

P - 8.618.-

I-1441 /<sup>o</sup>c/k.-



28

195600

195600

28 NOV. 1950

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

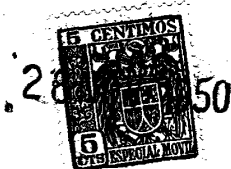
E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de HERBERT REINICKE, de nacionalidad alemana,  
residente en Flandernstrasse 35, Ebingen (Württemberg)  
Alemania, por:

" UN DISPOSITIVO PARA LA TORSION Y ESTIRADO  
SIMULTANEOS DE MATERIAL DE FIBRAS EN LAS  
MAQUINAS DE HILATURA ESPECIALMENTE DE ANILLOS"-

En las máquinas de hilatura es conocido torcer el  
material de fibras y al propio tiempo estirarlo para sujetar  
el cordón de las mismas. En los dispositivos habituales  
para este objeto, como rodillos o cintas cruzados, cilindros  
5 hiperboloides o de cabeza giratoria, el suministro del hilo



195600

5        está en íntima dependencia de la entrega. En atención a las  
diferentes propiedades de las distintas clases de fibras (lana,  
algodón, fibras artificiales etc.) en relación con su longi-  
tud, condición superficial y número de fibras en una sección  
de hilo dada, es a veces necesario acomodar el suministro de  
hilo a la entrega en cada caso o a la altura de estirado, o,  
en otros términos, convertir la relación fija entre el sumi-  
nistro de hilo y la entrega en una relación variable. Además,  
especialmente cuando se trata de material de fibras cortas,  
10        como el que se elabora, por ejemplo, en la hilatura de lana  
cardada, es deseable practicar la torsión del material de  
fibras de tal manera que no se dé al cordón de fibras ningún  
hilo llamado falso, esto es, dos torsiones contrapuestas en  
el campo de estirado, como se produce empleando los medios co-  
nocidos para la entrega de hilo, (tubitos giratorios).-

15        El objeto del invento es, pues, ofrecer un dispositi-  
tivo que permite establecer una relación variable entre el -  
suministro de hilo y la entrega, y facilita la producción de  
un hilo de buena calidad.-

20        El invento consiste en que el órgano de entrega o  
de estirado que suministra el hilo tienen sendos mandos inde-  
pendientes para la torsión y el estirado, siendo regulable  
cada uno de los dos mandos por sí mismo, con preferencia no  
escalonadamente.-

25        Para mantener la sujeción y uniformidad, posibles  
según el invento, del cordón de hilos después de dejar el ór-  
gano de entrega incluso en el hilo hilado, o en otros términos,



195600

para evitar el llamado hilo falso, el invento propone también disponer el órgano de entrega o estirado que suministra el hilo de tal manera que la torsión del hilo terminado en dicho órgano tenga lugar en el mismo sentido en que dicho órgano hace girar la mecha.-

El invento se representa en el dibujo en algunas formas de realización.-

Los mismos números de referencia designan partes iguales en las figuras.-

La figura 1 muestra la disposición del aparato del invento entre los rodillos de entrada del mecanismo de estirado y la púa de una máquina hiladora.-

La figura 2 es un corte longitudinal de un dispositivo según el invento.-

La figura 3 es una planta de la figura 2.-

Las figuras 4 y 5 muestra los cuerpos de cojinete para los cilindros de entrega o de estirado alzado y en vista lateral.-

Las figuras 6 a 9 son detalles de un mecanismo de intercalación para influir periódicamente en el estirado.-

En la figura 1 se ve el curso del hilo de mecha 1.-

Este va desde el cilindro de mecha no representado y el tambor de impulsión para pasar entre los dos rodillos de extracción 2,3. Luego llega a los rodillos de estirado 4, 5, y desde éstos pasa en la forma conocida a la púa o a la canilla, como se indica por las flechas del dibujo. Los rodillos de estirado 4,5 no solo giran en el sentido del trans-

195600



21 JUL 6

porte, sino que al hacerlo giran también simultáneamente sobre el eje del hilo de mecha 1, al cual arrastran en ésta rotación y lo tuercen.-

