

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 AI
21	473666	
22	FECHA DE 28-SEP-1978	

5 MAR. 1979

473666

Concedida en virtud de la Ley de Patentes de Invención de 1960, con los requisitos que se indican en el presente documento de descripción y en el contenido de la memoria a juicio de la Oficina de Patentes.

20 PRIORIDADES:		
21 NUMERO	22 FECHA	23 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A21B	
64 TITULO DE LA INVENCIÓN		
"CAMARA PERFECCIONADA, PARA LA FERMENTACION DE MASAS PANIFICABLES"		
71 SOLICITANTE (ES)		
D. SILVANO LILLO GARCIA.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Conde de Peñalver, 17 MADRID -		
72 INVENTOR (ES)		
D. SILVANO LILLO GARCIA		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
M. FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.		

MR/EW-10.315.

1 La presente memoria descriptiva tiene -  
como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el  
privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en  
5 el territorio nacional, de una Patente de Invención de acuerdo  
con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial que, como  
el enunciado indica se trata de "CAMARA PERFECCIONADA, PARA LA  
FERMENTACION DE MASAS PANIFICABLES".

10 La fermentación de pan se realiza gene-  
ralmente depositando éste sobre unos tableros, normalmente de  
madera, bien directamente o bien recubriendole con tela de fiel-  
tro o similar.

15 Para contener a los tableros cuyo pan  
se encuentra fermentado, se suelen emplear unos dispositivos -  
que hacen las veces de estantes, lo suficientemente próximos -  
unos de otros para que el lugar ocupado sea mínimo.

Este dispositivo elemental y artesano  
se hace desplazable para que, a los doce o catorce tableros que  
contiene, sean manipulables facilmente, tanto en la carga de las  
masas panificables como en la descarga de estas al horno.

20 Este sistema de contención de los table-  
ros en estantes, es mecanizado posteriormente, y realizando una  
sucesión de pisos constituidos por cadenas transportadoras se lo  
gra almacenar en cada uno un número variable de masas panifica-  
bles según su longitud, consiguiendo además unir con un sistema  
25 mecánico el lugar de entablado o depositado de masas panificables  
en el tablero, con el lugar de horneado o vaciado de las mismas  
al horno.

30 Este sistema se ha generalizado ya de  
tal modo que no se concibe un horno tunel o similar sin ésta dis-  
posición anterior llamada "cámara de fermentación".

1 En estas cámaras de fermentación ya co-  
nocidas, el tablero vacío vuelve al lugar del entablado por uno  
de los pisos al girar la cadena en sentido contrario.

5 Tanto en la entrada de tableros recién  
llenados como a la salida al horno se dispone de un número va-  
riable de personal que se encarga de su manipulación, puesto que  
en todo momento, el tablero es un elemento totalmente indepen-  
diente de la cámara y solamente sometido al traslado desde su -  
punto de carga al de descarga.

10 Generalmente, este tipo de cámaras sue-  
le disponer de siete a nueve pisos y una capacidad total de al-  
rededor de ciento treinta tableros.

15 Para favorecer la fermentación del pan  
se suelen dotar de elementos calefactores y/o humidificadores  
con sus correspondientes controles.

Este ambiente de humedad se consigue,  
por lo general, con la incorporación de vapor de agua, si bien  
en otros modelos se hace con aparatos proyectores de agua pulve-  
rizada.

20 Para realizar la fermentación en condi-  
ciones óptimas, la temperatura y el grado de humedad en cual-  
quier punto de la cámara deberá ser igual, puesto que si no suce-  
dería (y sucede) que unos tableros acelerarían su fermentación,  
con lo que estarían dispuestos para hornear antes que otros cuya  
25 entrada se realizó primero debido a que, como es sabido, la par-  
te más alta de las cámaras dispone de unas condiciones de mayor  
temperatura y humedad que el resto.

30 Esto origina, en la actualidad, serios  
inconvenientes que no se han logrado obviar, puesto que si pre-  
tendemos establecer un movimiento al aire interior para unifi-

1 car condiciones, damos lugar a otro problema, más grave si cabe  
cual es la evaporación demasiado rápida e intensa de la corteza  
de la pieza, con lo que obtenemos éstas en el momento del hornea  
do con una deficiente calidad.

