



128 1950

P.- 8554.-
Nº. I-1355.-

1 95154

28 OCT. 1950

1 951 54

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 S.A. DE PROCEDES MECANIKUES ET TEXTILES SAPRO,
entidad suiza, establecida en Neuchâtel, Suiza, por:

"UN DISPOSITIVO PRESENTADOR DE OVILLOS O BOBINAS
PARA MAQUINAS DE HILATURAS".

-o-

El invento se refiere a un presentador de ovillos
o bobinas para máquinas de hilatura, especialmente mecheras,
hiladoras en fino y retorcedoras para cualquier clase de ma-
terial de fibras.

5

En las máquinas de hilatura es conocida la con-
ducción de cintas, de fibras en forma de ovillos o bobinas
a los órganos de extracción o de entrega, al través de meca-
nismos impulsores, pudiendo los mechones de fibras o los hi-
los estar devanados una o más veces.

10

Como los mechones de fibras o hilos en los meca-



1 55154

nismos de estirado o de entrega, montados después de los mecanismos impulsores, a consecuencia de la forma y manera de su devanado se introducen con más o menos irregularidad, son indispensables dispositivos de conducción y guía especiales para los mechones de fibras o hilos entre los dispositivos de introducción o de impulsión y el mecanismo de estirado o entrega. Frente a esto, el invento tiene por objeto una simplificación a fondo de la estructura de la máquina y un efecto de vecnología textil sobre el material de fibras más, favorable de lo que se conseguía hasta ahora. Consiste el invento esencialmente en una combinación funcional del proceso de extracción con el de estirado o entrega, y se basa en el conocimiento de que el peso del ovillo de mechones de fibras y la fuerza de retención natural de las fibras por una parte, y por otra la clase de su disposición con respecto a los mecanismos impulsores, pueden utilizarse para sustituir los habituales órganos de presión y de guía del hilo en la entrada y para una considerable simplificación de la estructura de los mecanismos de estirado y entrega de las máquinas hiladoras.

Consiste, pues, el invento en que el ovillo de material textil se emplea como componente integrante del mecanismo de estirado y entrega en el funcionamiento de éste. Por consiguiente, la función de retención en el mecanismo de estirado y entrega es dada por el ángulo de cuña que el ovillo del material de fibras forma con su órgano de soporte. Este ángulo de cuña puede ser regulable según una caracterís-



1 95154

5 tica especial del invento. Además, la función de retención en el mecanismo de estirado o entrega puede hacerse regulable adicionalmente por la variación del arco de enlazamiento del mechón de fibras en el cilindro de introducción o de entrega.

10 La configuración del órgano de soporte para el ovillo de material de fibra se puede hacer de diversos modos. Por ejemplo, puede constar de un cilindro impulsor y de un cojinete fijo regulable, con preferencia en ángulo con el eje del mismo, o bien de dos cilindros por lo menos, uno de los cuales por lo menos es impulsor. En este último caso los dos cilindros se hacen adecuadamente desplazables entre sí.

15 Si se emplean dos cilindros impulsores por lo menos uno de ellos puede tener una superficie adhesiva. Para la acomodación a la longitud de fibras en cada caso los cilindros impulsores pueden ser intercambiables, de manera que un cilindro estriado o liso venga a quedar directamente junto al mecanismo de trabajo montado después de él. Para el
20 caso en que hayan de elaborarse fibras más largas que el trayecto limitado por los cilindros impulsores, en lugar de una prolongación del campo de extracción se puede dotar a la bobina de un dispositivo de retención de fibras, por ejemplo, un rodillo de presión, que corresponda en su perímetro a la
25 longitud de las fibras.

En caso de que el material de fibras no asegure por sí mismo una retención suficiente en la extracción, se-



26 JUN 1950

1 95154

gún el invento es posible aplicar otra carga adicional dan-
do peso a la bobina. La influencia del encaje de cuña en-
tre el ovillo de material de fibras y su órgano de soporte
es también posible, como asimismo lo propone el invento, ro-
deando los cilindros de impulsión de una cinta sin fin, con
lo cual se consigue una suia de las fibras especialmente res-
petuosa de las mismas. También la variación del largo de en-
lazamiento de la cinta o mechón de fibras en el cilindro im-
pulsor, para influir en la función de retención, se puede rea-
lizar de diversos modos, uno de los cuales, por ejemplo, con-
siste en subordinar al cilindro más próximo al dispositivo
de trabajo, un cilindro de sujeción especial, por medio del
cual se puede realizar la elaboración de fibras de longitud
muy corta y especialmente sensibles.

