

137952



17 ABR. 1935

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 V E I N T E        años

a nombre de THE MELINGRIFFITH COMPANY LIMITED, cons-  
tituida en Inglaterra y establecida en Bush House,  
Aldwych, LONDRES, Inglaterra, por

"MEJORAS EN LOS MEDIOS PARA PASAR PLACAS,  
LAMINAS, BARRAS U OTROS ARTICULOS POR BAÑOS,  
HORNOS O SIMILARES, DE TRATAMIENTO POR ACIDOS".

-----:

Este invento se refiere a mejoras relativas al  
método y a los medios de pasar placas, láminas, barras  
u otros artículos por baños, hornos, etc., de tratamien-

to por salmuera o por ácidos.

5

Para que el invento pueda comprenderse mejor, advertimos que se han propuesto hasta ahora medios para el fin indicado, por los cuales las láminas u otros artículos en tratamiento se hacen pasar a través del baño de salmuera o análogo escalonadamente, y que constan de divisiones a modo de peines y cremalleras que cooperan en el trabajo de la máquina de modo que se produzca dicha alimentación gradual a través del baño, horno, etcétera.

10

15



En la Memoria de la patente número 123.691, de que somos concesionarios, se describe un método y medios perfeccionados para pasar placas, láminas, barras u otros artículos por fases graduales a través de baños, hornos, etc, de tratamiento por ácidos, caracterizados por un elemento fijo provisto de una o varias cremalleras, dispuestas dentro del baño u horno; cada espacio de la cremallera, o cada serie de espacios cooperantes de las cremalleras, cuando se usan varias de éstas, puede recibir una placa, lámina u otro artículo, o varias placas, láminas, etc. El elemento fijo coopera con una pieza relativamente móvil, igualmente provista de una o varias cremalleras análogas, y que, al funcionar la máquina, se mueve en torno o por dentro del elemento fijo en un ciclo de operaciones que comprende movimientos de elevación, avance, descenso y retroceso, de modo que las placas, láminas u otros artículos se levantan del elemento fijo, adelantan un paso con relación al mismo y vuelven a depositarse sobre él, pasando de este modo gradualmente a través del baño u horno, a lo largo, de la cremallera o de las cremalleras de dicho elemento fijo, hasta llegar a un me-

20

25

30

35

canismo de descarga.

El presente invento se propone facilitar y hacer más eficaz el funcionamiento de máquinas del tipo mencionado, aumentando así considerablemente su rendimiento.

40

El invento consiste en las siguientes mejoras o modificaciones del método y de los medios descritos en la memoria mencionada, y se caracteriza porque tanto las cremalleras, o cada par de éstas, cuando se emplean varios pares en cooperación, pueden recibir un impulso de elevación y descenso dentro del horno, baño, etc., pudiendo una de dichas cremalleras, o una de cada par combinado, describir a intervalos bien sincronizados en los movimientos de elevación y descenso un impulso horizontal alternativo, a fin de lograr el necesario avance progresivo de las placas o piezas análogas a lo largo de la otra cremallera del par en cooperación.

45



50

A continuación se describe una forma conveniente de realización del invento, con referencia a los dibujos adjuntos, que muestran su aplicación al mecanismo que ha de emplearse para fabricar hoja de lata, a fin de hacer pasar las placas por el baño desoxidante, o, conforme se expone en los dibujos, por dos baños desoxidantes dispuestos uno al lado de otro.

55

60

La figura 1 representa el mecanismo en planta.

La figura 2, una elevación por detrás del mismo, con la pared posterior de los baños desoxidantes levantada y suprimidas varias piezas del mecanismo activo que luego se describe.

65

La figura 3, una sección longitudinal por el plano indicado mediante la línea 3-3 en la figura 1.

70

En dichas figuras, las piezas manejables del mecanismo aparecen en su posición normal, y se ha creído innecesario exponer otros dibujos representativos de los desplazamientos relativos de dichas partes en el funcionamiento de la máquina, ya que pueden apreciarse muy bien por la descripción del mecanismo.

75

Los mismos números de referencia indican iguales partes en las distintas figuras.

80



En la forma de realización del presente invento conforme se expone en los dibujos, las cremalleras combinadas, que en adelante se denominarán portaplacas y transportaplacas, y se hallan situadas en los baños 4 para trasladar paso a paso las placas a través del mismo, de un modo similar al descrito en la anterior memoria de patente mencionada, se componen cada una de una serie de piezas dentadas o peines 5 y 6, montados a intervalos regulares sobre barras o bastidores de soporte  $5_a$  y  $6_a$ , respectivamente.

