

437468

Int. No.	A21B

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de CONSTRUCCIONES BALART, S.A., entidad española, domiciliada en Castellar del Vallés (Barcelona), Calle de Barcelona, sin número, por "PERFECCIONAMIENTOS EN CÁMARAS DE FERMENTACION PARA PIEZAS DE MASA PANIFICABLE".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- En la industria panadera se utiliza cámaras de fermentación, dentro de las cuales son mantenidas las barras u otras piezas de masa durante el tiempo necesario para la fermentación, circulando a lo largo de un trayecto cerrado sobre una serie de cangilones que son llevados por cadenas sin fin laterales y que son transversalmente alargados para contener simultáneamente un número determinado de piezas o barras de acuerdo con la capacidad de la cámara; en un punto del recorrido de los cangilones se encuentran dispositivos para introducir en los mismos el número de piezas correspon-
- 5.
- 10.

diente, y en otro punto, correspondiente a la salida de la cámara, dispositivos para entregar las piezas fermentadas a las etapas siguientes del proceso de elaboración.

5. Un problema corriente de esta clase de máquinas reside precisamente en los dispositivos de carga y descarga de las piezas panificables, ya que los mismos generalmente son complejos, de forma que gravan considerablemente el coste de la máquina y tienen muchos puntos sensibles a fallos.

10. La presente invención tiene por objeto solventar este problema, mejorando el transportador de cangilones de la cámara de fermentación y los mecanismos de carga y descarga de los mismos, en el sentido de hacer posible unas características constructivas racionales y un funcionamiento sencillo y exento de anormalidades.

15. Para ello, de acuerdo con los perfeccionamientos, cada uno de los cangilones está formado por un marco alargado transversalmente y articulado libremente oscilante por sus extremos en eslabones de sendas cadenas sin fin laterales, cuyo vano se halla cubierto por una lámina flexible y deformable en forma cóncava hacia los dos lados de su plano formando una cubeta receptora de las piezas de masa indistintamente por los dos lados del marco, estando las cadenas conducidas en el punto de descarga alrededor del extremo inicial de una banda sin fin transportadora de salida, y los cangilones guiados alrededor de dichos extremos de manera que invierten su posición y vuelcan las piezas sobre el mismo, quedando en posición invertida para recibir nuevas piezas por su lado opuesto en el punto de carga de la cámara.
- 20.
- 25.

- Por otra parte, el punto de carga de la cámara com
prende un transportador sin fin con un ramal superior paralelo
lo a la dimensión longitudinal de los cangilones y provisto
de una serie de plataformas oscilantes alrededor de ejes long
5. gitudinales entre una posición de transporte de piezas y una
posición de transferencia de las mismas al cangilón que se
encuentra en la posición de carga; medios para alimentar su-
cesivamente a las plataformas en posición de transporte una
pieza o grupo de piezas de masa, medios para avanzar el trans
10. portador hasta que las plataformas cargadas cubren toda la
longitud del cangilón, y medios para hacer pasar simultánea-
mente todas las plataformas cargadas a la posición de trans-
ferencia, de manera que todas las piezas de masa son cargadas
simultáneamente a dicho cangilón en posición de carga. En una
15. forma preferida de la invención el transportador de carga com
prende al menos un grupo de plataformas sucesivas que ocupan
toda la longitud del cangilón en posición de carga, cuyas pla-
taformas están provistas de salientes seguidores de leva de
longitudes crecientes en el sentido de avance, los cuales re
20. corren un perfil de leva lineal y paralelo a la dirección de
avance, provisto de escalones o muescas de profundidad corres-
pondiente a la longitud de los salientes de las plataformas
en la posición de carga, de modo que todas ellas son volca-
das por el peso de las piezas al alcanzar dicha posición de
25. carga.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo
no limitativo del alcance de la presente invención y en repre-
sentaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a

la práctica.

