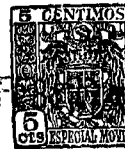


255571

567



255571

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de una Patente de Invención por veinte años, para España y sus Colonias, por una "Máquina para el retorcido y estirado en frío de barras de hierro", a favor de DON FAUSTINO SUAREZ DEL OTERO Y AGUIRRE, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, calle de Joaquín García Morato, nº 130, 2ª izquierda.

- - - -

La presente Patente de Invención tiene por objeto, como en su enunciado se indica, una máquina destinada a someter las barras de hierro a un proceso de torsión y estirado en frío.

5 Con ello se consigue una apreciable elevación del límite aparente de elasticidad, respecto al del acero no sometido a dicho proceso, y, consiguientemente, se elevan en un 50% como mínimo las cargas prácticas de trabajo admisibles, lo que permite una reducción en la sección de las barras y por lo tanto en el peso de los materiales férricos necesarios para un trabajo igual.

10 Dicha máquina se caracteriza por estar compuesta de dos cabezales, provistos de sus correspondientes mordazas, y de los cuales mientras uno gira (cabezal móvil), el otro (cabezal fijo) lleva un dispositivo de desplazamiento longitudinal que estara la barra a retorcer.

15 Para una mayor comprensión de su descripción se hará ésta con referencia a los dibujos de las adjuntas hojas de planos en los que se representa un simple y mero ejemplo de realización de carácter no limitativo, por lo que todas sus variantes de detalles, forma, dimensiones, proporciones y materias, en cuanto no  
20 alteren o modifiquen sus cualidades esenciales ni determinen la



obtención de un resultado industrial nuevo y distinto, deben considerarse incluidas en la protección implicada en el registro que ahora se solicita como patente de invención.

5 En la figura 1ª, se representa una vista lateral del conjunto de la máquina en la que se aprecian las partes principales de que está constituida que son: cabezal móvil, cabezal fijo y apoyos intermedios con el mecanismo de elevación y de expulsión de las barras.

10 En la figura 2ª, se representa una vista lateral del cabezal móvil en el que asimismo se aprecian las partes integrantes del mismo que son: bancada, cabezal propiamente dicho, mordaza con su soporte e indicador de fin de trabajo.

15 En la figura 3ª, se representa una vista lateral del conjunto del cabezal fijo, compuesto de bancada y carro mordaza deslizante.

20 En la figura 4ª, una vista también en sección de lo que constituyen los apoyos de la máquina objeto de la presente patente de invención, situados entre el cabezal móvil y el fijo. En esta figura aparece representado el mecanismo de elevación y expulsión de las barras.

25 Las figuras 5ª, 6ª y 7ª, representan diversas barras de hierro sobre las cuales trabaja la máquina para llevar a cabo el retorcido y estirado en frío de las mismas, con la advertencia de que esas barras representadas en dichas figuras son ejemplificativas y, por tanto, no agotan la posibilidad de que la máquina en cuestión trabaje sobre otras barras de distinta forma y características.

30 La máquina, representada en su conjunto en la figura 1ª, destinada, como se ha dicho, al retorcido y estirado en frío de barras de hierro y acero se compone de las siguientes partes principales:



A.- Cabezal móvil, en el sentido de giro, en el que reside la potencia principal de la máquina.

B.- Cabezal fijo, en el sentido de giro.

C.- Apoyos intermedios.

5 A su vez, dichas partes principales de la máquina se subdividen o se componen de las siguientes partes:

Cabezal móvil: Está formado de bancada, cabezal propiamente dicho, mordaza con su soporte e indicador de fin de trabajo.

10 Cabezal fijo: Está integrado de bancada y carro mordaza deslizante.

Apoyos intermedios: Situados entre los cabezales móvil y fijo, llevan el mecanismo de elevación y expulsión de las barras.

En las expresadas figuras se indican:

15 Con el nº 1, el cabezal móvil situado en uno de los extremos de la máquina.

Con el nº 2, el cabezal fijo, situado en el extremo opuesto a aquél en que está dispuesto el cabezal móvil.

Con el nº 3, los apoyos intermedios situados, como ya se ha dicho, entre los cabezales móvil y fijo.

20 Con el nº 4, la bancada del cabezal móvil, constituida de hierro fundido para resistir los esfuerzos propios derivados de la fabricación a que se destina y las vibraciones originadas por las masas giratorias excéntricas que lleva el conjunto de la sujeción de las barras para su retorcido. Dicha bancada está dispuesta de forma que permite alojar en su interior el motor eléctrico que sirve  
25 para el accionamiento de la máquina.

