, además, es eficaz en su funcionamiento;

20 Que el aparato para hacer oscilar el molde del invento está dispuesto lejos de una posición directamente por debajo del molde, de modo que cualquier salpicadura de metal fundido no toque ni dañe el equipo oscilador; y

25 Que debido a que el equipo para hacer oscilar el molde no está directamente por debajo del mismo, se facilita en gran medida el acceso al aparato para hacer oscilar el molde con propósitos de mantenimiento y reparación, incluso durante el funcionamiento del aparato

to.

Aunque el invento ha sido descrito hasta aquí con un cierto grado de particularidad, es comprensible que la presente descripción ha sido solamente un ejemplo y que el alcance del invento está definido por lo que se reivindica a continuación.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, el 23 de Noviembre de 1973, bajo el nº 418.869, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Aparato para hacer oscilar un molde de colada continua montado en una mesa de molde, que comprende: (a) un miembro estructural fijado a dicha mesa de molde y dispuesto generalmente de modo vertical; 5 (b) medios para mover en vaivén en dirección vertical dicho miembro y con él dicha mesa de molde y dicho molde; (c) primeros medios de guía montados en dicho miembro, que cooperan con, (d) segundos medios de guía montados de modo fijo junto a dicho miembro, estando dichos primeros y segundos medios de guía construidos y dispuestos de tal modo que, cuando dicho miembro se mueve en vaivén verticalmente, dicha mesa de molde y dicho molde se muevan a lo largo de un trayecto arqueado.

2ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, en el que: (a) dichos primeros medios de guía incluyen una pluralidad de zapatas de guía montadas en dicho miembro; y (b) dichos segundos medios de guía incluyen una pluralidad de rodillos montados en la estructura, de tal modo que cooperan con una superficie de dichas zapatas de guía. 20

3ª.- El aparato de la reivindicación 2ª, en el que: (a) dicha superficie de dichas zapatas de guía está arqueada; y (b) dichos segundos medios de guía son rodillos.

4ª.- El aparato de la reivindicación 2ª, en 25

el que: (a) dicha superficie de dichas zapatas de guía es recta; y (b) dichos segundos medios de guía son rodillos.

5 5ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, en el que: (a) dichos primeros medios de guía incluyen zapatas de guía montadas en la estructura, junto a dicho miembro estructural; y (b) dichos segundos medios de guía incluyen rodillos montados en dicho miembro estructural, de tal modo que los rodillos cooperen con una superficie de dichas zapatas de guía.

10 6ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, en el que: (a) dicho miembro estructural fijado a dicha mesa de molde cuelga verticalmente de la misma; (b) dichos medios para mover en vaivén dicho miembro de estructural mueven a este generalmente en dirección vertical; (c) unos rodillos de  
15 guía están montados en dicho miembro estructural; y (d) unas zapatas de guía, cada una de las cuales tiene una superficie que coopera con un rodillo respectivo, están montadas en una estructura junto a dicho miembro estructural, estando dichas zapatas de guía construídas y dispuestas de tal modo que,  
20 cuando dicho miembro estructural se mueve en vaivén, dicha mesa de molde y dicho molde se mueven a lo largo de un trayecto arqueado.

25 7ª.- El aparato de la reivindicación 6ª, en el que: (a) dichos medios para mover en vaivén dicho miembro estructural incluyen un conjunto de cilindro-pistón accionado

por fluido.

8ª.- El aparato de la reivindicación 6ª, en el que: (a) dichos medios para mover en vaivén dicho miembro es tructural incluyen una excéntrica accionada mecánicamente.

5 9ª.- El aparato de la reivindicación 6ª, en el que: (a) un rodillo de guía tiene una superficie ranurada que hace contacto con una superficie biselada de una zapata de guía.

10 10ª.- El aparato de la reivindicación 6ª, en el que: (a) dichos rodillos de guía están dispuestos por pares y al menos un rodillo de cada par tiene una superficie ranurada que hace contacto con una superficie cooperante de una zapata de guía.

15 11ª.- APARATO PARA HACER OSCILAR UN MOLDE DE CO  
LADA CONTINUA MONTADO EN UNA MESA DE MOLDE.

