

La invención se refiere a máquinas para la elaboración de pastas ó pastelería en las cuales las operaciones de carga, de moldeo, de horneado, de extracción y de adorno, son realizadas todas automáticamente durante el curso de la elaboración. La invención provee una estructura nueva y mejorada de la forma de rueda Ferris de rotación constante, notablemente sencilla en su construcción y fácil de armar y que incorpora marcadas ventajas de resistencia y equilibrio, reduciendo a un mínimo los desgastes y tensiones y reduciendo materialmente el equivalente de espacio superficial necesario, y el equivalente de fuerza motriz necesario para asegurar un funcionamiento eficiente.

Entre los objetos de la invención, uno de ellos es de proveer una máquina del tipo de rueda Ferris (rueda de unidades de molde giratoria en un plano vertical alrededor de un eje horizontal), construída en forma de permitir el empleo eficiente de quemadores fijos para calentar tanto los elementos macho, como los elementos hembra, de los moldes, y medios novedosos para el montaje de dichos quemadores.

Otro objeto es de proveer una rueda de construcción novedosa, proveyéndose tambien un equipo novedoso de espaciador y árbol hueco en el que solo hay dos cojinetes ó asientos sujetos a desgaste, ubicados y protegidos en tal



25 forma que no quedan sometidos al calor intenso reinante  
dentro del horno; siendo llevado el peso de la rueda prin-  
cipalmente por un cubo ó placa lateral, y por un aro ante-  
rior que se desliza sobre rodillos de anti-fricción sopor-  
tadores, para vencer cualesquiera tendencia de la rueda a  
30 torcerse en sus montajes.

Otro objeto reside en proveer un montaje novedoso  
para las unidades hembra de los moldes, que permita su sepa-  
ración y reemplazo con suma facilidad; igualmente se pro-  
veen medios para montar y desmontar facilmente las barras  
35 de núcleo.

Además, la invención reside en construir y disponer  
en tal forma las partes constituyentes de la máquina que  
las partes más sujetas al desgaste y rotura quedan ubica-  
das en los lugares más facilmente accesibles, y están con-  
40 struidas y montadas en tal forma que permiten su separación  
y reemplazo con un trabajo y gasto mínimos.

Otra característica reside en la construcción y  
montaje de las barras de núcleo, que permiten el libre asien-  
to de los núcleos, ó elementos macho, bajo cualesquiera  
45 condiciones funcionales, y asegurándolos contra faltas de  
ajuste debidas a la cooperación ineficiente de los elemen-  
tos macho y hembra de moldeo de unidades particulares, ba-  
jo diferentes condiciones de funcionamiento.

Otro objeto reside en proveer trabas novedosas de  
50 barra de núcleo en cada extremo de las barras de núcleo, pres-  
cindiendo así de la necesidad de emplear vias continuas de  
traba ó sujección empleándose levas dobles de apertura del  
núcleo para compensar la tensión en el liberamiento de los



núcleos de los productos cocidos ú horneados, distribuyén-  
55 dose la tensión igualmente sobre ambos extremos de las ba-  
rras de núcleo. Además, se proveen rieles de seguridad para  
proteger ó impedir la caída de las barras de núcleo en caso  
de rotura.

Otro objeto es de proveer una via novedosa para ele-  
60 var y bajar las barras de núcleo incluyendo una descarga  
graduable y permitiendo el asiento correcto de los núcleos  
sin consideración a condiciones trepidantes durante un fun-  
cionamiento particular.

Otro objeto reside en proveer una via novedosa de  
65 escape de vapor montada pivotal-y elásticamente y lleva  
una pluralidad de unidades de leva verificadoras gradua-  
blemente espaciadas, graduables para adaptarse a condi-  
ciones particulares de funcionamiento.

Otro objeto reside en proveer una estructura novedo-  
70 sa de horno que asegura un máximo de retención del calor  
y una combustión correcta, cuyo horno está construído y  
dispuesto en forma peculiar, con secciones separables para  
hacer que las partes sean fácilmente accesibles.

En los dibujos acompañados:-

75 La Fig. 1 es una vista del frente posterior de  
la máquina completa.

Las Figuras 2a y 2b comprenden conjuntamente una  
vista de frente anterior de la máquina, habiendose eliminado  
la porción superior de la rueda y del horno.

80 La Fig. 3 es una sección transversal vertical cen-  
tral de la máquina.

La Fig. 4 es una vista de frente interior de la



leva destrabadora de la traba de núcleo anterior.

La Fig. 4a es una vista de borde de la leva destrabadora de la traba de núcleo anterior.

La Fig. 5 es una vista de frente anterior de la placa de cubo de la rueda con una porción del complemento de los rayos principales y auxiliares asegurados a ella, habiéndose eliminado algunos de los rayos con fines ilustrativos, y habiéndose eliminado otros en parte.

La Fig. 6 es una sección horizontal de la placa de cubo, siendo esta sección incompleta en un lado.

La Fig. 7 es una sección transversal de detalle ilustrando una unidad de molde hembra y los montajes para la misma y para la barra de núcleo, habiéndose omitido la barra propiamente dicho y la barra-tirante que asegura la unidad de molde, así como sus tijeras, con fines de mejor ilustración.

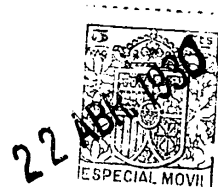
La Fig. 8 es una sección horizontal de detalle tomada sobre la línea 8-8 de la Fig. 7.

La Fig. 9 es una sección transversal de detalle que, puesta en registro con la línea A-B de la Fig. 7, forma una continuación de la última ó ilustra la traba de núcleo posterior, ó medio de traba del soporte de barra de núcleo.

La Fig. 10 es una vista de frente posterior de las partes demostradas en la Fig. 9.

La Fig. 11 es una vista de atrás de las partes demostradas en la Fig. 7, habiéndose eliminado algunas partes y demostrándose otras en sección, y demostrándose también las tijeras de los moldes hembra.

Las Figuras 12 y 13 son, respectivamente, vistas de frente y borde, de una de las palancas de tijera de molde hembra.



La Fig. 14 es una vista de adelante ilustrando una  
unidad moldeadora y horneadora en la posición de molde hem-  
bra y núcleo trabado, ó de horneado, demostrándose la po-  
115 sición destrabada de la traba de barra de núcleo anterior  
en líneas de trazos y puntos.

Las figureas 15, 16, y 17 son, respectivamente, vis-  
tas en planta, frente y de extremo, de una de las trabas ante-  
120 riores de barra de núcleo.

La Fig. 18 es una sección transversal vertical de  
detalle tomada a través del extremo anterior de una unidad  
moldeadora y horneadora, habiendose tomado la sección so-  
bre la línea 18-18 de la Fig. 14.

Las figuras 19, 20 y 21 son vistas lateral y de  
125 extremos opuestos, respectivamente, de uno de los soportes  
de molde hembra.

La figura 22 es una elevación anterior un tanto es-  
quemática ilustrando una unidad hembra de molde y sus sopor-  
tes asociados, habiendose demostrado claramente la manera en  
130 que la unidad está montada en forma separable.

Las figuras 23 y 24 son, respectivamente, vistas  
de frente y planta de una de las barras-tirante que aseguran  
la unidad de molde hembra.

La Fig. 25 es una vista de frente de detalle del  
135 horno y de su montaje.

Las figuras 26, 27 y 28 son secciones transversales  
de detalle tomadas siguiendo las líneas 26-26, 27-27 y 28-28,  
respectivamente, de la Fig. 25.

La Fig. 29 es una vista de extremos del bastidor  
140 del horno.



22

145 La Fig. 30 es una vista en planta de detalle de una porción del bastidor ó armazón del horno, ilustrándose aquí esquemáticamente el funcionamiento de la compuerta de control del tiraje.

La Fig. 31 es una vista en perspectiva de detalle de un lado de la porción de armazón demostrada en la Fig. 30.

150 La Fig. 32 es una vista de frente esquemática del horno, ó ilustrando la manera de separar una de las secciones de cuarta parte.

La Fig. 33 es una vista de detalle en perspectiva de uno de los ángulos de extremo del armazón del horno.

155 La Fig. 34 es una vista esquemática de frente de la vía de accionamiento y de seguridad en el lado posterior de la máquina.

La Fig. 35 es una vista semejante a la Fig. 34 y representa los carriles por la parte posterior de la máquina.

160 La Fig. 36 es una vista de detalle ilustrando de una de las abrazaderas de montaje de los tubos de quemador.

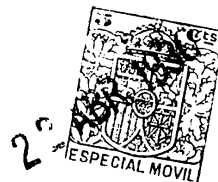
La Fig. 37 es una vista de detalle en mayor escala ilustrando la sección de vía de escape de vapor en la parte posterior de la máquina.

170 La Fig. 38 es una vista de detalle en perspectiva de una de las mismas unidades de la sección de vía demostrada en la Fig. 37.

La Fig. 39 es una vista de detalle ilustrando una forma modificada de traba de barra de núcleo anterior.

175 La Fig. 40 es una vista de detalle de la vía de leva que eleva y baja la barra de núcleo.

La Fig. 41 es una vista de detalle demostrando una



leva elástica 211 que puede ser usada en lugar de la leva rígida 197.

180 Una de las características de la invención reside en su naturaleza reducida y compacta y, con miras a esta finalidad se ha encontrado adecuado de emplear veinte y cuatro unidades moldeadoras de cinco cavidades cada una dispuestas en relación de espaciamiento equidistante alrededor de la corona de la rueda.

185 La armazón incluye un par de armazones en "A" 1 y 2. Cada armazón incluye una base 4 soportada sobre un par de soportes de base 5. La armazón posterior también tiene una nervadura transversal intermedia 3. Los soportes de base están asegurados entre sí por medio de las barras distanciadoras 6. Las nervaduras de base 4 son conectadas entre sí por medio de una viga 7.

195 Las unidades de armazón 1 y 2 están equipadas, cada una, en su ápice, con un cojinete de perforación horizontal 8. Estos cojinetes están dispuestos para recibir el árbol hueco 9. Los cojinetes 8 (véase la Fig. 3) están dispuestos lateralmente de los confines anterior y posterior del horno, en manera de no estar sometidos al calor intenso reinante dentro del horno.

200 Una barra distanciadora 10 atraviesa el eje 9 e incluye las patas reducidas y roscadas 11 que se extienden a través de los cojinetes 8 y a través de placas de tope 12 aseguradas, tal como en 13, a las caras externas de dichos cojinetes. La porción de cuerpo de la barra 10 entre los cuellos formados por las patas reducidas, tiene una longitud ligeramente mayor de la longitud del árbol ó eje

205



9 de modo que, cuando las tuercas 14 son apretadas contra las placas 12, la barra asegurará rigidamente los extremos superiores de los bastidores en "A", en relación correctamente distanciada, sin peligro de engranar al eje 9 en sus cojinetes ó contra las placas 12. Véase las figuras 1 y 3.

Se provee una sencilla placa de cubo 15, provista de un cuerpo principal plano, giratorio en un plano vertical, y un manchón de montaje 16 asegurado sobre el eje 9 con dicho cuerpo contíguo a la unidad de armazón posterior 2. La placa de cubo tiene una cantidad de nervaduras de refuerzo 17 colocadas equidistantes una de otra y puede tener almohadillas frontales 18 y perforaciones para bulones 19 para facilitar el montaje correcto de los rayos de la rueda 20 que se proyectan radialmente desde dicha placa y soportan las unidades moldeadoras y horneadoras (véanse las Figuras 5 y 6).

Cada rayo lleva en su extremo libre un porta-molde ó miembro de soporte y, como cada una de dichas unidades está soportada por y entre cada par contíguo de miembros de soporte, y habiendo veinte y cuatro de tales unidades de ello se deduce que se proveen veinte y cuatro rayos. Cada rayo incluye una cabeza de montaje 21 asegurada a la placa-cubo por medio de bulones 22 que la atraviesan, y por bulones 23 que entre pares contíguos de rayos (véase la Fig. 5).

En su extremo exterior, cada rayo 20 tiene asegurado sobre sí, por medio de tornillos de máquina ó bulones 26, un miembro soportador ó portador de molde hembra 27. Los portadores 27 se proyectan hacia adelante y en direc-



ción horizontal y constituyen una corona de rueda compuesta de miembros ubicados equidistantes entre si.

240 El montaje de estos miembros queda claramente ilustrado en las figuras 7 y 11, y su construcción detallada podrá comprenderse con facilidad observando las figuras 19 al 22 inclusive.

245 Cada portador 27 incluye un cuerpo de nervadura principal de sección en "I" y tiene en la parte posterior una cabeza de montaje 28 por medio de la cual es asegurado a su rayo, y una cabeza de montaje similar 29 en su parte anterior. La cabeza posterior 28 está equipada con cinco aberturas para bulones 30 para recibir los tornillos 26, y la cabeza anterior 29 está equipada con aberturas externas 31 y aberturas internas 32. Cada cabeza también tiene  
250 una perforación roscada 33, cuyas perforaciones están axialmente alineadas.

Observando las figuras 7 y 9 se verá también de que cada portador tiene las ranuras horizontalmente dispuestas y receptoras de varillas de montaje, 34, y las ranuras 35  
255 dispuestas verticalmente hacia adelante receptoras de varillas, estando abierto en su extremo anterior la ranura posterior y estando abierta la ranura anterior en dirección hacia arriba, ó hacia el centro de la rueda.

260 Por medio de los bulones 37 atravesados por los mismos y a través de las aberturas externas 31 de las cabezas 29, se aseguran los segmentos de arco de asiento 38 a los extremos anteriores de los portadores 27, véanse las figuras 2, 3 y 7. Estos segmentos representan arcos teniendo al eje  
265 de la rueda por centro común, y ocho de tales segmentos



forman conjuntamente un aro completo que rueda sobre rodillos de antifricción adecuadamente ubicados 39, uno de los cuales está soportado, tal como en 40, por la armazón anterior 1 en el extremo de descarga de la máquina, y estando soportado otro, tal como en 41, sobre una viga transversal 42 que une las armazones 1 y 2 en el extremo opuesto de la máquina.

El aro extendido hacia adelante de los portadores 27, hace que el centro de gravedad de la máquina sea echado hacia adelante fuera del plano de rotación del cuerpo de la placa-cubo y rayos y origina una tendencia de la rueda a oblicuar ó torcerse sobre su eje. Este peso no compensado es soportado por el equipo de aro y rodillos y la tendencia, que de otro modo originaría tensiones indebidas y un desgaste desparejo y, posiblemente, un balanceo de la rueda, es controlada efectivamente.

El aro 38 también sirve para asegurar rígidamente los extremos anteriores del portador en relación de ubicación equidistante.

Los segmentos de engrane 43, asegurados en 44 a las cabezas posteriores 28 del portador 27 y a los extremos del rayo, sirven análogamente para asegurar y distanciar los extremos posteriores de los portadores y rayos, y por medio del engranaje anular así formado se imparte una rotación continua a la rueda por medio de un piñón de mando 45 asegurado sobre el árbol transversal 46 girado a su vez por intermedio de dispositivos transmisores de fuerza 47 por el motor 48. Véanse las figuras 1 y 3.

También se proveen 24 rayos auxiliares 49 y cada uno de ellos está montado detrás, y centralmente entre, cada



par contíguo de rayos de rueda 20. Véanse las figuras 3, 7, 9, 10 y 11. Estos soportes están asegurados en sus extremos interiores a la cara posterior del cuerpo de placa-cubo 15 por intermedio de los bulones 23, y en sus extremos externos al engranaje anular 43 por intermedio de los bulones 50.

300

Para reforzar la rueda y para distribuir el esfuerzo de rotación de un equipo tan pesado como debe emplearse en tales máquinas, se extiende cada cuarto rayo 49, tal como se ha indicado en la Fig. 9. Estas extensiones de rayo son aseguradas por medio de los bulones 25 al cuerpo plano principal de la placa-cubo 15, estando conformada una almohadilla anular adecuada 24 en la cara posterior de dicho cuerpo para el apoyo de dichos extremos extendidos y para servir a la distribución más uniforme, sobre la placa-cubo, de los esfuerzos creados por la rotación de la rueda y el peso de las partes llevadas por ella.

