



17844

H.V.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para un certificado de adición, por " Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 112.964 " a favor de D. Moises BUSTINDUY y de D. José Antonio BERGARECHE, residentes en Eibar (Guipuzcoa) Arragueta, nº 14.-

=====

5 La presente adición se refiere a mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 112.964, la cual permite dentro de la mayor simplicidad posible de mecanismo, unificar las distintas operaciones de tensado del alambre, torsión y corte de éste en un solo ciclo de trabajo, exigiendo una operación única cuya realización exige breves segundos para llevarse a cabo.

10 Se conocen diversos tipos de máquinas de esta clase en el mercado cuyo funcionamiento prevee, el tensado del alambre sobre la caja o fardo a cerclar, la torsión de este y el corte del mismo, pero en operaciones separadas, Es decir, que previamente ha de procederse al tensado con auxilio de cremalleras de tracción o



24 ABR. 1930

- 2 -

117844

15 roletas en las cuales se tensa el alambre accionando una palanca o haciendo girar la roleta hasta alcanzar la tensión deseada, y una vez realizada esta operación, se procede a la torsión del alambre por un dispositivo separado y al corte de los extremos sobrantes del mismo.

20 Otros tipos de máquinas existentes en el mercado exigen alambres especiales provistos de muescas o de topes y cortados previamente a medidas determinadas, realizando así-mismo la operación de cerclado en dos etapas diferentes.

Las ventajas del aparato objeto de la presente adición se resumen en los siguientes hechos:

- 25 1º.- Utilización de alambre de no importa que tipo ni grosor, tomado directamente de un rollo, sin exigir corte previo.
- 2º.- Máxima simplicidad de mecanismo.
- 30 3º.- Realización de todas las operaciones a efectuar en un solo movimiento de vaiven de una palanca única, reduciendo al minimum el tiempo de trabajo y en consecuencia reduciendo la mano de obra.

35 Para la perfecta comprensión del objeto de esta adición, se describirá esta a continuación, haciendo referencia a los adjuntos dibujos en los cuales, la fig. 1, muestra en una vista de lado la máquina de cerclar, en el momento de verificar su montaje sobre una caja para el cerclado de esta.

La fig. 2, es una vista similar a la de la fig. 1, mostrando el accionamiento de la máquina para el tensado del alambre.

La fig. 3, muestra el trenzado del alambre tal como queda efectuado por la máquina.

40 La fig. 4 es una vista posterior de la máquina.

Las figs. 5, 6, 7, 8 y 9, muestran diversos cortes de la máquina mostrando detalles de su mecanismo y de su funcionamiento.



27 FEBR. 1930

117844

- 3 -

Según se aprecia en dichos dibujos, la máquina objeto de la invención se encuentra constituida por los siguientes elementos:

45 Un zócalo 1 que constituye la base del mecanismo y el soporte de todos sus elementos, cuyo zócalo está provisto de dos orejas 2 establecidas hacia su centro y a ambos lados del zócalo, y en las cuales van montadas sobre un eje horizontal fijo 3, pero independientes en su funcionamiento, unas de otras, las tres piezas  
50 siguientes: el piñón recto 4, el engranaje helicoidal 5 y el cubo del brazo oscilante 6.

El zócalo 1, posee dispuesto en sentido longitudinal un cuerpo rectangular 7 vaciado en su interior en toda su longitud, para recibir una cremallera 8 deslizable en dicho vaciado y cuya cremallera engrana con el piñón 4. En el fondo de dicho vaciado se  
55 ha previsto una varilla 9 provista de dos muelles espirales 10 y 11. Sobre dicha varilla se desliza un tope 12 solidario de la cremallera, el cual recibe la acción de los muelles 10 y 11, transmitiéndola a la cremallera como se explicará al tratar del  
60 funcionamiento del aparato (fig. 4).

En el extremo izquierdo de la cremallera 8 se ha previsto un cepo de retención del extremo del alambre a cortar, constituido por una palanca 13 de cabeza excéntrica denteada y una plaquita de apoyo igualmente denteada 14, entre las cuales queda aprisionado el alambre en la forma representada en la fig. 2. El mismo  
65 esfuerzo de tensión del alambre hace encajar a este en el denteado 15 afirmando su sujeción.

