

P.- 7611.

F. 44.600.



1 949

17 AGO. 1949

189459

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

189459

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre SACO-LOWELL SHOPS, entidad norteamericana, establecida en 60 Batterymarch Street, Boston, Massachusetts, Estados Unidos de América, por:

"MEJORAS EN LOS MECANISMOS DE ESTIRADO PARA CONTINUAS Y TORCEDORAS"..

Este invento se refiere a mecanismos de estirado del tipo usado en continuas y torcedoras.

El sistema de estirado ortodoxo de tres rodillos, que se ha usado desde tiempo inmemorial en estas máquinas, incluye barras de cabeza provistas de ranuras en las cuales descansan los gorriones de los rodillos superiores, estando

5



1949

189459

destinadas estas barras ranuradas a sostener los rodillos superiores en exacta alineación con sus respectivos rodillos cooperantes inferiores. Los rodillos superiores suelen incluir dos protuberancias o conchas, según el tipo de rodillo usado, y cada una de las conchas o protuberancias está cubierta de un resguardo o cubierta de rodillo de cualquier forma adecuada para su contacto con la mecha que se estira. Se aplica presión de peso a las porciones reducidas o de cuello de los rodillos que conectan las dos protuberancias o secciones de rodillo.

Inconvenientes importantes de estas obstrucciones son el hecho de que se acumulan hilazas y borra en los gorrones de los rodillos, en las ranuras de las barras de cabeza y alrededor de las sillas de peso, con lo cual la limpieza es una operación difícil y lenta, y esta es la situación que existe desde hace mucho tiempo prácticamente en toda la industria textil, aunque se han reconocido estos inconvenientes no se ha encontrado un remedio lo bastante satisfactorio para desplazar este sistema tan conocido y consagrado por el tiempo.

En cualquier mecanismo de este tipo, otro problema es el mantener los rodillos superiores en el debido paralelismo con sus rodillos inferiores cooperantes de modo que cada cubierta o resguardo de rodillo superior descansa en la correspondiente sección estriada de su respectivo rodillo inferior virtualmente en toda la longitud de la cubierta, salvo que el contacto puede modificarse por la presencia de la mecha que se estira. Cuando esta relación de paralelismo se



1 8 9 4 5 9

5 perturba en grado tal que el rodillo superior se sale del
plano que pasa por su eje y por el del rodillo inferior, se
acorta el contacto entre los dos rodillos que teóricamente
es un contacto aproximadamente líneal, debido al cambio de
10 la relación paralela a una relación angular. Si esta rela-
ción se perturba seriamente, la operación de estirado resul-
ta errática, defectuosa y en extremo insatisfactoria. En
los mecanismos ortodoxos de estirado del tipo referido, esta
15 cuestión de la alineación debida de cada rodillo superior con
su inferior, de manera que los ejes de ambos estén en el mis-
mo plano, deben mantenerse por la debida colocación inicial
de las barras de cabeza. Pero se necesita un ajuste muy
exacto de los mismos para este objeto y no es ni mucho menos
infrecuente descubrir que esta exactitud no se ha mantenido
16 y que ha sobrevenido desalineación.

El presente invento se refiere especialmente a las
anteriores consideraciones, y tiende a ofrecer una solución
totalmente satisfactoria de las mismas. Exuesto más es-
20 pecíficamente, el invento se propone ofrecer un mecanismo de
estirado para continuas y torcedoras en el cual se eliminan
las barras de cabeza, se combinan los dispositivos de peso
y de soporte y los rodillos, y se toman medidas adecuadas
para mantener los rodillos superiores en la debida aline-
25 ción con sus inferiores respectivos.

La naturaleza del invento se comprenderá fácilmen-
te por la siguiente descripción leída en relación con los
dibujos adjuntos y los detalles nuevos se señalarán particu-
larmente en las reivindicaciones anexas.



En los dibujos:

La figura 1 es una vista principalmente en corte vertical que muestra un mecanismo estirador que incorpora el invento.

5

La figura 2 es un alzado de frente, parcialmente en corte, del rodillo superior delantero del mecanismo de la figura 1.

10

La figura 3 es un alzado lateral de la porción superior del mecanismo de la figura 1 pero con un espaciamiento más estrecho de los rodillos delanteros y traseros.

