

Carpeta núm. 5,635.

Expediente núm.

282951

PATENTE DE INTRODUCCION

a favor de

Dn. Louis, Alexis BOISSONNET, domiciliado en Saint-

5. Vallier (Francia), calle Lyon, "Le Chalet"

por:

"MAQUINA PARA FABRICAR ELEMENTOS DE MOSAICO EN CERAMICA"

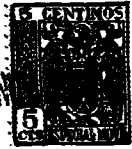
-0000-

MEMORIA DESCRIPTIVA

10 La fabricación de elementos de mosaico en cerámica,
 y sobre todo la de los cuadradillos tan empleados para decorar
 pisos y paredes, es relativamente costosa, pues hoy se efectúa
 por prensado mediante moldes de alvéolos múltiples, y los elementos
 son expulsados por émbolos al término de la operación.
 15 ración.

En consecuencia, la producción es lenta, y hay que dedicar gran cuidado al material. Además, solo sirve el anverso,
 pues el reverso resulta más o menos deteriorado por el émbolo que lo empuja.

20 La máquina para fabricar los elementos de mosaico en cerámica,
 objeto del invento, tiende a reducir la importancia de la mano de obra
 en esta fabricación, y a aumentar la producción por hora.



A tal efecto, esta máquina comprende el empleo,
25 en combinación con una hilera de orificios múltiples, de
medios para sumergir por aspersion las cintas de cerámica
a partir de su salida del morro de la hilera, para que no
se peguen unas a otras ni se adhieran a su soporte, a fin
de hender trozos de longitud determinada y desviar a la
30 vez todas las bandas ya hendidas, obligándolas a atravesar
un mecanismo cortador de órganos múltiples, dispuestos a
manera de peina, que las divide en pequeños elementos, re-
cibidos en una cinta de transporte para ser conducidos a
los órganos de secado. El órgano de hender las cintas y
35 los de cortarlas en pequeños trozos pueden moverse a lo
largo mientras realizan su función técnica, a la misma ve-
locidad lineal de las cintas de transporte, y ser devual-
tas a su posición de origen después de divididas las cin-
tas de cerámica.

40 En una variante de ejecución de esta máquina, du-
rante el paso de las cintas a través del sistema cortador,
los cuadrillos apartan en igual sentido la tanda de los
ya cortados en el ciclo precedente hasta una placa animada
de un movimiento transversal alternativo, que los deposita
45 encima de la cinta de transporte de un horno de túnel, don-
de los retiene una regleta al volver la placa a su posición
inicial.

Durante esta operación de transporte y recorte, la
banda de cuadrillos, situada en contacto directo con el pro-
50 pulsor, y luego con la primera banda de cuadrillos del si-
guiente lote, sufre una deformación y se encuentra adherida
a ella. Por tanto, interesa suprimir esta hilera de cuadra-
dillos, para lo cual, el mecanismo de transporte comprende



una regla que empuja dicha hilera antes de que sea deposi-
55 tada en la placa, y la separa de la hilera de cuadradillos
del lote siguiente.

Al ser trasladada a la placa de transporte, esta
hilera empujada se elimina automáticamente. La regla está
fijada al extremo de una palanca en escuadra, alrededor de
60 un eje fijo, de oscilaciones ligadas al mecanismo de mando
del propulsor de transporte por medio de palancas interme-
dias y de una polea mantenida constantemente en contacto
con el perfil de una lava.

El mecanismo de hender está constituido por dos cu-
65 chillas paralelas dispuestas perpendicularmente a las cintas
de cerámica; una de ellas permite aislar las cintas, durante
su paso a través del cortador, de las que vienen directamente
de la hilera, y la otra sirve para liberar los extremos de
las cintas desviadas por efecto de diferencias de velocidad
70 de salida de la hilera.

El cortador, instalado entre la banda de transporte
de las cintas que salen de la hilera y una placa metálica des-
tinada a recibir los cuadradillos, está constituido por una
red de hilos de acero u otro material, tendidos paralelos en-
75 tre sí, y fijados a dos árboles ramurados que los mantiene a
distancias regulares, superpuestos en un plano vertical pa-
ralelo a las cintas de cerámica. Estos árboles descansan so-
bre rodamientos por sus dos extremos, y un mecanismo de cade-
na y piñones los hace girar conjuntamente.

80 Un brazo de palanca, fijado a uno de los árboles,
permite imprimir a ambos un movimiento de rotación de unos
90°. Este movimiento tiene por objeto eliminar en marcha las
impurezas que pueda haber en la pasta de cerámica, con ries-

282951 23



go de rayar los cuadradillos.

