



329976

329976

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA TRANSFORMAR LOS HORNOS FIJOS INTERMITENTES EN CONTINUOS", a favor de D. Juan REQUENA Calatayud, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, Valencia, 328, 4ª 1ª.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los hornos fijos empleados para panificación, pastelería y similares, hornos que son de tipo intermitente, para su conversión en hornos de tipo continuo.

Como es sabido, la mayor parte de los hornos para panificación y pastelería empleados en la actualidad y de funcionamiento automático o semi-automático, son del tipo intermitente, es decir, que para la realización del ciclo de cocido de los elementos que se introducen en su interior, precisan de una operación de carga, una operación de trabajo durante el cual los productos a cocer se hallan sometidos a la temperatura adecuada, y operación de extracción de los productos del interior del horno. Este sistema de trabajo comporta, como se desprende de su enunciado, una serie de lapsos de tiempo en que



1965

329976

- 2 -

- el trabajo positivo del horno no se realiza a su máxima eficacia, periodos correspondientes, respectivamente a las operaciones de carga y descarga del horno, los cuales no son periodos de tiempo útil, sino al contrario, son lapsos de tiempo en los que no se aprovecha la función cocedora del horno.
- 5.

- Son cada día más necesarios los hornos de tipo continuo, es decir, que produzcan el cocido de los productos a tratar, de manera seguida, de forma que, por una parte, se realice la carga de nuevos artículos de cocer y, por otra parte, se efectúe la salida de los artículos ya cocidos, sin que deba interrumpirse el funcionamiento del horno ni deje de aprovecharse para artículos situados en cada instante en el interior del horno, la energía calorífica producida por el mismo.
- 10.

- Cada día son más necesarios los hornos que proporcionen una máxima producción en el menor espacio ocupado y a la vez con la mínima mano de obra necesaria en su manipulación, aptos para instalaciones de mediana elaboración, en lugares angostos y también como auxiliares en las fabricaciones de mayor importancia.
- 15.

- Muchos tipos de estos hornos se encuentran en el mercado, pero ninguno reúne las condiciones ideales, ya que los existentes, compuestos de dos o más cámaras superpuestas, con suelos fijos o móviles, a cinta o con carga por carros-bandeja, etc. son de resultados no perfectos.
- 20.

- Los perfeccionamientos que se describirán se encaminan a la transformación de hornos de tipo intermitente en hornos de tipo continuo. Antes de describir los elementos necesarios para tal fin, se debe contar con la previa transformación de las cámaras de los hornos fijos superpuestas, ya que tales cámaras deberán aparejarse de dos en dos, comunicadas entre sí en su parte posterior extrema, dándose cabida en dichas cámaras
- 25.
- 30.



1965

329976

- 3 -

a varias bandejas metálicas portadoras de los artículos a cocer, considerando tanto en el sentido lateral como en el de profundidad; estas bandejas se deslizarán sobre guías metálicas para su mantenimiento en alineación tanto longitudinal como transversal. Además, las cámaras podrán estar dispuestas horizontal u oblicuamente respecto al plano de tierra, según el fin a que deban destinarse.

Para facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria dos hojas de dibujos, en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un horno fijo transformado de tipo intermitente a continuado, según los perfeccionamientos que se reivindican.

En los dibujos:

15. La figura 1 representa un horno del tipo de referencia, visto en planta y en sección vertical.

La figura 2 representa el propio horno visto en alzado y según una sección B-B indicada en la figura 1.

20. La figura 3 constituye una sección vertical transversal del mismo horno, según un plano C-C indicado en la figura 1.

La figura 4 representa, en detalle ampliado, el mismo horno de la figura 1, si bien con alguna variante constructiva para la descripción detallada de los elementos que definen los perfeccionamientos reivindicados.

25. En las figuras se representa con los números -1-, -2-, -3- y -4- cada una de las cámaras individuales de que constituyen el horno. Las citadas cámaras son calentadas por un sistema calefactor adecuado para aportar una cantidad de energía calorífica que determine el efecto de cocción del horno. A los elementos de horno o cavidades citadas se aplican unas bandejas de las que en la figura 1 se han numerado las superiores -5-,



JUL 1936

- 4 -

329976

-6-, -7- y -8-.

Las cámaras individuales de los hornos se comunicarán entre sí de dos en dos, de modo que, en la figura 1, la -1- y la -2-, la -3- y la -4-, se hallarán en comunicación por 5. la parte trasera de las cámaras (opuesta a la de entrada de los artículos a cocer).

Las bandejas -5- a -12-, como se ha indicado más arriba, serán iguales entre sí y realizarán un recorrido continuo por el interior del horno, durante el cual se verificará la 10. cocción de los productos. La velocidad de desplazamiento de las ventajas en el horno será tal, que el tiempo total invertido al pasar por la zona calorífera sea el necesario para realizar la cocción, de manera que, al completar su circuito, los artículos introducidos en el horno se hallen a punto de 15. expedición.

Se ha indicado por -14- en la figura 4, las bandejas entrantes por la boca del horno, siendo -15- la jaula-plataforma metálica situada en el fondo de aquél y sobre la que se irán depositando sucesivamente las bandejas. Se establece 20. rá una continuidad de movimiento desde la boca del horno hasta el fondo del mismo, donde tendrá lugar la transferencia de la bandeja que ocupa la posición indicada -8- a la plataforma -15-, la cual, a su vez, transmitirá la bandeja a la posición indicada -9-, para continuar la bandeja su movimiento ha- 25. cia la salida del horno, esta vez con dirección descendente, hasta la salida de aquél; según -13-.

La explicación anterior para una bandeja se aplicará correlativamente a una columna de ellas que conste de dos o más en fondo, cuyo movimiento se realice paralelamente a sí 30. mismo sobre una misma banda de transporte.

La plataforma -15- se acciona mediante un mecanismo



1936

- 5 -

329976

del que forma parte la barra -16-, guiada y apoyada inferiormente por la envolvente -17- y prolongada superiormente en la barra -18-. Una palanca -19- de primer género, articulada en -20- con la barra -18-, se apoya en el punto -21- y se acciona por -22-, determinando el desplazamiento de aquella barra y por consiguiente el de la plataforma.

Para facilitar el accionamiento del mecanismo propulsor de la plataforma, el extremo -22- de la palanca superior comporta una masa -23- deslizante, en forma de rodillo cilíndrico cuyo eje, en forma de muñones a uno y otro lado, puede desplazarse por el interior de una abertura colisa -24-. De esta manera, la masa ayudará a realizar el desplazamiento angular de la palanca y el de la plataforma portadora de las bandejas, bastando un ligero esfuerzo en el inicio del movimiento para que éste se complete con gran facilidad.

En las figuras se representa con líneas de trazos la posición de la palanca superior de accionamiento del mecanismo, cuando éste se halla en su posición más baja. Se aprecia que entre la posición más alta y la más baja, la palanca realiza un desplazamiento angular "a", y la masa -23- pasa desde el extremo izquierdo de su abertura colisa -24- de deslizamiento hasta el extremo derecho de la misma.

El soporte -25- realiza la sustentación del sistema de articulación de la palanca -19-. Esta última es solidaria de un volante -26-, provisto en su periferia de un dentado o estriado, con objeto de poder ser accionado a distancia mediante un elemento de estructura filar formado por las líneas -27- y -28-, guiadas por las poleas -29- y -30- para efectuar un cambio de dirección, y pasando por las dos poleas gemelas -31- de guía para el paso de la rueda -32-.