- En dichos dibujos: Las figuras 1A y 1B representan, al ser unidas por el plano de separación A-B, una sección longitudinalalzada del conjunto de una cámara de fermentación
5. de la clase descrita y provista de los perfeccionamientos de la invención; la figura 2 es una vista en planta superior de la cámara de la figura precedente, seccionada en forma convencional, y la figura 3 es un detalle a mayor escala, en sección transversalalzada, del transportador de carga.
10. La cámara representada en los dibujos comprende una caja -1-, dentro de la que se encuentra un transportador de cangilones indicado con la referencia general -2-, dispuesto para desplazarse en circuito cerrado entre un punto de entrada o estación de carga -3-, donde se encuentran los correspondientes mecanismos de carga indicados con la referencia general -4-, y un punto de salida o estación de descarga -5-, provisto de los correspondientes dispositivos de descarga -6-.
15. El transportador -2- comprende dos grupos de árboles transversales -7 y 8-, respectivamente superior e inferior, provistos de pares respectivos -9 y 10- de ruedas alrededor de las que pasan dos cadenas sin fin -11 y 12-, las cuales se hallan reenviadas entre ruedas de ambos niveles a fin de proporcionar un trayecto adecuadamente largo y de manera que presentan sendos ramales verticales -13 y 14- que
20. pasan respectivamente adyacentes a las estaciones de carga -3- y de descarga -5-. Entre las cadenas de ambos lados se encuentran sostenidos, mediante muñones -15-, una serie de cangilones horizontales y transversales indicados con la re
- 25.

- ferencia general -16-, cada uno de los cuales está formado por un marco alargado -17-, de cuyas ramas longitudinales pende libremente una lona -18- u otro tipo de lámina flexible, apta para formar una cubeta o canal hacia uno u otro lado del plano del marco, como se deduce de la comparación de los cangilones que se encuentran en las posiciones -16a y 16d-, en el lado de la estación de salida, en la figura 1.
5. El árbol -8a- de la parte inferior de la máquina sale fuera de la cámara -1-, en un armario de mecanismos -19-, y es accionado a través de una transmisión -20- por un grupo motorreductor -21- que le comunica un movimiento paso a paso de la amplitud suficiente para que los diversos cangilones se vayan presentando sucesivamente en relación operativa con las estaciones de carga y descarga -3 y 5-.
10. En la estación de carga -3- la cámara -1- tiene una ventana alargada transversalmente -22-, detrás de la cual queda detenido cada vez un cangilón -16g- vacío, y fuera de la misma se encuentra un transportador sin fin formado por una cadena -23-, tensa entre ruedas -24- de manera que su ramal superior queda, como se aprecia, paralelo y ligeramente por encima del cangilón -16g-. Algunos de los eslabones de la cadena, distribuidos regularmente en la longitud de la misma, llevan fijada una de las ramas de una bisagra -25-, a cuya rama opuesta se halla fijada superiormente una plataforma o bandeja -26- que, de esta manera, es libremente oscilante entre las dos posiciones -26 y 26a- representadas en la figura 3 y que corresponden respectivamente a la posición de transporte de piezas y a la transferencia de las mismas a los
- 15.
- 20.
- 25.

cangilones.

5. El árbol -27- de una de las ruedas -24- penetra en el armario de mecanismos -19-, donde es accionado a través de una transmisión -28- desde un grupo motorreductor -29-, el cual le comunica un movimiento paso a paso de amplitud correspondiente a la separación de las bandejas -26- sucesivas. Por otra parte, la disposición de tales bandejas es tal que un número determinado de ellas, cuatro en el ejemplo re-
10. presentado, cubren la totalidad de la longitud del cangilón -16g- en posición de carga.

