

140521



1935

11 DIC. 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 Wilhelm K R Ä M E R, de nacionalidad ale-
mana, residente en Speelbergerstrasse 25, Emmerich/Rhein,
ALEMANIA, por

"UN PROCEDIMIENTO, CON EL APARATO CORRESPON-
"DIENTE, PARA LA INSERCIÓN DE ALAMBRES TRANS-
"VERSALES EN MAQUINAS DESTINADAS A FABRICAR
"TELAS METÁLICAS CON ALAMBRES LONGITUDINALES
"Y TRANSVERSALES SOLDADOS ELECTRICAMENTE EN
"SUS PUNTOS DE CRUCE".

Las telas metálicas cuyos alambres son muy finos



con relación a la anchura de malla, no pueden ya fabricarse por el conocido procedimiento de tejido o trenzado, pues los distintos alambres, a causa de su excesiva separación y del insuficiente acodamiento, no se sujetan bien unos a otros, y esto da lugar a que la tela metálica se deshaga. Por esto se ha recurrido a soldar los alambres longitudinales y transversales por sus puntos de cruce.

5
10 Si hasta ahora no han encontrado general aplicación las telas metálicas de malla ancha y alambre fino, se debe a que la mayoría de las máquinas conocidas para la fabricación de estas telas metálicas trabajan con arreglo a procedimientos que requieren máquinas voluminosas, complicadas por sus elementos y en su virtud de mucho coste.

15
20 En estas máquinas conocidas, para formar las retículas que han de soldarse, los alambres transversales se introducen lateralmente tomándolas de devanaderas especiales, y los dispositivos de inserción lateral ocupan un espacio considerable al lado de la máquina propiamente dicha, o bien se colocan desde arriba sobre los alambres longitudinales estirados mediante dispositivos de acarreo situados por encima de la máquina.

25
30 En ambas variantes del procedimiento, los dispositivos de inserción para los alambres transversales ocupan en el sitio de inserción el espacio de encima de los alambres longitudinales estirados en tan amplia medida, que no queda hueco para colocar los electrodos de soldar en el sitio indicado. Por eso ha de situarse todo el equipo soldador en otro lugar de la máquina, lo que aumenta mucho más aún la longitud de ésta.

Estos inconvenientes se eliminan por el procedimiento conforme al invento.

35



1935

Consiste esencialmente en extraer los alambres transversales de un carrete, mediante una o varias pinzas, de tal modo que al comenzar la extracción se hallen el carrete y la pinza en un plano aproximadamente en ángulo recto con el de la tela que ha de fabricarse, y situado a través del eje central de la misma, moviéndose

40

luego alternativamente hacia uno y otro borde de la tela a medida que avanza el alambre transversal un trecho correspondiente en general a la mitad de anchura de la tela en preparación, Los alambres transversales, una

45

vez extraída la longitud necesaria, se cortan como convenga por ambos lados. Según el invento, es posible mover en sentido opuesto hacia los bordes de la tela el carrete y la pinza, al extraer el alambre.

50

De este modo se obtienen para la máquina que funciona conforme al procedimiento del invento, un montaje que ocupa poco espacio, y un coste de fabricación reducido. La máquina puede además construirse de manera que el portabobinas y el portapinzas para los alambres transversales giren de modo continuo, en tanto que los alambres longitudinales se van insertando gradualmente. En esta forma de ejecución no hay peligro de que el alambre longitudinal, por su movimiento ininterrumpido, esté estirado durante la operación de soldar y se rompa por esta causa al alambre ablandado por el calor de soldadura, despidiendo chispas.

55

60

Según el invento, los portapinzas para los alambres transversales y los portabobinas pueden además construirse en forma de discos, y su plano puede hallarse in-

65



clinada simétricamente al eje longitudinal de la tela fabricada, hacia la superficie de ésta, de tal modo que dejen entre ellos y la tela espacio para situar un electrodo soldador en forma apropiada de varilla o bien una placa de contacto como estribo para los electrodos de soldar.

