

MP/.

303



memoria descriptiva

50738

CLASE DE REGISTRO	una Patente de Invención, por veinte años en España,
NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE	D. Robert KATZ (de nacionalidad sudafricana)
RESIDENCIA Y DOMICILIO	"Tivoli" Primrose Avenue, Bishop's Court Estate, Claremont, Cape Province (República de Sudafrica)
<input type="checkbox"/> OBJETO	"Aparato para el moldeo de placas de pared, de techo o de suelo de material a base de cemento".

PRIORIDAD:	Solicitud Patente sudafricana No. 65/4717 del día 30 de Agosto de 1965.



1

La presente invención se refiere a aparatos para el moldeo de placas de pared, de techo o de suelo de material a base de cemento, y particularmente para la prefabricación de tales placas.

5

El uso de placas de pared, de techo y de suelo es un reciente perfeccionamiento en la construcción de edificios. Sin embargo, algunos contratistas preferirían una mayor variedad en las dimensiones de tales paneles o placas para poder contar con una mayor flexibilidad en sus proyectos y construcciones.

10

Un objeto de la presente invención es el de crear aparatos capaces de producir paneles o placas de dimensiones variables.

15

Según la presente invención, está previsto un aparato que comprende una pluralidad de lados de molde; medios de soporte para mantenerlos en series a poca distancia y enfrentados; para cada par de lados de molde adyacentes, una pared de fondo y paredes de extremo opuestas, cada una de las cuales puede ser colocada en distintas posiciones en el espacio entre los lados del molde con respecto a la otra, para variar el espacio comprendido entre ellas, delimitando así una cavidad abierta hacia arriba entre dichas paredes y dicho par de lados de molde, para el moldeo en la cavidad de un artículo en forma de panel de pared o placa de suelo o de techo de las dimensiones deseadas de una mezcla a base de cemento fraguable; y medios para mantener el par de lados de molde en contacto de cierre con las paredes de extremo y con la pared

25



30 MAR 1956

- 2 -

1 ,

de fondo para delimitar la cavidad.

5

La regulabilidad de la posición de una pared de extremo en un lado de molde puede ser proporcionada por uno de un par de lados de molde que tiene cuando menos un soporte en un extremo para sostener de manera regulable en su posición un soporte regulable de pared de extremo, para permitir la variación del espacio comprendido entre las pa-

10

redes de extremo, proporcionando así las dimensiones deseadas del artículo. Otro soporte de pared de extremo puede estar previsto montado de forma articulada en cuando menos un soporte en el otro extremo del par de lados de molde, estando ranurada la montura articulada para permitir en primer lugar sacar longitudinalmente la pared de extremo de entre los lados de molde y, luego, para permitir la articulación de la pared de extremo alrededor del eje de la articulación.

15

20

Uno de un par de lados de molde puede estar provisto de un elemento en resalto en su borde inferior, o cerca del mismo, para sostener la pared de fondo a toda altura deseada sobre el mismo.

25

Puede estar previstos unos medios de unión para la unión y la colocación en posición de partes como marcos de puerta, marcos de ventana o tubería en la cara de un lado de molde, para permitir su moldeo de una sola pieza y su unión con artículos moldeados dentro de la cavidad. También pueden estar previstos medios para la unión de hormas de molde a la cera de un lado de molde, para permitir



1

el moldeo de entrantes o aberturas de forma conveniente en un artículo.

5

El medio para mantener los lados del molde en relación de contacto con las paredes de fondo y las paredes de extremo opuestas pueden comprender pares espaciados verticalmente de barras de sujeción a través de los extremos de los lados de molde y adecuados para sujetar firmemente los lados de molde, estableciendo un contacto de cierre con las paredes de fondo y las paredes de extremo enfrentadas.

10

Los lados del molde pueden tener medios para que por ellos circule un fluido de calentamiento.

15

Los lados del molde pueden tener medios para su suspensión del medio de soporte puede extenderse longitudinalmente para sostener los lados del molde de una manera que puedan desplazarse uno con respecto a otro a lo largo del medio de soporte, para aumentar la separación enfrentada entre un par de lados de molde y permitir sacar de la cavidad un artículo moldeado entre ellos.

20

El medio de soporte puede comprender carriles espaciados en extremos opuestos de los lados del molde, estando provistos los lados del molde de ruedas que pueden rodar sobre los carriles para sostener los lados de molde y proporcionar la posibilidad de desplazamiento requerida para aumentar la separación entre los lados de molde. Los carriles pueden estar provistos en dos pares de tramos paralelos, estando ligeramente desplazado un tramo, o más es-

25



30

- 4 -

1
trecho que el otro, y rodando las ruedas de lados adyacentes de molde sobre carriles separados del mismo lado.

5 Pueden estar previstos dos campos de trabajo, y precisamente un campo de moldeo y un campo de desmoldeo, estando prevista una pluralidad de lados de molde algunos de los cuales, cuando menos, son desplazables del campo de moldeo al campo de extracción para permitir la separación de los lados de molde y la extracción de los artículos moldeados. Asimismo, pueden estar previstos tres campos de trabajo, y precisamente un campo de extracción y dos campos de moldeo, uno de cada lado del campo de extracción, teniendo cada campo de moldeo un juego de lados de molde, de los cuales algunos cuando menos de uno de los campos de moldeo pueden estar desplazados al campo de extracción para la extracción de los artículos moldeados de entre lados adyacentes de molde, mientras el moldeo se verifica en el juego del otro campo de moldeo.