15. Las bandejas -26-, cuando pasan al ramal superior del transportador de cadena -23- son mantenidas en la posición de trabajo por el hecho de estar dotadas de un brazo seguidor de leva -30- que se sitúa debajo de una mesa -31-, dispuesta horizontalmente en toda la anchura de la máquina. El borde de esta mesa adyacente a las bandejas del ramal superior de la cadena presenta unos escalones sucesivos -32- que se hallan situados en correspondencia de las posiciones que ocupan los brazos -30- de las bandejas en sus posiciones
20. de detención, y los cuales son de profundidades sucesivamente crecientes en el sentido de avance de las mismas, indicado mediante una flecha en la figura 2. Por otra parte, los brazos seguidores -30- de cada grupo de cuatro bandejas sucesivas tienen longitudes que se corresponden con las profundidades de los escalones -32-.
25.

La primera bandeja -26- que se encuentra en posición de trabajo en el extremo de entrada del transportador -23-, tiene enfrentado el extremo de la cinta transportadora

de salida -33- de una máquina precedente, por ejemplo una formadora de barras -34-; por otra parte, las bandejas tienen en su borde de entrada un nervio rampa -35- que obliga a las barras -36- que les son entregadas, a situarse al otro lado del eje de oscilación de la bisagra -25-, de forma que tenderán a hacer oscilar dichas bandejas, por su propio peso, a la posición de transferencia -26a-.

En la estación de descarga -5- de la cámara de fermentación, los ramales verticales -14- del transportador pasan por tres pares de ruedas sucesivos -37, 38 y 39-, dispuestas de manera que les obligan a recorrer un bucle -40- que se extiende hacia fuera, haciendo que los cangilones -16- sigan un trayecto semejante. El árbol -41- de las ruedas -37- tiene fijado el cilindro de entrada -42- de una cinta transportadora -43-, mediante la cual son entregadas las barras u otras piezas -36- a una máquina siguiente en la manipulación, por ejemplo un horno -44-. Para ello el cilindro -42- tiene un diámetro ligeramente inferior que el de las ruedas -37-, de modo que los cangilones -16- se ven obligados a dar la vuelta a su alrededor como se aprecia en la figura 1.

El funcionamiento de la máquina descrita se deduce claramente de la anterior descripción en relación con los dibujos:

El transportador -2- va desplazando los cangilones -16-, paso a paso en la forma usual, de manera que los mismos van ejecutando dentro de la cámara-1- el trayecto que proporciona el tiempo de permanencia de las piezas de masa -36- dentro de la misma.

- En la estación de entrada o de carga -3-, el transportador -23- adelanta paso a paso de manera que cada vez presenta, por una parte una bandeja o plataforma -26- en posición de trabajo frente al extremo de la cinta de entrada -33-, y por otra parte, otras bandejas alineadas con las posiciones que las distintas piezas o barras pasarán a ocupar en los cangilones -16-. En consecuencia, cada bandeja recibe una pieza de masa y las diversas piezas son desplazadas transversalmente a lo largo de la entrada -22- de la cámara. Cada vez que se completa una hilera de barras, las bandejas que las soportan tienen sus brazos -30- en correspondencia de los escalones -32- de la mesa -31-, de manera que las mismas quedan libres y basculan a la posición -26a- por el peso de dichas barras. La inclinación resultante hace que las mismas rueden a través de la ventana -22- para caer dentro del cangilón que se encuentra en la posición -16g-.
- 5.
- 10.
- 15.

- El transportador -2- es adelantado un paso de forma que el cangilón cargado -16g- pasa a la posición siguiente -16h-, y otro cangilón vacío, que se encuentra en la posición -16i- viene a ocupar la posición descrita para la carga. Al mismo tiempo, el transportador -23- va efectuando sus avances intermitentes para situar un nuevo grupo de cuatro piezas -36- a la posición de carga descrita, alcanzada la cual se repetirá el mismo funcionamiento de transferencia.
- 20.

- En la estación de salida -5-, los cangilones -16- que llegan cargados, tropiezan en la posición -16a- con el cilindro -42-, de forma que son obligados a dar la vuelta de acuerdo con las posiciones sucesivas -b y c-, depositando
- 25.