Al lado derecho del zócalo se ha previsto un cepo de retención semejante 16, simétrico del anterior y de funcionamiento idéntico, el cual retiene el extremo libre del alambre. La palanca  
70 17 de este cepo acciona a su vez una pequeña palanca 18 que sirve de tope de retención para que el alambre no se desplace al iniciarse su torsión y al tensarse.



23 ABR. 1930

- 4 - 17844

75 En un saliente 19 previsto en el cuerpo del zócalo 1, se encuentra montado sobre un eje 20 un diente de retención 21 que se encuentra solicitado constantemente sobre la cremallera por el muelle 22.

80 Una cuchilla oscilante 23 montada sobre un eje 24 y atornillada al saliente transversal 25 de la parte posterior izquierda del zócalo 1, sirve para cortar el alambre. Esta cuchilla que posee una forma especial, véanse particularmente las figs. 8 y 9, tiene el curso limitado por un pasador 26 que la atraviesa en una ventana 27 practicada cerca de su filo cortante 28; el muelle en espiral 29 que se apoya por debajo en el zócalo 1, mantiene constantemente levantada la cuchilla 23.

90 En la parte superior de la cuchilla 23 y en el lado que mira hacia el engrane helicoidal 5 se halla alojada una espiga 30 que está constantemente solicitada por un muelle espiral 31 sobre el plano posterior del engrane helicoidal 5. Este engrane helicoidal 5 tiene dos muescas 32 situadas en puntos diametralmente opuestos, en las cuales entra la espiga y asimismo posee dos rebajes 33 practicados en el engrane helicoidal 5, en los cuales se introduce la punta 34 del diente 34 previsto en la palanca de accionamiento 35 arrastrando el engrane 5 bajo la acción de dicha palanca.

100 La palanca de accionamiento posee montados en si los siguientes elementos: Una varilla de presión 36 a la cual un muelle 37 mantiene solicitada hacia arriba constantemente, siendo susceptible de ser accionada hacia abajo por presión sobre el botón 38 previsto en dicha varilla.

Esta varilla 36 acciona un diente 39 que oscila en el eje 40 sujeto en un plano de palanca 35. Una punta 41 sobresale del plano y mueve al diente tensor 42 sujeto en otro plano posterior de la palanca y oscilante en el eje 43. Para efectuar este movimien



23 ABR. 1930

- 5 -

117844

105 to, la punta sobresaliente 41 se apoya sobre otra punta tambien sobresaliente 44 del diente tensor 42. El extremo 45 de este diente, sobresale por el lado opuesto y llega al fin de la carrera de la palanca hasta tocar la espiga 30. El diente tensor propiamente dicho, está constituido por la punta 42, que entra en

110 los dientes del piñon 4. Un muelle 46 solicita al diente tensor 42 sobre el piñon 4. En el plano opuesto paralelo de la palanca 35 al que ocupa al diente tensor 42, va montado en un eje 43' el diente de arrastre 34 que introduciendo su punta 34' en los entrantes 33 de la rueda helicoidal 5 la arrastra en el momento oportuno. Una cola 47 de este diente viene a caer bajo la acción del diente 39 de modo que cuando se baja la varilla 36 la punta 34' del diente 34 es extraida de los rebajes 33.

115

Engranando por debajo con el engranaje helicoidal, existe un piñon 48 que está atravesado en dirección axial por un canal 49 donde se alojan los alambres. Al verificarse el entrelazamiento de los alambres, este piñon gira fuertemente apoyado sobre su extremo derecho por efecto del empuje de los dientes helicoidales. Para evitar el rozamiento se ha previsto en este extremo del piñon, un rodamiento a bolas 50 representado en la fig. 5, que evita el desgaste y el encuñamiento que de otra forma se produciría.