El elemento filar citado podrá ser cable, cadena u



JUL 1966

otra cualquiera, mientras tenga la resistencia necesaria y la capacidad de efectuar el accionamiento a distancia de la palanca -19- mediante la rueda -26-. La rueda -32-, por su parte, se gobernará a efectos de su desplazamiento angular, mediante

5. una palanca manual provista de una empuñadura -33-, la cual podrá adoptar dos posiciones extremas, la representada en línea seguida y la dibujada a trazos, respectivamente, observándose que entre ellas queda definido un ángulo "b".

- El mecanismo descrito podrá situarse igualmente en
10. la parte inferior del horno, y así se ha representado en líneas de trazos finas en la figura 4.

- La boca de carga del horno se cierra mediante una puerta oscilante -34-, que podrá adoptar dos posiciones extremas, de las que la superior se ha dibujado en trazo interrumpido -35-, formando entre ellas un ángulo "c".
- 15.

- La introducción y extracción de las bandejas se facilita mediante la realización deslizante de la solera, que adopta en cada momento una posición situada entre dos posiciones límites. En la figura 4 se ha representado por -36-
20. la solera desplazable superior, dibujada en sus posiciones de introducida (hacia el interior del horno, a la derecha, en línea seguida) y de saliente (hacia el exterior del horno, a la izquierda, en línea de trazos).

- De la misma manera, la solera inferior se indica
25. por -37- (introducida, línea seguida) y por -38- (saliente, línea a trazos).

- En ambos casos, las soleras facilitan la situación de las bandejas sobre el sistema de guías constituido por los perfiles angulares longitudinales -39-, superior y -40-, inferior.
30. Las citadas guías presentan, en sus extremos, unas zonas inclinadas formando una pendiente suave, lo que facilita



JUL 1966

- 7 -

329976

el remontado de las mismas por las bandejas.

- Una vez situada la bandeja en la parte inmediata de su segunda cámara, gemela de la primera, por medio de un sencillo dispositivo de extracción de carrera limitada impulsará
5. un movimiento de tracción hacia la salida de la cámara correspondiente, con un desplazamiento longitudinal correspondiente a la longitud de una bandeja. De esta manera, el deslizamiento de las bandejas por el interior del horno es intermitente y se realiza por pasos sucesivos. El tiempo total de permanencia
10. de cada bandeja en el interior del horno será el necesario para su cocción como se ha dicho antes, de modo que cada una de las bandejas salientes llevará dentro del horno el período establecido de tiempo.

- La bandeja situada en penúltima posición, a punto ya
15. de ser extraída del horno, lleva dentro de éste un tiempo ligeramente inferior a la última bandeja, ya extraída, diferencia de tiempos equivalente al tiempo total de cocción dividido por el número de columnas deslizantes de bandejas. La bandeja antepenúltima lleva en el horno el tiempo total menos
20. dos períodos iguales al indicado antes, y así sucesivamente.

- La bandeja situada en la posición indicada -5- es la últimamente introducida. La situada en la posición -6- lleva dentro del horno un espacio de tiempo equivalente al citado anteriormente, mientras que la bandeja -7- fué introducida
25. hace dos espacios de tiempo iguales al período en cuestión.

- Será variable el sentido y plano en que se verifique el doble recorrido de ida y vuelta de las bandejas, así como podrán alterarse los dispositivos de deslizamiento y desplazamiento de éstas y todos cuantos otros detalles no
30. afecten, alteren o modifiquen la esencia de los perfeccionamientos descritos.



1968

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

- 1.- Perfeccionamientos en los dispositivos para
5. transformar los hornos fijos intermitentes en continuos, caracterizados porque unas bandejas independientes portadoras de los artículos a cocer realizan un doble recorrido cíclico de entrada y salida por el interior de dos cámaras del horno comunicadas entre sí, recorrido que dura el espacio de tiempo
10. equivalente al necesario para la cocción del producto y a cuyo efecto, dichas bandejas se introducen sucesivamente por la boca de carga de la cámara de entrada, para avanzar intermitentemente hacia el fondo de dicha cámara gracias al empuje de cada nueva bandeja que se introduce en el horno, hasta que, llegadas las bandejas al fondo de dicha cámara, son desplazadas
15. una después de otra hacia el fondo de la otra cámara en comunicación con la anterior, de cuyo fondo se irán las bandejas alejando también intermitentemente, en dirección a la boca de salida, por el empuje aplicado intermitentemente en dicha di-
20. rección a cada una de las sucesivas bandejas que vayan ocupando el fondo de dicha cámara, provocándose la salida progresiva de las mismas por empuje de la situada en el fondo, hasta que cada una de ellas salga al exterior al término del período de cocción precalculado.
25. 2.- Los propios perfeccionamientos según la reivindicación anterior, caracterizados porque deslizándose las bandejas sobre guías a lo largo de las cámaras que atraviesan, la introducción de dichas bandejas en la cámara de entrada se verifica mediante una solera móvil que, al ser extraída de la
30. boca de entrada, permitirá depositar sobre la misma las bandejas a introducir, empujándose con dicha solera las bandejas



JUL 1966

- 9 -

329976

para hacerlas correr sobre las guías y motivar, por transmisión del empuje, el avance de las otras bandejas antes ya introducidas, hasta hacerlas llegar al fondo de la cámara, del mismo modo que una solera móvil de la cámara de salida será

5. la que actúe sobre las bandejas situadas en el fondo de dicha cámara, arrastrando a éstas y a todas las demás antepuestas a la misma, hacia la boca de salida, por la que irán emergiendo intermitentemente como consecuencia de cada maniobra.

- 3.- Los propios perfeccionamientos según la reivindicación primera, caracterizados porque las cámaras de entrada y salida, comunicadas entre sí, están en disposición sensiblemente paralela y con su boca de acceso coincidiendo en la misma cara del cuerpo general del horno, siendo por dicha cara que se efectuará tanto la carga como la descarga de productos.
10. 15.

- 4.- Los propios perfeccionamientos según la reivindicación primera, caracterizados porque la transferencia de las bandejas desde un compartimento a otro se efectuará mediante una plataforma que en el extremo interior del compartimento de entrada recibirá las bandejas y las transferirá a la zona interior del compartimento de salida, efectuándose el accionamiento de la plataforma desde el exterior del horno mediante un mecanismo constituido por un balancín, cuyo extremo útil determina el desplazamiento vertical de la plataforma, mientras que el extremo opuesto se equilibra con ayuda de una masa corredera.
20. 25.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

30. 5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA TRANSFORMAR LOS HORNOS FIJOS INTERMITENTES EN CONTINUOS".