- las barras u otras piezas fermentadas en las posiciones -36a- sobre la cinta -43- que, de esta manera, las transfiere a la máquina siguiente del procedimiento. Al levantarse los cangilones -16c- de la cinta -43-, o bien dan la vuelta por su propio peso, o bien su tela -18- se dobla en sentido contrario, hacia abajo, de manera que quedan en la posición -16d-, de donde, por las posiciones sucesivas -e y f-, reanudan el trayecto normal del transportador -2- para repetir el ciclo de carga y descarga descrito.
- 5.
10. La máquina puede ser completada con dispositivos auxiliares convencionales, por ejemplo medios para variar la velocidad de los transportadores de acuerdo con las necesidades de la producción y para el sincronismo de ambos a fin de realizar la adecuada secuencia automática de carga y descarga descrita.
15. Serán independientes del objeto de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.
- 20.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Perfeccionamientos en cámaras de fermentación

- para piezas de masa panificable, que comprenden un transportador de cangilones que recorre un circuito cerrado dentro de la cámara, cuyos cangilones están dispuestos para recibir un número determinado de piezas distribuidas sobre su dimensión transversal respecto del transportador, pasando frente a dispositivos de carga que introducen en los mismos dichas piezas y dispositivos de salida que las descargan al final del tratamiento, caracterizados esencialmente por el hecho de formar cada uno de los cangilones por un marco alargado trans
5. versalmente y articulado libremente oscilante por sus extremos a las cadenas laterales del transportador, cuyo vano se halla cubierto por una lámina flexible y deformable en forma cóncava hacia los lados del plano del marco, formando una cubeta receptora de las piezas de masa indistintamente por ambos lados, estando conducidas las cadenas, en el punto o estación de descarga alrededor del extremo inicial de una banda sin fin transportadora de salida, y los cangilones guia
10. dos alrededor de dicho extremo de manera que invierten la posición de la cubeta y vuelcan las piezas sobre el mismo, que
15. dando en posición invertida para recibir nuevas piezas en el punto de carga de la máquina.

2. Perfeccionamientos en cámaras de fermentación para piezas de masa panificable, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que
25. el punto o estación de carga de la máquina comprende un transportador sin fin con un ramal superior paralelo a la dimensión longitudinal de los cangilones y provisto de una serie de plataformas oscilantes alrededor de ejes longitudinales

- entre una posición de transporte de piezas y una posición de transferencia de las mismas al cangilón que se encuentra en la posición de carga; medios para alimentar sucesivamente a las plataformas en posición de transporte una pieza o grupo de piezas de masa, medios para avanzar el transportador hasta que las plataformas cargadas cubren toda la longitud del cangilón, y medios para hacer pasar simultáneamente todas las plataformas cargadas a la posición de transferencia, de manera que todas las piezas de masa son cargadas si multáneamente a dicho cangilón que se encuentra en la posición de carga.
- 5.
- 10.

3. Perfeccionamientos en cámaras de fermentación para piezas de masa panificable, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente por el hecho de que el transportador de carga comprende al menos un grupo de plataformas sucesivas que ocupan toda la longitud del cangilón en posición de carga, cuyas plataformas están provistas de salientes seguidores de leva de longitudes crecientes en el sentido de avance, los cuales recorren un perfil de leva lineal y paralelo a la dirección de avance, provisto de escalonos o muescas de profundidades correspondientes a las longitudes de los salientes de las plataformas que se encuentran en la posición de carga, de modo que todas ellas son liberadas por el perfil de leva lineal y volcadas por el peso de las piezas al alcanzar dicha posición de carga o transferencia.
- 15.
- 20.
- 25.