Con el nº 5, el cabezal móvil propiamente dicho formado por una caja de hierro fundido en cuyo interior se aloja todo el mecanismo necesario para dar movimiento al eje principal.

30 Dicho cabezal lleva asimismo en su interior cuatro ejes convenientemente dispuestos en los que van montados el embrague de dis-



- 4 - 255571

cos para dar movimiento a los ejes y los engranajes que se precisan para disponer las diferentes velocidades que tiene, según lo exijan las barras a retorcer.

Las velocidades de que está dotada esta máquina son cuatro:  
5 643, 300, 119 y 56 revoluciones por minuto, realizándose el trabajo con las velocidades más rápidas cuando el diámetro de las barras a retorcer es el más pequeño y viceversa.

Las velocidades diferentes de la máquina se consiguen por la maniobra correspondiente de las palancas destinadas al efecto y  
10 cuyas posiciones quedan determinadas en una placa indicadora que va colocada en el frente de la misma; en que se sitúa el obrero en cargo de su manejo.

Lleva, además, otra palanca que sirve para maniobrar el embrague, haciendo que el eje principal de la máquina se ponga en  
15 marcha o se pare cuando convenga.

Con el nº 6, la mordaza para amarrar el extremo de la barra a retorcer. A este respecto se habrá de disponer de varias almohadillas o mordazas propiamente dichas cada una de las cuales será adecuada según el distinto diámetro de las barras.

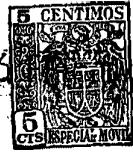
Esta mordaza está unida al eje principal del cabezal por medio de otro eje alargadera hueco y nervado interiormente, al cual va roscada, que a su vez queda enchufado sobre la parte nervada de dicho eje principal, con el que lleva un ajuste deslizante.

Con el nº 7, el eje alargadera de la mordaza apoyado en un soporte.  
25

Con el nº 8, el citado soporte susceptible de deslizarse sobre la bancada 4, accionando, por medio de una manivela, un piñón que engrana con una cremallera que va fijada en aquélla.

El movimiento deslizante tiene por objeto disponer adecuadamente la mordaza atendiendo a las variaciones de longitud de las  
30 barras a retorcer y estirar.

- 5 - 255571



Con el nº 9, la citada manivela.

Con el nº 10, la también mencionada cremallera.

Con el nº 11, el indicador de fin de trabajo que sirve como comprobante del retorcido de las barras.

5           En realidad, este mecanismo no es más que un cuenta revoluciones que consta de un eje que por medio de una polea en uno de sus extremos recibe el movimiento del eje principal. Solidario con este eje va acoplado un sinfín que engrana con una corona en cuyo eje va acoplada la uña indicadora del número de vueltas.

10           Con el nº 12, el mencionado eje del indicador.

Con el nº 13, el interior del cuenta revoluciones en donde van alojados los citados sinfín y corona.

15           Como las barras tienen distintos diámetros, el número de vueltas que debe dar el eje de la máquina será distinto en unos y otros casos para conseguir el retorcido de aquéllas.

20           Con el nº 14, la bancada del cabezal fijo, destinada a sujetar un extremo de la barra a retorcer. Este extremo queda fijo mientras el otro extremo gira sujeto por el cabezal móvil. Sobre esta bancada va una placa de acero forjado sobre la que se desliza el carro mordaza.

Con el nº 15, dicha placa de acero sobre la que se ajusta el carro mordaza, que queda unido a aquélla por medio de una brida de sujeción y deslizamiento.

25           El movimiento del citado carro sobre la placa se hace por medio de un volante que acciona un husillo que engrana directamente con una tuerca que lleva el carro, deslizándose éste a lo largo de la placa cuando gira el citado husillo.

30           Este mecanismo tiene también la misión de ir estirando la barra en cuestión a medida que se va efectuando el retorcido, pues, por efecto de éste, la barra aumenta de longitud.

Con el nº 16, el volante que acciona el husillo.



- 6 - 25557

Con el nº 17, el susodicho husillo.

Con el nº 18, el carro mordaza constituido de hierro fundido con una resistencia apropiada al trabajo que la fabricación impone a esta parte de la máquina.