5 Además, en lo unicamente referente a pro  
blemas físicos de espacio, las cámaras de fermentación que se -  
vienen empleando van colocadas correlativamente al horno dejan  
do entre ambos un interespacio suficiente para la libre opera  
tividad del personal encargado de la manipulación de los table  
10 ros portadores de las masas panificables, con todo lo cual se  
ocupa un amplio espacio en el recinto susceptible de ser aprove  
chado en otras funciones.

Parece lógico suponer, y así se ha demos  
trado con el empleo de la cámara preconizada que puesto que las  
15 condiciones climáticas son difícilmente manipulables y tenemos  
siempre zonas de máximo calor y humedad, si un tablero pasa por  
todas las posiciones o zonas de la cámara, atravesará sucesiva  
mente todos los estados ambientales y por tanto la fermentación  
del conjunto será uniforme.

20 También se deduce de todo lo expuesto an  
teriormente, que si logramos evitar la manipulación de los ta  
bлерos, conseguiríamos un ahorro de mano de obra considerable.

Así mismo, y teniendo en cuenta que en  
la actualidad todo el espacio existente superiormente al techo  
25 del horno resulta inútil en cualquier fábrica, si disponemos en  
él la cámara de fermentación convenientemente aislada con un en  
volviente especial, se logra un máximo aprovechamiento del espa  
cio útil para cualquier otro menester dentro del recinto.

30 Atendiendo a éstos objetivos antes dicho  
conseguimos la cámara de fermentación, base de la invención, dis

1 poniendo los tableros enlazados sucesivamente por dos cadenas  
sin fin y haciendo que evolucionen de una forma continuada que,  
partiendo de un extremo donde se van depositando las masas panificables a fermentar, discorra por dentro de la cámara hasta alcanzar otra cota que, después de transcurrido el tiempo oportuno, sean extraídos para poder ser introducidos ya en condiciones óptimas al horno.

5  
10 También es de considerar el hecho de que los tableros desde la posición en que se recogen las masas panificables ya fermentadas, hasta alcanzar la posición de inicio del ciclo de fermento dentro de la cámara, atraviesan una zona donde se instalan los dispositivos adecuados para eliminar todos los posibles fermentos y creación de gérmenes nocivos para que, en el momento en que se vaya a depositar la masa sobre ellos se encuentren en unas condiciones óptimas, higiénicas y físicas.

15  
20 Para mayor comprensión de la presente invención, junto a la memoria se aporta un plano en el que se representa una única figura a modo ilustrativo y nunca limitativo donde, de un modo esquemático se representa la instalación completa.

25 En el plano adjunto, y por lo tanto en la única figura 1, se pueden apreciar los elementos siguientes que guardan una interrelación tal que hacen que funcione el conjunto de una forma armónica para obtener el resultado deseado según la siguiente disposición:

30 Partimos de la base de que el par de cadenas transportadoras (1) sirve de móvil y ligazón de todas las bandejas o tableros (2) de que dispone la cámara y que, a su vez esa cadena transportadora (1) es arrastrada por las ruedas motrices.

1 ces señaladas con la referencia (3) en la figura 1 del plano -  
adjunto.

5 El depositado de las masas panificables  
sobre la correspondiente bandeja o tablero (2) se realizan cuan  
do se encuentra éste en la posición de carga (4). A partir de -  
este momento, es decir cuando se ha llenado la correspondiente  
bandeja o tablero (2) se introduce al interior de la cámara a  
través de unas vías horizontales (5).

10 Siguiendo su evolución, se inicia el -  
descenso zigzagueante por esas vías horizontales paralelas (5)  
a través de una disposición de rampas (6) que se describirá más  
adelante.

15 El movimiento de las bandejas o tableros  
(2) a través de las vías horizontales (5) se realiza por rodadu  
ra de unas rulinas (7) de que van provistos los tableros (2) en  
sus extremos, en número preferente de seis en total y distribui  
das tres de ellas a cada lado del tablero (2).

20 La razón de existir estas vías paralelas  
es la de conseguir que dentro de la cámara de fermentación perma  
nezcan los tableros (2) el tiempo preciso para producir el fer-  
mento estando su longitud condicionada al tiempo previsto de fer  
mentación.

25 Una vez alcanzada la cota más baja de las  
vías horizontales, esta se prolonga más que las anteriores, ha-  
ciendo que la cadena transportadora (1) discorra alrededor de  
un piñón y el tablero o bandeja (2) se incline hasta alcanzar u  
na vía vertical (8), descendiendo a lo largo de ella tal y como  
se ha representado en uno de los laterales de la figura 1 del  
plano adjunto.