85

Dichas cremalleras están normalmente dispuestas como se indica, unas debajo de otras en los baños 4; las portaplacas, constituidas por las piezas dentadas o peines 5 y el bastidor  $5_a$ , quedan por encima, y las correspondientes púas 5 y 6 de estas cremalleras se disponen algo desalineadas para que no se estorben al subir o bajar aquellas recíprocamente.

90

La cremallera portaplacas de cada baño se conecta por los lados respectivos del bastidor  $5_a$  de la misma al extremo inferior de un par de barras paralelas  $5_b$  que se prolongan hacia arriba, y cuyos extremos superiores se unen mediante una barra horizontal  $5_c$ ; y la cremallera de transporte en cada baño se conecta aná-

95

100

logamente por su bastidor  $6_a$  a pares de barras paralelas  $6_b$  unidas por sus extremos superiores mediante una barra  $6_c$ .

105

Dichos pares de barras  $5_b$  y  $6_b$  pueden desarrollar un movimiento de resbalo vertical en guías dispuestas en unas barras longitudinales superior e inferior, o sobre ellas, que constituyen partes de los montantes laterales o armazón de la máquina, o descansan en ellos; las guías para las barras paralelas  $5_b$  que sostienen las cremalleras portaplacas se hacen convenientemente en bloques 7 dispuestos en las barras paralelas longitudinales fijas 8 y 9 de la armadura, en tanto

110



que las guías para las barras deslizantes  $6_b$  que sostienen las cremalleras de transporte se hacen en bloques 10 sobre las piezas longitudinales paralelas 11 y 12, las cuales van montadas sobre los montantes fijos o armazón, en los respectivos bordes exteriores de los baños y por sus extremos contiguos, que puedan desarrollar un deslizamiento de avance y retroceso con relación a la armadura.

115

120


Las barras horizontales  $5_c$  que conectan los extremos superiores de los pares de barras deslizantes  $5_b$  que sostienen las cremalleras portaplacas, se unen mediante eslabones articulados 13 a los extremos de brazos de palanca o torniquete 14 montados en un árbol 15 que se extiende transversalmente cruzando la parte alta de la máquina y descansa en los bloques de apoyo 16 montados en partes apropiadas de la armadura, por ejemplo, en las piezas longitudinales 17

125

Los pares de barras deslizantes  $6_b$  que llevan

130 la cremallera transportaplacas en cada baño se entrelazan mediante una pieza transversal 18 unida por eslabones articulados 19 a pares de brazos de biela o palanca 20 montados en otro árbol transversal 21, que descansa en cojinetes o sobre la armadura de la máquina; dichos cojinetes se disponen en un plano horizontal más  
135 bajo, pero con preferencia en el mismo plano vertical que los cojinetes 16 que sostienen el árbol 15, al que se unen las barras deslizantes 5<sub>b</sub> que sostienen las cremalleras portaplacas.

140 Los dos árboles de palanca 15 y 21 se engranan entre sí, o, con preferencia, sus extremos, mediante ruedas dentadas o piñones 22, 23 de diámetro igual, y el árbol 21 que lleva los piñones 23 puede recibir un movimiento parcial giratorio alternativo. Los movimientos alternativos de los piñones 23 sobre el árbol 21 se transmiten a los piñones 22 del árbol 15, y, por consiguiente, los árboles engranados, cuando funciona la máquina, tienen que girar parcialmente de modo uniforme en direcciones contrarias, invirtiéndose intermitentemente su sentido de rotación.

145  Los movimientos alternativos de los árboles 15 y 21 se comunican a paredes de brazos de palanca o bielas 14 y 20, respectivamente, montados en ellos, y así, al girar parcialmente los árboles en una dirección, el ángulo entre uno y otro par de brazos aumentará, mientras, que al girar parcialmente en dirección opuesta, disminuirá. Estos movimientos de los brazos de palanca o torniquete determinan los movimientos deslizantes de los pares de barras 5<sub>b</sub> y 6<sub>b</sub> que sostienen las cremalleras, y cuando las palancas se mueven  
155

160

en la dirección en que aumenta el ángulo entre ellas, las cremalleras portaplacas suben, en tanto que bajan las cremalleras de transporte.