La figura 4 es una vista que muestra un detalle de la montura del rodillo superior trasero representado en las figuras 1 y 2; y

15

La figura 5 es una vista fragmentaria que muestra detalles del rodillo de fulcro y partes asociadas con el mismo.

20

Con referencia en primer lugar a las figuras 1 y 2, se verá que la construcción representada comprende rodillos inferiores delantero y trasero 2 y 3 respectivamente, rodillos superiores 4 y 5 que cooperan con los inferiores respectivos para realizar la operación de estirado, y un mecanismo de control intermedio que comprende un rodillo de fondo 6 que mueve un delantal 7, el cual es guiado sobre una barra 8 y se mantiene estirado por un rodillo de tensión 10. Este rodillo es controlado por la guía de tensión habitual 11. En el delantal 7 descansa un rodillo superior 12, cargado con un gancho 13 a tensión de resorte. Esta organización específica de elementos de estirado no pertenece a

25



1949

1 89459

nuestro invento y se ilustra aquí sólo por comodidad para describir la realización preferida del presente invento.

5 Los rodillos superiores de las figuras 1, 2 y 3, a que se refiere el presente invento, se componen exclusivamente de los rodillos delantero y trasero 4 y 5. Como se ve mejor en la figura 2, el rodillo delantero 4 comprende una caja de rodillos 14 que contiene, en esta forma particular, dos juegos de soportes de agujas, uno de los cuales se ve en 15, sosteniendo un árbol 16 en el que van sujetos dos cuerpos de rodillo 17-17. Estos están atomillados al árbol de manera que giran con el y cada uno va cubierto con un resguardo 18 de cualquier forma adecuada. Con preferencia unas arandelas de empuje, una de las cuales se ve en 20 se insertan entre los extremos opuestos de la caja 14 y los respectivos cuerpos de rodillos 17 y una empaquetadura 21 de fieltro o similares, que contiene una cantidad de lubricante, va montada en el espacio entre los soportes de agujas.

10 Se observará que la caja tiene forma de T invertida y que la rama ^{que} se extiende hacia arriba está perforada para encajar libremente en el extremo de una barra 22 que sirve de soporte a los dos rodillos superiores. Un tornillo de presión 23 sujeta la caja 14 del rodillo delantero en forma separable al extremo delantero de esta barra.

15 El rodillo trasero 5 se construye con preferencia lo mismo que el delantero e incluye una caja 14 esencialmente igual a la del delantero. pero esta caja va montada en la barra 22 para un movimiento oscilante limitado, pero es ajustable a lo largo de la barra.



1

949

1 89459

La barra de soporte 22 para los rodillos va sostenida en un brazo de peso 24 de una palanca de cigüeñal cuyo fulcro está en una varilla 25 montada en soportes sostenidos en una serie de pies de rodillo, como la representa en 26, de manera que la palanca puede oscilar desde su posición normal, representada en las figuras 1 y 3, a una posición inactiva superior. Las conexiones de soporte entre la barra 22 y el brazo 24 incluyen una biela 27, mejor representada en la figura 2, ranurada para recibir un tornillo 28 por medio del cual se sujeta en forma suelta al extremo delantero del brazo, y esta biela tiene también un orificio debajo de la ranura por el cual se extiende la barra 22. En su extremo trasero la barra va sujeta al brazo en forma un tanto suelta, como luego se describirá por medio de una cheveta 30, figura 1.

En esta construcción particular la presión de peso se aplica al brazo 24 por un mecanismo de palanca adecuada que incluye una biela 31 pivotada en la barra 32 y otra biela 33 en forma de perno, que va roscada en un pivote central 34 que conecta las dos bielas. Un fuerte resorte de hoja 35 descansa en el extremo de la biela 33, va sujeto por su otro extremo a la palanca por la cheveta 36, y es tensado por un tornillo 37 que descansa en una parte intermedia del resorte. Sujeto rígidamente a la biela 31, va el extremo curvado inferior 38 de una palanca o brazo funcional 40, cuyo extremo superior va situado muy cerca al lado de la parte trasera del brazo de peso 24. Por tanto, si la palanca 40 se empuja hacia atrás, la biela 31 osci

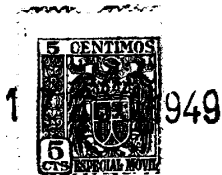


189459

lará hacia abajo sobre el pivote fijo 32 llevando consigo el pivote medio 34, y deshaciendo así la palanca acodada hacia abajo y libertando la presión que el resorte 35 ejerce sobre el extremo inferior de la palanca de cigueñal.

