



- 4 JUL

# 404852

INT. CLAS. A 47 J

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

## PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "MÁQUINA TOSTADORA DE PAN, PARA HOSTELERIA", a favor de D. Luis CABRE Roigé, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA - Cienfuegos, 26, 4º, 1ª.

=====

### MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a una máquina diseñada para el tostado de rebanadas de pan del tipo que se consume en desayunos, meriendas, etc., destinándose la máquina en cuestión a su empleo en hoteles, restaurantes, cafeterías y similares, dada su gran capacidad de producción, que permite entregar una cantidad elevada de piezas tostadas, en un tiempo mínimo de tratamiento de las mismas.

La máquina que se describirá es automática, bastando realizar la carga en un dispositivo de admisión para que los mecanismos interiores de aquélla realicen la prensión y transporte de las piezas a tostar, su paso por entre unas baterías calefactoras y su entrega en un dispositivo de salida, pudiendo, además, automatizarse la entrada y la entrega de las rebanadas de pan, por lo



- 4 JUL 1972

cual la máquina puede funcionar prácticamente sola o con un mínimo de atención por parte de un operario.

- Además de la función tostadora propiamente dicha, la máquina posee la propiedad de mantener calientes durante un cierto tiempo las piezas de pan ya tostadas y que, a su salida del mecanismo de entrega, se disponen, en almacenamiento temporal, en un soporte situado en la parte superior del cuerpo de la máquina y que se halla a temperatura superior a la del ambiente, por recoger una parte de las calorías producidas por las baterías calefactoras.
- 5.
- 10.

- El principio de funcionamiento de la tostadora de pan que se describe es el de hacer pasar ante unas placas de fuego las piezas o rebanadas, situadas sobre unos soportes adyacentes, pertenecientes a sendos dispositivos de cadena transportadora que funcionan independientemente, pero están impulsados en sentidos contrarios según circuitos longitudinales que tienen dos tramos contiguos en la misma dirección de movimiento, realizándose la admisión de las piezas en un extremo del sistema, discurren aquellas sujetas mediante unos elementos de retención solidarios de las cadenas y siendo entregadas tras discurrir por entre las baterías calefactoras, que producen el tostado de las dos caras a la vez de las rebanadas de pan.
- 15.
- 20.
- 25.

- Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de una máquina tostadora de pan, para hostelería, según los principios de las reivindicaciones.
- 30.



En los dibujos:

La figura 1 es una vista frontal y externa de la nueva máquina, y la figura 2 es una sección longitudinal de la misma por un plano vertical paralelo al frontal.

5.

La figura 3 es una sección transversal por un plano vertical indicado III-III en la segunda proyección señalándose la situación de un plano vertical II-II que produce aquella figura, y otros planos horizontales IV-IV, V-V, VI-VI y VII-VII que originan las secciones de las figuras 4, 5, 6 y 7 respectivamente.

10.

Las figuras 8 y 9 son detalles en alzado y en planta, respectivamente, del dispositivo de transporte para las piezas de pan a tostar.

15.

La figura 10 es una vista lateral y parcial de la nueva máquina, con una proyección, en la figura 11, de su parte superior cuando lleva montado un soporte para las piezas tostadas; y la figura 12 es una proyección frontal de la misma parte superior del cuerpo de la máquina.

20.

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes siguientes:

-1- y -2-, montantes que forman la base de la máquina, sustentando los delanteros una placa frontal inferior -3-, sujeta mediante tornillos -4- en orejas -5- solidarias de aquéllos; -6-, patas regulables de apoyo sobre una superficie horizontal; -7-, parte superior de la base de la máquina; -8-, placa frontal superior, sujeta mediante tornillos -9- a unos tetones derivados interiormente del bastidor y de un componente superior inter

25.

30.



no; -10- y -11-, partes delanteras y simétricas de unas tapas laterales; -12-, cara superior, inclinada, solidaria de la -8- y prolongada en la zona superior -13-, al igual que las caras laterales; -14-, placa de mandos en forma de entrante en la cara frontal inferior -3-, sustentando un interruptor -15- con luz piloto, un pulsador -16- de encendido de los quemadores de gas, un interruptor -17- de mando para las electroválvulas que controlan el paso del gas, un termopar -18- con válvula de seguridad para los quemadores y un selector -19- de velocidades para el motor -20- de propulsión de los mecanismos.

-21-, piñón solidario del árbol del motor, engranado con una rueda dentada -22-, de árbol vertical -24-, engranada a su vez con la -23-, de árbol asimismo vertical -25-, siendo iguales las dos ruedas y solidarias de respectivas ruedas paralelas -26- y -27-, que, junto con otras -46- y -47-, determinan el movimiento de sendos elementos cerrados de cadena constituidos por eslabones -28- y -29-, articulados y derivados lateralmente en salientes enfrentados -30- y -31-, quedando los tramos rectilíneos de las cadenas guiados en el interior de elementos acanalados -32- y -33-, -34- y -35-. Los eslabones de las cadenas llevan solidarios unos montantes -36- y -37-, derivados en los -38- y -39-, respectivamente, que poseen los brazos enfrentados -40- y -41-, -42- y -43-, -44- y -45-, los dos primeros de las cuales quedan casi en contacto, mientras que los otros dos pares quedan levemente separados, como se ve en la figura 8.

