



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	456831		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			7 MAR. 1977		

PATENTE DE INVENCION

A1 456.831 780226 B28B 7/24

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		76 07 399	8 Marzo 1976		Francia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B28B		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DE MOIDEAR"

71	SOLICITANTE (ES)
	CIAUDIO CAPDEVILLA XARTO, de nacionalidad española. FRANÇOIS, ANTOINE JUAN; GAETAN VENDITTI; y MICHEL, ELIE, LEPOID, AIQUIER, todos ellos de nacionalidad francesa.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
(1) Ramon Albo 72-74, Barcelona (España); (2) 52, Rue Yves Farges, GRIGNY - Rhône (Francia); (3) 10, rue Frères Benoit OULLINS - Rhône (Francia); (4) 10, rue Meyer, MAZAMET - Tarn- (Francia)

72	INVENTOR (ES)
	Los propios peticionarios

73	TITULAR (ES)
	Los propios peticionarios

74	REPRESENTANTE
	DON JAIME ISERN CUYAS, Agente Propiedad Industrial

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a una máquina de moldear, principalmente para fabricar elementos de construcción en forma de baldosas.

5. Actualmente, para fabricar esa clase de elementos de construcción, tanto si son de yeso como de cemento, se utilizan moldes individuales de paredes articuladas que permiten mediante su apertura el desmoldeado de las baldosas. Se conocen también moldes dobles. Se comprende fácilmente, sin embargo, que tales moldes simples o dobles no permitan un gran ritmo de producción, ni una automatización elevada del ciclo de fabricación.

10. Se concen también máquinas de moldear múltiples en las que las condiciones de desmoldeado no están determinadas rigurosamente, por lo que no solo no puede mecanizarse ni automatizarse la manutención después del desmoldeo, sino que también es inevitable un porcentaje considerable de desperdicios.

15. Además, la constitución de tales moldes no permite obtener una estanqueidad correcta al cierre y las dificultades de cierre frenan considerablemente el ritmo de producción.

El presente invento se propone llenar esa laguna.

20. A tal efecto, la máquina según el invento es del tipo de las que comprenden una serie de placas rectangulares verticales montadas de modo deslizable sobre al menos una viga horizontal de un armazón, cada una de las cuales placas constituye la pared vertical común de dos moldes adyacentes, y a cada una de las cuales está asociada, por una parte, una placa horizontal rectangular que constituye el fondo de un
- 25.

- molde cuya anchura corresponde al espesor de un elemento que hay que moldear y, por otra parte, otras dos placas rectangulares de la misma anchura que la citada, cuya longitud corresponde a la altura de las placas verticales, habiéndose previsto unos medios para, por un lado, mantener las placas verticales en posición de moldeado con los bordes libres de la placa de fondo de un molde y con las puertas laterales que están asociadas al mismo y que en posición de cierre están apoyadas contra la cara externa de la placa vertical del molde
- 5.
- 10.
- 15.

En la máquina según el invento, cada placa horizontal rectangular que constituye el fondo de un molde es solidaria de una de las dos placas verticales que forman las paredes verticales de dicho molde, y cada puerta lateral de un molde está articulada en uno de los extremos opuestos de la placa rectangular horizontal que constituye el fondo de dicho molde.

- 20.
- De este modo se obtiene una máquina multimoldes que permite aumentar considerablemente el ritmo de producción.

- 25.
- En los casos en que los elementos de construcción deban poseer espigas y muescas de acoplamiento, las caras internas de las placas de fondo y las puertas laterales de los moldes presentan unos perfiles complementarios de dichas espigas y muescas, y la máquina comprende además un raspa-

dor que permite realizar el perfil, de la espiga o muesca deseados en la parte superior de las baldosas antes del desmoldeado.

5. En tal caso se prevé, con ventaja, la disposición de una cubeta en el extremo de fin de carrera de ida del raspador, a fin de recuperar la materia arrancada por el raspador.

10. Según una modalidad sencilla de ejecución del invento, los medios para desplazar las placas verticales de su posición de desmoldeado e inversamente comprenden, por una parte, un gato dispuesto sobre uno de los laterales del armazón con su eje paralelo al de la viga que sirve de guía a las placas y cuyo vástago está unido axialmente a la primera placa vertical, es decir, a la situada más cerca del gato, y, por otra parte, unos medios de unión flexibles, como cadenas o cables, que unen cada placa de un molde a la del molde adyacente y cuya longitud corresponde a la separación máxima de las placas, estando inmovilizada la otra placa de extremo en relación con el armazón.

20. Con ventaja, la utilización de tales medios de unión flexibles se prevé entre las placas de fondo de los moldes.

25. De preferencia, los medios para mantener las puertas laterales en posición de cierre y hacerlos girar en posición de apertura e inversamente, comprenden, por cada serie de puertas situadas a un mismo lado, una barra horizontal que atraviesa unas correderas cada una de las cuales es solidaria de una puerta, habiéndose previsto unos medios para desplazar transversalmente dicha barra según un arco de círculo que corresponde al trayecto efectuado por las correderas en las

maniobras de apertura y cierre de las puertas.

5. Según una característica del invento, los medios para desplazar transversalmente las barras de mando de la apertura y cierre de las puertas comprenden, en cada extremo de dicha barra, un carro montado sobre un husillo horizontal, cuyo eje es ortogonal al eje de articulación de las puertas y que posee una abertura vertical en la que se aloja el respectivo extremo de la barra.

10. Para facilitar la apertura correcta de los moldes se han previsto también, según otra característica del invento, unos medios de unión flexibles entre los extremos libres de las puertas laterales.

15. Según otra característica ventajosa del invento, el armazón de la máquina está montado de modo que pueda girar alrededor de un árbol horizontal soportado por dos cojinetes fijos.

20. Esta disposición permite el desmoldeado de las baldosas por gravedad. Para ello basta colocar las placas y las puertas en posición de desmoldeado y deslizar verticalmente una bandeja de manutención entre una de las series de puertas laterales y los bordes correspondientes de las placas y hacer bascular el armazón hacia el lado por donde se introdujo la bandeja manteniéndola al mismo tiempo apoyada contra los citados bordes de las placas. Las baldosas caen por la gravedad sobre la bandeja, siendo luego suficiente retirar a ésta horizontalmente para liberar la máquina.
- 25.