85 En el dibujo esquemático adjunto, que representa como ejemplo dos formas de realización de esta máquina, indican:

Las figs. 1 y 2, una elevación lateral y una planta, respectivamente;

90 La fig. 3, una elevación frontal con la situación del mecanismo de aspersion de las cintas que salen de los orificios de la hilera;

La fig. 4, una elevación frontal, aproximadamente por 4-4 de la figura 2, del mecanismo de mando de los propulsores y del mecanismo de recorte de las cintas;

95

La figura 5, una perspectiva de un cuadradillo;

La figura 6, una elevación de una variante de la máquina;

La figura 7, una proyección de la misma por encima;

100 La figura 8, una elevación del mecanismo de transporte;

La figura 9, una elevación del mecanismo de corte; y

La figura 10, una sección del mismo por 10-10 de la figura 9.

105 En esta máquina, una moldeadora en vacío 2 (fig. 1) está provista de una hilera 3 con muchos orificios 4 (fig. 3), cuadrados o rectangulares y yuxtapuestos, con preferencia en una sola línea, la cual permite obtener de canto otras tantas cintas 5 de pasta plástica, cuya altura a corresponde a la anchura de los cuadradillos 6 (fig. 5), mientras que la anchura b de las cintas da el espesor de los mismos, descontada la retracción de los materiales utilizados.

110



Doc: conductos no representados en el dibujo per-
115 miten introducir en la hilera 3 un líquido lubricante a pre-
sión. Este líquido se reparte por el contorno de los orifi-
cios de salida 4 de las cintas 5, por medio de un difusor
constituido por láminas de fieltro alojadas en cavidades prac-
ticadas al efecto en el interior de la hilera 3. Unas com-
120 puertas permiten regular el suministro y la presión de entra-
da de lubricante en las distintas zonas de la hilera. Con es-
te dispositivo se ordena y armoniza la velocidad de salida
de las cintas 5.

A su salida de la hilera 3, las cintas de cerámica
125 5 dispuestas de canto pasan inmediatamente bajo los múltiples
orificios 7 (fig. 3) de la tolva 8, de donde escurre el lí-
quido que evita la pegadura de las cintas entre sí y su adhe-
rencia a las placas y bandas utilizadas para su traslado en
el curso de las operaciones de corte y secado y de otras ma-
130 nipulaciones. Este líquido vierte en la pila 9, y lo rechaza
la bomba de alimentación 11 situada en el trayecto del con-
ducto 12 de alimentación de la tolva 8. El sobrante de líqui-
do recogido en el cárter 13 vuelve a la pila 9 por el conduc-
to 14.

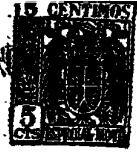
135 Las cintas tiradas 5 (figs. 1 y 2) se reciben inme-
diatamente en la banda de transporte 13 de metal pulimentado,
animada de una velocidad lineal poco mayor que la de salida de
las cintas 5 de la hilera 3. Esta banda, más bien corta, las
conduce en el sentido de la flecha 16 hasta delante del cor-
140 tador, que divide en pequeños elementos los trozos de cintas
de cerámica 5a ya hendidos y juxtapuestos sobre la banda de
transporte 15.

Este mecanismo comprende:

Una red cortadora, compuesta de hilos 17 de acero

282951

23 N



145 u otro material, tendidos paralelos entre sí en un marco
fácilmente amovible, que los mantiene perpendiculares al
plano de apoyo de las cintas 5. Esta red se halla situada
entre las dos bandas de transporte; la banda 15 mueve las
cintas para su división en pequeños elementos, y la banda
150 19 recibe éstos y los lleva al secador 21.

Un conjunto de propulsores 22, con su mecanismo
de mando. Estos propulsores, capaces de pasar entre los
hilos de acero 17, se mueven simultáneamente en dirección
perpendicular a las cintas 5, que así pasan de la banda de
155 transporte 15 a la 19, después de haber sido cortadas en
trozos 6 al atravesar los hilos 17 de la red cortadora
dispuesta entre las dos bandas 15 y 19.

Para que los propulsores 22 puedan pasar así de la
banda 15 a la 19 las cintas de cerámica 5, a través de la
160 red cortadora 17, es necesario que los segmentos de cada uno
de ellos que hayan de desviarse transversalmente se separen
con antelación de las cintas que llegan directamente desde
los orificios de la hilera 3. A tal fin, una cuchilla 23,
unida al bloque 24 de los propulsores 22, se mueve en direc-
165 ción transversal con ellos, para hender las cintas a trechos
que corresponden a la longitud de las cintas 5a transferi-
das por los propulsores 22.

Estas operaciones de corte previo y de transporte
deben efectuarse durante el tiraje continuo de las cintas 5.
170 Por consiguiente, los diferentes órganos se disponen sobre
un bastidor 25 que descansa sobre poleas 26, a fin de poder-
lo mover a lo largo en el sentido de la flecha 16, a la vez
que las cintas 5 sobre sus bandas de transporte 15, y a velo-
cidad igual.