120

125

El funcionamiento del aparato, es el siguiente:

Tal como se representa en la fig. 1, se coloca el aparato sobre la caja C a cerclar. La punta libre del alambre se sujeta con

130 la palanca y cepo 16 - 17. A continuación se pasa el alambre por el interior del canal 49 del piñon 48 se rodea el bulto con el alambre y se vuelve a pasar por el indicado canal 49 al lado del extremo del alambre antes indicado y a continuación se sujeta el alambre por la palanca y cepo 13 - 14 de la cremallera. El alambre no se corta, dejándole pendiente del rollo.

135



ABR. 1930

117844

- 6 -

Dispuesto así el aparato, como muestra la fig. 1, se procede al tensado del alambre, para lo cual se hace girar la palanca 35 siguiendo un arco de círculo, como se muestra en la fig. 2. En el curso de este accionamiento de la palanca 35 el diente tensor 140 42 arrastra consigo al piñón 4. a causa de hallarse introducida su punta entre dos dientes del piñón 4 por la acción del muelle 46 (véase fig. 3). Como este piñón 4 engrana con la cremallera 8 esta es obligada a desplazarse en el interior del zócalo 1 y la punta del alambre que es solidaria de la cremallera por su su- 145 jeción al cepo 14 es obligada a ejercer una tracción sobre todo el alambre que circunda el envase y tensarle debidamente.

Se ha previsto el caso de que a pesar de haber llegado la palanca 35 al límite de su carrera el alambre no se encuentre su- 150 ficientemente tensado para poder realizar el precintado en buenas condiciones. Para esto si despues de haber girado la palanca 35, 180° queda flojo el alambre, basta volverla a la primitiva posición y repetir la operación consiguiendose esto gracias al diente de retención 21 que mantiene la cremallera 8 en cualquiera de sus posiciones ( véase fig. 2), y mantiene la tensión 155 hasta que se aumente el desplazamiento de la cremallera con la nueva operación indicada.

Igualmente se ha previsto la posibilidad de que tanto al tensar como mas tarde al entrelazar el alambre, este se desplace de su ranura y en evitación de ello se ha dispuesto la palanca 18 que 160 forma una contención del alambre que le impide salirse del interior de su ranura.

Una vez suficientemente tensado el alambre y llevada la palanca a su posición extrema a la derecha del aparato según la fig. 2 línea de puntos, el diente 34' bajo la acción de su muelle 52 introduce su punta 34' en el entrante 33 practicado en el engrane helicoidal 5 de forma que al hacer girar la palanca 35 nuevamen-



ABR. 1930

- 7 -

117844

te a su posición primitiva (fig. 1) arrastra este engrane helicoidal 5 haciéndole girar media vuelta. El piñón helicoidal 48 engrana con esta rueda por debajo de la misma estando sus dientes calculados en número tal que durante la media revolución de la rueda 5 da un número exacto de revoluciones para que su canal 49 quede al fin de ellas coincidiendo exactamente con la ranura de introducción del alambre y pueda ser extraído este del interior del mismo.

Al girar este piñón 48 las dos ramas del alambre introducidas en su canal 49 y dispuestas de modo que el eje de rotación las tome en su mitad (véase fig. 1) son obligadas a enrollarse una sobre otra formando dos nudos helicoidales de pasos contrarios que constituye un tipo perfecto de precinto obtenido sin elementos extraños ya que las dos puntas del alambre quedan por decirlo así soldadas entre sí siendo imposible un deslizamiento de ellas. La fig. 3 representa el entrelazado realizado por la máquina sobre el alambre.