5 De este modo se realizan estos movimientos de los rodillos 4,5 se explicará con referencia a las figuras 2 a 9.-

El cuerpo de cojinetes 6, en el cual van montados los dos cilindros de estirado 4,5 y que gira sobre el eje del hilo de mecha, se representa en las figuras 2,4 y 5. Sobre sus superficies anulares cilíndricas 7,8 se asientan los cojinetes de bolas 9 y 10. La corona de rodadura 11 está unida fijamente al cuerpo de cojinete 6. La corona de rodadura externa 12 se asienta fijamente en un brazo de soporte 13, que por los tornillos 33 está unido fijamente al brazo de sostén 15 perteneciente al bastidor de la máquina. Por tanto, con ayuda del cojinete de bolas 9, el cuerpo de cojinete 6 va montado giratoriamente en el brazo de soporte 13. El cuerpo de cojinete recibe su impulso de la polea de correa 16, que está unida fijamente a él, por ejemplo por tornillos. Sobre esta polea 16 corre una correa 17 que realiza la impulsión.-

20 La corona de rodadura 14 del cojinete de bolas 10 va montada fija sobre el cuerpo de cojinete 6. La corona de rodadura externa 18 va unida fijamente a la pared interna de la polea de correa 19. Esta polea 19 es de una pieza con la rueda cónica 20, o bien ambas partes son independientes entre sí y se unen mediante cualquier medio conocido. Por una correa 21, la polea 19, y con ella la rueda cónica 20, pueden hacerse girar con ayuda del cojinete de bolas 10 con respecto

195600.2



al cuerpo de cojinete 6.-

Las correas 17 y 21 son impulsadas cada una por sí, por ejemplo, desde un mecanismo regulable no escalonadamente, y que en la figura 1 se indica esquemáticamente por las poleas 17a y 21a.-

El cuerpo de cojinete 6 tiene una perforación 22 que se extiende en su sentido longitudinal y que sirve para el paso del hilo de mecha 1. Está además provisto de dos prolongaciones 23,24 que forman una horquilla, en cuyas superficies exteriores están las espigas de encaje 25,26. En las prolongaciones 23 y 24 hay perforaciones axiales 27,28 en las cuales encaja la espiga 29 del rodillo de estirado 5. Este rodillo 5, como se puede ver en la figura 3, viene a estar situado entre las prolongaciones oblicuas 23,24, y va sujeto fijamente a la espiga 29.-

Junto al rodillo 5 está (figuras 2,3) el otro rodillo de estirado 4, tocándolo elásticamente con ayuda del resorte 37. El rodillo 4 gira libremente sobre el cubo de rodadura 34 de un brazo de hilo acodado 35, previsto para el mismo, y que con su ojo 36 está encajado en la espiga 26, sobre la cual puede girar, pero no desplazarse axialmente.-

El resorte 27 va sujeto a la prolongación 24 por uno de sus extremos 38, y va guiado a tensión de manera que con su extremo 38a oprime elásticamente el brazo de hilo acodado 35 o el rodillo de estirado 4 contra el rodillo de estirado 5 (figuras 2, 3, 5). El mando de los dos rodillos de estirado 4,5 se realiza pasando por la rueda cónica 20 que es impulsada des-

195600.200



de la correa 21 con ayuda de la polea 19. Sobre la rueda cónica 20 gira la pequeña rueda cónica 39, desde la cual los rodillos de estirado 4,5 reciben por tanto su impulso inmediato.-

5 Por la forma descrita del mando 16,17 del cuerpo de cojinete 6, recibe hilo de mecha, al paso que simultáneamente se realiza el estirado por los rodillos 4,5 accionados por el mando 19,21. Por tanto, según la velocidad regulada de los elementos de mando 16,17 o 19,21, puede el estirado ponerse siempre en la deseada proporción con la entrega de hilo.-

10 Si se quiere que el estirado funcione a intervalos o se suspenda durante breve tiempo, puede conseguirse esto influyendo correspondientemente en el mando 19,21, variando el número de revoluciones del mando 19,21, con respecto al del mando 16,17 de manera que tenga lugar un suministro de hilo, pero  
15 no se realice ningún estirado.-

Pero un estirado que funcione a intervalos puede realizarse también mediante un mecanismo de intercalación especial, como se ve en las figuras 2 a 9.-

