

267330

27 ABR. 1910



267330

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

a favor de Don Miguel SAUS SOLANAS, de nacionalidad española, residente en Sabadell (Barcelona), Carretera de Tarrasa, 14, por "HORNO DE SOLERAS MOVILES"

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo horno, utilizable para llevar a cabo tratamientos de cocción, secado o simple calentamiento sobre substancias o artículos diversos, y más particularmente para panificación y similares, mediante el cual, por una especial disposición de las soleras y de los medios para su accionamiento, se consigue obtener un considerable ahorro en peso de materiales y en el espacio ocupado, con las consiguientes beneficiosas repercusiones sobre su construcción y utilización.



26 7330 27 ABR

El horno que se describe consiste esencialmente en una caja provista de medios de calefacción y de dos juegos de guías verticales, en las que están montadas en disposición desplazable sendas series de soleras superpuestas, así como de dos guías horizontales que conectan los extremos superiores e inferiores de las precedentes, y medios de accionamiento para desplazar las soleras de las dos series verticalmente y en sentidos opuestos, alternadamente con el desplazamiento horizontal de las soleras superior e inferior de una a otra de dichas series.

En la realización preferida de la invención, el horno comprende tres juegos de cadenas sin fin dispuestas verticalmente entre respectivas ruedas conductoras y de accionamiento, conectadas mediante una transmisión tal que las ramas internas de cada cadena exterior se desplazan en el mismo sentido que las ramas enfrentadas de la cadena central. En cuanto a las guías horizontales están constituidas por sendos carriles en los que están montados para desplazarse de una a otra de las series de soleras, dos carros, respectivamente superior e inferior, cada uno de los cuales está conectado con un punto de una cadena sin fin dispuesta horizontalmente y provistos de medios receptores de dichas soleras superior e inferior. Dichos carros pueden estar constituidos por dos piezas terminales, acopladas en forma extensible longitudinalmente a una parte central, solicitadas por un dispositivo elástico

26 7330

27 ABR



- adecuado hacia su posición más reducida, cuya parte central está conectada a las cadenas de accionamiento y las otras presentan topes acoplables con retenes fijos, dispuestos de forma que al llegar a los extremos
5. de su carrera, una de sus partes se detiene, determinando la separación de dichas piezas a fin de permitir el paso entre ellas de la solera a transportar de una a otra de las series. De preferencia las partes extremas de los carros presentan órganos a modo de ganchos
10. que se extienden hacia abajo en disposición de acoplarse en medios correspondientes de las soleras, de preferencia la parte inferior de las mismas.

- Para el accionamiento alternativo de las dos transmisiones que mandan los movimientos de las soleras a lo largo de las guías verticales y horizontales
15. se puede utilizar cualquier sistema usual de embrague selectivo controlado por las posiciones de las soleras de tro de su recorrido, pero el mecanismo preferido para la puesta en práctica de la invención comprende un árbol motor conectado con el dispositivo de
20. accionamiento, en cuyos extremos se hallan montados locos sendos elementos receptores de movimiento provistos de dentados axiales enfrentados, entre los cuales se encuentra un miembro corredizo axialmente, arras-
25. trado en rotación por dicho árbol, provisto de sendos dentados axiales y asociado con un dispositivo de leva axial para engranar el órgano deslizante con uno u otro de los elementos receptores del movimiento. Si

26 7330 27 ABR.



la amplitud angular de una vuelta del dispositivo de leva axial determina un esfuerzo excesivamente grande en los órganos de accionamiento, el mismo puede ser accionado mediante una transmisión reductora, en cuyo caso podría ser dispuesto en un órgano adyacente al miembro corredizo descrito y conectado con él para su desplazamiento.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención, una manera posible de llevar a la práctica la misma, en representación esquemática.

En dichos dibujos: La figura 1 es una vista frontal del horno en cuestión; la figura 2 una vista por uno de los extremos del mismo, parcialmente en sección transversal alzada; la figura 3 una vista en planta, asimismo seccionada en parte; la figura 4 una sección longitudinal del mecanismo selector de accionamiento de las dos transmisiones de mando de las soleras, y la figura 5 una vista desarrollada, parcial, del dispositivo de leva axial que acciona el órgano corredizo del mecanismo anterior.