5 Entonces puede levantarse el brazo 24 oscilando sobre el fulcro 25 y arrastrando con él los rodillos superiores 4 y 5. Haciendo oscilar el brazo 24 hacia abajo, las partes pueden volver a sus posiciones normales y luego bloquearse en ellas tirando hacia adelante del extremo superior de la
10 palanca 40. Esto endereza la palanca acodada contra el resorte 35, y aplica presión por el tornillo 37 al brazo levantado 24' de la palanca de cigueñal forzando así el brazo 24 hacia abajo y aplicando presión de peso a los dos rodillos superiores 4 y 5.

15 La transmisión de esta presión desde el brazo 27 a los rodillos superiores tiene lugar mediante un fulcro 41, figura 1, con preferencia de forma de rodillo, sostenido en soportes de agujas B, figura 5, sobre la barra 22. La distribución de esta presión entre los rodillos 4 y 5 puede
20 variarse regulando este fulcro a lo largo de la barra 22. Para este objeto, un collar 42, figuras 2, 4 y 5, va montado en corredera en la varilla 22 y puede bloquearse en cualquier posición regulada por el tornillo de presión 43 que se representa en su posición debida en la figura 3 y en posición
25 anormal en la figura 1. Este collar tiene una conexión de entrelazamiento con el fulcro 41 que obliga a éste a moverse a lo largo de la varilla con el collar pero permite que el rodillo de fulcro 41 gire con relación al collar.



1 89459

Así, como según se ha indicado arriba, algunos detalles de la organización general de este mecanismo de peso no son novedades de este invento y por tanto no se reivindican en esta solicitud, entra en el invento la asociación del brazo 24 de la palanca 24-24' con la varilla 22 y la montura de los rodillos superiores como arriba se describe. Esta disposición evita por completo usar barras de cabeza porque los rodillos superiores van sostenidos totalmente por sus soportes que a su vez van montados en la barra 22 sostenida por el brazo 24. Se necesita cierta libertad de movimiento de cada rodillo superior en el plano que pasa por su eje y por el de su rodillo inferior respectivo, para que las dos cubiertas descansen igualmente en las dos tiras de mecha que acostumbradamente se suministran al propio tiempo entre las secciones de los rodillos superiores y sus respectivas secciones de los rodillos de fondo. Se toman medidas para que este movimiento oscilatorio del rodillo trasero 5 permitiendo que su soporte 14' oscile libremente, pero en un ángulo limitado, alrededor de la barra 22. Para este fin el soporte 14' está conectado con la barra 22 por partes 42' y 43' similares a las partes 42 y 43. En el rodillo delantero su soporte 14 va sujeto rígidamente a la barra 22 por el tornillo de presión 23. pero dicha barra tiene libertad limitada de movimiento oscilante sobre su propio eje en virtud de la sección de bolas -a-, figura 1, de la chaveta de pivote 30, sección que encaja en forma bastante suelta en el orificio cilíndrico formado en el extremo trasero de la barra.



949

89459

Así los dos rodillos superiores pueden oscilar sobre el eje de la barra 22 para regularse por igual con respecto a sus rodillos inferiores e igualar la presión de ambas cubiertas de cada rodillo superior en las protuberancias de su rodillo inferior. Sin embargo, la única montura de la barra 22 está dispuesta no sólo para el propósito descrito sino lo que es más importante, para que los rodillos superiores puedan permanecer automáticamente en la alineación debida con sus respectivos rodillos inferiores. Es decir, hemos descubierto que si los rodillos superiores están desalineados con referencia a sus inferiores, la desalineación se corrige automáticamente si la montura de los rodillos superiores es tal que permite dicha corrección. Para este objeto se ha dispuesto la conexión de pivote entre la barra 22 y la chaveta de pivote 30 en el extremo trasero de la barra. Aunque esta construcción permite que el extremo delantero de la barra oscile lateralmente lo bastante para poner el rodillo superior delantero 4 fuera de alineación con su rodillo inferior 2, también le permite oscilar hacia atrás a la alineación debida, y la acción de un rodillo sobre el otro tiende a mantenerlos automáticamente en relación debidamente alineada. Si, por ejemplo, el rodillo superior se desalinea adrede haciéndolo oscilar transversalmente fuera del plano común a los ejes de los dos rodillos mientras la máquina funciona, la acción mutua de un rodillo sobre el otro restablecerá el superior a su relación debidamente alineada con el inferior.