Los quemadores de gas -48- y -49-, -50- y -51- son de configuración convencional en forma de cajas pro-



- vistas de placas radiantes de rayos infrarrojos, y quedan alimentados por tramos -55- y -78- de tubos conductores del gas, en los que se hallan intercaladas electroválvulas de control para el paso del mismo; -52- y -53- son
5. pantallas dispuestas entre los quemadores y a los lados extremos de los mismos, para evitar pérdidas caloríficas; -54-, aparato de encendido, que puede ser del tipo piezoeléctrico y ser actuado por el pulsador -16- de la placa frontal de mandos; -56-, placa posterior del cuerpo de la
10. máquina, revestida interiormente de un material -57- refractario, tal como el amianto, que disminuye las pérdidas caloríficas; -58-, revestimiento termoaislante de la placa delantera -8-; -59- y -61-, aislamiento térmico de las placas laterales -60- y -62-, respectivamente; -63-,
15. techo interior de la máquina, en forma de bandeja, recogiendo la mayor parte de gases calientes y humos producidos por los quemadores, los cuales tendrán salida, a través de la formación elevada -64-, hasta la abertura superior -65-, constitutiva de una chimenea para la máquina
20. y susceptible de recibir el acoplamiento de una conducción para la eliminación de aquellos gases y humos; -66-, abertura lateral de carga, anexa a una base -67- y a unos elementos -68- que facilitan la admisión de las piezas de pan a tostar; -69-, boca de salida, adjunta a una rampa
25. -70- y a unos elementos -71- que facilitan la entrega de las piezas tostadas; -72-, puerta basculante que disminuirá la salida de gases calientes y humos por la boca de entrega; -73-, elementos guías de varilla, de planos perpendiculares a los elementos -74- dispuestos transversalmente, definiéndose un dispositivo reticulado destina
- 30.



- do a contener temporalmente las piezas de pan tostadas; -75-, elemento en forma de línea quebrada en la parte de lantera del dispositivo contenedor; -76- y -77-, expansiones para la sujeción del dispositivo a la parte superior del cuerpo de la máquina, cuyas caras -12- y -13- se hallan a una temperatura relativamente elevada, a pesar de la existencia del techo interior -63-, dado que éste no se halla térmicamente aislado y que una parte de los gases y humos producidos como resultado de la operación del tostado calientan las citadas paredes superiores, cuyo calor mantendrá las piezas de pan tostadas a una temperatura conveniente, superior a la ambiente, desde su salida de la máquina hasta el momento de su consumo; -79, transformador-reductor de la corriente alterna de la red de alimentación, que lleva asociado un rectificador -80- para la alimentación en corriente continua del motor -20-, cuyas características permiten una cómoda regulación de su velocidad por variación de la resistencia intercalada en el circuito de su inductor y gobernada mediante un selector de mando -19- situado en la placa frontal -14-.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la máquina descrita, será variable a los efectos de la actual Patente.

25.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención.

- 1.- Máquina tostadora de pan, para hostelería, caracterizada esencialmente por la provisión interna de dos mecanismos idénticos de transporte de las piezas de
- 30.

      
*MM*



- pan a tostar, constituídos por sendos bucles catenarios coplanarios y horizontales, dispuestos entre pares de ruedas dentadas de ejes verticales, discurriendo adyacentes en la parte central y longitudinal de la máquina,
5. los tramos de cadenas que circulan en la misma dirección quedando impulsadas las ruedas motrices de aquellos dispositivos mediante ruedas dentadas solidarias de las partes inferiores de sus respectivos árboles-ejes y con impulsión primaria, estando engranadas entre sí dichas ruedas inferiores y siendo actuada una de ellas por el piñón solidario del árbol del electromotor propulsor de los mecanismos.

- 2.- Máquina tostadora de pan, para hostelería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por
15. que el electromotor de propulsión queda situado en la parte inferior e interna del cuerpo de la máquina, con su eje vertical, y es del tipo de corriente continua, estando alimentado por un dispositivo eléctrico que comprende un transformador-reductor de la corriente alterna asociado a un rectificador, figurando en el circuito inductor del motor un dispositivo conmutable de resistencias eléctricas, asociado a un órgano de mando desde el exterior del cuerpo de la máquina, situado precisamente en la placa de mandos de la misma, en orden a la regulación facultativa de las resistencias intercaladas y, consiguientemente, de la velocidad del motor.

- 3.- Máquina tostadora de pan, para hostelería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la provisión, en solidaridad con los eslabones de las dos
30. cadenas de transporte, de montantes de sustentación para

MM



las piezas de pan, consistentes en columnas verticales rematadas por otras de menor sección y derivadas lateralmente, en disposición enfrentada en los tramos centrales y paralelos de circulación en el mismo sentido de las cadenas, en brazos horizontales y enfrentados de aquellos montantes, de las cuales las inferiores quedan muy próximas y forman en conjunto la base de sustentación para las piezas de pan, mientras que las derivaciones superiores, de longitudes ligeramente menores definen espacios intermedios correspondientes al espesor de las piezas de pan a tostar.

4.- Máquina tostadora de pan, para hostelería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la circulación de las piezas de pan, sustentadas por sus soportes móviles, a la velocidad escogida, por entre pares de baterías calefactoras, generadoras de rayos infrarrojos, determinantes del tostado simultáneo de las piezas por sus dos caras, con posibilidad de regulación de la potencia calorífica de las citadas baterías calefactoras.

5.- Máquina tostadora de pan, para hostelería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la provisión de una carcasa envolvente de configuración ortoédrica, con sus caras verticales formadas por placas de plancha metálica, recubiertas de un revestimiento aislante térmico en sus superficies internas, reduciendo a un mínimo las pérdidas laterales de calor, y la dotación, en la parte superior e interna de la carcasa, de un techo en forma de bandeja, a efectos de recogida de gases y humos derivados del funcionamiento de los quemadores y



de la operación del tostado, con una expansión superior de dicho techo, dotada de una abertura que permite la salida de los gases hacia una elevación de remate de la máquina, constitutiva de una chimenea.