De preferencia, la máquina presenta sobre una de las caras de las placas verticales, unos medios de enganche para una bandeja de manutención.

Por último, según otra característica del invento, se prevé una tolva para el llenado de los moldes. De preferencia, dicha tolva es del tipo basculante.

- En la modalidad de realización descrita anteriormente,
5. después de la apertura total de los moldes, cada baldosa que reposa sobre la placa de fondo de su molde permanece en contacto con la placa vertical solidaria de dicho fondo, y el basculamiento de los moldes, después de la colocación de una bandeja de manutención en el lugar adecuado, debe provocar normalmente la caída de las baldosas sobre dicha bandeja. Cabe
10. temor, sin embargo, que la adherencia de una baldosa a una placa vertical baste para resistir al peso de la baldosa e impedir su despegue de dicha placa. Para solucionar este problema según una característica ventajosa del invento, las placas
15. verticales están unidas entre sí, a nivel de sus bordes superiores, por medios de unión flexibles semejantes a los que unen las placas de fondo de los moldes y los extremos libres de las puertas laterales, siendo ligeramente más larga la longitud del medio de unión flexible entre la antepenúltima
20. placa vertical con la última que está fija, que los otros medios de unión que unen las placas de fondo y las puertas laterales de los dos moldes que corresponden a estas dos placas verticales.

- Por consiguiente, a fin de abrir los moldes, llega
25. un momento en que todos los medios de unión flexibles están tensos menos el que une las dos últimas placas. El resultado de ellos es que cuando la carrera del gato se prolongue hasta tensar este último medio de unión flexible, todas las placas verticales menos la última fija se inclinarán hacia el lado

del gato y se despegarán así de las baldosas que estarán mantenidas verticales por las puertas laterales.

5. Para permitir la regulación de la inclinación de las placas verticales al final de la apertura de los moldes, al menos uno de los extremos del último medio de unión flexible está acoplado a un medio de ajuste de la longitud, como un tornillo micrométrico.

10. Con ventaja, los medios de unión flexibles entre los bordes verticales están situados cerca de un ángulo, lo que facilita su torcimiento.

El invento se comprenderá mejor mediante la descripción siguiente, en la cual se hace referencia al dibujo esquemático anexo que representa, a título de ejemplo no limitativo, una modalidad de ejecución de esta máquina de moldear.

15. La figura 1 es una vista en perspectiva de la máquina en posición de llenado de los moldes:

La figura 2 es una vista en perspectiva durante el desmoldeado.

20. La figura 3 es otra vista en perspectiva al final del desmoldeado.

Las figuras 4, 5 y 6 son vistas en corte axial vertical que ilustran una modalidad de ejecución perfeccionada de la máquina según el invento en posiciones, respectivamente, de cierre, apertura casi total y apertura total.

25. El armazón de esta máquina consta de dos tableros cajón 2 unidos entre sí por una viga horizontal inferior 3 y de dos riostras 4 también horizontales. Los tableros 2 contienen los elementos que sirven para accionar los diferentes movimientos necesarios para el funcionamiento de la máquina y

que se explican detalladamente más abajo.

Además, cada tablero cajón 2 posee sobre su cara opuesta a la que mira al otro tablero cajón 2, un muñón 5 de eje horizontal soportado por un cojinete fijo 6. Los dos muñones 5 permiten el basculamiento de los dos tableros cajón 2 y de todos los elementos que soportan alrededor de su eje horizontal común. La viga horizontal 3 sirve de guía a los tabiques móviles de los moldes de esta máquina. A tal efecto, una pluralidad (diez en este ejemplo) de placas verticales 7 están montadas de modo corredizo sobre la viga inferior 3, mientras que una placa suplementaria 8, situada al extremo derecho en el dibujo, está inmovilizada respecto del armazón de la máquina.

A cada una de las placas móviles 7 está asociada una placa horizontal 10 que está fijada por uno de sus bordes al borde horizontal de cada una de aquellas de modo que constituye el fondo de un hueco de molde. A cada uno de los dos extremos opuestos de cada una de estas placas de fondo 10 está montado un eje horizontal 9 paralelo al eje longitudinal de la viga 3 y sobre el que está articulado una puerta 11 que constituye una de las dos paredes laterales pequeñas opuestas de un hueco de molde. Naturalmente, la segunda pared vertical grande de cada hueco está constituida por la cara externa de cada placa vertical 7 del hueco del molde adyacente. Se obtienen así mediante las diez placas móviles 7 y la undécima placa fija 8, diez huecos de molde 12 cuyo perfil en paralelepípedo rectangular aplanado corresponde a cada uno de los elementos de construcción que se desean moldear en forma de baldosas. Tales elementos están destinados a ser apilados sobre su

borde para formar con ellos muros o tabiquos, por lo que generalmente están provistos de una espiga sobre dos de sus cantos adyacentes y de una muesca sobre los dos otros cantos. A tal efecto, la cara interna de las puertas laterales 11 y la cara superior de la placa de fondo presentan en relieve o en hueco el perfil de la espiga o de la muesca que se desea formar en el canto correspondiente.

Como puede verse en el dibujo, los huecos de molde no están provistos de tapa y, por tanto, son accesibles por su parte superior para permitir su llenado con la materia moldeable descada, como yeso o cemento. Con tal objeto, se puede proveer, con ventaja, una tolva basculante 13 dotada eventualmente de un mezclador 14 accionado por un motor 15. De preferencia, la anchura del orificio 13a de vertido de la tolva 13 debe corresponder a la longitud del multimolde constituido por el conjunto de las placas verticales 7 y 8.

Para permitir la realización de una espiga o de una muesca en el canto superior de las baldosas moldeadas en los huecos 12, y que dicha realización sea automática, la máquina comprende un raspador 16 que posee tantos dedos 17 como hay huecos 12, y cuyo perfil corresponde al de la espiga o la muesca que se desean realizar. En el ejemplo ilustrado por el dibujo, los dedos 17 del raspador 16 permiten formar una muesca en el canto superior de cada baldosa moldeada. El raspador está soportado por una viga 18 paralela a la viga 3 y soportada a su vez en cada uno de sus extremos por un carro 19 montado sobre un husillo 21 de eje horizontal y ortogonal al de la viga 18 y accionado giratoriamente por un motor 22. La sincronización de los dos husillos 21 corre a car-

go de dos piñones 23 y una cadena sin fin 24. Los piñones 23, el carro 19, el husillo 21, así como el motor 22 están alojados en los tableros caja 2.