70

Conforme al invento es posible además disponer los portabobinas y las pinzas sobre sus discos de soporte en forma giratoria, así como retener los primeros mediante presión de resorte en sus soportes y recambiarlos con facilidad. Además, los electrodos soldadores y su estribo pueden deslizarse en sentido horizontal y

75

vertical con relación al dispositivo de inserción de los alambres transversales, y colocarse topes a los lados de los electrodos, para que aseguren en combinación con unas grapas de sujeción la posición debida del alambre transversal.

80

En el dibujo se representa un aparato conforme al invento, indicando:

La figura 1, una elevación lateral;

La figura 2, una sección por la línea a-b de

85

la figura 1;

La figura 3, un portabobinas y una pinza poco antes de que ésta haga presa en un alambre transversal.

Las figuras 4 y 5, pormenores.

90

De un tren de bobinas se llevan en forma conocida los alambres longitudinales 1 por rodillos 2 y 3 entre los electrodos soldadores 4 y 5 y la placa de contacto 6 que sirve de estribo (figuras 1 y 2). Por medio del portabobinas 7 y de la pinza 8, montados en soportes 9 y 10 que giran continuamente y les hacen describir un

95

círculo, se llevan los alambres transversales 11 desde abajo o también desde arriba hacia los alambres longitudinales.

100



105

Los soportes 9 y 10 de las bobinas y pinzas giran en planos recíprocamente inclinados, lo que se consigue por la posición oblicua de los árboles 12 y 13. En punto en que un determinado portabobinas 7 se acerca más a su soporte 9, y la pinza 8 que con él coopera se aproxima más al soporte 10, se halla en otro plano distinto que el punto de su máxima separación. Los pernos de fijación 14 giran en los soportes 10, por obra de los pequeños piñones 15 que engranan con las ruedas 16, de manera que los portabobinas 7 y las pinzas 8, a cada vuelta de los soportes correspondientes 9 y 10, describen una rotación sobre su propio eje, ocupando los portabobinas y las pinzas en el espacio la misma dirección siempre. Las ruedas cónicas 17 y 18 transmiten a las ruedas cilíndricas 16 la velocidad de rotación necesaria para ello. Delante del sitio en que los portabobinas 7 y las pinzas 8 se acercan más, las pinzas se abren mediante dos curvas 19 (figura 3), entrando una punta del alambre transversal 11 que ha de insertarse cada vez en el hueco de los dientes de la pinza. Llegado al punto de unión, las curvas 19 dejan libres los rodillos 20, cerrándose entonces las tenazas por la acción de resortes de presión 21. Entonces se extrae de modo completamente automático entre una pinza 8 y un portabobinas 7 el nuevo alambre transversal, por la progresión de los soportes respectivos 9 y 10. Los portabobinas 7 tienen sendos frenos de correa 22 y una tilla 23 para frenar y guiar el alambre transversal 24

115

120

125



130

que sale de la bobina 24. Los pernos de fijación 14 de los portabobinas 7 llevan un taladro axil a lo largo. Los sostenes 7 llevan por abajo unas clavijas 25 que ajustan en los taladros de los pernos giratorios 14, y sirven para cambiar rápida y cómodamente los carretes 24 con sus soportes 7. Los fiadores de palanca 26, que entran con sus garras en muescas correspondientes de las placas angulares 27 asociadas a los pernos 14 y están sometidas a la acción de resortes de tracción 28, sirven para ajustar bien el portabobinas de reemplazo.

135

El alambre transversal cogido por la pinza se extrae hasta la anchura deseada, y al seguir avanzando tropieza en los topes 29 (figuras 4 y 5) situados a los lados de la placa de contacto 6 que sirve de estribo.