El horno ilustrado consiste en una caja -1-, de forma esencialmente paralelepípedica aplanada, dispuesta de canto y provista de la cámara de calefacción -2-, el hogar -3- y los conductos de calefacción -4-. En el interior de esta caja, en posición adyacente a cada una de sus paredes mayores, se encuentran tres cadenas sin fin -5-, -6- y -7-, de manera que las de cada pared

26 733 0

27 APR



- están enfrentadas transversalmente con las respectivas de la pared opuesta, y cada una de ellas se encuentra tensada en disposición vertical entre sendas ruedas motrices y de guía, indicadas respectivamente con las referencias -8- y -9-. Las tres ruedas de accionamiento están conectadas mediante las transmisiones -10- con el grupo de accionamiento selectivo -11- que a su vez es accionado desde el dispositivo motor -12- por medio de la cadena -13-.
- 5.
10. Las cadenas descritas llevan fijados, en posiciones regularmente espaciadas longitudinalmente, una serie de tetones salientes -14- que sirven para sostener las soleras móviles -15- que se apoyan por sus extremos sobre los de las ramas internas de las cadenas -5- y -6-, y -6- y -7-, formando dos series verticales de ellas, de las que se aprecia una sola en la sección de la figura 2. Por otra parte, las transmisiones -10- son tales que el movimiento de las cadenas se efectúe en los sentidos convenientes para que una de las series de soleras se desplaza hacia arriba y la otra hacia abajo.
- 15.
- 20.
25. Encima y debajo de las dos series de soleras superpuestas, dispuestas una al lado de la otra según se ha descrito, se encuentran dos pares de carriles longitudinales -16- y -17-, dispuestos horizontalmente, en cada uno de los cuales se apoya, mediante cuatro ruedas -18-, un bastidor o marco rectangular -19- y -20-, cada uno de ellos formado por dos largueros



26 733 027 ABR

5. -21- y dos travesaños -22-. La separación longitudinal entre los travesaños es menor que la longitud de dichas soleras y cada una de ellos lleva unidos dos ganchos -22a- que sobresalen inferiormente en disposición de acoplarse en la parte inferior de los extremos de las soleras. Para ello los largueros -21- están formados por dos secciones extremas acopladas telescópicamente a una sección central y solicitadas por un dispositivo elástico no representado, de forma que el
10. conjunto del bastidor se encuentra en su posición contraída, o sea aquella en que la separación entre los travesaños es mínima. La parte central del bastidor presenta un saliente lateral -23-, mediante el que se conecta a uno de los eslabones de una cadena sin fin
15. -24-, tensada horizontalmente entre dos ruedas -25- y -26-, respectivamente tensora y motriz, de las que la segunda se halla conectada mediante la transmisión -27- con el grupo de accionamiento -11-. Las partes extremas de los bastidores -19- y -20- presentan un
20. tope, no visible, susceptible de acoplarse con un elemento correspondiente, fijo en la caja del horno, cuando el bastidor respectivo llega a cada extremo de su carrera, de forma que esta parte se detiene mientras las otras siguen avanzando y los travesaños se separan
25. en la cuantía suficiente para permitir el paso de una solera, entre los extremos de los ganchos -22a-.

El accionamiento selectivo de las dos transmisiones -10- y -27-, para los desplazamientos verticales

26 7330

27 APR



- y horizontales de las soleras por las respectivas guías descritas, se lleva a cabo mediante el mecanismo descrito en relación con las figuras 4 y 5, el cual comprende, una caja cilíndrica -28- en cuyos extremos están dispuestos los cojinetes -29- que sostienen en disposición giratoria los manguitos -30- y -31-, provistos de respectivos dentados frontales opuestos -32- y -33-, y sendas ruedas -34- y -35-, cónica la primera y cilíndrica la segunda. En los taladros axiales de estos manguitos está montado en disposición giratoria un árbol de accionamiento -36-, provisto de un tope extremo interior -37-, una zona central estriada -38- y una rueda de cadena exterior -39- que recibe la cadena motriz -13-. En la porción estriada está montado en disposición corrediza pero susceptible de ser arrastrado en rotación por el árbol citado, un manguito -40- que tiene dos valonas intermedias -41- y -42-, y dos dentados extremos -43- y -44-, respectivamente enfrentados a los -32- y -33- descritos anteriormente.
5. 10. 15. 20. 25.
- Entre las dos valonas -41- y -42- se encuentra un tope fijo -45- que ocupa toda la anchura de la canal periférica definida por ellas, y frente a cada una de ellas existe un manguito, respectivamente -46- y -47-, los dos impedidos de girar y solicitados axialmente, hacia las valonas enfrentadas, mediante los resortes -48- y -49-. De acuerdo con la figura 5, la valona -41- tiene, en su cara interna, una zona rebajada -50- de longitud o abertura angular correspondiente a uno