5. Para permitir la formación de las muescas sobre toda la longitud de los cantos superiores de las baldosas moldeadas, los bordes de las puertas laterales 11 presentan una ranura que tiene el perfil de dicha muesca y está dispuesto en alineación con respecto a ésta.

10. Finalmente, para permitir la recuperación de la materia raspada por el raspador 16, se ha previsto una cubeta de recuperación 25 dispuesta justamente debajo del borde superior de las puertas laterales 11 al exterior de los huecos 12 y en la parte en que finaliza el trayecto de ida del raspador 16.

15. La figura 1 muestra la máquina con los huecos de molde en posición de cierre, es decir, con el borde libre (el de la derecha) de cada puerta lateral 11 y de cada placa de fondo 8 apoyado contra la cara externa de la placa vertical 7 del hueco del molde adyacente.

20. Para permitir el desmoldeado de las baldosas es necesario, por tanto, separar las placas 7 y 8 entre sí y bascular las puertas laterales 11 hasta la posición de apertura como se representa en la figura 2.

25. A dicho fin, la primera placa 7, es decir, la situada a la izquierda en el dibujo, está unida axialmente al extremo del vástago 26 de un gato de rosca que es movido gítoricamente por un motor 27 alojado en uno de los tableros caja 2 (el de la izquierda en el dibujo). Además, cada placa vertical 7 está unida con su vecina por unos medios de unión

flexibles, como una cadena 28, estando unida la última placa 7 a la placa fija 8 mediante la misma clase de unión. En el ejemplo representado en el dibujo se prevén tres cadenas 28 entre cada par de placas 7 u 8 y su vecina. La longitud de cada cadena 28 corresponde a la separación máxima entre dos placas 7 u 8 vecinas.

5.

Se comprende fácilmente que manipulando el gato de rosca 26 se pueda desplazar la primera placa 7 en el sentido de la flecha 29 (figura 1) hasta la posición que ocupa en la figura 2 arrastrando sucesivamente cada una de las placas 7 hasta que todas las cadenas 28 están tensas.

10.

Para accionar la apertura de las puertas laterales 11, se prevé, asociada a cada serie de puertas 11 situadas sobre uno de los laterales de la máquina, una barra horizontal 31 que pasa a través de unas correderas 32, cada una de las cuales es solidaria de una puerta 11.

15.

Cada uno de los extremos de la barra 31 está introducido en una cavidad vertical 33a de un carro 33 montado sobre un husillo 34 de eje perpendicular al eje longitudinal de la viga 3 y es movido por mediación de los piñones 35 y la cadena 36 por un motor 37. La sincronización entre los dos carros 33 puede llevarse a efecto mediante dos piñones 38 y una cadena 39. Cada juego de piñones 35 y cadenas 36, así como uno de los piñones 38 y el motor 37 están alojados en uno de los tableros caja 2.

20.

25.

Se comprende fácilmente que el desplazamiento horizontal de los carros 33 causa un desplazamiento transversal de cada barra 31 según un arco de círculo que tiene por centro los ejes de articulación 9 de las puertas laterales 11 que

se desplazan siguiendo un arco de círculo que resulta de la combinación del desplazamiento horizontal de los carros 33 con el desplazamiento vertical de las barras 31 en la cavidad 33a de los carros 33. Puede conseguirse un mejor guiado de las barras 31 disponiendo en la pared respectiva de cada tablero caja 2 una cavidad en forma de arco de círculo 41 que corresponda exactamente a la carrera de la barra 31 considerada.

Conseguida de este modo la apertura de los huecos 12 de molde, es todavía necesario desmoldear las baldosas 42 que contienen. El desmoldeo puede realizarse fácilmente introduciendo entre los huecos 12 de molde y las puertas laterales 11 situadas en el lateral por donde se desea desmoldear las baldosas 42, una bandeja de manutención 43 que puede eventualmente apoyarse contra el canto correspondiente de las placas verticales 7 y 8 mediante unas orejetas perforadas 44 de las que está provista, sobre unas espigas 45, una de las cuales es solidaria de la primera placa vertical 7 y la otra es solidaria de la primera placa 8 que constituye el extremo opuesto del conjunto de huecos de molde.

Una vez colocada la bandeja de manutención 43, basta el basculamiento del conjunto soportado por los dos tableros caja 2 hacia adelante hasta la posición que se representa en la figura 3, en la que la bandeja de manutención 43 ocupa una posición horizontal. En esta posición, las baldosas salen del molde por simple acción de la gravedad y reposan sobre la bandeja 43 por su canto más largo, que normalmente es el provisto de una muesca, con lo que se garantiza una buena estabilidad. A partir de ese momento es

posible retirar horizontalmente y en el sentido de la flecha 46 la bandeja 43 que está provista, con ventaja de una prolongación 43a que permite que sea aprehendida mediante, por ejemplo, la horquilla de un dispositivo elevador de tipo clásico.

5.

Se comprende fácilmente que esta máquina permita realizar no solo baldosas de una determinada dimensión, sino también baldosas de otras dimensiones, pues es muy fácil quitar el conjunto de los tabiques separatorios de los huecos de molde de una dimensión determinada y sustituirlos por un conjunto de tabiques que correspondan a otra dimensión de baldosas, pudiendo consistir la diferencia en la longitud y/o el grosor de las baldosas.

10.

Las figuras 4, 5 y 6 muestran una variante de ejecución perfeccionada de esta máquina.

15.

Según esta modalidad de ejecución, cada placa vertical 7 y 8 está provista cerca de su borde superior, de una orejeta 48.

20.

Todas las orejetas 48 de las placas verticales 7 están unidas por un medio de unión flexible, como una cadena 49 de la misma longitud que los citados medios de unión flexibles 28, tres de los cuales están dispuestos entre cada placa vertical 7, es decir, entre las placas horizontales 10 que constituyen el fondo de los moldes y los extremos superiores libres de las puertas laterales 11.

25.

Según este perfeccionamiento, la cadena 49a que une la última placa vertical 7 móvil a la placa vertical 8 solidaria del armazón tiene una longitud ligeramente superior a la de las cadenas 49 y 28. Como consecuencia de ello,

al final de una apertura normal de todos los moldes como los representados en la figura 5, todas las cadenas 28 y 49 siguen estando tensas, mientras que la cadena 49a no lo está.