5. 6.- Máquina tostadora de pan, para hostelería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la provisión de una boca de carga situada en una de las caras laterales menores del cuerpo ortoédrico, con una base de apoyo para las piezas de pan a tostar, prácticamente coplanaria con el conjunto de elementos sustentados derivados de los montantes solidarios de las cadenas y por la existencia de una boca de entrega de las piezas de pan tostadas, dotada de una rampa de salida y, en su embocadura, de una tapa basculante para la reducción de las pérdidas caloríficas por gases salidos a través de la citada abertura.

15. 7.- Máquina tostadora de pan, para hostelería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la placa de mandos de la máquina, situada ventajosamente en la cara frontal del cuerpo de la misma, comprende un interruptor general de la corriente que lleva asociado un piloto luminoso, un interruptor de actuación sobre las bobinas de las electroválvulas de control de la entrada de gas, un pulsador de actuación para un dispositivo piezoeléctrico de encendido de los quemadores, un termopar con válvula de seguridad para el funcionamiento de los citados quemadores y un selector de marchas para el motor propulsor de los mecanismos, que es del tipo de corriente continua y posee, en el circuito de su excitación, una pluralidad de resistencias conmutables de acuerdo



do con la velocidad deseada.

- 8.- Máquina tostadora de pan, para hostelería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la cara superior del cuerpo de la máquina es oblicua y lleva incorporado un dispositivo sustentador temporal para las piezas de pan tostadas, desde su salida de la máquina hasta el momento de su consumo, consistiendo dicho dispositivo en una pluralidad de elementos de varilla metálica orientados paralelamente y formantes de una base de apoyo sobre la cara superior y una pluralidad de elementos de planos paralelos entre sí, y perpendiculares a los de aquellos elementos, definiéndose múltiples compartimientos para el almacenamiento provisional de las piezas de pan tostadas y poseyendo el dispositivo medios de sujeción a la elevación-chimenea que remata el cuerpo de la máquina y a la parte superior de la cara frontal de la misma.
- 5.
- 10.
- 15.

- Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de Invención, de finida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:
- 20.

9.- "MÁQUINA TOSTADORA DE PAN, PARA HOSTELERÍA".

- Consta la presente memoria de once hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos
- 25.

RR

- 11 - 404852 - 4



unidos a la misma.

Barcelona, - 4 JUL. 1972

P.A. de D. Luis CABRE Roigé.

ALFONSO DURÁN

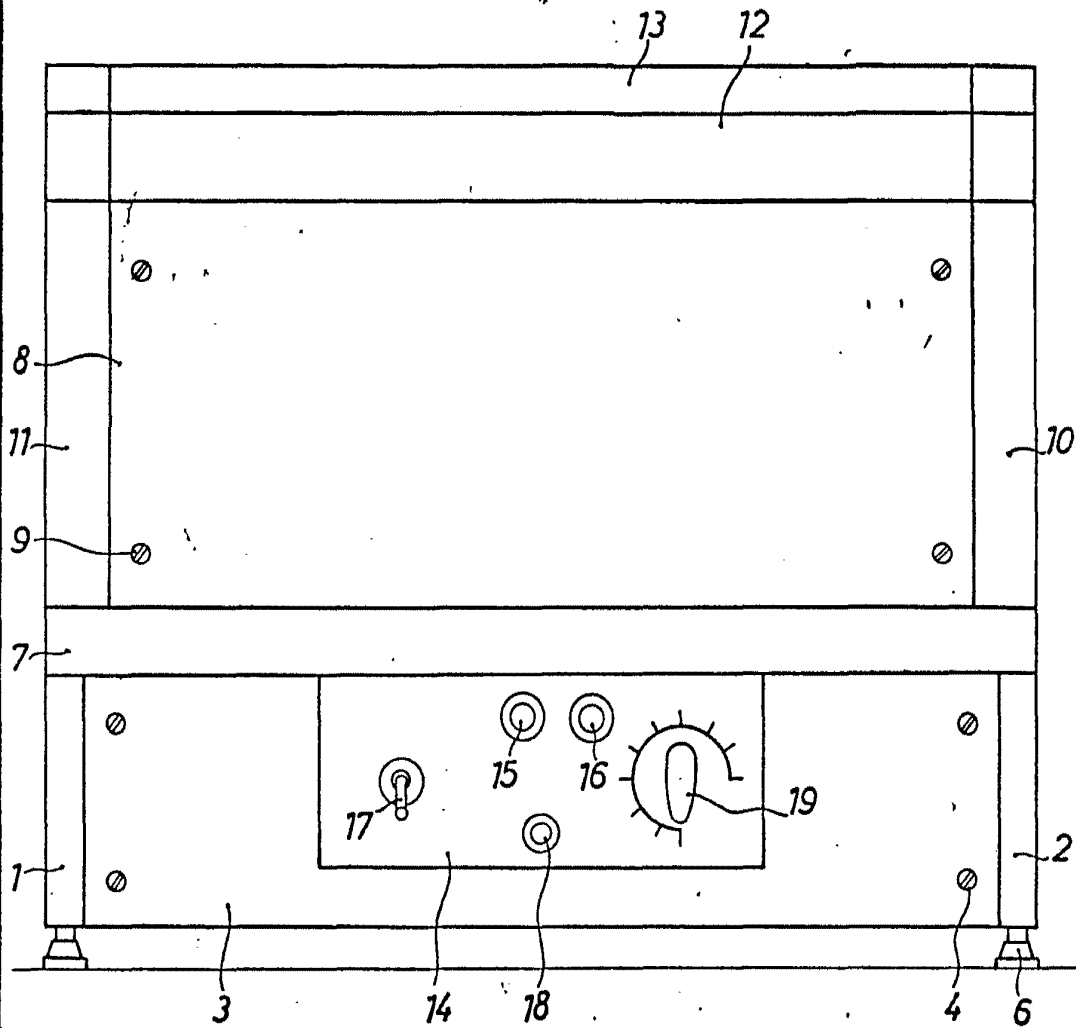
p. p.