4. Perfeccionamientos en cámaras de fermentación para piezas de masa panificable.

La presente memoria descriptiva consta de doce ho-
jas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

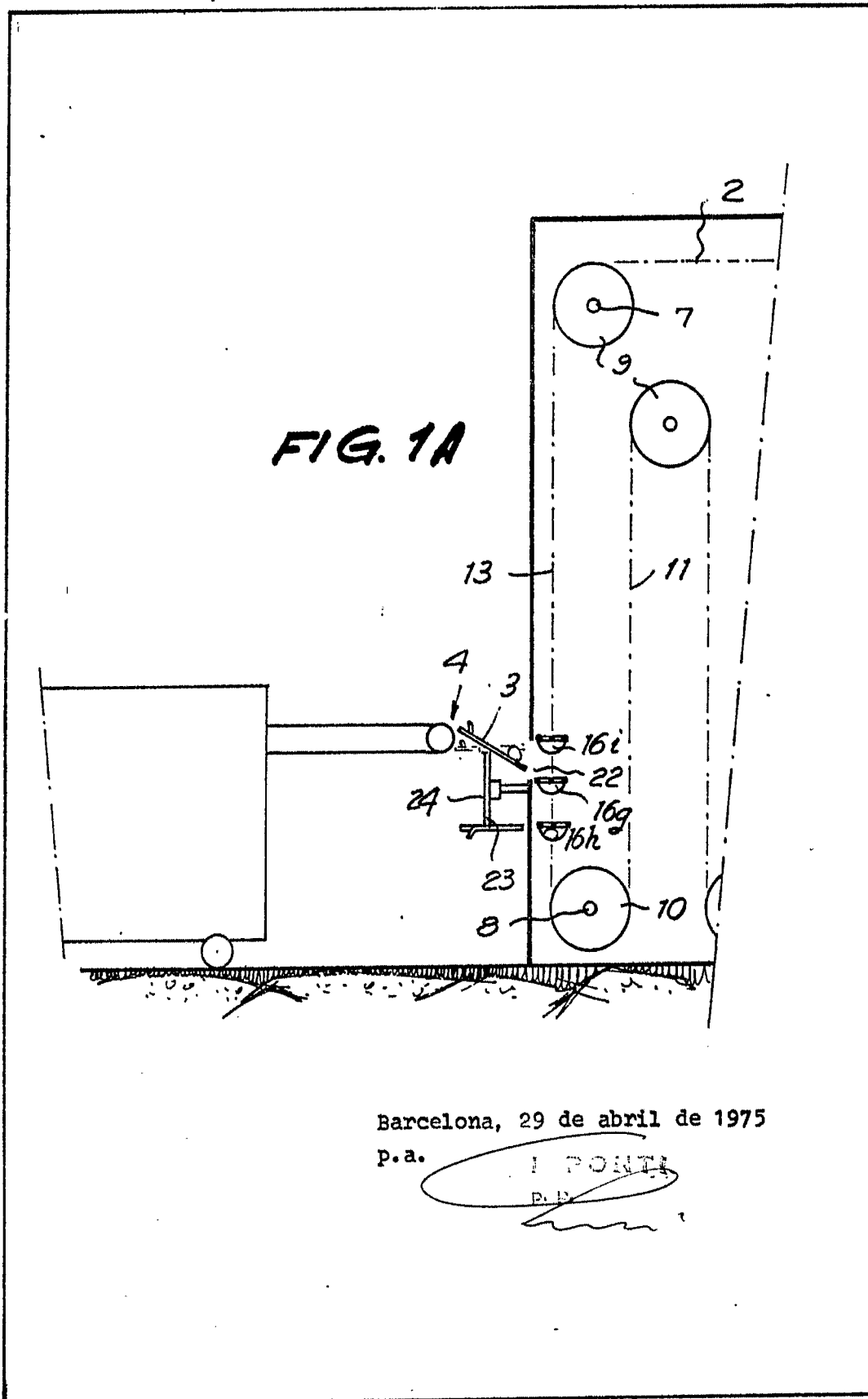
Barcelona, 29 de abril de 1.975

CONSTRUCCIONES BALART, S.A.

p.a.