5. Se comprende fácilmente que siguiendo la carrera de apertura del vástago 26 del gato, la separación de la base de las placas verticales 7 y 8 no se modifique, porque las cadenas 28 que unen las placas de fondo 10 se oponen, las baldosas 42 permanecerán estando igualmente verticales ya que reposan sobre las placas de fondo 10 y están mantenidas por las puertas laterales 11 que siguen estando en posición de cierre. En cambio, la tensión transmitida por todas las cadenas 49 pondrá en tensión la cadena 49a lo que provocará el alabeo de todas las placas verticales 7, las cuales se despegarán así de las baldosas 42, como se muestra en la figura 6.
- 10.
- 15.

Se obtiene así la seguridad de que las baldosas caerán sobre la bandeja 43 al bascular la caja de la máquina.

- La cadena 49a está acoplada, con ventaja, a la placa vertical 8 por mediación del tornillo micrométrico 51 que permite su regulación en cuanto a la longitud.
- 20.

Obviamente, y como resulta de cuanto precede, el invento no se limita únicamente a la modalidad de realización de esta máquina que se ha descrito más arriba a título de ejemplo no limitativo, sino que abarca todas las variantes de realización.

25.

Así, por ejemplo, las puertas laterales 11 opuestas a las situadas en la parte de desmoldado de las baldosas 42, es decir, las puertas que corresponden a los grandes cantos de las baldosas provistas de una espiga pueden ser

reemplazadas sin ningún inconveniente por paredes fijas no articuladas.

Asímismo, las caras internas de cada hueco de molde pueden presentar en relieve o en bajo relieve cualquier motivo que se estime conveniente.

5.

= . =

REIVINDICACIONES

=====

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud Francesa 76 07 399 de fecha 8 de Marzo de 1976.

10.

1.- Perfeccionamientos en máquinas de moldear,

principalmente para construir elementos de construcción en forma de baldosas, del tipo que comprenden una serie de placas rectangulares verticales, montadas de modo deslizable sobre al menos una viga horizontal de un armazón, cada una de las cuales placas constituye la pared lateral vertical común de dos moldes adyacentes, y con cada una de las cuales está asociada, por una parte, una placa horizontal rectangular que constituye el fondo de un molde cuya anchura corresponde al espesor de un elemento de moldear y, por otra, otras dos placas rectangulares de la anchura que la anterior, con una longitud que se corresponde con la altura de las placas verticales y que forman las puertas laterales del molde, habiéndose previsto unos medios para, por un lado, mantener las placas verticales en posición de moldeo con los bordes libres de la placa de fondo de un molde y unas puertas laterales que forman parte de él y que están en posición de cierre apoyándose contra la cara externa de la placa vertical del molde

15.

20.

25.

- adyacente, y por otro, aumentar la separación de las placas verticales hasta una posición de desmoldeo, mientras que se han previsto otros medios para mantener las puertas laterales en posición de cierre durante el moldeo y hacerlas pivotar en posición de apertura en el momento de proceder al desmoldeo, caracterizados en que, por una parte, cada placa horizontal rectangular que constituye el fondo de un molde es solidaria de una de las dos placas verticales que constituyen las paredes verticales de dicho molde, y, por otra, cada puerta lateral de un molde está articulada en uno de los dos extremos opuestos de la placa rectangular horizontal que constituye el fondo de dicho molde.
- 5.
- 10.

- 2.- Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que, en el caso de que los elementos de construcción deban estar provistos de unas espigas y muescas para el acoplamiento, las caras internas de las placas de fondo y de las puertas laterales de los moldes poseen perfiles complementarios respecto de dichas espigas y muescas, y por comprender además la máquina un raspador que permite trazar el perfil de la espiga o muesca deseados en la parte superior de las baldosas, antes del desmoldeo.
- 15.
- 20.

- 3.- Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 2, caracterizados porque, en el extremo en que termina la carrera de ida del raspador, está dispuesta una cubeta para recuperar la materia arrancada por el raspador.
- 25.

4.- Perfeccionamientos de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los medios para desplazar las placas verticales desde

- su posición de moldeo a su posición de desmoldeo o inversamente, comprenden, por una parte, un gato dispuesto sobre uno de los laterales del armazón con su eje paralelo al de la viga que sirve de guía a las placas y cuyo vástago está unido axialmente a la primera placa vertical, es decir, la situada más cerca del gato, y, por otra, medios de unión flexibles, como cadenas o cables, que unen cada placa de un molde a la del molde adyacente y cuya longitud corresponde a la separación máxima de las placas, estando inmobilizada la otra placa de extremo respecto del armazón.
- 5.
- 10.

5.- Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 4, caracterizados por preverse medios de unión flexibles entre las placas de fondo de los moldes.

- 6.- Perfeccionamientos de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que, de preferencia, unos medios para mantener las puertas laterales en posición de cierre y hacerlas pivotar en posición de apertura e inversamente, comprenden, por cada serie de puertas situadas a un mismo lado, una barra horizontal que pasa a través de unas correderas cada una de las cuales es solidaria de una puerta, habiéndose previsto unos medios para desplazar transversalmente dicha barra según un arco de círculo que corresponde al trayecto efectuado por las correderas en las maniobras de apertura y cierre de las puertas.
- 15.
- 20.
- 25.

7.- Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 6, caracterizados porque los medios para desplazar transversalmente las barras de mando de la apertura y cierre de las puertas comprenden, en cada extremo de dicha barra, un

carro montado sobre un husillo horizontal, cuyo eje es ortogonal al eje de articulación de las puertas y que posee una abertura vertical en la que se aloja el extremo considerado de la barra.

5. 8.- Perfeccionamientos de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizados por preverse también medios de unión flexibles entre los extremos libres de las puertas laterales.
10. 9.- Perfeccionamientos de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque su armazón está montado de modo giratorio alrededor de un árbol horizontal soportado por unos cojinetes fijos.
15. 10.- Perfeccionamientos de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las placas laterales de extremo presentan por el lado en que se encuentran las puertas laterales que sirven para formar una muesca, unos medios de enganche de una bandeja de manutención.
20. 11.- Perfeccionamientos de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 10, caracterizados porque a nivel de sus bordes superiores, las placas verticales están unidas entre sí por medios de unión flexibles semejantes a los que unen las placas de fondo de los moldes y los extremos libres de las puertas laterales, siendo ligeramente más larga la longitud del medio de unión flexible entre la antepenúltima placa vertical respecto de la última que está fija, que los otros medios de unión que unen las placas de fondo y las puertas laterales de los dos moldes en correspondencia con esas dos placas verticales.
- 25.