165

Al moverse las palancas 14 y 20 en dirección opuesta, las cremalleras portaplacas bajan, en tanto que suben las de transporte, y cuando, en virtud de estos movimientos relativos de las dos cremalleras, el borde inferior de la placa, o los bordes de las placas, que se levantan temporalmente de las cremalleras portaplacas por la acción de las cremalleras de transporte, pasan por encima de las puntas de las púas de

170



las piezas 5 que constituyen las cremalleras de soporte, las transportadoras reciben un impulso de avance prefijado tal que la placa o placas que estén ocupando los espacios de las mismas, quedarán colocadas por encima de las cremalleras portaplacas un espacio más cerca del extremo de descarga de las mismas; y cuando los movimientos de las cremalleras se inviertan de nuevo, la placa o las placas se depositan, en esta posición adelantada, sobre las cremalleras de soporte, hasta

175

que por último llegan a alcanzar su extremidad y salen de la máquina por entre rodillos de descarga conforme designa el número 24 en la figura 3.

180

Cuando las cremalleras de transporte han vuelto a bajar de nuevo, reciben un movimiento de retroceso, y los movimientos de avance y retroceso se transmiten por el deslizamiento de piezas longitudinales 11 y 12 mencionadas a continuación, que sostienen los bloques de gúfa 10, en los que resbalan las barras verticales 6<sub>p</sub> que sostienen las cremalleras de transporte.

185

Cuando las cremalleras de transporte han vuelto a bajar de nuevo, reciben un movimiento de retroceso, y los movimientos de avance y retroceso se transmiten por el deslizamiento de piezas longitudinales 11 y 12 mencionadas a continuación, que sostienen los bloques de gúfa 10, en los que resbalan las barras verticales 6<sub>p</sub> que sostienen las cremalleras de transporte.

190

195

Un mecanismo conveniente para efectuar el mencionado movimiento alternativo del árbol 21 que lleva las ruedas dentadas 23, comprende un brazo de palanca colgante 25, conectado en 25<sub>a</sub>, mejor en forma ajustable, a una barra de unión 26, cuyo extremo libre se une a una biela 27 de un árbol 28 que lleva una rueda cilíndrica 29 impulsada por un tren de engranaje adecuado desde el carter principal de la máquina.

200



205

El movimiento alternativo necesario de las barras longitudinales 11 y 12, que se mantienen a distancia mediante piezas verticales 12<sub>a</sub>, puede efectuarse convenientemente por medio de eslabones como se indica en las figuras 1 y 3, omitidos en la figura 2; esta conexión comprende barras o piezas 30 y 31, articulados por su extremidad inferior a la caja de transmisión u otro parte fija de la máquina, y con sus extremos superiores unidos por las piezas 30<sub>a</sub> y 31<sub>a</sub> a los extremos respectivos de la doble palanca 32, montada en el árbol 33 que cruza la máquina, y cuya oscilación determina, este árbol lleva brazos 34 articulados a las barras 35, cuyos extremos opuestos se unen en 12<sub>b</sub> con los tirantes verticales posteriores situados entre los largueros deslizantes 11 y 12.

210

215

Las barras 30 y 31 pueden accionarse respectivamente por medio de levas 36 y 37 (dibujadas solo en la figura 3), montadas en el árbol giratorio 28, y la acción de la leva 37 sobre la barra 31 sirve para mover las barras horizontales 11 y 12 y por su mediación las barras 6<sub>b</sub> y las cremalleras de transporte que estas sostienen cuando se levantan, lo necesario

220

hacia adelante para acercarlas al lado de descarga; mientras que la acción de la leva 36 sobre la barra 30 contribuye a volver las cremalleras de transporte a su posición normal.

225

Se apreciará que imprimiendo un movimiento relativo a las cremalleras de sostén y a las de transporte, se reduce en una mitad el trayecto vertical requerido por las operaciones, y en consecuencia el curso de la máquina.

230



17

Otra ventaja obtenida en virtud de los perfeccionamientos descritos es la de que, merced al movimiento de los brazos de palanca 14 y 20 y de las piezas que accionan en direcciones contrarias mientras la máquina funciona, el peso de un conjunto de piezas

235

compensa más o menos el otro, lo que permite prescindir de contrapesos especiales.

Sin embargo, es preferible prolongar los brazos de palanca 14 y 20 y disponer en ellos contrapesos 38.

240

Otra ventaja derivada de los medios o del método perfeccionado aquí descrito, es que las cremalleras de sostén y de transporte dotadas de movimientos opuestos causan tal agitación en el líquido desoxidante de los baños, que la acción del mismo sobre las placas u otros artículos tratados en la máquina se acrecienta considerablemente.