26 7330

27 ABX



- de los accionamientos a realizar; la valona -42- tiene en posición enfrentada un saliente -51- de dimensiones adecuadas para formar, junto con la anterior depresión, una ranura periférica -52- para el paso del tope -45- pero desplazada axialmente con respecto del resto de la ranura, indicado con la referencia -53- y correspondiente al otro movimiento. Cada una de dichas valonas presenta, en su cara externa, una depresión de flancos inclinados e indicadas con las referencias -54- y -55-, dispuestas en las posiciones angulares correspondientes a los extremos de la ranura -52-. Finalmente, los manguitos -46- y -47- presentan sendos salientes -56- y -57-, de forma correspondiente a la de las depresiones -54- y -55- y alineados con el tope -45- en la dirección longitudinal.
- 5.
- 10.
- 15.

- La rueda -34- engrana con otras dos ruedas cónicas -58- unidas a los árboles de transmisión -27-, y la rueda -35- engrana con otra rueda cilíndrica -59- que a su vez lleva fijada la rueda cónica -60- para el accionamiento de la pareja -61-, solidaria de la transmisión -10-.
- 20.

- El funcionamiento del horno descrito es el siguiente: La carga y descarga de las soleras puede efectuarse por la compuerta -62-, situada frente a una de las dos series de soleras apiladas verticalmente. El funcionamiento del dispositivo motor -12- determina el arrastre de la cadena -13- y la rueda -39-, con lo que el árbol -36- fijo a ella, arrastrará mediante el man-
- 25.

26 7330

21 ABR



guito -40- a una o la otra de las dos ruedas -34- y -35- para el accionamiento de una de las transmisiones -10- e -27- según el caso.

5. Suponiendo que las valonas -41- y -42-, girando en el sentido indicado por la flecha en la figura 5, mientras el tope -45- se encuentra en la ranura -53-, llega a la posición indicada en la misma figura, el saliente -56- del manguito -46- empujará la valona -41- y el manguito -40-, en virtud de la tensión adquirida por el resorte -48- según se verá más adelante, hacia la derecha de la figura, de modo que la depresión -55- de la valona -42- encaja sobre el saliente -57- del manguito -47- y el dentado -43- se separa del -32-, al tiempo que el -44- del extremo opuesto del manguito -40- se acopla con el -33- del manguito -31-. Se aprecia que la transmisión -27- queda desacoplada y, en cambio, empieza el accionamiento de la -10-.
- 10.
- 15.

20. Continuando el giro del manguito -40-, mientras el tope -45- se encuentra dentro de la ranura -52-, las valonas y el manguito no pueden volver hacia la izquierda y, por tanto, los flancos inclinados de la depresión -55- obligan al saliente -57- a salir de ella y al manguito -47- a retroceder, tensando con ello el resorte -49-. Cuando el tope -45- llega al extremo opuesto de la ranura -52-, el saliente -56- queda enfrentado a la depresión -54-, de forma que permite el desplazamiento del conjunto hacia la izquierda en consecuencia del empuje de aquel resorte. Con ello el tope -45- se en-
- 25.