12.- Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 11, caracterizados porque al menos uno de los extremos del último medio de unión flexible está sujeto a un medio de regulación de la longitud, como un tornillo micrométrico.

5.

13.- Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 11 ó la reivindicación 12, caracterizados porque los medios de unión flexibles entre los bordes superiores de las placas verticales están situados cerca de un ángulo, lo que facilita su torcimiento.

10.

14.- Perfeccionamientos en máquinas de moldear.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 19 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

15.

Madrid, a 7 MAR. 1977

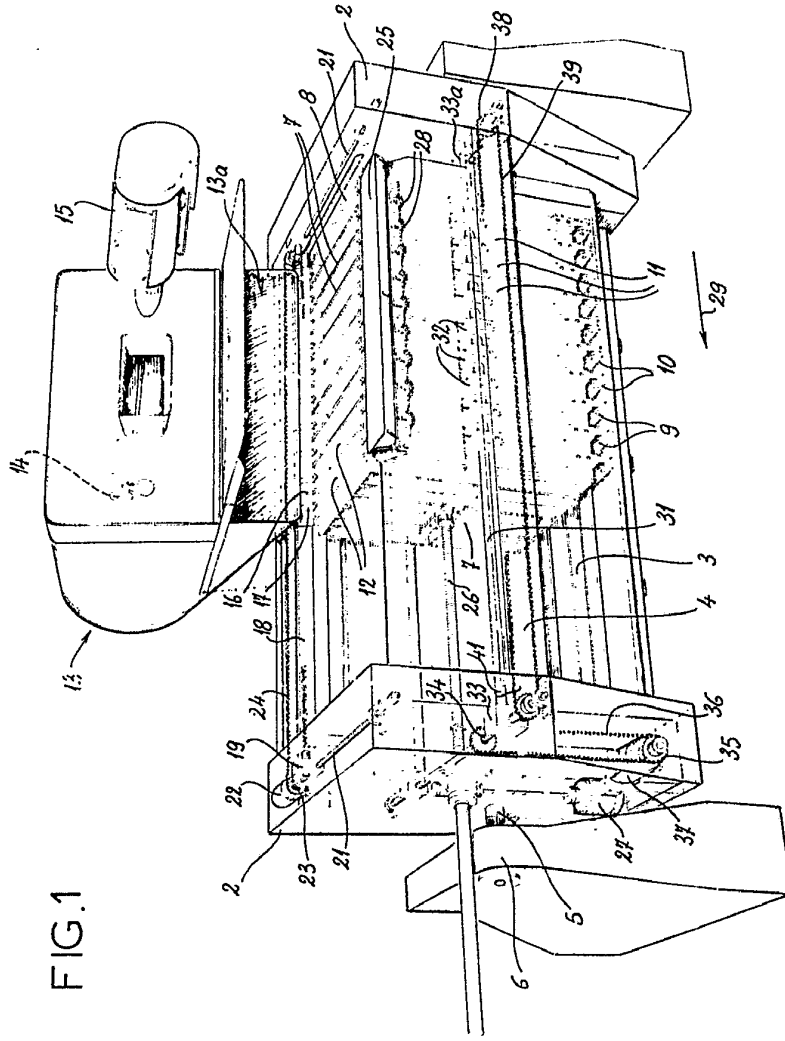
P.a.

JAIME ISERN
a. p.

mediante: JOSE F. NIETO

mpc.