Como final de la operación se ha previsto el corte automático del alambre y el retorno asimismo automático de la cremallera 8 a su posición de reposo. Para la realización de ambas operaciones se ha previsto el siguiente mecanismo: Al llegar la palanca 35 a la posición de la fig. 1 (véase esta figura y la fig. 4 en particular) el alambre se encuentra ya entrelazado y por tanto puede la cremallera retornar a su posición primitiva, para lo cual es preciso liberar el diente 42 que retiene al piñón 4 y el diente 21 que hace lo mismo con la cremallera 8. Se ha previsto en la parte superior de la cuchilla 23 una espiga 30 con la que se encuentra la punta 45 del diente 42 cuya espiga obliga a sacar dicho diente del piñón 4 casi al mismo tiempo que el tope 53 de la palanca 35 saca el diente 21 de la cremallera por presión sobre su extremo contrario obligándole a bascular sobre

205 el eje 20. Libre así la cremallera de volver a penetrar en el zócalo 1 lo hace rápidamente bajo la acción del muelle 11. Para evitar golpes demasiado fuertes en el retroceso de la cremallera se ha previsto un muelle 10 que amortigua la violencia del enoque.

210 Simultáneamente la palanca 35 aprieta la cuchilla 23 por su parte superior fig. 9, haciendola oscilar sobre su eje 24 y cortar con su filo 28 la rama del alambre que queda delante en la ranura y que corresponde a la parte que está unida al rollo. Un muelle 29 previsto en dicha cuchilla se encarga de levantar esta cuando deja de actuar la fuerza de la palanca, permitiendo así que el alambre sea extraído del interior del aparato.

215 Para permitir una exacta coincidencia de la ranura del piñón helicoidal y la ranura del zócalo por las que forzosamente ha de pasar el alambre para poder retirar la máquina una vez efectuado el precintado, se ha previsto una espiga 30 que en final de carrera entra en la muesca 32 de la rueda helicoidal 5 por  
220 medio del muelle 31.

Asimismo se ha previsto en la palanca de accionamiento 35 una varilla 36 la cual accionada por el botón 38 acciona los dientes 39 y 41 obligándolos a oscilar y liberar el piñón recto 4 y el engranaje helicoidal 5 con el fin de poder mover la palanca  
225 35 sin que efectua ninguna clase de trabajo. Este movimiento es necesario, por ejemplo cuando no habiendo sido bastante tensado el alambre se desea tensar mas ya que para ello es necesario retornar la palanca 35 a su posición inicial sin que arrastre consigo el engrane helicoidal pues de otro modo giraria este engrane y produciria el trenzado del alambre sin que se hallara  
230 lo suficientemente tensado.

Se entenderá perfectamente que la forma de realización presentada se refiere únicamente a un ejemplo de ejecución pudiendo



ABR. 1930

117844

235 variarse la disposición del mecanismo, medidas y materiales empleados sin salirse del principio fundamental de la patente.

N O T A.-

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

- 240 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal núm. 112.964, caracterizado esencialmente por preverse un medio de sujeción del extremo libre del alambre a emplear constituido por un cepo formado, por una palanca de cabeza excéntrica que aprisiona el alambre entre dicha cabeza excéntrica y una
- 245 superficie de apoyo ambas denteadas, hallándose esta palanca formando parte de un zócalo que forma la armazón de la palanca.
- 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas por preverse un cepo idéntico al reivindicado en 1, previsto para sujetar el alambre después de haber sido cerclado el fardo o bulto
- 250 a precintar, pero cuyo cerco se encuentra montado sobre una cremallera móvil sobre el zocalo del aparato y que forma elemento tensor.
- 3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas esencialmente por preverse un elemento tensor del alambre constituido por una cremallera desplazables longitudinalmente en el
- 255 zócalo o armazón del aparato, bajo la acción de un piñón dentado que recibe su movimiento de la palanca de accionamiento del aparato por intermedio de un diente unido a la misma.
- 4.- Mejoras según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizadas esencialmente por preverse un engranaje helicoidal susceptible de ser accionado por la palanca de accionamiento del aparato y

que engrana con un piñón igualmente helicoidal que se encuentra ranurado axialmente y que recibe en el interior de dicha ranura los dos extremos del alambre verificando su tensión y entrelazamiento al girar.