Fdo.: Luis Durán Benejam

FE/pc.



FIG. 1



BARCELONA, - 4 JUL. 1972

P.A. ALFONSO DURÁN  
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benejam

ESCALA VARIABLE

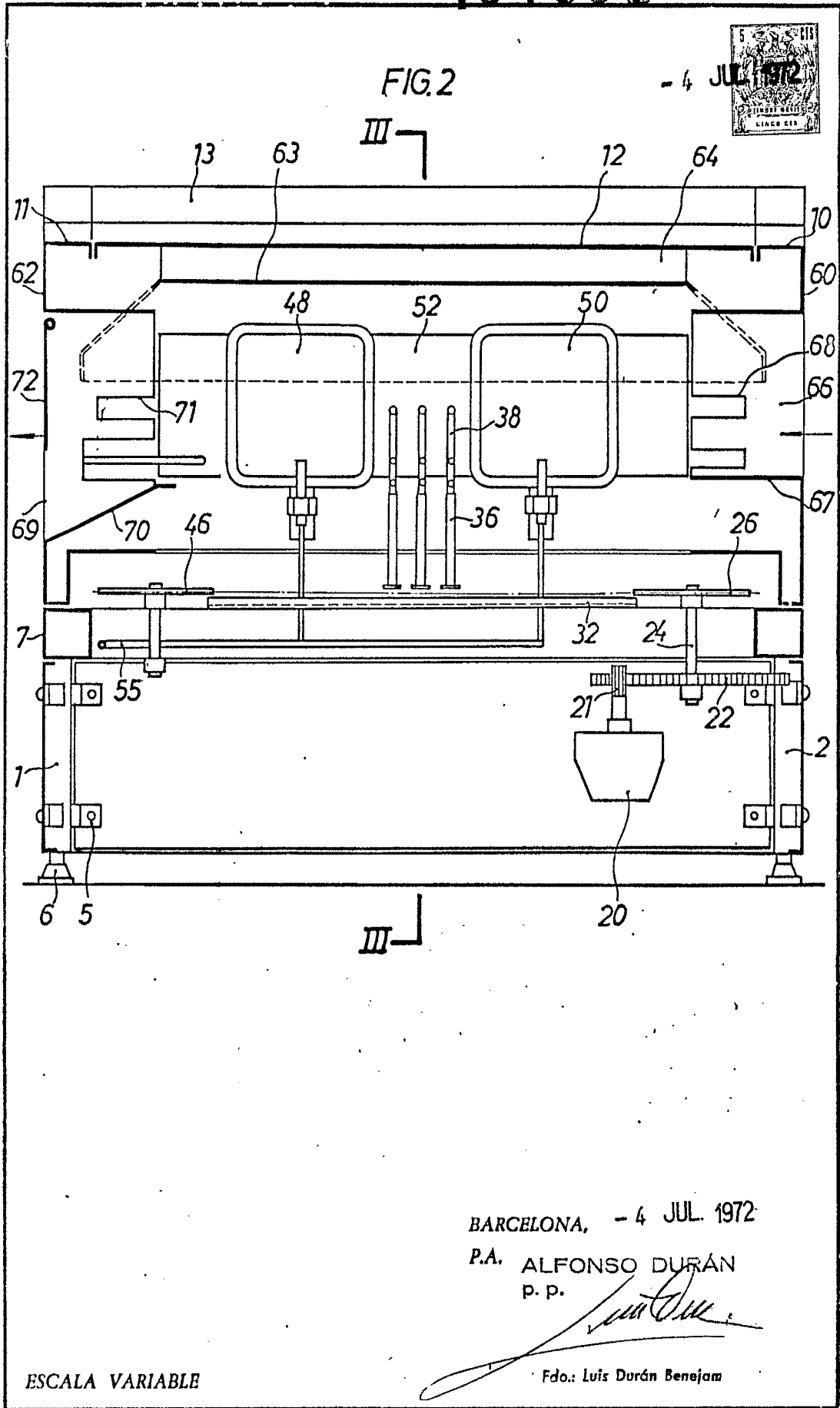
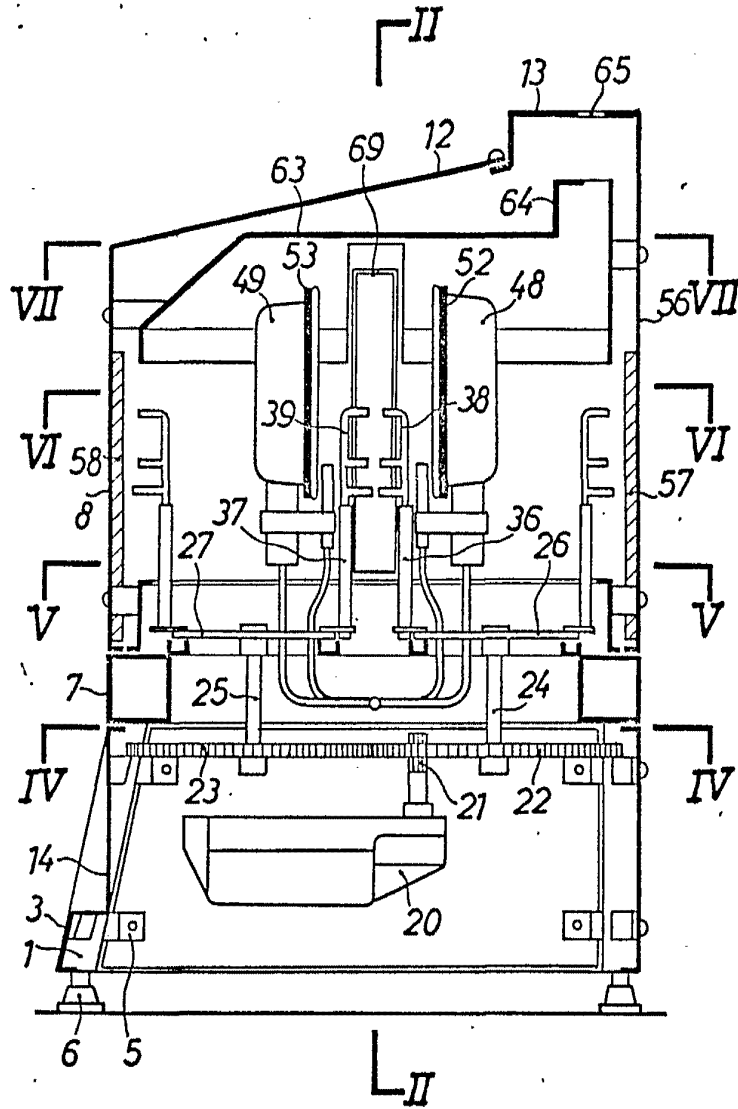