20 A este efecto sobre la espiga 29 del rodillo de estirado 5 se dispone una polea en cruz de Malta 30, que en la forma conocida tiene ranuras de impulsión 31 y superficies escotadas 32. En la cruz de Malta encajan espigas 43,44 de una polea impulsora 41, en cuyo cubo 40 se asienta la rueda cónica de mando 39 que rueda sobre la rueda cónica 20.-

25 Si el cuerpo de cojinete 6 se retiene fijo y la rueda cónica 20 se mueva, la pequeña rueda cónica 39 rueda sobre la rueda cónica 20. En su rotación arrastra la polea impulsora

195600



21 JUL 1957

41. Esta entonces, con sus espigas impulsoras 43,44 se pone en encaje con la ranura 31 de la polea de Malta 30. Los segmentos llenos 45,46 previstos en la polea 41 cooperan así en la forma conocida con las escotaduras 32 a modo de segmentos de la polea de Malta 30. La rotación a intervalos que así se realiza, correspondiendo a la configuración de la polea de Malta 30, se transmite a los dos cilindros de estirado 4,5.-

La descripción que se acaba de dar facilitará la comprensión del movimiento a intervalos obtenido por el rodar de la rueda cónica 39. En el funcionamiento práctico, el cuerpo de cojinete 6 no es retenido fijamente, sino puesto en rotación por medio de la correa 17, y en cambio la rueda cónica 20 es retenida fijamente o se pone en rotación desde la correa 21 con otra velocidad y en su caso en otro sentido de rotación que el cuerpo de cojinete 6. También así tiene lugar un movimiento rodante de la rueda cónica 39, y así se consigue la rotación a intervalos de los dos rodillos de estirado 4,5, con ayuda del estirado a intervalos del hilo de mecha.-

Al paso que a cada hilo de mecha va subordinado un par especial de rodillos de estirado 4,5, los rodillos de extracción 2,3 se extienden en toda la anchura de la máquina o una parte de la misma. Puede girar con velocidad constante. Pero su mando puede también, exactamente como el de los rodillos 4,5, realizarse a intervalos por medios correspondientes, por ejemplo, por mando de Malta. Frente a los rodillos de extracción 2,3, la velocidad de rotación de los rodillos de estirado, a pesar de la parada temporal de los mismos, se

195600



calcula de manera que se realice un estirado correspondiente.-  
El movimiento de torsión del hilo de mecha se realiza por la rotación del cuerpo de cojinete 6. Cuando el mismo gira en torno de su eje longitudinal central, arrastra el mecanismo de Malta montado en él 30,41 y por tanto los rodillos de estirado 4,5, y los pone en rotación en torno del hilo de mecha. Como ésta es cogido entre los rodillos 4,5, resulta torcido. Para ellos la rotación del cuerpo de cojinete 6 es regulable en amplios límites. Para ese objeto el mando de la correa 17 se realiza desde un mecanismo sin escalones, que se representa esquemáticamente en 17a.-

De igual manera el mando de la correa 21 puede realizarse desde un mecanismo no escalonado 21a. Así se puede también trabajar con parada de la polea de correa 19 o con el sentido de rotación inverso de la misma. De este modo puede variarse en amplios límites la velocidad de rotación de la rueda cónica 39 y por tanto la velocidad de estirado de los rodillos 4,5, e igualmente la medida de la torsión del hilo de mecha 1. Las fuerzas de estirado y de torsión actúan, según la construcción del invento, en el mismo lugar del hilo de mecha. Con su auxilio se puede por tanto realizar el tratamiento del hilo de mecha en la forma arriba indicada. También la circunstancia de estar los rodillos 4,5 tocándose elásticamente permite realizar un transporte sin rozamiento del hilo de mecha, incluso de grueso variable.-

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Alemania con fecha 30 de Noviembre de 1.949, bajo el

195600



número R. 471 VII/76c, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.-

- N O T A )-

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

19.- Un dispositivo para la simultánea torsión y estirado de material de fibras en las máquinas de hilatura, especialmente en las máquinas de anillos, caracterizado porque el órgano de entrega o estirado que suministra el hilo tiene sen-  
10 dos mandos independientes para la rotación y el estirado.-

29.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 19, caracterizado porque cada uno de los dos mandos es regulable por sí solo, con preferencia sin escalones.-

