



2-11-1952

348881

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN EQUIPOS AUTOMATICOS PARA FABRICAR ARTICULOS CERAMICOS", a favor de la firma italiana CERAMICA FILIPPO MARAZZI S.p.A. residente en SASSUOLO (Modena) Italia.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Esta invención se refiere a un equipo para fabricar baldosas cerámicas para propósitos de alineación de muros o pisos, o artículos similares que, en las fases de secado y cocido se disponen en una capa única, y en donde todas las
5. operaciones, partiendo desde la alimentación de la prensa hasta el embalado de productos acabados esmaltados y/o decorados inclusive, se encuentran automatizadas.

2- ENE



El equipo de acuerdo con esta invención comprende :  
medios para prensar baldosas en crudo, medios para su  
tratamiento por calor, medios para los propósitos de  
esmaltar y/o decorar las baldosas, medios para clasifi-  
5. car y separar las baldosas acabadas, medios para enva-  
sar las mismas baldosas, medios para conducir y trans-  
ferir las baldosas desde una estación de procedimiento  
a otra, relevadores y temporizadores para el temporiza-  
do y sincronizado de las diferentes fases de procedimien-  
10. to a las cuales las baldosas prensadas en crudo son so-  
metidas, para la conversión de las mismas en un producto  
acabado.

Fuera de los medios anteriores brevemente ex-  
puestos, los medios de conducción y transferencia, los  
15. medios de temporizado y sincronizado y los medios de en-  
vasado, son nuevos, por lo que forman -hablando estric-  
tamente- los objetos de esta invención.

Sin embargo, es evidente que la instalación to  
tal, cuyo funcionamiento está determinado por los medios  
20. nuevos anteriormente expuestos puede considerarse nuevo  
como en todo en tal extensión ya que pueden obtenerse re  
sultados nuevos y altamente ventajosos.

Como es bien conocido, hasta el presente se re  
quiere mucho trabajo en la fabricación de baldosas. Así,  
25. por ejemplo, las siguientes operaciones: transporte de  
las baldosas en crudo desde la prensa a las carretillas,  
y apilado de las mismas baldosas sobre ella; conducción



- de las carretillas al horno de secado; conducción de las carretillas con las baldosas secadas al horno de cocido a modo de bizcocho; extracción de los bizcochos de las carreteras y colocación de los mismos bizcochos sobre el alimentador a la máquina esmaltadora; extracción de los bizcochos cubiertos con la composición de esmalte, y colocación de ellos en cajas refractarias especiales, llevadas por carretillas; conducción de las últimas carretillas al horno de cocido del esmalte, conducción de las carretillas con las baldosas esmaltadas a la estación de separación y clasificación, extracción de las baldosas de las citadas carretillas, separación y envasado de las baldosas, todo lo cual debe realizarse manualmente.
- 5.
- 10.

- Ahora hemos descubierto que existe la posibilidad de eliminar, con la ayuda del equipo de acuerdo con la invención, toda operación manual anteriormente expresada, y automatizar la totalidad del procedimiento de fabricar baldosas (excepto posiblemente para las operaciones de separación y clasificación dadas), independientemente del hecho de que envuelva uno o dos cocidos de las baldosas, en condición de que las mismas baldosas se disponen en una capa única. Sin embargo, el nuevo equipo permite prescindir de las amplias estaciones requeridas hasta el presente para el almacenado de piezas en las diferentes etapas del procedimiento y acortar drásticamente -por igualdad de producción- el área de superficie cubierta que se requería para las instalaciones de fabricar baldosas.
- 15.
- 20.
- 25.



Asimismo se ha hallado que el equipo de acuerdo con esta invención, es todo él más ventajoso, realizándose más rápidamente los tratamientos por calor; en efecto, los hornos serán todos más cortos, y las baldosas se cocerán más rápidamente.

5. Se alcanzan los resultados y ventajas anteriores mediante el equipo de acuerdo con esta invención, que consiste como ya se ha expresado, en una nueva combinación de piezas de equipo y dispositivos adecuados y sincronizados, apropiadamente seleccionados, algunos de los cuales ya son conocidos, mientras que otros son nuevos, y por la disposición de las baldosas en una capa única.