5 En el interior de este carro mordaza y en su parte superior van alojadas las mordazas que sujetan las barras a retorcer. Estas mordazas están accionadas, para apretarlas o aflojarlas, por medio de un volante a mano cuyas dimensiones, así como las del mecanismo intermedio, están calculadas para que un solo hombre, con su es-  
10 fuerzo personal, pueda ejecutar el aprieto suficiente de las morda-  
zas que impidan girar la barra.

Con el nº 19, el volante destinado a apretar o aflojar las mor-  
dazas alojadas en el interior del carro.

Con el nº 20, los apoyos intermedios, situados entre el cabe-  
15 zal móvil y el fijo, destinados a soportar las barras para que que-  
den horizontales y derechas, sin formación de seno, en el momento  
de su retorcido. Esta parte principal de la máquina lleva, además,  
el mecanismo para la colocación automática de las barras en posi-  
ción de trabajo, elevándolas desde el suelo y expulsándolas después  
20 de haber sido retorcidas.

La elevación de las barras se hace por medio de una serie de  
cuatro cadenas sin fin sobre las que van dispuestos unos soportes  
en los que se apoyan las barras. Estos soportes, siguiendo el movi-  
miento de las cadenas, ascienden y dejan caer la barra sobre los a-  
25 poyos intermedios antes citados, quedando la barra en posición pa-  
ra ser agarrada en las mordazas del cabezal móvil, por una parte y  
en la del cabezal fijo, por la otra.

Después de retorcida la barra, unas palancas dispuestas al e-  
fecto la cogen y expulsan por el otro lado de la máquina, al mismo  
30 tiempo que el elevador de barras dispone otra para su retorcido.

El accionamiento de estos dos sistemas, el de elevación y el

2555776



de expulsión de las barras, se efectúa desde el apoyo central. En este apoyo va colocado el motor eléctrico que, mediante dos correas trapeciales, mueve los husillos que engranan, a su vez, con las ruedas que accionan directamente los ejes que llevan los mecanismos de elevación, volteo y expulsión.

N O T A

Descrito suficientemente el objeto de la presente Patente de Invención y sus distintas partes así como su funcionamiento, se declara que lo que constituye su esencialidad y para lo que se pide la correspondiente protección es lo que se concreta en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Máquina para el retorcido y estirado en frío de barras de hierro, caracterizada por estar constituida por un cabezal móvil, en el que reside la potencia principal de la máquina, un cabezal fijo en el sentido de giro y unos apoyos intermedios con los mecanismos de elevación y expulsión de barras.