305

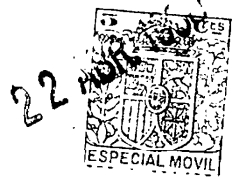
315

Las partes descritas hasta aquí comprenden la rueda en sí, los medios para soportarla en forma giratoria, y los medios para impartirle un movimiento rotatorio. Desde luego, la rueda soporta otras partes, pero estas partes comprenden medios de moldeo y sus conexiones funcionales y no constituyen una parte de la rueda propiamente dicho, del momento que pueden ser fácilmente separadas y reemplazadas por equipos similares de diferente diseño. Por ejemplo, unidades de cono torneado pueden ser substituidas por unidades de cono perfecto, ó por unidades de taza ó copa receptoras de crema.

320

325

A continuación se describirán las unidades de molde, sus conexiones funcionales, el mecanismo cargador, el



330 mecanismo adornador, y la estructura del horno.

→ Cada molde hembra comprende un par de mitades 51  
teniendo cavidades de registro 52 en sus caras opuestas y  
pudiendo ser movidas una a y desde, la otra sobre varillas  
de deslizamiento 53, cuyas mitades de molde tienen cabezas  
335 de asiento extendidas 54 provistas de aberturas para recibir  
dichas varillas en forma deslizable.

Los extremos extendidos de las varillas de desliza-  
miento son montables en vainas receptoras de los miembros  
portadores 27. Las extensiones de varilla en los extremos  
340 posteriores de cada unidad de molde se asientan en los asien-  
tos horizontales 34 provistos en las cabezas portadoras 27  
y las extensiones de barra en el extremo anterior de cada  
unidad de molde se asientan en los asientos verticales 35  
de que están provistos dichos portadores 27. En esta forma,  
345 es posible levantar el extremo anterior de una unidad deter-  
minada de molde hembra fuera de los asientos anteriores 33,  
en la forma ilustrada en la fig. 22 si, moviendo la unidad  
de molde hacia adelante, los extremos de barra anterior pasan  
a traves de las porciones recortadas 36 de que están provistos  
350 dichos portadores 27, y saliendo los extremos posteriores de  
barra libremente de los asientos posteriores ó vainas 54,  
véanse las figuras 14, 18 y 19-21.

Asociada a cada unidad de molde hay una barra de  
unión ó miembro-puente 55, asegurada por tornillos 56 que en-  
355 tran en las perforaciones 32 de las cabezas de portador 27.  
Cada barra de unión está equipada con cubos de extensión  
57 con perforaciones roscadas para recibir los tornillos 58  
que toman los extremos de barra anterior y aseguran en for-  
ma separable las unidades de molde en posición sobre los



→ 360 portadores. Del momento que los extremos de barra posterior  
no se hallan en libertad para moverse hacia arriba en las  
vainas 34, este sencillo medio de sujeción provisto en los  
extremos anteriores de las unidades de molde hembra, com-  
prende el único medio necesario para asegurar los moldes  
365 en posición sobre la máquina y, cuando se desee reemplazar  
las unidades de molde, ya sea a causa de roturas ó porque  
se desee utilizar moldes con cavidades de distinto diseño,  
basta con separar los dos tornillos 56 que aseguran el molde  
respectivo, conjuntamente con las articulaciones funcionales  
370 que conectan con las extensiones de cabeza 54 de las mitades  
de molde, con el fin de permitir la separación rápida y fácil  
de dicha unidad de molde.

En razón del hecho de que las barras de unión están  
provistas de cuellos en sus extremos, tal como se ha ilus-  
375 trado en la Fig. 24, ellas sirven en forma efectiva como dis-  
tanciadores para los extremos superiores de los portadores  
27, y relevan los esfuerzos cortantes que, de otro modo, ser-  
ían ejercidos sobre los tornillos 56. Cada barra de unión  
tambien lleva las orejas de guía espaciadas 59 y en su cara  
380 externa está equipada con un cubo de refuerzo 60 provisto  
de una perforación roscada para recibir un tornillo 61 que  
monta un rodillo ó roleta de traba anterior de barra de  
núcleo 62.

En cada perforación 33 de los portadores 27 está  
385 asegurado un perno de soporte 63 y sobre cada perno está mon-  
tado un brazo oscilante 64, sirviendo una arandela y cha-  
beta para asegurar el brazo sobre dicho perno en forma de  
facilitar su rápido desarme. Cada brazo está equipado con  
extensiones ú orejas de mando 65 y sus extremos son exten-



390

didos y desplazados tal como en 66, y están equipados con roletas cooperadoras de levas 67. Véanse las figuras 11-14 y 18.

395

Cada brazo 64 tiene una de sus orejas 65 articuladas, tal como en 68, a una mitad de molde contigua y la otra oreja 65 esta articulada en 69 a la otra, ó mitad asociada, del molde, cuyas articulaciones están aseguradas, tal como en 70, a las orejas del molde ó extensiones de cabeza de asiento 54. El mismo brazo oscilante accionador del molde y conexiones articuladas están provistas en ambas caras de la máquina, por ejemplo, en ambos extremos de las unidades de molde hembra.

400

405

Cooperando con cada para de mitades de molde hay una barra de núcleo 71 que lleva una cantidad de núcleos 72, equivalente a la cantidad de cavidades de molde hembra. Cada barra de núcleo tiene una oreja de extremo posterior vertical 73 abierta tal como en 74 y lleva extensiones de oreja posterior 75 por medio de las cuales la barra de núcleos está pivotada en 76 sobre un bloque deslizante ó portador 77, deslizable sobre uno de los rayos auxiliares 49.

410

415

Un perno roscado 78 está asegurado en forma graduable en 79 sobre cada bloque 77, y atraviesa libremente la abertura 74 de la oreja de barra de núcleo asociada 73, siendo asegurado en su relación graduada en la perforación del bloque, por medio de una tuerca de aprieto 80, y las contratuercas 81 montadas sobre el mismo sirven, conjuntamente con la cabeza roscada 82, para proveer cierta libertad ó juego pivotal indicado en 83, y sirven para asegurar el asiento correcto de los núcleos bajo cualesquiera condiciones fun-



cionales de la máquina.

420 Una barra-corredera de núcleo, 6 columna, 84 está asegurada en 85 a cada bloque deslizante 77 y tiene una roleta posterior de núcleo 86 asegurada sobre sí, tal como en 87. El extremo superior de cada columna 84 atraviesa una guía 88 llevada por una cabeza de soporte 89 asegurada sobre el rayo auxiliar respectivo 49 por los mismos buzones 23 que aseguran dicho rayo en posición. En su extremo, en donde se extiende más allá de la guía 88, cada columna 84 está equipada con un tornillo de ajuste graduable 90 que sirve como oreja de aseguramiento capaz de sufrir modificaciones en su posición para adaptarse a las necesidades de su empleo, y para compensar desgastes. Cada tornillo 90 se adapta para ser tomado por una roleta de traba 91 que constituye una traba de núcleo posterior y que es llevada por un brazo de una cigüeña 92 pivotada en 93 en orejas de soporte 94 que, conjuntamente con la cigüeña, están dispuestas para abrazar la columna 84. El otro brazo de cada cigüeña lleva otra roleta de traba de núcleo 95, que es tomada en una forma a ser descrita más adelante para mover dicho dispositivo de traba de núcleo posterior en y fuera de su contacto trabador con el tornillo de traba 90.

430

435

440 Véanse las figuras 7 al 10. Cada barra de núcleo tiene una cabeza alargada 96 en su extremo anterior, de la cual de ende una clavija de guía 97 adaptada para penetrar entre las orejas 59 de la barra de unión, para centrar el extremo libre de la barra de núcleo y asegurar el asiento correcto de los núcleos en las cavidades de molde. Cada cabeza 96 tiene una perforación roscada para recibir un tornillo 98 que tiene una pata alargada 99 que constituye un tope para permitir el asegura-

445



450 miento en posición conveniente de un manguito 100, sobre dicha cabeza, y la pata 99 del tornillo sirve de montaje para la roleta de núcleo anterior 101.

455 Un miembro oscilador de traba de núcleo 102 está montado en forma rotatoria sobre cada manguito 100 y tiene una extensión de brazo 103 que, a su vez, lleva una roleta de traba de núcleo anterior 104, y otra extensión de brazo 105 que lleva una roleta destrabadora de núcleo anterior 106. Cada miembro 102 tiene una extensión de brazo curvado 107 que lleva un tornillo de ajuste graduable 108 en posición para trabar debajo de la roleta de traba 62 llevada por la barra de unión (véanse las Figs. 14 y 18), para trabar el extremo anterior de la barra de núcleo contra cualquier tendencia a moverse hacia arriba y alejándose de las mitades de molde. Cada cabeza 96 lleva igualmente un tornillo sujetador graduable 109 que, cuando el miembro oscilador 102 es obligado a asumir la posición destrabada ilustrada en la Fig. 14 en líneas de puntos y rayas, toma en tal forma la roleta 106 que 460 mantiene al miembro oscilador transitoriamente en la posición destrabada antes citada.

470 De lo que precede resulta evidente que, cuando los brazos oscilantes 66 son oscilados sobre sus centros, harán que las articulaciones muevan las mitades de molde alejándose, ó acercándose una a otra, según sea el caso y, en sus posiciones normales, véase la Fig. 14, servirán para asegurar dichas mitades de molde contra su apertura accidental.

475 A los asientos 110 de que está provisto cada armazón lateral en "A" están asegurados, tal como en 111, los miembros de soporte arqueados 112 que, con las cabezas de armazón 113,



480 sirven para soportar barras de descanso horizontales 114 formando una armazón que lleva una armazón de esqueleto semi-circular, 6 superestructura, 115, compuesta de hierros ángulo, y bandas transversales. Véanse las figuras 25-33. En la práctica, esta armazón está cubierta por secciones arquedas separables 116 de amianto, y los lados de dicha armazón están cubiertos por cuartas secciones laterales 117, también separables, véase la Fig. 32. Las secciones 117 están provistas de las placas medias de extensión 118, cuyas placas son llevadas por una de dichas secciones y sirven de ranura receptora para el borde lindero de otras secciones. Estas secciones también están equipadas con ganchos proyectados 119 que solapan los ángulos de la armazón, véase la Fig. 27, para asegurar las placas en posición funcional en forma separable, y dichas secciones también pueden ser provistas de las patas de descanso 120 para descansar sobre las barras 114, y pestañas dependientes 121 para extenderse más allá de dichas barras, véase la Fig. 28.

495 En su centro superior, la armazón 115 está provista de un miembro transversal 122 conformado entre sus extremos en manera de formar una abertura de tiraje hacia arriba 123 que puede ser cubierta por un amortiguador, ó ahogador, pivotado 124, movable por medio de dispositivos adecuados 125 desde un punto alejado del lado de la máquina, para permitir el control del tiraje hacia arriba a través del horno, y para asegurar una combustión correcta.

500 Las columnas de armazón 126 están soportadas en 127 sobre las cabezas de ápice 128 de la armazón en "A" para ayudar en el soportamiento del horno y quemadores y rieles de seguridad que se describirán más adelante.



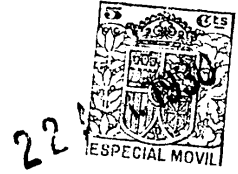
Una tubería 129 está provista para el suministro de una mezcla de gas y de aire adecuadamente controlada y dicha línea está conectada a un múltiple vertical 130 que, a su vez, descarga dentro de múltiples transversales superior é inferior 131. Se proveen tubos quemadores arqueados, calentadores de los núcleos, y están ubicados concéntricamente con el eje de la rueda y en posición para calentar los núcleos y unidades de molde, estando ubicada una serie de tubos 132 dentro del círculo de núcleos, y estando ubicada la otra serie de tubos 133 hacia afuera y más allá del círculo de unidades de molde para calentarlas en manera efectiva. Los tubos 132 y 133 llevan cabezas-mechero individuales dirigidas hacia adentro 134 y están cerrados en sus extremos inferiores, tal como en 135. Los otros extremos de los tubos 132, 133 están atornillados en 136 dentro de cabezas individuales de aseguramiento 137 cada una de las cuales está formada por dos partes separables, comunicando dichos extremos de tubo en una cámara receptora 138 en una de las partes de la cabeza de aseguramiento, y adaptándose a su vez dicha cámara para recibir la mezcla gaseosa a través de una abertura en registro 139 formada en el múltiple transversal 131. La otra pieza de la cabeza de aseguramiento está indicado en 140, y cada una está adaptada para ser asegurada a su compañera mediante bulones de aseguramiento 141.

Los múltiples transversales pueden estar soportadas adecuadamente en 142 y los extremos libres de los tubos 132, 133 pueden ser afirmados asegurándolos sobre tirantes transversales 143 soportados por las barras de apoyo 114. A cada lado de la máquina se provee una vía de seguridad 144, so-



portada por los soportes 145 llevados por las barras de  
apoyo 114 y ofreciendo una relación concéntrica con el eje  
de la rueda. Estas vías están en posición para recibir las  
540 roletas de núcleo 86 y 101 en cualquier momento en que se  
produjese una rotura, de modo que los núcleos y barras de  
núcleos puedan quedar adecuadamente soportados contra su  
caída dentro de la máquina en cuyo caso podrían perjudi-  
car otras partes de la misma. Las roletas de barra de  
545 núcleos normalmente no entran en contacto con las vías 144,  
las que solo sirven de vías de seguridad tal como acaba de  
describirse.

Se ha provisto una leva destrabadora de núcleo ante-  
rior 146 y ella ofrece la naturaleza de una placa estacio-  
550 naria pivotalmente graduable soportada por un soporte 147  
asegurado a la barra contigua 114, y en posición para to-  
mar la roleta destrabadora de núcleo anterior 106 justamente  
cuando la unidad particular que lleva dicha roleta abandona  
el horno en su camino a la estación descargadora del pro-  
ducto. Esta leva puede llevar una roleta 146a para efec-  
555 tuar el contacto inicial, y sirve para bascular la traba  
de núcleo anterior desde la posición ilustrada en líneas  
negras en la figura 14 a la posición ilustrada en líneas  
de trazos y puntos en la misma figura, destrabando el  
560 extremo anterior de la barra de núcleo de modo que, en el  
momento oportuno, la barra de núcleo y núcleos pueden ser  
elevados fuera de su relación cooperante con las cavidades  
de molde. Véanse las figuras 2a, 2b, 4 y 4a. Una leva  
destrabadora de núcleo posterior 148 también está provista  
565 y ella ofrece la naturaleza de una sección curvada de vía



asegurada en 149 al delantero de los miembros de soporte arqueados posteriores 112 y esta leva sirve para tomar la roleta trabadora posterior 95 para moverla para relevar la roleta de traba 91 de su contacto con el tornillo de traba 90.

Una via de barra de núcleo 150 está soportada en 151 sobre el bastidor posterior en "A" para tomar las roletas de núcleo posterior 86 llevadas por las columnas de barra de núcleo 84. Esta via de núcleo 150 incluye un pico receptor que conduce a una cima 152 que sirve para levantar primariamente una barra de núcleo respectiva en una distancia aproximada de 19 mm. por encima de la cara superior de las unidades de molde. Desde la cima, la via se retira nuevamente para bajar nuevamente los núcleos en más ó menos 10 mm, de modo que retroceden de nuevo dentro del producto moldeado para cooperar en afirmarlo y guiarlo durante el acto de la descarga. Después del período de retroceso, la via de núcleo tiene una porción de alojamiento concéntrico 154 que se extiende sobre la distancia aproximada de una estación de la rueda, desde donde se levanta en 155 para alcanzar nuevamente una cima adecuadamente elevada para asegurar la elevación de las barras de núcleo, por encima de la bomba batidora ó mecanismo cargador. Desde la cima en la estación de carga de los moldes, aproximadamente en el centro vertical de la máquina, la via de núcleos dobla relativamente hacia abajo, tal como en 156, para efectuar nuevamente una bajada de los núcleos dentro de las cavidades de molde. Se desea que los núcleos no sean bajados en todo el recorrido a su posición final asentada, sinó



595 que sean retenidos más ó menos en una distancia de tres  
mm. de su asentamiento completo, en manera de permitir un  
período de escape de vapor y, con este fin, el extremo  
de descarga de la vía de núcleos esta provista de una  
600 placa de pié graduable 157 que puede ser graduada para  
modificar el grado en que la vía de núcleos baja la ba-  
rra de núcleos. Una porción de vía de seguridad 158 si-  
gue a la porción de bajada de la vía de leva, en posi-  
ción adecuada encima de ella, para actuar como medio de  
seguridad para asegurar que las barras de núcleo sigan  
605 bajando por la vía descendente, y evitando cualquier ten-  
dencia posible de los núcleos a pegarse y dejar de entrar  
en registro para penetrar en el dispositivo balanceador  
en el debido moment. Esta porción de vía de seguridad  
está dispuesta en tal forma con relación a la línea de  
610 movimiento de las barras de núcleo, de que lleva a cabo  
su función activa en el momento exigido sin golpes ó tensio-  
nes sobre las barras de núcleos ó sus agentes de montaje.