10
15
20 Pueden estar previstos medios de desplazamiento de los lados de molde que comprenden un árbol accionado que lleva un par de cadenas paralelas sin fin, espaciadas lateralmente, que pasan por aberturas de los extremos de los lados de molde y que son adecuadas para arrastrar un molde cuando se encuentran acoplados con las cadenas unos elementos de arrastre.

25 Se describirá ahora la invención a título de ejemplo y con referencia a los adjuntos dibujos, en los



1
c
cuales:

La fig. 1 es un alzado lateral parcial de un aparato según la presente invención;

5 la fig. 2 representa un alzado parcial de extremo correspondiente a la fig. 1;

la fig. 3 representa una planta parcial correspondiente a las figs. 1 y 2;

10 La fig. 4 es una vista frontal parcial oblicua de un extremo de un lado de molde;

la fig. 5 muestra una vista frontal parcial oblicua del otro extremo de lado de molde, y

la fig. 6 muestra un alzado frontal parcial de detalle de una ménsula de soporte y de un soporte de pared de extremo.

15 Con referencia a los dibujos, la referencia 10 indica el aparato que comprende una pluralidad de lados de molde 12 que descansan en medios de soporte, indicados de manera general con 14, que sostienen dichos lados de molde en relación de enfrentamiento en serie y a muy pequeña
20 distancia. El medio de soporte 14 comprende unas vigas 16 espaciadas lateralmente, que se extienden longitudinalmente y que descansan sobre columnas 18 espaciadas lateral y longitudinalmente. Alrededor de la parte superior del aparato está previsto un puente 20 y escalerillas 22 que conducen
25 al puente. Los lados de molde 10.1 están reforzados en sus extremos por elementos transversales y riostras 24, para que no se produzca abultamiento alguno cuando se verifica el



1 moldeo.

En las figs. 1 a 3, se muestra un campo de trabajo 26.1 (campo de moldeo), estando representados los lados de molde en la posición de moldeo. El aparato tiene también otro campo de moldeo 26.2, pero los moldes están representados separados, hallándose algunos de los lados de molde en un campo de desmoldeo no representado, pero que se encuentra entre los campos de moldeo 26.1 y 26.2.

5 Cada par de lados de molde está provisto de un par de paredes de extremo 28 y 30, así como de un resalto 32 para sostener una pared de fondo a toda altura deseada, y proporcionar así la profundidad de cavidad deseada (Vease las figs. 4 y 5).

10 El aparato posee medios de desplazamiento que comprenden piñones 34 y una manivela 36, y que están montados sobre un árbol 38. Los piñones 34 se encuentran desplazados axialmente sobre el árbol 38 y cooperan con cadenas sin fin 37 espaciadas lateralmente con respecto al aparato, estando montados los piñones, 34.1 sobre un árbol 38.1. El modo cómo las cadenas actúan para desplazar los lados de molde será explicado más detalladamente a continuación.

15 Los medios de soporte comprenden, además, carriles 40 a lo largo de las vigas 16. Se verá que un par de carriles muy próximos entre sí está previsto de cada uno de los lados del molde. Esto permite que sólo las ruedas 42 de lados alternos de molde rueden sobre el mismo carril. Tal



1 disposición permite emplear para soporte de los lados del molde grandes ruedas 42, reduciendo así los esfuerzos.

5 Con referencia a las figs. 4, 5 y 6 de los dibujos, se ve en la fig. 4 un extremo de un lado de molde en vista frontal oblicua. Este lado de molde tiene una cara 50, que es preferiblemente lisa y plana. A título de explicación se dirá que las figs. 4 y 5 están representadas ambas en vista frontal oblicua, pero desde lados opuestos por razones de claridad. Debe quedar entendido, sin embargo, que la cara 10 50 indicada en las figs. 4 y 5 se encuentra en un solo plano. El hecho de que las figs. 4 y 5 estén representadas más o menos en ángulo recto no tiene que ser interpretado como una indicación de que el lado de molde sea de forma distinta de la plana.

15 El lado de molde está constituido por una estructura hueca de acero a modo de caja provista de conexiones 52 de entrada de vapor, 54 de salida de vapor y de salida de condensado 56. El lado del molde tiene a lo largo o en su borde inferior un resalto 32 que sobresale de la cara 50. 20 Sosteniendo la pared de fondo sobre este resalto a cualquier altura conveniente sobre el mismo, puede obtenerse toda profundidad deseada de la cavidad, y por tanto toda altura deseada del artículo moldeado. El lado del molde está provisto de brazos 58 en voladizo, opuestos, que poseen cojinetes para las ruedas 42 destinadas a rodar sobre los carriles 40. Los 25 brazos en voladizo 58 descansan sobre cartelas de unión 60 de refuerzo. Las cartelas de refuerzo 60 están provistas de

30 AGO



- 8 -

1 agujeros 62 que permiten el paso de las cadenas 37 que coope-
ran con los piñones 34 y 34.1. Si se desea desplazar los la-
dos de molde, entonces pueden hacerse cooperar con las cade-
nas elementos de arrastre, que sobresalen entonces transver-
salmente de los bordes de los agujeros 62 y cooperan con las
5 cartelas de refuerzo 60.