Consta la presente memoria de diez hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 22 JUL. 1966

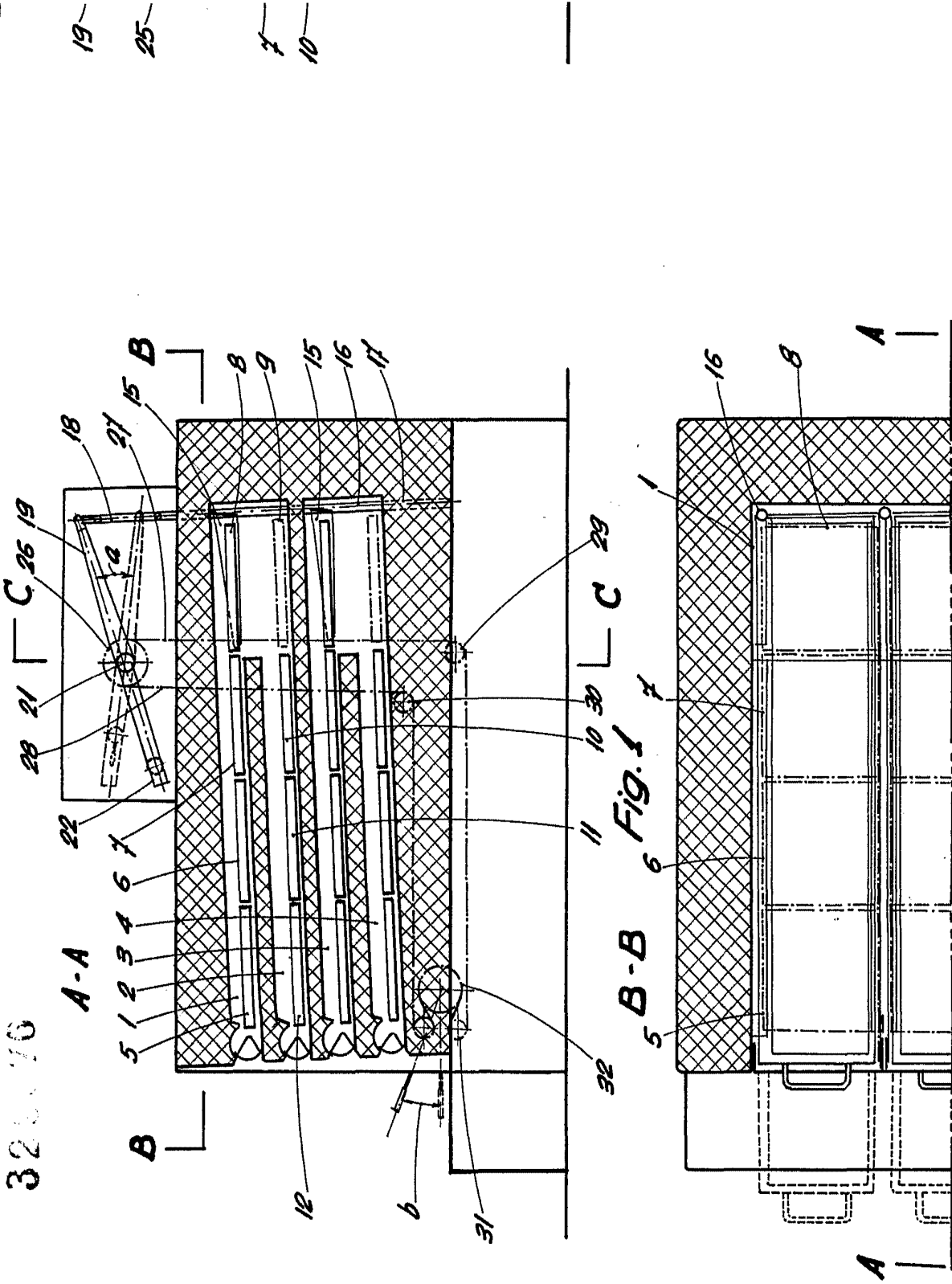
5.

P.A. de D. Juan REQUENA Calatayud,

32.9976

D. JUAN REQUENA CALATAYUD

32.9976



19-
25-
7-
10-

Fig. 2

ESCALA VARIABLE

329976

329976

2 HOWAS
MOULD INC.



22 JUL 1966

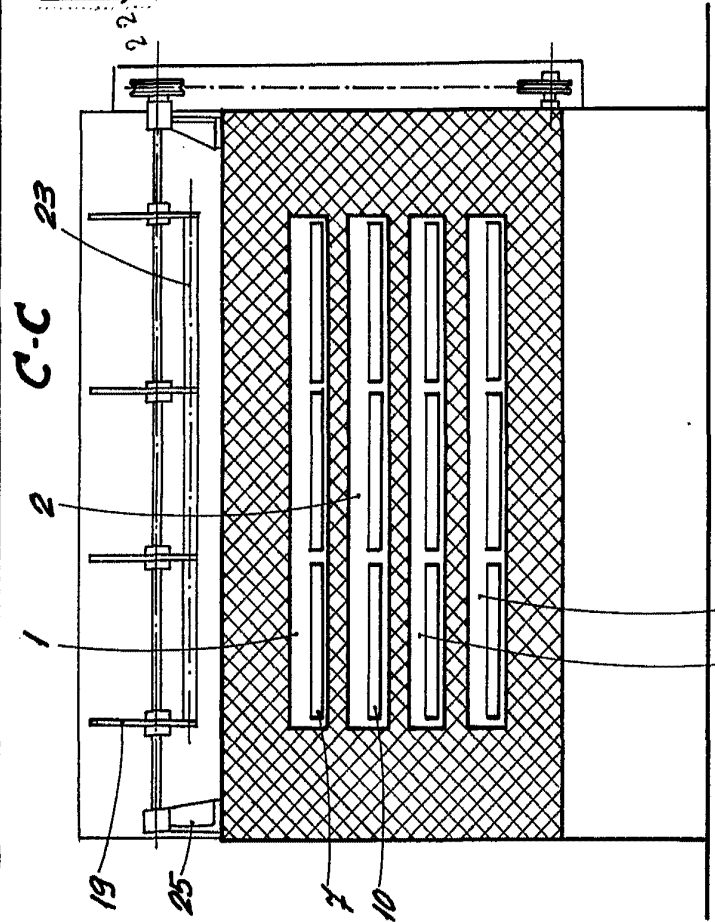
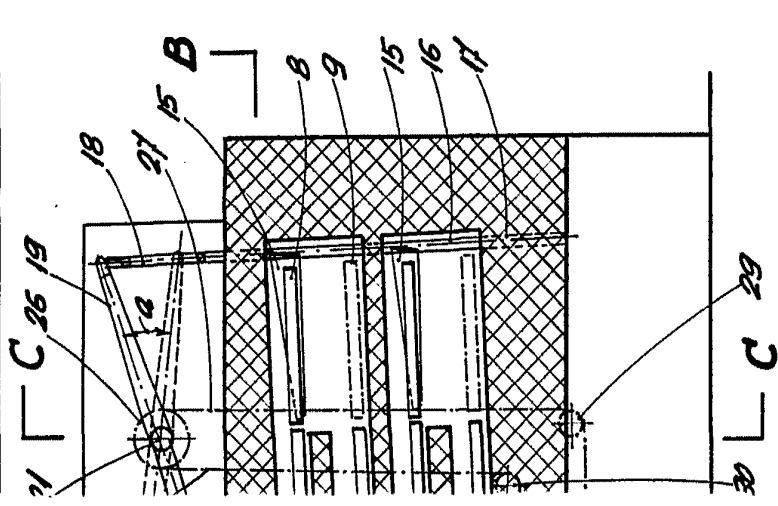
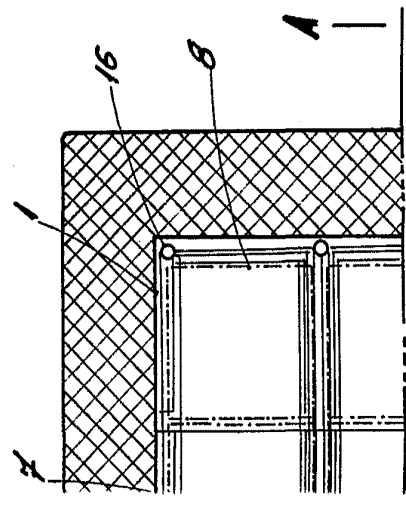