265

5.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas esencialmente porque la palanca de accionamiento al ser llevada desde su posición de reposo a una posición diametralmente opuesta describiendo un arco de 180°, arrastra por la mediación de un diente a una rueda de engrane recto que transmite su movimiento a la cremallera descrita en la reivindicación 3, verificando la tensión del alambre y que al terminar esta carrera de 180° y obligarla a efectuar un nuevo arco de círculo en sentido contrario arrastra en su movimiento un engranaje helicoidal que accionando a su vez el piñón de torsión del alambre engranado con él, verifica el entrelazado del alambre y en consecuencia el precintado de la caja.

270

275

6.- Mejoras introducidas según las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque al terminar la palanca su carrera de retroceso, indicada en la reivindicación anterior y precisamente al final de esa carrera, acciona sobre una cuchilla que secciona el extremo del alambre unido al rollo, y a la vez acciona el diente de retención previsto sobre la cremallera tensora y nivela esta, la cual vuelve a su posición primitiva de reposo bajo la acción de un muelle previsto en dicha cremallera, habiéndose previsto igualmente un muelle amortiguador del golpe producido por el retroceso violento de la cremallera de referencia.

280

285

7.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas esencialmente por preverse en el engranaje helicoidal de accionamiento dos muescas diametralmente opuestas, situadas sobre el mismo engranaje en dos puntos diametralmente opuestos y en cuyas muescas engrana el diente de accionamiento de la palan-

290



ABR. 1930

- 11 - 117844

ca al final de cada carrera, de 180°.

195 8.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracteri-  
zadas porque en la cara interna del engranaje del accionamiento  
helicoidal se ha previsto dos muescas situadas en puntos dia-  
metralmente opuestos y en cuyas muescas encaja al final de ca-  
da carrera de 180° un tope de retención previsto en el armazón  
o zocalo del aparato y cuya finalidad es hacer coincidir exacta-  
300 mente en el final de cada carrera el ranurado axial del piñon  
helicoidal que efectua la torsión del alambre con el ranurado  
previsto en el zocalo del aparato, a fin de que pueda ser reti-  
rado el alambre del interior del mismo.

305 9.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracteriza-  
das esencialmente por preverse un rodamiento de bolas en el pi-  
ñon helicoidal interpuesto entre el extremo derecho de este y  
la superficie del zocalo, con el fin de evitar el rozamiento y  
desgaste producido por el giro de dicho piñon que se efectua ejer-  
ciendo una presión violenta, sobre la referida pared del zó-  
310 calo.

10.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracteriza-  
das por preverse una varilla montada sobre la palanca de accio-  
namiento que permite accionar el diente que engrana con el piñon  
de accionamiento de la cremallera y el diente que engrana con  
315 el engranaje helicoidal, liberando estos dientes y permitiendo  
el funcionamiento de dicha palanca de accionamiento sin trans-  
mitir trabajo alguno ni a la cremallera ni al engrane helicoidal

11.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracteriza-  
das por preverse una placa de retención del alambre ante la ra-  
320 nura del piñon helicoidal que impide que pueda este salirse de  
dichas ranura al verificarse el tensado o iniciarse el mo-  
vimiento de torsión del alambre.

12.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente princi-



ABR. 1930

117844

-12-

325 pal núm. 112.964.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de doce páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, á 24 de abril de 1930.