30 Para que el descenso de estas bandejas

1 (2) se haga de una forma idónea y no llegue a alcanzar nunca una  
inclinación indeseable, se han creado unas vías verticales cuya  
interdistancia es menor que la existente entre el bulón de arras  
5 tre o ligazón del tablero (2) con la cadena transportadora (1)  
y la rueda más alejada del mismo para, de este modo, descender  
sin producirse el menor vertido de las masas panificables colo  
cadas en aquellos.

El contacto con la siguiente vía horizont  
10 tal, siempre contando en el sentido de avance de los tableros o  
bandejas (2) hacia el horno, se realiza a través de unas rampas  
especiales, entrando en funciones la rulina intermedia (7) de  
que va provisto cada tablero (2), comportando también en esta  
zona dos piñones convenientemente dispuestos de forma que posi  
bilitan el adecuado movimiento.

15 Una vez que se ha llevado la bandeja o  
tablero (2) a la posición horizontal más baja, en este punto se  
puede realizar ya la recogida de la masa panificable, que en e-  
se momento y una vez culminado ya su proceso de fermentación, se  
encontrará lista para hornear.

20 Una vez descargadas las masas panifica-  
bles de la correspondiente bandeja o tablero (2) en esta zona -  
más baja de la cámara de fermentación, dicha bandeja (2) retroce  
de por una vía horizontal paralela y, pasando bajo el suelo de  
una cabina de control (9) destinada a albergar a un operario con  
25 trolador del proceso, toma un camino de retorno hasta la posición  
de carga (4) pasando por posiciones verticales, - donde se reali  
za la limpieza del tablero o bandeja (2)- , inclinadas y final-  
mente horizontales hasta la referida posición de carga (4),

30 Este último tramo horizontal de retorno  
de la cámara de fermentación preconizada se destina a la esteril

1 lización e higienización de los tableros o bandejas (2) en su re-  
córrido de retorno hasta la posición de carga (4), eliminando los  
posibles gérmenes que se pudieran producir sobre los residuos de  
masas panificables adheridos a ella.

5 En perfecto acuerdo con la invención  
se ha previsto también la incorporación en la cámara de fermenta-  
ción preconizada de elementos auxiliares y/o accesorios para cum-  
plir su cometido en condiciones óptimas, como pueden ser la dota-  
ción de vapor de agua, calefactores, elementos extractores para  
10 evacuación de gases, aire acondicionado, etc.; todo ello en orden a  
conseguir la perfecta fermentación de las masas panificables.

15 Descrita suficientemente la naturaleza  
del presente invento, así como su realización industrial, solo ca-  
be añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible in-  
troducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del  
cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no descirtuén su  
fundamento.

20 El solicitante, al amparo de los Conve-  
nios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el de-  
recho de extender la presente demanda a los países extranjeros si  
fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente so-  
licitud.

25 Igualmente el solicitante se reserva el  
derecho de solicitar los adecuados Certificados de Adición, en la  
forma señalada por la Ley, al introducir en el presente invento -  
cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo.

NOTA

30 La Patente de Invención que se solicita  
por veinte años como nueva en España, de acuerdo con la vigente -  
Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "CA-

1 MARA PERFECCIONADA, PARA LA FERMENTACION DE MASAS PANIFICABLES" en todo de acuerdo con las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S .

5 1ª.- CAMARA PERFECCIONADA, PARA LA FERMENTACION DE MASAS PANIFICABLES, caracterizada porque, ubicada superiormente al horno para lograr un máximo aprovechamiento - del espacio útil del recinto, presenta a partir de una posición de carga una serie de guías horizontales accionadas mediante ca-  
10 denas transportadoras y que, en el otro extremo de la cámara, una vez realizada la fermentación, presentan una progresiva inclinación hasta alcanzar unas vías verticales cuya interdistancia es menor que la existente entre el bulón de arrastre del ta-  
15 blero con la cadena transportadora y la rueda más alejada del mismo en orden a lograr el descenso del correspondiente tablero portador de las masas panificables sin producirse el menor ver-  
tido de éstas.

