



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

a favor de

Società Anonima Antonello & Orlandi - domiciliada en VERONA
(Italia)

por

"Disposición para hacer semiautomática la cocción en los hornos de cocer pan, eléctricos o nó, de secciones paralelas".

-----:-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

El pensamiento que ha guiado las investigaciones cuyo resultado ha sido la invención que se describe a continuación ha sido el reducir al minimo las operaciones manuales de hornada y hacer independiente de la habilidad del conductor de un
5 horno de panadero calentado electricamente y de secciones paralelas unidas, la regulación de la temperatura por cada ciclo de cocción, por la descarga automática en el momento conveniente.

Como se verá a continuación, mientras que las disposiciones para la regulación de la temperatura de cada hornada es-
10



tán ideadas para hornos eléctricos, las que se refieren a la introducción y extracción automáticas del horno, en un momento previamente establecido, podrán también aplicarse ventajosamente a los hornos calentados de cualquier otro modo.

5 ENHORNADO:

Los hornos de platos que tienen una cámara de cocción en forma de paralelepipedo y las puertas dispuestas en el frente una junto a la otra para poderse abrir completamente se cargan normalmente según el método antiguo, con pañas, por paladas enteras correspondientes al ancho útil del plato. Estas paladas, que constituyen otras tantas secciones paralelas longitudinales, las prepara el hornero el cual, al quitar de las tablas usuales las piezas de pasta fermentadas las dispone a mano una despues de otra en las tablas de enhornado, y las descarga despues de tiempo en tiempo en la placa del horno. Este metodo manual presenta la desventaja de que requiere demasiado tiempo y cierta habilidad. El enhornado directo sobre el plato del horno por medio de palas tiene por otra parte la ventaja técnica de apoyar las piezas directamente sobre la placa del horno, cuya temperatura máxima coincide en los hornos bien contruidos con el principio de cada enhornado, facilitando sobre todo el fenomeno del desarrollo y accesoriamente el de la formación rápida de un fondo resistente de las piezas de pan.

En un horno cuyas secciones longitudinales, correspondientes cada una al ancho de una puerta, están separadas una de otra por un diafragma diatermico que permite la comunicación del vapor entre las varias secciones contenidas en una misma cámara de cocción y calentadas de un modo autonomo, es necesario proceder para enhornar con la mayor rapidez si se quiere obtener una cocción homogénea de las varias líneas de pan de una sección, cuyo ehornado se verifica simultanea y automaticamente.



21 OCT 1929

- 3 -

Se puede lograr este objeto empleando el procedimiento y disposición nuevos que se describen a continuación: en vez de disponer las piezas que han de fermentar en varias líneas, sobre tablas de dimensiones determinadas, se emplean para la fermentación tablas de longitud útil para la cocción en el horno y ancho suficiente para contener una sola línea de piezas de pan. Estas tablas que conviene revestir de tela por una cara, son muy manejables y se prestan también bastante bien para cargarse automáticamente con máquinas para formar panes, haciéndolas avanzar sincrónicamente con su velocidad de producción. Las tablas así llenas cada una con una hilera de panes pasan automáticamente o a mano a la estufa de fermentación y se disponen después en un soporte conveniente -1- del carro volcador que sirve para enhornar, el cual contiene un número de tablas por lo menos igual al de las hileras de pan contenidas en una sección del horno. En dicho carro se coloca también un número de palas igual al de las tablas que se han de cargar. Para cargar simultáneamente cada pala, sin tocar a la pasta, se procede quitando una tabla a la vez de los apoyos, para apoyarla en las vástagos horizontales de las charnelas -2- donde queda enganchada. Sobre los panes de la tabla -3- se coloca la pala -4- y disponiendo convenientemente las manos en los lados opuestos de la charnela para coger la tabla y la pala sin aplastar los panes se vuelve fácilmente el conjunto efectuando una rotación de 180°. El lado horizontal de la cantonera de hierro -5- solidaria con las charnelas sirve de apoyo a la tabla, y su lado vertical impide que las piezas salgan por efecto de la fuerza centrífuga desarrollada por la media vuelta del sistema. Después de efectuado este vuelco, se abren los dedos para dejar que la tabla vuelva a la posición inicial, por la acción de retroceso de los contrapesos -6-, mientras que la pala car-



gada simultaneamente queda entre las dos palmas de las manos y se deposita en el carro. Disposiciones convenientes de golpes amortiguan la vuelta de las charnelas y tablas.