245

Una sola placa X se expone en la figura 3, en su posición inicial sobre la cremallera portapla-  
cas, y el mecanismo que entrega las plazas a los rodillos 39 (figura 3) y para retirarlas de delante de la máquina después del tratamiento no forma parte del pre-

250

sente invento, por lo cual se ha omitido.

255

Nos interesa puntualizar que no nos limitamos a los pormenores concretos del mecanismo descrito para llevar a efecto el invento, pues puede alterarse éste sin apartarse del invento.

260



265

Por ejemplo, cuando el invento se aplica a un solo baño, o a baños, hornos, etc., en que la carga completa que pesa sobre la cremallera de soporte es relativamente ligera, en lugar de emplear brazos oscilantes o palancas 14 y 20 unidas respectivamente a las guías  $5_b$  y  $6_b$ , a cada lado del baño o disposición análoga, podemos servirnos de un solo brazo o palanca oscilante combinado con cada cremallera, disponiendo dichas palancas en el plano medio longitudinal del baño o análogo, y articulando la palanca que acciona la cremallera de transporte a una barra longitudinal 18, que une las guías  $6_b$ , mientras que la palanca que acciona la cremallera portaplacas se une al centro de una barra longitudinal sostenidas por las barras  $5_c$ , en los extremos superiores de las guías  $5_b$ .

270

275

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Inglaterra, el 27 de abril de 1934, bajo el número 12.685, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

280

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

1º - Medios para pasar placas, láminas, ba-

285

rras u otros artículos por baños, hornos, etc., de tratamiento por ácidos, en que los artículos sometidos a tratamiento se introducen y sostienen dentro del baño, horno, etc., sobre una o varias piezas en forma de cremallera, a lo largo de las cuales se hacen avanzar paso a paso hasta un punto de descarga, por medio de una o varias piezas cooperantes a modo de cremalleras; caracterizados por poderse mover simultánea y alternativamente en direcciones opuestas las cremalleras portaplacas y las de transporte, adaptándose también estas últimas para avanzar y retroceder intermitentemente en la dirección de paso de los objetos a través del baño, horno o disposición análoga.

290



295

2º - Medios para pasar placas, láminas, barras u otros artículos a través de baños, hornos, etc. de tratamiento por ácidos, en que los artículos en tratamiento se introducen y sostienen dentro del baño, horno, etc., sobre una cremallera o varias, a lo largo de las cuales se hacen avanzar paso a paso hacia un punto de descarga por medio de una o varias cremalleras coope-

300

rantes de transporte; caracterizados por descansar la cremallera o cremalleras de sostén sobre barras que pueden moverse alternativamente en guías dispuestas en piezas fijas de la máquina, en tanto que las cremalleras

305


de transporte descansan en barras susceptibles de movimiento alternativo en guías dispuestas en una o varias partes de la máquina que pueden recibir un movimiento alternativo intermitente; con medios por los cuales puedan transmitirse en sincronismo los movimientos ne-

310

cesarios a dichas piezas de la máquina dotadas de movi-

miento alternativo.

315 3º - En un mecanismo del tipo y para los fines mencionados, dotado de cremalleras de sostén y de transporte con movimiento alternativo simultáneo, conforme se reivindica en los puntos 1º o 2º, la provisión de una unión de pivote o articulada de dichas cremalleras de sostén y de transporte, respectivamente con un brazo de palanca o varios, alzaprismados en árboles distintos que se engranan de modo que el movimiento oscilante de uno de ellos determine la oscilación simultánea en sentido opuesto del otro, para que el brazo o los brazos de palanca montados en los respectivos árboles efectúen los necesarios movimientos alternativos de las cremalleras combinadas.

320  
17 ABR. 1935  
 4º - La provisión, en combinación con medios según se reivindica en los puntos 1º o 2º, para pasar placas, láminas, barras u otros artículos a través de baños, hornos, etc., de tratamiento por ácidos, de medios para imprimir un movimiento alternativo intermitente a las partes de la máquina que llevan las guías en que las barras de guía de las cremalleras de transporte desarrollan un movimiento de vaivén, los cuales comprenden una articulación accionada por leva, conforme queda descrita y se representa en los dibujos.