20 2ª.- CAMARA PERFECCIONADA, PARA LA FERMENTACION DE MASAS PANIFICABLES, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque cada una de las bandejas o tableros va provisto en sus bordes extremos de unas ru-  
linas, en número preferente de tres en cada borde, mediante las  
25 cuales se desplaza automáticamente a lo largo de las guías tanto horizontales como inclinadas y verticales, hasta una posición horizontal inferior donde se procede a la recogida de las masas panificables para su posterior horneado.

30 3ª.- CAMARA PERFECCIONADA, PARA LA FERMENTACION DE MASAS PANIFICABLES, en todo de acuerdo con la primera y segunda reivindicaciones caracterizada porque, una vez retiradas las masas panificables para su horneado, entran en acción la rulina o rulinas intermedias, desplazándose a través

1 de unas rampas especiales, retornando a la posición de carga du-  
rante cuyo último tramo de recorrido se produce la esteriliza-  
ción e higienización de la bandeja, en orden a eliminar posibles  
gérmenes y dejándola lista para un nuevo proceso de fermentación

5 4.- "CAMARA PERFECCIONADA, PARA LA FER-  
MENTACION DE MASAS PANIFICABLES".

Según queda sustancialmente descrito en  
la presente memoria descriptiva que consta de diez hojas, meca-  
nografiadas por una sola cara y acompañadas de sus correspon-  
dientes dibujos.

Madrid, 26 SEP. 1978

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON  
P.P.