FIG. 3



BARCELONA, - 4 JUL. 1972

P.A.

ALFONSO DURÁN

p. p.

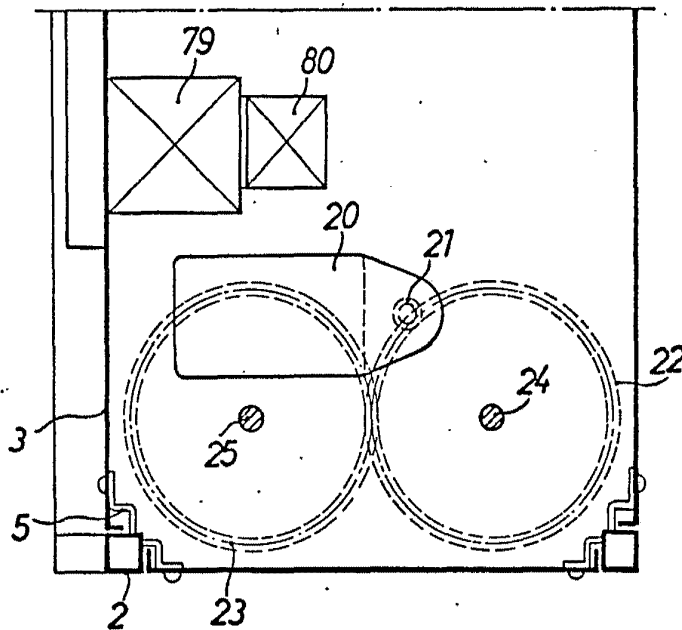
Fdo.: Luis Durán Benejam

ESCALA VARIABLE



- 4 JUL 1972

FIG. 4



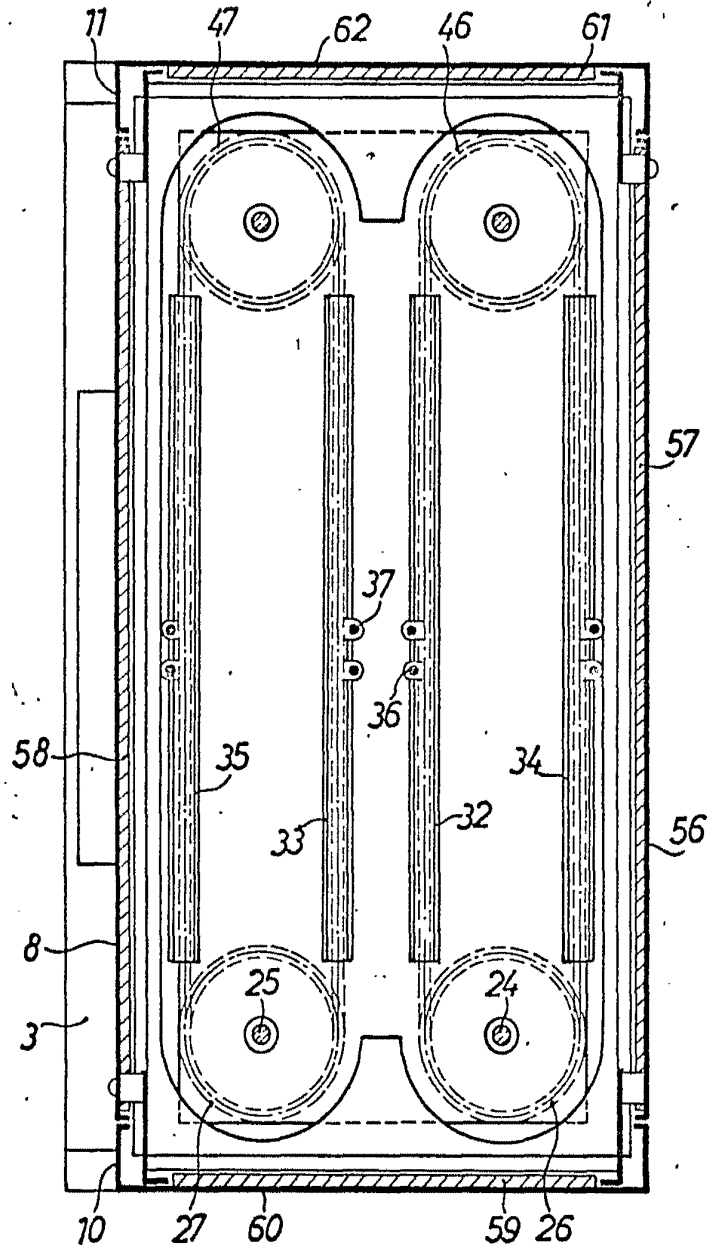
BARCELONA, - 4 JUL. 1972

P.A. ALFONSO DURÁN  
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benojam

ESCALA VARIABLE

FIG. 5



BARCELONA, - 4 JUL. 1972  
P.A.