Leocadio López y López

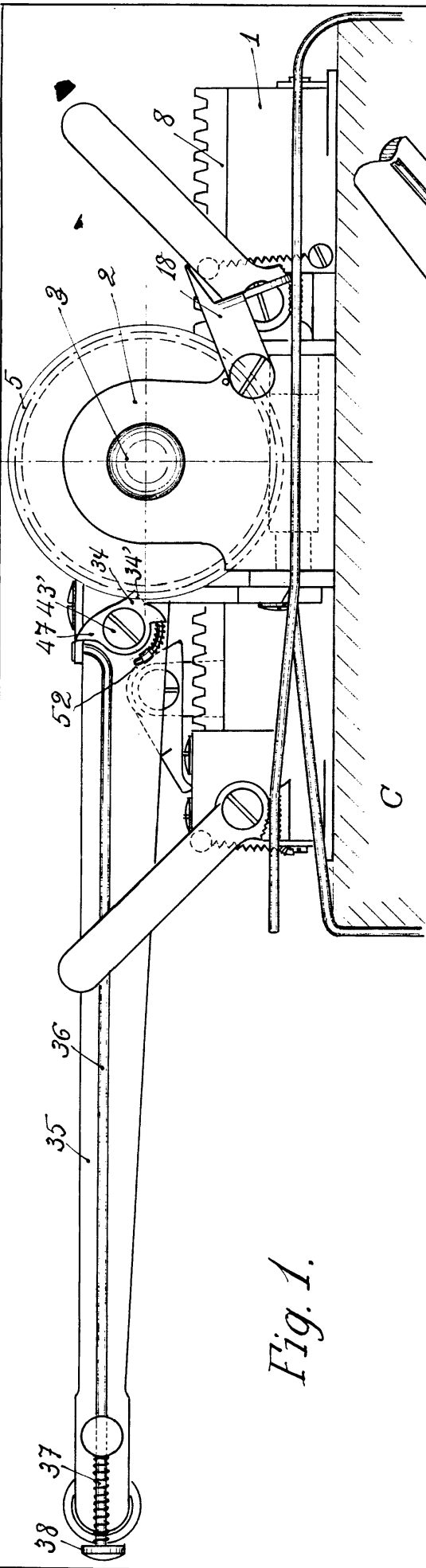
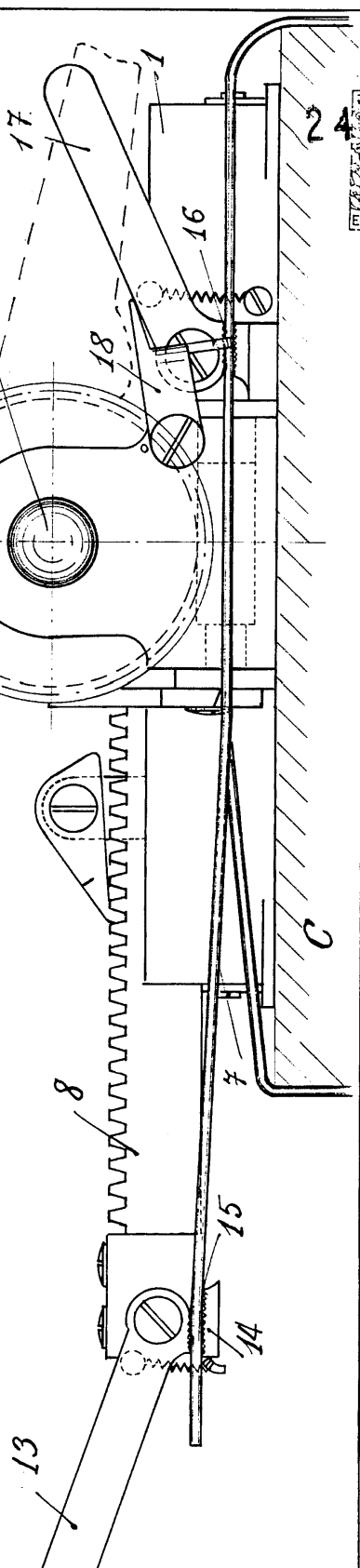


Fig. 2.