El desprendimiento de las tablas vacias de las charnelas se obtiene facilmente empujandolas en direccion horizontal para que se abran los dos ganchos -7- que tienen su eje abajo y se mantienen cerrados por medio de muelles.

Despues de preparar asi un número de palas suficiente para cargar una seccion del horno, el conductor, bajando el pedal -8- a su alcance, obtiene la abertura rápida de la puerta correspondiente -9- y descarga la pala en el plato del horno -10-. La abertura de la puerta y el descenso del pedal -8- se verifican por efecto del contrapeso -11- que es mas pesado que la puerta y que de este modo queda libre del soporte -12-.

En cambio, el cierre se efectua a mano (pues ya no se necesitan las dos manos para la pala) levantando la palanca -13- solidaria del sector dentado que encaja con la cremallera -14-. Cuando se cierra la puerta, el contrapeso es retenido por el apoyo -12- obligado por el muelle -15-.

Cocción a tiempo, Regulación automática del calor (para hornos eléctricos) y deshornado automático del pan.

Debajo del horno está colocado el mecanismo, accionado por un pequeño motor eléctrico, que verifica las siguientes operaciones:

ACCIONAMIENTO,- por medio de reductores de velocidad de un mecanismo de cambio de velocidad gradual -16- regulable por medio de un pequeño volante de mano, para escoger los tiempos de cocción en una escala conveniente provista de una aguja -17-.

El cambio gradual por medio de reducciones oportunas hace girar un disco -18- que da una vuelta en el tiempo escogido en la escala de cambio -17-. Este disco, que llamaremos disco de le-



vas, tiene su arbol hueco y por el interior de este arbol pasan otros arboles introducidos tambien uno en otro, que sobresalen escalonados por uno de sus extremos y llevan fijadas sendas levas, de manera que pueden hacer tomas posiciones diferentes a las levas respectivas para accionar los disparos como se ve a 5 continuación. Dichos árboles introducidos uno en otro -19-20- están sujetos cada uno a un disco o una palanca provista de un vástago o tornillo de fijación u otra pieza, para permitir la sujeción de cada arbol o cada leva en cualquier posición res- 10 pecto a la leva del disco accionado por el cambio, con objeto de desplazar de fase los disparos respectivos, adelantandolos o retrasandolos. El arbol -21-, que es el arbol de velocidad variable del cambio se interrumpe antes del engranaje helicoidal y por medio del embrague accionado por el tirante -22- se 15 puede detener o hacer girar el disco y el sistema de levas -18- -19-20-.

Regulación automática de las temperaturas para hornos eléctricos de secciones paralelas.

Examinando ahora el caso de un horno eléctrico con radiadores en la bóveda y debajo del plato, podemos accionar en 20 tiempo conveniente el conmutador o los conmutadores respectivos -23- por rotación de las levas (una para cada conmutador) y obtener de este modo que respecto al cuadrante principal (disco del sistema de levas -18-) que efectua, como ya se ha dicho, 25 una vuelta durante el tiempo de cocción escogido en la escala -17-, los conmutadores puedan quedar conectados con una carga determinada durante parte del tiempo de cocción, a voluntad. Naturalmente, los conmutadores serán atraídos a la posición opuesta por muelles o contrapesos de retroceso, y una vez que se 30 han vuelto a poner a mano en la posición inicial por medio de



la palanca -24- quedan sujetos en esta posición por el gancho -25- hasta que la leva respectiva los ponga en libertad. Se puede regular de este modo automáticamente a tiempo, separada o simultáneamente, la potencia absorbida por la bóveda y el plato de cada sección de la cámara de cocción, y obtener la curva de temperatura mas favorable para cada enhornado. Cociendo continuamente pan de la misma dimensión y del mismo grado de fermentación, sin mover las levas se obtendrá la repetición de las temperaturas en cada ciclo de cocción.