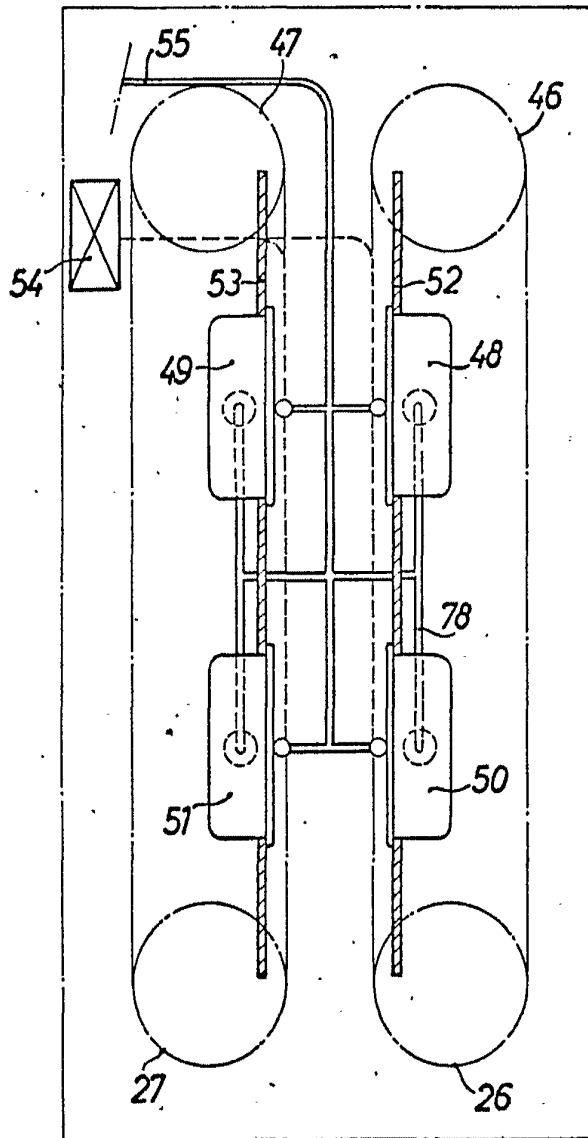
ALFONSO DURÁN  
P. P.

Fdo.: Luis Durán-Benejam

ESCALA VARIABLE

FIG. 6

- 4 JUL 1972



BARCELONA, - 4 JUL. 1972

P.A.  
ALFONSO DURÁN  
P. P.

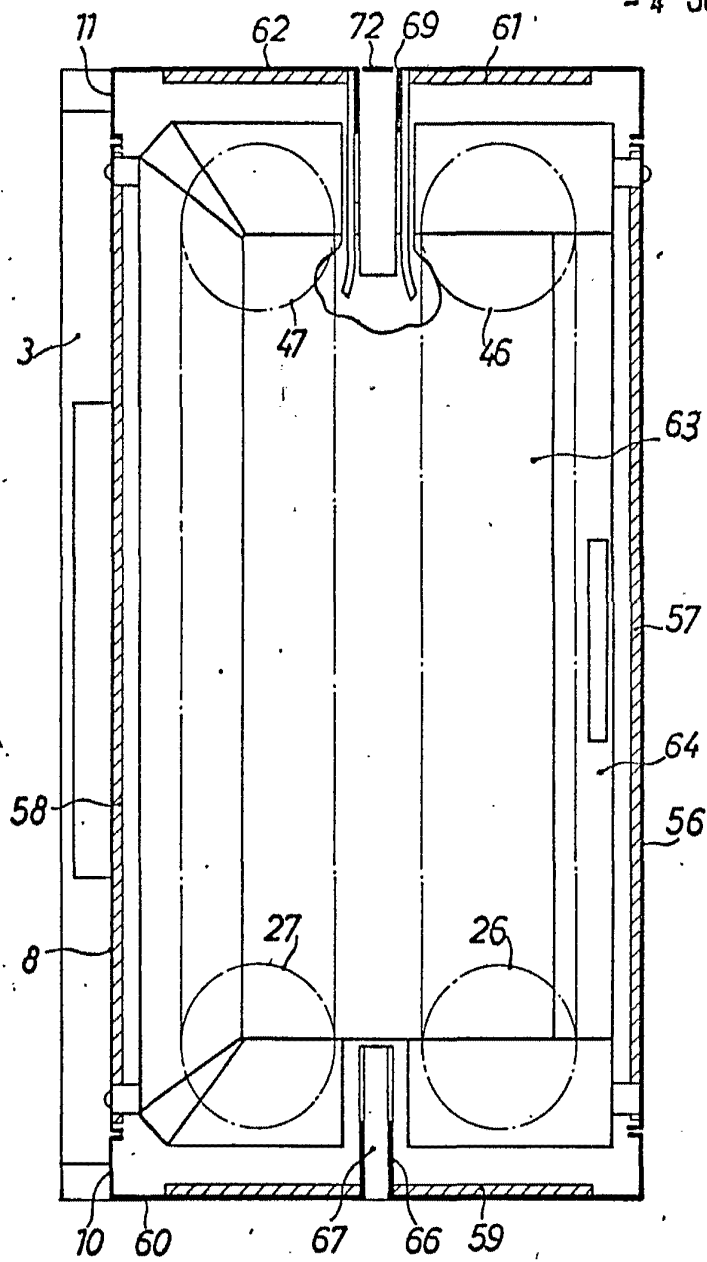
*[Handwritten signature]*

Fdo.: Luis Durán Benejam

ESCALA VARIABLE

FIG. 7

- 4 JUL 1972



BARCELONA, - 4 JUL. 1972

P.A.