26 7330

5. cuenta nuevamente en la ranura -53- y el giro ulterior de la valona -41- hace que su depresión -54- rechace el saliente -56- y el manguito -46-, tensando el resorte -48-. En este movimiento, como se aprecia, se produce un nuevo cambio de posición de acoplamiento del manguito -40-, y estos cambios se van repitiendo cada vez que el tope -45- pasa por los extremos de la ranura -52-, accionando así a una u otra de las transmisiones -10- y -27-.
10. Cuando la transmisión -10- es la accionada, se produce el giro de las cadenas -5-, -6- y -7- que, como se ha indicado anteriormente, determinan los desplazamientos verticales opuestos de las dos series sostenidas entre las -5-6- y las -6-7-. La solera superior de la serie ascendente se introduce de abajo arriba en el bastidor -19-, y la solera inferior de la serie descendente viene a apoyarse sobre el bastidor -20-; las dos soleras extremas citadas salen de los extremos de las cadenas y se desprenden automáticamente de los tetones -14- de ellas, En estas condiciones quedan sobresaliendo por arriba y por abajo sendas soleras situadas en lados opuestos del horno, en cuyas posiciones se encuentran inicialmente los bastidores transportadores.
20. Cuando se acciona de la manera descrita la transmisión -27-, las dos cadenas -24- son puestas en movimiento y sus tetones arrastran los marcos respectivos en sentidos opuestos, cambiando de serie las sole-
- 25.

26 7330

27 ABR



5. ras extremas que se ha hecho sobresalir por la manio-
bra anterior, después de lo cual se repite los movi-
mientos verticales descritos para hacer sobresalir
por arriba y abajo otras dos soleras que quedan en con-
diciones de ser transferidas de una u otra serie de
la misma manera.

10. Es evidente el automatismo que se obtiene por
los mecanismos descritos, así como la sencillez de ma-
nejo que ello representa, incluso para personas no ex-
pertas; por otra parte, el conjunto se presta perfecta-
mente a ser accionado por un solo dispositivo motor,
ya sea una manivela como en el caso representado, ya
sea un motor cualquiera, y la especial disposición de
15. las soleras en series verticales desplazables, hace
que el conjunto del horno ocupe muy poco espacio y per-
mite realizar una considerable economía en peso del
conjunto y en los propios materiales utilizados para
su construcción. Finalmente, cabe la posibilidad de
20. accionar independientemente las dos transmisiones -10-
y -27-, mediante fuentes de energía respectivas cuyo
funcionamiento puede ser conmutado, por los medios más
adecuados en cada caso.

25. Por lo demás, serán independientes del alcan-
ce de la invención los detalles constructivos de todas
las partes descritas y, en general, todas aquéllas ca-
racterísticas que no afecten esencialmente el espíritu
de las siguientes reivindicaciones.

26 733 027 ABR.



NOTA

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5. 1. Horno de soleras móviles, caracterizado por el hecho de comprender una caja provista de medios de calefacción y de dos juegos de guías verticales, en las que están montadas en disposición desplazable sendas series de soleras superpuestas, así como de dos guías horizontales que conectan los extremos superiores e inferiores de las precedentes, y medios de accionamiento para desplazar las soleras de las dos series verticalmente y en sentidos opuestos, alternadamente con el desplazamiento horizontal de las soleras superior e inferior, sobresalientes de cada una de las series hasta la opuesta.
10. 2. Horno de soleras móviles, según la reivindicación 1, caracterizado porque las guías verticales están constituidas por tres juegos de cadenas sin fin dispuestas verticalmente entre respectivas ruedas conductoras y de accionamiento, estando estas últimas ruedas conectadas entre sí y con un mecanismo de accionamiento por intermedio de una transmisión tal que las ramas internas de cada cadena exterior se desplazan en el mismo sentido que las ramas que les son enfrentadas de la cadena central, cuyas cadenas presentan salientes internos, distribuidos en su longitud y sobre los que se apoyan dichas soleras.
15. 25.
- 20.

267330



3. Horno de soleras móviles, según la reivindicación 1, caracterizado porque las guías horizontales están constituidas por carriles sobre los que están montados dos carros desplazables de una a otra de las series de soleras, respectivamente superior e inferior, cada uno de los cuales está conectado con un punto de una cadena sin fin dispuesta horizontalmente, conectada con un mecanismo de accionamiento y provistos de medios receptores de dichas soleras superior e inferior.
- 5.
10. 4. Horno de soleras móviles, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque dichos carros están constituidos por sendos bastidores formados por dos largueros y dos travesaños, presentando los largueros dos partes extremas, provistas de ganchos acoplables con las soleras y acopladas en disposición desplazable longitudinalmente con respecto de la central y solicitadas hacia la posición de mínima extensión por un dispositivo elástico, cuya parte central está dotada de un dispositivo de acoplamiento a las cadenas de accionamiento, y las partes extremas de sendos salientes acoplables con un tope fijo con respecto del horno, cerca del extremo de la carrera del carro para determinar la extensión del bastidor y permitir el paso de una solera entre los ganchos.
- 15.
- 20.
25. 5. Horno de soleras móviles, según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo motor comprende un árbol de accionamiento en cuyos extremos se hallan montados locos sendos elementos receptores