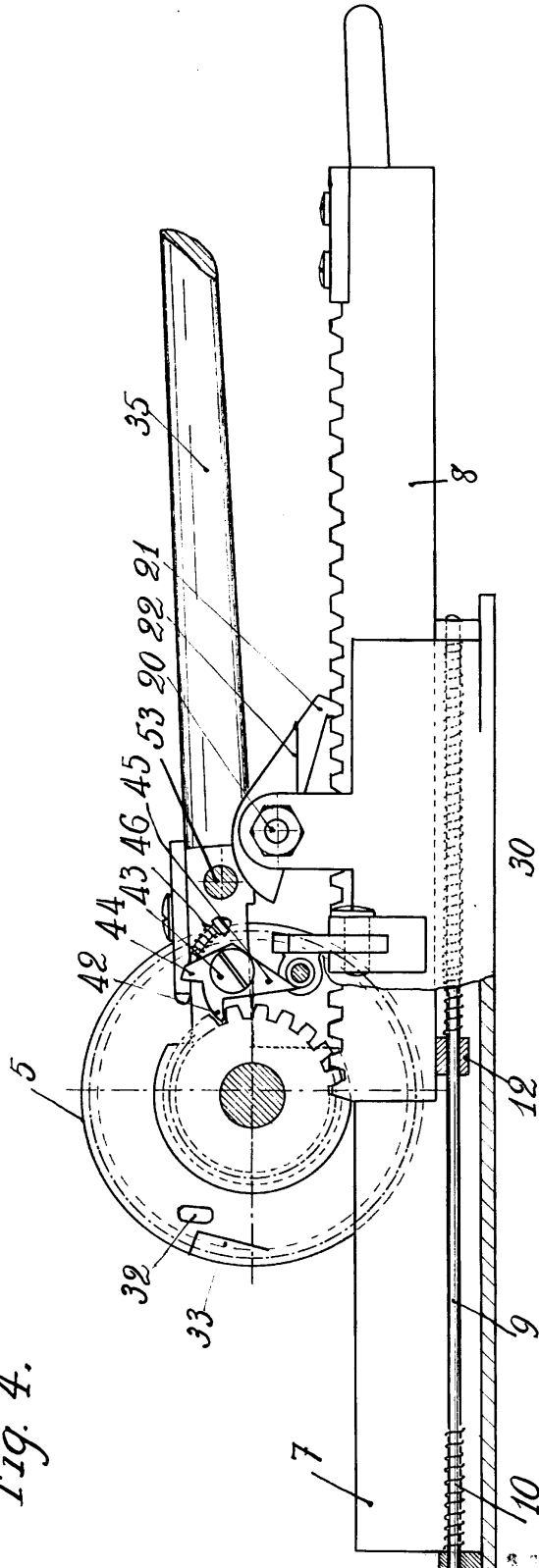
LOUALLA VARELLA  
 LEONADIO LOPEZ  
*[Handwritten signature]*

24 APR 1930  
ESPECIAL MOVIL

Fig. 3.



Fig. 4.



ESPECIAL MOVIL  
LEONARDO LÓPEZ  
PER  
*Leonardo López*

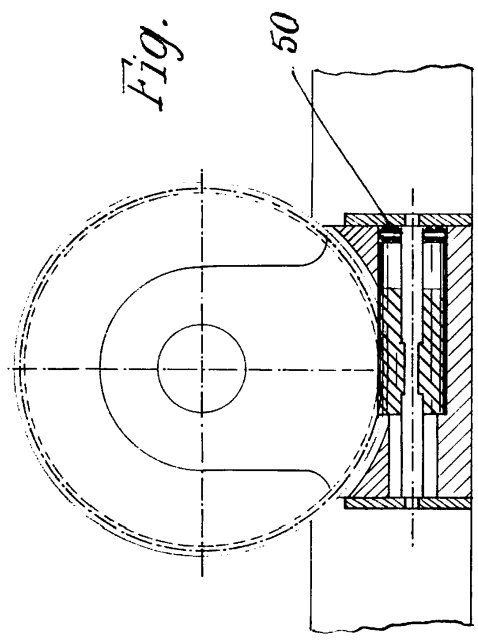


Fig. 5.