175 Terminado el transporte de los elementos cortados
6 de la banda 15 a la 19, los propulsores 22 y la cuchilla 23
vuelven a la posición de reposo indicada en las figuras 1 y 2,
y su bastidor 25, movido en sentido contrario al de la flecha
16, vuelve entonces a su posición inicial (fig. 2) para un
180 nuevo ciclo de corte de las cintas.

El movimiento transversal de los propulsores 22
(fig. 4) unidos al bloque 24 viene provocado por la rotación
del platillo 27 que lleva el botón de manivela 28, móvil a
lo largo de la rendija 29 de una palanca 31 que oscila en 32,
185 y al extremo libre de la cual se sujeta en 33, uno de los ex-
tremos de una biela 34, enganchada por el extremo opuesto en
35 al bloque 24.

Después de llegar a la banda 19, de gran longi-
tud, también continua y de metal pulimentado, los cuadradi-
190 llos cortados 6 se transportan a través de un secador 21 tu-
bular u otro que asegure la aportación de las calorías neces-
arias, bien por conducción, si se calienta la banda por debajo,
o bien por convección, alrededor de los productos, del aire y
los gases procedentes de este calentamiento de la banda por
195 debajo.

El variante de ejecución de las figuras 6 a 10,
dos cuchillas 36 y 37 (figs. 6 y 7), fijadas a los extremos
de palancas 38 y 39, articuladas sobre el chasis 25, hienden
las cintas 5 a trechos correspondientes a la longitud del cor-
200 tador 41. La cuchilla 36 permite aislar las cintas 5 mientras
se trasladan las que proceden directamente de la hilera 3; y
la cuchilla 37, permite liberar los extremos de las cintas
desviadas a causa de las diferencias de velocidad de salida
de la hilera.



205 El cortador 41 (figs. 8 y 10) comprende una red de hilos 42 (fig. 9) de acero u otro material, tendidos paralelos entre dos árboles ramurados 43 y 44 a cuyos extremos estan sujetos. Estos dos árboles mantienen los hilos 42 a distancias regulares, y están yuxtapuestos en un plano vertical paralelo a la banda de metal pulimentado 15, apoyados por sus extremos 210 en sendos rodamientos 45, y unidos para girar por medio de piones 46 y de una cadena 47. El árbol superior comprende además una palanca 48 que hace oscilar los dos árboles unos 90°. A esta rotación corresponde una desviación vertical de los hilos 42 en uno u otro sentido, a fin de eliminar en marcha las 215 impurezas que pueda contener la pasta cerámica, con riesgo de rayar los cuadradillos 6.

Después de atravesar el cortador, los cuadradillos 6 permanecen sobre un platillo 49, adonde los ha conducido el 220 propulsor 22. Cuando se colocan en el platillo 49, los cuadradillos 6 del lote en tránsito hacen salir del mismo los cuadradillos 6 del lote trasladado en el ciclo precedente, excepto su última fila 6b, antes en contacto con el pulsador 22.

Los cuadradillos de esta fila 6b, deformados por el 225 empuje del propulsor 22, se adhieren a los de la fila 6a del lote siguiente. Cuando llega un nuevo lote al platillo 49, la fila 6b del precedente, adherida a la 6a del nuevo, se detiene en el borde del platillo 49. Mientras se prepara el ciclo sucesivo, una regla 51 empuja dicha fila 6b y la despega de 230 la fila 6a. La regla 51 va montada en una palanca en escuadra 52 articulada sobre un eje 53, y su mando está ligado al del platillo 27, que gobierna los movimientos del propulsor 22. El perfil del platillo 27 presenta un resalto 27a, y sobre este perfil se apoya una polea 54 montada en una palanca 55 que



235 oscila en torno de un eje 56. El extremo libre de la palanca
55 está unido a la escuadra 52 por medio de una varilla 57,
y un resorte 58 mantiene la polea 54 en contacto contra el
perfil del platillo 27. El resalte 27a, que tiende a alejar
la polea 54 del eje de rotación del platillo 27, hace girar
240 la palanca en escuadra 52 en el sentido de la flecha 59, con
lo que la regla 51 cae sobre la fila 6b.