26 733 027 ABR



- de movimiento provistos de dentados axiales enfrentados, entre los cuales se encuentra un miembro corredizo axialmente, arrastrado en rotación por dicho árbol, provisto de sendos dentados axiales enfrentados y acoplables selectivamente con uno de los dentados de dichos elementos receptores de movimiento, cuyo miembro se halla asociado con un dispositivo de leva axial que provoca el engrane de sus dentados con uno u otro elemento receptor.
- 5.
10. 6. Horno de soleras móviles, según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado porque el miembro corredizo comprende una ranura periférica dotada de dos secciones situadas en distintos planos transversales y en la que ajusta un tope fijo a la caja del mecanismo, y
15. dos frentes provistos de depresiones dirigidas longitudinalmente hacia sus extremos y alineadas con los puntos de transición de las dos secciones de la ranura, con cuyas frentes se hallan enfrentadas sendas piezas desplazables longitudinalmente contra ellos por medios elásticos, impedidas de girar y provistas de salientes alineados con el tope fijo y susceptibles de acoplarse selectivamente con una u otra de las depresiones citadas, siendo la distancia axial entre los extremos de dichos salientes en la posición de reposo de los
20. medios elásticos, inferior a la separación entre los dos frentes del miembro corredizo.
- 25.
7. Horno de soleras móviles, según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado porque el dispositivo

267330

21



del leva axial está conectado con el árbol motor mediante una transmisión reductora y su perfil de leva está asociado con el órgano corredizo para el desplazamiento longitudinal del mismo.

5. 8. Horno de soleras móviles.

La presente memoria descriptiva consta de quince hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 27 de abril de 1961.

Miguel SAUS SOLANAS

p.a.