Fig. 3



BARCELOFF, 22 JUL 1966
P.A. *H. R.*

D. JUAN REQUENA CALATAYUD

328876

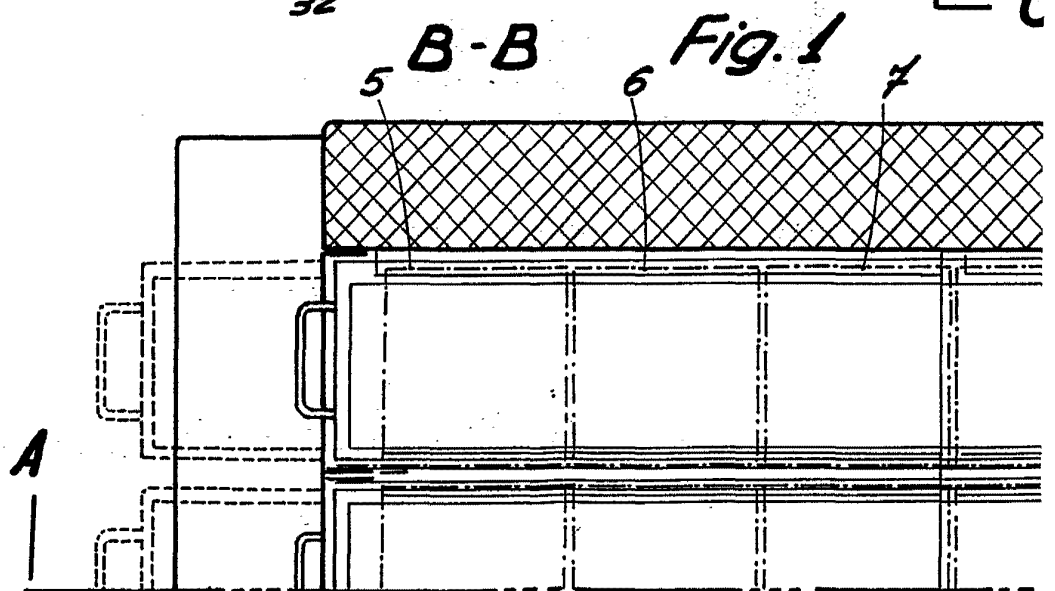
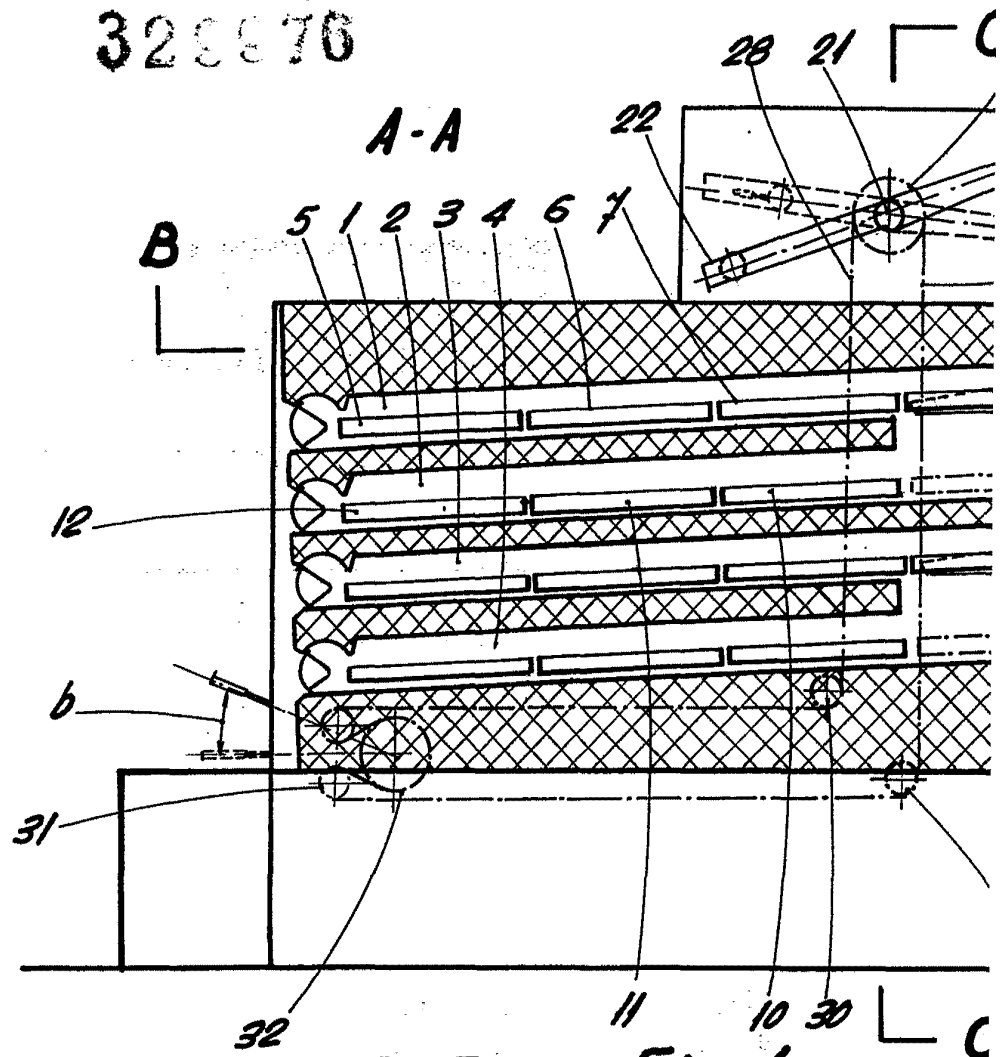