Una placa 61 se mueve alternativamente entre el pla-
tillo 49 y la banda 62 de un secador de túnel 63. Esta placa
61, al mismo nivel que el platillo 49, pasa de la posición
245 indicada en línea llena en la figura 3 hasta otra representa-
da por trazos en la misma figura, ⁵justamente encima de la ban-
da 62. Los movimientos de la placa 61 están sincronizados con
los del mecanismo de mando del propulsor 22. Cuando la placa
61 se halla en la posición representada por línea llena en la
250 figura 3, el lote de cuadradillos que se encuentra en el pla-
tillo 49 es empujado en el sentido de la flecha 64 por el lote
siguiente de cuadradillos. Este movimiento basta para que la
fila 6b avance hasta rebasar la placa 61 y caiga en un reci-
piente 65 de recuperación de desechos. Entonces, la placa 61
255 ocupa su posición por encima de la banda 62 (fig. 8, línea de
trazos). Una regleta 66, animada de movimiento vertical, des-
ciende justamente detrás de la última fila de cuadradillos
transportada por la placa 61, de manera que, cuando esta últi-
ma vuelve a su posición inicial, esos cuadradillos son reteni-
260 dos por encima de la banda 62, en la cual caen, y que avanza en-
tonces un trecho determinado.

Por tanto, el ciclo de la máquina es el siguiente:

El bastidor 25 se pone en movimiento a la misma velo-
cidad que la banda 15. Al mismo tiempo bajan las cuchillas 36



265 y 37, y el propulsor 22 se mueve para obligar a las cintas
5 a atravesar la red de hilos 42. Cuando el propulsor 22 lle-
ga al final de su carrera, la regla 51 aplasta la fila defor-
mada 6a, que se eliminará en el ciclo siguiente, mientras que
la fila deformada del ciclo anterior cae al desecho. Al mismo
270 tiempo, el propulsor 22 vuelve a su posición inicial, mien-
tras que el bastidor 25 retrocede para volver a su posición
de partida, y suben las cuchillas 36 y 37. La placa 61 viene
a colocarse entretanto debajo de la banda 62 del secador de
túnel 63, y la placa 61 sigue un recorrido inverso, en tanto
275 que la regleta 66 retiene los cuadradillos 6 sobre la banda
62 del secador 63. Esta avanza un trecho determinado, y la
máquina queda dispuesta para un nuevo ciclo de corte.

Esta máquina de tirar y recortar permite producir cua-
dradillos de material cerámico, porcelana, gres, semigres, ma-
280 yólica u otro, en cantidad mucho mayor que las prensas. Además,
ofrece la ventaja de producirlos de dos caras, porque nada en-
tra en contacto con ellas.

Como es natural, el invento no se limita a la forma
de ejecución particularmente descrita de la máquina, sino que
285 abarca todas las variantes, sobre todo en cuanto a disposición
de los propulsores de transporte y de corte y a los medios para
moverlos a la vez, tanto en sentido transversal como a lo lar-
go.

N O T A

290 Se declara de novedad y propiedad en España el conte-
nido de las siguientes

REIVINDICACIONES



1ª.- Máquina para fabricar elementos de mosaico en
cerámica, caracterizada porque comprende el empleo, en combi-
nación con una hilera de orificios múltiples, de medios para
sumergir por aspersion las cintas de cerámica desde que salen
del morro de la hilera, a fin de que no se peguen entre ellas
ni se adhieran a su soporte, al cortar trozos determinados y,
simultáneamente adelantar transversalmente un trecho previsto
de todas las bandas, obligándolas a pasar por un cortador de
órganos múltiples, dispuestos a modo de peine, que las divi-
den en porciones que son recibidas en una cinta de transporte,
donde se conducen a los órganos de secado; el órgano de hender
las cintas y los de recortarlas en porciones se disponen para
su transporte longitudinal, mientras efectúan su función técnica,
a la misma velocidad lineal de las bandas de transporte,
que se vuelven a su posición de origen después de cortadas las
cintas de cerámica.

2ª.- Máquina para fabricar elementos de mosaico en
cerámica, según la reivindicación 1ª, que se caracteriza por
contar con un bastidor montado sobre poleas, y capaz de mover-
se a lo largo, el cual sustenta a la cuchilla de hender cintas
de cerámica, a los propulsores y a la red cortadora, y se mue-
ve a la misma velocidad que las bandas de transporte.

3ª.- Máquina para fabricar elementos de mosaico en
cerámica, según la reivindicación 1ª, que se caracteriza porque
las bandas de transporte son de superficie pulimentada, y su ve-
locidad lineal es algo mayor que la de salida de las cintas de
la hilera.

4ª.- Máquina para fabricar elementos de mosaico en
cerámica, según la reivindicación 1ª, que se caracteriza porque
el mecanismo de corte está constituido por hilos de acero dis-



puestos perpendiculares a las cintas, entre las dos bandas de transporte.

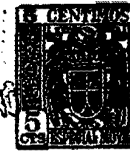
325 5ª.- Máquina para fabricar elementos de mosaico en cerámica, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque, facultativamente durante el movimiento transversal de las cintas a través del sistema cortador, los cuadradillos o porciones de un ciclo apartan en igual sentido el lote de los
330 recortados en el ciclo precedente, hasta una placa animada de movimiento transversal alternativo, que las conduce hasta encima de la banda de transporte de un horno de túnel, donde son retenidas por una regleta mientras vuelve la placa a su posición inicial.