La nueva función del ovillo puede hacerse aún más
favorable si, como más adelante se propone, la clase del de-
vanado de la bobina, esto es, la forma del enrollamiento en
la misma, se acomoda al subsiguiente proceso de elaboración.
De este último proceso depende que se empleen enrollamientos
planos o enrollamientos de mechones de fibras cruzados o bien
ovillos más estrechos o más anchos.

En las divisiones de huso en estrechas es ventajo-
so, por ejemplo, disponer los ovillos a tales distancias unos
junto a otros que correspondan a la función del subsiguiente
dispositivo de trabajo. Así, adecuadamente en un mismo sopor-
te de ovillos o bobinas pueden enrollarse distanciados entre
sí dos mechones de fibras en la misma dirección o en dirección
contrapuesta. Para evitar extracciones defectuosas a consecuencia



1 95 154

de las longitudes de entrega variables al desdevanar el mechón de fibras del ovillo, propone además el invento devanar los mechones de fibras en las bobinas con inclinación decreciente hacia el centro de las mismas.

5 En las máquinas retorcedoras el invento puede aplicarse ventajosamente haciendo que el ovillo de material de fibras junto con su órgano de soporte sea al propio tiempo el órgano de extracción y entrega de un mecanismo de entrega. Con preferencia, en las máquinas retorcedoras, la
10 disposición del ovillo, y de los correspondientes órganos de soporte o de impulsión, según el invento, puede ser tal que los hilos que salen del ovillo o de una bobina se conduzcan directamente a los husos a devanar. Al efecto los ovillos o bobinas pueden disponerse verticales o casi verticales sobre los husos.
15

 Para conseguir efectos especiales, o por ejemplo, para facilitar el almacenaje y para asegurar un funcionamiento sin interrupción, los ovillos o bobinas pueden también disponerse en varias hileras paralelas entre sí en cilindros correspondientes. Los ovillos o bobinas de una hilera pueden
20 entonces desplazarse con respecto a los de la otra. En estos casos los ovillos o bobinas paralelos y desplazados entre sí de cada hilera pueden tener por lo menos un cilindro impulsor común con una hilera vecina.

25 El invento se ve en los dibujos en varios ejemplos de realización.

 La figura 1 muestra en vista lateral esquemática un mecanismo de estirado con un ovillo de material de fibras



1 95 54

presentado, como el que se emplea en la forma habitual en las máquinas de hilatura.

La figura 2 es la vista lateral esquemática de un presentador de ovillos según el invento.

5 La figura 3 representa en vista lateral esquemática un presentador de bobinas en máquinas retorcedoras, en la disposición adecuada.

La figura 4 muestra en igual forma de representación el invento aplicado a una máquina retorcedora.

10 La figura 5 es la vista lateral esquemática de otra posibilidad de realización del invento.

La figura 6 muestra la posibilidad de variación del ángulo de cuña entre el ovillo de material de fibras y su órgano de soporte.

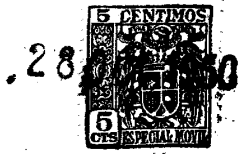
15 La figura 7 muestra la misma posibilidad en una disposición según la figura 5.

Las figuras 8 y 8a son vistas laterales esquemáticas de un presentador de bobinas según el invento, durante el proceso de desenrollamiento.

20 Las figuras 9 y 10 son vistas laterales de presentadores de bobinas según el invento con cilindros intercambiados.

25 Las figuras 11 y 12 son análogas vistas laterales en las que pueden verse rodillos de presión o medios de cargar peso.

La figura 13 representa en vista lateral esquemática una posibilidad de desenrollamiento en la cual el mechón



1 05154

de fibras o el hilo corren entre los cilindros desenrolladores.

5 Las figuras 14 y 15 muestran otras dos posibilidades de realización del invento, esquemáticamente y vistas por el lado.

La figura 16 es otra forma de realización del invento en vista lateral esquemática.