*Fdo. J. Vilches Barrientos*

1

5

10

15

20

25

30

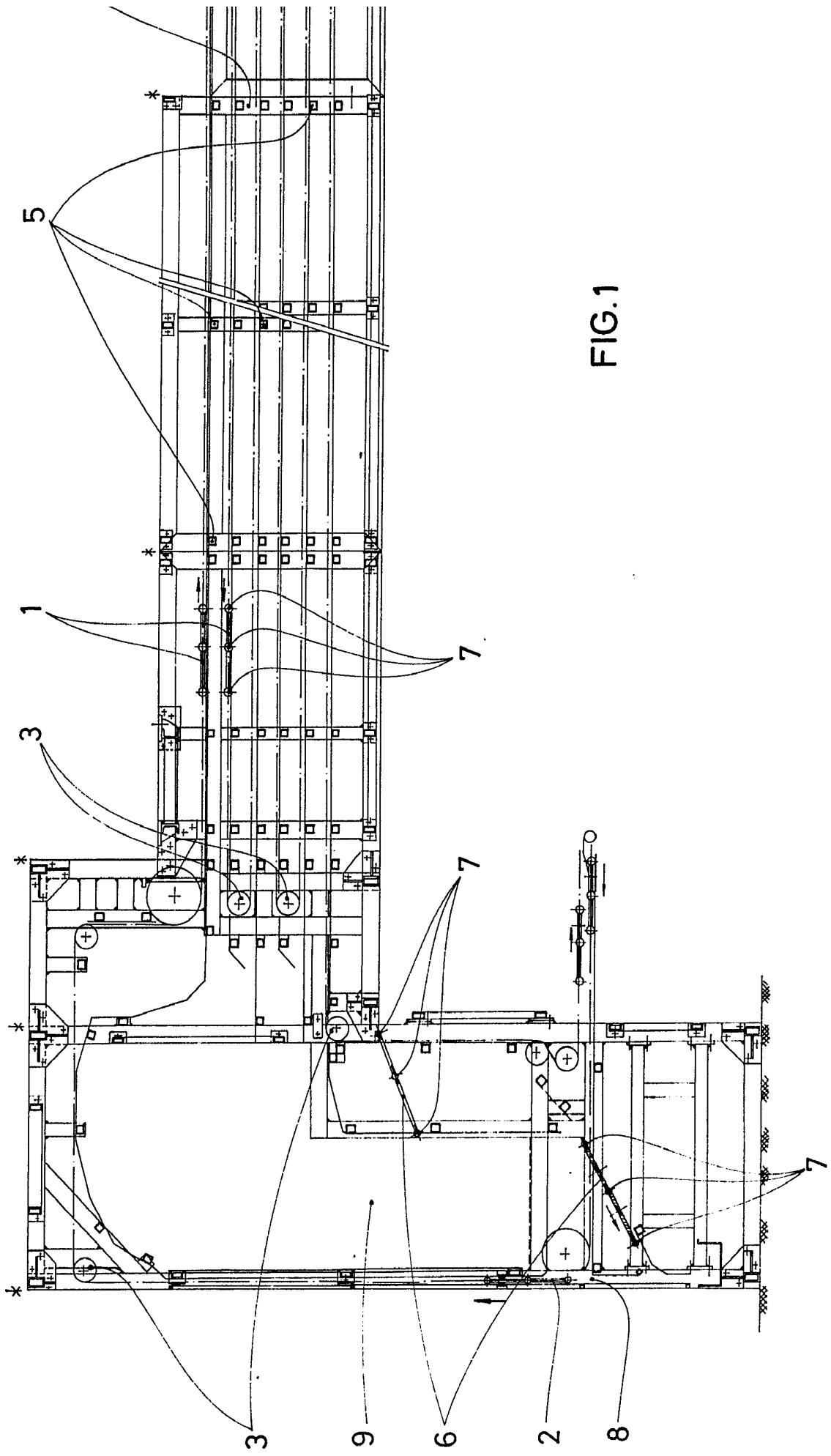
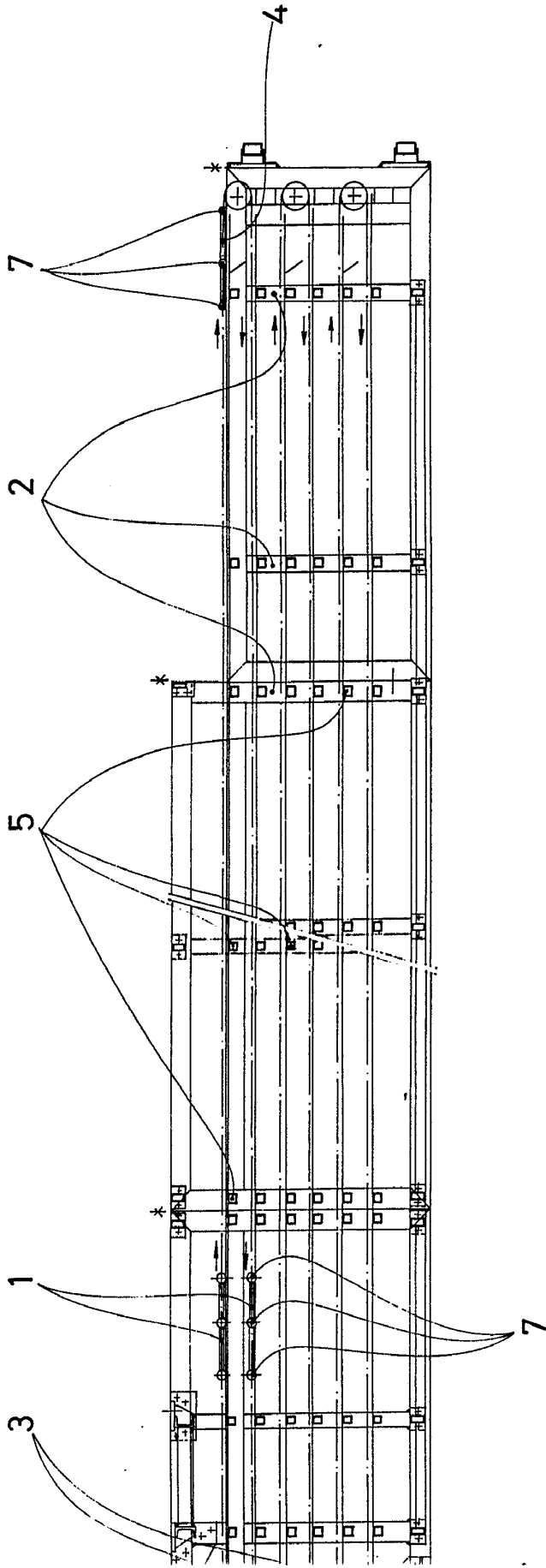


