

Batista.



198375

198375

Memoria Descriptiva

para

para una patente de Invención, por 20 años,

a favor de

Don Antonio Pastor Zabalia,

residente en

Deusto - Vizcaya - Particular Sagarduy,

por:

- Mejoras en la construcción de hornos
automáticos para panaderías y simila-
res. -



198375

La presente patente de Invención se refiere a mejoras en la construcción de hornos automáticos para panaderías y similares, mediante las cuales se establece un cargador, que recoge el pan automáticamente de los tableros en que ha sido depositado y la introduce en el horno sin intervención de la mano de ningún operario, excepto el que maneja la palanca o manilla que dá lugar al funcionamiento automático.

Esto representa una importante ventaja, ya que, como es sabido, en los hornos conocidos hasta la fecha, incluso los más perfeccionados, el pan es tomado de los tableros después de su fermentación secundaria, por medio de unos palines de madera y colocados sobre un elemento anexo al horno llamado cargador, cuyo proceder tiene dos inconvenientes.

- requiere emplear excesiva mano de obra, para tomar el pan del tablero y colocarlo en el cargador.

- la carga actual, si es a pala, dá lugar a que se dé la vuelta el pan, lo que es muy perjudicial para su cocción; y si se le toma a mano, además de que es antihigiénico, se le deforma por la presión de los dedos al trasladarlo de lugar.

Los elementos esenciales que consiguen la carga automática son: una cinta o tela sinfín y el cargador, que se mueven en sentidos contrarios o en el mismo según la fase de la operación. La primera se mueve sobre



198375

una chapa, que le sirve de apoyo para evitar que se curve, y unos rodillos que disminuyen su rozamiento y la conducen a hacer contacto con un tambor de movimiento general, que encima de su envuelta metálica lleva otra de goma que asegura la mejor adherencia de la cinta al tambor. De esos rodillos unos van unidos a tornillos de modo que hacen de tensores, que permiten equilibrar el funcionamiento, y otros llevan sus ejes montados en piezas radiales, que giran por uno de sus extremos y que en el otro tienen el apoyo para un muelle que las impulsa (la una por un lado y la otra por el otro) de modo que el rodillo apriete la cinta contra el referido tambor de movimiento general, yendo esos muelles insertos en una misma varilla guía y apoyando por sus extremos en tuercas que permiten regular su acción.

El eje de ese tambor de movimiento general tiene, en uno de sus extremos, una catalina doble para transmitir el movimiento a aquel en uno u otro sentido, a cuyo efecto recibe movimiento de otra unida a la placa del embrague que va montada en el eje de este. El embrague tiene una placa de tipo trinquete y otra contraria del mismo tipo sujetas respectivamente a los piñones de transmisión y para la inversión del movimiento lleva una palanca con una roldana, que en uno y otro extremo del recorrido del cargador tropieza con taquets, dispuestos al efecto en una ménsula corrida de modo que por la acción de su muelle invierte el movimiento.

El cargador lleva un eje en el que van montadas unas ruedas de apoyo y translación del mismo sobre las guías dispuestas al efecto, llevando aquel unida de

198375

3



modo conveniente otra rueda que queda por debajo de la guía para evitar que el mismo se levante; mientras que en el eje del embrague van fijados los engranajes, que engranando en las cremalleras unidas a las referidas guías dan lugar al desplazamiento del carro. Los mecanismos van encerrados en una caja con una tapa que permite el acceso a los mismos.

A uno y otro lado del cargador van colocadas ménsulas sujetas a unas columnas, que a su vez sostienen las referidas guías de movimiento del carro por intermedio de patas o soportes, cuyas ménsulas están destinadas a soportar el tablero en que se coloca el pan.