10 Deshornado automatico, a tiempo, del pan, cocido, independiente para cada sección.

Este deshornado es accionado en primer lugar por la leva -27- solidaria del arbol hueco del disco -18-.

Efectivamente, debajo del horno, además del arbol de cambio de velocidad, gira el arbol de los embragues de fricción -28- que accionan cada uno un excentrico -29- con biela de collar -30-. Los platos, uno por cada sección, están provistos, en los dos lados longitudinales, de correderas, asi como la misma cámara de cocción, y entre unas y otras se intercalan rodillos -31- guiados en manguitos convenientes de modo que cada plato pueda recibir un movimiento de vaiven sobre rodillos, sin necesidad de engrase. Cada biela termina en una unión conveniente con el plato correspondiente -32- de modo que solo cuando esté cerrado el embrague de fricción -35- que acciona la biela, el plato tome un movimiento alterno longitudinal, y el pan cocido, por la inclinación del plato hacia la boca del horno, saldrá de él facilmente. Con el cierre del embrague -33- que hace girar la biela es necesario que la puerta de la sección correspondiente se abra en seguida automáticamente, para dejar pasar el pan cocido; efectivamente, cuando la leva -27- del disco (al cabo del tiempo de cocción) abre el gancho de retención

-34- la cuña -35- del vástago que embraga con su collar la fricción, obligada por el muelle -36- y por el empuje del muelle -37-, retrocede, embragando la fricción y haciendo girar la biela, mientras que el vástago -38-, unido cinematicamente con los otros vástagos -39-40-41- pone en libertad el contrapeso de la
5 puerta que se abre inmediatamente.

El vástago -38- acciona también cinematicamente, por medio de la palanca -40- el embrague -22- del árbol de velocidad variable del cambio, por el que al cerrarse la fricción, el botón -22bis- será empujado hacia el interior, y el disco de las
10 levas, cuando la unión se abra se parará a cada vuelta efectuada (cocción terminada). El embrague se cierra a mano tirando del botón a cada enhornado para partir del tiempo cero, y al mismo tiempo las palancas de los conmutadores se ponen en su posición inicial. Dejando el pedal -41- en la posición de abertura, hasta
15 que vuelva a engancharse la fricción -33-, tan pronto como todo el pan cocido haya salido de la sección respectiva, el plato se parará y el mecanismo de retención -12- del contrapeso de la puerta volverá a su sitio, y solo entonces se podrá mantener la puerta cerrada; la unión -22- del árbol derivado del cambio de
20 velocidad quedará libre para poderla cerrar a mano después de preparar la hornada sucesiva para empezar un ciclo nuevo.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Disposición para hacer semiautomáticos el servicio
25 y la cocción en los hornos de cocer pan de secciones paralelas, caracterizada por el empleo de tablas de fermentación del pan de longitud igual a la del plato de cocción y de ancho suficiente para llevar una sola línea de piezas de pan.

2) Disposición para hacer semiautomáticos el servicio
30 y la cocción en los hornos de cocer pan de secciones paralelas,

21



según la reivindicación 1), caracterizado por el empleo de un carro de servicio para la carga simultanea de una palada entera cada vez con vuelco de las charnelas que enganchan la tabla que lleva las pastas en fermentación, sobre la cual está puesta la pala de cargar.

3) Disposición para hacer semiautomaticos el servicio y la cocción de los hornos de cocer pan de secciones paralelas según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque la disposición volcadora de charnelas aplicada al carro de servicio es tá provista de angulos solidarios de las charnelas para apoyar la tabla e impedir la salida de las piezas de pasta durante la media vuelta de vuelco.