FIG.1



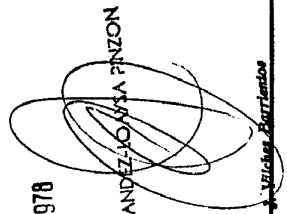
20

FIG.1

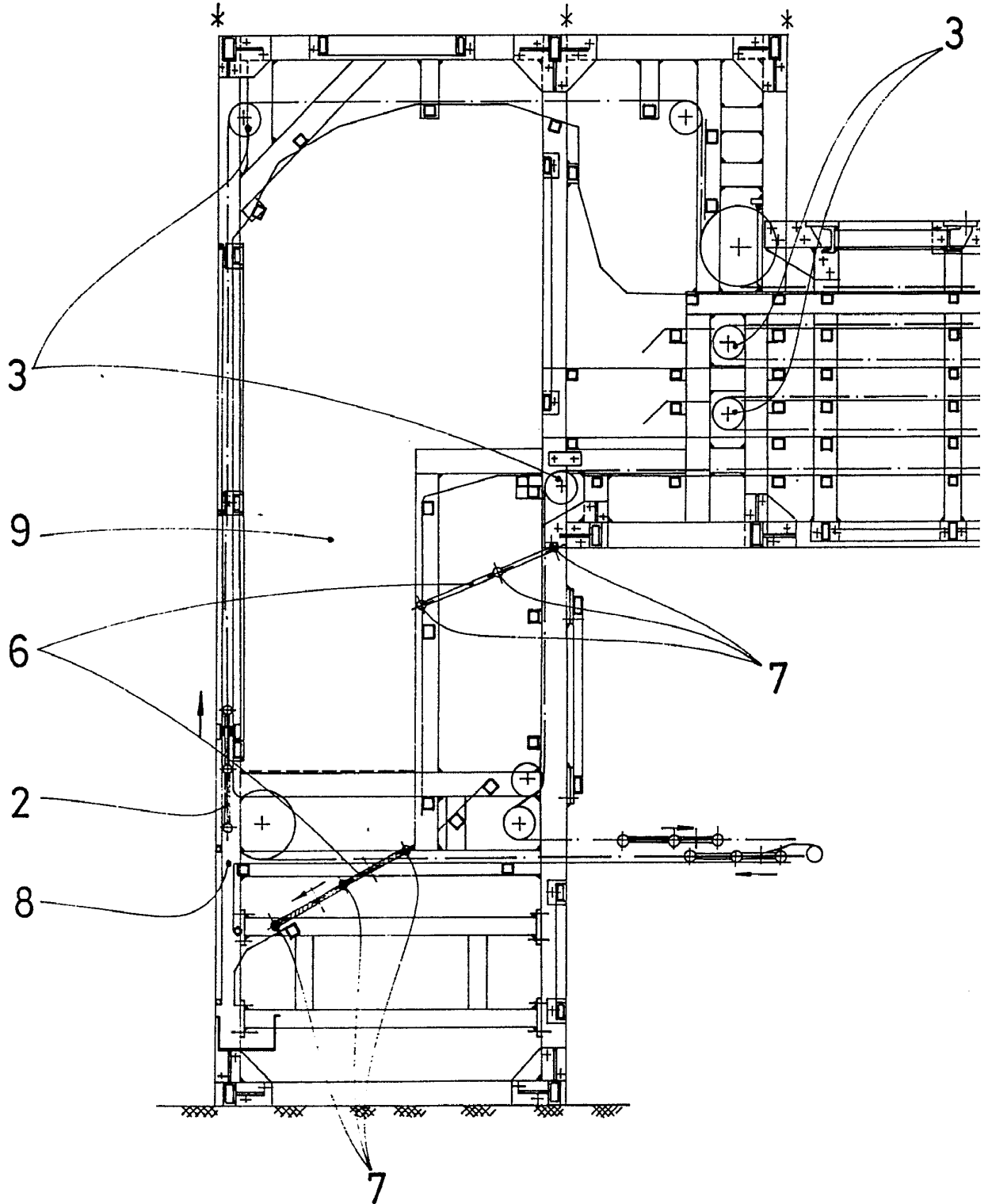
ESCALA VARIABLE 26 SEP. 1978  
MADRID

EL AGENTE OFICIAL

MIGUEL FERNANDEZ-JOYSA PINZON  
P. P.