10. El mismo equipo se describirá a continuación en todo detalle, para el caso particular de fabricar baldosas cocidas en forma de bizcocho y esmaltadas (es decir en donde las baldosas prensadas en crudo se secan, se cuecen en bizcocho, se cubren con una composición de esmalte y se cuecen de nuevo) en una de sus formas de realización preferidas.

15. Asimismo, es de comprender que todos los cambios y modificaciones que puedan concebirse por una persona entendida en el arte, con objeto de adaptar el equipo descrito más adelante a los requerimientos particulares de otros métodos similares de fabricar baldosas, o para fabricar otros artículos cerámicos, y en particular a métodos de un solo cocido para fabricar cuerpos de bizcocho, o baldosas esmaltadas y/o decoradas, se cubren por la invención.

20. Asimismo, es de comprender que todos los cambios y modificaciones que puedan concebirse por una persona entendida en el arte, con objeto de adaptar el equipo descrito más adelante a los requerimientos particulares de otros métodos similares de fabricar baldosas, o para fabricar otros artículos cerámicos, y en particular a métodos de un solo cocido para fabricar cuerpos de bizcocho, o baldosas esmaltadas y/o decoradas, se cubren por la invención.

25. Asimismo, es de comprender que todos los cambios y modificaciones que puedan concebirse por una persona entendida en el arte, con objeto de adaptar el equipo descrito más adelante a los requerimientos particulares de otros métodos similares de fabricar baldosas, o para fabricar otros artículos cerámicos, y en particular a métodos de un solo cocido para fabricar cuerpos de bizcocho, o baldosas esmaltadas y/o decoradas, se cubren por la invención.



La siguiente descripción -dada como un ejem -  
plo no restrictivo solamente - de una instalación para  
fabricar baldosas dos veces cocidas, esmaltadas y/o de-  
coradas, se efectúa con referencia a los dibujos que se

5. acompañan, en donde :

La figura 1 es una vista en planta esquemática  
de una parte de una línea de producción, en la que un  
horno de secado, seguido por un horno de cocido de biz -  
cocho, se alimenta mediante cualquiera de dos prensas

10. situadas lado a lado.

La figura 2 muestra una disposición diferente  
de prensas con respecto al horno de secado y al horno de  
cocido en bizcocho.

La figura 3 es una vista en planta de la conti-  
nuación de la línea de producción que se muestra en las  
15. figuras 1 y 2, y que comprende: un horno de cocido de es-  
malte, un dispositivo para verificar la planaridad de las  
baldosas, y un dispositivo para el clasificado y separa -  
ción manual.

La figura 4 es una elevación esquemática de la  
sección terminal de la misma línea de producción, que  
20. comprende el equipo de envasar baldosas.

La figura 5 es una elevación de una cinta trans-  
portadora (con la cinta 18 separada) para las baldosas,  
25. existiendo un dispositivo de paro, posicionado y levanta-  
do de las baldosas fijado en su extremo de descarga.

La figura 6 es una vista en planta esquemática



de la cinta transportadora de la figura 5.

La figura 7 muestra el lado relevador que se fija en las cintas transportadoras que se instalan en las salidas del horno de cocido de bizcocho y de cocido del esmalte.

La figura 8 muestra un dispositivo mediante el cual las baldosas son levantadas, conducidas y transferidas.

La figura 9 es una vista detallada de la sección extrema de un horno de balancín, equipado con una cinta transportadora para recoger las baldosas.

La figura 10 es una sección transversal tomada sobre la línea A-A de la figura 9.

La línea completa de producción se forma por el posicionado de las figuras 1 ó 2, 3 y 4 en sucesión.

Los dispositivos indicados por los mismos números, actúan en la misma forma. Los ápices adicionados a los mismos números, están destinados a indicar la sucesión de los mismos dispositivos a lo largo de la línea de producción.