4) Disposición para hacer semiautomáticas el servicio y la cocción en los hornos de cocer pan de secciones paralelas, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizada porque la disposición de charnelas que lleva la tabla, una vez que los dedos del conductos del horno la han soltado despues de volcar el sistema que deja la pala cargada sobre las dos palmas de las manos o sobre los apoyos inferiores fijos en el carro, vuelve a la posición inicial en virtud de la acción de muelles de retroceso o contrapesos y permite desenganchar facilmente la tabla vacia por presión horizontal contra esta ultima para abrir los ganchos de muelle que la detienen.

5) Disposición para hacer semiautomaticos el servicio y la cocción en los hornos de cocer pan de secciones paralelas, según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, caracterizada porque el carro de servicio provisto de estantes, charnelas, apoyos, etc. tal como se ha descrito, puede servir para la preparación de cargas, antes del enhornado de una sección del horno, en todas las palas de piezas de pasta de que es capaz, permitiendo asi reducir el trabajo manual del conductor del horno y llenar ra-



2 1929

pidamente un plato, mientras que el mismo carro que rueda delante del horno puede servir todas las secciones para las cuales con este sistema y utensilios puede bastar un solo horneito.

5 6) Disposición para hacer semiautomaticos el servicio y la cocción en los hornos de cocer pan de secciones paralelas, según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, caracterizada además por el empleo de un cambio de vlocidad para cada sección de cocción, aunque dependa de un solo arbol motor, y este cambio, durante el tiempo de cocción escogido en la escala de tiempos de 10 cocción cuyo volante acciona la regulación a mano de dicho cambio, hace dar una vuelta a un sistema de levas, cada una de las cuales hace disparar el gancho de retención correspondiente situado en el recorrido circular de la leva.

15 7) Disposición para hacer semiautomaticos el servicio y la cocción en los hornos de cocer pan de secciones paralelas, según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, caracterizada tambien porque las levas del sistema giratorio accionado por el cambio de velocidad para el accionamiento separado de los conmutadores y del deshornado automático, son susceptibles de regularse a voluntad y fijarse facilmente en cualquier posición 20 correspondiente a los 360° del cuadrante del disco.

25 8) Disposición para hacer semiautomaticos el servicio y la cocción de los hornos de cocer pan de secciones paralelas, según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, caracterizada por el empleo de conmutadores especiales para regular la potencia de los radiadores que calientan separadamente cada sección, independiente o simultaneamente en la bóveda o en el plato, accionados automaticamente a tiempo por levas según las reivindicaciones 6 y 7.

30 9) Disposición para hacer semiautomaticos el servicio y la cocción en los hornos de cocer pan de secciones paralelas, se-



1929

gun las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, caracterizada tambien por el deshornado automatico del pan cocido, independientemente y a tiempo, para cada seccion, con movimiento longitudinal alterno del plato, inclinado hacia la boca del horno y montado sobre rodillos por medio de correderas.

5

10) Disposición para hacer semiautomaticos el servicio y la cocción en los hornos de cocer pan de secciones paralelas, según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, caracterizada porque el movimiento longitudinal alterno del plato puede ser producido por un solo árbol giratorio sobre el cual están sujetas convenientemente las fricciones con bielas accionadas a su vez automaticamente, para el embrague, por la leva correspondiente del sistema según las reivindicaciones 6 y 7.

10

11) Disposición para hacer semiautomaticos el servicio y la cocción en los hornos de cocer pan de secciones paralelas según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, caracterizada además porque las puertas correspondientes a cada seccion son susceptibles de abrirse con accionamiento de pedal, convenientemente colocado en el suelo adelantado con respecto al frente del horno, para permitir al conductor efectuar rapidamente el enhornado de cada palada sin quitar las manos de la pala.

20

12) Disposición para hacer semiautomaticos el servicio y la cocción en los hornos de cocer pan de secciones paralelas, según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, caracterizada además porque la puerta de cada seccion se abre automaticamente a tiempo en el momento en que el plato respectivo empieza el deshornado del pan con movimiento longitudinal alterno.