FIG.1

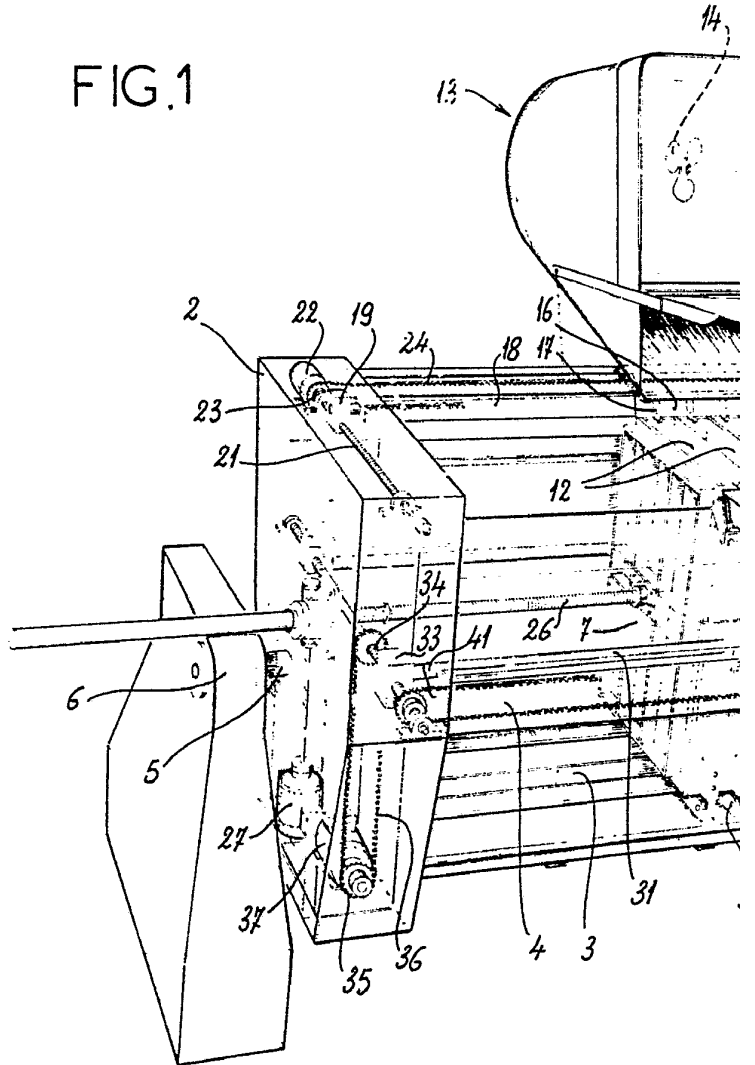


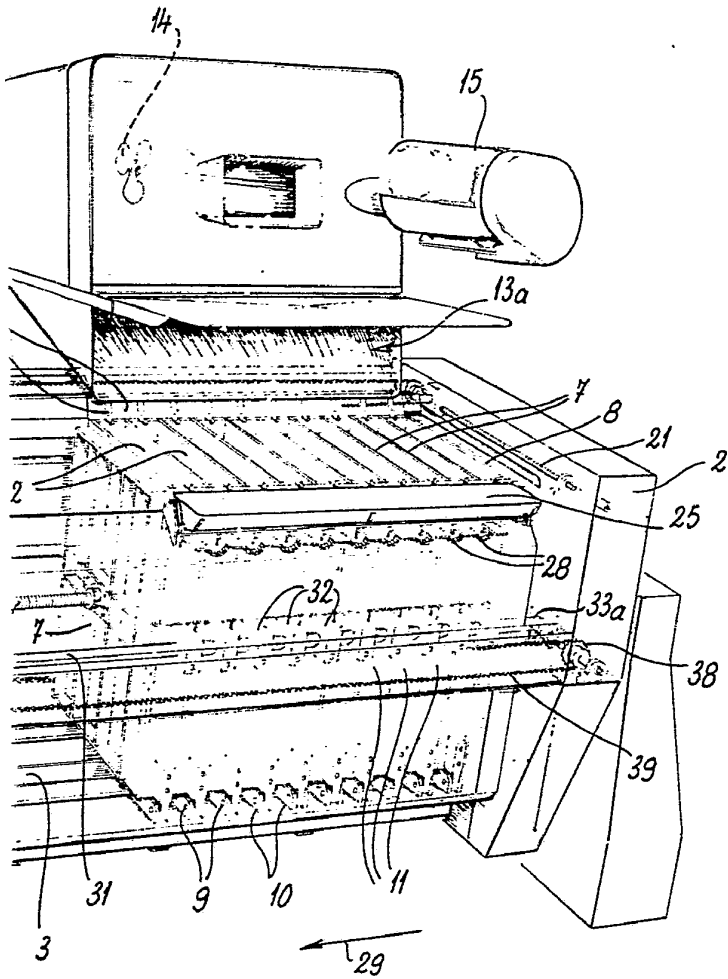
Madrid, a 27 MAR. 1977
P. d.

JAIMESERN
P. P.

Elaboró: JOSE F. LITO

FIG.1



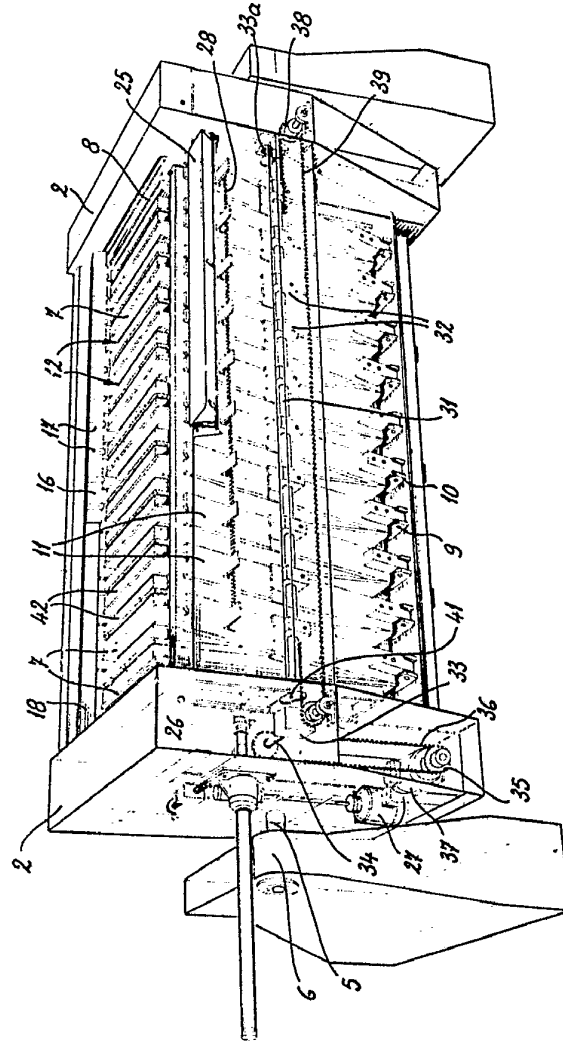


Madrid, a 7 MAR. 1977
p. a.

JAIME ISERN
p. p.