Verónica Martínez



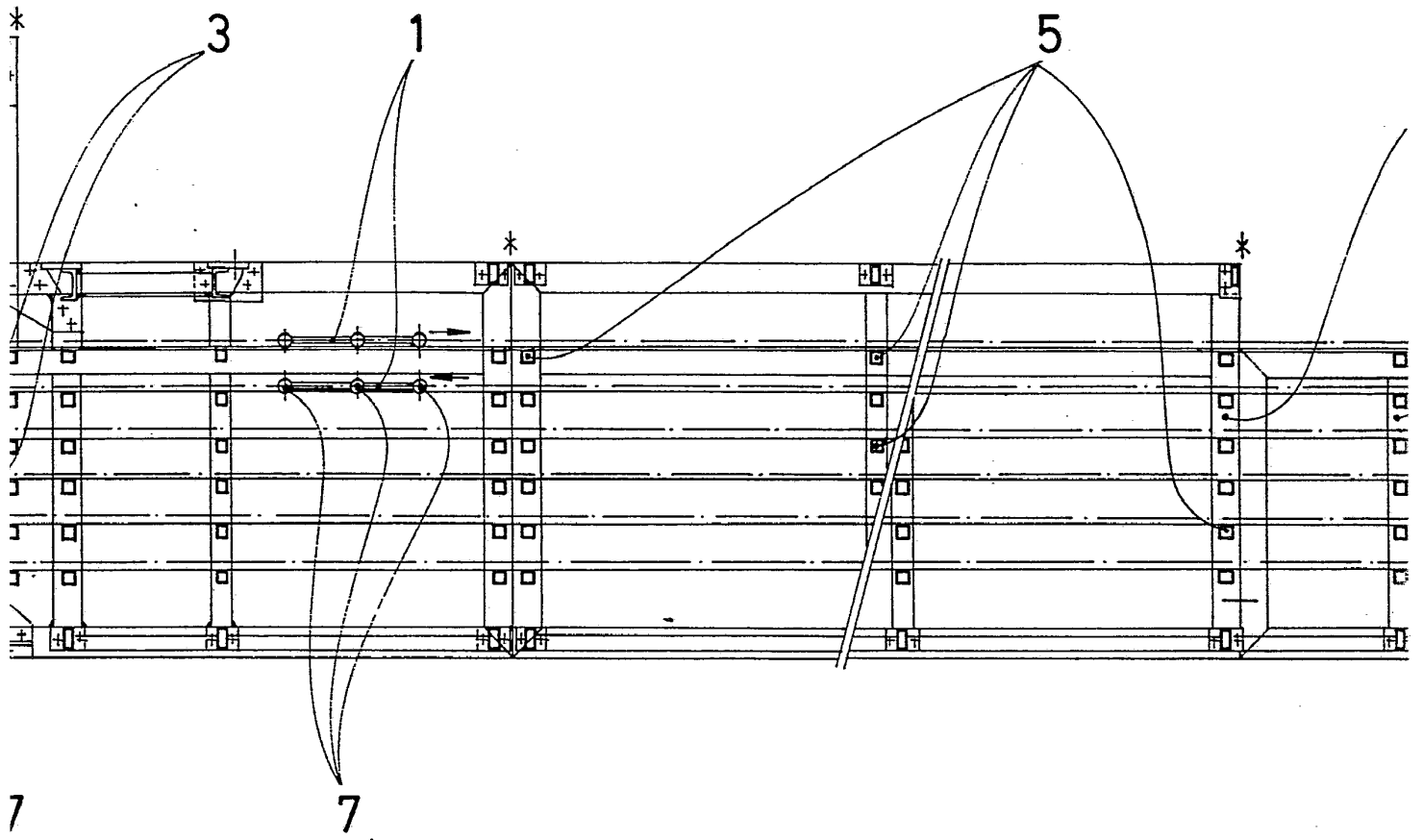
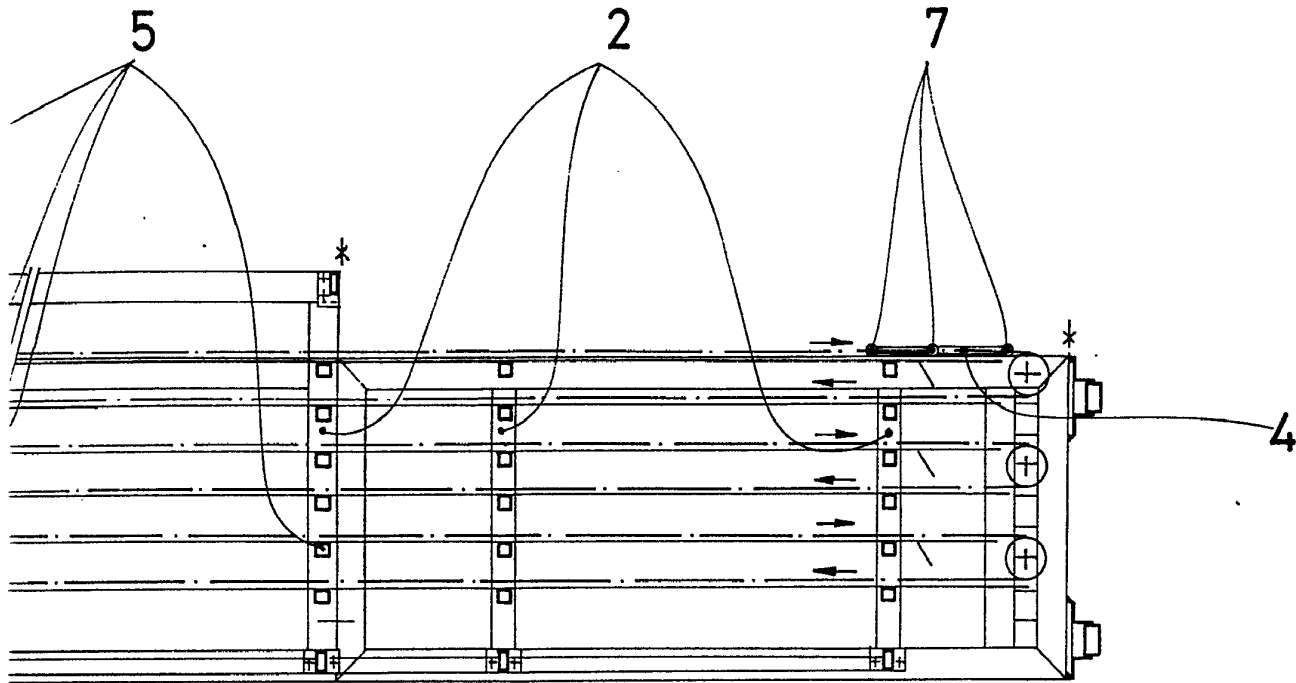