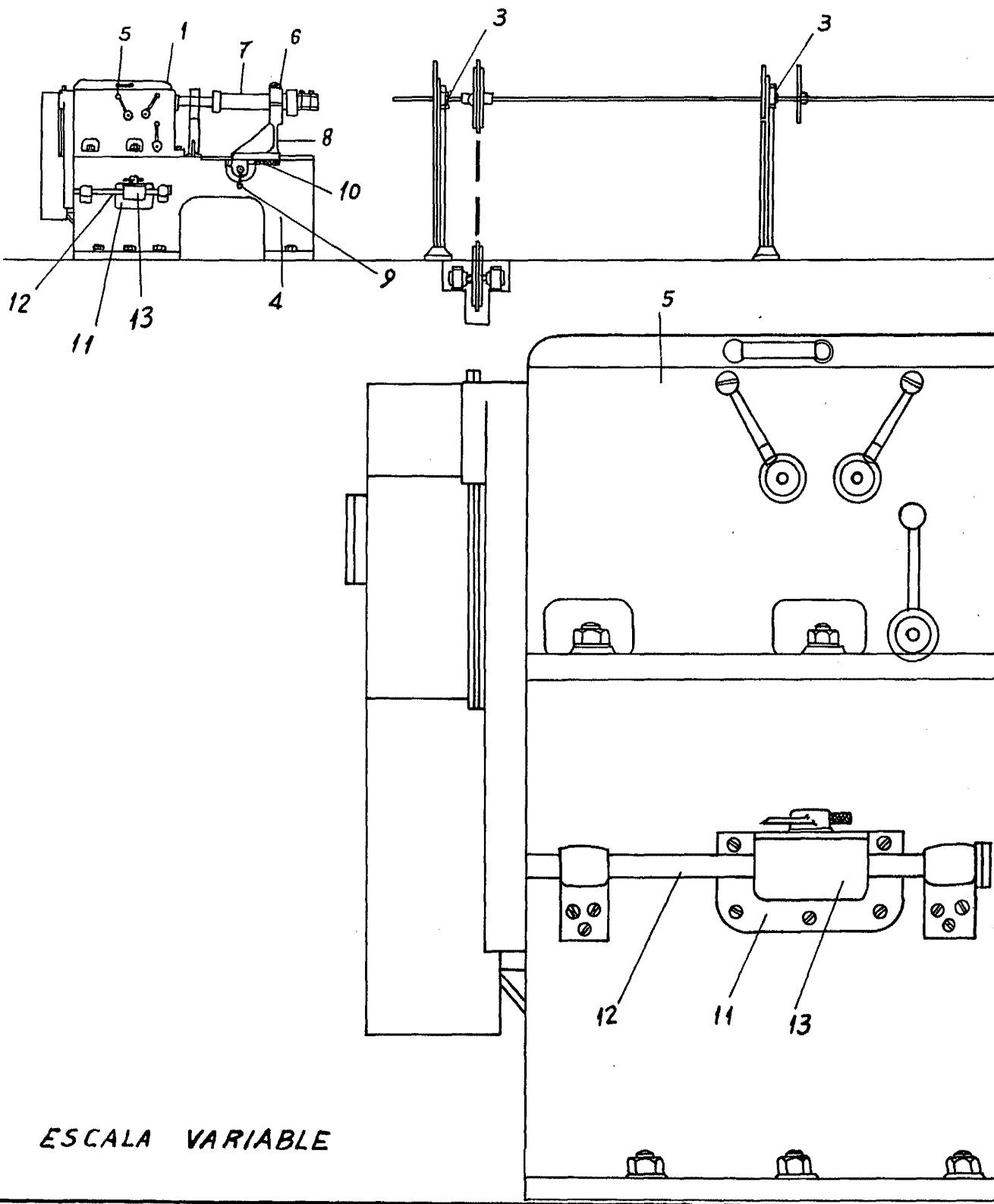
2ª.- Máquina para el retorcido y estirado en frío de barras de hierro, según la reivindicación anterior, caracterizada, además, por que el cabezal móvil, situado en un extremo de la máquina, está compuesto de una bancada, en cuyo interior se aloja un motor eléctrico, el cabezal propiamente dicho, en el que se aloja el eje principal de la máquina, una mordaza con su soporte, destinada a amarrar el extremo de la barra a retorcer, unida al eje principal del cabezal por medio de otro eje alargadera hueco y nervado interiormente y un indicador de fin de trabajo que consta en esencia de un eje que por medio de una polea en uno de sus extremos recibe el movimiento del eje principal.

3ª.- Máquina para el retorcido y estirado en frío de barras de hierro, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada, además, por que el cabezal fijo, situado en el extremo opuesto al del cabezal móvil, se compone de una bancada sobre la que va colocada