El equipo comprende :

Las prensas para baldosas 1 y 2; el transportador 3, fijado con dispositivos de tope y posicionado para las baldosas, así como también con un dispositivo para el control de un transferidor 4; el transferidor 4; un horno de secado 5; un horno de cocido en bizcocho 6; un transportador 7, fijado con un dispositivo de paro y posición

2-ENE



- nado de baldosas, así como también con un dispositivo para el control del transferidor 4'; un transferidor 4' (fijado con los mismos dispositivos que se han expresado para el transferidor 4); un transportador 8; una máquina esmaltadora 9; un transportador 3' (fijado con los mismos dispositivos que se han expresado para el transportador 3); un transferidor 4"; el horno de cocido de esmalte 10; un transportador 7' (fijado con los mismos dispositivos que se han expresado para el transportador 7);
5. un transferidor 4''; un transportador 11; un dispositivo de control 12 para verificar la planaridad de las baldosas; un operario 13; los transportadores 14, 15 y 16, respectivamente para las primera, segunda y tercera baldosas elegidas; tres dispositivos para apilar y envasar las baldosas en cajas de cartón, (una de las cuales se muestra en la figura 4), fijada en los extremos de los transportadores 14, 15 y 16.
10. 15.

- Además para el manipulado, transporte y transferencia de baldosas, las operaciones expresadas a continuación se realizan mediante el equipo, por medio de las piezas del equipo que se indican por los números relacionados :
- 20.

- moldeo y prensado de baldosas en cruzo; 1 y 2.
- secado, 5;
- 25. - cocido de bizcocho, 6;
- revestido con una composición de esmalte, 9;
- cocido del esmalte, 10;



- verificación de planaridad, 12;
- separado y clasificación mediante un operario;
- envasado mediante el dispositivo que se muestran en la figura 4.

5. Todas las operaciones anteriores se realizan automáticamente con las baldosas dispuestas en una capa única, y sin ninguna manipulación en las mismas, excepto para su separación y clasificación, sin embargo, el equipo debe asimismo disponerse para una posible operación de separación y clasificación automatizada.

Los componentes y dispositivos unitarios de la forma de realización del equipo de acuerdo con la invención se describirán ahora en más detalle.

Las prensas 1 y 2 son del tipo automático, con una relación de carrera constante con respecto al tiempo, se utilizan preferentemente para la regulación del equipo total; sin embargo, se utilizan de preferencia moldes pulidos especularmente utilizados para tales prensas con objeto de disminuir la operación crítica de separar la rebaba de la cara anterior de las baldosas.

Las citadas prensas 1 y 2 son accionadas automáticamente y alternativamente para permitir el limpiado asimismo automático de los moldes, y para asimismo mantener las baldosas uniformemente espaciadas sobre el transportador de recogida 3.

Entre las prensas que pueden considerarse como apropiadas para el propósito en cuestión, puede hacerse



mención de aquellas producidas por la firma Dorst, del tipo de mesa giratoria, y provistas con un dispositivo recogedor por vacío, mediante el cual las baldosas son recogidas una cada vez de la mesa giratoria, y dejadas

5. sobre la banda de transportadora 3.

El transportador 3 es de nuevo diseño (ver figura 3 y 4); comprende dos cintas 17 y 18, que corren en torno de dos pares de poleas, una de las cuales 19 se muestra en el dibujo. Un tope 20, un interruptor de palanca 21 y 6 placas 22 se fijan en el extremo de descarga del transportador. Dos de las citadas placas 22 se muestran en los dibujos.

10.

Las placas 22 están todas fijadas sobre un vástago 23, y están provistas -excepto para la última- con un tope 24 y un interruptor de palanca 25; son controladas mediante un electroimán 26 que, cuando se excita, ocasiona la elevación de la placa referida encima del plano de cintas 17 y 18, que soportan las baldosas.

15.

El transportador 3 es accionado continuamente. Situado en su extremo de descarga se encuentra el transferidor 4, asimismo de nuevo dibujo, y formado con seis aberturas 27 que tienen medidas apropiadas menores que las de las baldosas, y espaciadas mutuamente igual que las placas.

20.

El citado transferidor 4 -en cuyo interior se puede aplicar un vacío apropiado- puede situarse con sus aberturas 27 justo encima de las placas portadoras de baldosas.