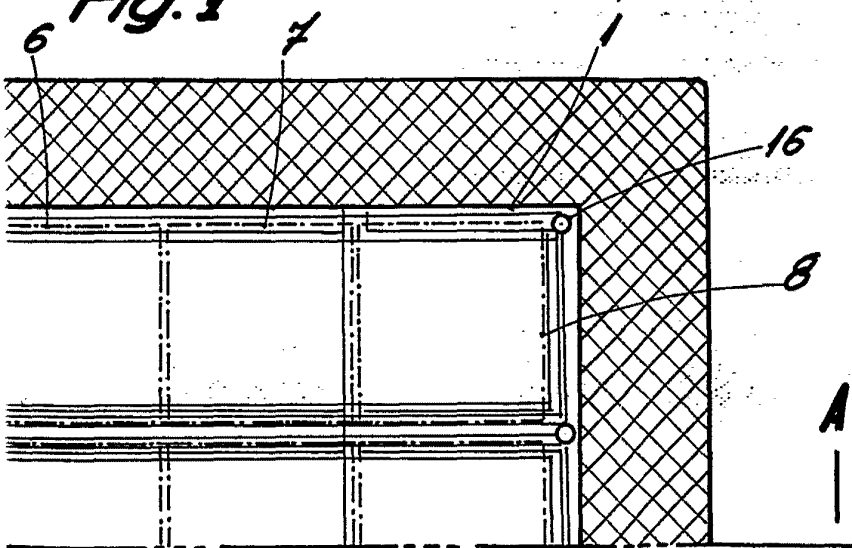
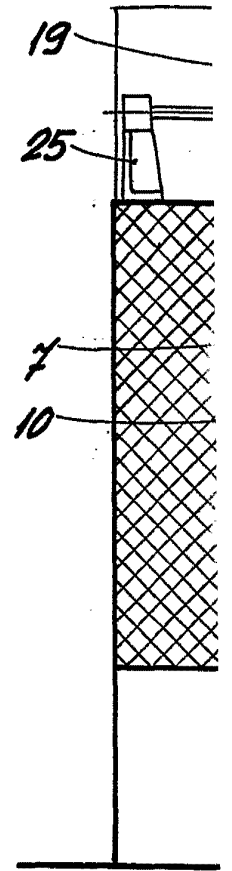
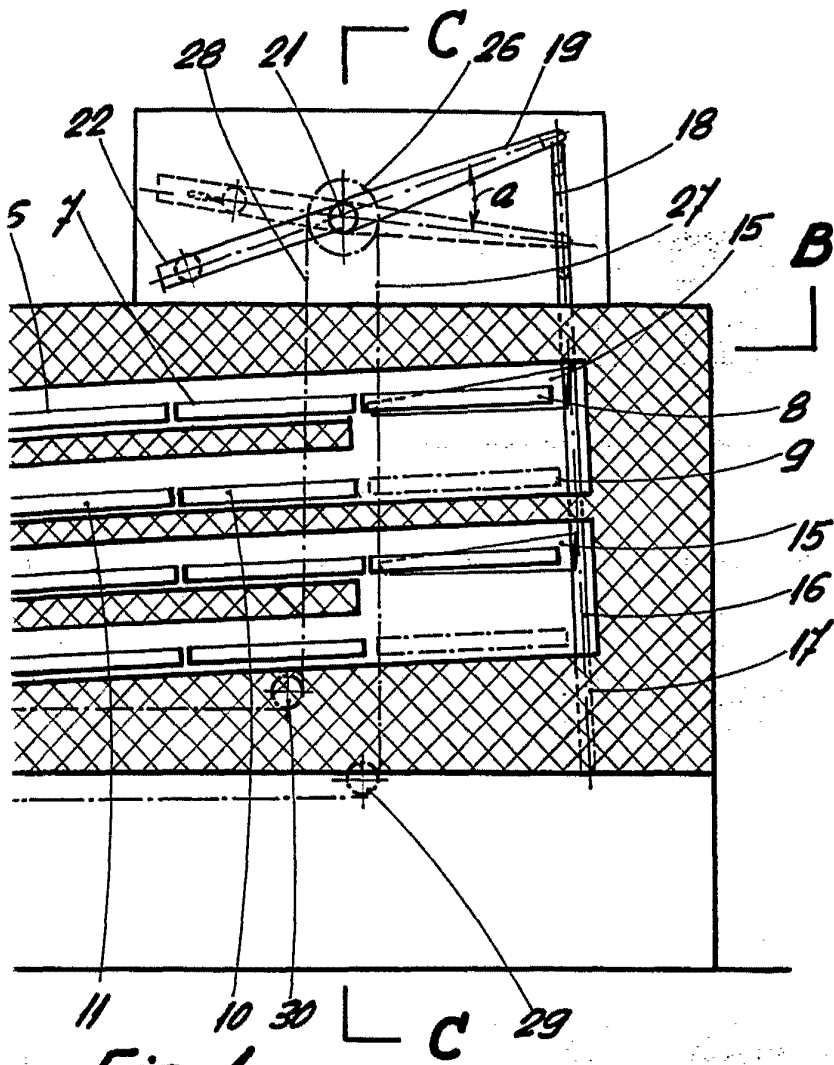
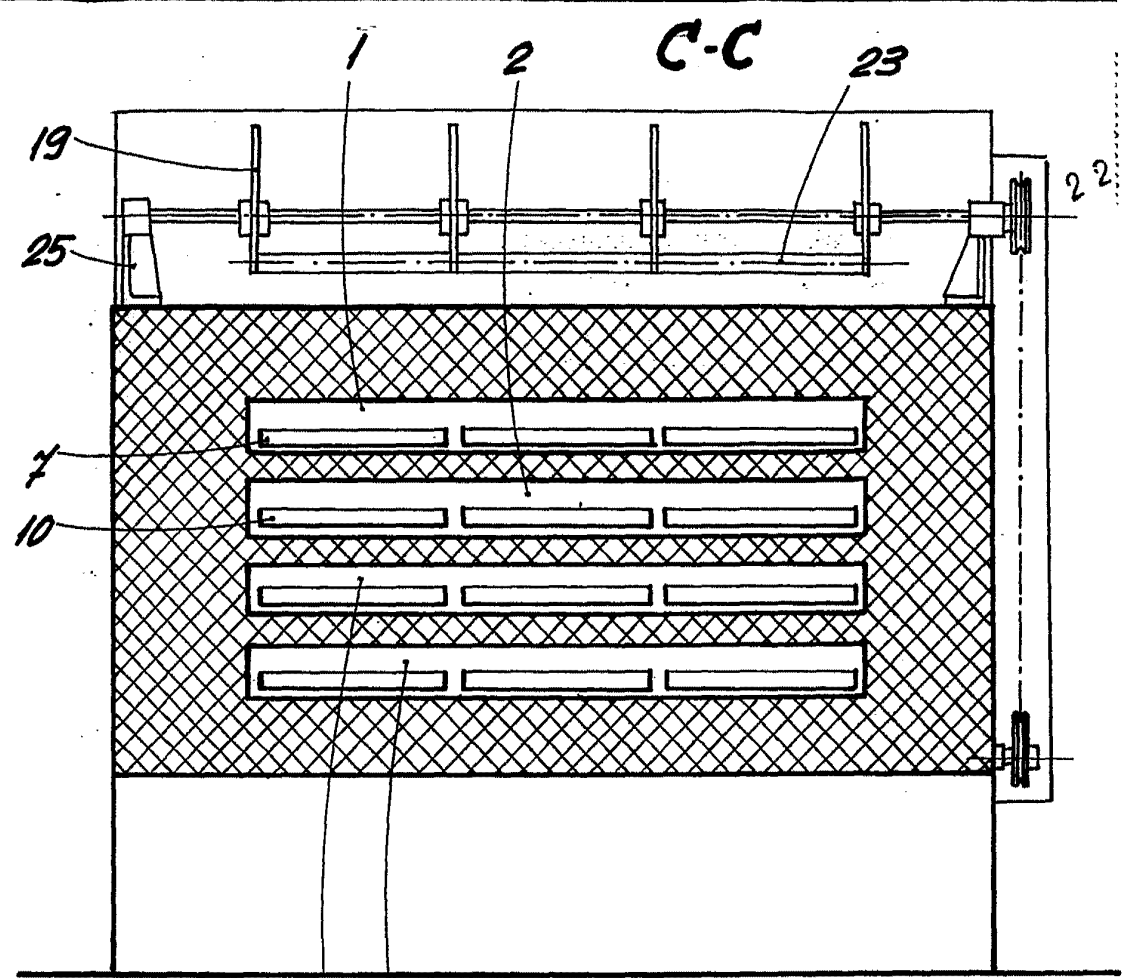