330  
335 5º - Una máquina destinada a pasar placas, láminas, barras u otros artículos a través de baños, hornos, etc., desoxidantes, que comprende en combinación una o varias piezas a modo de cremalleras con movimiento alternativo vertical, para recibir y sostener

340

los artículos; una o varias cremalleras cooperantes de movimiento alternativo vertical simultáneo con el de las anteriores, y susceptibles de movimiento intermitente de vaivén en sentido horizontal; barras de guía para sostener las cremalleras de vaivén, con movimiento en guías hechas o montadas en partes fijas o móviles de la máquina; brazos de palanca articulados a las cremalleras de sostén y de transporte y susceptibles de oscilación simultánea en direcciones opuestas, y medios para accionar en sincronismo las partes de movimiento alternativo, desde el árbol de la máquina, impulsado por motor.

345

350



6º - Un mecanismo destinado al fin descrito, en la fabricación de hoja de lata o de láminas, con partes construidas y dispuestas o combinadas para funcionar en lo esencial como queda descrito con referencia a los dibujos adjuntos.

355

7º - Mejoras en los medios para pasar placas, láminas, barras u otros artículos por baños, hornos o similares, de tratamiento por ácidos.

360

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 trece hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 17 de Abril de 1935.

P. A.  
Alberto de Elizaburu  
Por

Ch/



Fig. 1.