25848/3



Barcelona, 29 de abril de 1975

P.a.

I. PONTI
P. E.

25848/3

FIG. 3

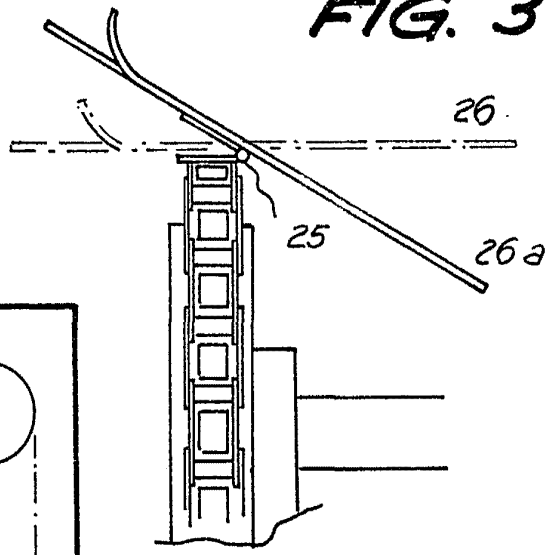
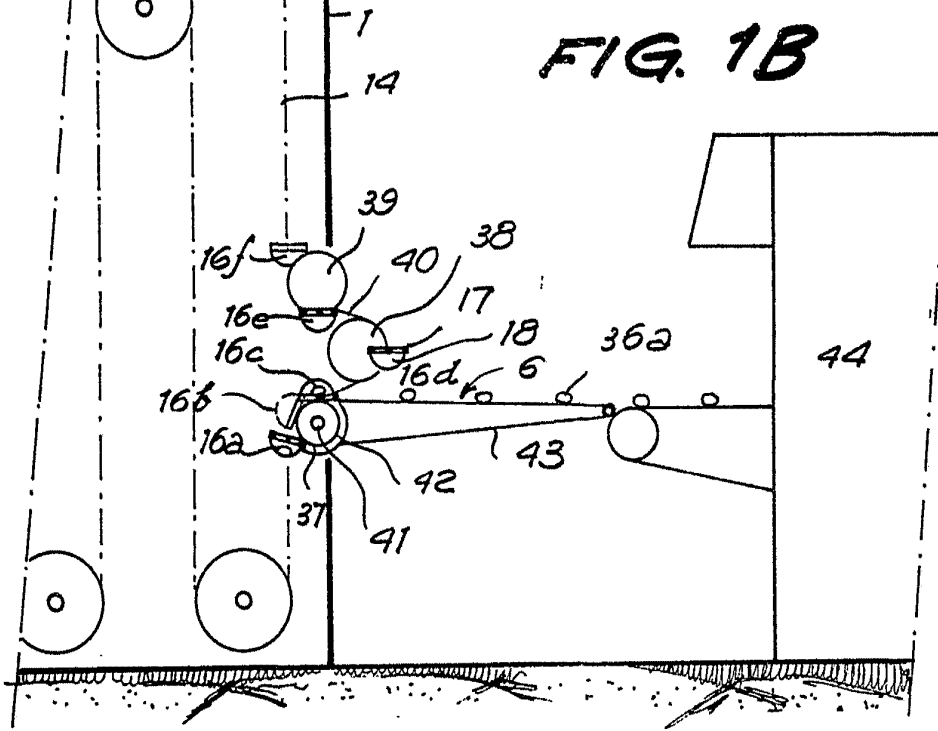


FIG. 1B



Barcelona, 29 de abril de 1975

p.a.

I. PONTI

p. p.