ALFONSO DURÁN

P. P.

Fdo.: Luis Durán Benejón

ESCALA VARIABLE

404852

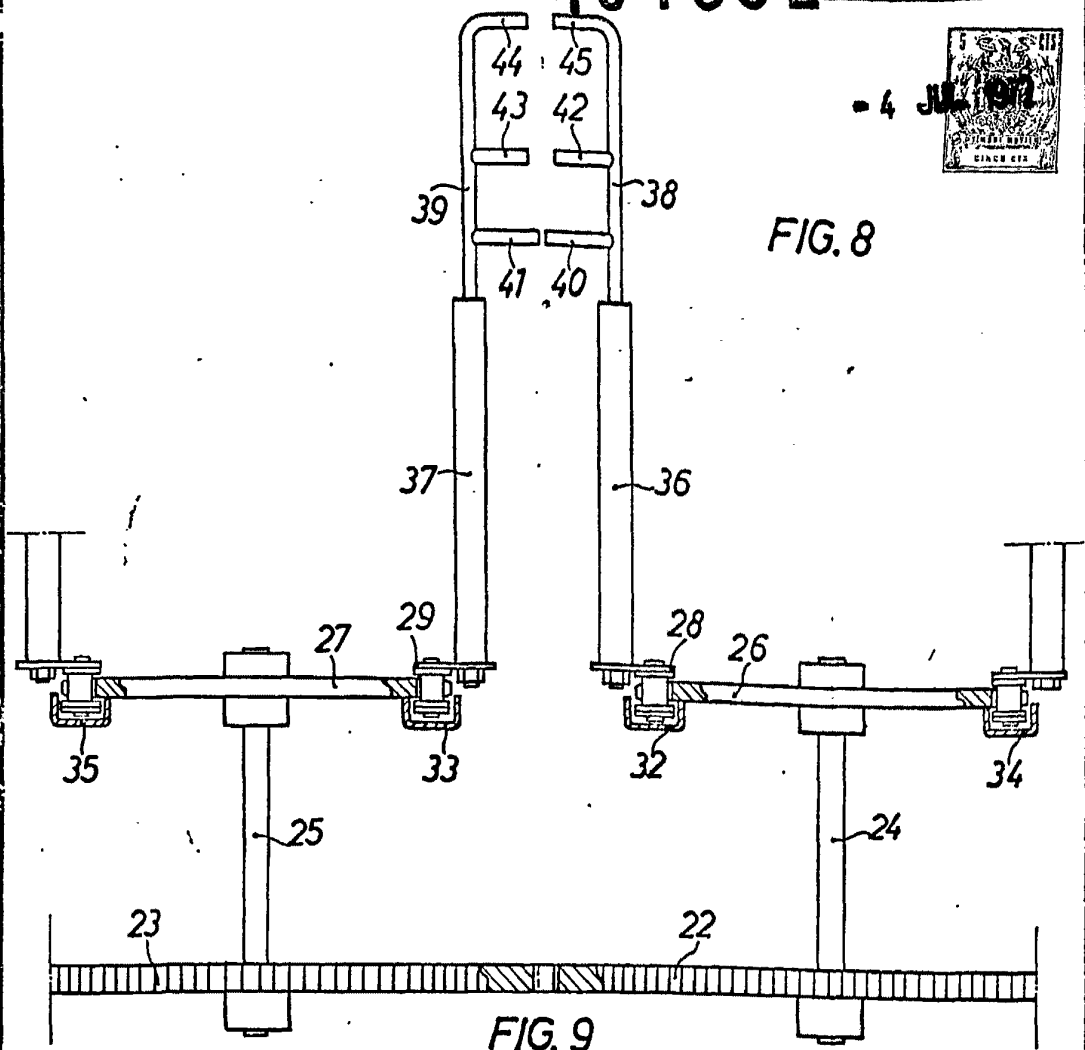


FIG. 8

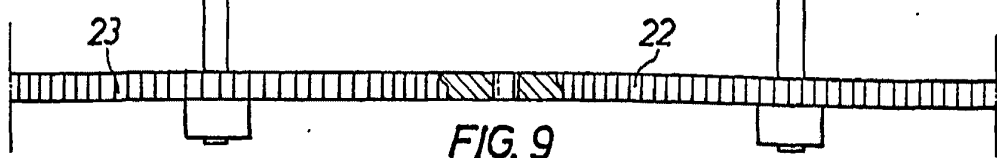
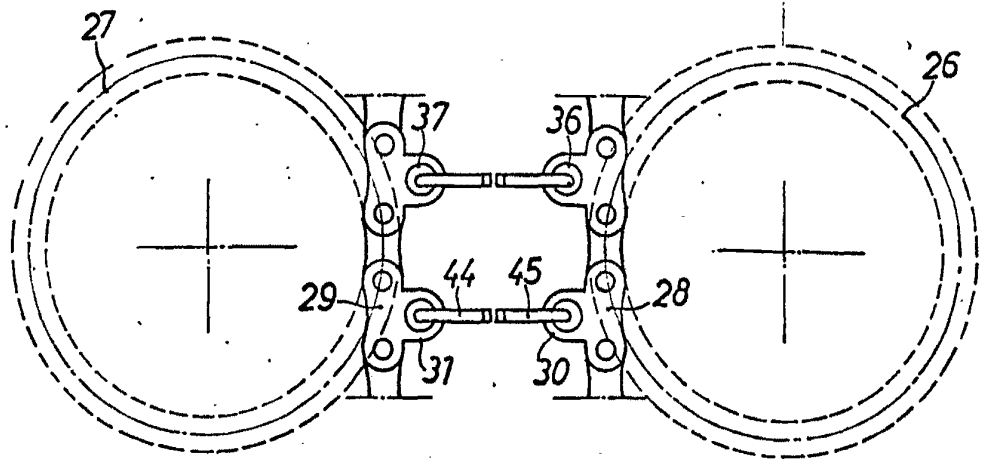


FIG. 9



BARCELONA, - 4 JUL. 1972  
P.A.