Este invento, pues, ofrece un mecanismo de estirado



189459

para continuas y torcedoras, en el cual se eliminan las barras de cabeza, los dispositivos de peso y de soporte de rodillo se combinan de manera nueva, y los rodillos superiores van sostenidos de modo que se mantienen automáticamente en la debida alineación con los rodillos inferiores y corrigen la desalineación si esta ocurre mientras el mecanismo está funcionando. El hecho de que el fulcro 41 pueda girar en torno de la barra 22 contribuye a la facilidad con la cual el rodillo delantero superior puede corregir su desalineación.

A este respecto debe observarse que es mucho más importante tener debidamente alineado este rodillo superior delantero que el superior trasero, porque gira mucho más deprisa y por tanto suministra la mecha a velocidad más alta. También el grueso es mucho mayor bajo el rodillo posterior. Sin embargo, en la disposición representada, el rodillo delantero controla también la alineación del rodillo superior trasero. Un ligero solapamiento del rodillo superior delantero con referencia al inferior, ayuda también a producir la operación de auto-alineación arriba descrita. Esto es, se coloca ligeramente delante del plano normal al plano del asimiento de los rodillos delantero y trasero.

La regulación del rodillo superior 5 para que cooperen con el rodillo inferior 3 acomodando una longitud diferente de fibra se realiza fácilmente aflojando el tornillo de presión 43' figura 3, corriendo el soporte 14' a lo largo de la barra 22 a su nueva posición y volviendo a apretar el tornillo.



5 Con preferencia una barra con escala 44, figuras 1 y 6, va sujeta al margen inferior del brazo de peso 24, estando la barra graduada para mostrar la distancia entre el plano medio transversal del rodillo de fulcro 41 y el plano correspondiente de los rodillos delanteros 2 y 4 que pasa por el asimiento de estos últimos rodillos. Por tanto, la escala ahorra tiempo al regular el rodillo de fulcro a la relación deseada con los rodillos superiores delantero y trasero.

10 Aunque hemos representado y descrito una realización preferida de nuestro invento es evidente que este se puede incorporar en otras formas y puede aplicarse a mecanismo de estirado diferentes del representado, sin apartarse sin la finalidad del invento según se define en las reivindicaciones anexas.

15 Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 3 de septiembre de 1948, bajo el Serial número 47.566, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

20

- N O T A -

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



189459

1 5 949

1º.- Un mecanismo de estirado para continuas y torcedoras de la clase que comprende una pluralidad de pares de rodillos de estirado superiores e inferiores colocados para actuar sucesivamente sobre una mecha; caracterizado porque el rodillo superior del par de rodillos delanteros superior e inferior va montado en una barra para subir y bajar con ella, y porque esta barra va sostenida para hacer movimiento oscilante lateral sobre un eje para permitir el cambio del rodillo delantero superior a relación de paralelismo, y fuera de ella, con su rodillo inferior cooperante.

2º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque se disponen medios para cargar peso mediante dicha barra sobre el rodillo superior delantero.

3º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en los puntos 1º ó 2º, caracterizado porque la barra va sostenida para oscilar y levantar el rodillo superior fuera de su relación cooperativa con el inferior, y volverlo a dicha relación.

4º.- Un mecanismo de estirado para continuas y torcedoras de la clase que comprende una pluralidad de pares de rodillos de estirado superiores e inferiores colocados para actuar sucesivamente sobre una mecha; caracterizado porque los rodillos superiores van sostenidos en una barra montada para oscilar en un plano vertical hasta su posición funcional y fuera de ella, disponiéndose medios accionables por dicha barra para cargar peso sobre los rodillos superiores.



10/9

1 89459

5 5º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en el punto 4º, caracterizado porque uno o más de los rodillos superiores van montados en un soporte que incluye un cárter provisto de soportes para sostener dos secciones de rodillo muy juntas entre sí y en relación coaxial, teniendo también el soporte medios para montarlo en dicha barra, para regularlo en torno del eje de la barra.