FIG. 1



1

ESCALA VARIABLE

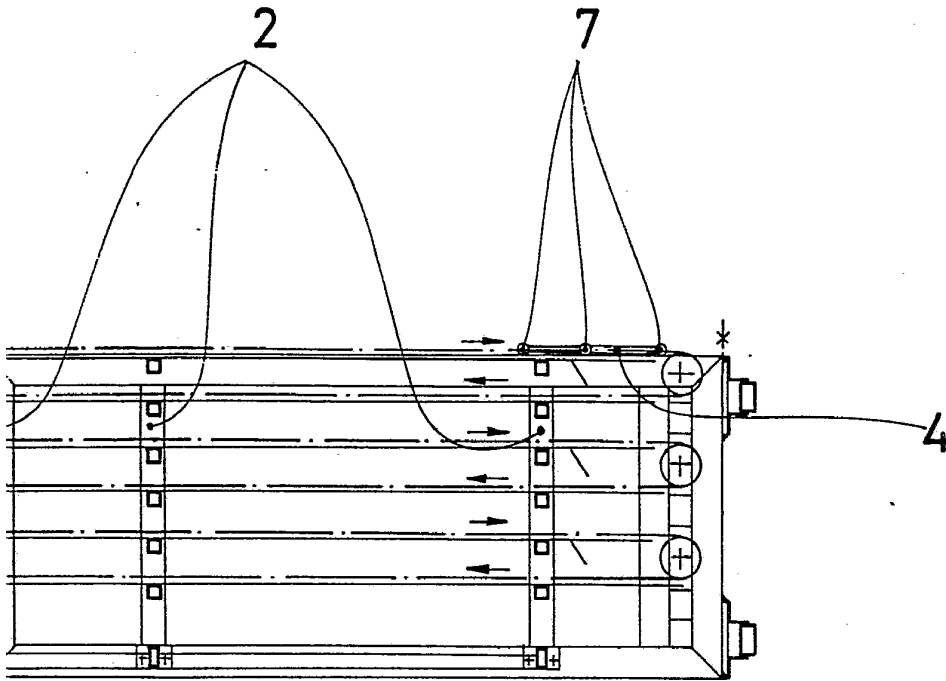
MADRID

EL AGENTE OFICIAL

26 SEP. 1978

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA P.  
P. P.

*Miguel Barrientos*



ESCALA VARIABLE

MADRID

26 SEP. 1978

EL AGENTE OFICIAL

MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON  
P. P.

*Miguel Fernandez Loaysa Pinzon*