P. A.  
Mariano Elizabari

Patented  
*[Signature]*

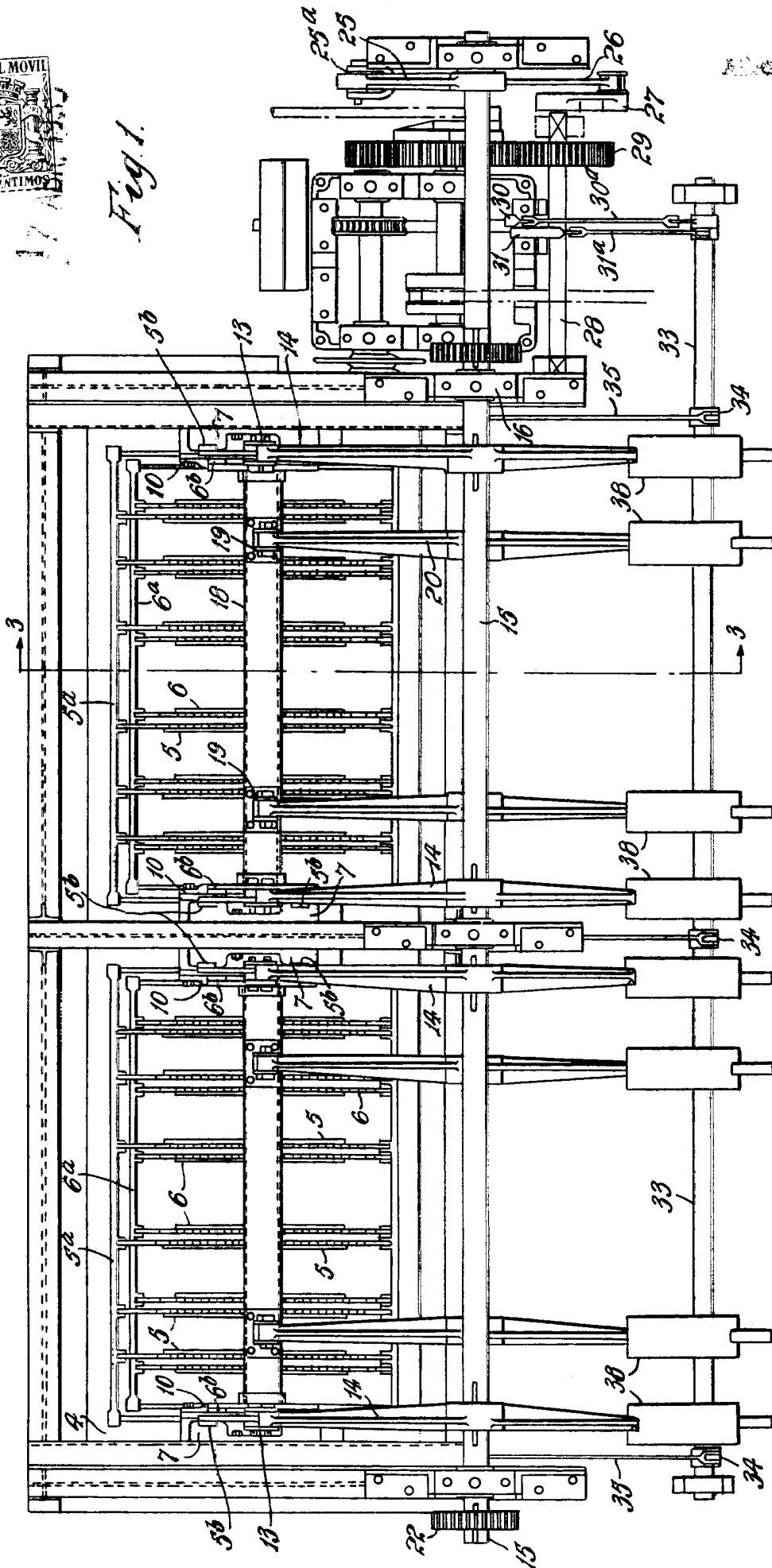
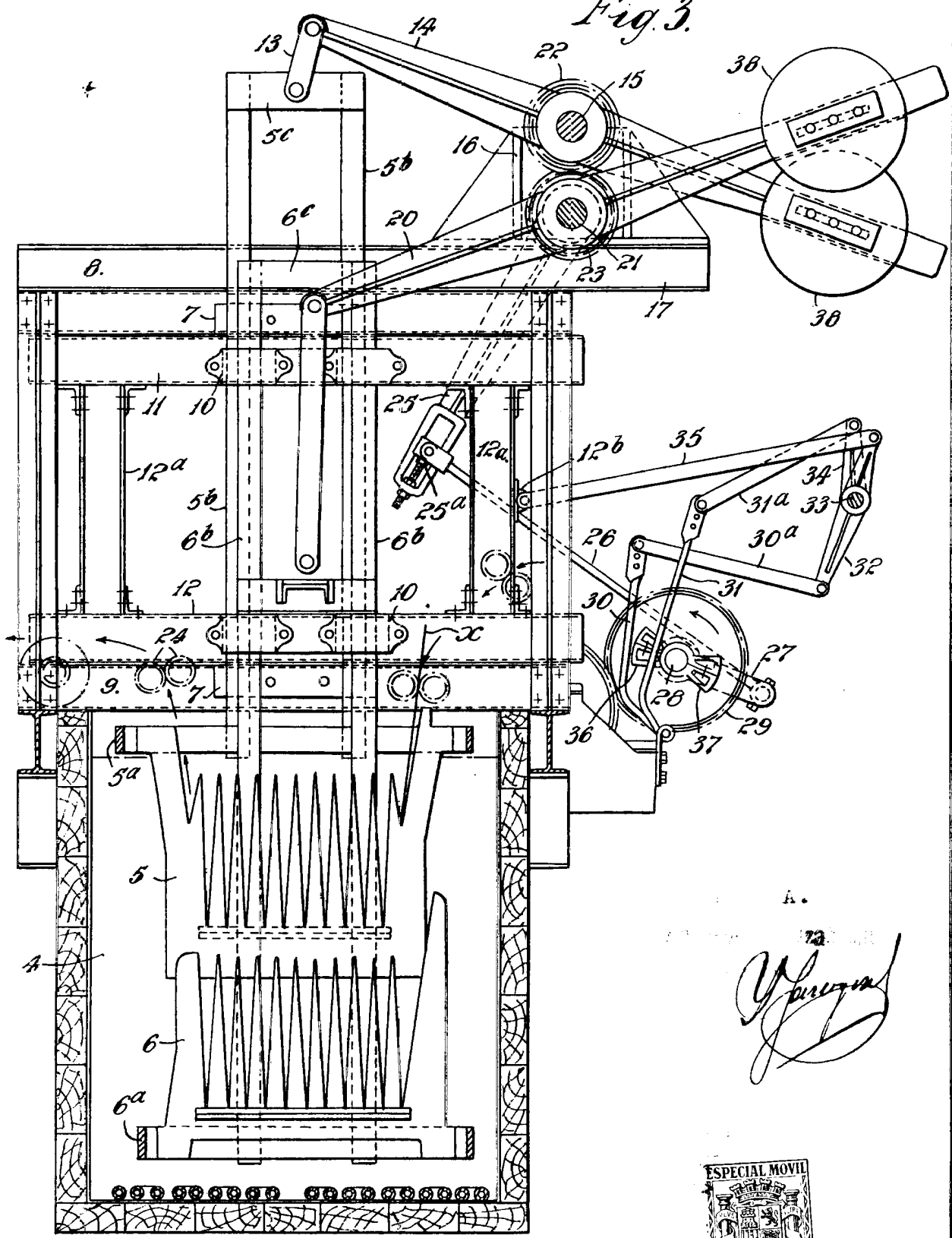




Fig. 3.



A.

72

*Y. J. ...*