140

Poco después, las mordazas 30 oprimen el alambre transversal 11 junto a la prolongación del estribo 6, y las cuchillas 31 cortan el alambre transversal 11, separándolo del portabobinas 7 y de la pinza 8. Por encima del alambre transversal 11 así retenido, se deslizan los alam-

145

bres longitudinales 1 entre los electrodos de soldar 4 y 5 y la placa de contacto 6. Entonces, los electrodos 4 y 5 se oprimen contra la placa de contacto 6, y se cierra el circuito de corriente primario del transformador de soldar 32 mediante el interruptor 33. La corriente se-

150

cundaria va del transformador 32, por la línea 34, al electrodo 4, y se reparte allí por toda su anchura, atravesando luego los cruces de alambre sujetos entre el electrodo 4 y la placa de contacto 6 y pasando a esta última.

155

De la placa de contacto 6 se traslada por los cruces de alambre sujetos entre el electrodo 5 y la placa de contacto 6, al electrodo 5, de donde va por la línea de re-

160



C. 1935

torno 35 otra vez al transformador 32. Al pasar la corriente secundaria por los cruces de alambre sujetos, éstos se calientan a temperatura de soldar, y entonces los electrodos 4 y 5 conducidos por las varillas 54 y 55, así como la mordaza 30, se levantan de nuevo, por medio de las excéntricas 50, 51, 52 y 53, de la placa de contacto 6 que sirve de estribo y de sus prolongaciones laterales, para dejar sitio al alambre transversal

165

siguiente. Antes de que entre el próximo alambre transversal, avanza la tela terminada, conducida en torno al rodillo 36 hacia los tambores transportadores 37, 38, 39, que la arrastran, mediante la rueda de retención 40 y el trinquete 41 situado en la excéntrica 49, un largo de malla, en virtud de la fricción entre la tela estirada y los tambores de transporte 37, 38 y 39. En consecuencia avanzan igualmente los alambres longitudinales, y queda un espacio libre para soldar otro alambre transversal entre los electrodos. Entretanto, el siguiente alambre transversal se ha colocado entre los electrodos y se suelda del modo descrito con los alambres longitudinales. A cada alambre transversal se repite este proceso.

170

Los electrodos 4 y 5 pueden reunirse en una varilla que cubra toda la anchura de la tela. En este caso, la placa de contacto 6 puede conectarse a la línea de retorno 35.

180

Los movimientos descritos de las diversas partes se obtienen por medio del árbol de mando 42, movido a su vez por medio de la polea de correa 43. El árbol 42 gira con velocidad constante, que debe adaptarse en cada caso al material de alambre que se trata de fabri-

185



190

car. También los dos árboles 12 y 13 reciben del árbol 42 su impulsión por las ruedas cónicas 48 y 47, y de los árboles 46 por las ruedas cónicas 44 y 45.

195

Casi todas las masas impulsadas de la máquinas giran continuamente, y solo el arrastre de la tela metálica es intermitente. A cada vuelta del árbol 42 se suelda un alambre transversal con los alambres longitudinales.

200

Los rodillos transportadores 37, 38 y 39 están asociados por medio de las ruedas dentadas 64, 65 y 66. Del tambor 39 pasa la tela metálica terminada, en forma conocida, a un rodillo de arrollamiento.

205

La fijación de los tiempos para apretar las mordazas 30 y los electrodos 4 y 5 puede hacerse de dos maneras: dando vuelta a las excéntricas 50 a 53 sobre el árbol 42, o desplazando las tuercas 56 y 57. Ajustando éstas de modo que los cuños de las mordazas 30 se prolonguen, al bajar éstas encuentran antes la prolongación del estribo 6. Las mordazas 30 terminan por arriba en pernos que pueden resbalar en las guías 59, y en los que se fijan unas clavijas 58 que sobresalen hacia fuera por ranuras de las guías 59, apoyándose por ambas puntas

210

en las tuercas 56. Los resortes de presión 60 proporcionan la presión necesaria para las mordazas 30, y con ello la fuerza para retener los alambres transversales 11 contra la placa de contacto 6.