10 6º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en los puntos 4º o 5º, caracterizado porque la barra de soporte va montada en un brazo de peso para oscilar en un plano vertical virtualmente al unísono con dicho brazo, siendo dicho medio accionable por la barra para cargar peso a los rodillos superiores, comprendiendo dicho brazo de peso.

15 7º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en el punto 6º caracterizado porque la barra va montada en el brazo de peso para hacer movimientos oscilantes laterales limitados.

20 8º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en los puntos 6º ó 7º caracterizado porque el brazo de peso va montado para oscilar en un plano vertical hacia una posición que domina los rodillos superiores y fuera de ella, siendo la barra sostenida por el brazo en relación general de paralelismo con él e inmediatamente debajo del mismo.

25 9º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en cualquiera de los puntos 6º a 8º caracterizado porque se monta un fulcro en la barra por el cual la presión del brazo de peso puede transmitirse por la barra a los rodillos, siendo el fulcro regulable para variar la distribución de la presión de peso entre los rodillos.



189459

10°.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en el punto 9° caracterizado porque el fulcro va sostenido en la barra para girar sobre el eje de la misma.

5 11°.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en los puntos 9° ó 10°, caracterizado porque tiene medios, que cooperan con el fulcro, para indicar su espaciamiento de dichos rodillos superiores.

10 12°.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en el punto 11° caracterizado porque los medios indicadores de espaciamiento comprenden una escala situada muy cerca al lado del trayecto de regulación del fulcro y que coopera con él.

15 13°.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque los rodillos superiores van sostenidos por la barra para girar sobre el eje de la misma.

20 14°.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque la barra de soporte va montada para girar sobre su propio eje.

15°.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en el punto 1° virtualmente como se describe con referencia a los dibujos adjuntos.

25 16°.- Mejoras en los mecanismos de estirado para continuas y torcedoras.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante.



049

189459

cede representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Entre líneas "que". Vale..

Esta Memoria consta de quince hojas escritas por

5 una sola cara.