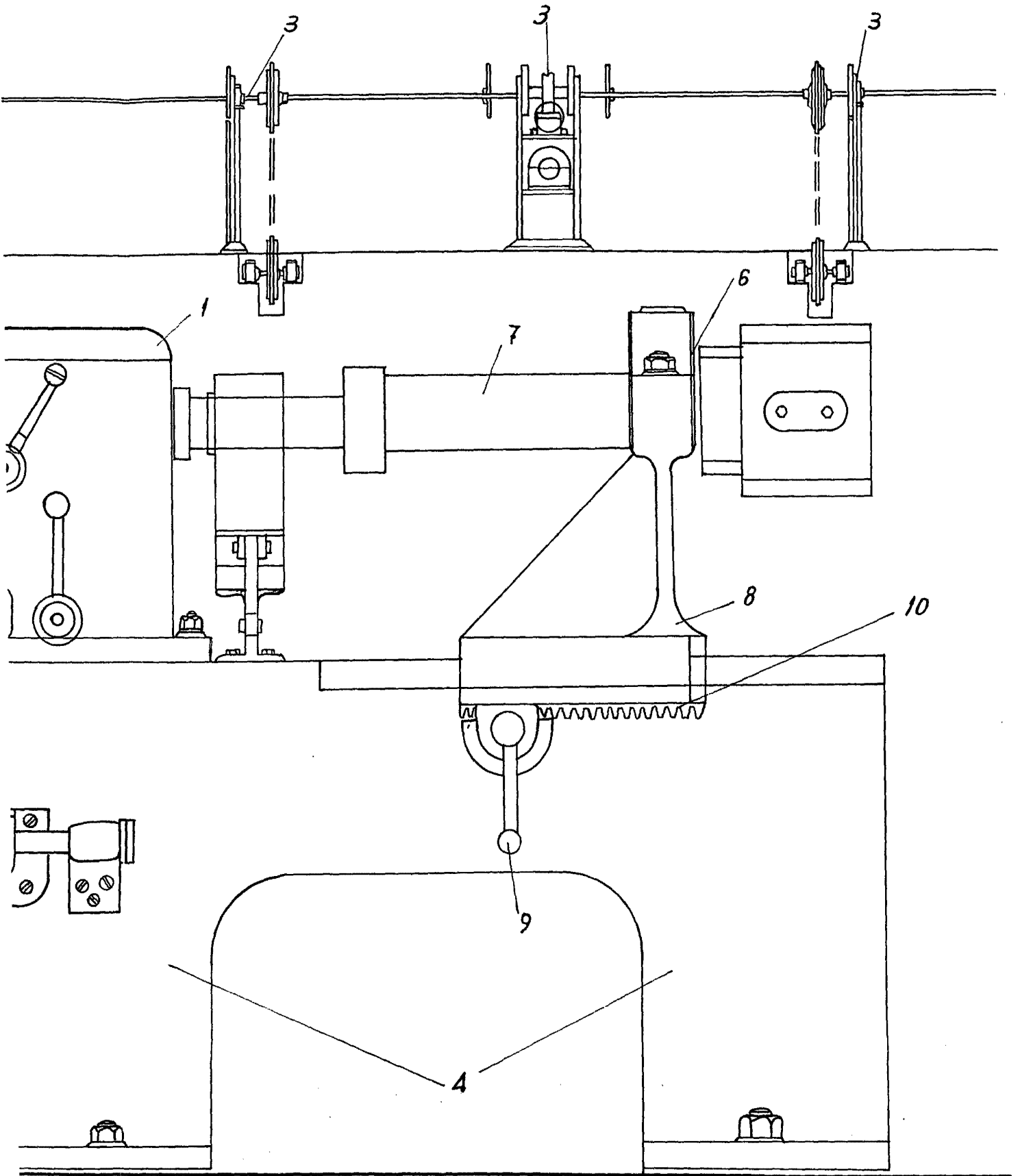
# D. FAUSTINO SUAREZ DEL OTERO Y AGUIRRE

2



ESCALA VARIABLE

FIG. 1<sup>a</sup>



25000