215

Para efectuar exactamente el ajuste del corte de los alambres transversales, puede alterarse la altura de las cuchillas superiores 31, para que se encuentren antes o después en el punto de corte del centro de las cuchillas con las inferiores 61 y 62. Los per-

220



nos de guía inferiores 6³ van guiados en ranuras de las cuchillas 31, para que éstas sigan moviéndose cuando los electrodos 4 y 5 y las mordazas 30, a la mitad de su carrera, se apoyan sobre el estribo 6. Al proseguir su curso, los pernos de las mordazas 30 resbalan en sus guías 59.

225

El cambio para anchuras de tela diferentes se efectúa corriendo los electrodos 4 y 5 y la placa de contacto 6 en dirección al rodillo de guía 3. Con ello, los alambres transversales se cortan y sueldan ya antes de la posición mas externa de los portabobinas y de las pinzas 8, resultando así una tela metálica mas estrecha.

230

- o - N O T A - o -

235

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

240

1º - Un procedimiento para la inserción de alambres transversales en máquinas destinadas a fabricar telas metálicas con alambres longitudinales y transversales soldados eléctricamente en sus puntos de cruce, caracterizado por extraerse los alambres transversales (11) mediante una o varias pinzas (8) del carrete (24), de manera que al comenzar la extracción se encuentren las bobinas (24) y la pinza (8) aproximadamente en un plano que corta el eje central de la tela en preparación y forma ángulo recto con el plano de la misma, moviéndose alternativamente hacia uno y otro borde de la tela, al extraerse el alambre transversal, un trecho que corresponde en general a la mitad de la anchura de la tela

245

metálica que se fabrica.

250

2º - Un procedimiento conforme se reivindica en el punto 1º., caracterizado por moverse las bobinas (24) y la pinza (8), al extraerse el alambre transversal, hacia los bordes de la tela, en sentidos contrarios.

255



3º - Un procedimiento conforme se reivindica en el punto 1º., caracterizado por girar continuamente los soportes de las bobinas (9) y de las pinzas (10) para los alambres transversales (11), mientras que los alambres longitudinales van insertándose intermitentemente.

260

4º - Un procedimiento conforme se reivindica en el punto 1º., caracterizado por cortarse por ambos lados los alambres transversales después de extraída la longitud del mismo que haga falta.

265

5º - Un aparato para desarrollar el procedimiento conforme se reivindica en los puntos 1º a 3º., caracterizado por un soporte disciforme (9) para las bobinas y otro igual (10) para las pinzas de los alambres transversales (11), cuyos planos, simétricos al eje longitudinal de la tela metálica que se fabrica,

270

están inclinados hacia la superficie de ésta de manera que entre ellos y la tela quede espacio para alojar un electrodo de soldar convenientemente dispuesto en forma de varilla, o una placa de contacto (6) como estribo para electrodos de soldar (4,5).

275

6º - Un aparato conforme se reivindica en el punto 5º., caracterizado por disponerse en forma giratoria los portabobinas (7) y las pinzas (8) sobre sus discos de soporte (9, 10).

7º - Un aparato conforme se reivindica en el

280



punto 5º., caracterizado por poderse recambiar fácilmente los portabobinas (7), reteniéndolos por la presión de un resorte en el soporte (9).

285

8º - Un aparato conforme se reivindica en el punto 5º., caracterizado por poderse desplazar horizontal y verticalmente hacia el dispositivo de inserción de los alambres transversales (11) los electrodos de soldar (4, 5) y su estribo (6).

290

9º - Un aparato conforme se reivindica en el punto 5º., caracterizado por topes (29) dispuestos a los lados de los electrodos de soldar (4,5), que aseguran en combinación con mordazas (30) la posición debida del alambre transversal (11).

295

10º - Un aparato conforme se reivindica en el punto 5º., caracterizado por efectuarse el transporte o arrastre de la tela metálica terminada o de los alambres longitudinales mediante fricción entre la tela terminada o los alambres longitudinales y uno o varios rodillos transportadores (37, 38, 39) que se mueven a intervalos.