25.



dosa (ver figura 8) y en tal caso, se encontrará a una distancia de por ejemplo 3 milímetros de las baldosas. El funcionamiento del conjunto transportador-transferidor 3-4 es como sigue :

5. En el momento cuando la baldosa 28, llevada por el transportador 3 choca con la palanca del interruptor 21, y se para mediante el tope 20, el circuito mediante el cual se excita el electroimán 26, se cerrará, y la placa 22 se levanta, elevando por ello la baldosa 28.
10. La elevación de la placa 22 se ocasiona al llevar la palanca del interruptor 25 y el tope 24 al mismo nivel de 21 y 20; por consiguiente la baldosa siguiente 29 choca asimismo con la palanca de interruptor 25 y la misma choca contra el tope 24, ocasionando por ello, si-
15. milarmente a lo anteriormente descrito, el levantado de la placa 22, por lo que la baldosa 29 se eleva. El ciclo se repite hasta que se han elevado las seis placas.

La elevación de la última placa ocasiona el cierre de un circuito, que da por resultado la aplicación de
20. un vacío en el interior del transferidor 4, por lo que las baldosas son absorbidas por el mismo y son mantenidas firmemente contra su cara inferior. Inmediatamente después que, y mientras las placas caen hacia abajo a su posición de paro, el transferidor es girado por 90 gra-
25. dos, como en el caso de la figura 1, o movido paralelo asimismo, como en el caso de la figura 2.

Después de tal movimiento de giro o traslación,



se interrumpe el vacío, por lo que las baldosas se caen hacia abajo sobre las guías de horno de secado 5. El transferidor 4 regresa a su posición de partida, y se inicia un nuevo ciclo, sin ninguna necesidad de parar el transportador 3.

Así, se alimenta seis baldosas a un mismo tiempo al horno de secado 5.

El horno de secado 5 y el horno de cocido 6, así como también el horno de esmaltado 10 son todos del tipo en el que las baldosas se disponen en una capa única. Puede recurrirse para el propósito en cuestión, por ejemplo a los hornos cerámicos ya conocidos en hogar del tipo de balancín, rodillos, cinta de malla, o cojín de aire.

En nuestro ejemplo, tanto el horno de secado como los dos hornos son del tipo de balancín; sin embargo, pueden utilizarse otros tipos de hornos, asimismo en una disposición alternativa, se prevé que, las baldosas pueden descansar en una sola capa simple.

Fijado en el extremo de salida del horno 6 se encuentran el transportador 7 y el transferidor 4'. El transportador 7, como se muestra esquemáticamente en las figuras 7 y 9, consiste en una pluralidad de cintas 30, que desplazan sobre dos series de poleas, cuyos ejes se indican por los números 31 y 32, y que en parte están insertas entre las guías estacionarias 33 y las guías móviles 34. Un movimiento combinado recíproco de elevación y descenso se imparte a las guías móviles 34, que

2- ENE.



da por resultado un movimiento hacia adelante de las baldosas a través del horno 6.

5. Montado en el extremo de salida del transportador 7 existen seis topes 35, fijados con interruptores, y contra los cuales se paran las baldosas.

El funcionamiento de todos los interruptores ocasiona, similarmente a lo manifestado anteriormente, un vacío a ser aplicado al transferidor 4', que se fija anteriormente al extremo de descarga del transportador 7.

10. Así, las baldosas son succionadas por la citada meza del transferidor, que luego es girada por 90 grados, como en el caso de la figura 1, o movida paralelamente asimismo, como en el caso de la figura 2, avanzando así encima del transportador 8, después de lo cual se interrumpe el vacío, las baldosas caen al transportador 8, y la mesa del transferidor 4', es devuelta a su posición de partida.

20. Las baldosas son entonces conducidas a la máquina aplicadora de esmalte, como se indica esquemáticamente por el bloque 9, y ésta puede ser como por ejemplo de tipo ya conocido, después de lo cual las mismas baldosas son llevadas, por el transportador 3' y el transferidor 4", al horno de esmaltado 10, para ser conducidas finalmente, por el transportador 7' y el transferidor 4"', al dispositivo automático 12, por ejemplo del tipo de palpador ya conocido mediante el cual se verifica la planaridad de la baldosa, así como también por último, a la pri-
- 25.



mera, segunda y tercera elección de clasificación que, en el caso del ejemplo, se realiza mediante el operario 13.