Con referencia a la pared de extremo 28, está
previsto un soporte 60 de pared de extremo conectado de mane-
ra pivotante con la pared de extremo 28 mediante el pasador
72. El soporte 70 coopera con una consola 74 que comprende un
10 par de brazos, espaciados verticalmente, que delimitan un
pasaje entre ellos. Dicho pasaje es adecuado para recibir
de manera deslizante, en una dirección paralela a la cara
50, el soporte 70. Están previstos medios para bloquear la
barra de soporte con respecto a la consola 64. Para tandas
15 relativamente pequeñas de un artículo del mismo tamaño, el
soporte 70 será bloqueado por fricción en su posición sobre
la consola 74 mediante el tornillo 76. Sin embargo, de tener-
se que hacer un gran número de paneles del mismo tamaño, el
soporte 70 puede ser bloqueado en su posición con respecto
20 a la consola 74 mediante el tornillo que entra en un agujero
71 previstos especialmente para ello en el soporte 70. En la
práctica estarán previstos cuando menos dos consolas 74 es-
paciadas verticalmente y soportes 70 para permitir una exacta
colocación de la pared de extremo 28.

25 Cuando la altura de la pared o de la placa
que haya que colar no es muy grande, es decir cuando la
pared de fondo se encuentra más bien alta, entonces puede



1 que no sea posible hacer que los soportes 70 cooperen con
las dos consolas sobre el lado del molde. Con este objeto, es-
tá prevista una consola auxiliar, indicada de manera gene-
5 ral con la referencia 80, que sobresale hacia arriba desde
la superficie superior del lado del molde. Esta consola au-
xiliar es adecuada para recibir consolas amovibles (no repre-
sentadas), susceptibles de cooperar con un soporte más alto
70 sobre los lados del molde.

10 Refiriéndonos ahora al otro extremo del lado
del molde, se verá que la pared de extremo 30 está montada
articulada sobre el lado del molde mediante una consola 82
y una montura articulada 84. La montura articulada está pro-
vista de una ranura 86 y de pasadores 88 y 90. Aun cuando
15 sólo se ve una sola articulación, queda entendido que estarán
previstas cuando menos dos articulaciones espaciadas verti-
calmente para asegurar una conveniente colocación y rigidez
de la pared de extremo 30.

20 Los perfiles interiores 28.1 y 28.2 de las
paredes de extremo 28 y 30 pueden ser de cualquier forma
o configuración deseada, según las necesidades.

25 Durante el funcionamiento, los lados de mol-
de 12 serán llevados dentro del campo de moldeo 26.1, regu-
lándose convenientemente la separación entre las paredes de
extremo 28 y 30 así como la altura de la pared de fondo sobre
el resalto 32. Estos ajustes se realizarán para cada par
de lados de molde que tenga que delimitar una cavidad den-
tro de la cual haya que colar una placa. De haber marcos como

30 AGO



- 10 -

1

los de puertas y de ventanas, conductos, tuberías o similares que tengan que ser colados integralmente, se les coloca en posición sobre la cara 50 antes de que los lados correspondientes del molde sean acercados en relación en serie

5

enfrentada a pequeña distancia. Los marcos de puertas y similares son sostenidos mediante bloques (no representados) en posición conveniente, sujetos por tornillos que entran en asientos roscados previstos en la cara 50. Cuando no se usan, tales asientos están cerrados por tapones como los 51.

10

Cualquier depresión de la superficie 50 es rellenada de un material temporal de relleno que se alisa, lo cual asegura que el acabado superficial de los artículos moldeados no resulte estropeado.

15

Una vez que todos los ajustes han sido realizados, se acercan todos los moldes en relación enfrentada en series a pequeña distancia, encontrándose en los extremos los moldes de extremo 10.1. Entonces se sujetan entre ellos los lados de molde mediante barras de sujeción 90 provistas de tuercas 91 (véanse las figs. 1 y 2). En las cavidades se vierte una mezcla de cemento que se somete a vibración y se colocan en posición los ganchos u ojales en las cavidades para su moldeo integral con los artículos moldeados, para el ulterior levantamiento de los artículos moldeados. Después, se deja fraguar la mezcla.

20

Si se desea, puede acelerarse el fraguado de la mezcla haciendo pasar un fluido de calentamiento sobre los



30

1

lados de los moldes. El flúido de calentamiento es convenientemente vapor alimentado a un tubo de distribución 92, provisto de una serie de derivaciones 94 empalmadas con tubos flexibles 96, previstos para permitir el desplazamiento de los lados de los moldes en el sentido de la flecha 98 hacia el campo de desmoldeo desde el campo de moldeo 26.1. Queda entendido que, para desmoldear los lados de molde en el campo de moldeo 26.2, éstos serán llevados hacia el campo de desmoldeo en un sentido opuesto al indicado por la flecha 98.

5

10

15

20

Una ventaja de la presente invención es la de que, mientras el fraguado se está verificando en un campo de moldeo, el otro puede ser desmoldeado y preparado para la próxima colada. Por consiguiente, el campo de desmoldeo es empleado alternativamente para recibir los lados de molde de los dos campos de moldeo. El uso del campo de desmoldeo proporciona espacio suficiente entre lados adyacentes de molde para que los operarios puedan entrar en los espacios que quedan entre ellos para colocar las paredes de fondo y las partes como los marcos de puertas sobre las caras 50 de los lados de molde 10.