Elmado: JOSE F. NIETO

FIG.2

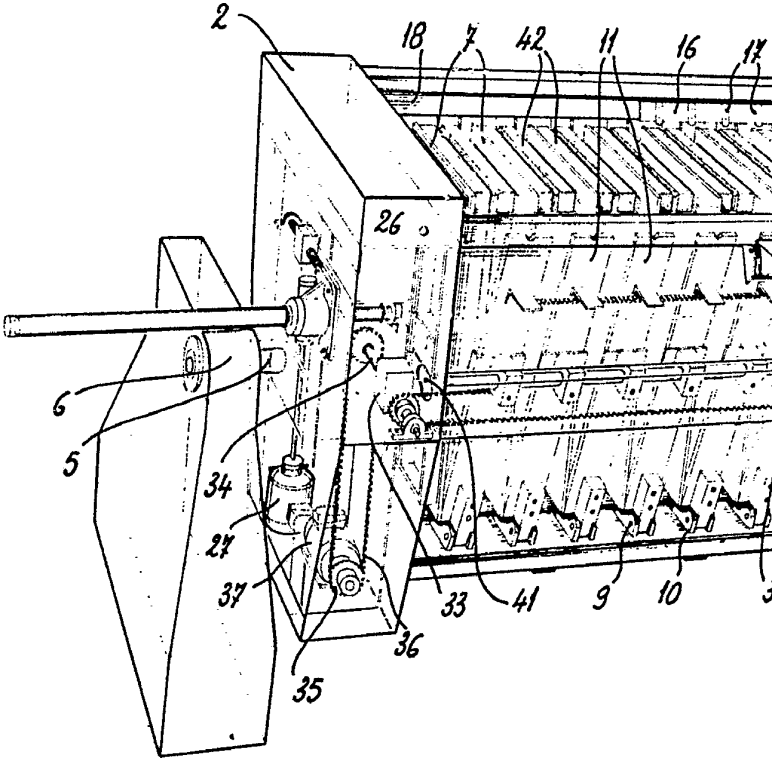


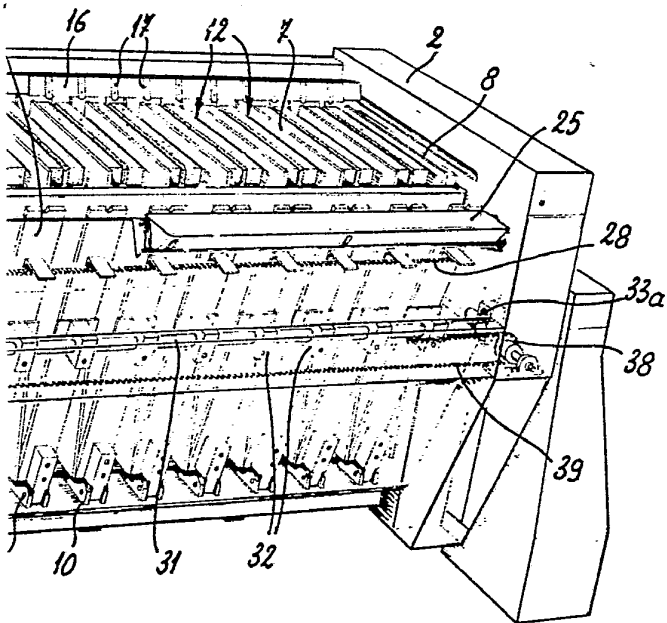
Madrid, a 17 de Mayo de 1977
P. a. d.

JAIME IZERN

Ingeniero de Oficio

FIG.2





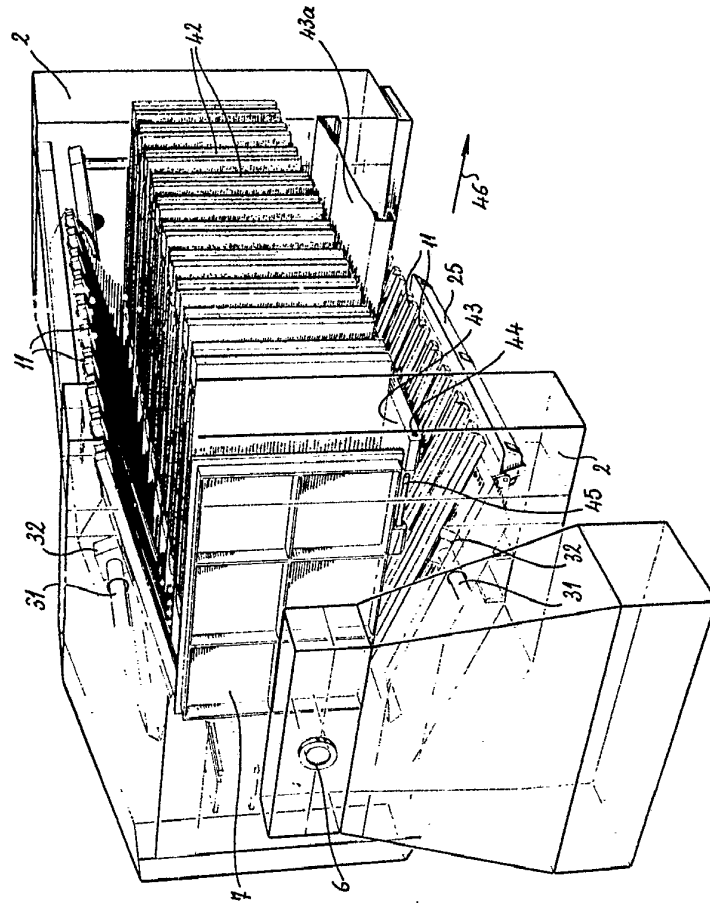
Madrid, a
p. a.