39.- Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos 19 ó 29, caracterizado porque el órgano de entrega o estirado que suministra el hilo está dispuesto de  
15 manera que la torsión del hilo terminado en dicho órgano tiene lugar en el mismo sentido en que gira la mecha por el órgano de entrega o de estirado.-

49.- Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos 19 a 39, caracterizado porque el órgano  
20

195600



de entrega o de estirado que suministra el hilo es controlado, por ejemplo, mediante un mecanismo de intercalación, de manera que el estirado aumenta o disminuye periódicamente.-

5 50.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 40, caracterizado porque el órgano de entrega o estirado que suministra el hilo es controlado por el mecanismo de intercalación de tal manera que el estirado se suspende por breve tiempo.-

10 60.- Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos 10 a 30, caracterizado porque el órgano de entrega o estirado que suministra el hilo es controlado mediante la influencia sobre su mando de estirado, de manera que éste aumenta o disminuye periódicamente.-

15 70.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 60,-caracterizado porque el órgano de entrega o estirado que suministra el hilo es controlado, por la influencia sobre un mecanismo de estirado, de tal manera que éste se suspende por breve tiempo.-

20 80.- Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque el órgano de entrega o estirado que suministra el hilo va dispuesto en un cuerpo hueco (6) recorrido por la mecha, y que se pone en rotación para la entrega de hilo por medio de un mando (16,17), y en torno de él corre una rueda cónica (20) puesta en rotación por un segundo mando (19,21), y que engrana con  
25 una rueda cónica (39) que acciona la rotación de estirado del cilindro de entrega o estirado (4,5).-

90.- Un dispositivo según se reivindica en los puntos 40 ó 50, caracterizado porque el mecanismo de intercala-

195600



5 ción para la variación periódica del número de revoluciones de los cilindros de estirado (4,5) se compone de una cruz de Malta (3) que es intercalada periódicamente por el elemento de mando (39) para el movimiento de estirado de los cilindros de entrega o estirado (4,5) pasando por un disco de levas (41).-

10 109.- Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque tanto el mando (19,21) para el movimiento de estirado de los rodillos de entrega o estirado (4,5), como el mando (16,17) para el movimiento de suministro de hilo, son regulables, con preferencia sin escalones, independientemente uno de otro.-

15 119.- Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque el órgano de entrega o estirado que suministra el hilo se compone de tres cilindros entre cuyas líneas de contacto corre la mecha.-

20 129.- Un dispositivo para la torsión y estirado simultáneos de material de fibras en las máquinas de hilatura especialmente de anillos.-

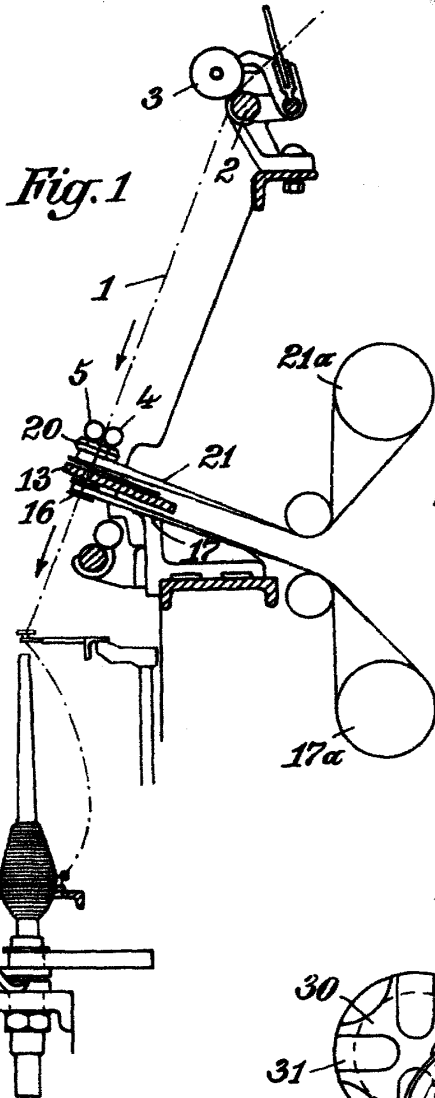
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.-