La cima elevadora, ó porción central de la vía  
de núcleo 130 puede ser asegurada en forma separable al res-  
615 to, ó entrada y descarga, de dicha vía, tal como se ha in-  
dicado en 150a, véase la Fig. 40, de modo que puede ser  
separada para facilitar el ajusta ó nivelación de las bar-  
ras de núcleo. En esta forma, la porción de vía de núcleo  
puede ser separada para permitir la bajada de cualesquiera  
620 barras de núcleo determinadas sobre su molde hembra asociado  
en el centro inferior de la rueda, en donde la acción de  
gravedad está centrada y es posible de ajustar la posición  
de la barra de núcleo en la forma más conveniente.



221

En su extremo, la via de núcleo descarga sobre un  
625 segmento de arco balanceador fijo 159 soportado sobre un so-  
porte 160 llevado por la pata de la armazón en "A" contí-  
gua, y dicho segmento sirve para llevar una pluralidad de  
levas balanceadoras distanciadas 161 aseguradas individual-  
mente sobre dicho segmento mediante una conexión de bulón  
630 y ranura 162 de modo que sus posiciones pueden ser modifi-  
cadas para adaptarse a diferentes condiciones funcionales  
de la máquina.

Un segmento de arco de via de presión superior elás-  
tica 163 tambien está provisto, y el mismo está pivotado  
635 en su extremo superior, tal como en 164, sobre un soporte  
165 soportado por el descanso respectivo 114, estando apre-  
tado el extremo libre de dicho segmento hacia la perferia  
de la rueda ó hacia las barras de núcleo por medio de una var-  
illa elástica 166, pivotada en 167, a dicho segmento y atra-  
640 vesando una abertura en un soporte 168 en una forma de em-  
pujar siempre el extremo libre de dicho segmento hacia las  
barras de núcleo. El segmento 163 está provisto de una plu-  
ralidad de dientes opresores 169 cada uno de los cuales es-  
tá montado en forma ajustable, en 170, sobre dicho segmento  
645 y ubicado entremedio de un par contíguo de levas de segmento  
inferiores 161. Obviamente, las levas 161 y dientes 169,  
sirven para tomar las roletas de núcleo 86 para impartir  
a las barras de núcleo un movimiento de balanceo, asegu-  
rando el correcto escape de vapor y el asiento gradual de  
650 los núcleos. Para llevar a cabo el asiento final de los  
núcleos el segmento 163 lleva una leva de asiento de nú-  
cleos 171 que ofrece la naturaleza de una placa de leva  
asegurada en 172 a dicho segmento. Las partes 163-172 están  
-23-



655 duplicadas en ambos lados de la máquina en manera de actuar tanto sobre los extremos anterior, como posterior de las barras de núcleo. El segmento anterior 163, sin embargo, solo lleva unos cuantos de los dientes opresores 169 y estos sirven en mayor ó menor grado como dispositivos de seguridad para asegurar el asiento correcto de los extremos anteriores

660 de los núcleos del momento que se comprenderá que, cuanto más se acerquen los rayos auxiliares a la horizontal, tanto menos ayudará la gravedad en el asiento de los núcleos dentro de las cavidades de molde, necesitando el empleo de dispositivos mecánicos asentadores.

665 Después de destrabadas, las orejas de núcleos posteriores son mantenidas en su posición destrabada en razón del contacto de las roletas de traba 95 con una vía de sujeción 173 soportada en 174 sobre el bastidor posterior en "A" y descarga sobre la sección de leva trabadora de núcleo posterior

670 175, soportada tal como en 176, y actúa en forma similar pero a la inversa del funcionamiento de la leva destrabadora 148 previamente descrita.

675 El extremo de avance de la vía de núcleo está asegurado en 151 a un soporte especial 177 teniendo una cabeza desplazada 178 asegurada al asiento 179 de la armazón en A contigua. El soporte especial 177 tiene una pluralidad de aberturas selectivas 180 para permitir el ajuste ó montaje graduable de la leva abridora de molde posterior, que ofrece la naturaleza de una roleta 181, y una serie asociada de aberturas selectivas 182 para montar en forma gradu-

680 able la roleta abridora de molde posterior 183. La roleta apartadora de molde posterior está situada en el camino del avance ó roleta llevada por el brazo oscilante interior 67 y



685 sirve para iniciar el apartamiento ó apertura inicial de los mismos, subiendo entonces dicha roleta 167 encima de la parte superior de la roleta 181 y entrando en contacto con la roleta 183 abridora que completa el movimiento del brazo oscilante respectivo y la apertura ó separación de las mitades de molde. Cada serie de aberturas selectivas 180 ó 690 182 están ubicadas en distancias iguales desde el eje de la rueda y sirven como montajes selectivos permitiendo el apartamiento y la apertura del molde en distintos puntos.

695 El extremo de avance de la via de núcleo tiene una serie de aberturas para proveer un montaje selectivo graduable similar para una roleta de seguridad 184, ubicada en tal forma con relación a la roleta apartadora 181, que impide un retroceso indeseable ó el movimiento excesivo del brazo oscilador respectivo en virtud de su contacto con la roleta apartadora.

700 En el lado anterior de la máquina se provee un soporte similar 185 y el mismo tiene su cabeza desplazada 186 asegurada en forma análoga al asiento 187 de la armazón en "A" contigua, y este soporte también está equipado con aberturas de montaje de manguito 188 para formar un 705 montaje graduable para la roleta apartadora de molde anterior 189, y otras aberturas selectivas 190 para recibir selectivamente la leva abridora de molde anterior 191.

710 Desde luego, se comprenderá que las roletas anteriores de apartamiento y apertura 189 y 191 están, ubicadas en alineación transversal con las roletas posteriores de apartamiento y apertura de molde, en forma de funcionar simultáneamente con aquellas.



22

El soporte 185 también está equipado con orejas extendidas lateralmente ó hacia adentro 192, a las que está asegurado el pico de la leva anterior apartadora de núcleo 193. Este pico de leva 193 está ubicado transversalmente frente del pico receptor de la vía de núcleo posterior, y sirve para aflojar las barras de núcleo en el frente, aflojando así la tensión que de otro modo se crearía al liberar los núcleos de los moldes. Así, el esfuerzo de liberar los núcleos de los moldes es distribuido en forma pareja a lo largo de la barra de núcleo y, del momento que este es el único punto en que dicho esfuerzo sería distribuido al extremo anterior de la barra de núcleos, el pico 193 es corto y termina en su función inmediatamente que los núcleos han quedado liberados en el extremo anterior, tal como acaba de describirse.

El soporte anterior 185 tiene una serie de aberturas de ajuste para recibir selectivamente la roleta de seguridad 194 que impide el retorcido ó carrera excesiva de los respectivos brazos oscilantes actuadores de mitades de molde en el frente de la máquina.

En puntos transversalmente opuestos están asegurados los soportes anterior y posterior 195, mediante cabeza desplazadas, a las porciones posteriores de los asientos de armazón 179, 187 y cada uno de dichos soportes lleva una roleta inidadora del cierre de los moldes 196 y una leva completadora del cierre de los moldes 197. Las roletas y levas 196, 197, respectivamente, están ubicadas para tomar las roletas 67 llevadas por el brazo oscilador



22 ABR 1977

más externo que, después de haber sido movidas a la posición de apertura del molde por las roletas apartadora y abridora del molde, son ahora las roletas avanzadoras. Las roletas de arranque toman primero dichas roletas 67 y  
745 las mueven para cerrar parcialmente los moldes, después de lo cual dichas roletas suben encima de las roletas de arranque y toman las levas de cierre propiamente dicho 197, para completar el cierre de los moldes. En razón de la disposición de las articulaciones de tijera que conectan los brazos osciladores con las mitades de molde cuando éstas son cerradas a las posiciones ilustradas en líneas negras en las figuras 11 y 14, se trabarán automáticamente en esa condición hasta que los brazos osciladores son tomados por las roletas apartadoras y abridoras de molde.  
750

755 Sustancialmente en el centro del lado anterior de la máquina y en posición para tomar cualquiera de las roletas de traba anterior de núcleo 104 que pudiera hallarse fuera de posición indicando una condición destrabada del extremo anterior de la barra de núcleo por la que es llevada, está provista una leva de seguridad 198. Cualquier  
760 traba de núcleo anterior que así quedase relevada de su roleta 106 y tornillo 109, no se hallaría en posición correcta para pasar por el mecanismo restante de la máquina y, para re-trabar adecuadamente los extremos anteriores de las  
765 barras de núcleos después de que las mismas han vuelto a la condición de horneado. La leva 198 está soportada tal como en 199 sobre el asiento 200 del bastidor anterior en "A".

770 Con referencia a la figura 29 puede observarse que las trabas anteriores de barra de núcleo pueden tener sus



22 ABR 1970

brazos 105 contrapuestos, tal como se indica en 105a,  
para asegurar aun más la ubicación correcta de dichas tra-  
bas al acercarse a la leva anterior de traba de núcleos.  
La porción contrapesada tendera a oscilar los miembros os-  
775 cilantes 102 a la posición ilustrada en líneas de trazos y  
puntos en la Figura 14.

Despues de pasar la via anterior elástica de pres-  
ión y la placa de leva de asiento final de los núcleos 171,  
los miembros de traba anterior de núcleo entran en contacto con  
780 una leva de traba 201 asegurada tal como en 202 a dicha placa  
de leva 171, y que entra en funciones por el contacto con la  
roleta de traba 104 justamente despues de que dicha placa  
171, por contacto a presión con la roleta de barra de núcleo  
anterior, ha cooperado con una placa de leva posterior simi-  
785 lar, asentando finalmente los núcleos en la posición de  
horneado en las cavidades de los moldes.

En la estación de descarga, durante la apertura de  
los moldes, las piezas cónicas soltadas caen a través de  
los fondos abiertos de los moldes y se arrastran sobre una  
790 placa fija 203 para ser correctamente alineadas de modo que,  
cuando llegan al final de dicha placa, en cuyo momento los  
moldes se hallan completamente abiertos, caerán correcta-  
mente dentro de los dedos depositantes 204 que oscilan hacia  
arriba y abajo, en una forma y a intervalos tales, que re-  
795 ciben los conos cuando éstos caen del extremo de la placa  
de arrastre, y para depositarlos más ó menos suavemente sobre  
planos inclinados de descarga 205 que conducen al mecanismo ad-  
ornador designado en general con 206, desde donde son abaste-  
cidos sobre un transportador 207 para ser embalados. Deberá  
800 comprenderse que podrá emplearse cualquier tipo específico de



mecanismo adornador.

805 Las cavidades de los moldes son re-cargadas de masa batida aproximadamente en el centro de la máquina, despues de haber sido trabados, y mientras que los núcleos se hallan elevados fuera de sus cavidades. Dichas cavidades pueden ser cargadas por medio de cualquier bomba adecuada de masa batida, ó cargador, tal como se ha indicado en modo general en 208, y que incluye los tubos de descarga de chorro individual 209 que terminan en boquillas dobladas hacia abajo que se hallan en registro con las cavidades. Con fines ilustrativos se ha demostrado un cargador de cavidades del tipo de chorro de masa batida en el que la cabeza, que lleva las boquillas cargadoras, es obligada también a oscilar alrededor de un pivote 210 para hacer que los picos retrocedan en registro con las cavidades de un molde marchando con ellas durante su carga. Sin embargo, como ya se ha dicho, puede emplearse cualquier forma adecuada de cargador de cavidades y la estructura específica de los medios de carga no forman parte de la presente invención.

820 El horno cubre la mitad superior de la máquina, terminando el borde inferior del horno aproximadamente en el eje de la rueda. Durante el recorrido a través del horno no hay movimientos relativos de ninguna de las partes de la unidad de molde, las mitades de molde y las barras-núcleo están trabadas en la condición ó posición de horneado y las roletas de núcleo anterior y posterior se mueven en íntima relación con la via de seguridad pero no en contacto efectivo con ella, tal como se ha descrito más arriba. La rotación de la rueda se realiza en la dirección de la rotación de



830 las agujas del reloj mirando hacia el lado anterior ó abierto de la rueda.

835 Cuando una unidad particular abandona el horno en dirección de rotación de la rueda, la roleta de traba de núcleo en la parte anterior de la rueda golpea contra la leva fija destrabadora 146 y aleja el miembro trabador de núcleo anterior 102 desde la posición ilustrada en líneas negras en la posición 14, a la posición destrabada ilustrada en líneas de trazos y puntos en la misma figura. Al mismo tiempo la roleta de traba de núcleo posterior 95 toma la sección de 840 leva 148 y es movida desde la posición demostrada en líneas negras en la Fig. 9 de los dibujos a la posición de relevamiento de la columna de núcleos ilustrada en líneas de trazos y puntos en la misma figura. Así los núcleos, mientras permaneces en la condición de horneado, son destrabados y 845 quedan en libertad para ser movidos fuera de las cavidades de los moldes.

Las roletas de núcleo 86 y 101 entran primero en contacto con la nariz receptora de vía de núcleo 152 y leva apartadora anterior 193, sirviendo esta última para igualar 850 la tensión incidental al primer movimiento de la barra de núcleo y sirviendo la vía posterior de núcleo para elevar primero los núcleos ligeramente (aproximadamente en 18 mm) bajándolos nuevamente (aproximadamente 10 mm) de vuelta dentro de las cavidades de molde para cooperar en el guiado 855 de los conos durante el acto de descarga. Siguiendo la ligera elevación de los núcleos, el siguiente movimiento relativo de las partes es efectuado por las roletas de leva apartadoras de molde 181, 189, que apartan las mitades



de molde mientras que los núcleos se hallan aún en las cavi-  
860 dades de los moldes. Cualquiera como que tienda a adherirse  
a las mitades de molde es aflojado por los núcleos que actúan  
a modo de dedos soltadores. Los núcleos son levantados  
mientras que los conos aún son mantenidos en tal forma,  
por las mitades de molde, de que no pueden seguir el movi-  
865 miento de los núcleos, siendo separados así de los núcleos  
al ser elevados.

Seguidamente, los moldes son abiertos totalmente  
después de lo cual son nuevamente cerrados y trabados, después  
de la descarga de los conos, y mientras que los núcleos son  
870 elevados fuera de las cavidades, son recargados ó cargados  
nuevamente de masa batida cuando pasan aproximadamente de-  
bajo del eje de la rueda.

Al continuar el movimiento de la rueda en la direc-  
ción de la rotación de las agujas del reloj, los núcleos  
875 son bajados nuevamente dentro de las cavidades de los mol-  
des, sirviendo previamente la leva de seguridad 198 para  
re-trabar cualquiera de las trabas anteriores de núcleo que  
pudieran haber sido desplazadas.

Los núcleos no son bajados en la distancia total  
880 dentro de las cavidades de molde, sino que son mantenidos  
fuera en una distancia aproximada de 3 mm para facilitar  
el escape de vapor. Durante la rotación ulterior, la ro-  
leta de núcleo posterior 86 es actuada por las vías de ba-  
lanceo y de presión elástica después de lo cual ambas,  
885 las roletas de núcleo anteriores y posteriores 86 y 101  
toman las placas de vía de presión final 171 que asientan  
los núcleos en la posición final de horneado. Justamente



despues de que los núcleos han sido asentados finalmente,  
las levas trabadoras de barra de núcleo 175 y 201 toman  
las roletas anterior y posterior de traba de núcleo 95 y  
890 104 y las mueven a la posición re-trabada. Mientras se acer-  
can a este punto las roletas posteriores de traba de núcleo  
han sido soportadas por la via de sujeción 173 que es con-  
centrica con el eje de la rueda.