25

13) Disposición para hacer semiautomaticos el servicio y la cocción en los hornos de cocer pan de secciones paralelas,

30



según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, caracterizada por la posibilidad de emplearse (salvo lo que se refiere exclusivamente a la regulación de las temperaturas en los hornos eléctricos) en un horno de panadero de cualquier tipo o para otros usos, para cualquier calentamiento a condición de que su cámara de cocción o secado sea de forma de paralelepípedo, con una o varias secciones servidas por el plato móvil y la puerta respectivos.

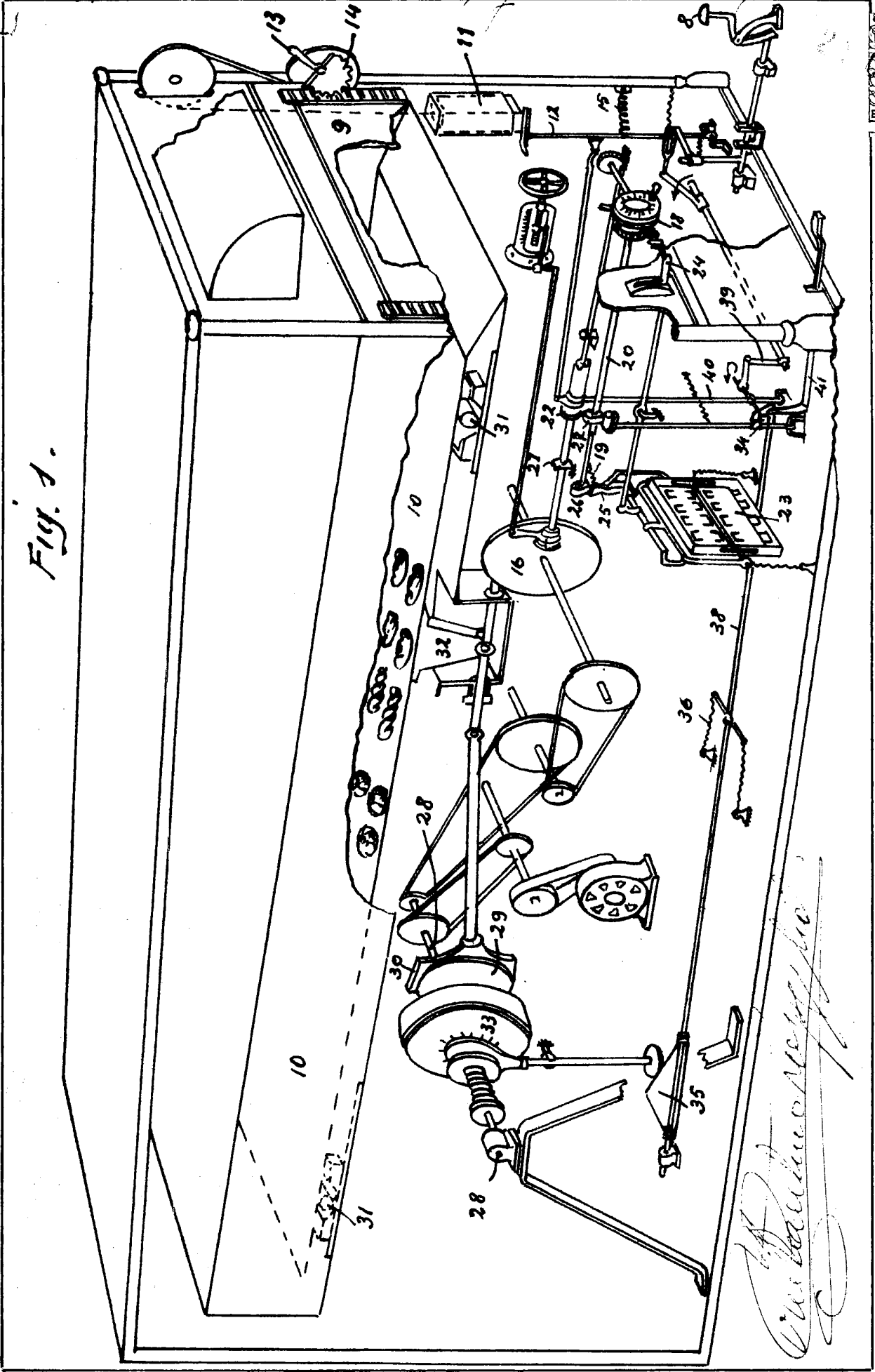
14) Disposición para hacer semiautomática la cocción en los hornos de cocer pan, eléctricos o no, de secciones paralelas.

Barcelona 21 de Octubre de 1929.

P. A.



Fig. 1.



Carabinieri N. 10

P. H. Anderson & Co. Ltd. 2, Sojas

Soja N.º 2.

21 OCT. 1900



ESPECIAL MOVIL

Fig. 3.

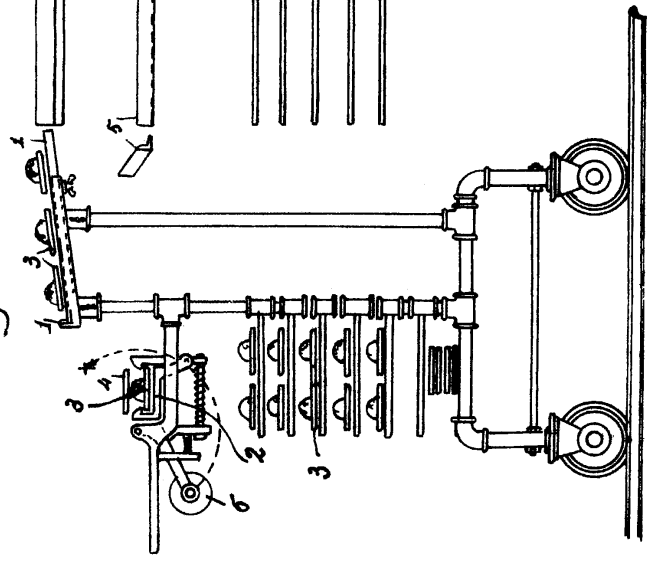
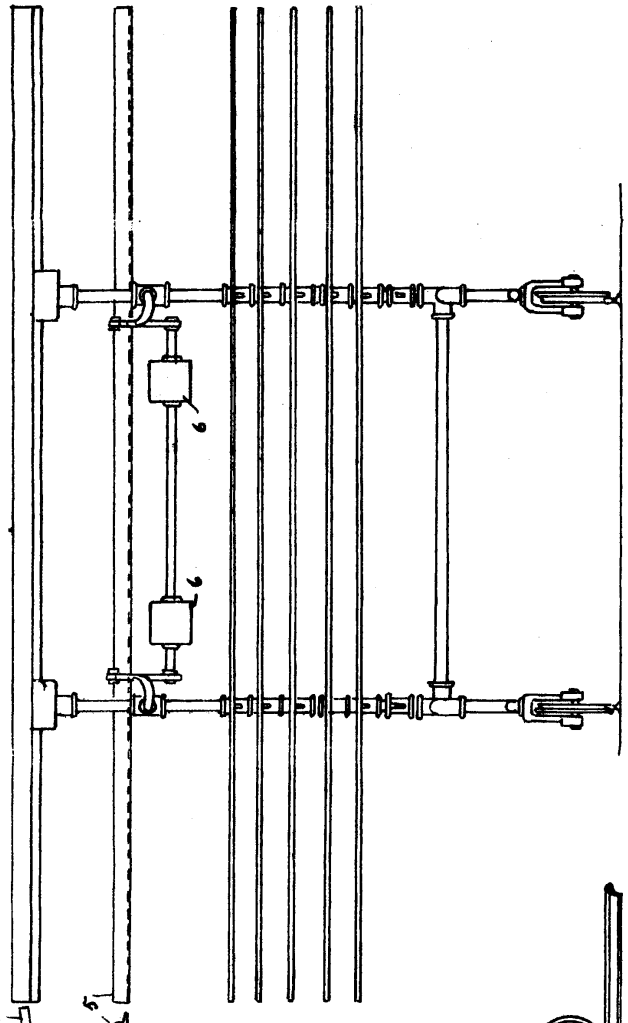


Fig. 2.



Handwritten signature or name in a decorative oval frame.