25

Queda entendido que, de desearse reforzar las placas o placas de molde que se quieran colar, será entonces relativamente fácil disponer en la cavidad el material de refuerzo en la posición conveniente.

Una ventaja de la presente invención es la



1

de prestarse para múltiples aplicaciones, en el sentido de que permite producir paneles o placas de distintos tamaños adecuados para distintas necesidades.

5

- - - - -

N O T A.-

= = = = =

10

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

15

1.- Aparato para el moldeo de placas de pared, de techo o de suelo de material a base de cemento, caracterizado porque comprende una pluralidad de lados de molde, medios de soporte para sostenerlos en relación enfrentada en series muy cerca entre sí; para cada par de lados adyacentes de molde, una pared de fondo y paredes de extremo enfrentadas, una de las cuales cuando menos puede ser dispuesta en distintas posiciones en el espacio entre los lados de molde con respecto a la otra, para variar el espacio comprendido entre ellas y delimitar una cavidad abierta hacia arriba entre dichas paredes y dicho par de lados de molde, para el moldeo en la cavidad de un artículo de una mezcla de cemento fraguable en forma de papel de pared o placa de suelo o de techo de las dimensiones deseadas, y medios para mantener el par de lados de molde en relación de contacto de cierre con las paredes de extremo y con la pared interior para delimitar la cavidad.

25

1

2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque la posibilidad de regulación de la posición de una pared de extremo en un lado de molde es proporcionada por el hecho de que uno de un par de lados de molde tiene cuando menos una consola en un extremo para sostener un soporte ajustable de pared de extremo en posición regulable, para permitir la variación del espacio comprendido entre las paredes de extremo, y proporcionar así las dimensiones deseadas del artículo.

5

10

3.- Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque está previsto otro soporte de pared de extremo articulado sobre cuando menos una consola en el otro extremo del par de lados de molde, estando ranurada la montura articulada para permitir en primer lugar la extracción longitudinal de la pared de extremo de entre los lados de molde, y luego la articulación de la pared de extremo alrededor del eje de la articulación.

15

20

4.- Aparato según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque está previsto uno de un par de lados de molde con un elemento a modo de resalto en su borde inferior, o cerca del mismo, para sostener la pared de fondo a cualquier altura deseada sobre el mismo.

25

5.- Aparato según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque están previstos medios para la unión y la colocación en su posición de partes como marcos de puerta y de ventana o tuberías a la cara de un lado de molde, para que dichas partes puedan ser moldeadas



1

2
integralmente con 9 y sujetas a - los artículos moldeados dentro de la cavidad.

5

6.- Aparato según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque están previstos medios para la unión de hormas a la cara de un lado de molde, para permitir el moldeo de cavidades o aberturas de forma conveniente en un artículo.

10

7.- Aparato según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los medios para mantener los lados de molde en tontacto de cierre con las paredes de fondo y las paredes opuestas de extremo comprenden pares espaciados verticalmente de barras de sujeción a través de los extremos de los lados de molde, adecuados para sujetar firmemente los lados de molde en tonctacto de cierre contra las paredes de fondo y las paredes opuestas de extremo.

15

20

8.- Aparato según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los lados de molde están provistos de medios para hacer circular por ellos un fluido de calentamiento.

25

9.- Aparato según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los lados de molde tienen medios para suspenderlos de los medios de soporte en dicha relación enfrentada en series espaciadas y muy cerca entre sí; y en el cual los medios de soporte se extienden longitudinalmente para sostener los lados de molde de modo

1

que pueden ser desplazados uno con respecto a otro a lo largo de los medios de soporte para aumentar la separación enfrentada entre un par de lados de molde y permitir la extracción desde la cavidad de un artículo moldeado entre ellos.

5

10.- Aparato según la reivindicación 9, caracterizado porque los medios de soporte comprenden carriles espaciados en los extremos opuestos de los lados de molde, poseyendo los lados de molde ruedas adecuadas para rodar a lo largo de los carriles, para sostener los lados de molde y proporcionar la posibilidad de desplazamiento para aumentar la separación enfrentada entre los lados de molde.

10

15

11.- Aparato según la reivindicación 10, caracterizado porque los carriles están previstos en dos pares de tramos paralelos de carril, estando ligeramente desplazado un tramo o ser de vía más estrecha que el otro, rodando las ruedas de lados adyacentes de molde sobre carriles separados del mismo lado.

20

25

12.- Aparato según las reivindicaciones 9 o 10 u 11, caracterizado porque están previstos dos campos de trabajo, y precisamente un campo de moldeo y un campo de desmoldeo, estando prevista una pluralidad de lados de molde, algunos de los cuales, cuando menos, pueden ser desplazados del campo de moldeo al campo de desmoldeo, para permitir la separación de los lados de molde y la extracción de los artículos moldeados.

13.- Aparato según la reivindicación 9, 10 u



30

- 16 -

1

11, caracterizado porque están previstos tres campos de trabajo, y precisamente un campo de desmoldeo y dos campos de moldeo, uno en cada lado del campo de desmoldeo, teniendo cada campo de moldeo un juego de lados de molde y pudiéndose desplazar cuando menos algunos de los lados de molde del juego de uno de los campos de moldeo en el campo de desmoldeo para la extracción de artículos moldeados de entre lados adyacentes de molde, mientras el moldeo se verifica en el juego del otro campo de moldeo.