Para el accionamiento de la disposición automática que se reivindica va dispuesta una palanca o manilla, que según se mueva hacia uno u otro lado da lugar al avance o retroceso del carro, mediante una catalina montada en el eje de aquella y que por cadena de transmisión adecuada mueve otra catalina, solidaria del eje del embrague, que, como se ha dicho, es el que lleva los engranajes que al moverse sobre las cremalleras da lugar al movimiento del carro. Al mismo tiempo, cuando el embrague está en posición de avance, por intermedio de los mecanismos de que se ha hecho mención y el tambor de arrastre de la cinta o tela se consigue que esta se mueva en sentido contrario que el cargador; y al terminar este su recorrido, contrario al de la cinta, actúa en la roldana de la palanca de embrague el correspondiente taquet con lo que el embrague transmite el movimiento en sentido contrario, pero como también cambia el sentido del que mediante la manilla de la aguja dá el operario al cargador, la cinta sigue mo-



viéndose en el mismo que antes, es decir, que a la velocidad líneal del cuerpo del cargador, se suma la de la cinta, con lo que se consigue que cuando aquel llega al final de su curso el pan esté en el extremo del cargador y éste situado sobre la bandeja o superficie de cocción.

Para mayor claridad concretaremos la disposición que se reivindica con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden a una forma de ejecución preferente de la misma, pero que no tiene carácter alguno limitativo, ya que los diversos mecanismos no solo en cada caso tendrán características y tamaños que correspondan a la aplicación de que se trate, sino que pueden ser sustituidos por otros de acción equivalente y como tales variaciones así como las que puedan hacerse en detalles de presentación y organización no afectan a la esencialidad reivindicada las diversas disposiciones que se establezcan con cualesquiera de esas modificaciones no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

La figura 1 se refiere a una sección transversal de los mecanismos esenciales del cargador automático mejorado a que se refiere esta patente.

La figura 2 corresponde a la vista del mismo por su lado izquierdo; es decir, a la proyección sobre un plano perpendicular al de la figura anterior y que se indica en C en ella.

La figura 3 de modo análogo muestra la sección por el plano cuya traza A-B se señala sobre la figura 1.

La figura 4 en forma análoga que la segunda, detalla la vista por el lado derecho o proyección sobre un



198375

plano perpendicular al de la figura 1 y que se indica en D sobre ésta.

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las distintas piezas de los elementos representados, la descripción del cargador es como sigue:

El cuerpo 2 del cargador lleva la chapa 3 -figuras 2 y 3- sujeta por los tornillos 4 y 5, para evitar el curvado de la cinta de tela 102, que se mueve sobre los rodillos giratorios 6, que evitan su excesivo rozamiento y van dispuestos en los soportes 7 sujetos a su vez a las llantas 8. La chapa 3, que soporta la tela, lleva los tirantes 9 sujetos por los tirafondos 10.

Los rodillos 11, montados en los ejes 12, al mismo tiempo que aseguran la buena dirección de la tela 102, sirven de tensores de la misma, mediante los tornillos 13 que, permiten equilibrar su funcionamiento y que se aseguran en la posición que deban tener en cada caso mediante las contratuercas 14. Esos rodillos 11, se aprietan contra el tambor 27 de movimiento general, por las piezas radiales 15 montadas giratorias alrededor de los bulones 16, provistos de los pasadores 17 y cuyas piezas 15 no pueden moverse lateralmente por la acción de los tornillos de fijación 18. Las piezas radiales 15 van impulsadas, y con ellas los rodillos 11, por los muelles 20 de tensión constante, insertados en la varilla 19, roscada en sus extremos para las tuercas 21 de graduación de la presión de dichos muelles.

El eje 27 -figuras 1, 2 y 3-, o tambor principal del movimiento de la cinta, va rodeado de la parte metálica 28 y esta a su vez de la de goma 29, que asegura la



6

198375

mejor adherencia de la cinta 102 en el tambor. Ese eje tie_ ne los soportes 23 -figura 1- para los rodamientos 26 a bo_ las oscilantes, cuyo soporte va sujeto al cuerpo por los tornillos 24, 25 y 31 -figura 2-, cuyo rodamiento 26 va su_ bierto por la tapa 22 -figura 1- que al mismo tiempo evita el movimiento axial, La tapa 30 -figura 1- corresponde al soporte 23 del lado derecho.

El eje 27 lleva en su extremo derecho -fi_ gura 1- la catalina 32, que es doble para transmitir el mo_ vimiento en sentidos inversos, según la posición del embra_ gue y que va sujeta lateralmente por la arandela 33, fijada a su vez por el tornillo 34. La catalina 32 recibe movimien_ to de la 59, a la que a su vez va unida la placa de embrague 61, y lleva el casquillo de bronce 60.