Con los núcleos y moldes trabados en esta forma  
895 en la posición de horneado, la unidad pasa nuevamente al hor-  
no para completar el ciclo arriba descrito.

Se ha descrito una máquina del tipo de rueda Ferris  
que solo tiene dos cojinetes sujetos a desgaste extendi-  
dos lateralmente fuera del horno y por lo tanto, no están  
sometidos al calor extremo reinante dentro del mismo. La  
900 sección transversal de la rueda es de forma aproximadamente  
en [ ]. Sus partes están bien compensadas y soportadas,  
evitándose cualquier tendencia de la rueda a torcerse ó a  
apoyarse en forma despareja sobre sus cojinetes. Los rayos  
905 son mantenidos en forma segura y rígida, en relación cor-  
rectamente distanciada entre si. En esta máquina se ha  
especificado tambien un medio ventajoso mediante el cual las  
armazones en "A" pueden ser aseguradas rígidamente entre si  
sin engranar el árbol sobre el cual está soportada la rueda.

910 Se ha descrito un medio novedoso mediante el cual  
las unidades de molde pueden ser desmontadas fácil- y rápi-  
damente para su reemplazo ó reparación y en que todas las par-  
tes sujetas ó roturas están ubicadas en lugares fácilmente  
accesibles de modo que cuando ocurra una rotura ó reemplazo  
915 necesario, pueda remediarse en un mínimo de tiempo y con  
un mínimo de trabajo.

Se ha descrito un montaje ajustable-flexible para



las barras de núcleo. En las maquinas en que las barras de núcleo son absolutamente rígidas con fines de mayor resistencia, se ha encontrado que es necesario sacrificar un grado de eficiencia posible por via de flexibilidad. Otras máquinas en que se ha hecho provisión de esta flexibilidad, han perdido las ventajas de la resistencia necesaria. Con el empleo de la novedosa barra de núcleo que se ha descrito en la presente, se obtiene la resistencia necesaria y tambien la flexibilidad descada.

Se ha descrito un medio novedoso para segurar ó trabar las barras de núcleo tanto en el extremo anterior como posterior y para compensar ó nivelar las fuerzas creadas durante la separación inicial de la barra de núcleo desde el molde. Proveyendo la guia de corredera para las columnas de la barra de núcleo en ambos extremos, estando ubicadas las guias más ó menos alejadas entre si, el esfuerzo creado por la porción horizontal de la barra de núcleo y tendencias de engrane se evitan y vencen en modo efectivo. Proveyendo trabas positivas para las barras de núcleos en ambos extremos, se está en condiciones de eliminar la tracción constante sobre las vias y el desgaste consiguiente y consumo de energia necesario, proveyendo una máquina de marcha más suave con un mínimo de desgaste y consumo de energía.

Tambien se ha descrito una máquina en la que es posible emplear quemadores fijos para los moldes y también para los núcleos, lo que representa una decidida ventaja en máquinas de esta naturaleza. La novedosa estructura de horno descrita también aumenta apreciablemente las ventajas de la máquina, del momento que es posible de separar cualquier



porción del horno necesaria para hacer que una determinada parte de la máquina quede accesible.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 27 de mayo de 1929, bajo el número 366,411, se acoge a los beneficios del artículo 51 de la Ley de Propiedad Industrial.



N O T A  
REIVINDICACIONES  
-----

950 1. Máquina para hacer pastelerías en la que se provee una rueda giratoria, dispositivos moldeadores macho y hembra montados sobre ella, medios para cargar dichos dispositivos moldeadores, medios para aplicar calor para cocer el contenido de dichos dispositivos moldeadores, y medios para descargar el producto cocido ú herneado de los dispositivos moldeadores; caracterizada porque la máquina gira alrededor de un  
955 eje horizontal y el medio calentador comprende elementos portadores de quemadores fijos extendidos alrededor del segmento superior de la rueda, y un sombrero de horno ubicado encima del segmento superior de dicha rueda.

960 2. La máquina de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada además por el hecho de que los elementos portadores de los quemadores comprenden tubos curvados extendidos desde un lugar contíguo a la estación de carga de los moldes, hasta un lugar contíguo a la estación de descarga.

965 3. La máquina según la reivindicación 1, caracterizada además porque el eje de la rueda juega en cojinetes que están ubicados fuera de la zona de aplicación de calor de los quemadores.

970 4. La máquina según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizada además por el hecho de que dichos cojinetes son llevados por soportes y de que dicho árbol es hueco y tiene medios que lo atraviesan y están asegurados a los soportes para distanciar los soportes entre si y conectarlos rígidamente entre si.

975 5. La máquina según la reivindicación 1 caracterizada además por el hecho de que la sección transversal de la



rueda es de forma [ de modo que su lado anterior estará abierto para el fácil acceso a las unidades de molde.

980 6. La máquina según las reivindicaciones precedentes caracterizada además porque la rueda tiene forma [ en sección transversal y tiene un cubo desde el cual se proyectan radialmente rayos hacia una corona, quedando el cubo y los rayos hacia atrás de la corona.

985 7. La máquina según las reivindicaciones 1 y 6 caracterizada además porque la corona tiene un engranaje anular en su parte posterior, por medio del cual puede ser impulsada la rueda, y tiene un aro de asiento en su cara anterior, que descansa sobre roletas de soportamiento.

990 8. La máquina según las reivindicaciones precedentes, caracterizada además por el hecho de que cada dispositivo moldeador incluye moldes hembra montados sobre barras anterior y posterior mantenidas en forma separable en asientos en porta-moldes que constituyen una porción de la corona de la rueda.

995 9. La máquina según las reivindicaciones 1 y 8, caracterizada además porque los asientos posteriores se abren horizontalmente hacia adelante y los asientos anteriores se abren verticalmente hacia arriba.

1000 10. La máquina según las reivindicaciones 1, 8 y 9, caracterizada además porque se proveen medios relevables para mantener hacia abajo las barras anteriores, en sus asientos, mientras la máquina está trabajando.

1005 11. La máquina según las reivindicaciones 1, 8, 9 y 10, caracterizada además porque los medios de sujeción hacia abajo comprenden medios de puente que unen los extremos anteriores de los porta-moldes, y tornillos de ajuste montados



sobre los miembros-puente para tomar dichas barras anteriores.

1010 12. La máquina según las reivindicaciones 1, 8, 9, 10 y 11, caracterizada además porque los miembros de puente tienen pernos de aseguramiento y los dispositivos moldeadores incluyen barras radialmente movibles que llevan los núcleos, cuyas barras están provistas de trabas de barra de núcleo para tomar dichos pernos de aseguramiento ó de traba, para mantener los núcleos en las cavidades de molde.

1015 13. La máquina de las reivindicaciones precedentes, caracterizada además porque se proveen medios para abrir y cerrar los moldes hembra y para elevar y bajar las barras de núcleo, incluyendo los medios portadores de barra de núcleo porta-núcleos, habiendo trabas de tijera sobre la rueda asociadas con dicho portador, y estando provistos además dispositivos 1020 de leva de ubicación fija para accionar dichas trabas de tijera.

1025 14. La máquina según la reivindicación 1 caracterizada además porque la rueda tiene rayos sobre los cuales están montadas porta-barras de núcleo en forma deslizable y conectadas con asientos de corredera por medio de barras deslizantes, habiendo medios asociados con dichas barras deslizantes para trabar los núcleos en los moldes hembra durante el periodo de cocción ú horneado.

1030 15. La máquina según las reivindicaciones 1 y 14 caracterizada además porque dichos medios asociadores comprenden palancas trabadoras de tijera ahorquilladas, en cuyas horquetas pueden deslizarse libremente dichas barras cuando son destrabadas.

1035 16. La máquina según la reivindicación 1, caracterizada además porque la rueda incluye rayos y correderas de barra de núcleo montadas sobre los rayos en forma de moverse



radialmente con relación a la rueda, estando montada una barra de núcleo pivotalmente sobre cada corredera, sobre un eje transversal, y provista de una conexión graduable que permite un movimiento limitado de flojedad de la barra de núcleo sobre dicho eje transversal, a los fines especificados.

1040

17. La máquina según la reivindicación 1 caracterizada además porque se proveen medios para elevar y bajar el elemento macho del molde, de los dispositivos moldeadores, con respecto al elemento hembra y cuando el mismo es girado, habiendo una oreja trabadora asociada con cada molde hembra y una palanca trabadora asociada con cada molde macho, cuya palanca tiene un dedo trabador para tomar dicha oreja cuando se halla en una posición, habiéndose provisto también elementos de leva para ser tomados por dicha palanca cuando la rueda gira, para trabar y destrabarla, y un dispositivo de seguridad asociado a los moldes macho para mantener dicha palanca trabadora en la posición destrabada durante el paso desde el elemento de leva destrabador al elemento de leva trabador.

1045

1050

18. La máquina según las reivindicaciones 1 y 17 caracterizada además porque se provee un dispositivo auxiliar de seguridad para ser tomado por dicha palanca trabadora cuando el molde macho es bajado dentro del molde hembra para retener dicha palanca trabadora cuando su movimiento a su posición de traba.

1055

19. La máquina de las reivindicaciones precedentes caracterizada además porque se proveen medios para mantener ó sujetar los núcleos contra su asiento prematuro después de pasada la estación de carga, caracterizándose además la máquina porque se provee un mecanismo balanceador para someter los núcleos a su influencia después de que los mismos aban-

1060

1065



donan dichos medios de retención.

1070 20. La máquina según las reivindicaciones 1 y 19, caracterizada además porque dicho mecanismo balanceador comprende una barra inferior fija teniendo un juego de elevadores de núcleo espaciados para impartir una sucesión de impulsos elevadores a los núcleos, y una barra superior teniendo un juego de apretadores de núcleo espaciados para impartir una sucesión de impulsos tendientes a bajar los núcleos.

1075 21. La máquina según las reivindicaciones 1, 19 y 20 caracterizada además porque los elevadores graduables de núcleos de la barra inferior fija son individual y separadamente graduables y la barra fija superior está montada en forma elástica.

1080 22. La máquina según la reivindicación 1 caracterizada además porque se provee un soporte de núcleo para elevar y bajar los núcleos desde y a los moldes hembra, proveyéndose medios para mantener los núcleos dentro de los moldes suspendidos hasta un grado predeterminado y durante un intervalo de tiempo predeterminado después de la bajada de los núcleos dentro de los moldes una vez cargados, actuando un mecanismo balanceador sobre los núcleos después de abandonar los medios de retención, cuyo mecanismo balanceador comprende una barra fija teniendo un juego de elevadores espaciados de núcleo y una barra superior teniendo un juego de opresores espaciados de núcleos, estando provista también una leva de aprieto final y asiento de los núcleos asegurada a la barra superior en posición siguiendo a dicho juego de opresores de núcleo.

1085

1090

1095 23. La máquina según las reivindicaciones 1 y 22 caracterizada además porque se provee una traba de barra de núcleo y se provee además un brazo trabador de núcleo llevado



por dicha leva final de aprieto para hacer funcionar dicha traba de barra de núcleo.

1100 24. La máquina según las reivindicaciones 1, 8, 9, 10 y 11, caracterizada además porque la rueda incluye porta-  
1105 moldes compuestos de barras "I" con extremos con nervadura, teniendo cada barra una vaina de barra horizontal y vertical contiguo a sus respectivos extremos provistos de nervaduras, teniendo el extremo provisto de nervadura contiguo a la vaina vertical un pasaje horizontal para las barras ubicadas encima  
1110 de la vaina vertical, comprendiendo cada uno de los moldes hembra medias secciones de molde ubicadas entre pares contiguos de portadores, barras sobre las cuales están montadas dichas secciones de molde, cuyas barras descansan respectivamente en dichas vainas verticales y horizontales cuando se hallen en posición, estando dispuestos el todo en forma de que, al levantarse la barra que descansa en la vaina vertical en alineación con dichos pasajes horizontales de las nervaduras, el molde hembra y sus barras pueden ser separados corporalmente y reemplazados como unidad.

1115 25. La máquina según las reivindicaciones 1 y 24 caracterizada además porque un puente une los extremos de los porta-moldes contiguo a las vainas verticales, y sobre el puente se proveen elementos para tomar las barras que descansan en las vainas verticales y mantenerlas contra su desplazamiento accidental.

1120 26. La máquina según la reivindicación 1 caracterizada además porque cada uno de los moldes macho comprende una barra porta-núcleo llevada sobre un portador de barra de núcleo montado en forma deslizable sobre un rayo de la rueda, habiendo un medio de traba asociado con dicho portador de barra de

22  
22 ABR 1930  
ESPECIAL MOVIL

1130 núcleo, y una palanca trabadora pivotada al extremo de dicha barra de núcleo, habiendo una oreja trabadora en el portador de molde hembra para cooperar con dicha palanca trabadora, cuya palanca trabadora tiene dos porciones funcionales, una para la acción de traba y otra para el destrabamiento, y teniendo un dedo trabador para tomar dicha oreja trabadora cuando se halla en la posición destrabada.

1135 27. La máquina según las reivindicaciones 1 y 26 caracterizada además porque se proveen medios sobre la barra de núcleo para cooperar con una de las porciones funcionales para mantener dicha palanca en la posición destrabada contra su desplazamiento accidental.

1140 28. La máquina según la reivindicación 1 caracterizada además porque la rueda está montada sobre columnas anterior y posterior teniendo soportes, barras horizontales anterior y posterior de soporte de sombrero llevadas por dichos soportes, una armazón de esqueleto montada sobre dichas barras horizontales, comprendiendo dicho sombrero placas periferales de cuarto de círculo mantenidas en forma separable sobre dicha armazón de esqueleto y placas laterales segmentales de cuarto de círculo mantenidas en forma separable sobre dicha armazón de esqueleto y sobre dicha barra horizontal.

1150 29. La máquina según la reivindicación 1 caracterizada además porque se proveen elementos de leva accionadores de núcleos y molde para realizar la acción ajustada al tiempo de los núcleos y moldes durante el moldeo, cocción y descarga del producto, instrumentos de traba de núcleos, y una vía de seguridad asociada a la mitad superior de la rueda para retener los instrumentos trabadores contra su desplazamiento accidental.

1155 -41-



30. La máquina según la reivindicación 1, caracterizada además porque las partes de núcleo de la unidad de molde están montadas sobre barras de núcleo cada una de las cuales está montada en forma deslizable sobre un rayo de la rueda por medio de elementos colisantes muy alejados entre si.

31. La máquina según las reivindicaciones 1 y 30, caracterizada además porque dichos elementos montados a colisa incluyen un portador de barra de núcleo deslizable sobre los rayos, un asiento fijo de colisa llevado por los rayos, y una barra deslizante asegurada en un extremo a dicho portador y teniendo su otro extremo atravesado por dicho asiento fijo de colisa.

32. La máquina según la reivindicación 1, caracterizada además porque cada unidad de núcleo es trabada cerrada por medio de una palanca trabadora pivotada, sobre la barra de núcleo y una oreja fija asociada al molde teniendo dicha palanca trabadora de barra de núcleo un dedo trabador para tomar dicha oreja y teniendo una proyección funcional estando provisto un dispositivo de leva fija destrabadora para tomar dicha proyección funcional, estando provistos otros medios para mover la palanca trabadora de barra de núcleo a la posición de traba, caracterizandose dicha leva destrabadora porque comprende un soporte, un elemento de leva pivotado sobre dicho soporte y teniendo una cara para tomar dicha proyección funcional y medios para ajustar dicho elemento de leva sobre su pivote para modificar la acción efectiva de dicho elemento de leva sobre dicha palanca trabadora de barra de núcleo.

33. La máquina según las reivindicaciones 1 y 32 caracterizada además porque dicho elemento de leva está pivo-



22

1185 tado en su extremo anterior y se provee una roleta en el pivote para tomar inicialmente dicha proyección funcional iniciando con ello la acción de destrabamiento.