5

10

14.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 13, inclusive, caracterizado porque están previstos medios para desplazar los lados de molde y que comprenden un árbol accionado que lleva un par de cadenas paralelas sin fin, espaciadas lateralmente, que pasan por aberturas de los extremos de los lados de molde y adecuadas para arrastrar un lado de molde cuando unos elementos de arrastre cooperan con las cadenas.

15

20

15.- Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque el lado de molde que forma parte del aparato comprende una ménsula en cuando menos un extremo, para sostener un soporte de pared de extremo en posición regulable y permitir la variación de la distancia entre las paredes de extremo.

25

16.- Aparato, según la reivindicación 15, caracterizado porque el lado de molde tiene una cara en la cual están previstos medios para la unión y la colocación en

30 AGO



- 17 -

1
posición en la misma de partes como marcos de puertas y de
ventanas, tuberías de agua, accesorios eléctricos y simila-
res, para que dichas partes puedan ser moldeadas integral-
mente y sujetadas al artículo.

5
17.- Aparato para el moldeo de placas de pa-
red, de techo o de suelo de material a base de cemento.

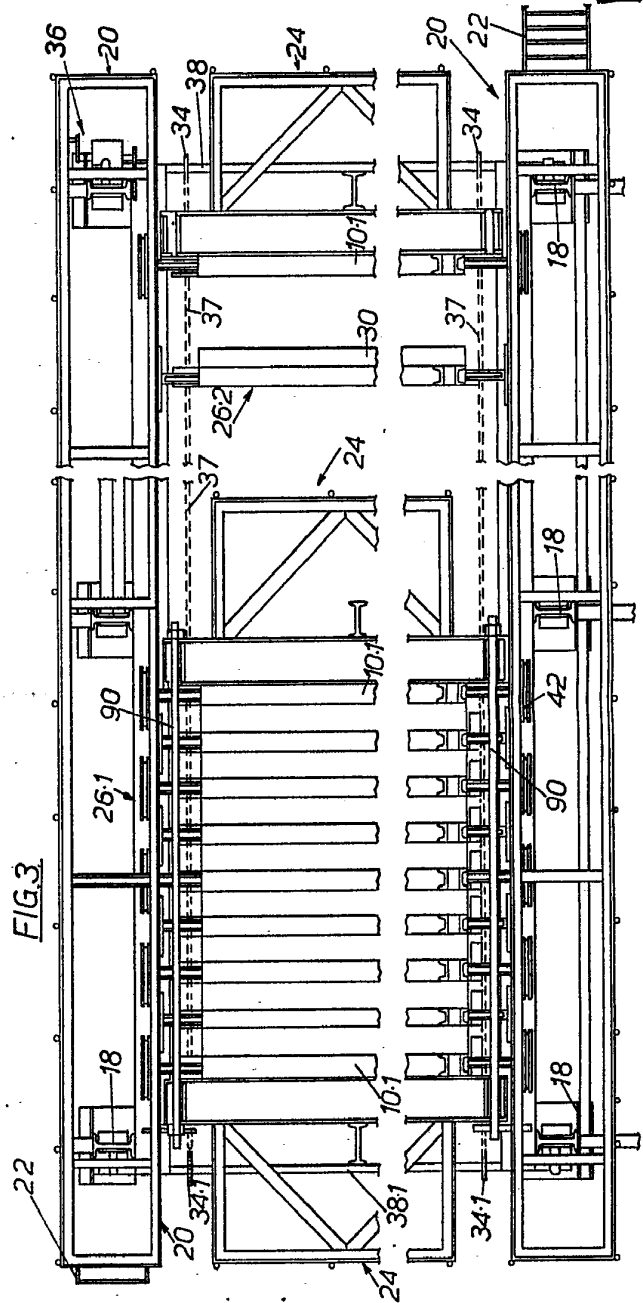
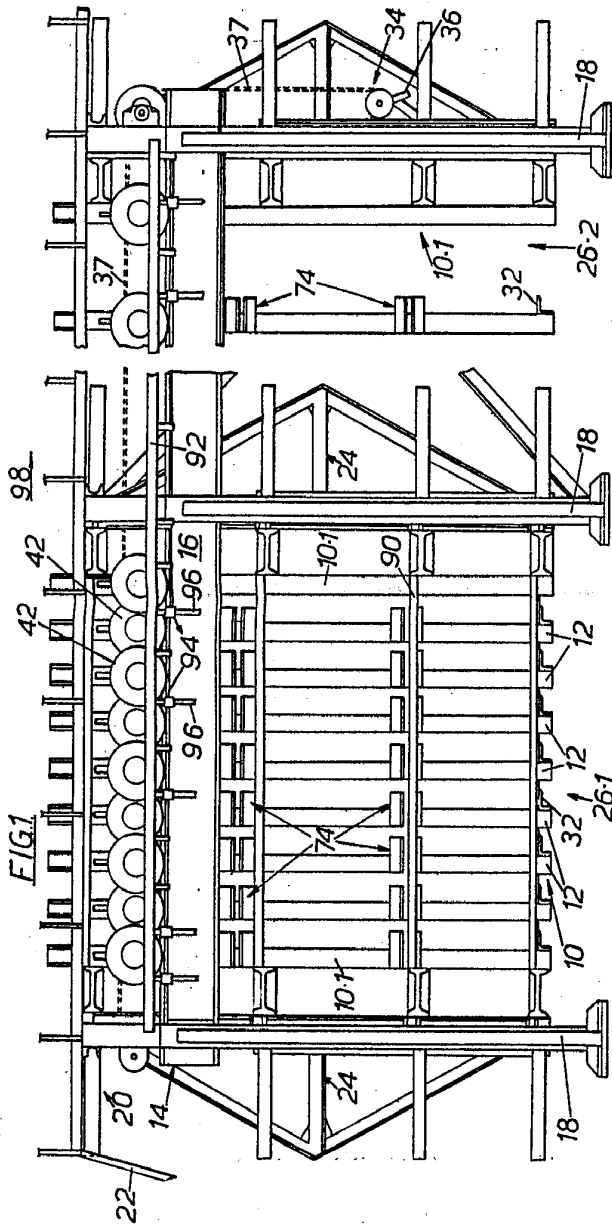
Según se describe y reivindica en la presen-
te memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a
la misma se acompañan, consta dicha memoria de diecisiete
10
hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus ca-
ras.