335 6ª.- Máquina para fabricar elementos de mosaico en cerámica, según las reivindicaciones 1ª y 5ª, que se caracteriza porque el mecanismo de transporte comprende una regla que viene a aplastar la última fila de un lote de cuadradillos deformados por el propulsor y pegados a los de la primera fila
340 la del lote siguiente, antes de que se deposite sobre la placa de transporte, y los despega de la fila de cuadradillos del siguiente lote.

345 7ª.- Máquina para fabricar elementos de mosaico en cerámica, según las reivindicaciones 1ª y 5ª, que se caracteriza porque la regla está fijada al extremo de una palanca en escuadra que oscila en torno de un eje fijo, con oscilaciones ligadas, por medio de palancas y de una polea mantenida siempre en contacto con el perfil de una excéntrica, al mecanismo de mando del propulsor.

350 8ª.- Máquina para fabricar elementos de mosaico en cerámica, según las reivindicaciones 1ª y 5ª, que se caracteriza porque el mecanismo de hender está constituido por dos

282 951



cuchillas paralelas dispuestas perpendicularmente a las cintas de cerámica, una de las cuales permite aislar las cintas en tránsito a través del cortador de las que proceden directamente de la hilera, y la otra, liberar los extremos de las cintas desviados por efecto de diferencias de velocidad de salida de la hilera.

9ª.- Máquina para fabricar elementos de mosaico en cerámica, según las reivindicaciones 1ª y 5ª, que se caracteriza porque el cortador, situado entre la banda de transporte de las cintas que salen de la hilera y una placa metálica destinada a recibir los cuadradillos, está constituido por una red de hilos de acero u otro material, tendidos paralelos entre sí y fijados a dos árboles ramurados que los mantienen a distancias regulares, yuxtapuestos en un plano vertical paralelo a las cintas de cerámica; los árboles descansan sobre rodamientos por cada uno de sus extremos, y un mecanismo de cadena y piñones los mantiene solidarios en rotación.

10ª.- Máquina para fabricar elementos de mosaico en cerámica, según las reivindicaciones 1ª y 5ª, que se caracteriza porque un brazo de palanca fijado por un extremo permite imprimir a los dos árboles que se indican en la reivindicación precedente, un movimiento de rotación de unos 90º.

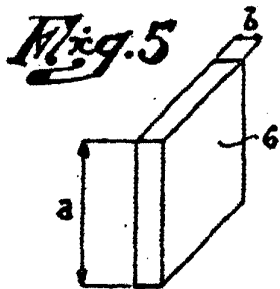
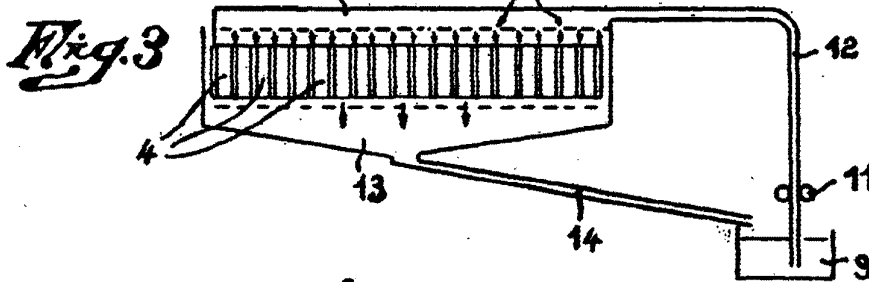
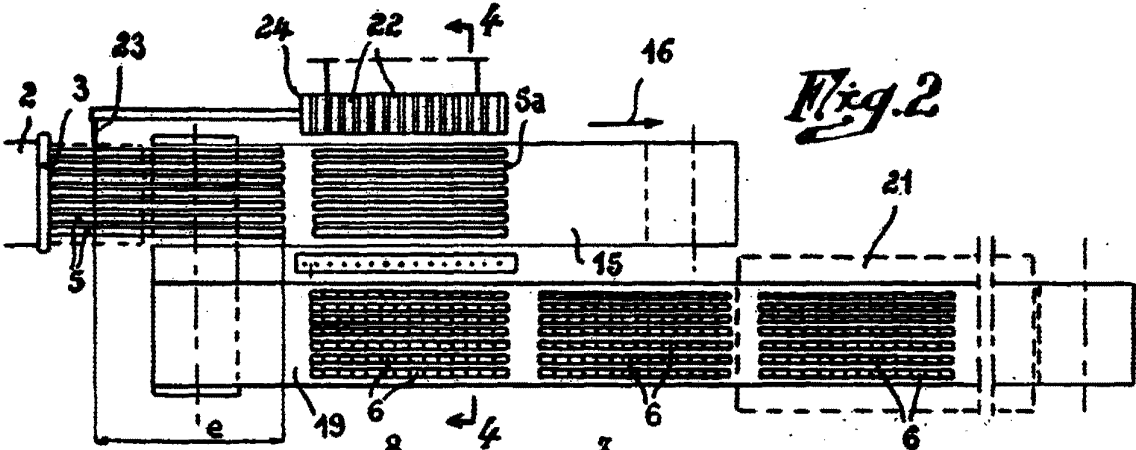
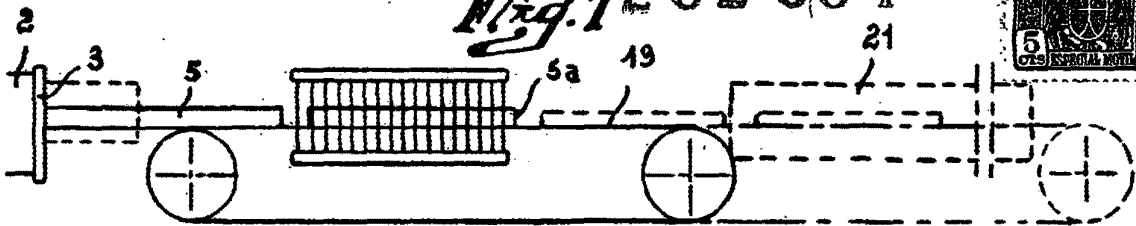
11ª.- MAQUINA PARA FABRICAR ELEMENTOS DE MOSAICO EN CERAMICA.

Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 hojas mecanografiadas por una de sus caras, y se ilustra en las figuras de las 3 hojas que la acompañan.

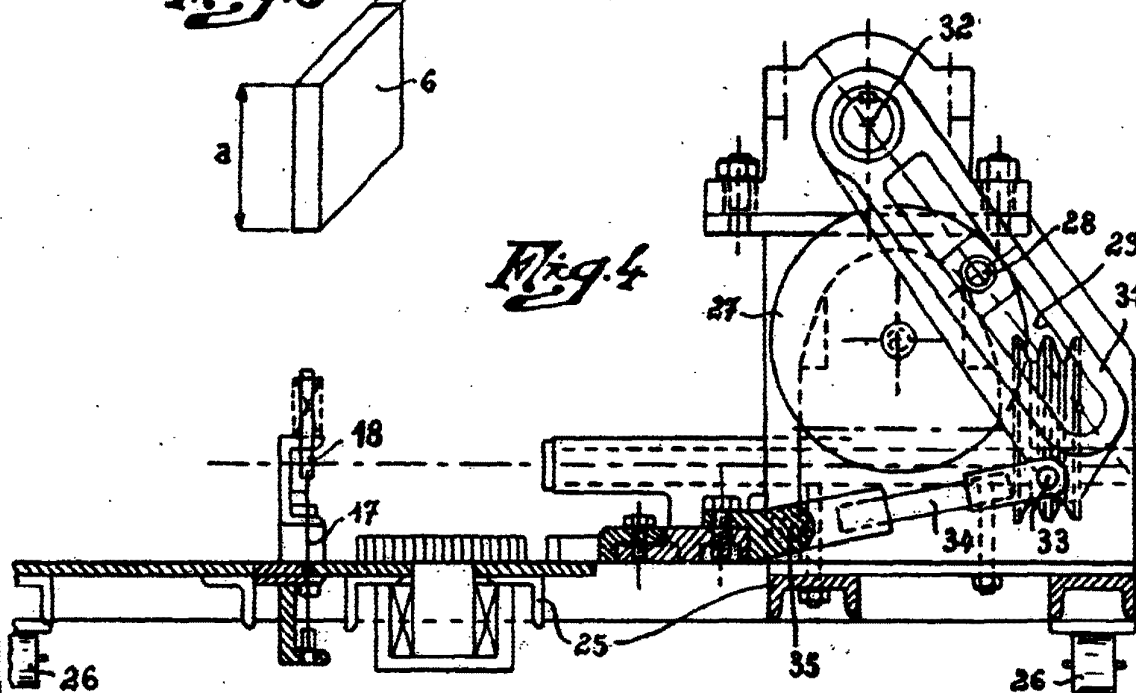
Barcelona, 23 de Noviembre de 1962.

P.A.