5. Las baldosas que se sitúan en los transportadores de clasificación 14, 15 y 16, son luego envasadas en cajas de cartón mediante tres dispositivos automáticos de un nuevo diseño, y que se sitúan cada uno en el extremo de descarga de los referidos transportador 14, 15 y 16.
10. Cada dispositivo de envasado comprende (ver asimismo figura 4).
- Un transportador tipo cinta 39, mediante el cual se alimentan las baldosas clasificadas. Fijado en el extremo de descarga del citado transportador existe un
15. fiador retraible 40 y un relevador 43 con rueda palpadora, que es accionada por la entrada de las baldosas. El transportador 39 puede ser impulsado continuamente, o puede ponerse en marcha tan pronto como se sitúa sobre él una baldosa.
20. - Un dispositivo de placa de apilado 41, que se eleva y desciende mediante la unidad cilindro-pistón 42, y sobre el cual se apilan las baldosas mediante el citado transportador 39.
- Un portador de cajas de cartón, que consta de una pared
25. lateral con rodillos 46, con una plataforma de soporte 47 que puede ser girada en torno del eje 48, por me-



- dio del motor eléctrico 52, asegurándose este último motor a la plataforma 53, provista de un soporte 54 para el portador de cajas de cartón, y que se elevan y descienden mediante la unidad hidráulica o neumática cilindro-pistón 49.
- 5.
- Un empujador 44, que es impulsado hidráulica o neumáticamente, y mediante el cual las baldosas apiladas son transferidas dentro de la caja de cartón 45, quedando sobre el citado portador de caja de cartón.
- 10.
- Un transportador de rodillos 50, mediante el cual las cajas de cartón vacías, son conducidas al portador de cartón, que se fija con un tope apropiado 51.
  - Un transportador de rodillos 58, mediante el cual las cajas de cartón llenas son conducidas al almacenado,
- 15.
- después que las misma se han cerrado e impreso por medio de los dispositivos ya conocidos (no mostrados), con los cuales está equipado el mismo transportador.

El funcionamiento es como sigue :

- En el supuesto de que el dispositivo de apila -
- 20.
- do vacío está en la posición más superior, que una caja de cartón se encuentra presente -vacía y abierta- en el portador de cajas de cartón, que el empujador está en su posición retraída, que las cajas de cartón vacías están presentes sobre el transportador de rodillos, y que el
- 25.
- fiador 40, sobre el transportador 39, está en su posición retraída; entonces se inicia el ciclo cuando una



baldosa, conducida por el transportador 39 se sitúa sobre la placa 41, después que ha accionado el relevador 43, por lo que la válvula de distribución del cilindro 42 se controla, mediante lo cual la placa 41

5. desciende por una cantidad igual al grosor de la baldosa. Después de un número de pulsaciones iguales a las baldosas a ser envasadas en una caja de cartón producidas por el relevador 43, se cierra un circuito, mediante el cual el fiador 40 es retraído, y se acciona

10. el empujador 44, transfiriendo así la pila de baldosas (mostrado por líneas de trazos) dentro de la caja de cartón 45.

Inmediatamente, después, el empujador 44, la placa 41 y el fiador 40, vuelven a su posición inicial,

15. iniciando otro ciclo, mientras que el portador de la caja de cartón impulsado por el motor 52, es girado, hasta que su pared lateral 46 llega a una posición tal como para representar una continuación del transportador de rodillos 58 (posición inferior mostrada por líneas de trazos); entonces la caja de cartón es transferida, debido a

20. su peso particular sobre el transportador 58, donde se cierra, sella y conduce al almacenado. El portador de cajas de cartón ahora vacante, es elevado y vuelto a su dirección opuesta, por medio de un interruptor de cambio,

25. que invierte las fases de motor, por lo que toma su posición superior (mostrada por líneas de trazos), donde, al soltar el tope 51, recibe una caja de cartón del trans -



portador 50, siendo el citado tope 51 llevado luego a su posición operativa.

- Entonces, el portador de caja de cartón desciende y es devuelto a su posición inicial, después de lo
5. cual se pone de nuevo en marcha el ciclo de funcionamiento del mismo portador.