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

20 Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29. MAY 1976

P.A.

Fernando de Elizaburu  
Por Poder.



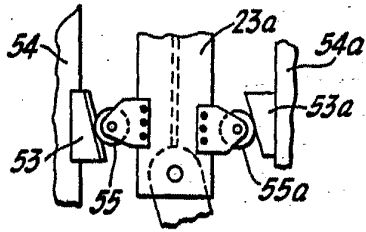


FIG. 4

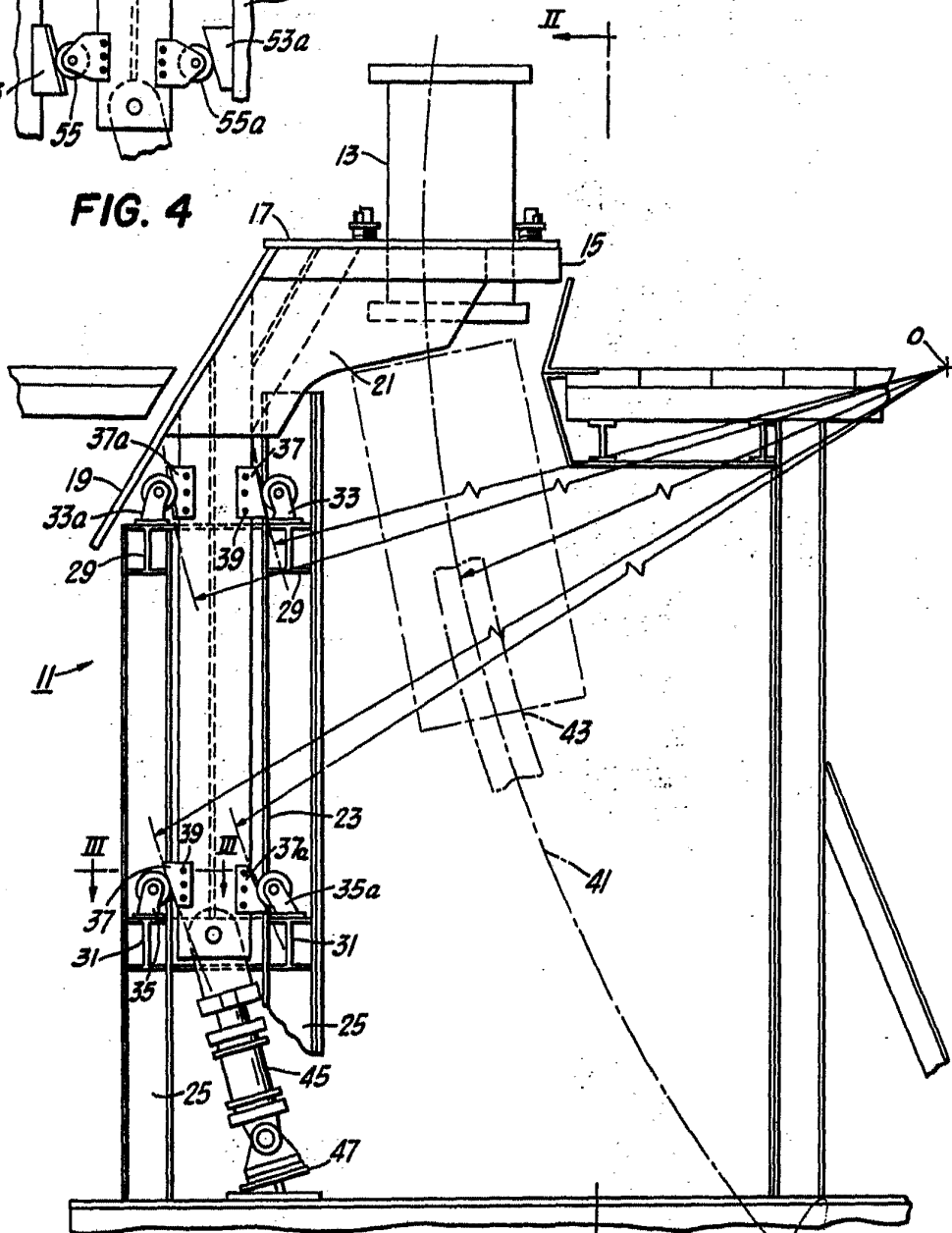


FIG. 1

Fernando de Elizabury  
Per Patent

708283

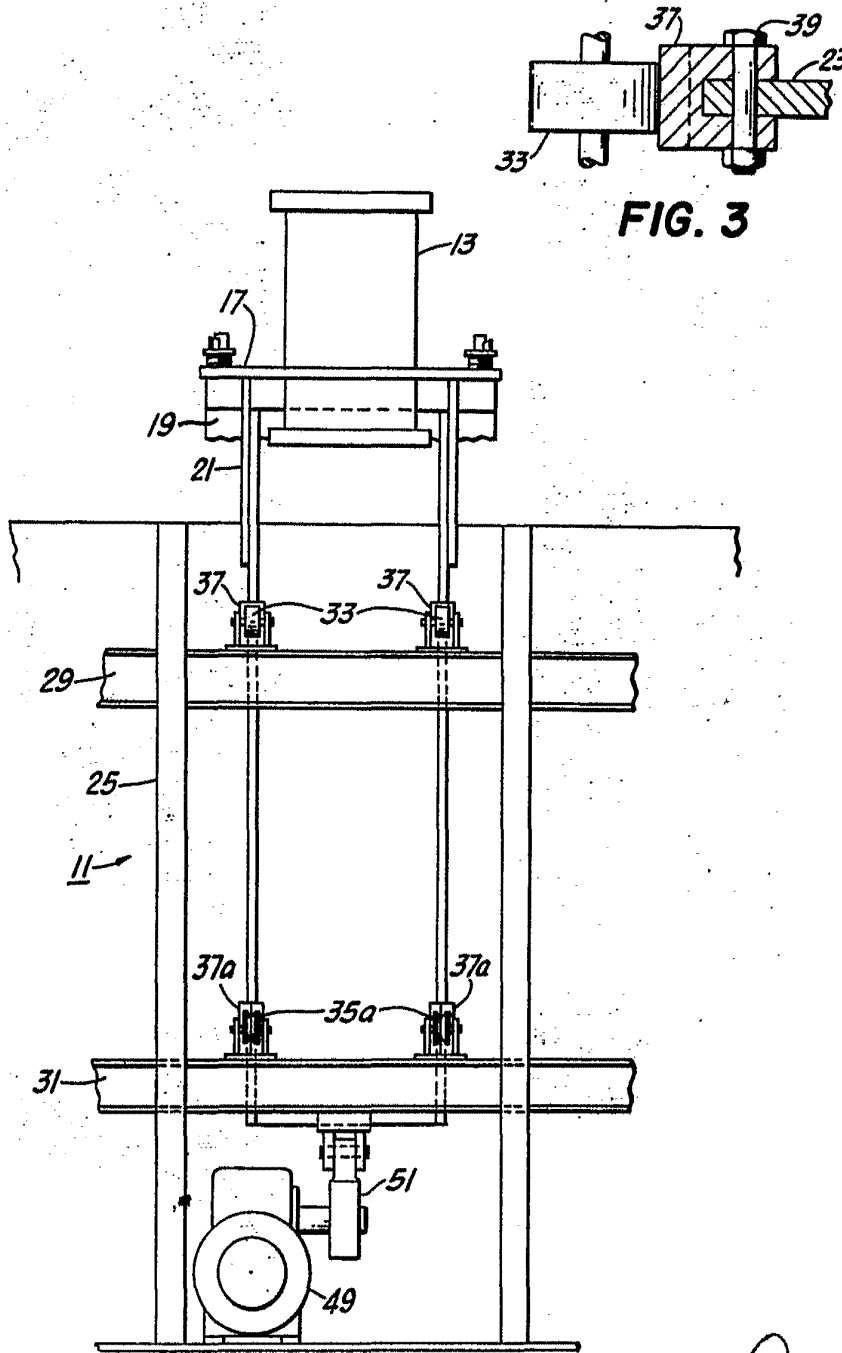


FIG. 3

FIG. 2

Fernando de Elizaburu  
Por Poder.