Fig. 1 128295 123



ESCALA VARIABLE



282953 NOV

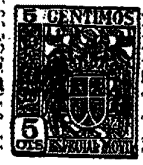
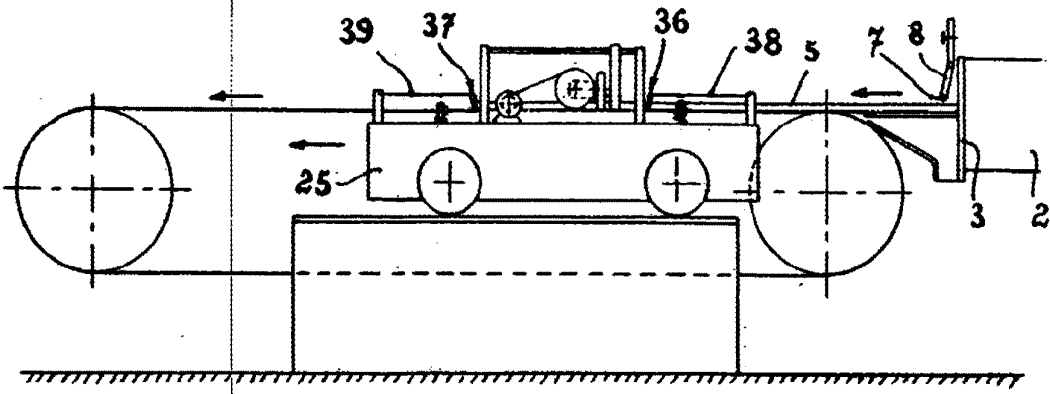
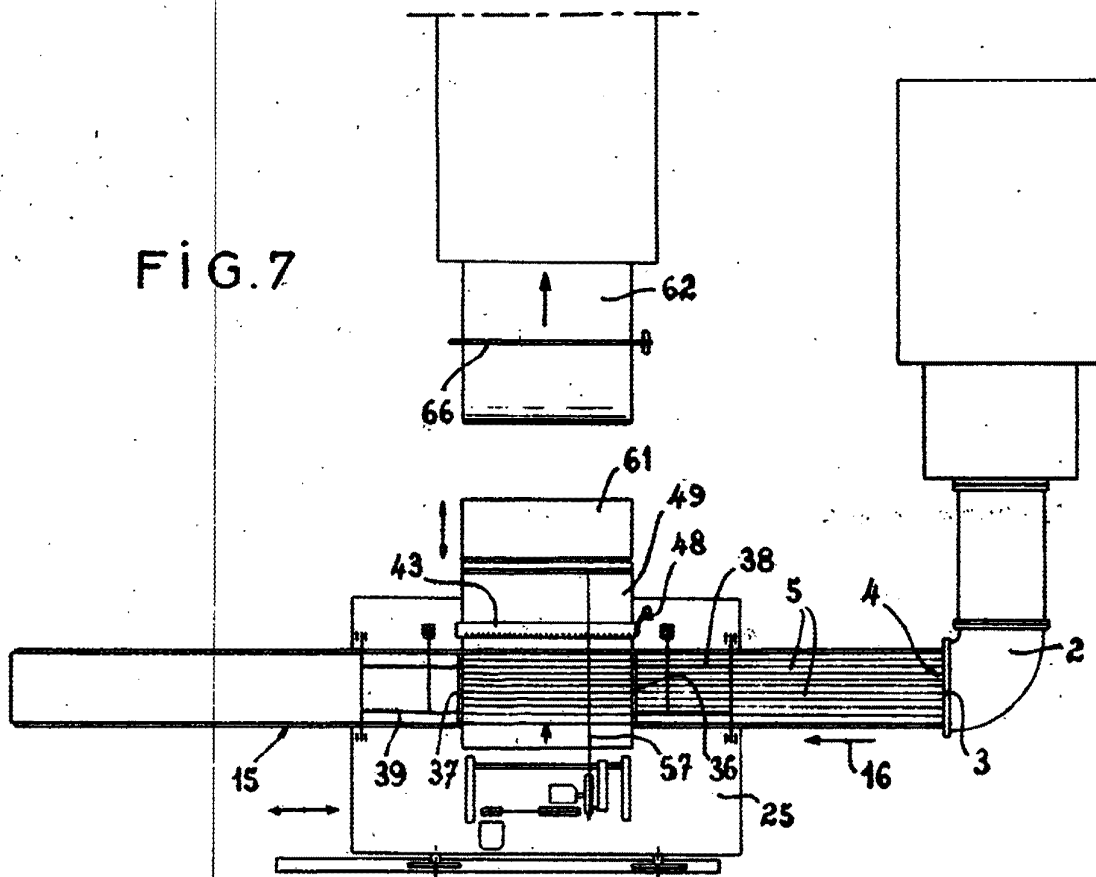


FIG. 6



ESCALA VARIABLE

FIG. 7



Barcelona, 23 Noviembre 1962.