300

11º - Un procedimiento, con el aparato correspondiente, para la inserción de alambres transversales en máquinas destinadas a fabricar telas metálicas con alambres longitudinales y transversales soldados eléctricamente en sus puntos de cruce.

305

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas por una sola cara

Madrid, 11 de Diciembre de 1935.

P. A.
Hizabuen

Ch/

- 11 -

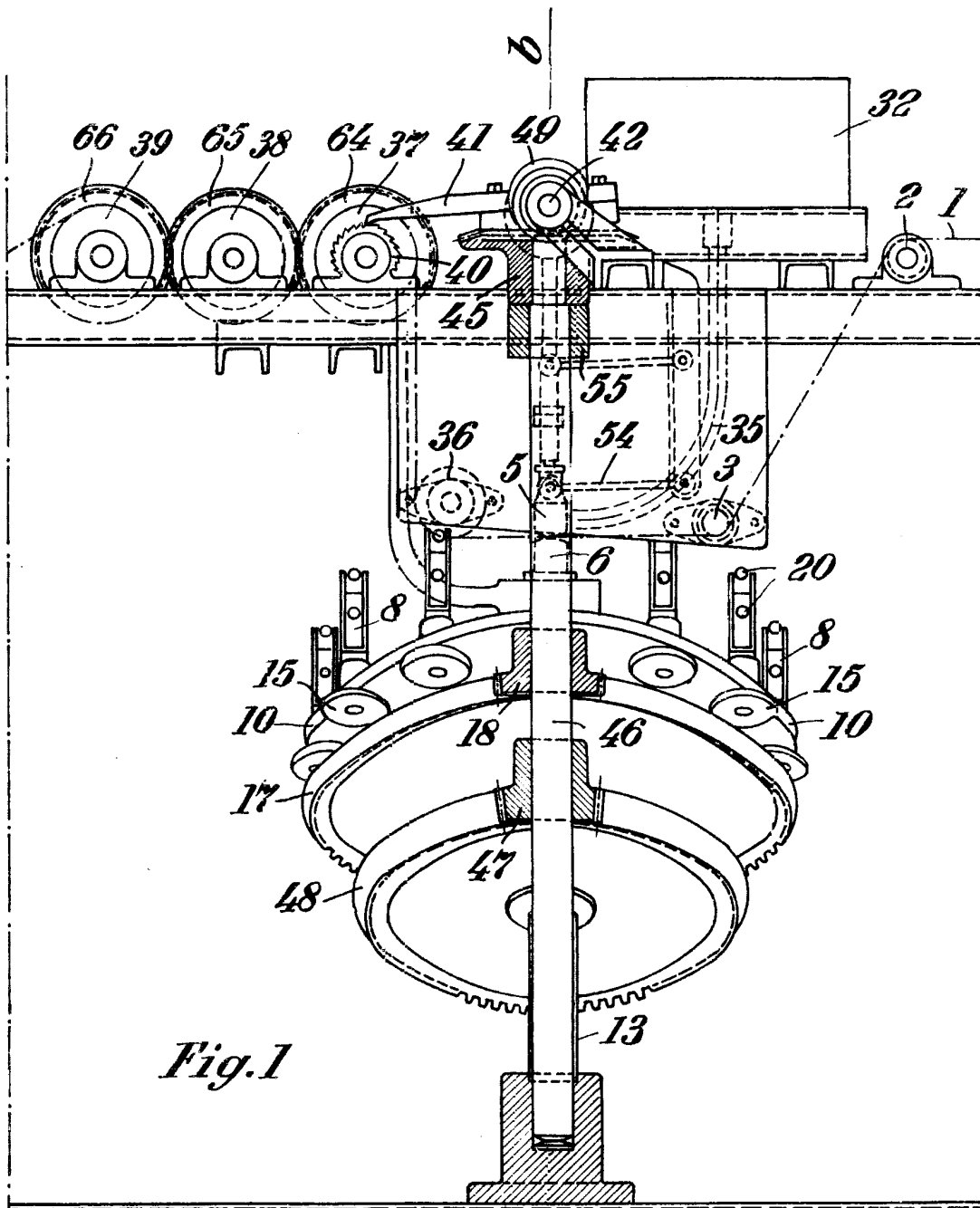


Fig. 1

P. A.
Alberto de Elzaburo

Por

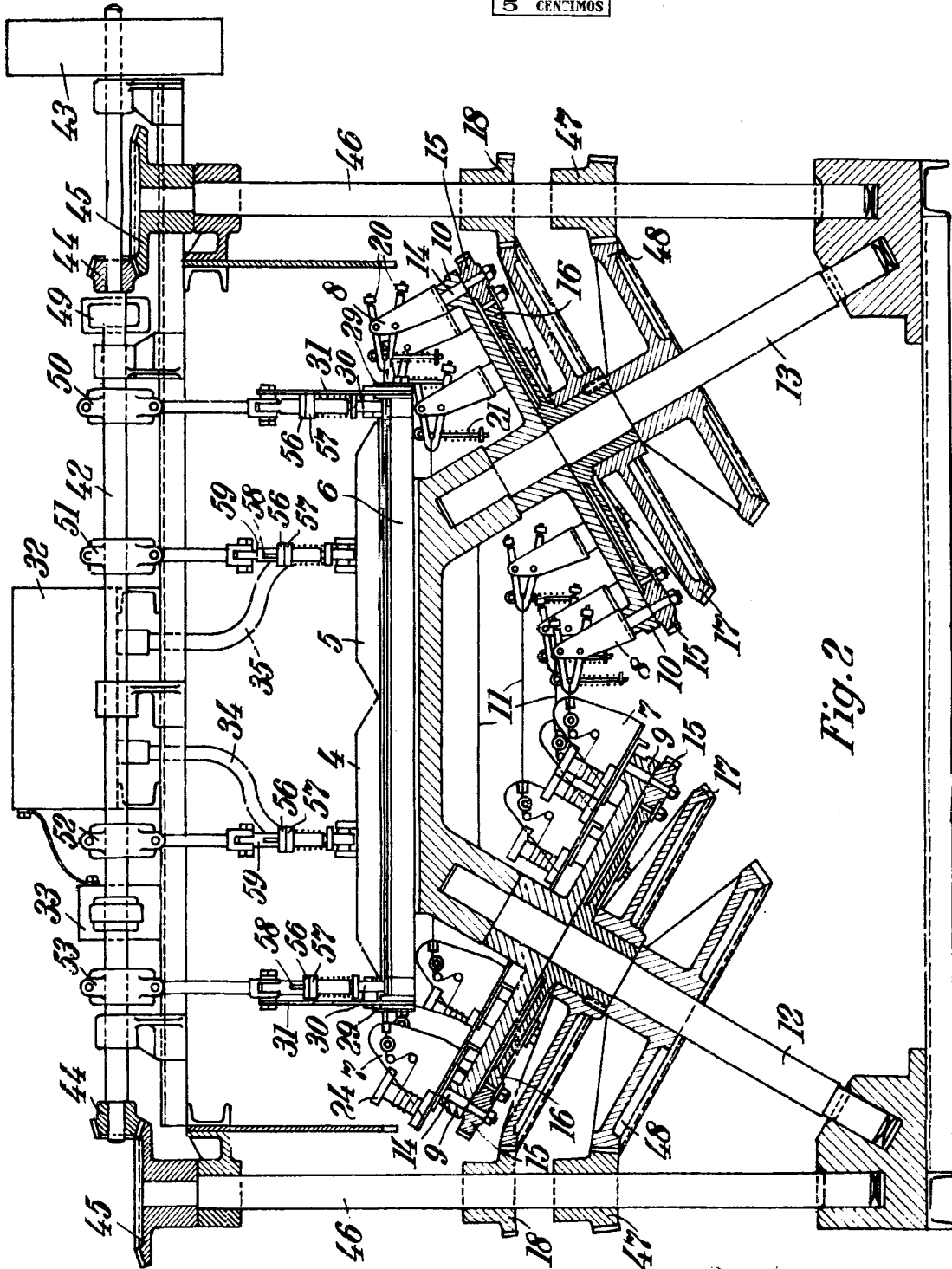


Fig. 2

ALBINO DE EMBLEM

For Copy
Chapman

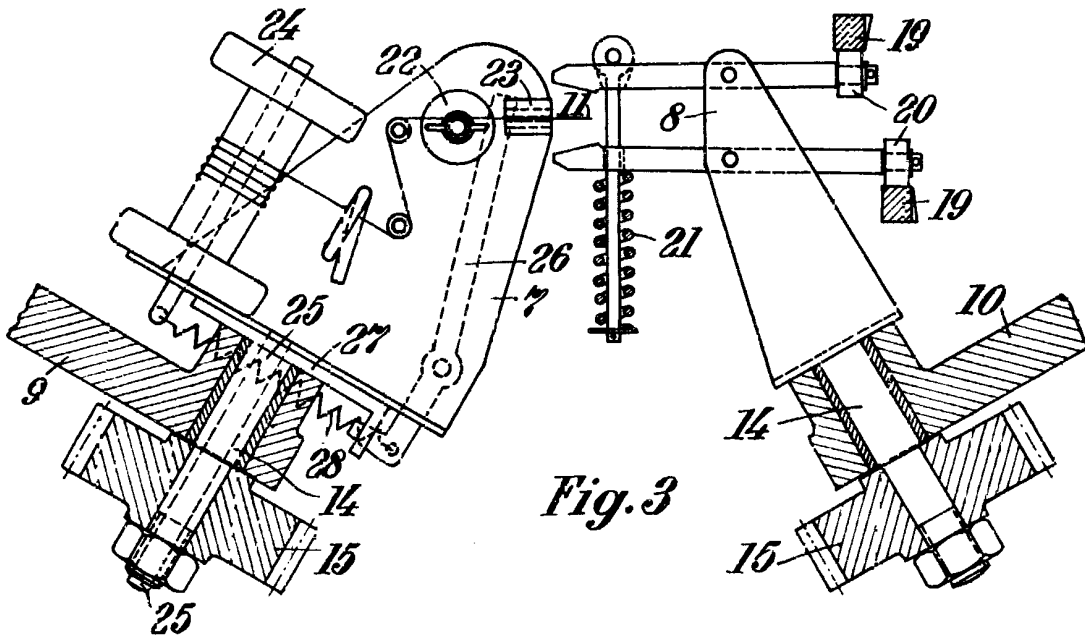