J. FONTI

26 7330

Fig. 4

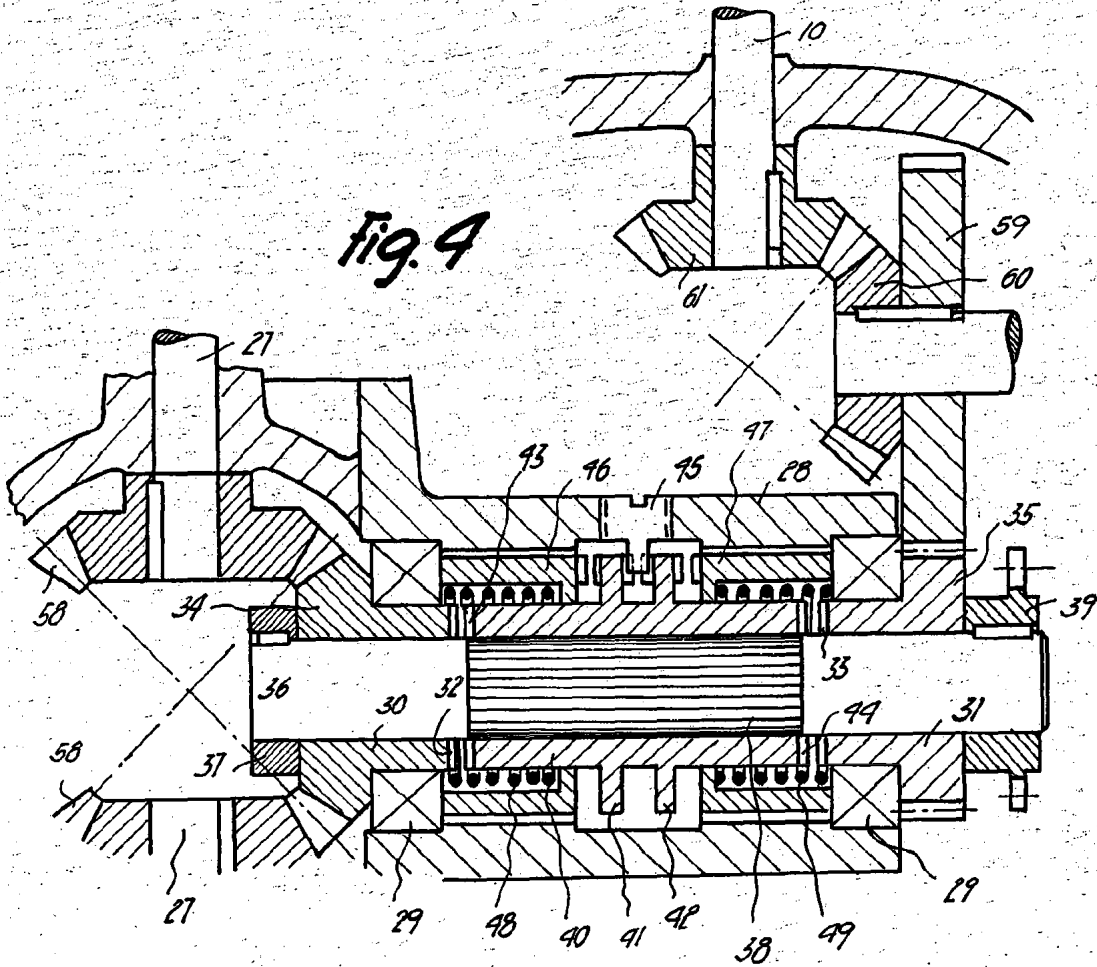
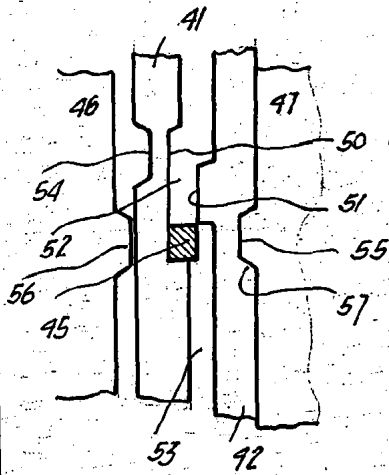