Madrid, 17 AGO. 1949

P. A.

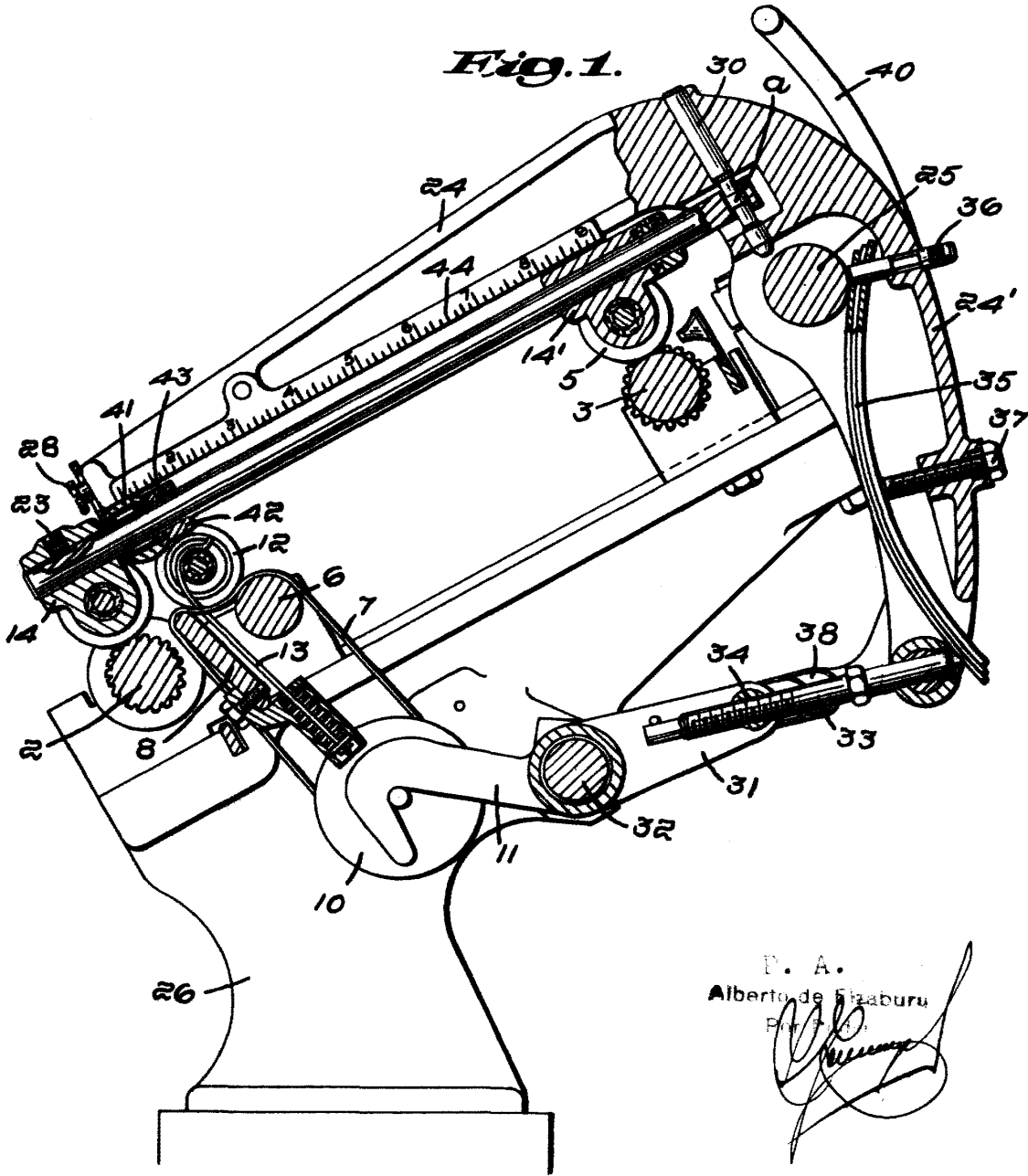
Alberto de Elzaburu

Por Poder

189459



Fig. 1.



P. A.
Alberto de Sazaburu

189459

189459

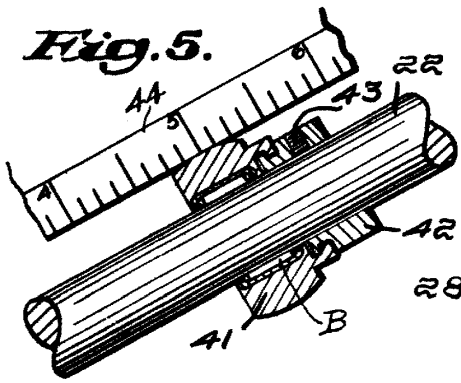


Fig. 2.

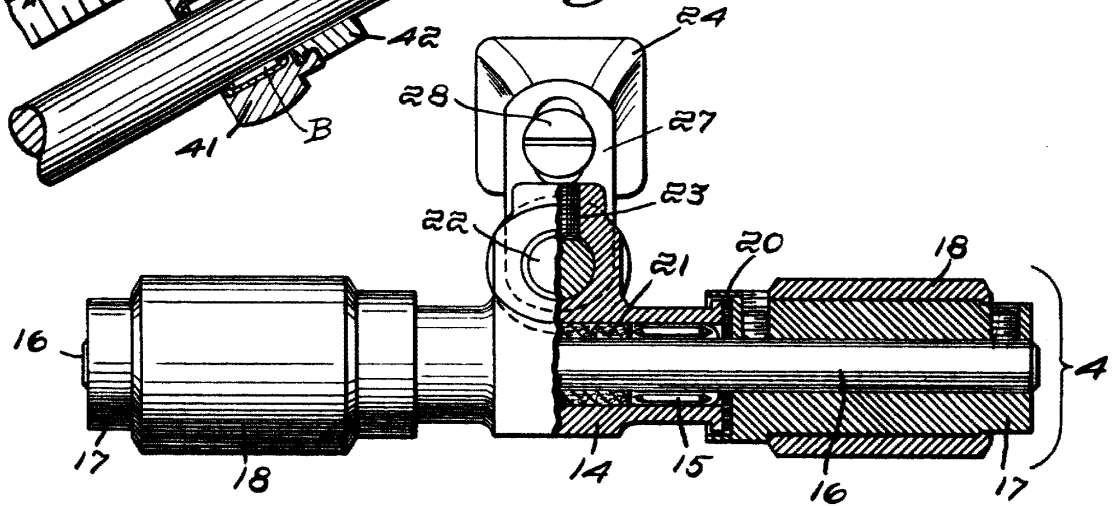


Fig. 4.