Madrid, a 30 Agosto 1966.

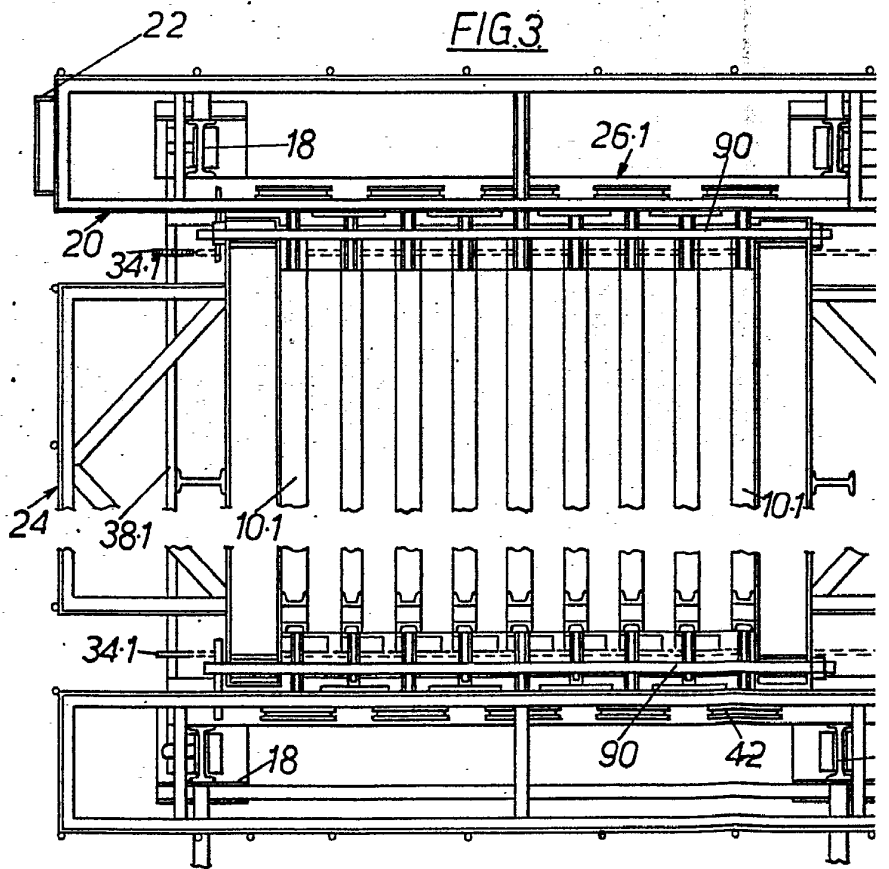
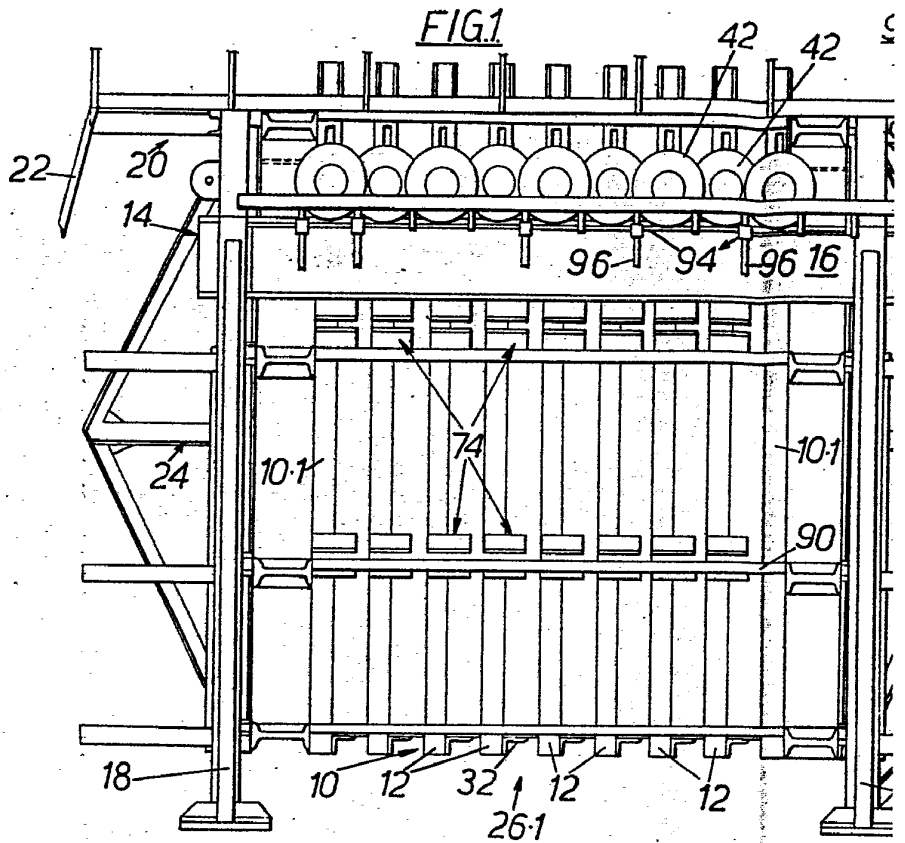
15
CARLOS ROMA