Fig. 2

ESCALA VARIABLE



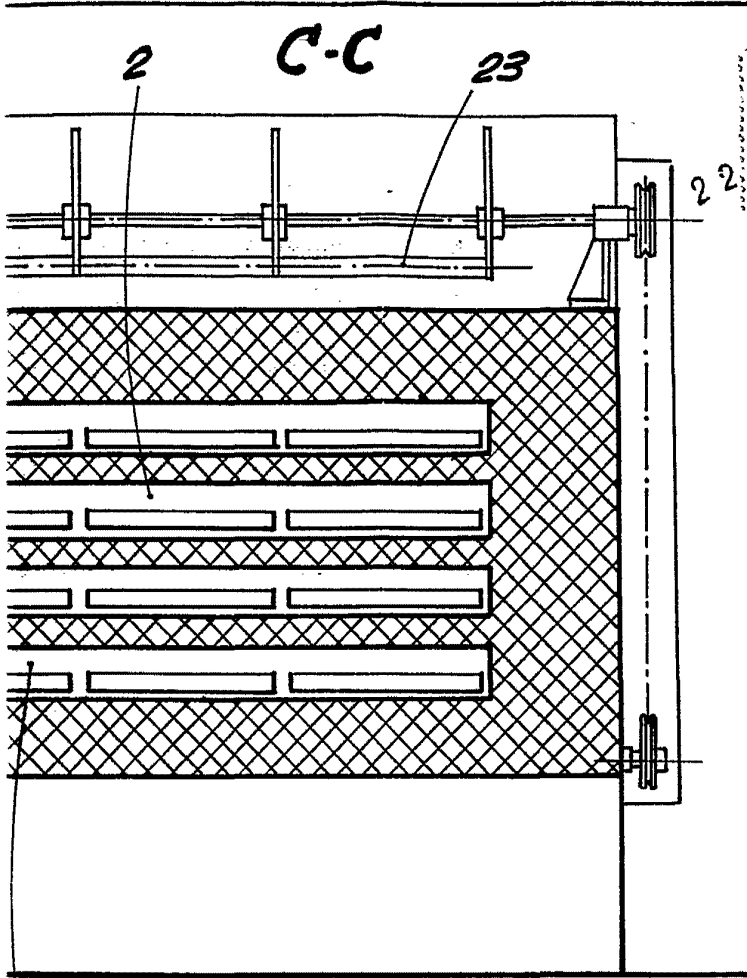


3 4 FIG. 3

A
A

323476

2 HOJAS
HOJA Nº 1



22 JUL 1966

22 JUL

1 Fig. 3

BARCELONA, 22 JUL 1966
P.A.