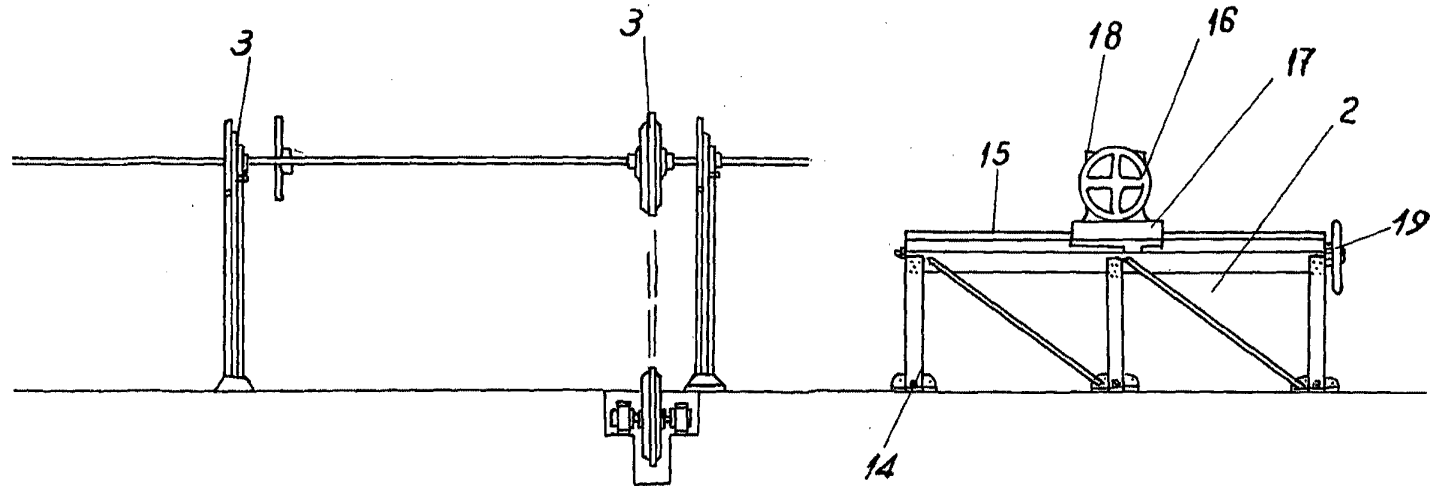


FIG. 2<sup>a</sup>



Madrid,

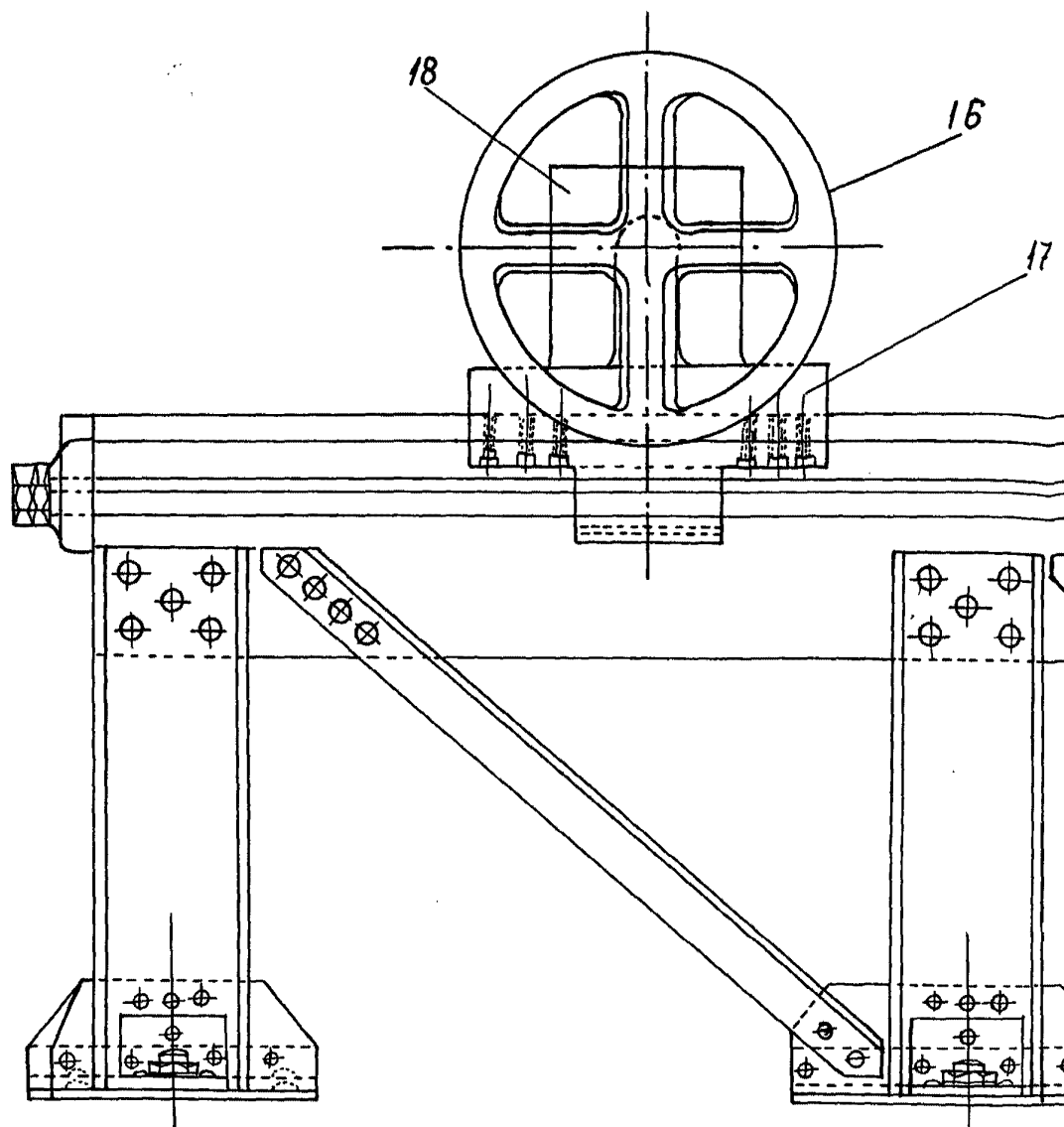


FIG. 5<sup>a</sup>

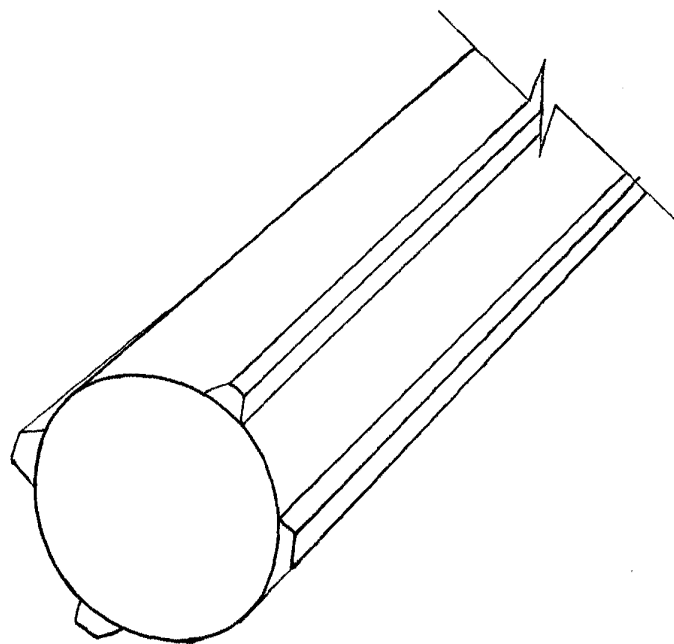