Dicha catalina 59 va montada en el eje 50, que también lo es del embrague y que lleva en su extremo los rodamientos 67 de bolas oscilantes, dispuestas en el so_ porte 68 y cubierto por la tapa 69; en el mismo eje va tam_ bién montada la catalina 58 -figura 3- receptora del movi_ miento de la 99, que lleva a su izquierda el rodamiento 56 oscilante de bolas, en el soporte 55 y cubierto por la tapa 57.

El embrague 63, sujeto por la chaveta 73, -figura 1-, tiene la placa 61 de embrague tipo trinquete y 64 contraria del mismo tipo, que van sujetas por los remaches 62 y 65 a los piñones 59 y al 66, dispuesto en el casquillo 72, y destinado a invertir el movimiento del embrague. Los taquets 108 y 110 -figura 4- opuestos para la inversión del embrague, comprenden entre sí a la roldana 107 de acciona_ miento del embrague, montada en el bulón 105, con el soporte



7
198375

104, mediante la sujeción 106, ese soporte 104 sostiene al muelle 109 de contención del embrague, mientras que los taquets 108 y 110 van sujetos por la ménsula corrida 111, fijada a su vez por los tornillos 112. El engrasador 71 está destinado al engrase del embrague y los tacos 103 de bronce al accionamiento del mismo.

El eje de embrague 50 tiene sus extremos alojados en el soporte 47, que lleva la tapa 46 sujeta por los tornillos 48, mientras que aquel lo está por los 49.

10 Cada uno de los ejes 35 -figura 1- de las ruedas porta-carros (que además tienen el objeto de atirantar los laterales del mismo), va montado en los rodamientos oscilantes de bolas 37, aprisionados por las arandelas 36, cuyo eje lleva las ruedas 38 de apoyo y traslación del cuerpo 2 del cargador, sobre las guías 39, sujetas por los tirafondos 40.

15 Para evitar que se levante el cargador, van dispuestas las ruedas 44, montadas en el bulón 43, que a su vez está fijado en la pieza 42 sujeta por el pasador 41, evitando el 45 que se salga la rueda 44.

20 En el eje 50 van montados los engranajes 51 que engranan con las cremalleras 52, que los tornillos 53 fijan a las guías o vías 54 -figura 3-.

25 Los mecanismos van protegidos -figura 1- por la caja 75, que tienen en la parte inferior la chapa de refuerzos 74 y lleva la puerta que se maneja mediante la manilla 76 de cierre, el cual efectúa por la chapa cónica 77 y gatillo 78, fijado por el pasador 79, cuya caja tiene el forro 80 sujeto por los tornillos 81.

30 El eje 84 -figura 4- es el porta-engranajes

198375

8



para el cambio de marcha y tiene la catalina 82 y engranaje 83.

Las ménsulas 88 y 89 -figuras 4 y 3- soportan el tablero 101 y van sujetas por los tornillos 90 y columna 91, fijada a su vez por los tornillos 92, mientras que esa columna 91 va unida a la pieza en U 93 -figura 3- que la sujeta a las vías 54 por dos tornillos 94; cuyas vías tienen las patas 96.

El movimiento se transmite mediante la palanca o manilla 100 -figura 4-, en cuyo eje 98 va montada la catalina 97, que transmite el movimiento, por medio de la cadena 99, a la catalina 58.

El funcionamiento de la disposición descrita es como sigue:

Un operario deposita el tablero 101 -figura 3-, que es en el que se coloca el pan después de formado y en el que se deja para pasar al período de fermentación, antes de meterlo al horno (con lo que se evita que como ahora ocurre haya que recurrir a tomarlo con el palín o la mano), sobre la ménsula 89, para a continuación accionar la palanca o manilla 100 hacia la izquierda, de modo que consigue hacer retroceder al cuerpo central del cargador ya que al accionar dicha palanca gira la catalina 97 y con ella la cadena que mueve a la catalina 58, que a su vez mueve al eje 50, que lleva los engranajes 51, que al moverse sobre las cremalleras 52 dá lugar a que el cuerpo del cargador retroceda.

Al mismo tiempo, al girar el eje 50, si está embragado el engrane en la placa 61, gira la catalina 60 y ésta a su vez mueve a la 32 con lo que gira el rodillo

198375

9



27, cuyo bandaje 28, forrado de goma 29, imprime movimiento a la tela 102, que avanza en sentido inverso al cargador.