- Como puede apreciarse de la descripción, el ciclo de funcionamiento de la placa se inicia desde las baldosas entrantes, mientras que el ciclo de funcionamiento
10. del portador de cajas de cartón se inicia cuando las baldosas son transferidas dentro de la caja de cartón.

- El único tiempo pasivo es el requerido para la transferencia de la pila y la nueva elevación de la placa; además del citado tiempo, las baldosas son paradas
15. por el fiador 40, y su acumulación vertical hacia arriba.

- Como ya se ha expresado, pueden realizarse varios cambios y modificaciones en el ejemplo no restrictivo, anteriormente descrito del equipo de acuerdo con la invención y es de comprender que todo ello caerá en el
20. ámbito de la misma invención.

- Así, por ejemplo, en las unidades transportador-transferidor, que se sitúan en las salidas de los equipos de tratamiento por calor, el transportador puede ser el mismo por lo que las baldosas son conducidas a través de
25. los hornos; sin embargo, una o más barras transversales, mediante las cuales se pone en marcha el transferidor, pueden substituirse por los topes sencillos 35.

2 ENE



Volviendo ahora a la máquina de envasado, en lugar de parar las baldosas, puede pararse la banda 39 o marchar lentamente, o el contador 43 y el fiador 40 pueden combinarse en una única unidad.

5. Todas las otras variantes posibles, que caen en el ámbito de la invención, parecerán obvias a los entendidos en el arte.



N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente italiana número 11.328 A/67 del 11 de enero de 1967.

5. 1.- Perfeccionamientos en equipos automáticos para fabricar artículos cerámicos en una disposición de capa única, y en particular baldosas cerámicas para propósitos de alineación de muros o suelos, caracterizado porque comprende en adición a los medios para moldear y prensar piezas en crudo, para su tratamiento por calor y, cuando se requiera, asimismo para esmaltar y/o decorar las baldosas, asimismo medios automáticos para cargar y descargar el equipo de tratamiento por calor, medios para separar y clasificar, y medios para envasado automático.
- 10.
15. 2.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, en la que los medios automáticos para cargar el equipo de tratamiento por calor de piezas, consta esencialmente de un transportador de cinta para los artículos, de un transferidor por vacío y de uno o más medios mediante los cuales los artículos son parados y situados, siendo el funcionamiento de los últimos medios
- 20.



puesto en marcha por los mismos artículos transportador.

3.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 2, en los que el citado transportador de cinta es el mismo mediante el cual los artículos son conducidos a través de los medios de tratamiento por calor.

4.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, en los que los medios de envasado automático constan esencialmente de un transportador, mediante el cual los artículos -y en particular la baldosas- son alimentadas, y que se fija con un dispositivo mediante el cual los artículos son contados, después de lo cual los mismos artículos -o el transportador- se paran; de un dispositivo de placa apiladora, de un portador de cajas de cartón, de un empujador mediante el cual la pila de artículos es transferida dentro de la caja de cartón, de un transportador para las cajas de cartón vacías y de un transportador mediante el cual las cajas de cartón llenas son llevadas al almacenado.

5.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, en las que se hace provisión de dispositivos automáticos tipo palpador para controlar la planaridad y clasificar artículos.

6.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, en los que las piezas en crudo se moldean y prensan sobre prensas automáticos que tienen una relación de carrera constante con el tiempo.

2 - ENE



7.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 6, en los que las prensas están utilladas con moldes de pulido especular.

8.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, en los que los medios de tratamiento por calor se seleccionan del grupo que consta de homos tipo balancín, cinta de malla, rodillos o cojín de aire.

9.- Perfeccionamientos en equipos automatizados para fabricar artículos cerámicos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 20 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 2 - ENE. 1968

p.a.