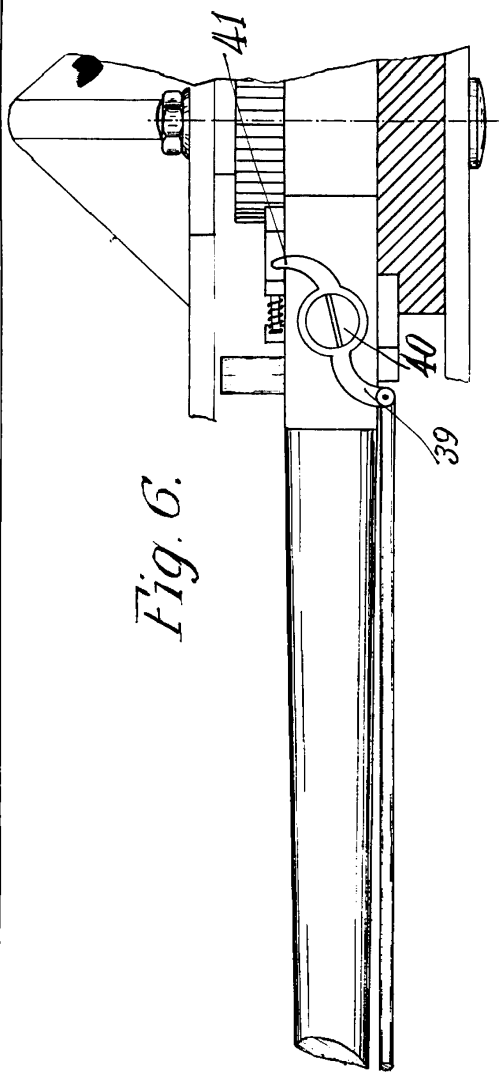


Fig. 6.

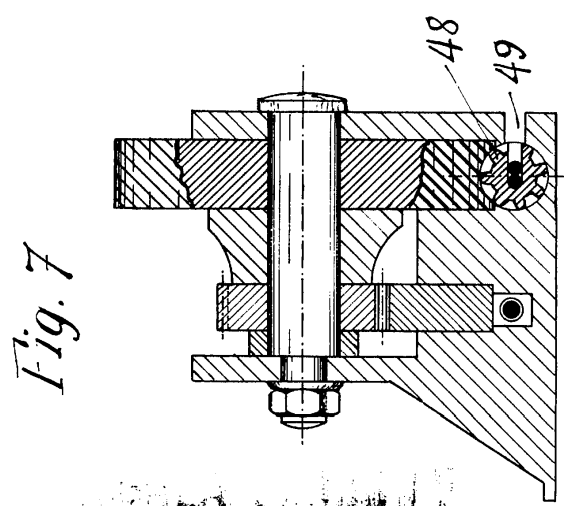


Fig. 7

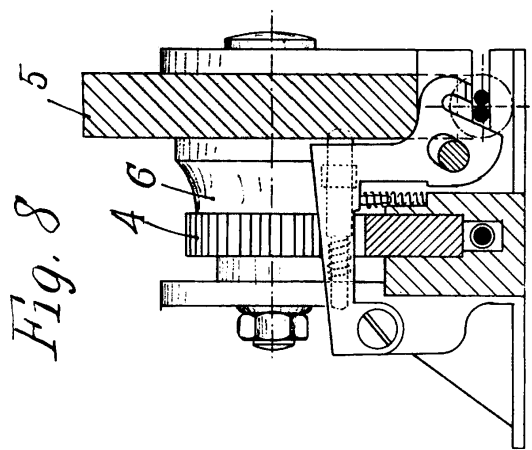


Fig. 8

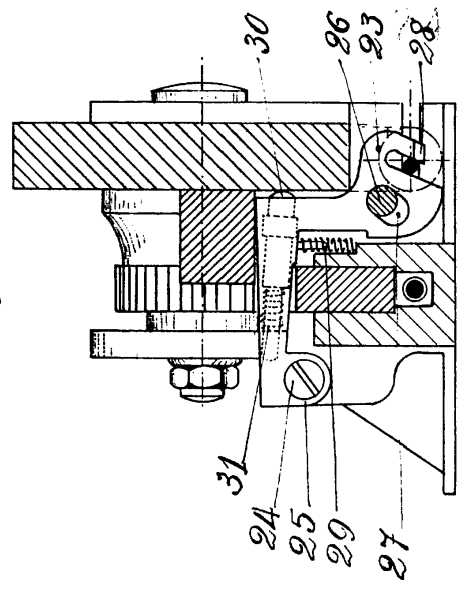


Fig. 9.

5  
 ABR 1931  
 ESPECIAL MOVIL

LEOCADIO LOPEZ  
 P. R. *monub*