Como el cargador retrocede y la tela avanza, los panes situados en el tablero 88 pasan a colocarse sobre la tela 102 y encima del cargador.

Al terminar el cargador el recorrido de retroceso, la roldana 107, de la palanca de embrague 104, tropieza contra el taquet 108 y por la acción del muelle 109 invierte el embrague. Terminado así este recorrido, el operario vuelve a accionar la manivela 100, pero esta vez hacia la derecha, es decir, imprime al cargador un movimiento hacia delante.

Al cambiar el embrague, aunque el sentido de marcha del cargador sea opuesto, el de movimiento de la cinta es el mismo, con lo que, además de la velocidad lineal que lleva el cuerpo del cargador, existe la de la cinta, de modo que, al avanzar el cargador, el pan colocado sobre la cinta avanza el doble, consiguiéndose así que cuando llegue el cargador al fin de su curso, el pan este exactamente colocado en el mismo extremo del cargador sobre el rodillo 6 y éste está situado en el fondo de la bandeja o superficie de cocción.

En este momento, el operario encargado de la manilla 100, vuelve a girarla hacia la izquierda, invirtiendo de nuevo el movimiento por medio de un taquet que acciona el embrague 63, con lo que, al volver a retroceder el cargador, la tela 102 continua avanzando, el pan pierde el asiento sobre ella y se deposita automáticamente sobre la bandeja o superficie de cocción. Ha de tenerse en cuenta que las velocidades lineales de la tela y cargador son

198375

10



exactamente iguales, lo mismo cuando el cargador marcha en sentido inverso que la tela, que cuando lo hace en el mismo.

Haciendo la operación descrita tantas veces como bandejas tiene el horno, se conseguirá un trabajo automático, que no se puede lograr con ningún otro procedimiento de los conocidos hasta la fecha.

N o t a.

La presente Patente de Invención, consta de las siguientes reivindicaciones:

1. - Mejoras en la construcción de hornos automáticos para panaderías y similares, caracterizadas porque como elementos esenciales para realizar la carga automática del horno, se adiciona a éste un cargador y una cinta sinfín montada en él, cuyo cargador se desplaza sobre unas guías, en el mismo sentido o en el contrario que se mueve aquella, según la fase de la operación.

2. - Mejoras en la construcción de hornos automáticos para panaderías y similares, según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizadas porque la cinta sinfín se mueve sobre una chapa dispuesta en el cargador,



que le sirve de apoyo para evitar que se curve y unos pares de rodillos giratorios, de los que unos van montados en tornillos de modo que hacen de tensores y otros empujan a la cinta sinfín contra el tambor de movimiento general que la arrastra, el cual lleva su envuelta metálica cubierta de otra de goma que aumente la adherencia.

5
10
15
3. - Mejoras en la construcción de hornos automáticos para panaderías y similares, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque los rodillos que impulsan la cinta contra el tambor de movimiento general, van dispuestos en piezas radiales, montadas giratorias por un extremo y que por el otro están impulsadas por un muelle, de modo que aprietan el rodillo hacia el tambor, yendo esas piezas a uno y otro lado de éste y los muelles que la impulsan rodeando una misma varilla y apoyando por sus otros extremos en tuercas que permiten regular su presión.

20
25
30
4. - Mejoras en la construcción de hornos automáticos para panaderías y similares, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el eje de ese tambor de movimiento general que arrastra a la cinta, es solidario de dos catalinas, con las que recibe movimiento en uno u otro sentido, por medio de un embrague que se mueve al accionar el operario el cargador por la manilla dispuesta al efecto, y el cual actúa automáticamente por medio de dos taquets, montados en una ménsula en los extremos del recorrido del carro, los cuales accionan la palanca del embrague en forma que la cinta se mueve siempre en el mismo sentido de avance tanto cuando el carro retrocede como cuando el mismo avanza.

198375 12



5
5. - Mejoras en la construcción de hornos automáticos para panaderías y similares, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el carro o cuerpo del cargador lleva unos ejes en los que van dispuestas las ruedas de apoyo y translación del mismo sobre las correspondientes guías, en las cuales van fijadas unas cremalleras en las que engranan las ruedas dentadas solidarias del eje del embrague que dan lugar al desplazamiento del carro sobre sus guías.