DAIME ISERN

348891

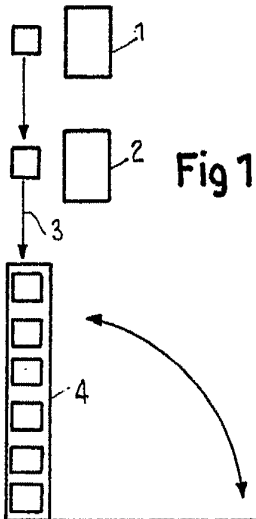


Fig 1

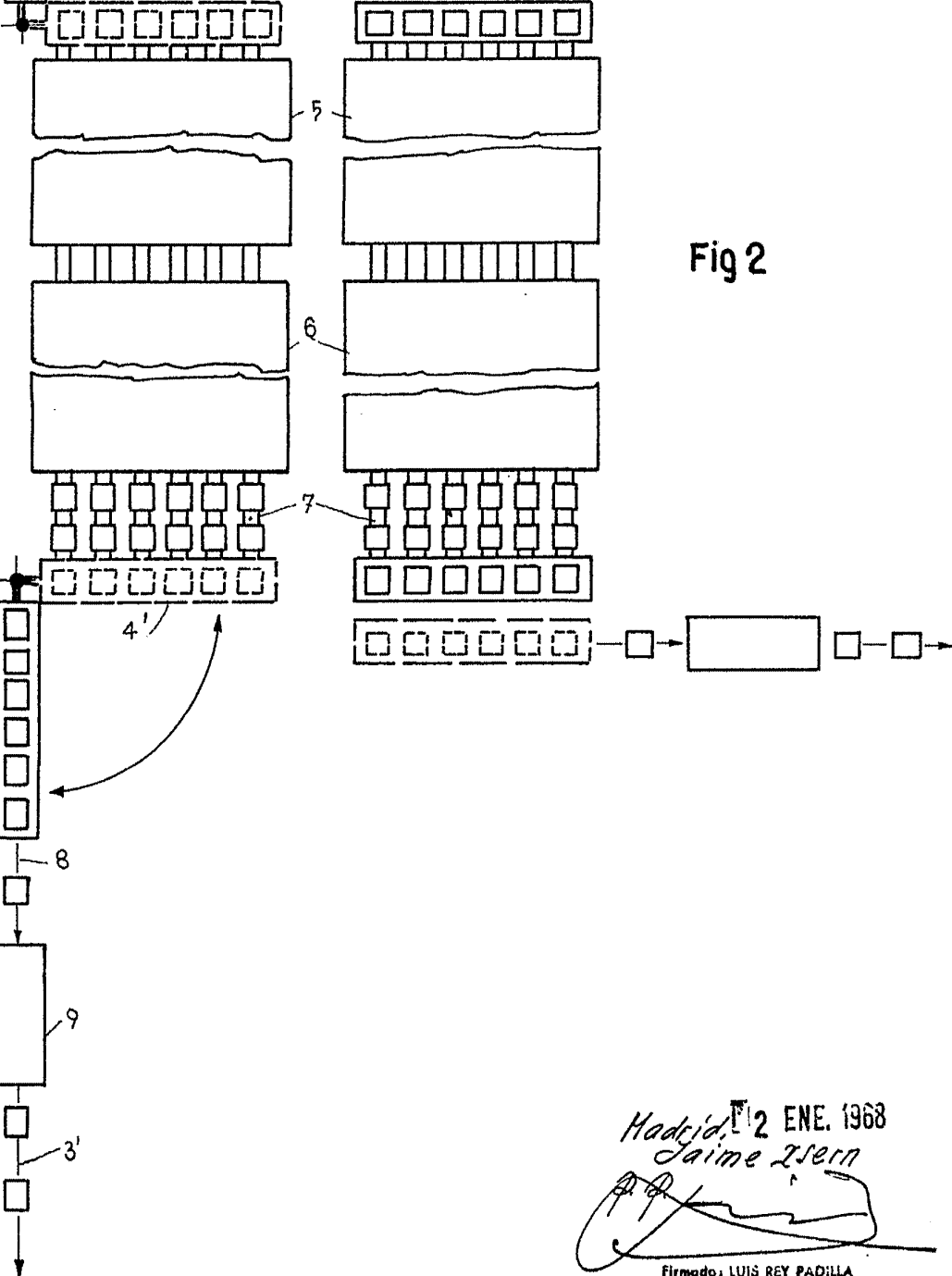


Fig 2

Madrid, 12 ENE. 1968  
Jaime Zsenn

Firmado: LUIS REY PADILLA

348891  
Fig 4

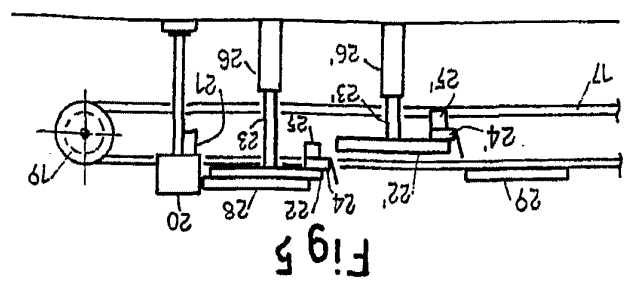