FIG. 3<sup>a</sup>

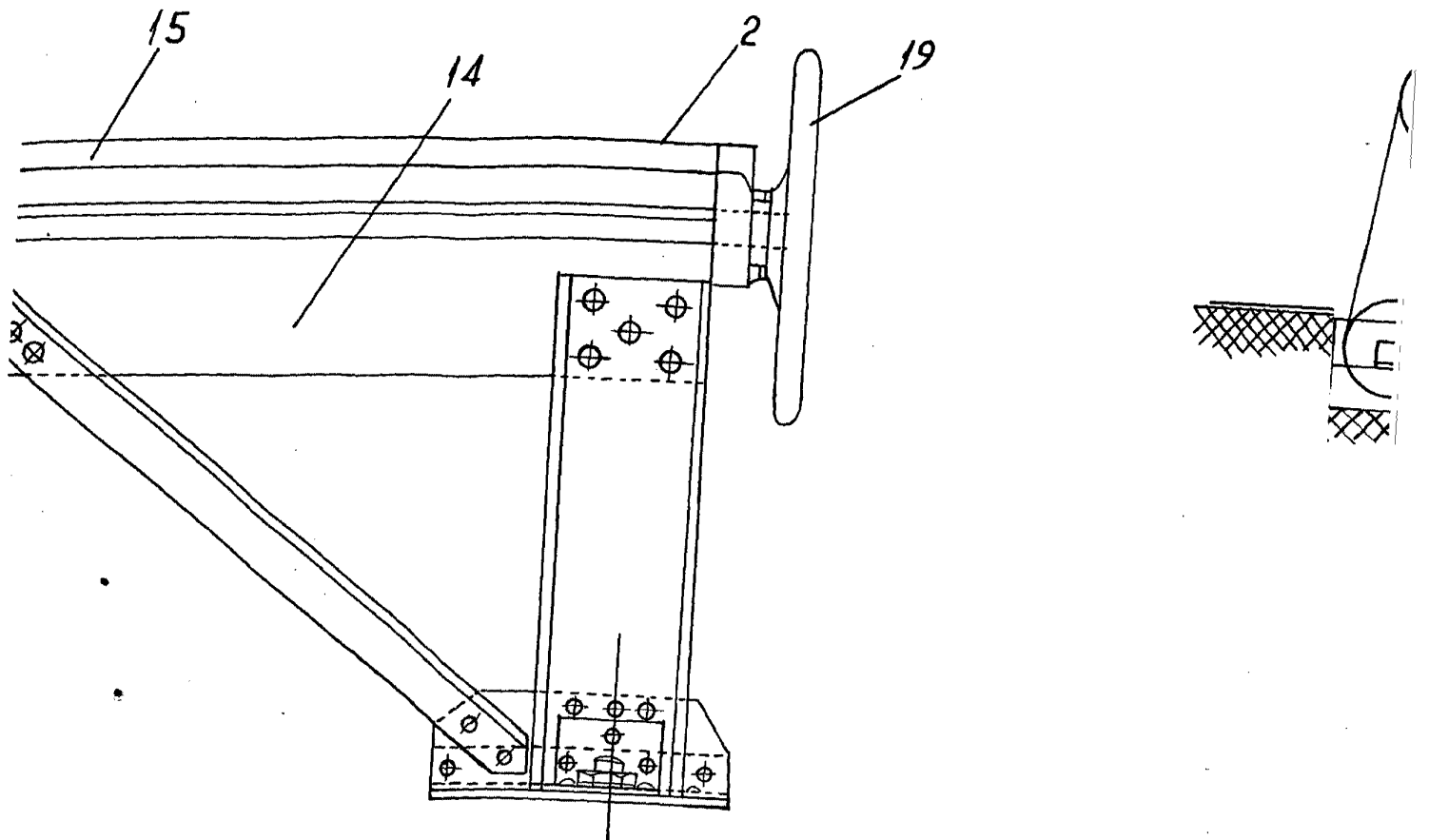


FIG. 6<sup>a</sup>

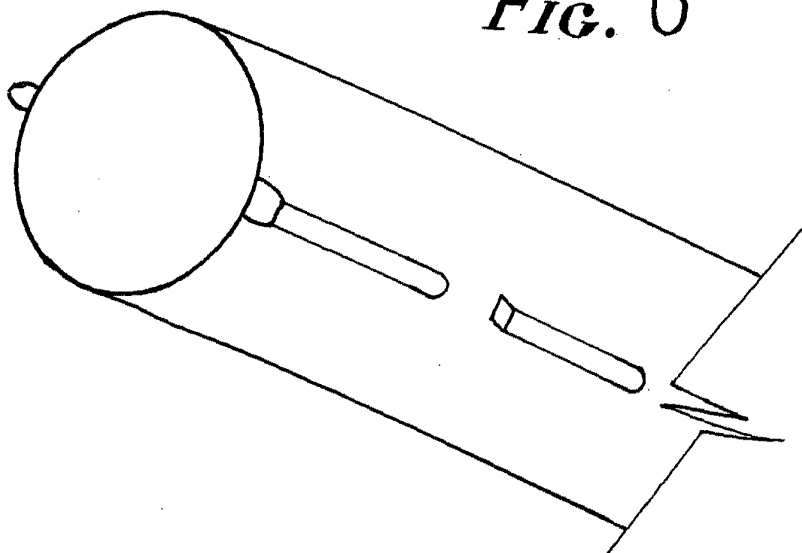


FIG. 4ª 255571