10
6. - Mejoras en la construcción de hornos automáticos para panaderías y similares, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque, a uno y otro lado del recorrido del carro, van dispuestas ménsulas destinadas a recibir el tablero que soporta el pan, fijadas sobre columnas que a su vez descansan en la armadura que soporta las guías de desplazamiento del cuerpo del cargador, la cual lo hace sobre el pavimento por patas adecuadas.

15
7. - Mejoras en la construcción de hornos automáticos para panaderías y similares. -

20
Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

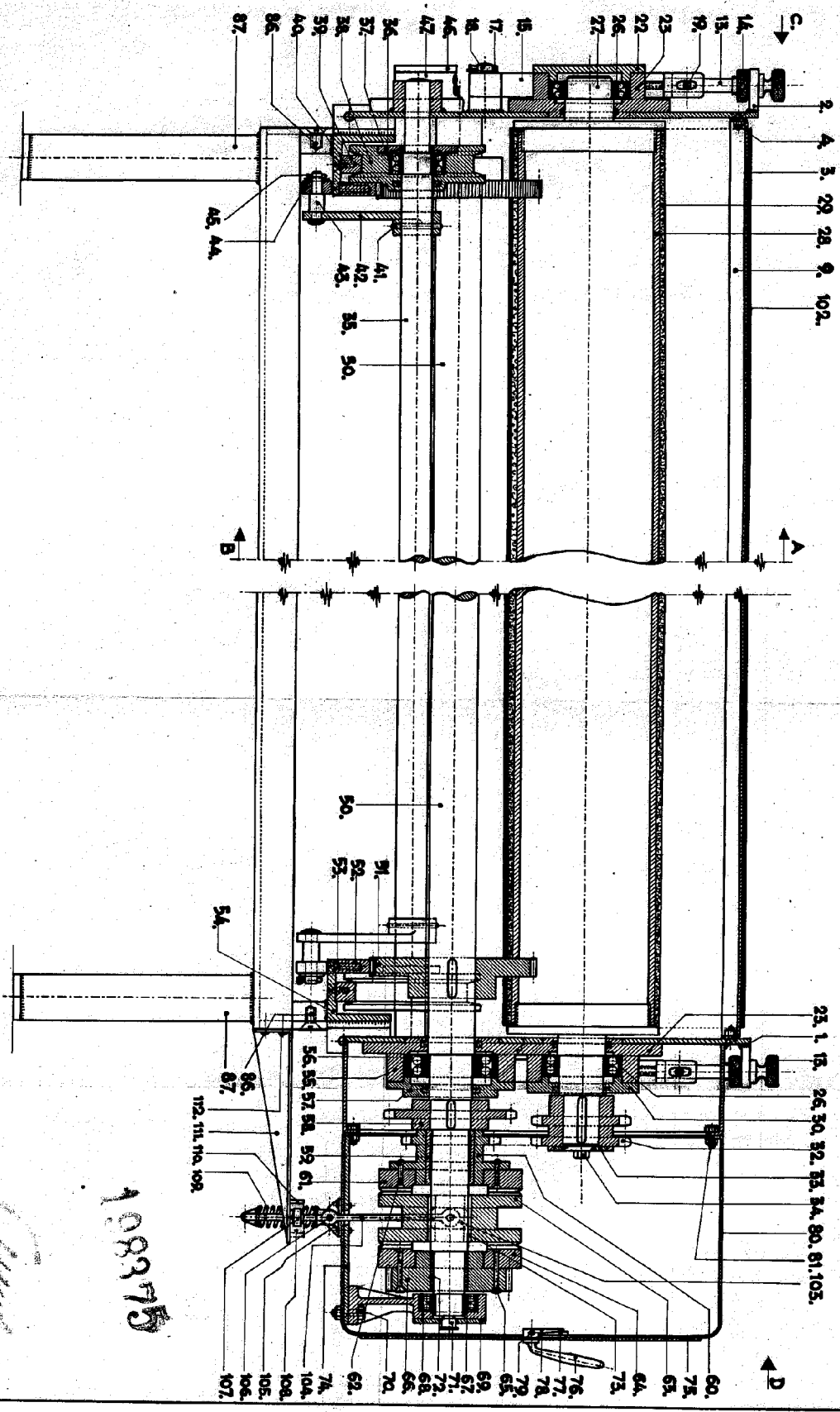
25
Y cuya memoria descriptiva consta de doce hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 16 de Junio de 1951.