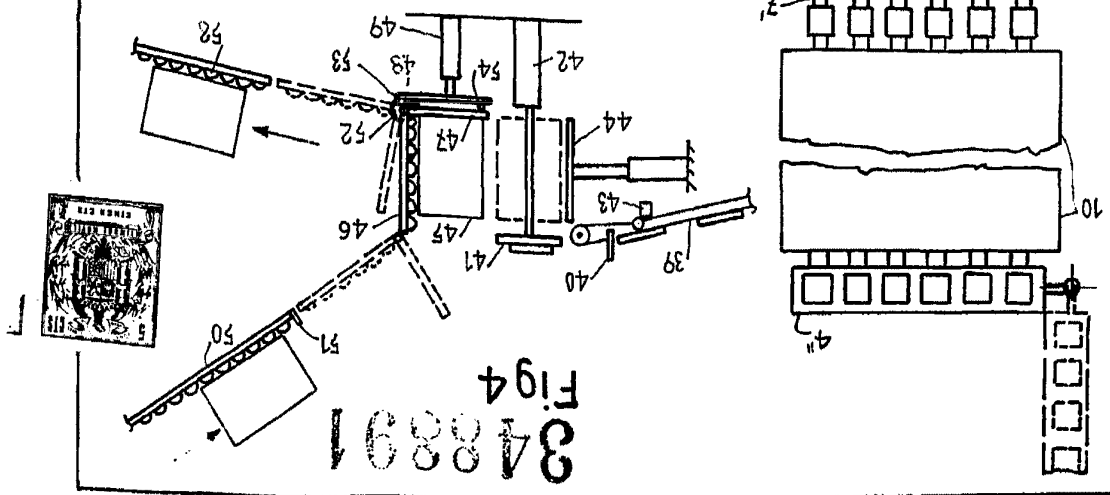


Fig 5

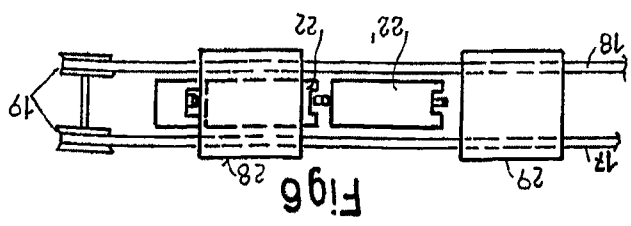
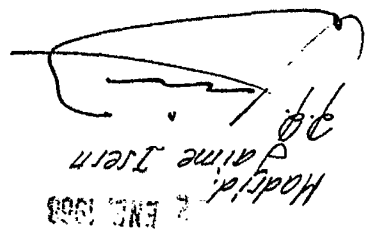


Fig 6



Modelo: 2 ENCL. 1968  
Daimé Isern  
Firmado: LUIS REY PAOLA

Fig 8

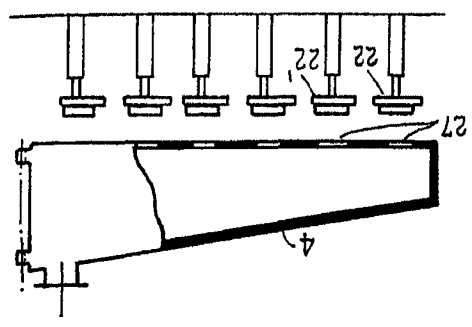


Fig 3