7 22 1977

p. p. JAIME ISERN

Firmado: JOSE FINETO

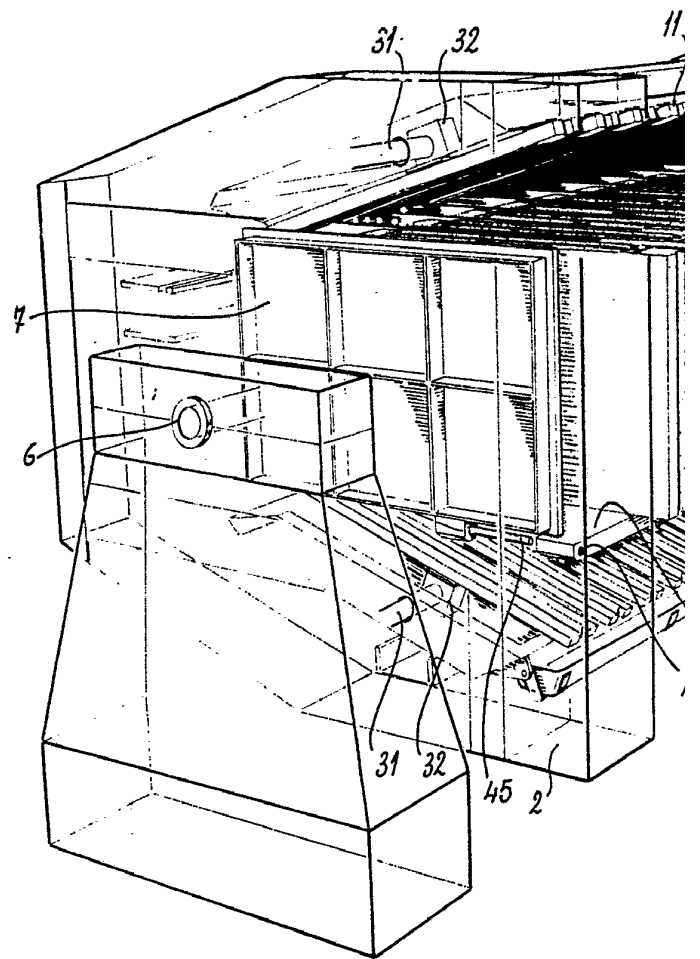
FIG.3

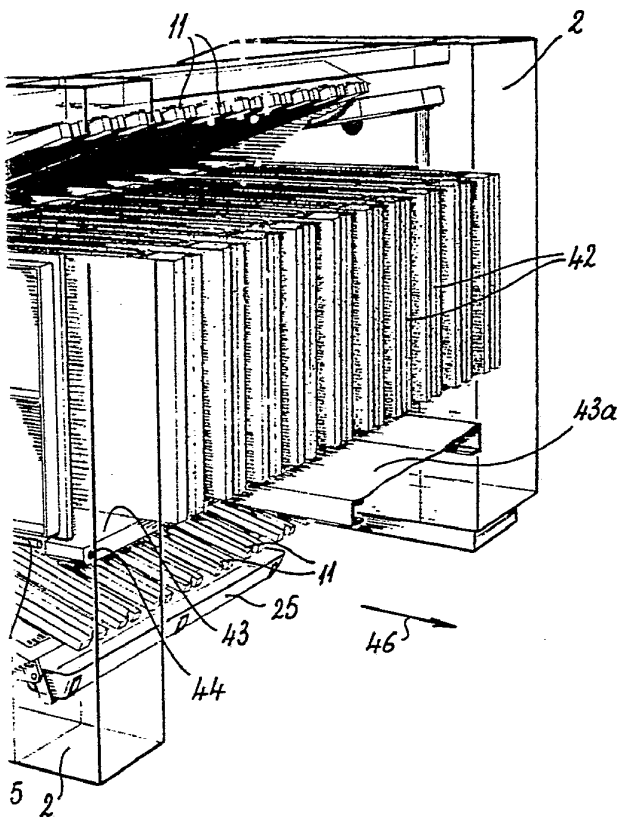


Madrid, a 7 MAR. 1977
P. a.

EN LA
FOLIO 1
FOLIO 2
FOLIO 3
FOLIO 4
FOLIO 5
FOLIO 6
FOLIO 7
FOLIO 8
FOLIO 9
FOLIO 10
FOLIO 11
FOLIO 12
FOLIO 13
FOLIO 14
FOLIO 15
FOLIO 16
FOLIO 17
FOLIO 18
FOLIO 19
FOLIO 20
FOLIO 21
FOLIO 22
FOLIO 23
FOLIO 24
FOLIO 25
FOLIO 26
FOLIO 27
FOLIO 28
FOLIO 29
FOLIO 30
FOLIO 31
FOLIO 32
FOLIO 33
FOLIO 34
FOLIO 35
FOLIO 36
FOLIO 37
FOLIO 38
FOLIO 39
FOLIO 40
FOLIO 41
FOLIO 42
FOLIO 43
FOLIO 44
FOLIO 45
FOLIO 46
FOLIO 47
FOLIO 48
FOLIO 49
FOLIO 50

FIG.3





Madrid, a 7 MAR. 1977
p. a.

~~Plano de Colección~~
Plano de Colección

FIG.4

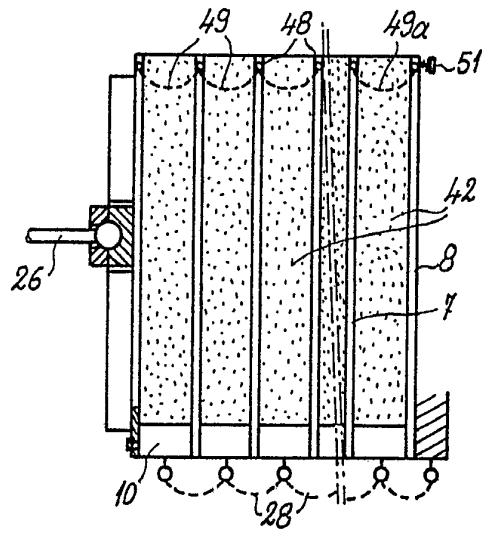


FIG.5

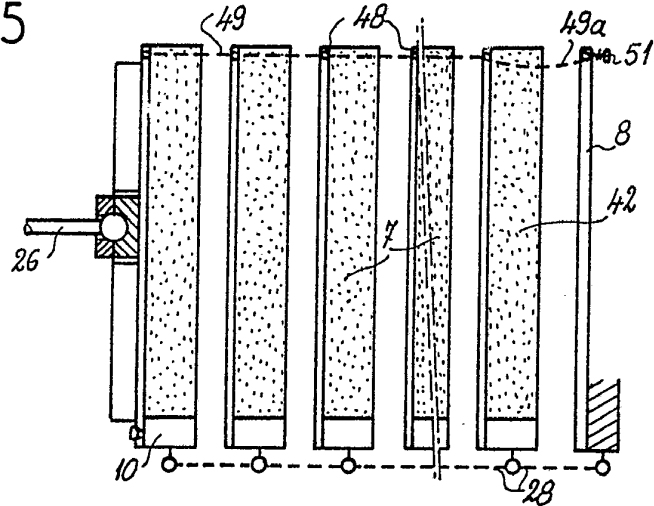
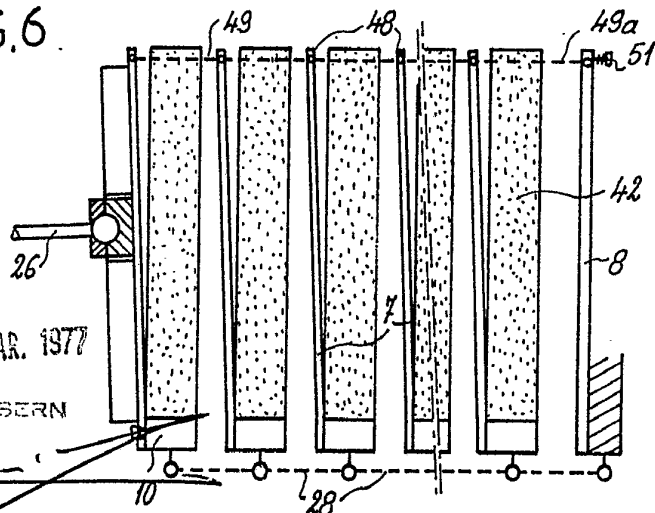


FIG.6



Madrid, a
p. a.

7 MAR. 1977

JAME ISERN

p. p.

Firmado: JOSÉ F. NIETO