25 La presente Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.-

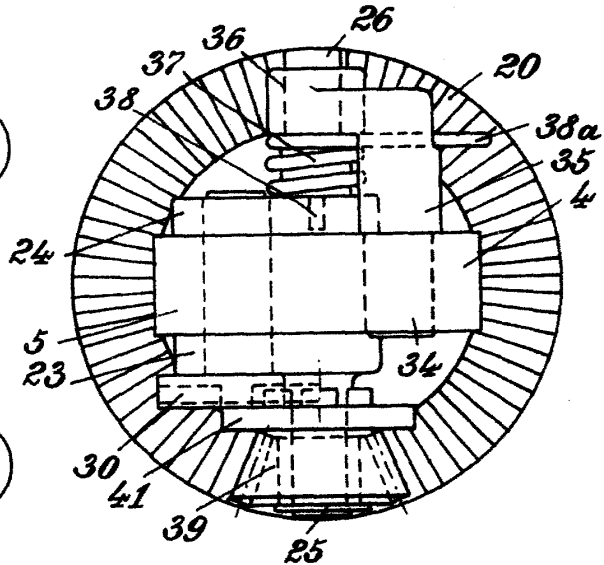
Madrid, 21 JUL. 1951

P. A.  
Alberto de Elizabura  
Por Poder

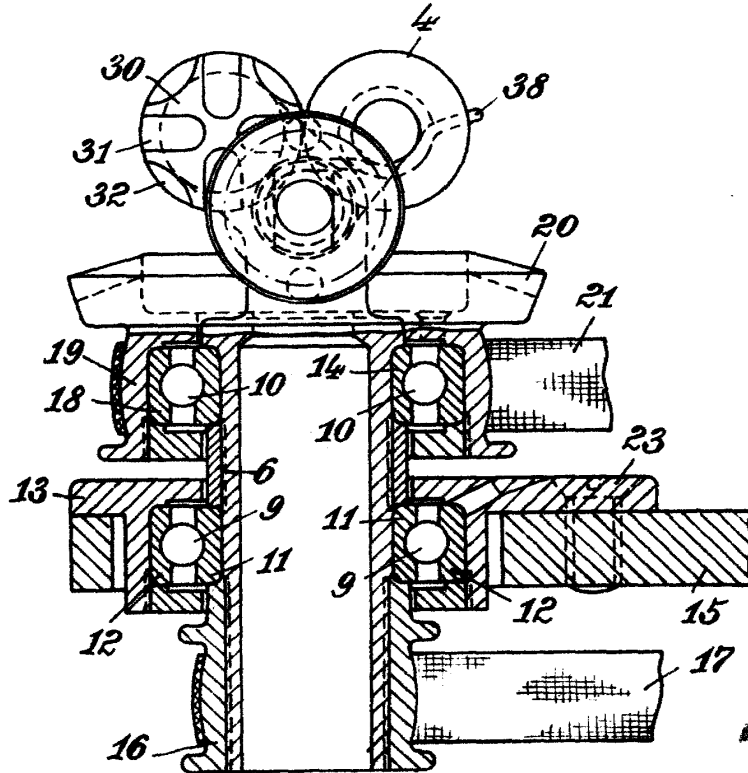
1956



*Fig. 3*



*Fig. 2*



P. A.  
Alberto de ...

956



Fig. 5