1190 34. La máquina según la reivindicación 1, caracterizada además porque se provee una vía de leva de movimiento de núcleos teniendo lo necesario para levantar los núcleos fuera de los moldes hembra cuando llegan al punto más bajo de la rueda, incluyendo dicha vía de leva de movimiento de núcleos una sección separable ubicada en el punto más bajo de la rueda por medio de la cual, al separarse esa sección, los núcleos pueden ser bajados dentro de los moldes con fines de ajuste de los núcleos.

1195 35. La máquina para elaborar pastelería sustancialmente como se ha descrito en la presente y como se ha demostrado en los dibujos acompañados.

1200 36. Una máquina automática para la elaboración de pastelería hueca o acopada.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

-----

1205

Esta me-

moria consta de cuarenta y cuatro hojas escritas por una sola cara.

Madrid 22 de abril de 1930.

P.A.

FOR  
*Yrujo*

22





# ESCALA VARIABLE

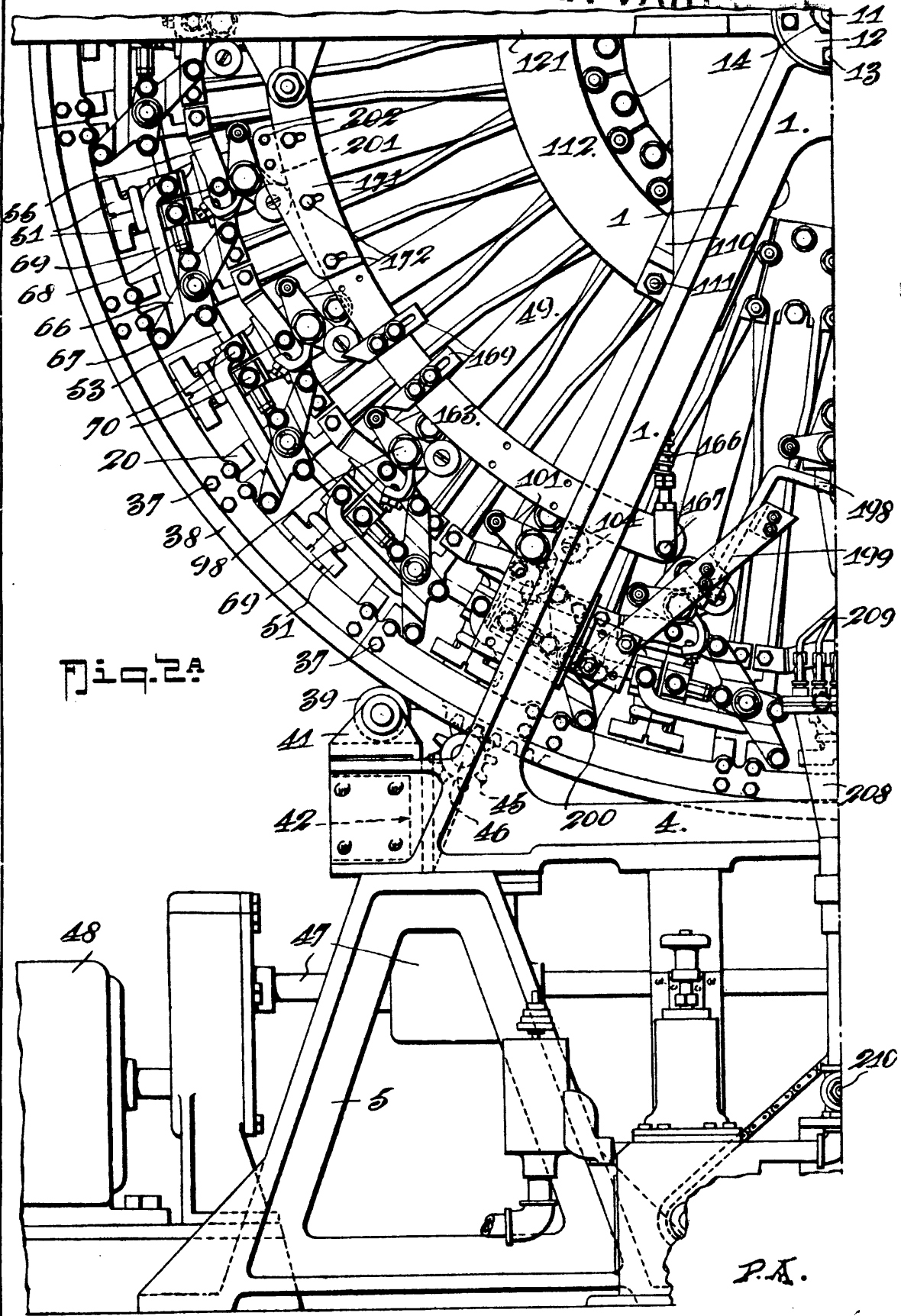


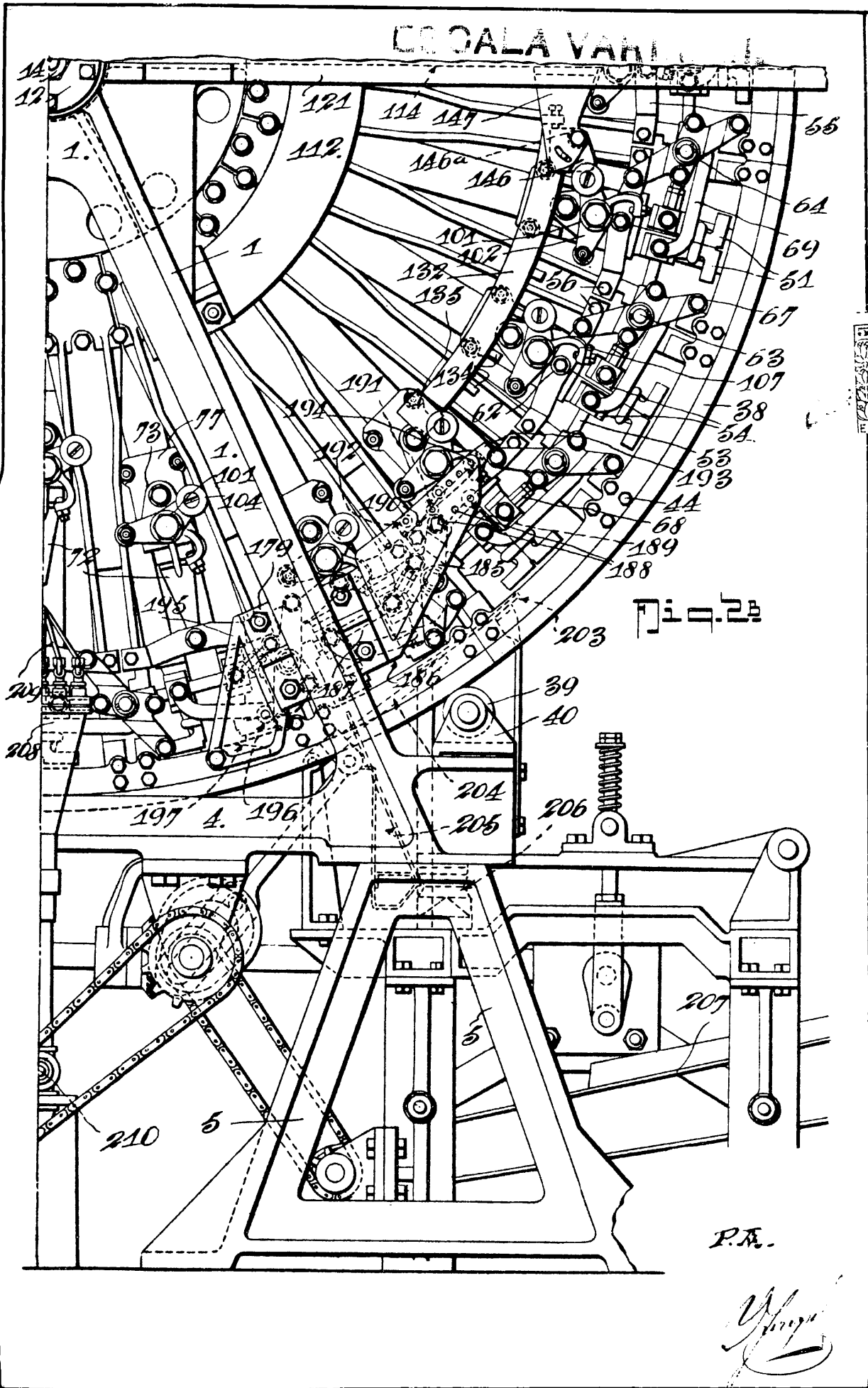
Fig. 2A

P.A.

*Y. M. W. & Co.*

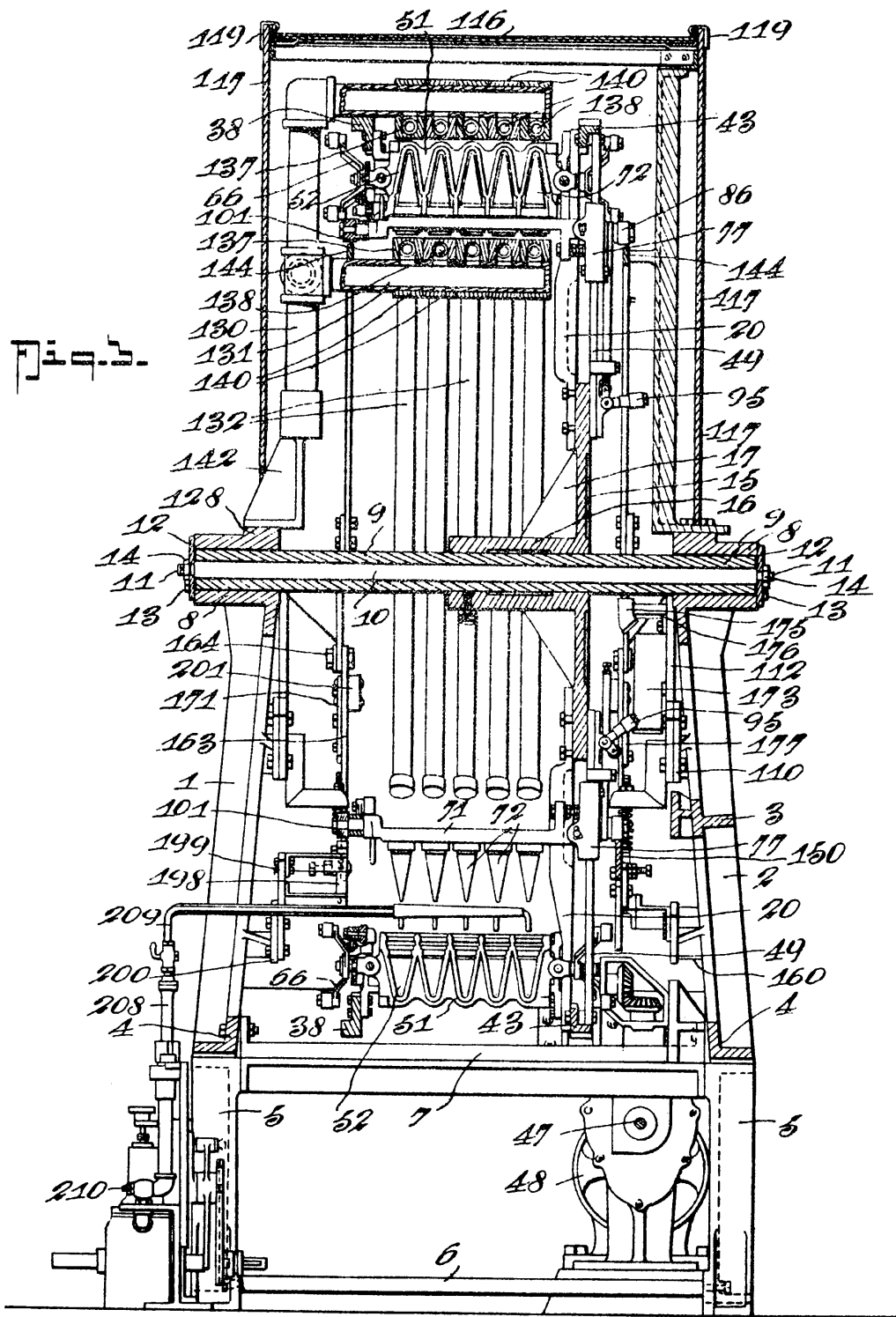


# CRUALA VARI



P.A.

*Y. Lopez*



P.A.  
*[Handwritten signature]*

Fig. 34.

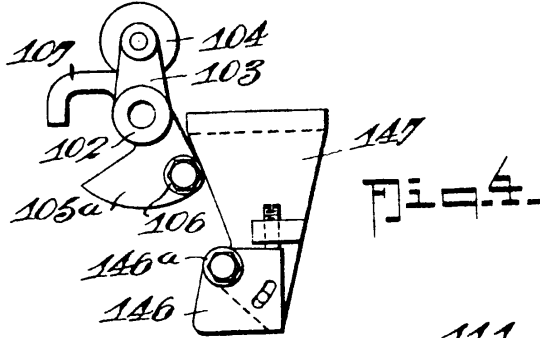
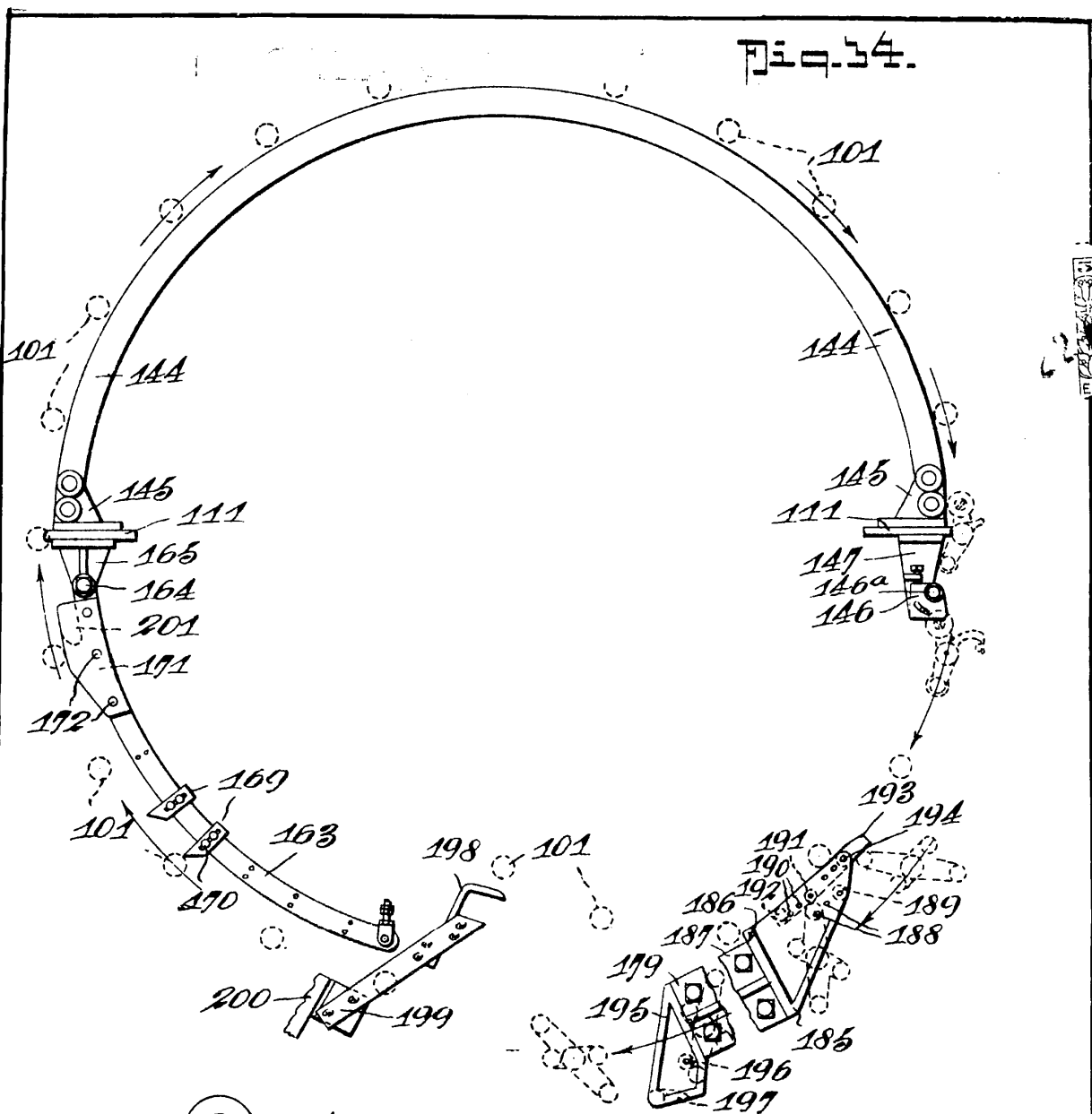


Fig. 4.