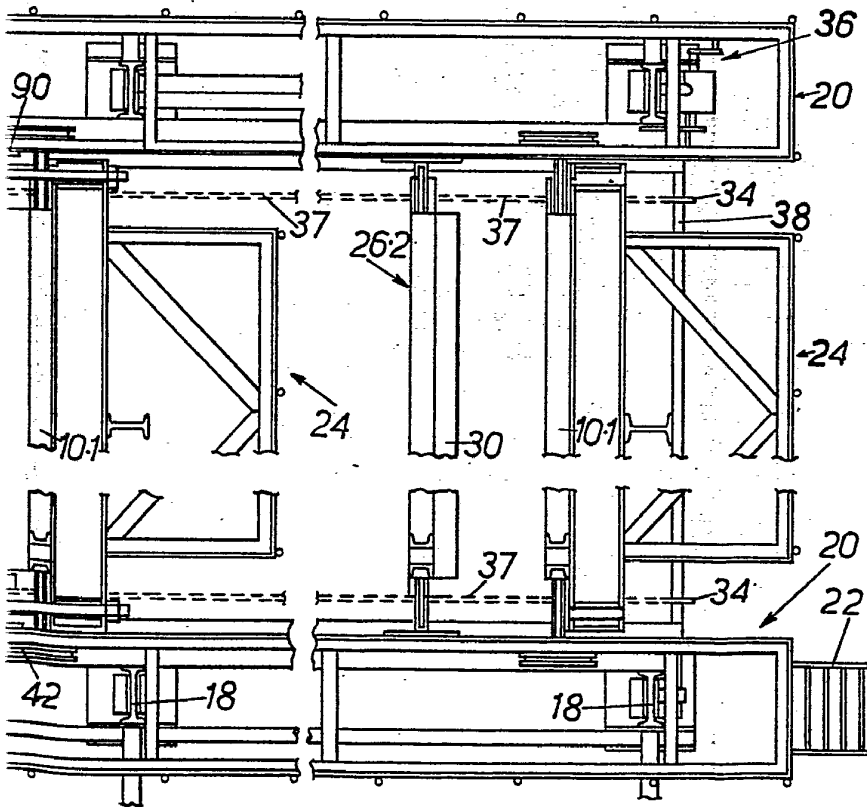
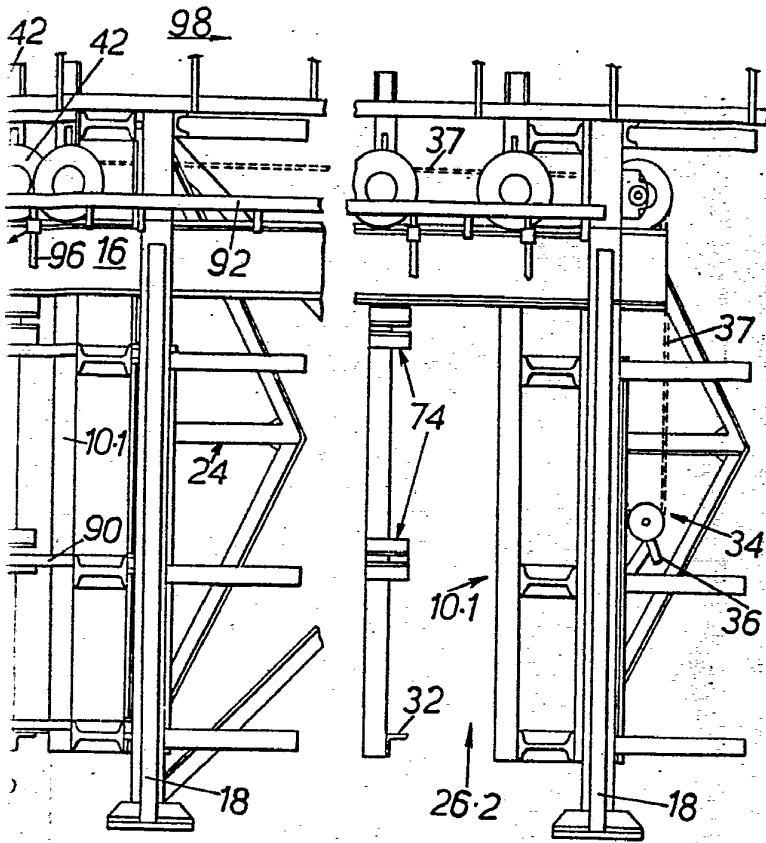