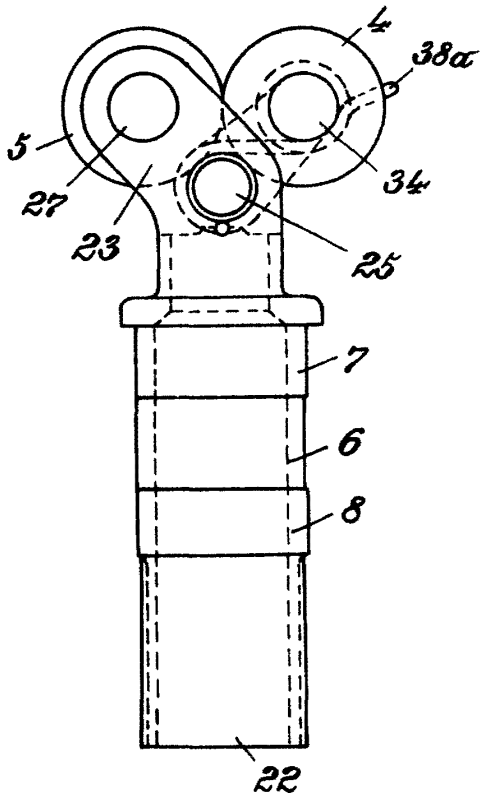


Fig. 4

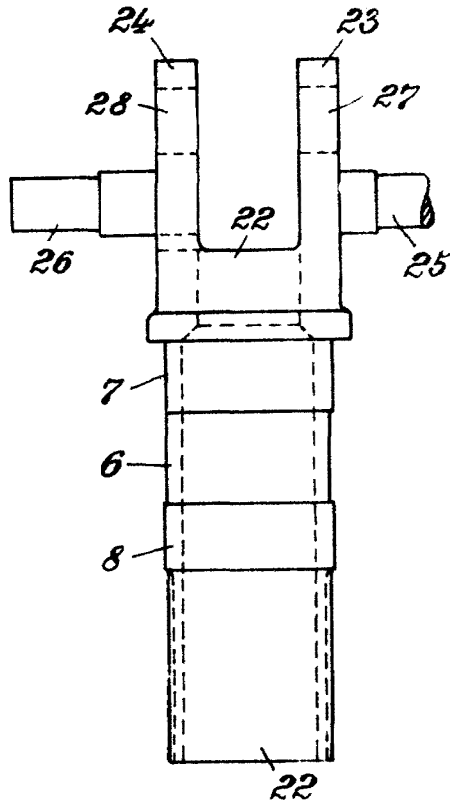


Fig. 6

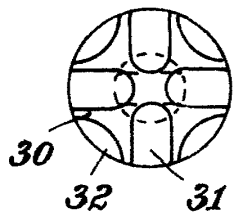


Fig. 7

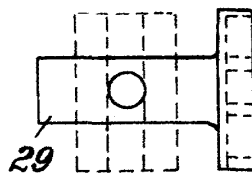


Fig. 8

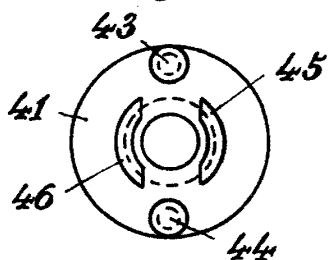
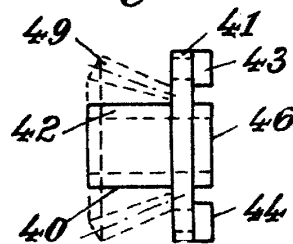