Fig. 1a

SECCION TRANSVERSAL



198375

Escuela Vascongada

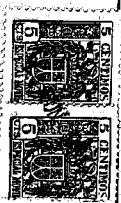
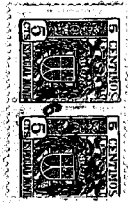
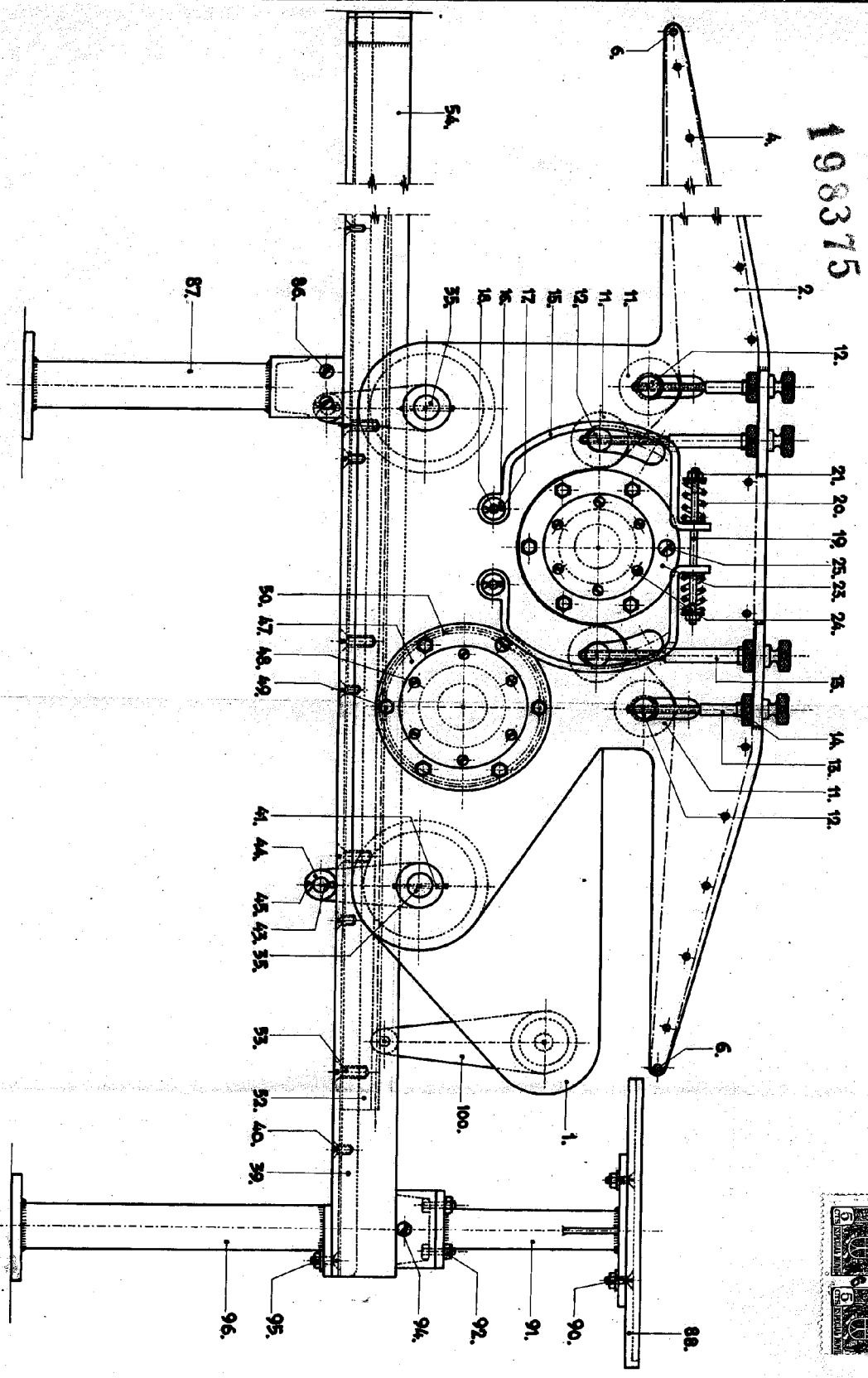