25848/3

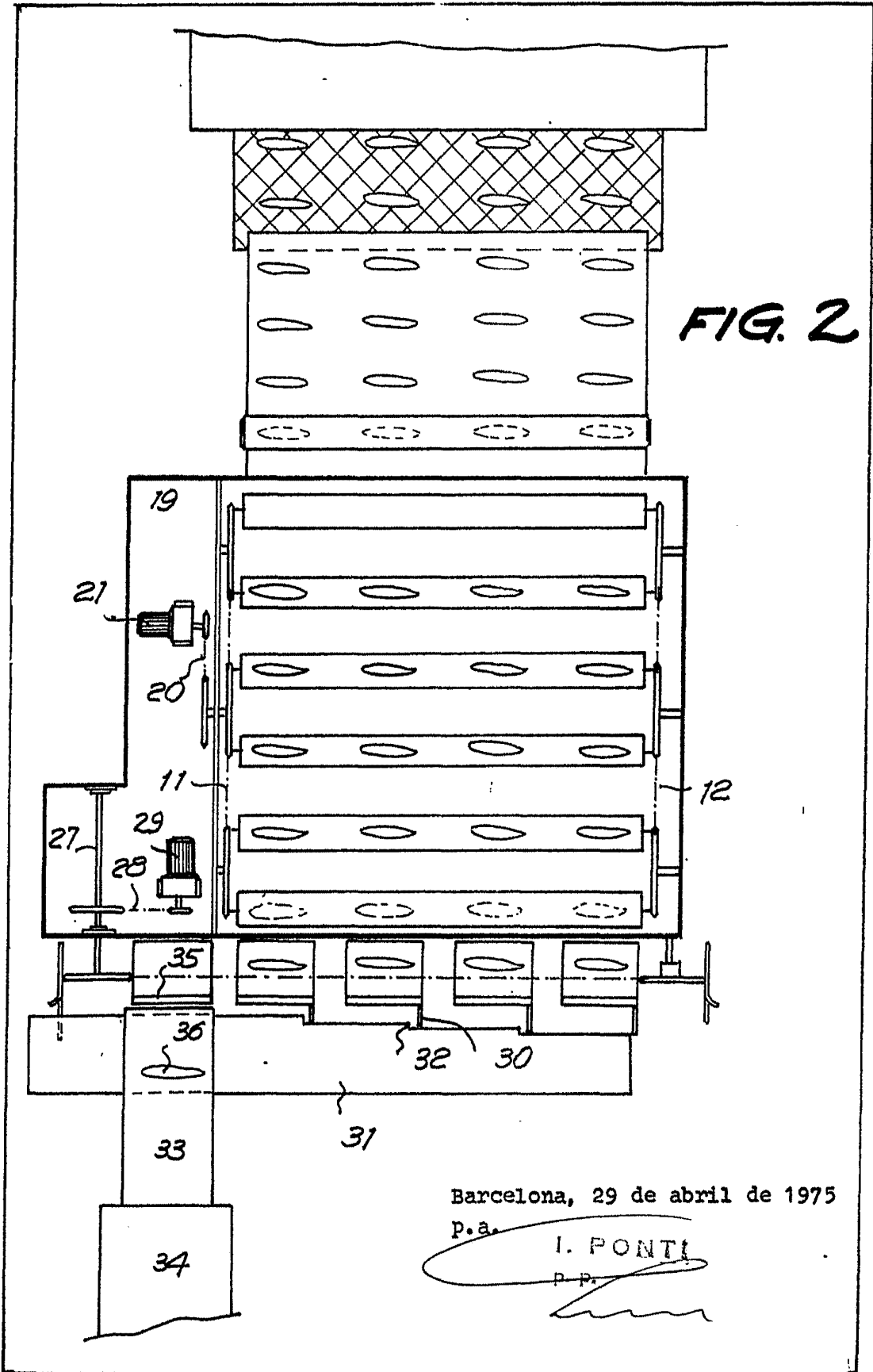


FIG. 2

Barcelona, 29 de abril de 1975

P. a. I. PONTI
P. P.