Fig. 9



P. A. ...  
Alfonso de ...

1956

Fig. 10

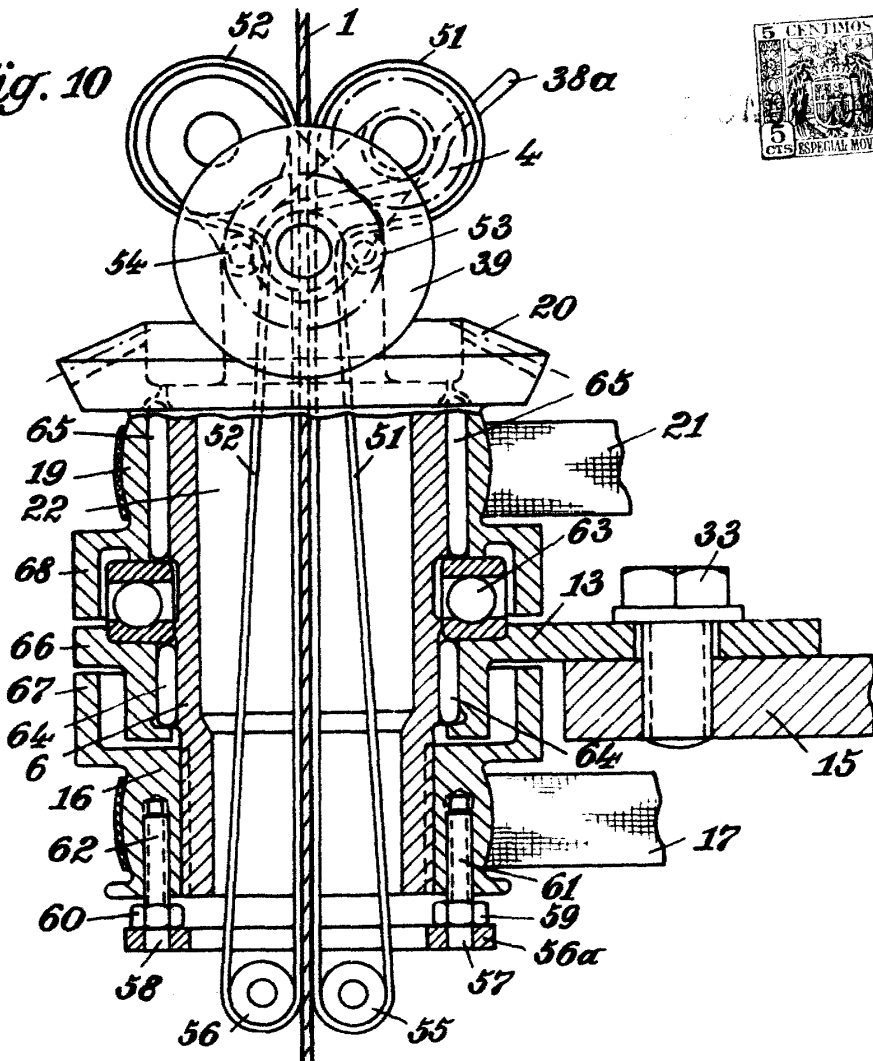
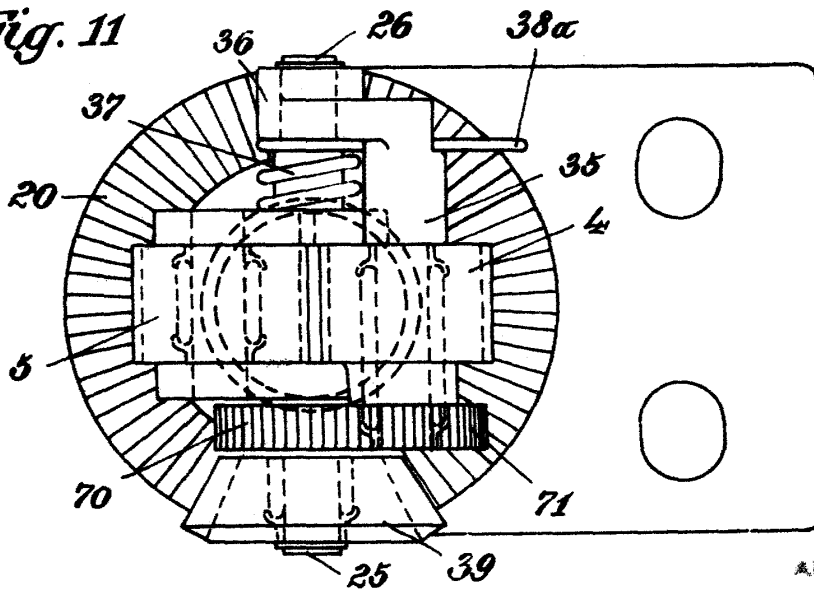