Fig. 5



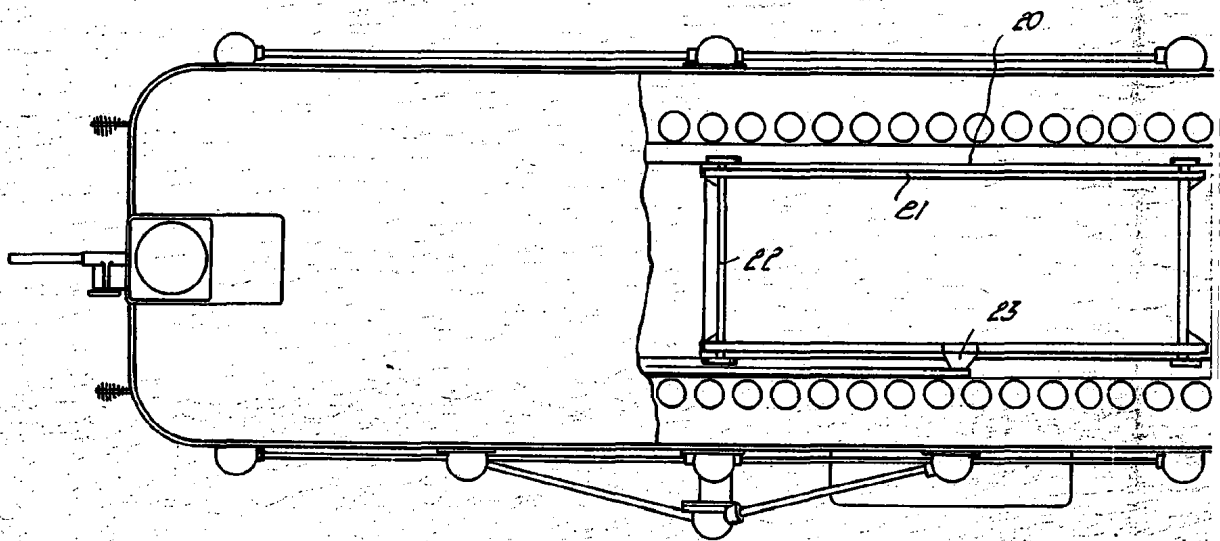
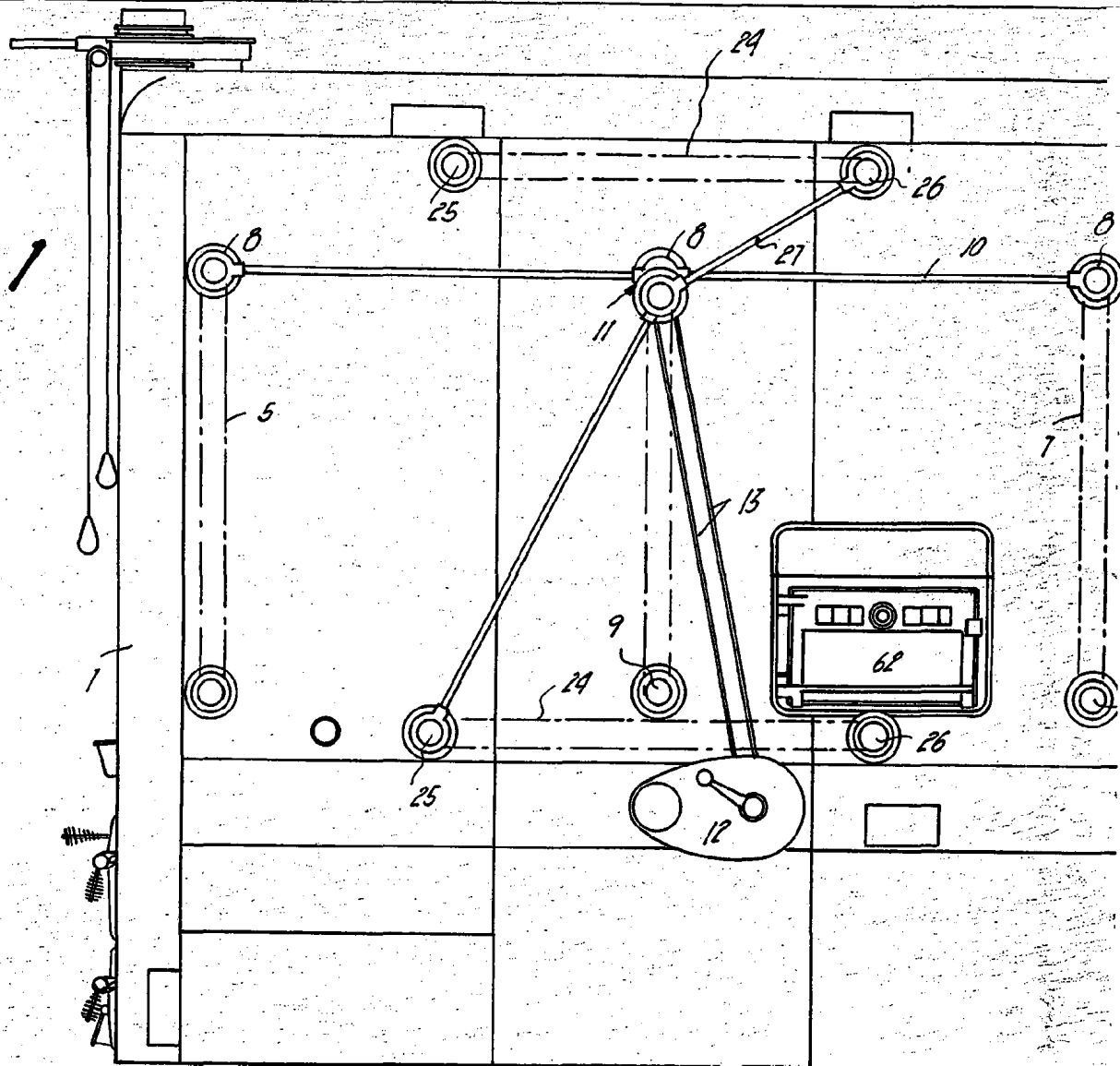
27 ABR.