p.a. *[Signature]*

282 95



FIG. 8

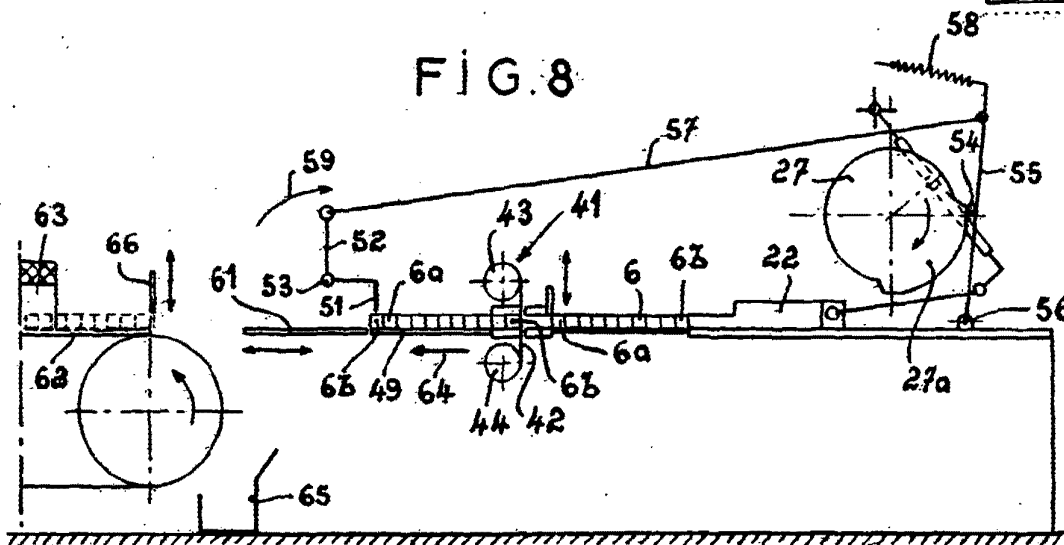
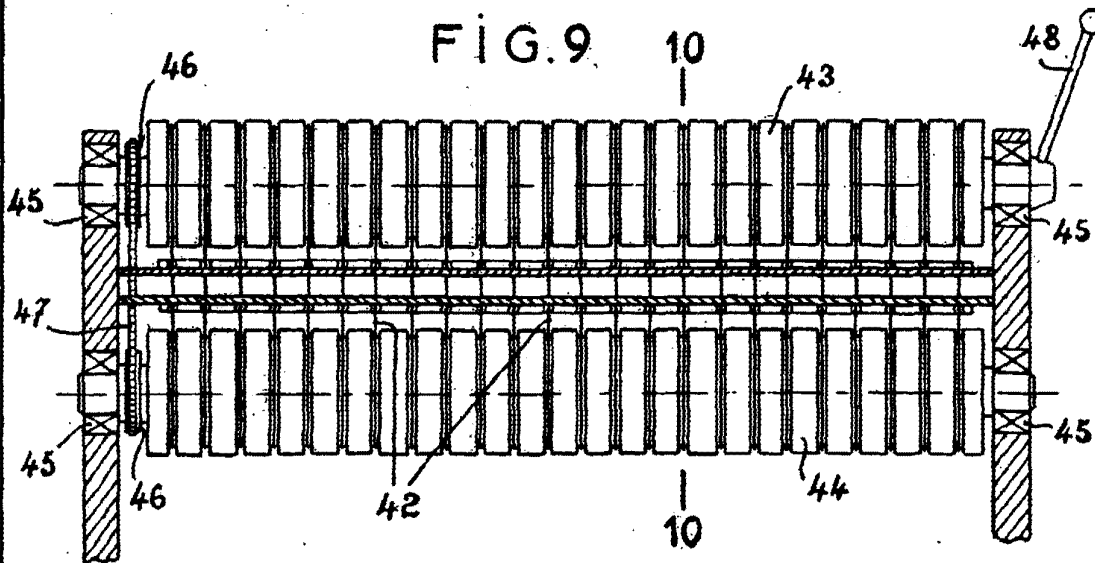
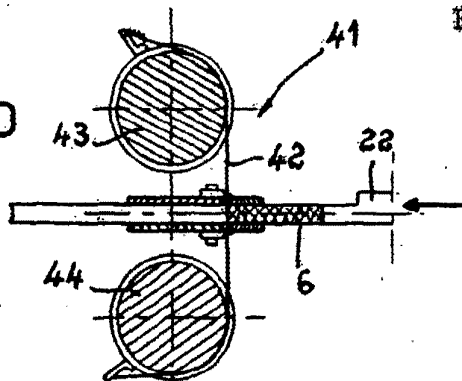


FIG. 9



ESCALA VARIABLE

FIG. 10



Barcelona, 23 Noviembre 1962.

P.S.