ALFONSO DURÁN  
P. P.

*Alfonso Durán*  
Fdo.: Luis Durón Benejam

ESCALA VARIABLE

FIG. 10

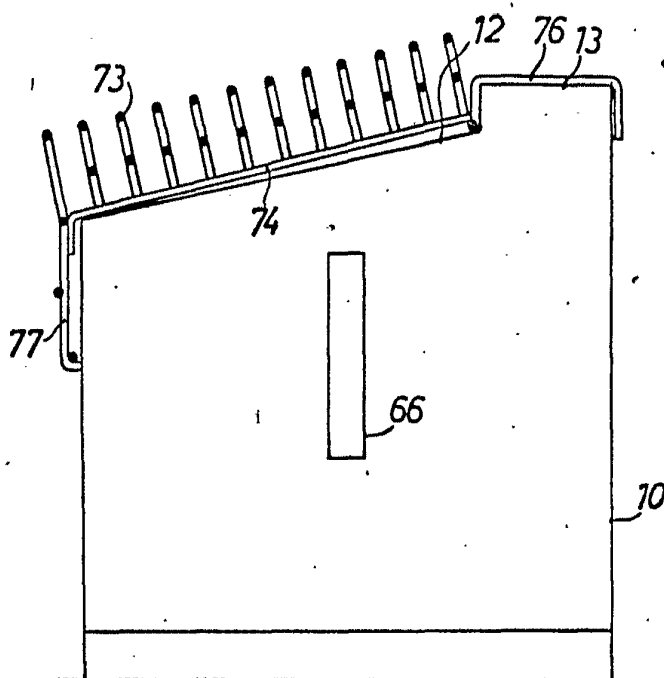
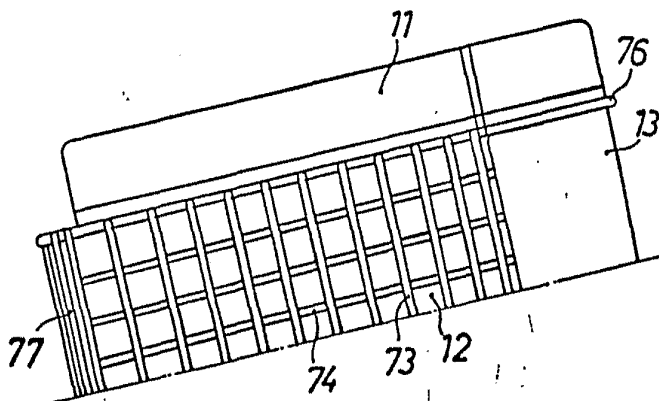


FIG. 11

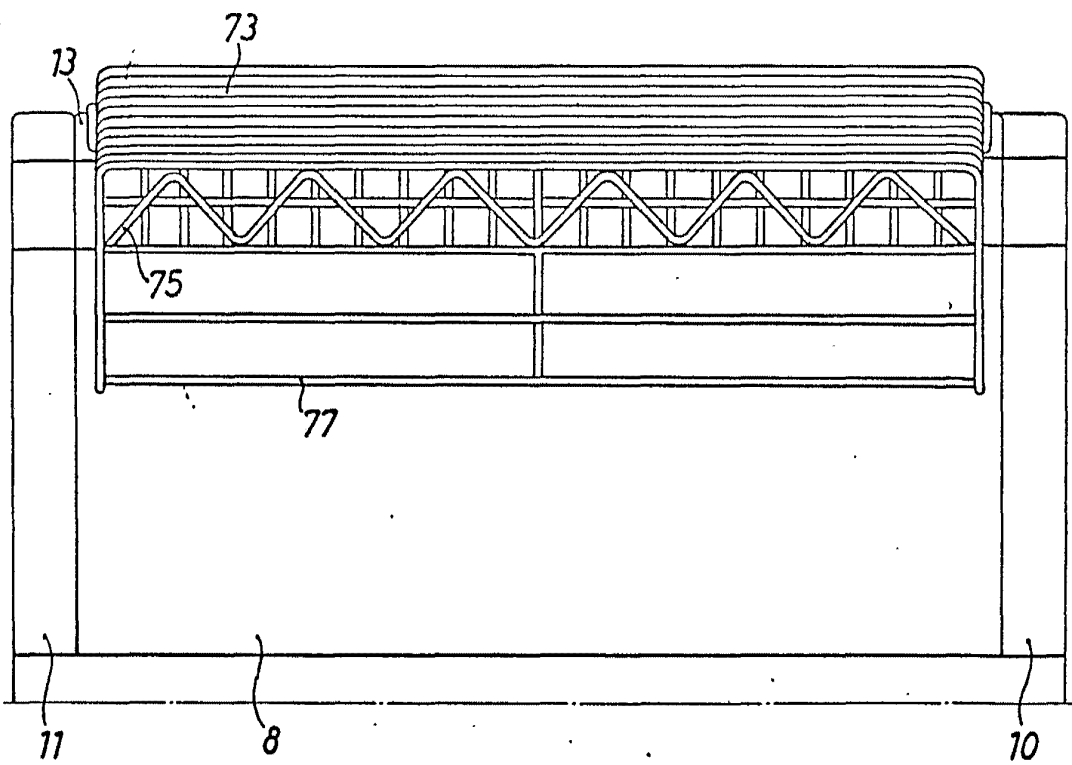


BARCELONA, - 4 JUL. 1972  
P.A. ALFONSO DURÁN  
p. p.

*Luis Durán*  
Fdo.: Luis Durán Benefam

- 4 JUL 1972  
SINCE DIE

FIG. 12



BARCELONA, - 4 JUL. 1972

P.A.

ALFONSO DURÁN

P. P.

*[Handwritten Signature]*  
 Fdo: Luis Durán Benjam

ESCALA VARIABLE