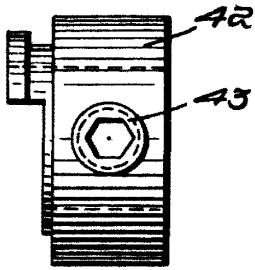
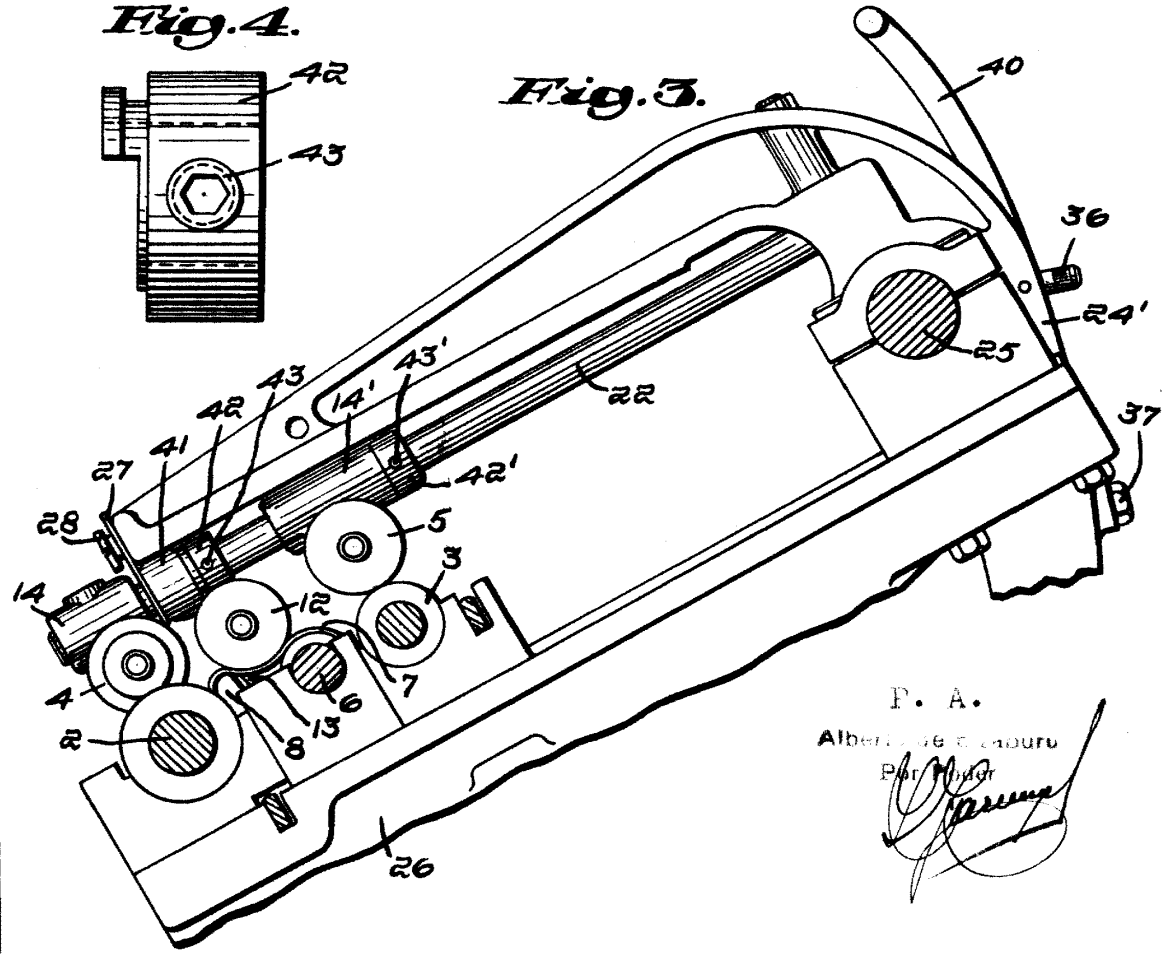


Fig. 3.



P. A.
Alberca de Casburu
Por Mayor