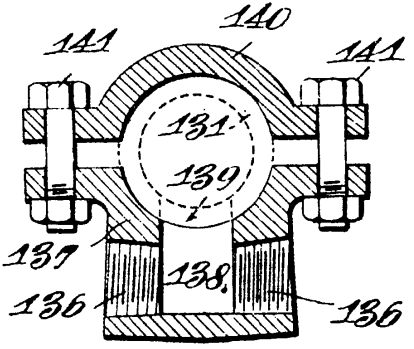


Fig. 35.

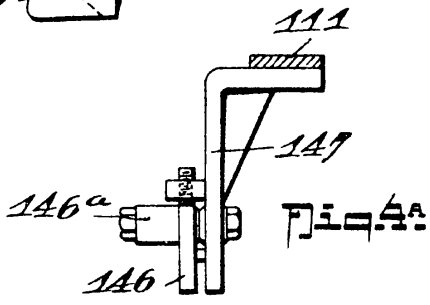
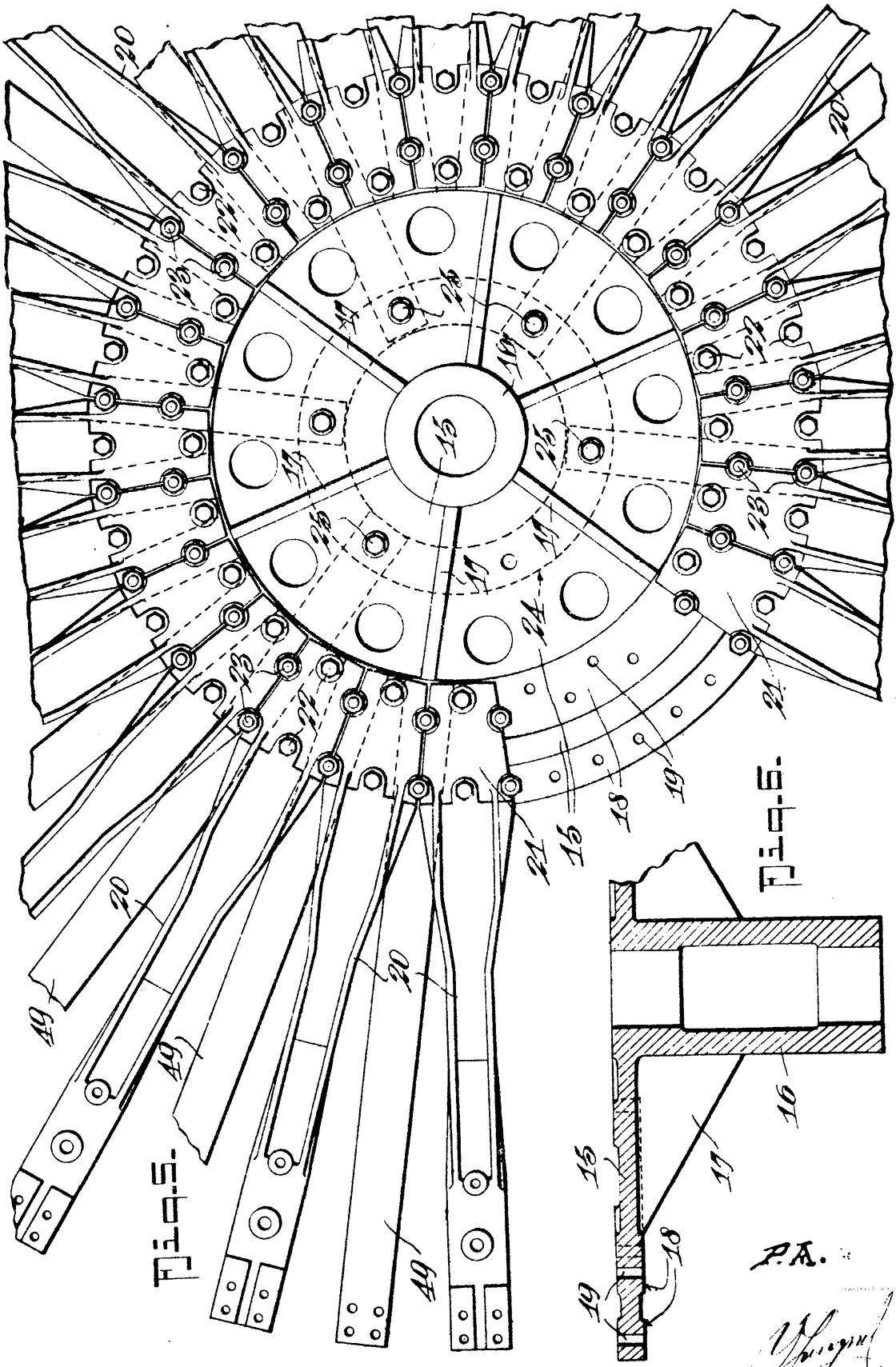


Fig. 4a.

*Shapiro*



22

P.A.  
*[Signature]*

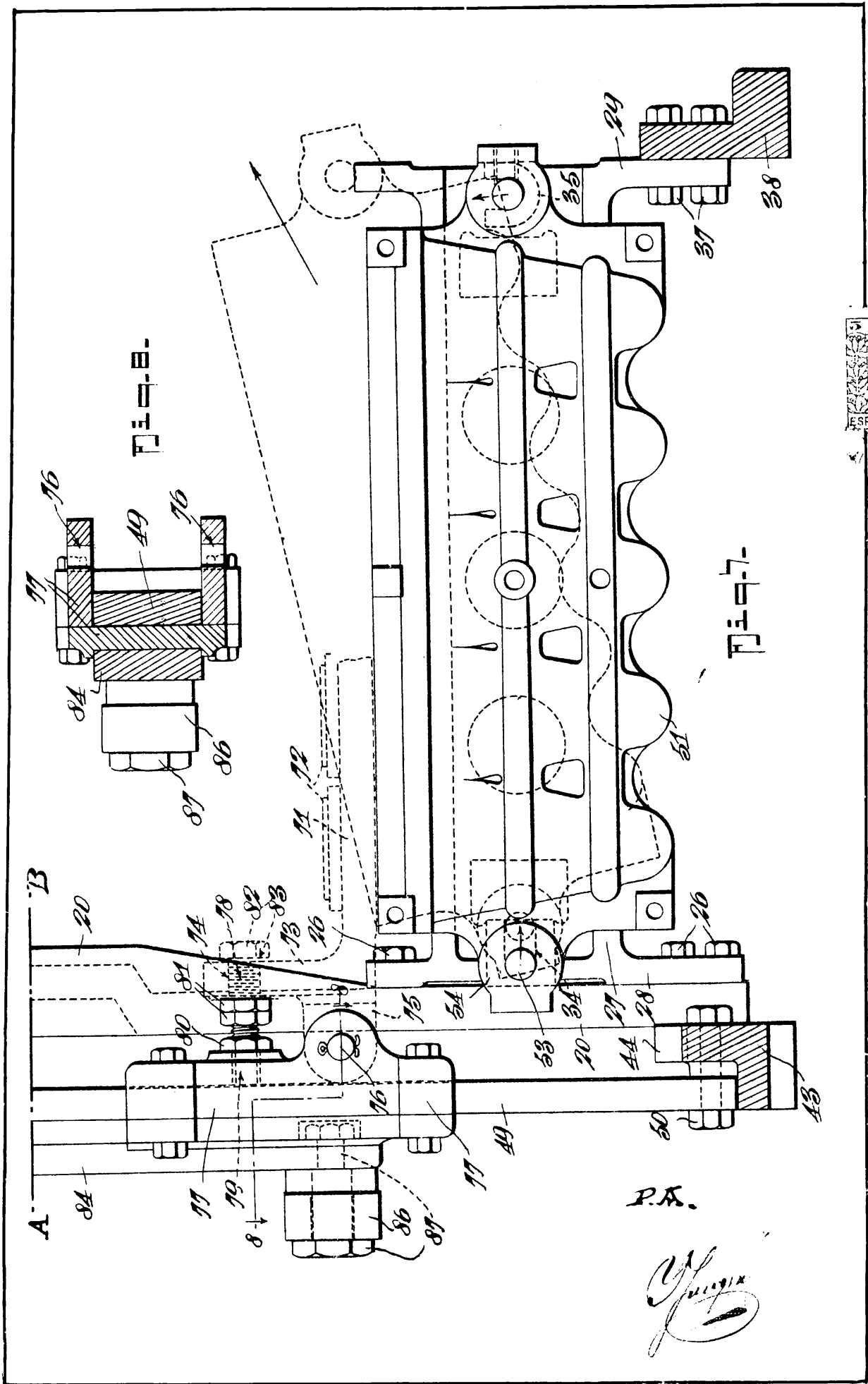


Fig. 9.

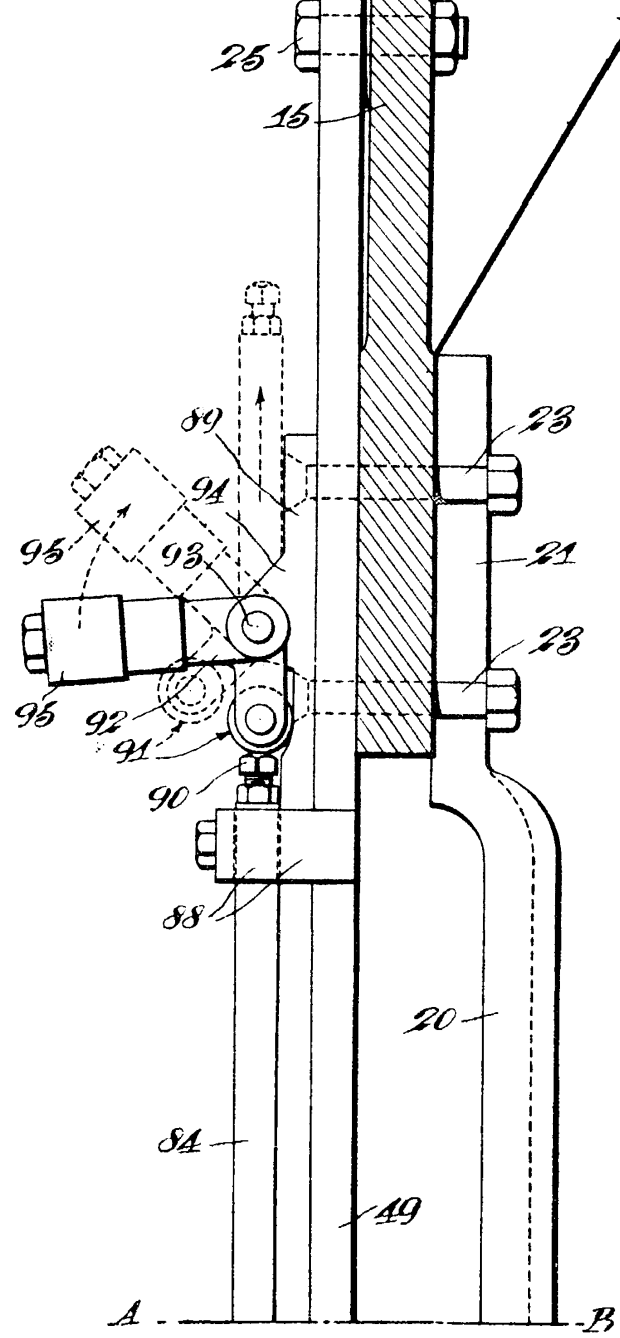
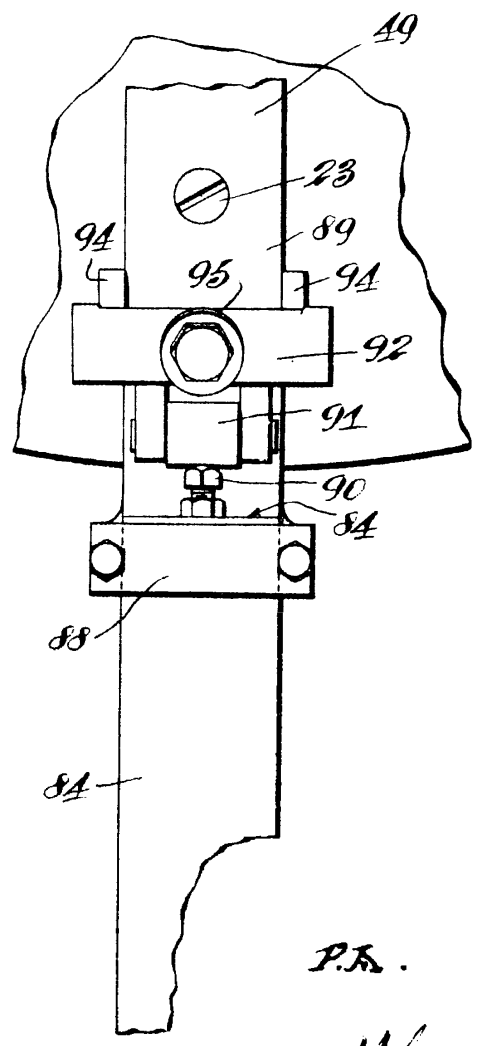


Fig. 10.



P.R.

Fig. 11.

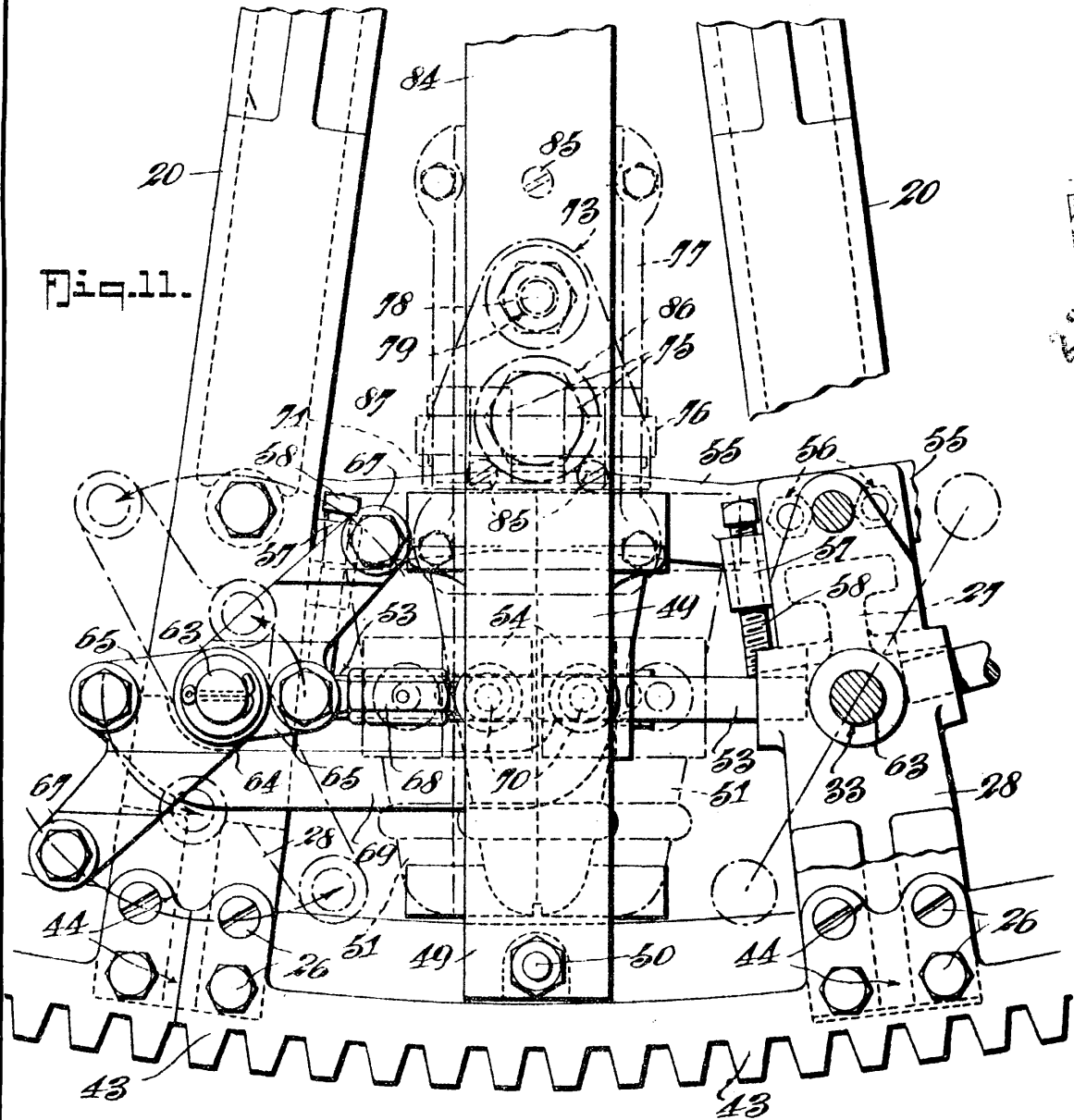


Fig. 12.

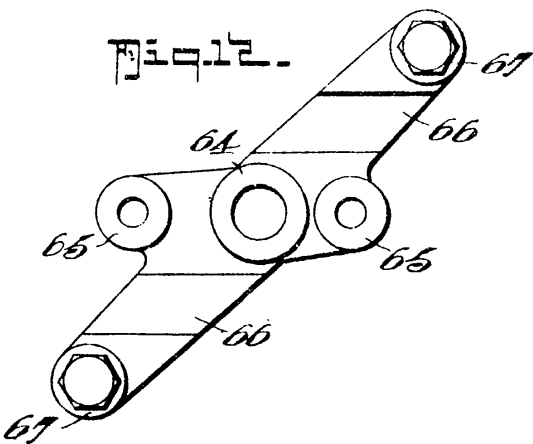
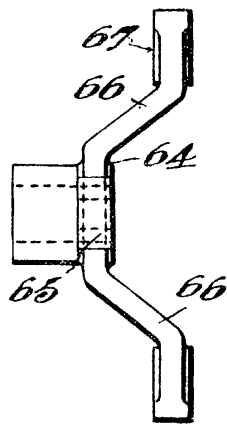


Fig. 13.



P.A.



Fig. 14.

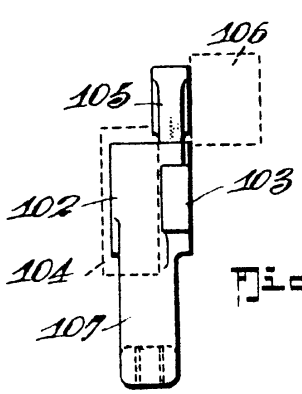
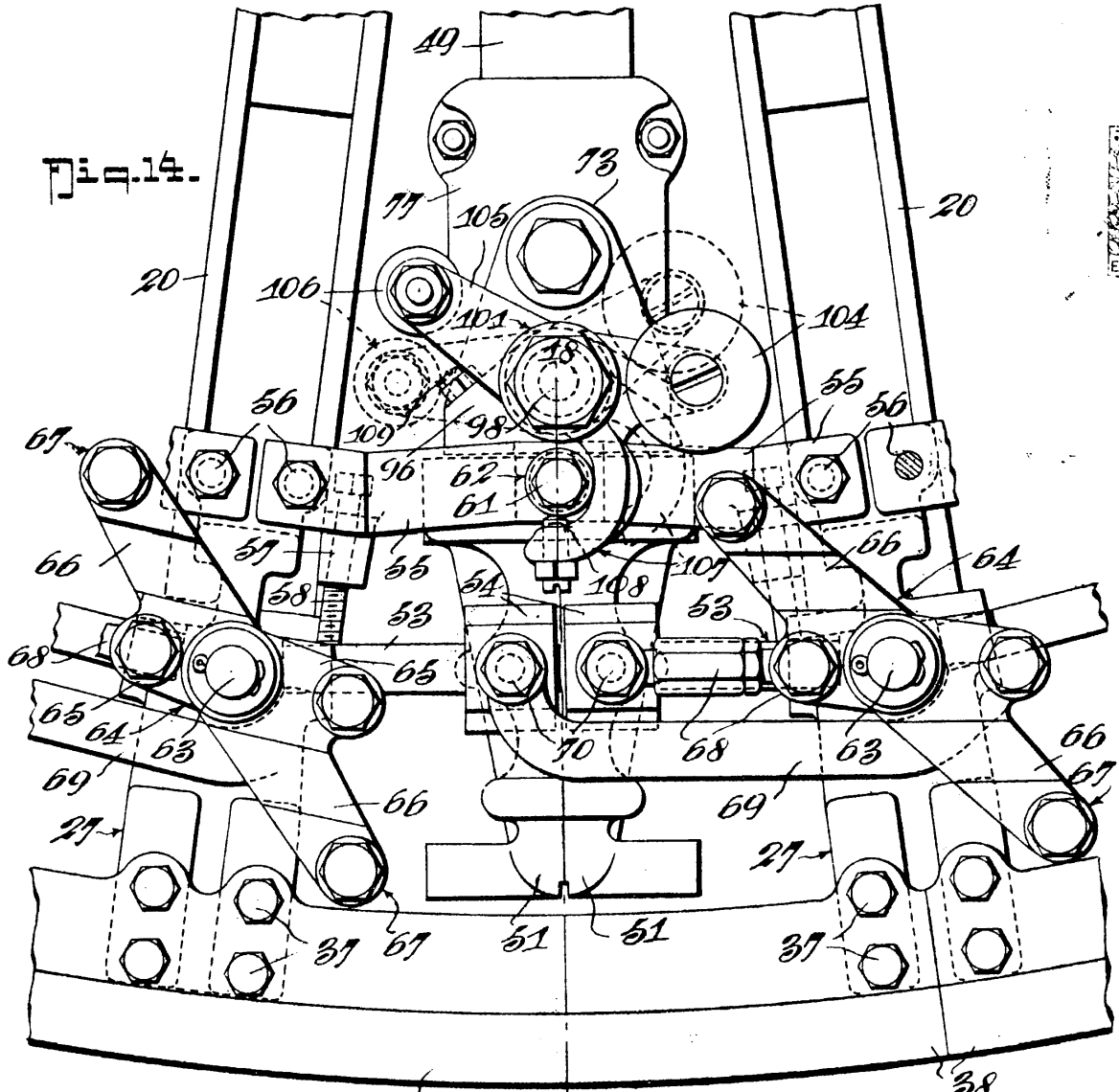


Fig. 17.

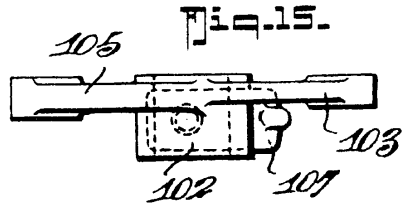


Fig. 15.

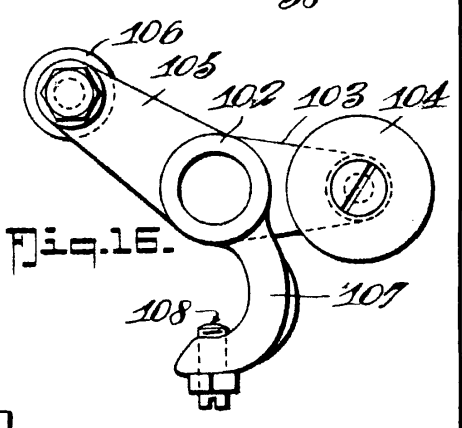


Fig. 16.

P.A.

*Y. Guaya*

BOCINA VARIABLE

FIG. 19-

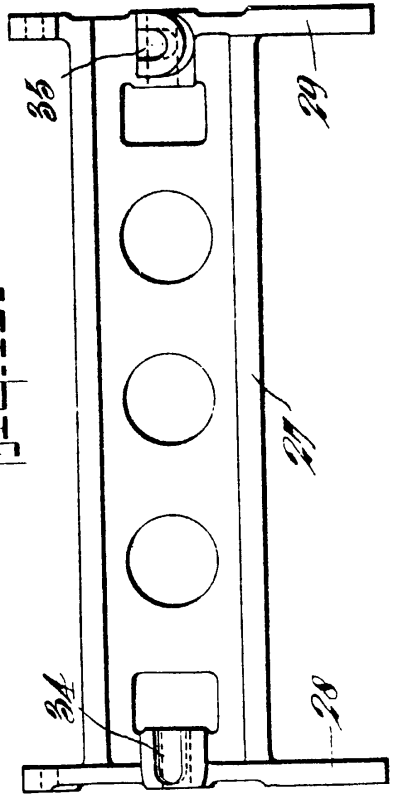


FIG. 20-

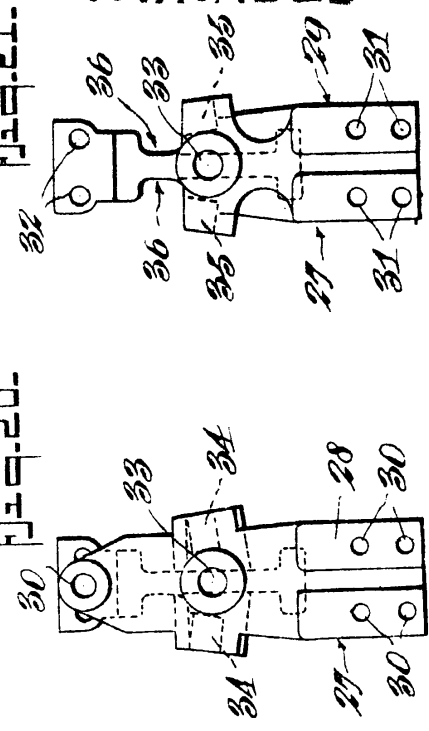


FIG. 18-

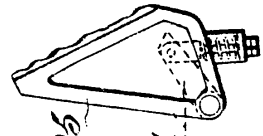
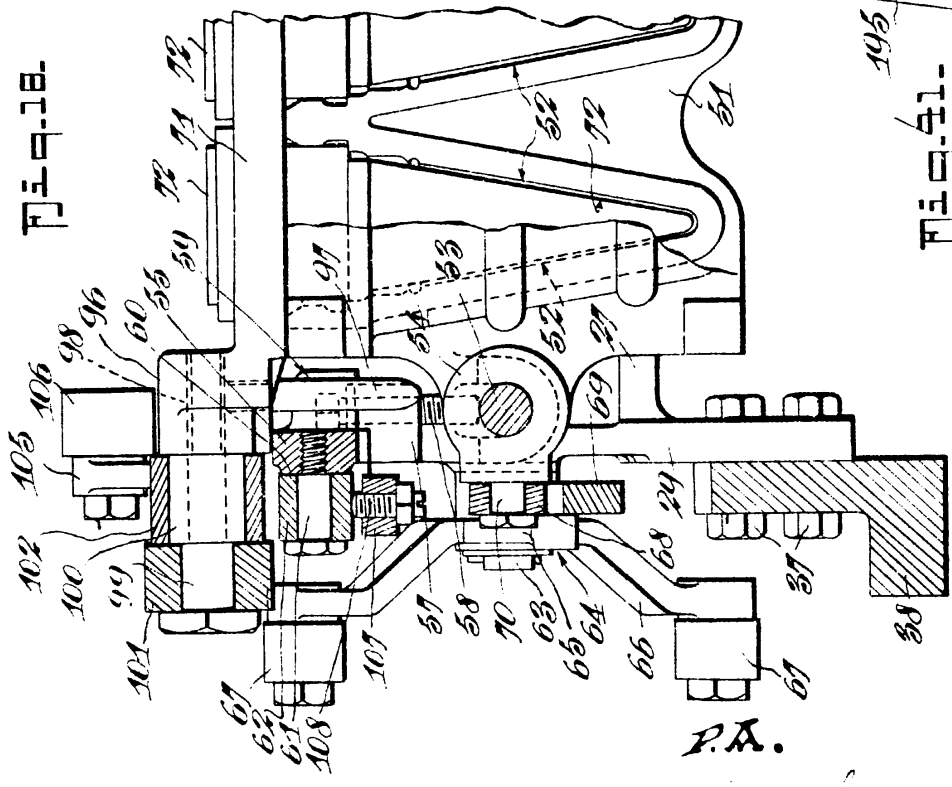


FIG. 21-

P.A.

*Y. G. ...*



FIG. 22

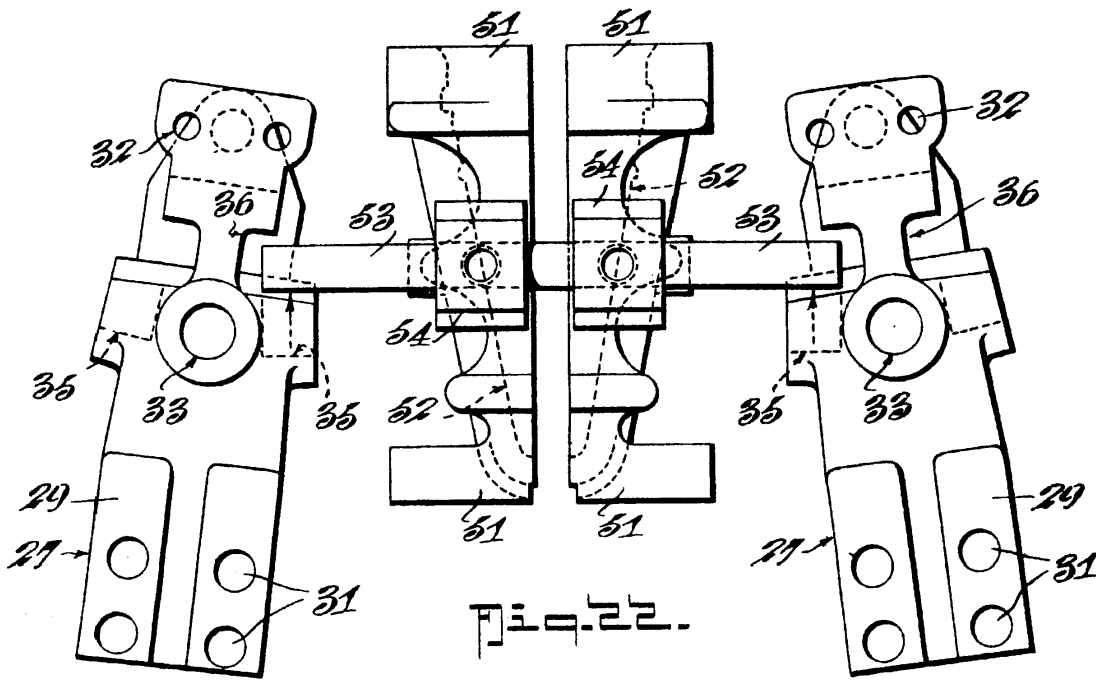


Fig. 22.

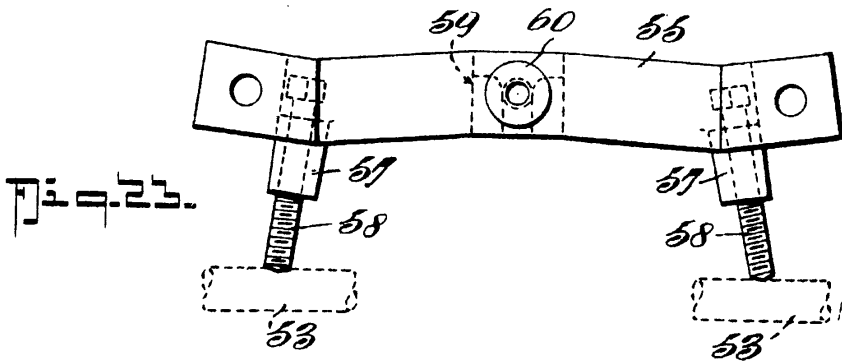


Fig. 23.

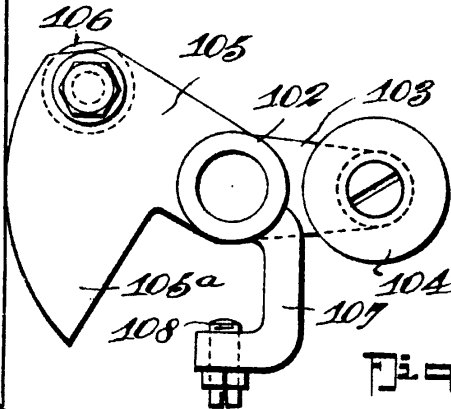


Fig. 25.

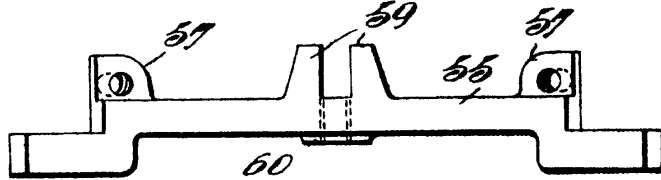


Fig. 24.

P.K.

*Young*

REVISTA DE PATENTES

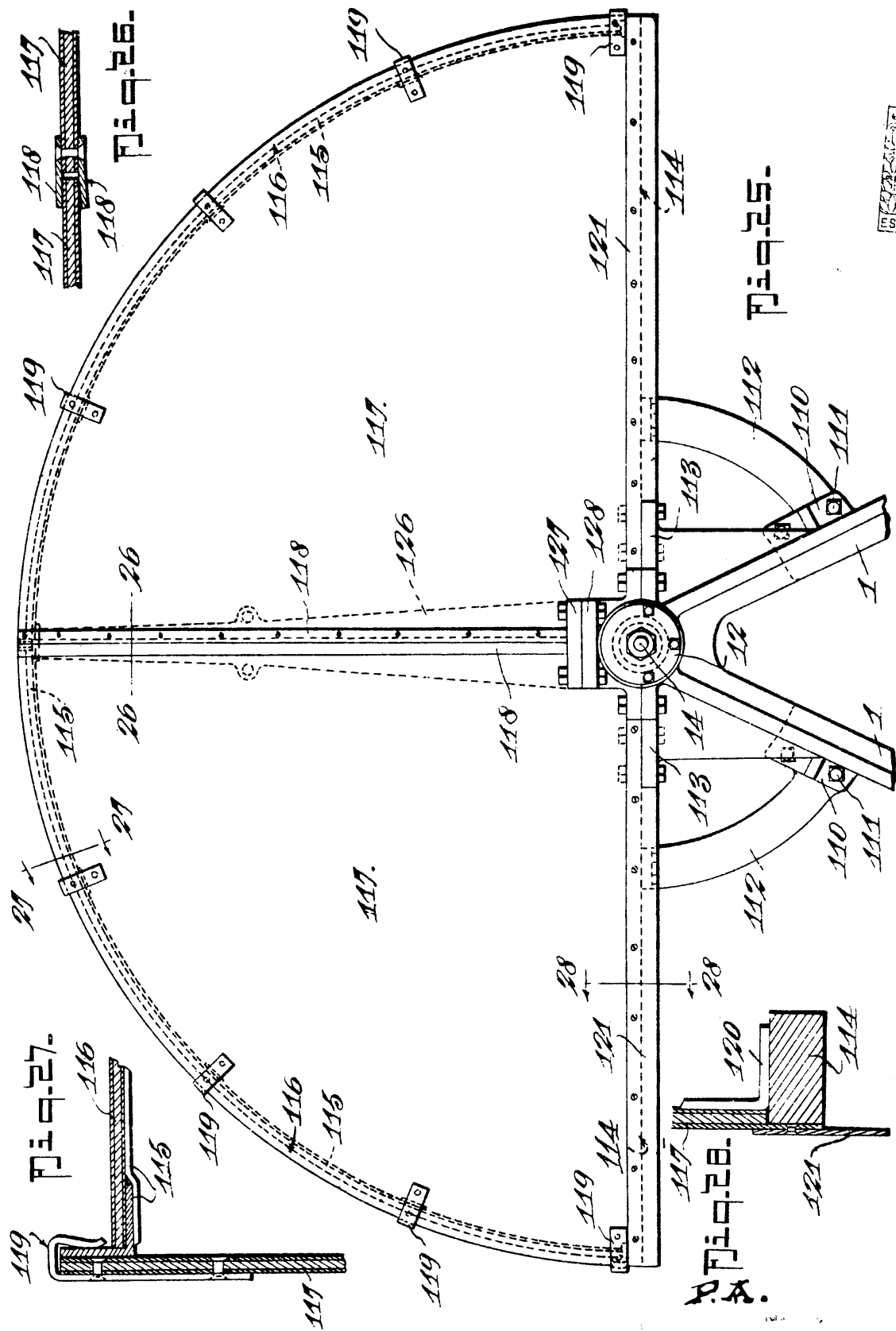


Fig. 26.

Fig. 27.

Fig. 28.



P.A.  
*[Handwritten signature]*



22

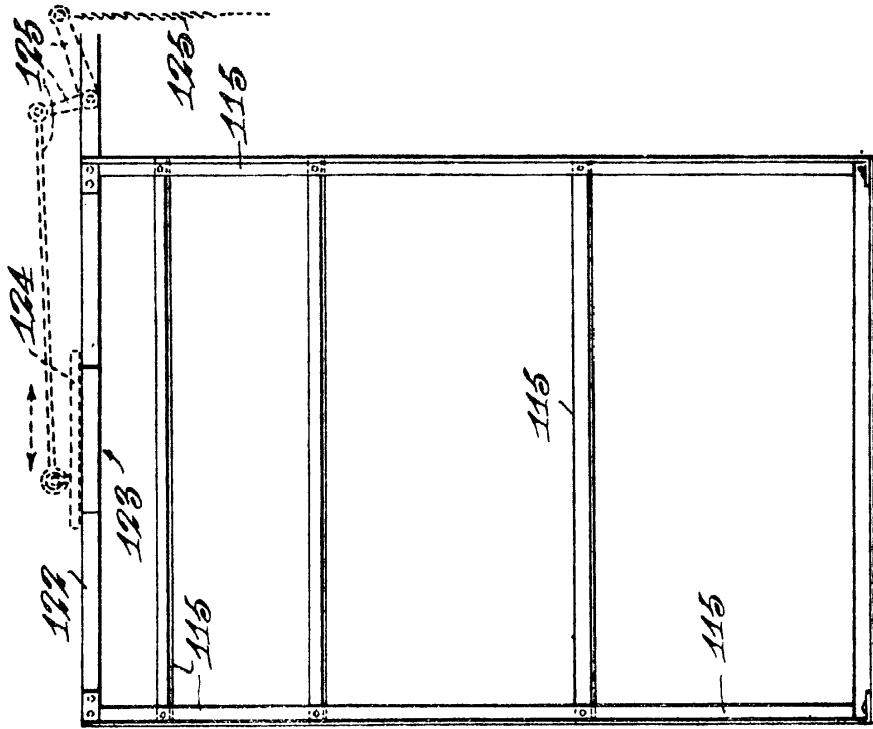


Fig. 28.

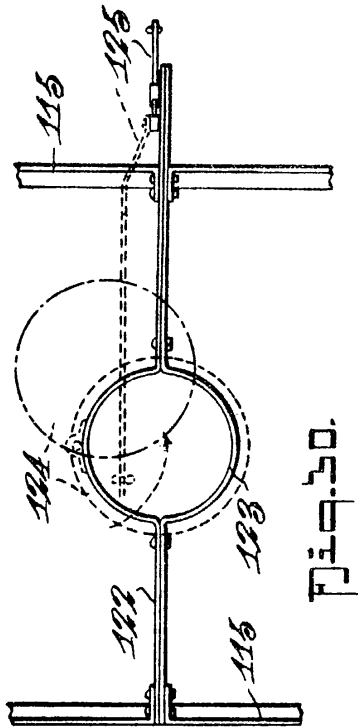


Fig. 29.

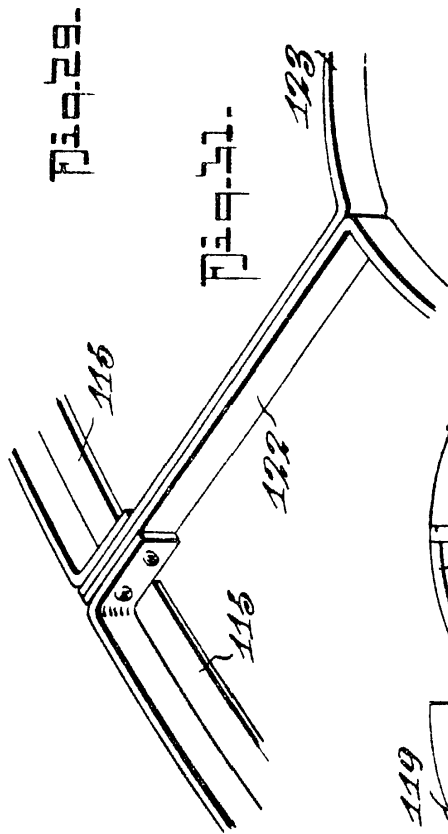


Fig. 30.

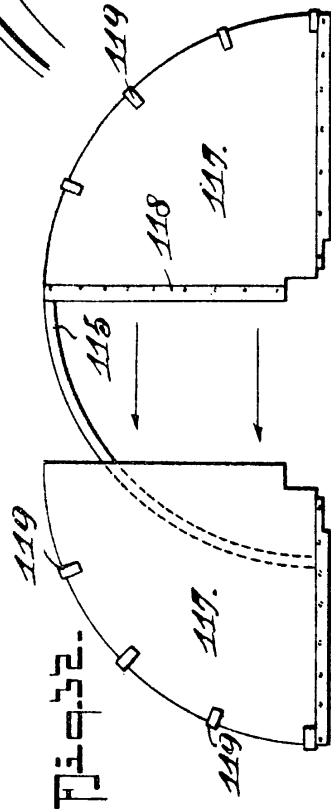
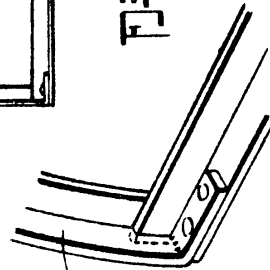


Fig. 32.

P.A.

*Chapman*

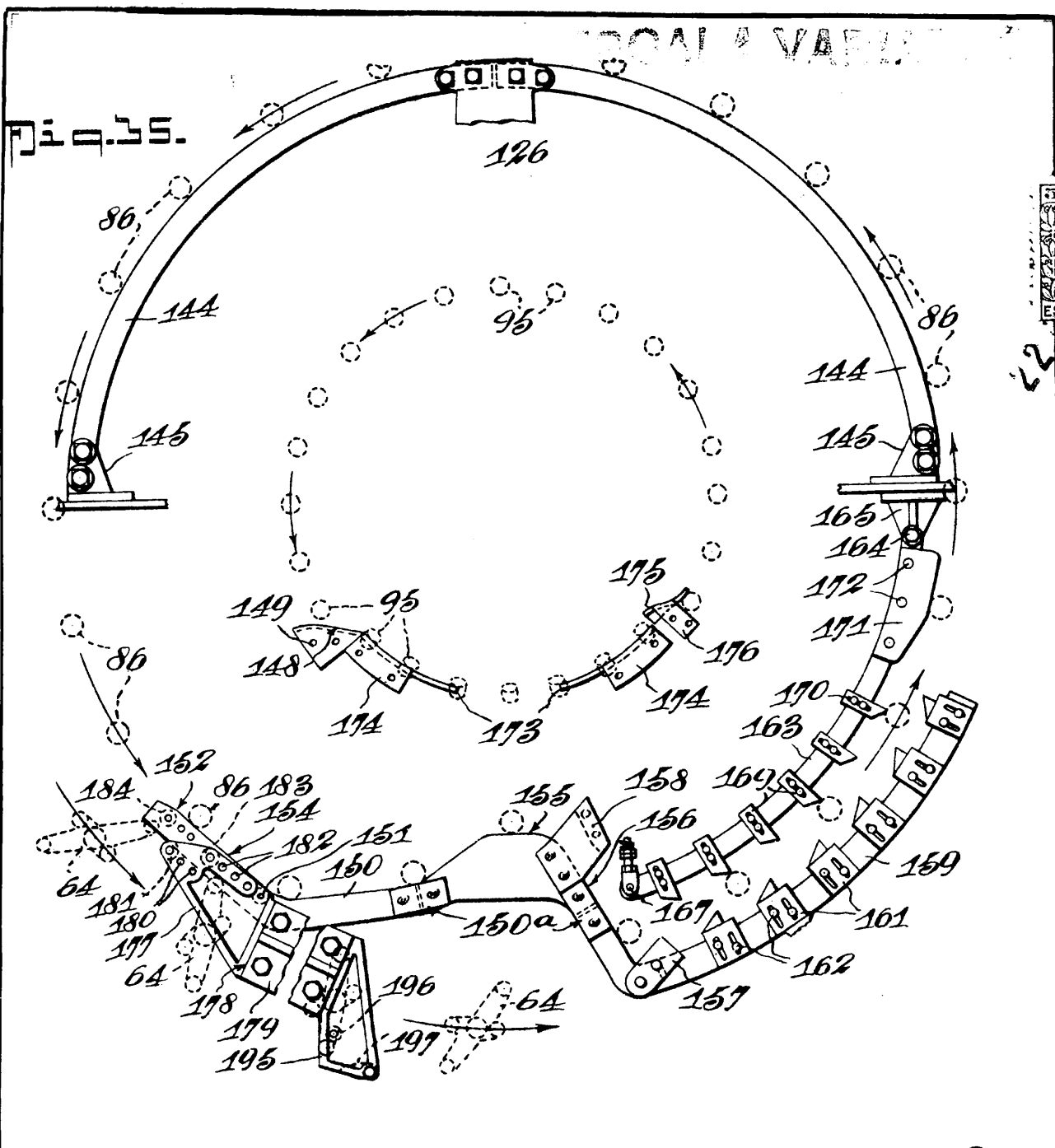


Fig. 40.

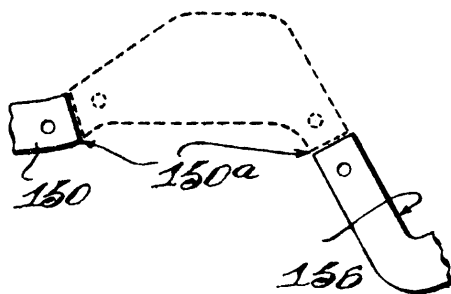
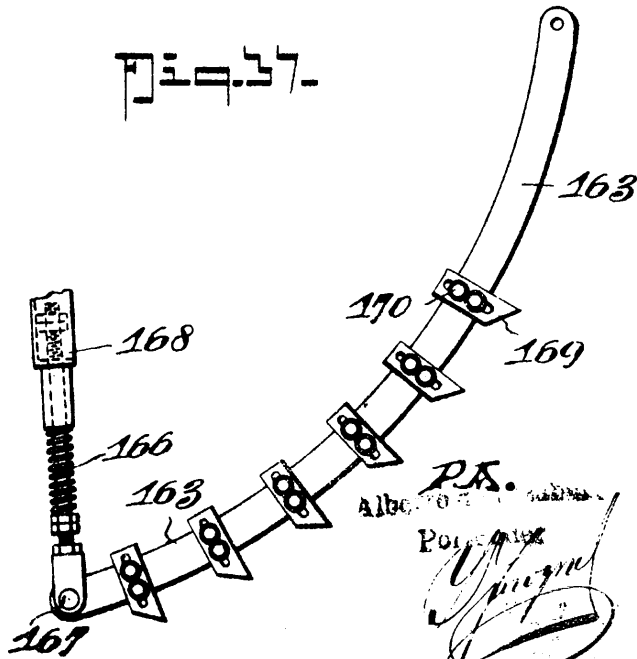


Fig. 37.



PA.  
 Alberto  
 Ponce  
*[Signature]*