Fig. 2^a

198375

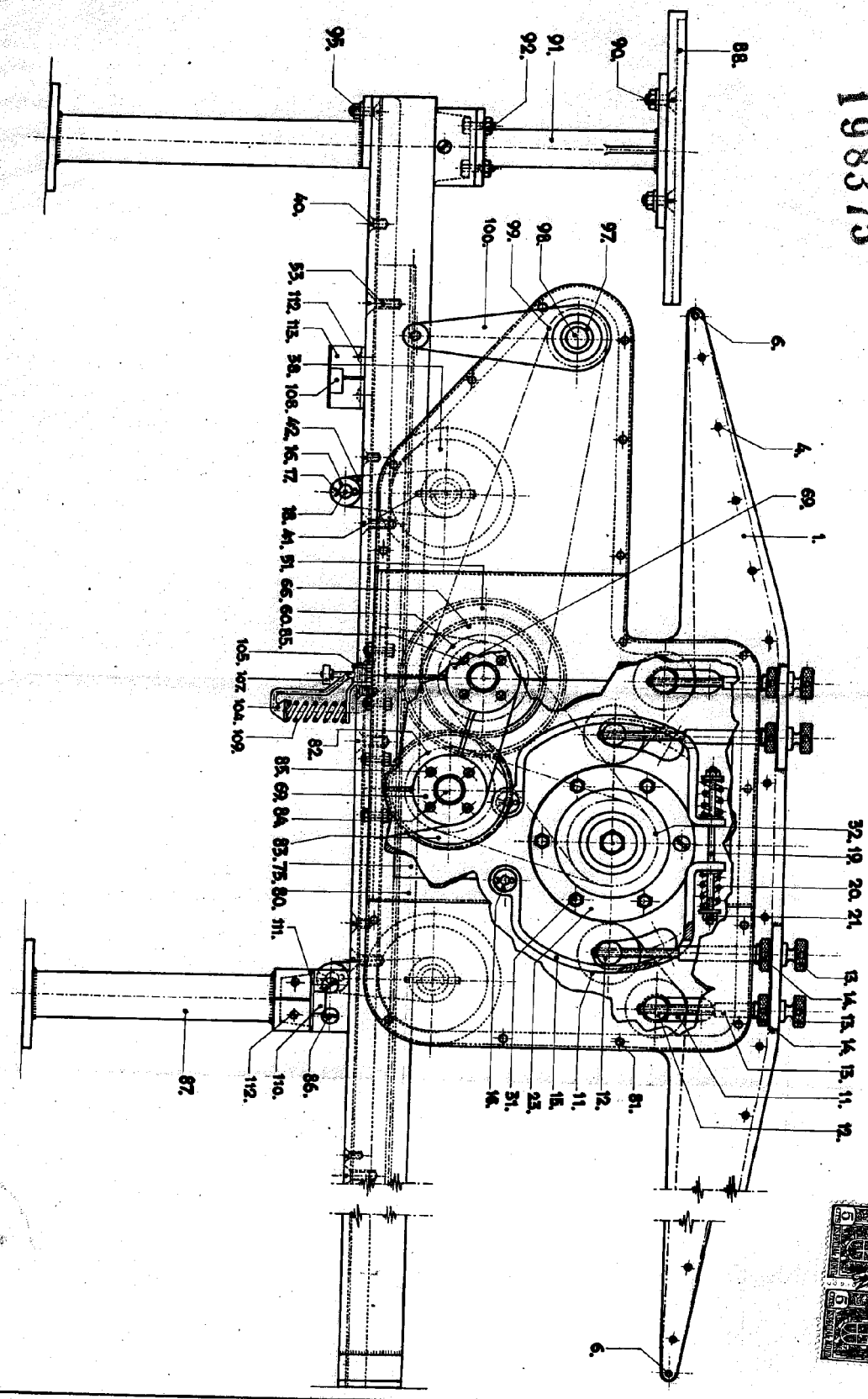
VISTA s/c.



Escuela Técnica

Fig. 4^a
198375

VISTA S/D.



198375

Impresión
Kiosko Vitoria