20

25



ESCALA VARIABLE
 CARLOS ROEDER

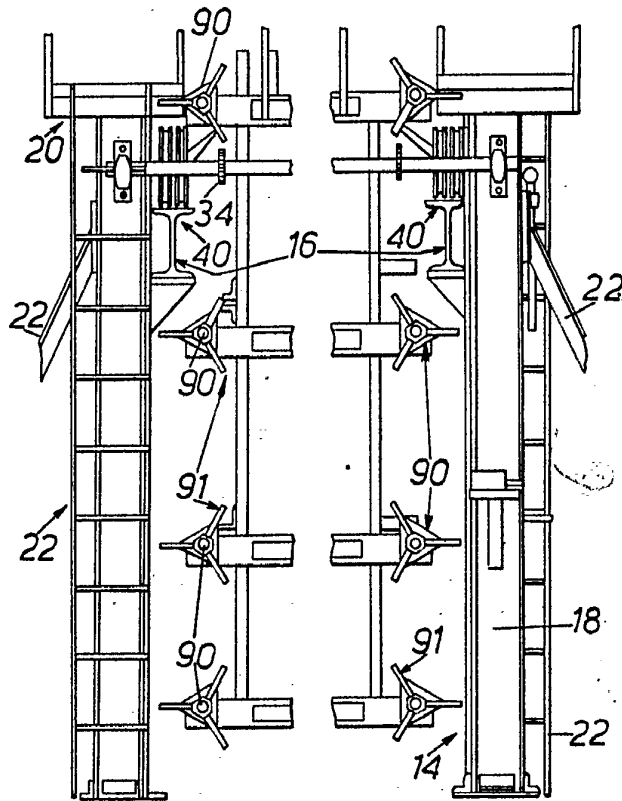




ESCALA VARIABLE
CARLOS ROED



FIG.2



ESCALA VARIABLE

LOS ROEY



FIG4

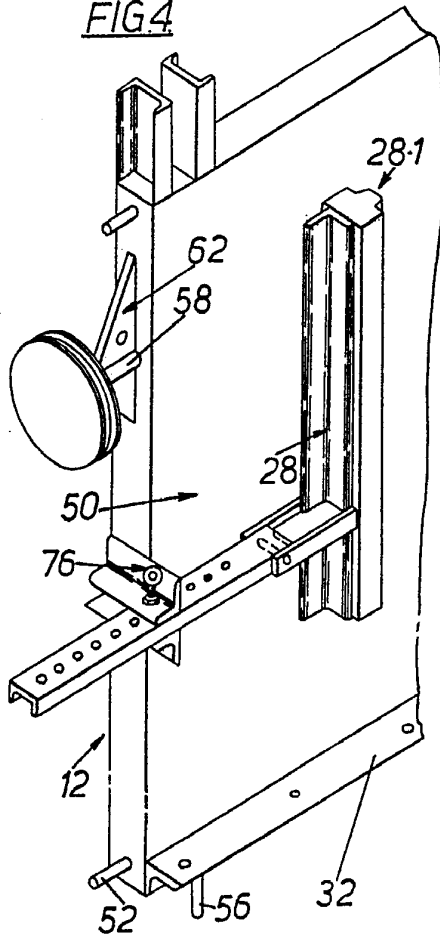


FIG5

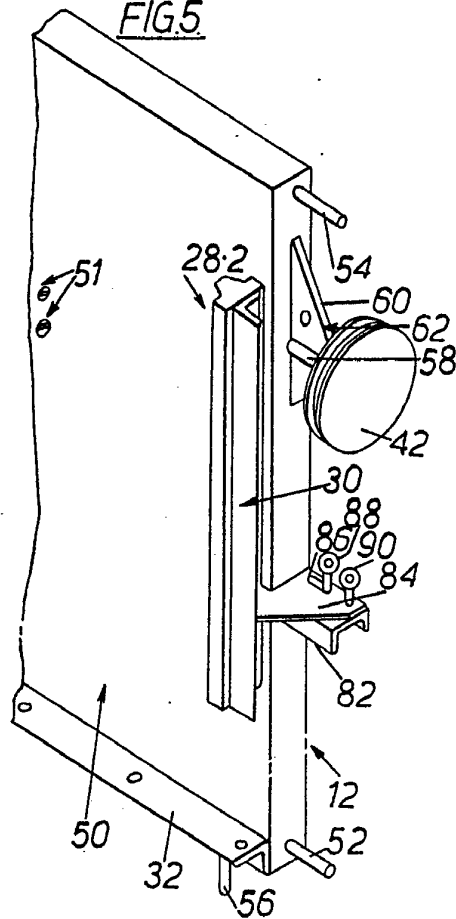
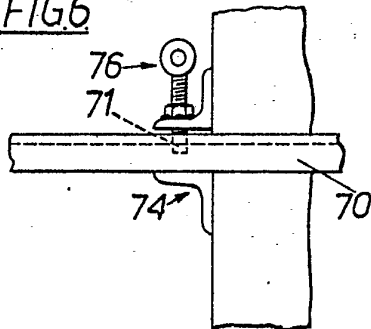


FIG6



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEM