

-----:



5 MAR 1921

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

por "Un procedimiento, con la máquina  
"correspondiente, para fabricar ci-  
"garrillos".

Inventor:

Isaac ROET Jzn.

residente en:

Koninginneweg 133, Amsterdam,

H O L A N D A .

.....:

El invento se refiere a un procedimien-  
to y una máquina para fabricar cigarrillos, y consiste  
en empujar tangencialmente papel de cigarrillos al in-  
terior de un cilindro, donde se enrolla en forma de

vaina, plegándose por un lado e introduciéndose tabaco, después de lo cual se dobla o cierra por el otro lado y el cigarrillo terminado se saca de la máquina.

Los siguientes pormenores del invento merecen mención especial:

El papel avanza continuamente por la acción de un transportador que lo arrastra por medio de grapas de resorte y de varillas. Luego cesa el avance del papel durante algún tiempo, quedando entre las grapas y varillas una tira de papel junto a los cilindros, que corresponde al número de cilindros empleados en la máquina, con el fin de que las cuchillas corten el papel en trozos iguales y las correderas hagan pasar estos trozos por una rendija tangencial abierta en los cilindros. Hay un mecanismo por el cual, cuando el papel se rompe o falla, la máquina se detiene automáticamente.



Unos macillos arrollan el papel introducido en los cilindros, formando vainas.

Estos macillos pueden tener una varilla o listón de fibra u otro material, o anillas de caucho encajadas una en otra, que al extenderse oprimen el papel contra la pared. Dando vuelta a los macillos se forman entonces las vainas.

El papel es algo más ancho que la altura de los cilindros, y sobresale por ambos lados. Por arriba se enrolla al rodar los macillos en torno al embudo de carga, y además unas pinzas lo sujetan contra este embudo. De este modo, los macillos introducen una vaina en otra o las empujan fuera de los cilindros.

Desde un depósito colector, el tabaco

se lleva, por medio de un rodillo de distribución y de los embudos de carga, a los cilindros, que previamente se repliegan y cierran por abajo. Después de carga completa o parcial, el tabaco se aprieta mediante los macillos antes citados; una vez llenos los cilindros de tabaco, los embudos se levantan, y las pinzas sueltan el papel, y entonces se cierran las vainas por arriba. A continuación, los macillos expulsan de los cilindros los cigarrillos ya terminados.

Es preferible hacer los cilindros de placas de metal fácilmente recambiables.

En realidad, todos los elementos de la máquina son de fácil intercambio, y asimismo pueden ajustarse los movimientos de las piezas.

Finalmente se observa que todos los movimientos proceden de un solo árbol motor.

A continuación se describe a modo de ejemplo una forma de ejecución de la máquina, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales indican:

La figura 1, el frente de la máquina.

La figura 2, la máquina vista por encima.

La figura 3, una sección horizontal por la línea III-III de la figura 1.

La figura 4, la máquina vista de lado.

La figura 5, el transportador visto por encima;.

La figura 6, el mismo visto de frente.

La figura 7, el funcionamiento de las cizallas y de las correderas.

La figura 8, una corredera.



10



La figura 9, los movimientos de los macillos.

La figura 10, la introducción del tabaco.

La figura 11, el cierre de las vainas.

La figura 12, los movimientos de los embudos, brazos de plegadera y pinzas.

La figura 13, las pinzas.

La figura 14, el modo de desviar los movimientos de la mitad de los brazos de plegadera.

La figura 15, una clase de macillos.

La figura 16, la sujeción de los macillos.

La figura 17, una forma de los cilindros, por encima.

La figura 18, la misma por detrás.

La figura 19, las levas del disco grande.

La figura 20, la sujeción de las levas.

Las figuras 21, 22 y 23, los rodillos de tabaco con sus accesorios.

La máquina representada en los dibujos sirve para hacer continuamente veinte cigarrillos a la vez. El papel se conduce a lo largo de los cilindros, y las tijeras lo cortan en tantos trozos como cigarrillos hayan de hacerse a la vez.

Luego que las correderas hacen pasar el papel a través de rendijas tangenciales abiertas en los cilindros, los macillos enrollan el papel en forma de vaina. Estas vainas se cierran por abajo; comienza entonces la carga de las vainas, en uno

o más tiempos, y se aprieta el tabaco cerrándose las vainas por arriba y por abajo por medio de plegaderas; y por último, los macillos expulsan los cigarrillos de los cilindros.

El motor (figura 1) impulsa por medio de las poleas de correa 2, 3, 4, 5 el árbol 6. De este árbol principal 6 se derivan todos los movimientos de los órganos de la máquina.

Mediante las ruedas cónicas 7, 8 se mueve el árbol 9, que transmite su movimiento, por medio de las poleas de correa 10, 11 y las ruedas cónicas 12, 13, al rodillo 14 del transportador de papel.

Es natural que el papel no debe avanzar sino durante una parte del período de fabricación. Por ello, el disco 10 presenta en parte de su perímetro una protuberancia o ensanche, que durante una parte de la rotación del árbol 9, al tender más la correa produce la transmisión al disco 11, mientras en el tiempo restante deja floja la correa sobre el disco 10 y no hay transmisión alguna.

Por los lados superior e inferior de los rodillos 14, 15, pasan unas cintas continuas de acero 20; por encima del par de rodillos 16, 17, pasan igualmente dos cintas continuas de acero 21. El papel, que desde una bobina 18 se conduce por encima de una guía inclinada 19, pasa sujeto elásticamente entre unas pinzas 22 sujetas a las cintas 20 y las varillas 23 dispuestas de dos en dos entre las cintas 21. Naturalmente, las longitudes de las cintas 20 y 21 han de ser múltiplos de las distancias entre las pinzas 22 y las varillas 23.

Las pinzas 22 y las varillas 23 se ha-



cen de caucho u otro material preferentemente elástico.

Un mecanismo no dibujado detiene automáticamente la máquina cuando el papel se rompe o el procedente de la bobina se agota.

El disco de cadena 25 fijo en el árbol 9 impulsa el árbol 27 por medio del disco de cadena 26. Los discos de leva 28 montados en el citado árbol mueven alternativamente la varilla 30 por medio de la palanca 29.

Sobre esta varilla 30 pueden fijarse los brazos 31, de fácil espaciado, que mueven las hojas cortantes 32. Entre estas hojas 32 y las hojas cortantes 33 se corta el papel. Del mismo modo que las hojas móviles 32 pueden sujetarse fácilmente las hojas fijas, de modo que las cuchillas en su conjunto pueden espaciarse con gran facilidad.

Debe advertirse que las bandas inferiores 20 y 21 ocupan el espacio hueco de debajo de las hojas cortantes.

Los discos de levas 35 montados en el árbol 27 mueven por medio de la palanca 36 la varilla 37, que acciona con movimiento alternativo las correderas 39 de los brazos 38. De este modo, al avanzar las correderas 39 empujan el papel cortado 24 en la rendija 40 del cilindro 41.

El papel 24 puede cortarse de modo que sobresalga un pequeño borde por la rendija 40; luego las correderas 39, al avanzar, hacen una pequeña arruga en el papel.

Una vez metido el papel 24 en los cilindros 41, el macillo se lleva a los cilindros del modo



10

que se explicará. El macillo consiste en un husillo 42 con collar 43. Sobre el collar 43 descansa un anillo de caucho 44, encima de éste una caja de metal 45, y luego otro anillo de caucho 46. Una vez el macillo en su posición baja, la caja 47 ejerce sobre los anillos de caucho una presión del modo que luego se explicará. En su consecuencia, los anillos se extienden lateralmente y oprimen el papel contra la pared del cilindro 41. A continuación se hace girar el macillo, el papel se enrolla, y el macillo se vuelve a levantar.



El disco de levas 54 montado en el árbol 27 mueve una cremallera 58 por medio de un sistema de barras 55, 56, 57, en forma alternativa. En la cremallera 58 encajan las ruedas dentadas 59 fijas en los macillos, de manera que al moverse la cremallera 58 alternativamente, giran los macillos 42, enrollándose el papel en vainas o tubos.

La altura del papel es mayor que la del cilindro, de modo que la vaina sobresale del cilindro por ambos extremos, rodeando con el borde superior la extremidad inferior del embudo 48.

Con esto se consigue que el macillo pueda entrar fácilmente en la vaina sin arrugar el papel. Otro objeto de esta disposición se describirá más adelante. Una vez plegada la vaina, se cierra por abajo por medio de plegaderas, como se explicará luego, antes de llenarla de tabaco.

Los macillos suben y bajan del modo siguiente: por medio de un disco 49, no redondo, montado en el árbol 6, y del rodillo 50, se mueve hacia arriba y hacia abajo el carril 51, en momentos que han de

precisarse, con lo que las barras 53 hacen subir y bajar igualmente los macillos 42 montados en forma giratoria en la traviesa 52.

El disco 49 tiene en su periferia unas levas de sujeción 145, que se sujetan al disco por medio de tornillos 147 que atraviesan unas ranuras 146.

Las levas 145 presentan en su contorno formas de tal modo encadenadas, que el rodillo 50 pueda pasar siempre fácilmente por encima de ellas cuando las levas estén más o menos separadas.

Es evidente que mediante este desplazamiento de las levas puede regularse el período de duración de los movimientos de los macillos.

Para adaptar el juego de los macillos a diferentes clases de tabaco, o cuando, por ajuste del rodillo de tabaco haya mayor o menor cantidad de éste, se aplica el siguiente mecanismo:

En un árbol 138 se fija una excéntrica 139. Según la posición de esta excéntrica 139, al subir el disco de levas 49, el rodillo 50, fijo en los carriles 140, hará subir o bajar la varilla 141, el carril 51 y también el macillo 42.

La rotación del árbol 138 se mantiene por la acción de las levas de un disco 144 montado en el árbol 6 sobre un rodillo 143 dispuesto sobre la barra 142.

El disco 144, como el 49, comprende levas susceptibles de fácil espaciado. Según la altura dada a estas levas, se hace girar más o menos el árbol 138, y es por consiguiente mayor o menor la variación de recorrido de los macillos.

El árbol transversal 60 está unido a la traviesa 52 y sigue, por tanto el movimiento ascenden-



te y descendente de los macillos. Las aletas 61 que giran sueltas en torno al árbol 60 descansan por su propio peso contra los segmentos 63. Considérese solamente la situación estando abajo la traviesa 52 y los macillos 42.

Sobre el árbol 27 se asienta por ambos lados un disco de levas 64. Cada uno de los discos 64 oprime una palanca 65, de modo que sus levas, mediante el sistema de varillas 65, 66, 67, hacen balancearse los segmentos 63 montados en el árbol transversal 68. La forma de estos segmentos 63 es tal que al rechazarse las varillas 65 por medio de las levas de los discos 64, y, por consiguiente al dar vuelta a los segmentos 63 en la dirección de la flecha, las aletas 61 giran alrededor del árbol 60 en este mismo sentido, de modo que sus horquillas 62 opriman hacia abajo las cajas 47, con la consiguiente dilatación de los anillos de caucho, conforme queda descrito.



El rodillón de admisión de tabaco 70, montado fijo en el árbol 69, recibe su movimiento del árbol 27 por medio de los discos de cadena 71 y 72. El tabaco contenido en el depósito 73 entra en la ranura 74 del rodillo distribuidor 70, siendo conducido a las vainas por el embudo 75 y los embudos 48 situados por encima del cilindro 41.

El rodillo de tabaco 70 tiene para cada cigarrillo dos aros 148, los cuales presentan en una cuarta parte de su perímetro unos salientes laterales 149 replegados un poco por su contorno.

Estos salientes 149 quedan cubiertos por una placa 150 unida por remaches a uno de ellos.

Desplazando recíprocamente los aros 148,

se descubre, pues, una parte mas o menos extensa de las ranuras intermedias.

La parte restante se divide en ranuras 74 por medio de una o más piezas de relleno 151, que se fijan con tornillitos 152 al rodillo 70. Estas ranuras 74, como queda dicho, pueden ajustarse en sentido longitudinal, y por abajo se cierran mediante fondos elásticos 154 sujetos con ayuda de tornillos pequeños 153, que sirven para ajustar la profundidad de las ranuras 74.



Después de carga total o parcial, el tabaco se aprieta por medio de los macillos 42; luego se levantan de nuevo los macillos, y las vainas o pitillos, terminados y cerrados por ambos extremos según se explicará más adelante, se expulsan de los cilindros bajando otra vez los macillos, evacuándose por la canal de salida 76.

Antes de introducir el tabaco deberá cerrarse la vaina por abajo naturalmente. Esto se efectúa por medio de un brazo de plegadera 77, preferentemente plano. Llena la vaina por completo, se cierra por arriba mediante un brazo plano de plegadera 78, y a continuación, o simultáneamente, dos brazos de plegadera 79, 80, a ser posible de borde algo afilado, aprietan más aun el papel hacia adentro, de modo que el pitillo queda cerrado definitivamente.

Como se ve con claridad en la figura 11, el cierre con los brazos 77 y 78 se produce al bajar o subir el árbol 81; y con los brazos 79 u 80, al subir el árbol 82 o al bajar el árbol 83.

A continuación se describe más detenidamente la procedencia de estos movimientos:

En el centro del árbol 27 hay un disco 84 provisto de una ranura periférica 85, en la cual puede deslizarse un rodillo 86. Por este medio la palanca 87 oscila alrededor del árbol 88. Este movimiento se transmite mediante las varillas 89, 90 a los árboles 93 y 94.

En el otro extremo de estos árboles 93 y 94 descansan los brazos 95, que por medio de las varillas 96 hacen subir y bajar el listón 97. Este movimiento del listón 97 se transmite por las barras 98 al árbol 81, con lo que en definitiva se consigue cerrar el canuto de papel mediante los brazos 77 y 78.

En el árbol 27 tienen su asiento otros dos discos 99 con escotaduras laterales 100, las cuales al girar el árbol 27, producen una oscilación alternativa de los árboles 101 sobre un ángulo reducido, por tropezar las levas 100, a cada revolución del árbol 27, contra las levas 102 o 103.

En el otro extremo de los árboles 101 hay palancas 104, las cuales, por efecto de la rotación del árbol 27, quedan un momento oscilando. Al bajar las barras 105, desciende la varilla 107, por consiguiente, y al subir simultáneamente las barras 106, se empuja hacia arriba la varilla 108. En estas varillas 107 y 108 se fijan los árboles 83 y 82 de modo que, al girar los árboles 101, cierran completamente las vainas los brazos de plegaderas 79, 80.

Antes de cerrar los pitillos por arriba hay que retirar los embudos 48. El papel, al liarse por arriba, queda enrollado en torno a los embudos respectivos, de modo que estos han de levantarse si se quiere cerrar los pitillos.



Para este efecto, en el árbol 27 se fijan dos discos de levas 109, que, por medio de las palancas 110, 111, pueden hacer subir y bajar la varilla 112. En esta varilla 112 se fijan los embudos 48, que de este modo pueden levantarse en el momento conveniente.

Ya se ha indicado que el papel se enrolla alrededor del extremo inferior de los embudos 48. Para evitar que los macillos 42 arruguen las vainas o las saquen de los cilindros, dichas vainas se sujetan a los embudos 48, en el sitio donde se enrollan alrededor de los mismos, mediante una pinza que se compone de los brazos 113 y 114.

Para poder cerrar los pitillos por arriba, las pinzas deben soltarlos en un determinado momento. Esto se consigue haciendo girar los brazos 113 y 114 alrededor de los árboles 115, por la acción de los apéndices 118 y 119 de las varillas 116 y 117. La posición cerrada de las pinzas, que se expone en los dibujos, se mantiene fijando los resortes de tracción 120 entre los brazos 113 y 114 de las pinzas contiguas.

El movimiento de las varillas 116 y 117 se establece del siguiente modo:

En los extremos exteriores de la varilla 97 descansan las barras 125, provistas de tornillos de ajuste 126.

Al subir la varilla 97, las barras 125 suben libremente por los agujeros 122 de las palancas 121. Al bajar, en cambio, las palancas 121 se deprimen en oposición a los resortes 124, y entonces los apéndices 123 apartan en las direcciones de las flechas



las citadas varillas 116, 117, con lo que, según queda dicho, levantan las patas 113, 114 de las pinzas contra la acción de los resortes 120. Al volver a subir la varilla 97, los resortes 120 y 124 restablecen la antigua posición.

En lugar del macillo 42 antes descrito, puede utilizarse el macillo 127. En este caso se utiliza un macillo 27 que se centra en la placa 130 por medio de la cuña 120, y que lleva una tira 128 de fibra u otro material.

Por medio de este sistema de centraje, la fibra no se aprieta contra el papel introducido en el cilindro, sino en la posición inferior del macillo.

La excentricidad puede regularse por medio del tornillo de ajuste 155.

La fibra de la parte inferior del macillo puede cambiarse extrayendo la cuña 156.

El macillo 42 o 127 debe montarse en forma giratoria en la traviesa 52, y seguir al mismo tiempo el movimiento ascendente y descendente de la traviesa misma. Para este fin, el macillo provisto de un collar 131 se introduce en una canal 132 de la traviesa 52, y un punto centrador 134, fijo en una placa de muelle 133, mantiene el macillo en su sitio y permite una fácil rotación.

Para poder desmontar las cajas 45, 47 y los anillos de caucho 44, 46 de los macillos 42, estos se meten por su extremidad superior roscada en una pieza terrajada interiormente.

Para poder cambiar fácilmente los cilindros, se prefiere hacerlos de placas de metal laminado 158, y sujetarlos contra los bordes lisos 157



de las placas 159.

El ejemplo de construcción que queda descrito se refiere principalmente a la fabricación de cigarrillos con los extremos cerrados. Pero es natural que este aparato podrá utilizarse del mismo modo para hacer cigarrillos con las puntas descubiertas. En este caso puede prescindirse de los movimientos de las plegaderas, o de estas piezas mismas.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, el 20 de marzo de 1926, bajo el número 32.899, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.



- c - N O T A - o -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Un procedimiento para hacer cigarrillos, caracterizado por introducirse el papel de fumar en un cilindro, sobre el cual se enrolla y se cierra por un extremo, después de lo cual se introduce tabaco por el otro extremo, se cierra éste, y el cigarro se expulsa del cilindro ya terminado.

2º. - Una máquina para la aplicación del procedimiento que se reivindica en el punto 1º., caracterizada por tener el cilindro una ranura longitudinal, para introducir el papel, y por ir provisto de piezas de plegadera a ambos lados.

3º. - Una máquina conforme se reivindica en el punto 2º., caracterizada por conducirse el papel me-

diante un transportador de movimiento continuo.

4°. - Una máquina conforme se reivindica en el punto 3°. , caracterizada porque el transportador lleva sujeto el papel por medio de grapas elásticas y varillas.

5°. - Una máquina conforme se reivindica en los puntos 2°. a 4°. , caracterizada por detenerse automáticamente cuando el papel falta o se rompe.

6°. - Una máquina conforme se reivindica en los puntos 2°. a 5°. , caracterizada por cortarse el papel continuo en trozos iguales.

7°. - Una máquina conforme se reivindica en los puntos 2°. a 6°. , caracterizada por introducirse los trozos cortados del papel, mediante una corredera, en la rendija del cilindro, haciendo en ellos al mismo tiempo un pliegue.

8°. - Una máquina conforme se reivindica en los puntos 2°. a 7°. , caracterizada por enrollarse el extremo superior del papel en torno a un embudo.

9°. - Una máquina conforme se reivindica en los puntos 2°. a 8°. , caracterizada por sujetarse el papel en torno al embudo por medio de pinzas o tenacillas.

10°. - Una máquina conforme se reivindica en los puntos 2°. a 9°. , caracterizada por un macillo provisto de piezas anulares expansibles, de caucho u otro material, que oprime el papel contra la pared del cilindro y forma una vaina con él al enrollarlo.

11°. - Una máquina conforme se reivindica en los puntos 2°. a 9°. , caracterizada por un maci-



llo de centraje automático, provisto de un reborde de fibra u otro material, el cual oprime el papel contra la pared del cilindro y al darlo vuelta forma una vaina.

12°.- Una máquina conforme se reivindica en los puntos 2° a 11°, caracterizada por cargarse el tabaco mediante un rodillo distribuidor que lo recoge.

13°.- Una máquina conforme se reivindica en los puntos 2° a 12°, caracterizada por apretarse con el macillo el tabaco introducido.

14°.- Una máquina conforme se reivindica en los puntos 2° a 13°, caracterizada por introducirse el tabaco en la vaina en una o más veces.

15°.- Una máquina conforme se reivindica en los puntos 2° a 14°, caracterizada por apretarse el tabaco con el macillo en dos o más veces.

16°.- Una máquina conforme se reivindica en los puntos 2° a 15°, caracterizada por cerrarse el pitillo por debajo antes de llenarlo y cerrarse por abajo y por arriba después de lleno y apretado.

17°.- Una máquina conforme se reivindica en los puntos 2° a 16°, caracterizada por servir el macillo para expulsar el cigarrillo del cilindro.

18°.- Una máquina conforme se reivindica en el punto 2°, caracterizada por consistir el cilindro en una placa de metal recambiable.

19°.- Una máquina conforme se reivindica en los puntos 2° a 18°, caracterizada por derivarse todos los movimientos de un solo árbol de mando.



20°.- Una máquina conforme se reivindica en los puntos 2° a 19°, caracterizada por ser ajustables todos los movimientos.

21°.- Una máquina conforme se reivindica en los puntos 2° a 20°, caracterizada por ser reemplazables todos y cada uno de los accesorios.

22°.- Una máquina conforme se reivindica en los puntos 2° a 21°, caracterizada por poderse hacer en ella del mismo modo muchos cigarrillos.

23°.- Un procedimiento, con la máquina correspondiente, para fabricar cigarrillos.

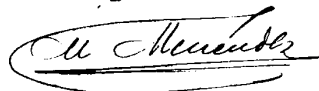
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez y siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid 5 de Marzo de 1927.

P. A.

Alberte de Elzaburu  
Per Poder



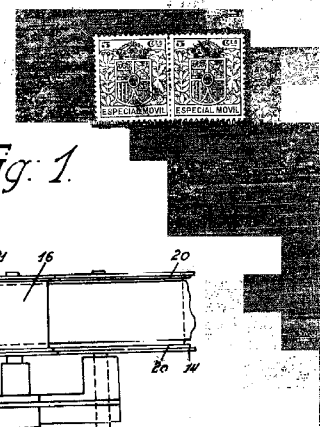
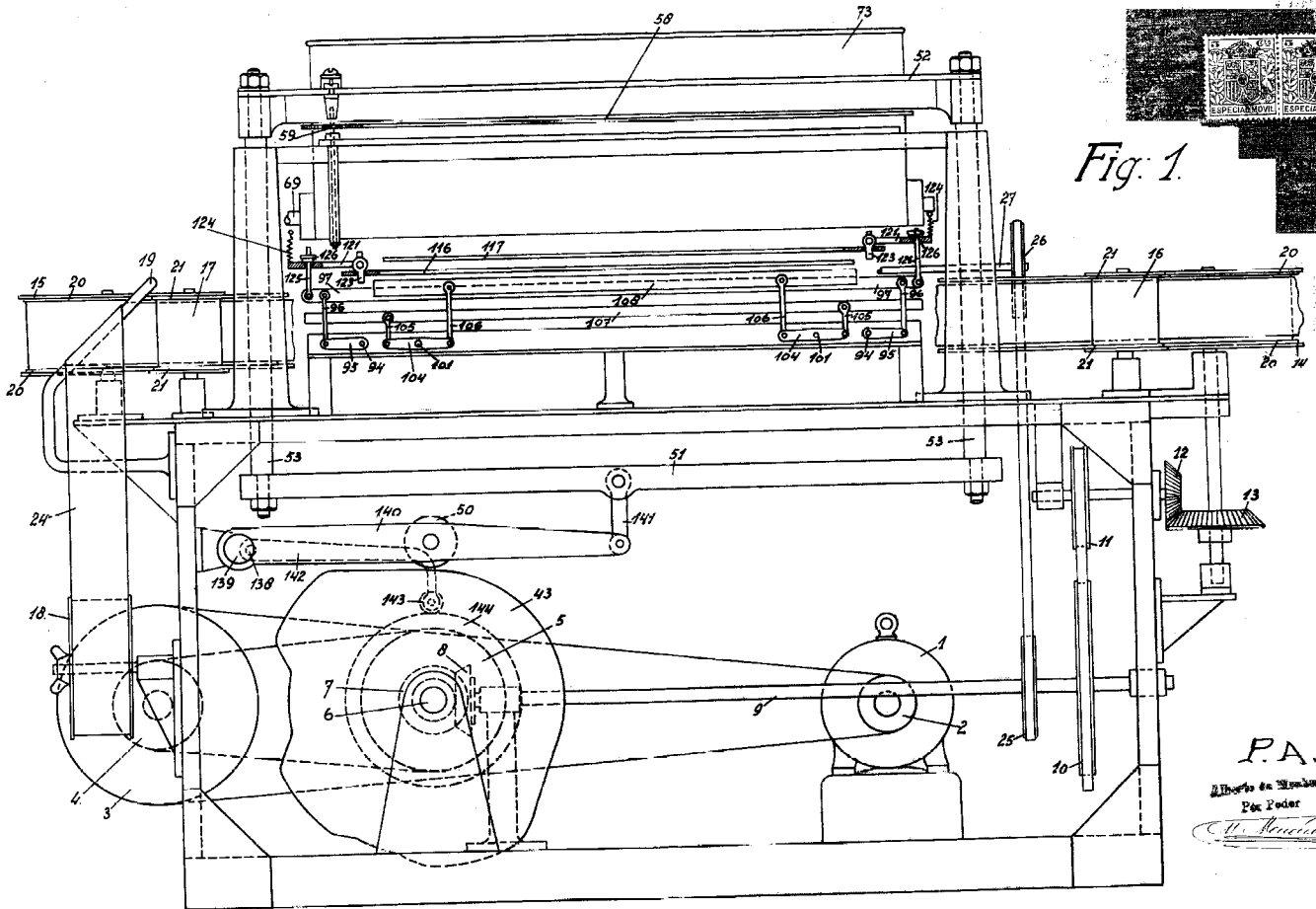


Fig. 1.



P.A.  
Albino de Simão  
Por Poder  
*Albino de Simão*

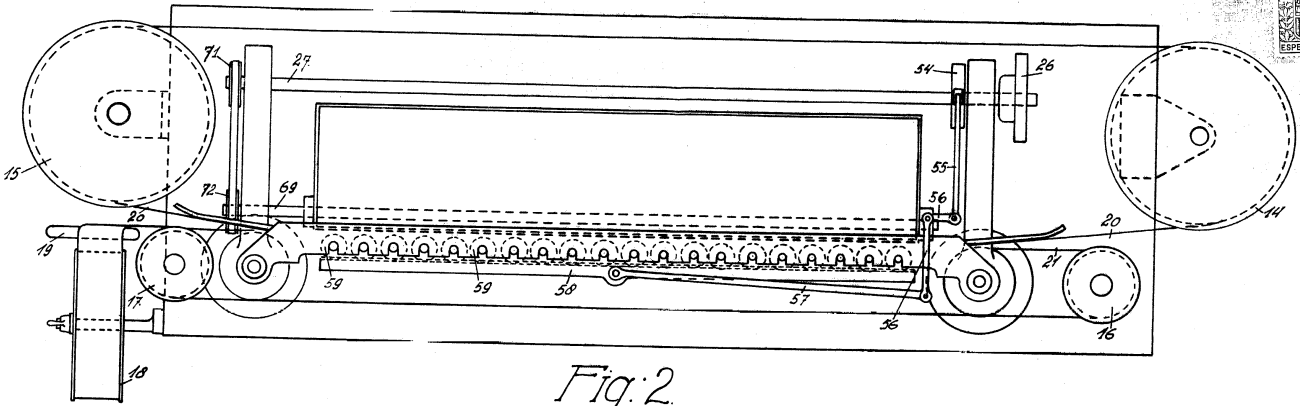


Fig. 2

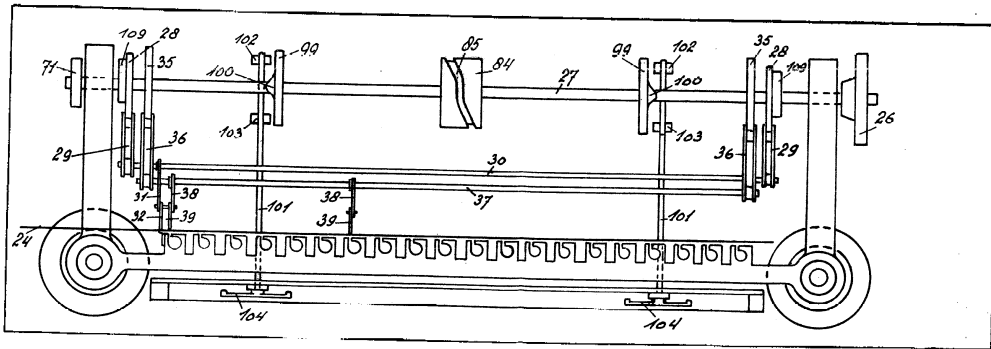


Fig. 3

P.A.  
Alberto de Escobedo  
Por Fedat.

*Alberto de Escobedo*

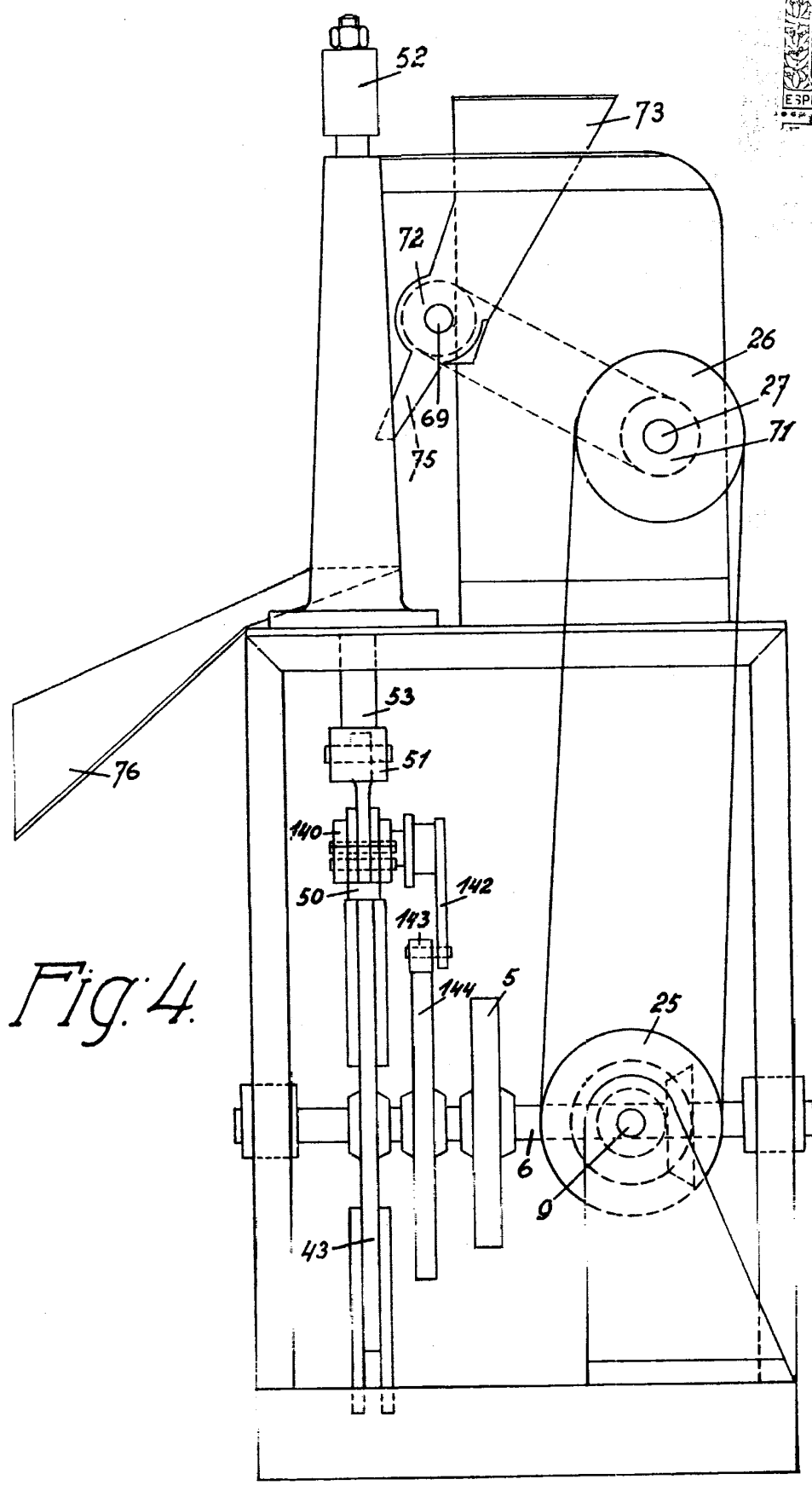


Fig. 4.

P.A.

*Elle Arribas*

# ESCALA VARIABLE

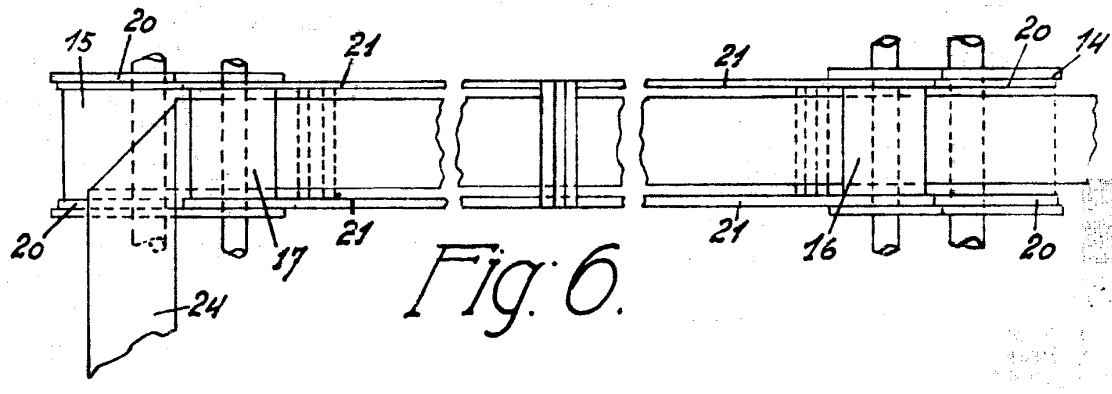


Fig. 6.

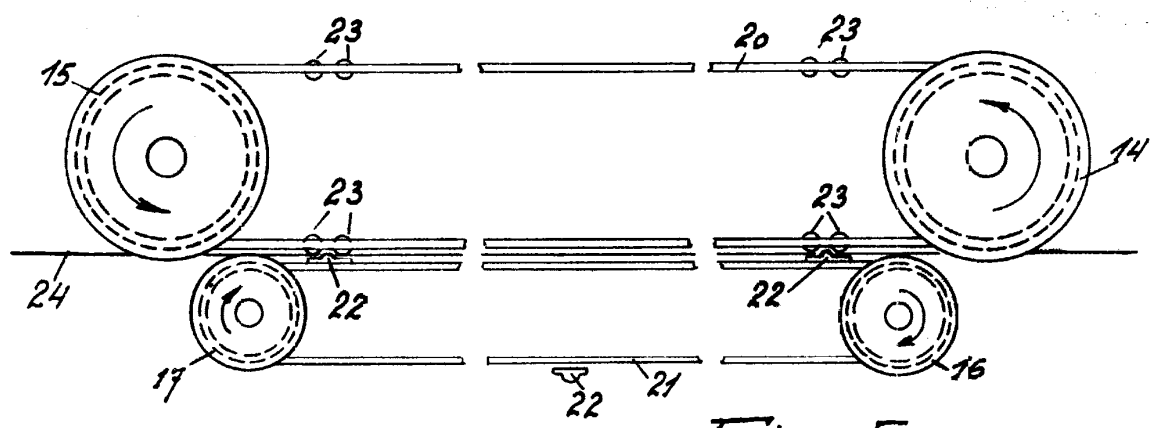


Fig. 5.

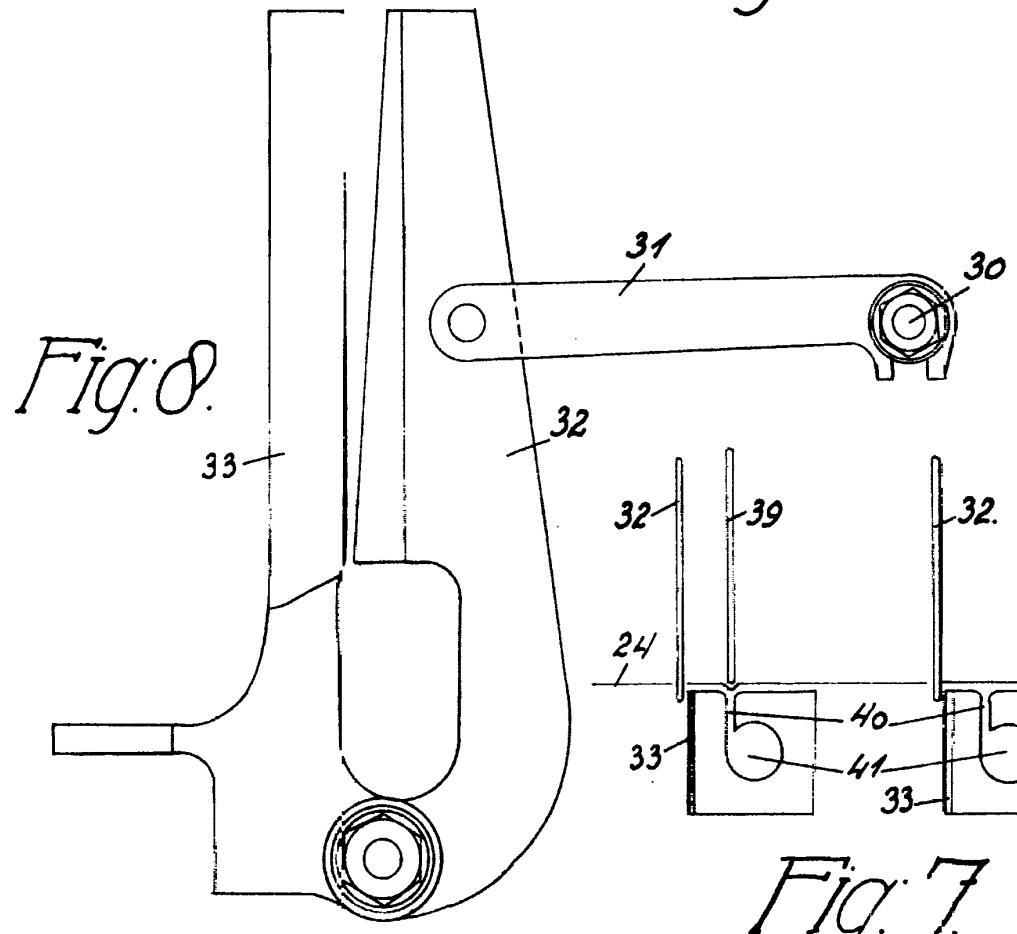


Fig. 7.

Fig. 7.

P.A.

Alfonso de Mazarin  
Inventor

*Alfonso de Mazarin*

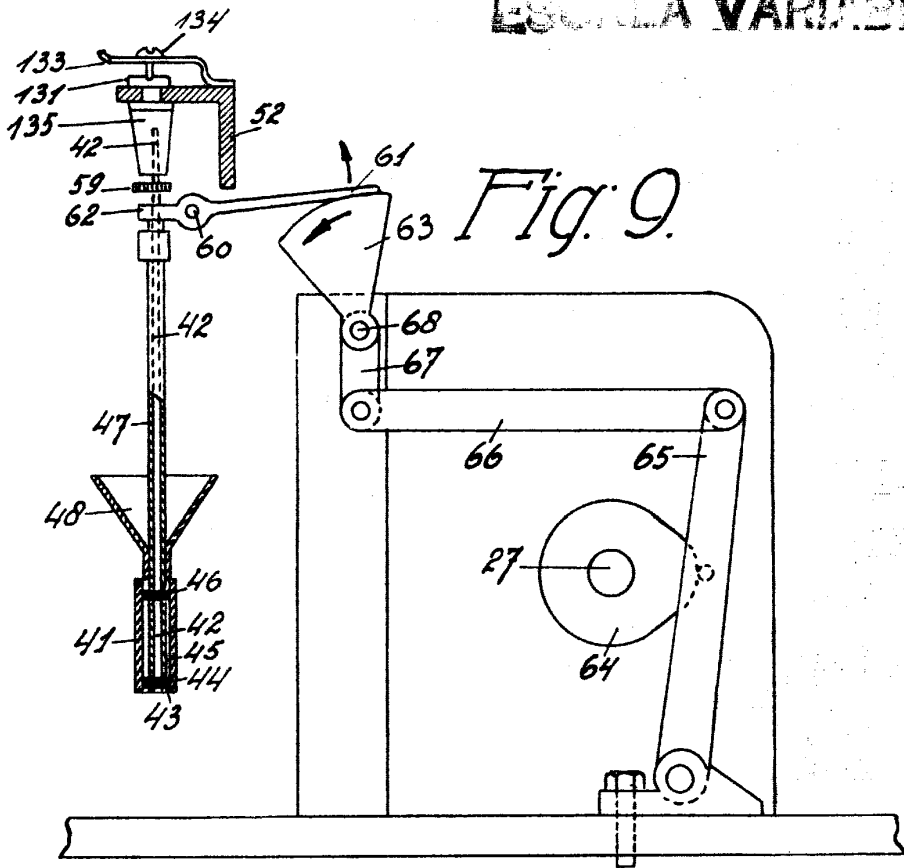


Fig. 9.

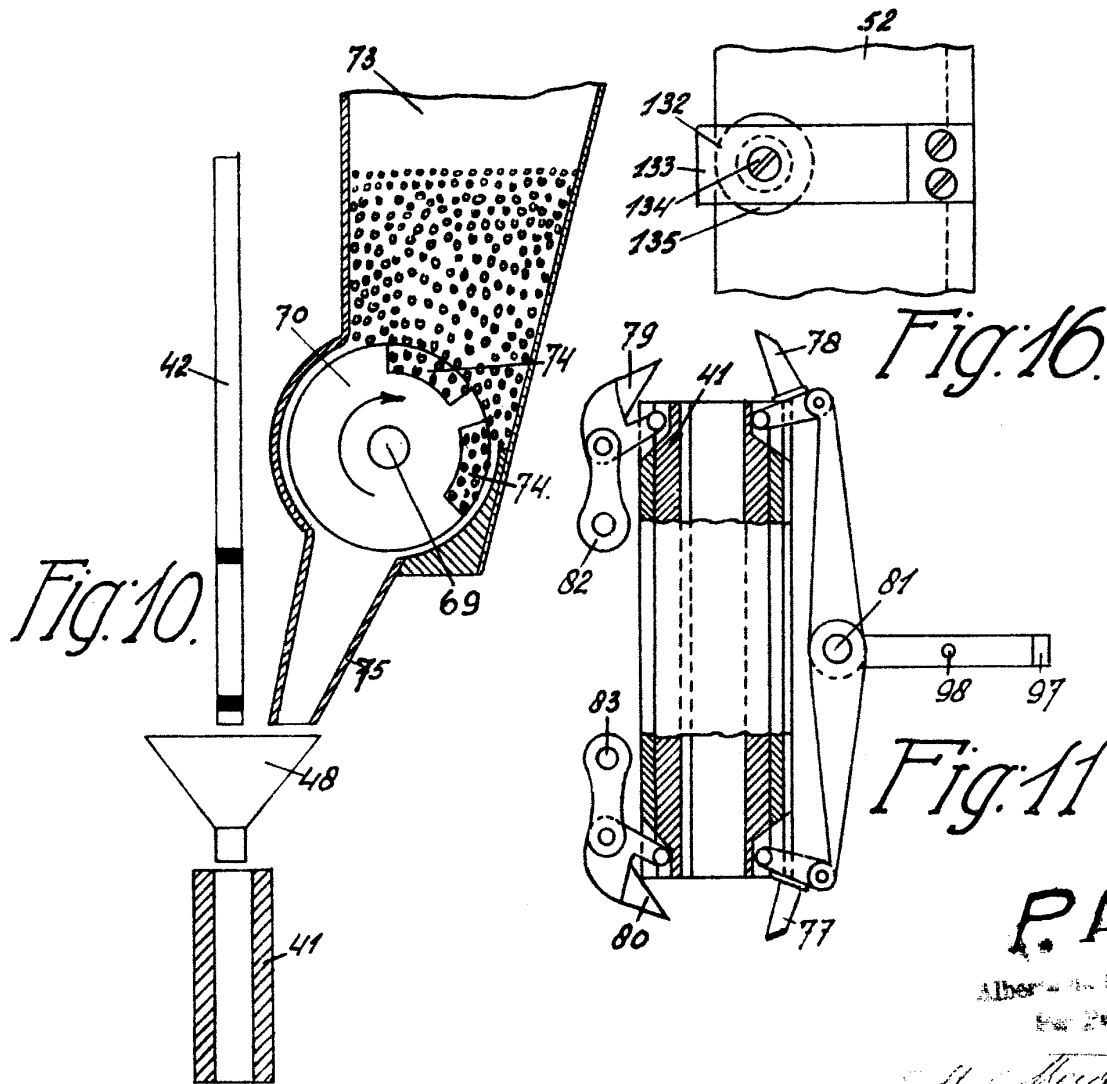


Fig. 10.

Fig. 16.

Fig. 11

P.A.

Alber... H...  
... Pader

*Handwritten signature*

Fig. 12

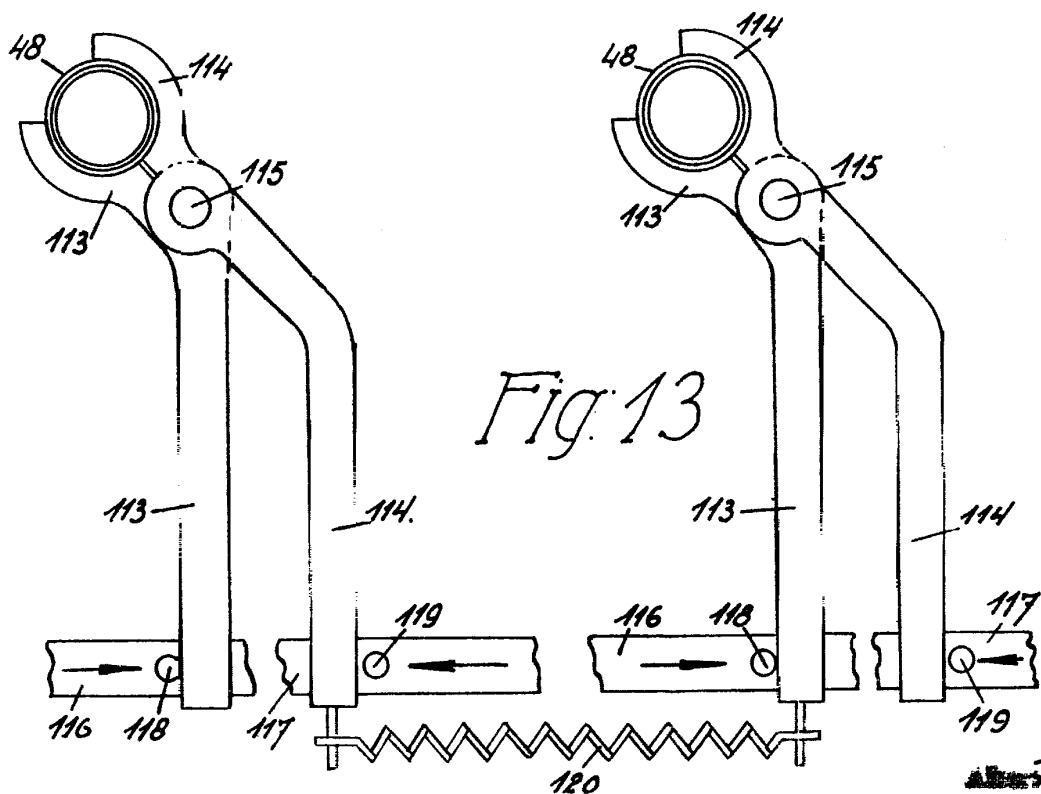
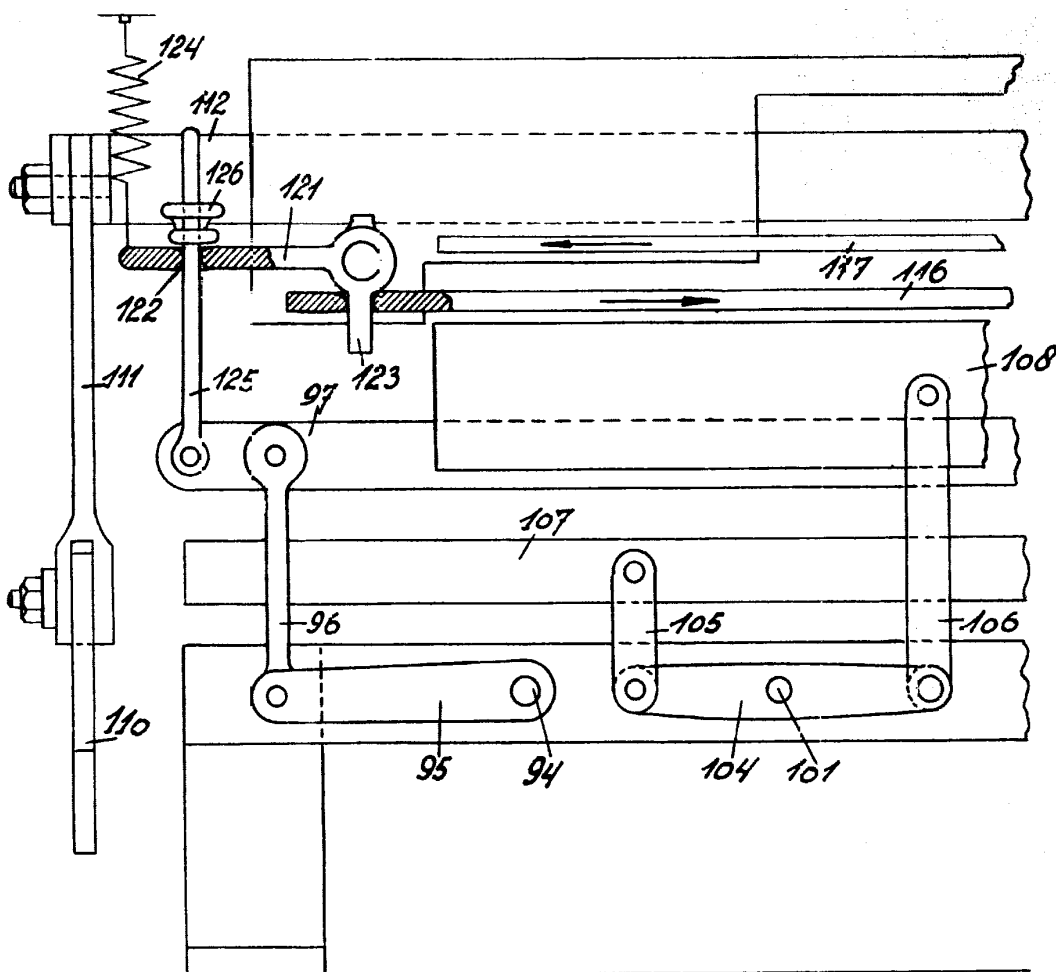


Fig. 13

**P.A.**  
 Alberto de la Haza  
 Por Poder

*Alonso de la Haza*

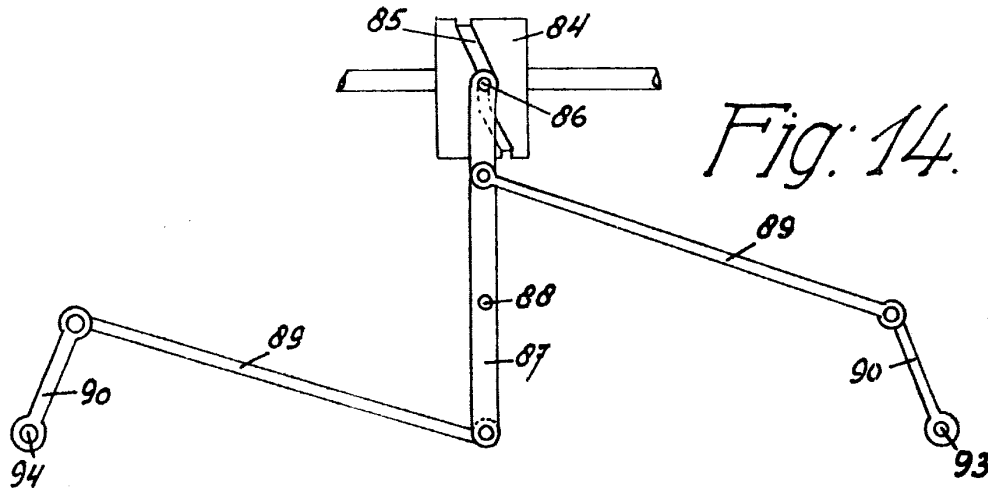


Fig. 14.

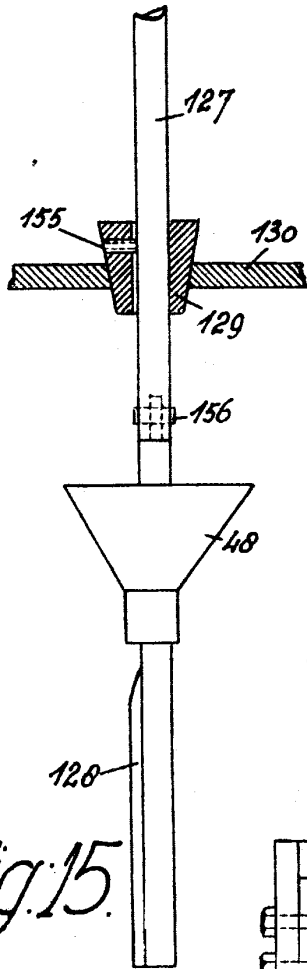


Fig. 15.

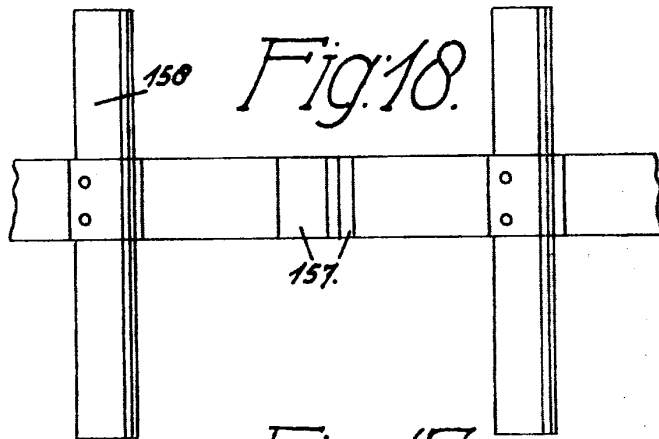


Fig. 17.

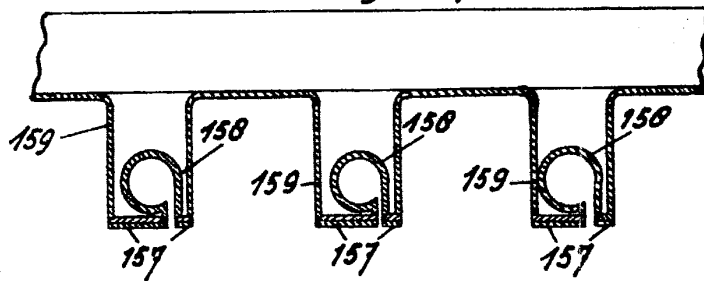


Fig. 18.

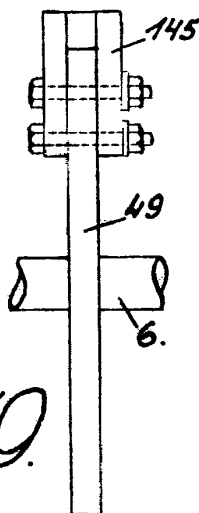


Fig. 19.

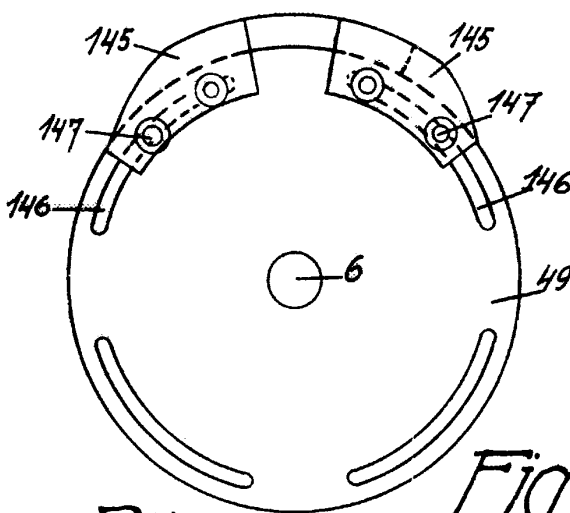


Fig. 20.

P.A.

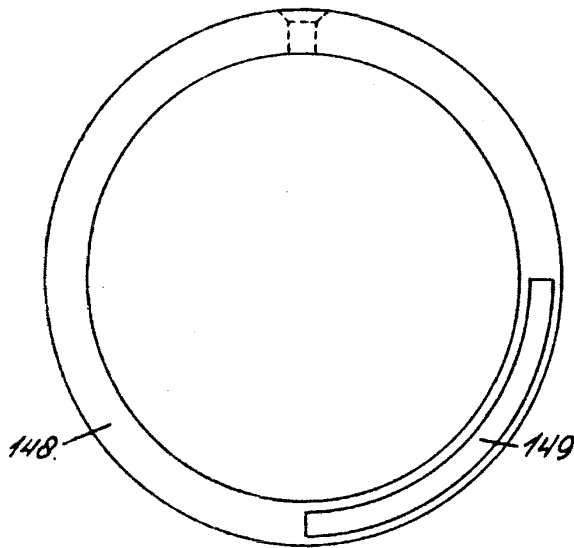


Fig. 21.

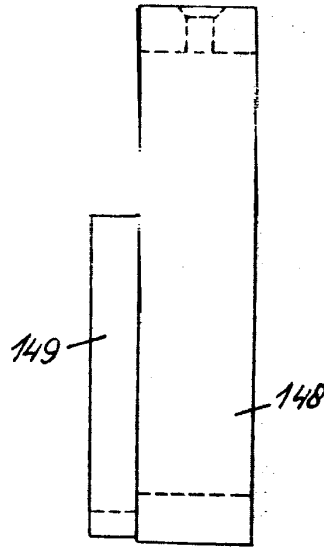


Fig. 22.

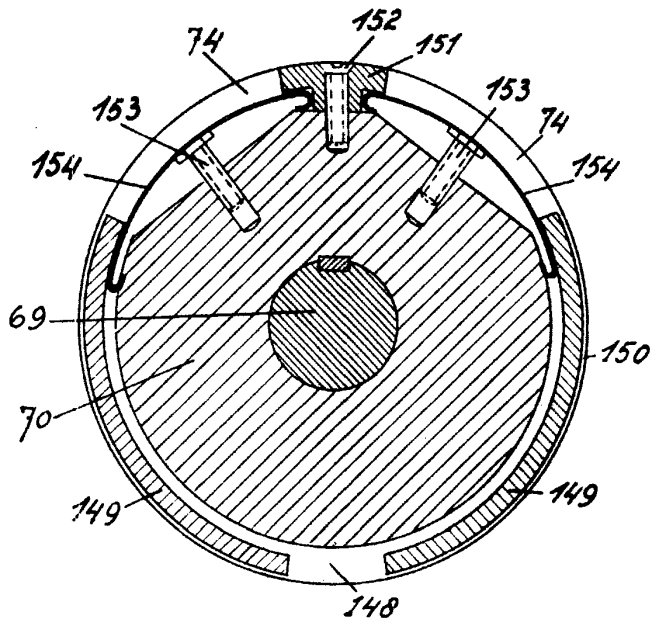


Fig. 23.

P. A.

Libreria de Ediciones  
Joaquín Escribano

*Joaquín Escribano*