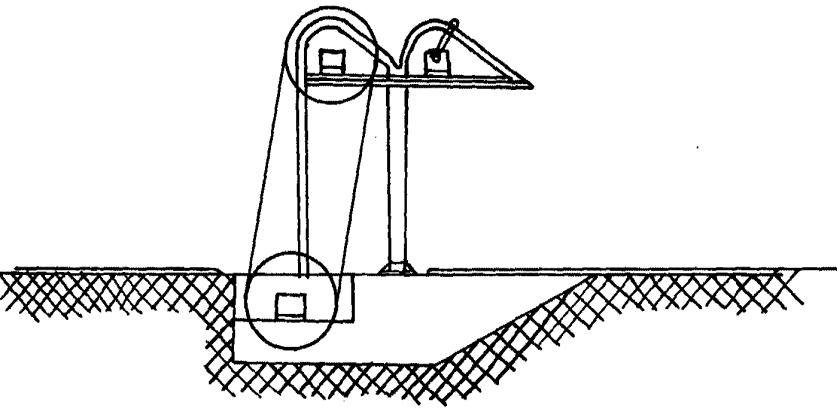
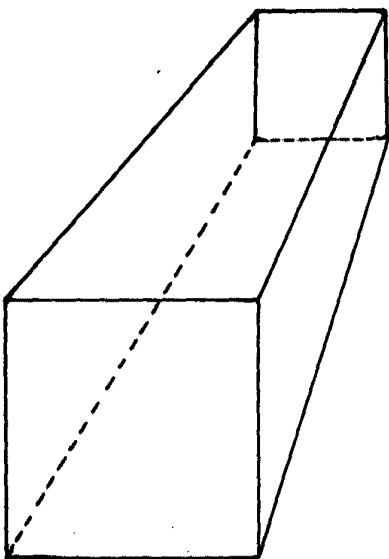


FIG. 7ª



Madrid, e. L. m. 1.100.

S. J. de S. J.  
1.100