Fig. 11



Alcorno de Creburo

Fig. 10

1956



Fig. 12

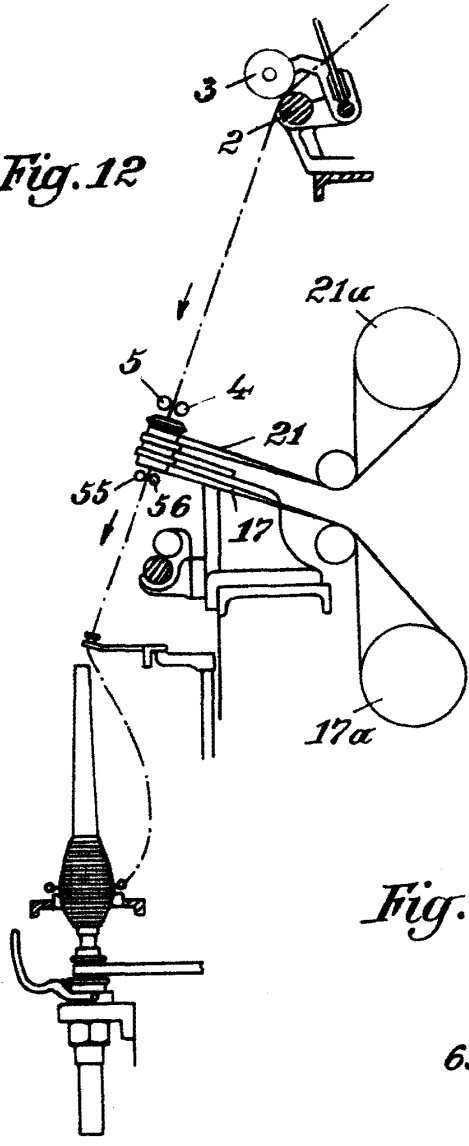
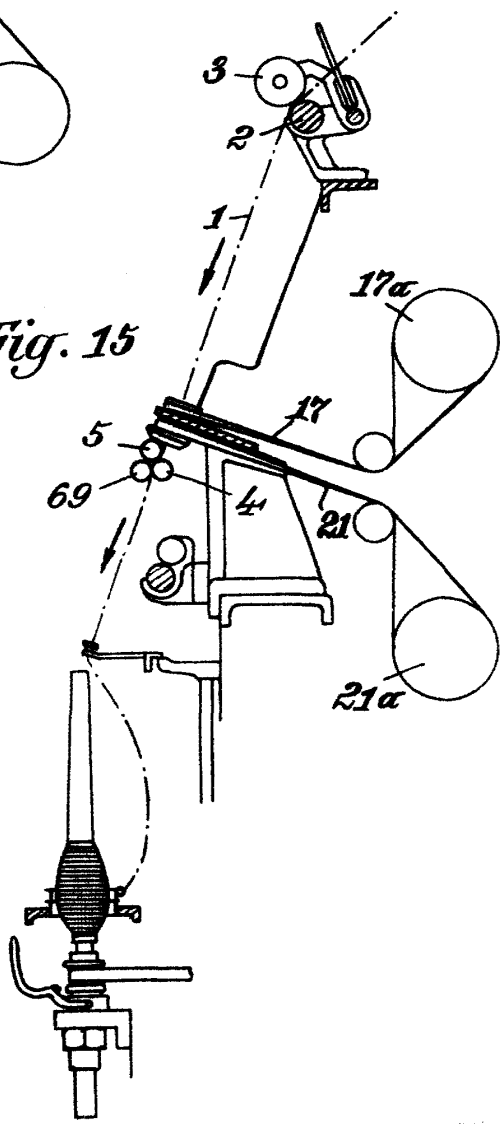


Fig. 15



Alcorta Da Cruz  
Por Poder

Fig. 14

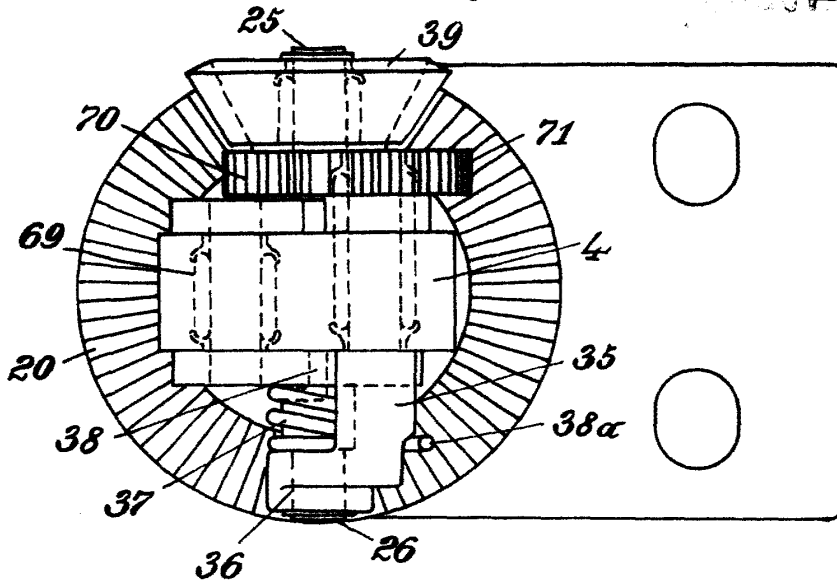


Fig. 13