395.10

D. JUAN REQUENA CALATAYUD

325.10

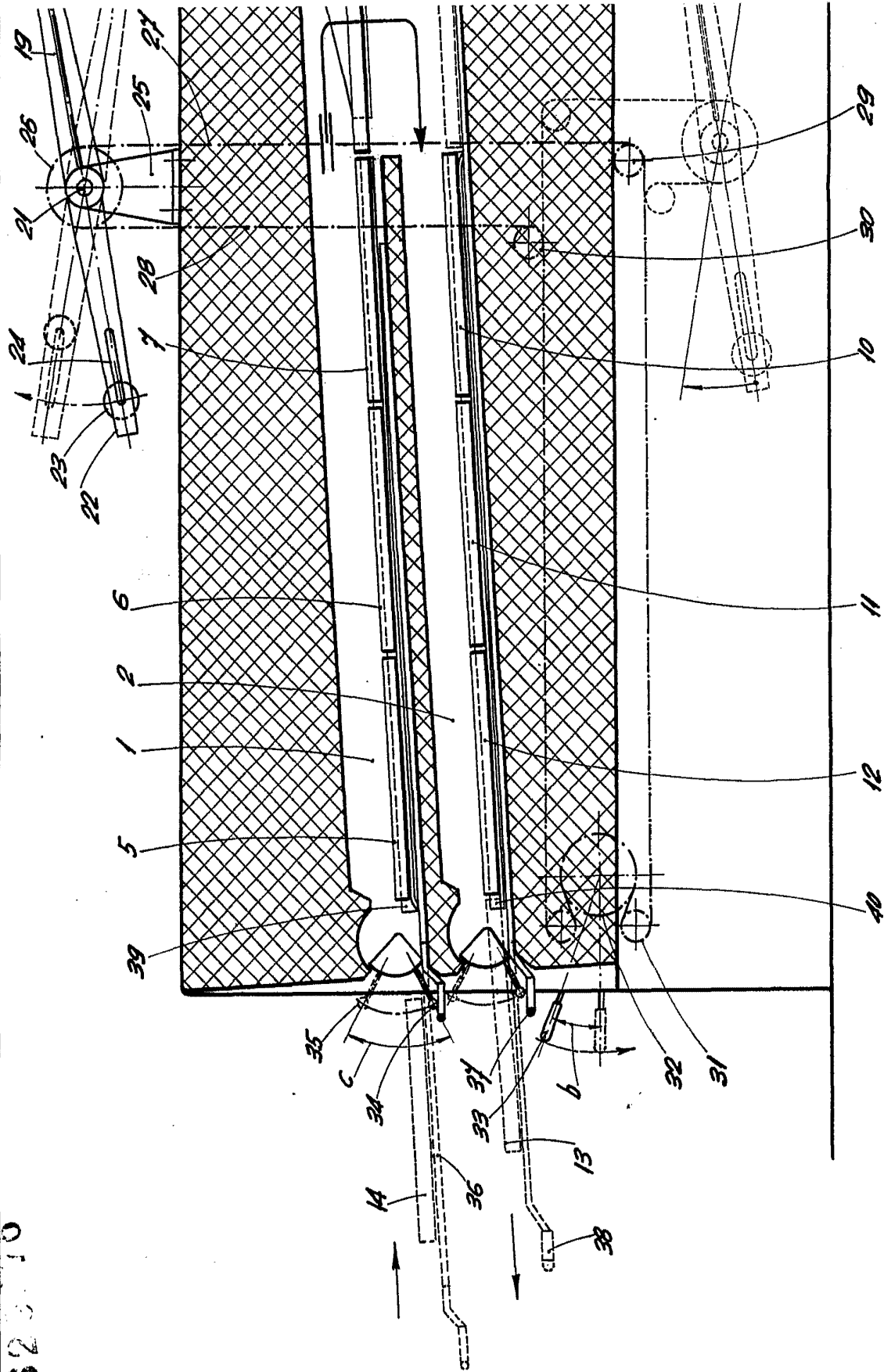


Fig. 4

ESCALA VARIABLE

32676

32676

2 HOURS
MAY 1966



2 2 JUL 1966
2 2 JUL 1966
2 2 JUL 1966

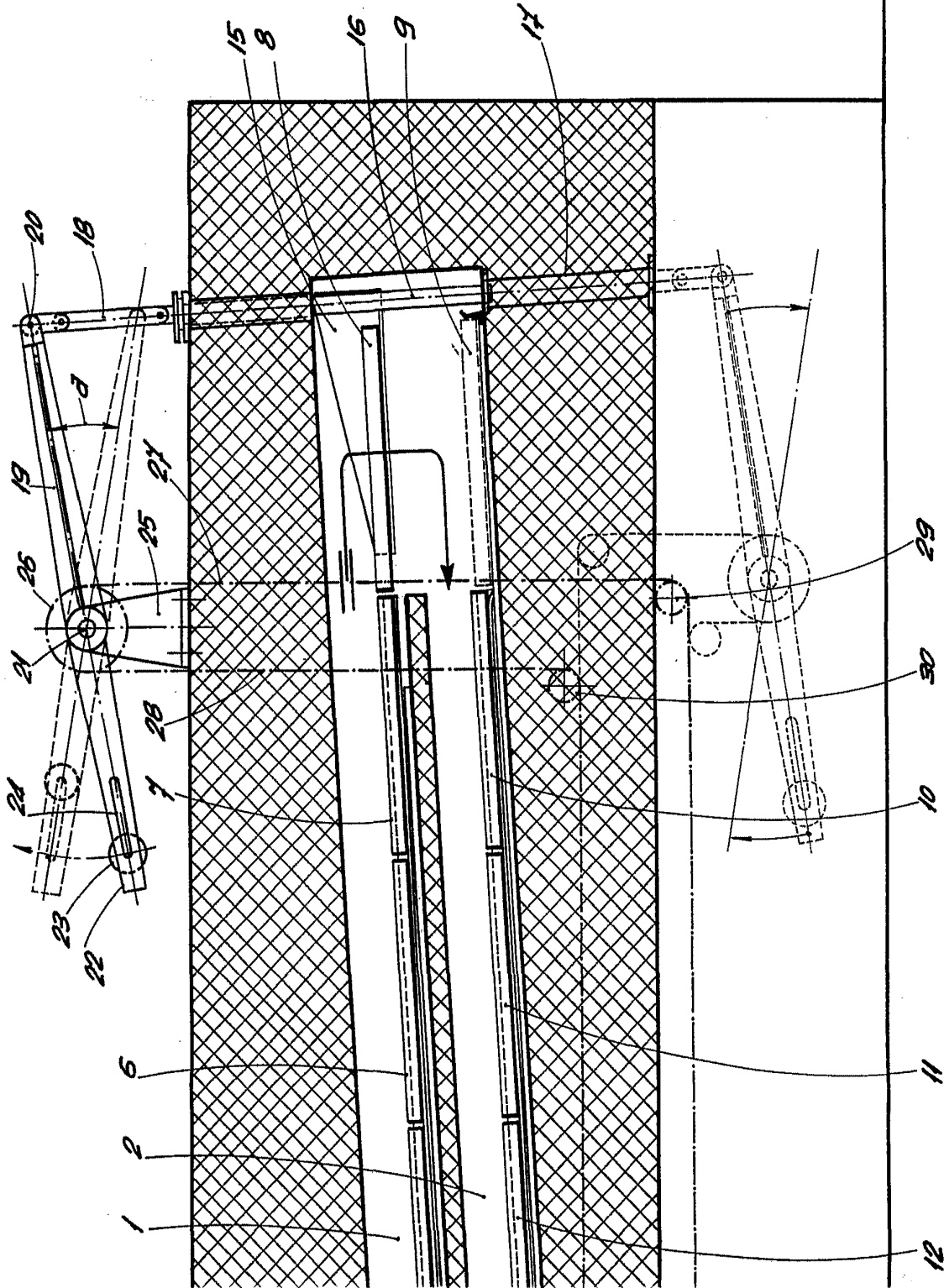
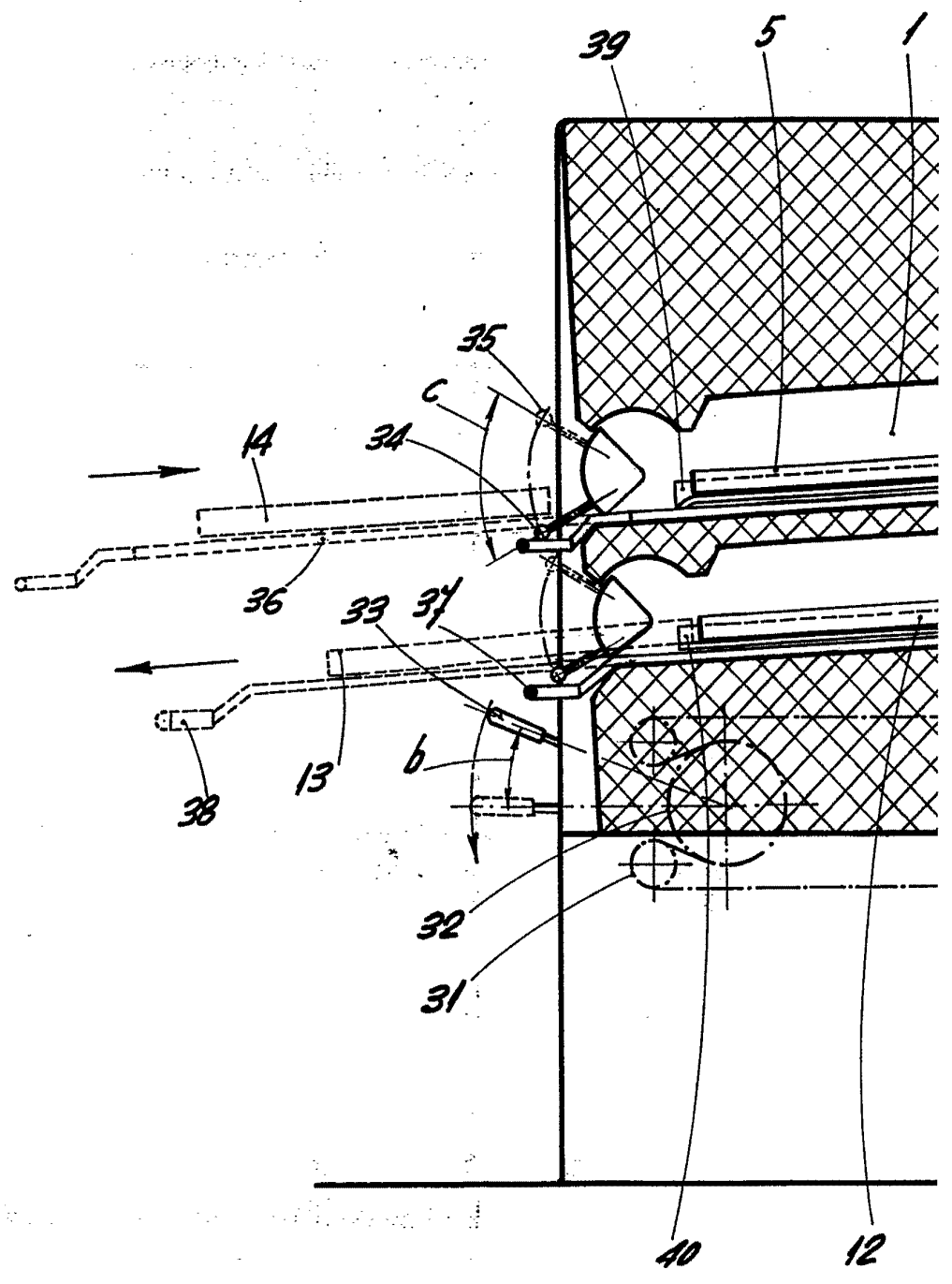


FIG. 4

BARCELONA, 22 JUL 1966
P.A.