Fig. 3

P. A.
Inventor de la máquina

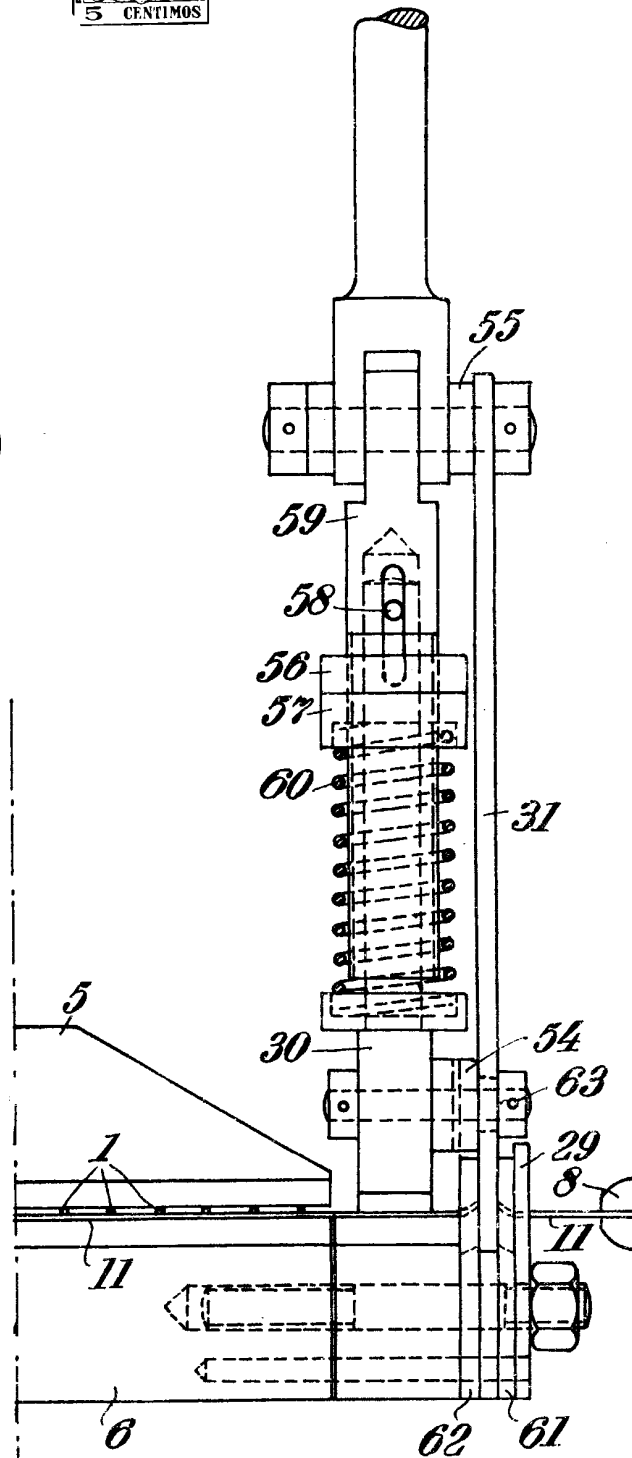
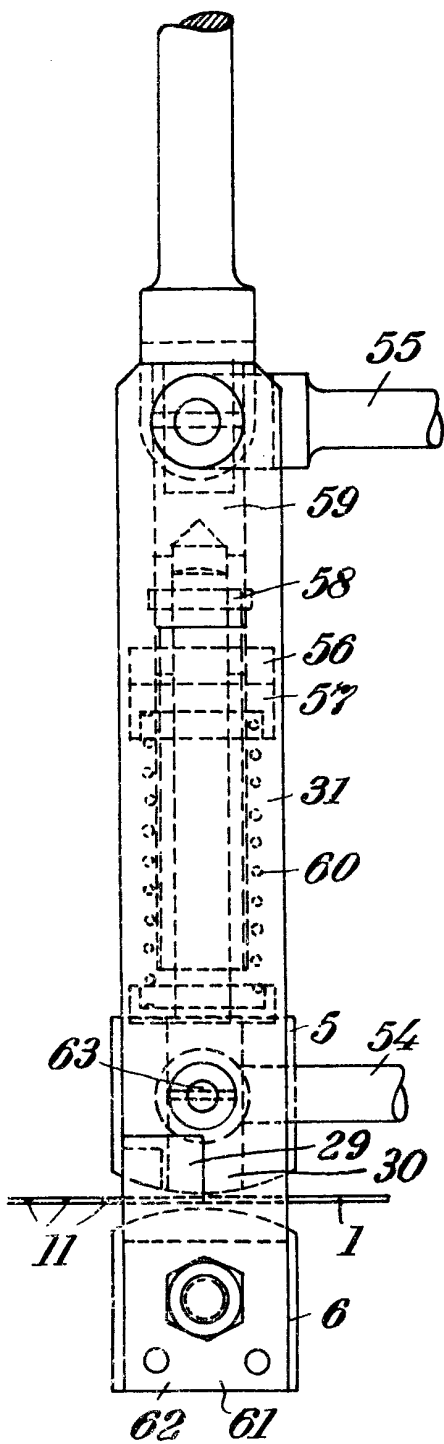
Por el Sr.
Chaque

27411



Fig. 5

Fig. 4



P. A.
 Alvaro de Elizabara
 Por York