Barcelona, 27 Abril 1961
 Miguel Saus Solanas
 p.a.

J. MIGUEL SAUS SOLANAS

Fig. 1



1774

26 733 C *Das hojas
koja n.º 1*



27 ABR 1961

27 ABR 1961

Fig. 2

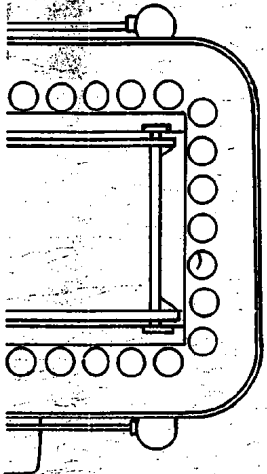
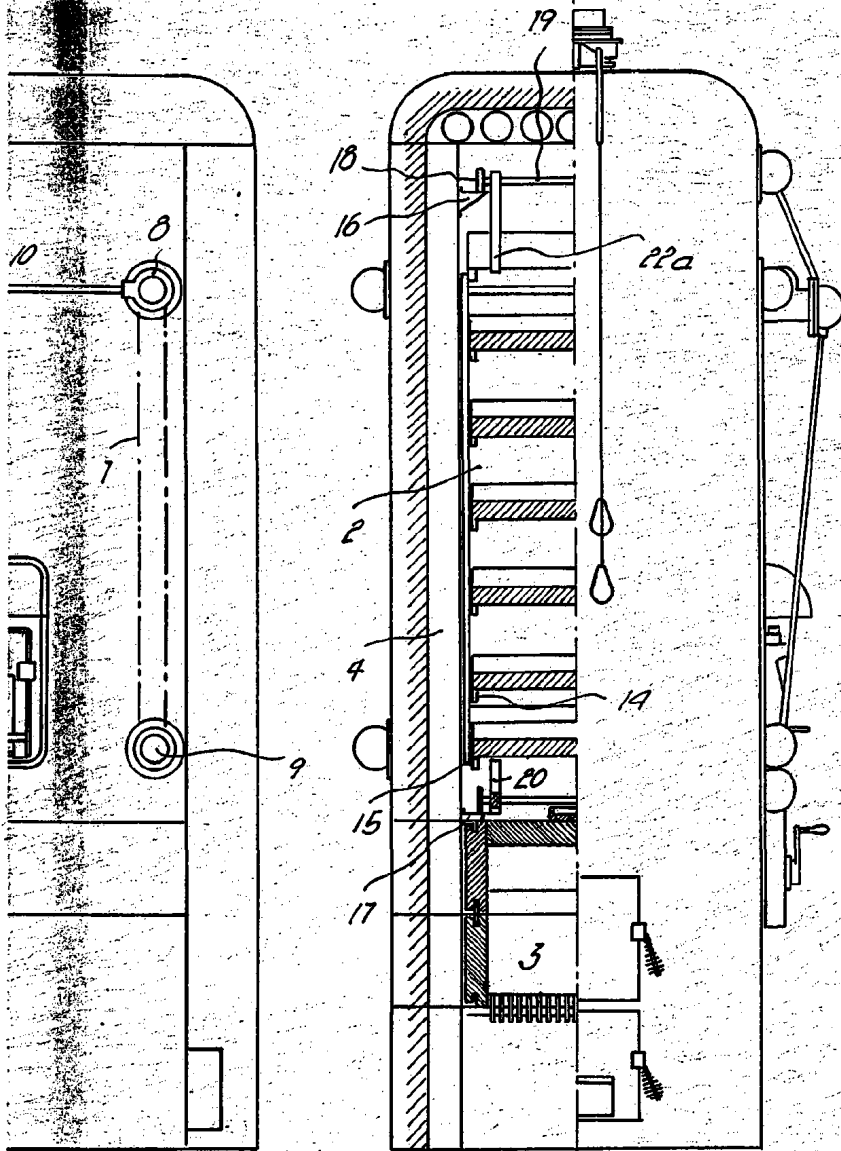


Fig. 3

*Barcelona, 27 Abril 1961
Miguel Gaus Solanas
p. a.*