D. JEAN REQUENA CALATAYUD

328010



ESCALA VARIABLE

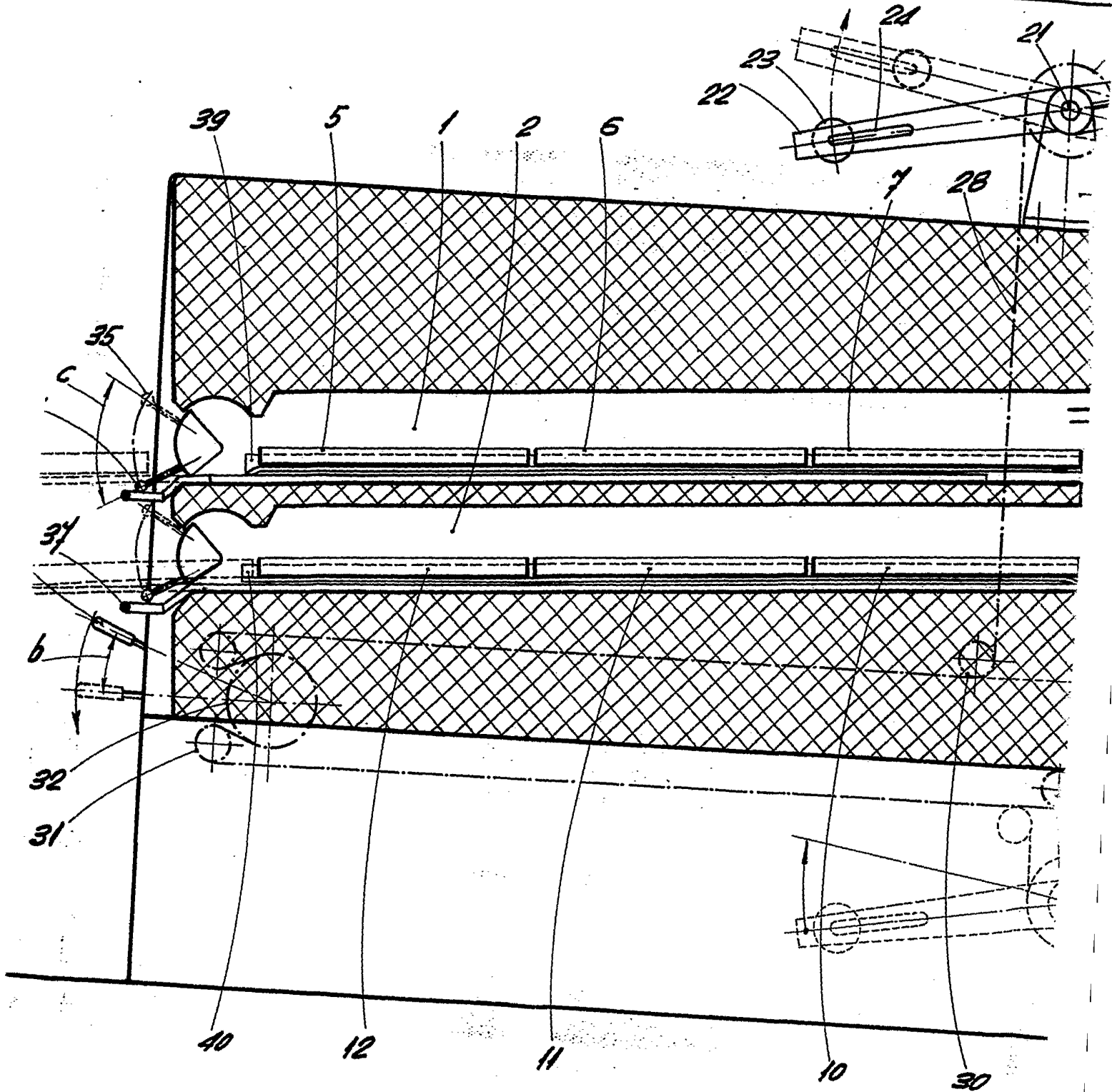
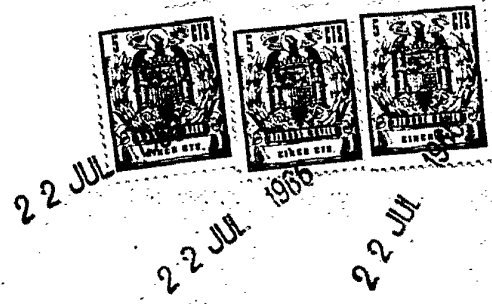
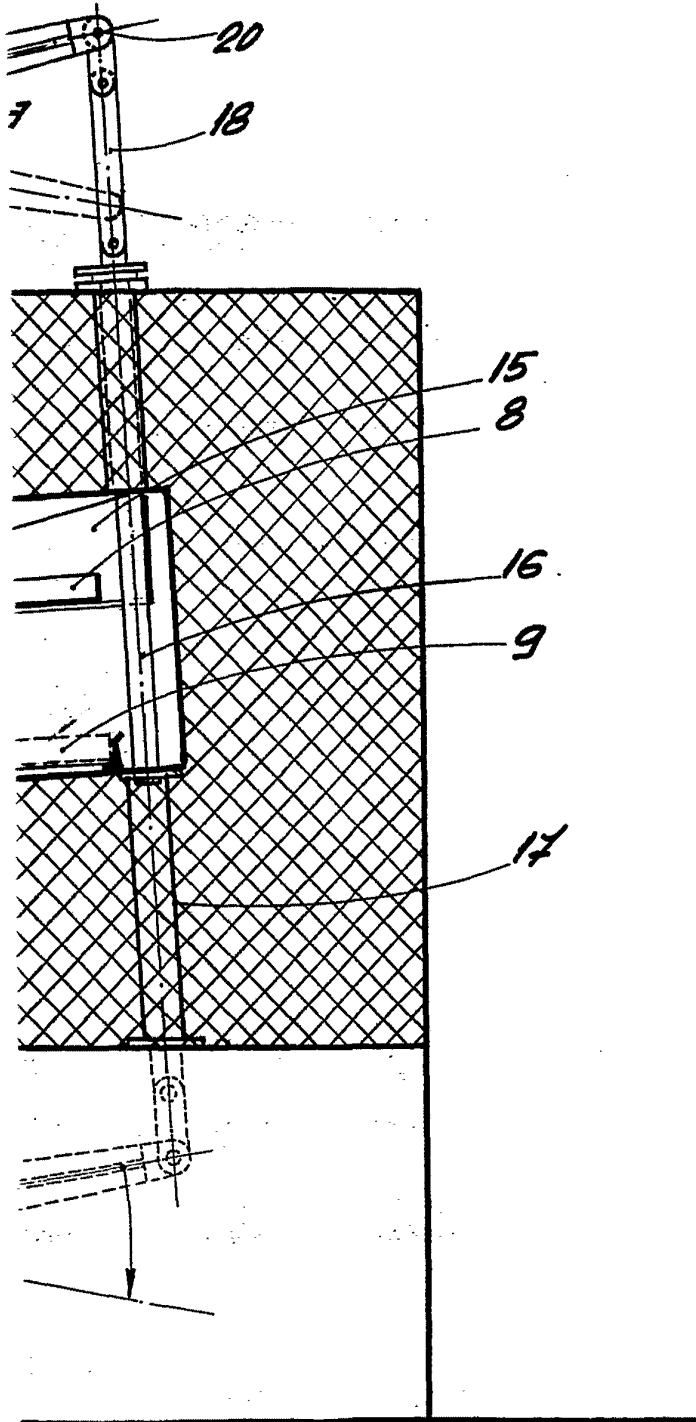


Fig. 4

32 73

2 HOVIAS
HOVIAS N.º 2



BARCELONA, 22 JUL 1966
P.A.