10 La figura 17 es la representación en perspectiva de un presentador de ovillos de cintas de fibras según el invento.

La figura 18 es una planta esquemática de un presentador de bobinas según el invento en una máquina hiladora.

15 La figura 19 muestra en planta, una modificación del presentador de bobinas de la figura 18.

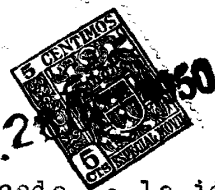
La figura 20 es un detalle, representado en perspectiva, de un presentador de bobina según el invento.

20 Las figuras 21 y 22 son ejemplos de aplicación del invento a máquinas retorcedoras, en vista lateral esquemática.

Las figuras 23, 23a y 23b representan en vista lateral y en planta posibilidades de presentación con ayuda de varios órganos de soporte.

25 Las figuras 24 y 24a muestran en vista lateral y en planta una posibilidad de presentación modificada, y

La figura 25 es la planta de otra forma de rea-



1 95 154

lización modificada de la idea del invento.

Los mismos números de referencia designan en los dibujos partes iguales.

5 Para que se comprenda la idea del invento y se vea claramente el progreso que con el mismo se logra, en la figura 1 se representa un mecanismo de estirado de la construcción corriente en las máquinas hiladoras de anillos, y frente al cual se ve en la figura 2 una forma de realización del invento.

10 En el mecanismo conocido según la figura 1, el ovillo de mechones de fibra 1 (el primer carrete de hilo) va montado en un cilindro desenrollador 2, y el mechón de fibras (el primer hilo) 3 recorre primeramente un ojete guía-hilos, trompeta o dispositivo de guía o conducción 4 similar, antes de entrar en el mecanismo de estirado propiamente dicho. El cilindro de introducción 5 tiene el habitual cilindro de presión 6 que sirve para retener la fibra durante el proceso de estirado. En el curso de la elaboración de las fibras, los cilindros 7, 8 se hacen pasar, con los correspondientes rodillos superiores 9, 10, al huso de hilatura no representado, sobre el cual corre el ojete guía-hilos 13 hasta que el mechón de fibras 3 después del estirado completo corre al punto de hilatura, dado por el encaje de sujeción entre el cilindro de entrega 11 y el correspondiente cilindro de presión 12.

25 Se ve que esta disposición requiere una considerable anchura de la máquina, y que no se puede realizar sin guía-hilos especiales 4, que cuidan de la extracción uniforme del



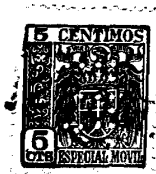
1950

195 54

5 primer hilo, como tampoco sin el cilindro de presión 6 para la retención. Estos dispositivos resultan ahora excusables gracias al invento, el cual permite además una reducción considerable de la necesidad de espacio de la máquina, con lo cual en un espacio dado se consigue un rendimiento más eficaz por el montaje de varias máquinas.

10 El invento se basa en la idea de introducir el mismo ovillo de hilo como componente integrante en el funcionamiento del mecanismo de estirado o entrega. Hasta ahora no ocurría así, porque el ovillo de material de fibras no era otra cosa que una existencia de reserva, de la cual se sacaba progresivamente el material a trabajar, sin que el ovillo como tal desempeñara una función técnica en el proceso de estirado o de entrega. Desempeñaban estas funciones
15 primeramente, como se representa por ejemplo en la figura 1, los dispositivos de guía 4 como medios de preparación para la introducción sin obstáculos, y después cilindros de introducción 5 y 6, que tenían que practicar la primera retención en el proceso de estirado, desempeñando un papel decisivo la acción de sujeción a consecuencia del peso del cilindro de presión 6.
20

25 Como puede verse en la figura 2, la fusión funcional del proceso de desenrollamiento con el de estirado y entrega se realiza por una colocación especial del ovillo de material de fibras 1, que sustituye el encaje de sujeción de los cilindros 5, 6, en parte por la retención natural del material de fibras en su cilindro de apoyo, y en parte por un efecto de cuña ofrecido por el ángulo α entre el ovillo



1950

195154

de material de fibra 1 y sus órganos de soporte, y en parte por la longitud del ángulo de enlazamiento β en el cilindro de apoyo. Es evidente que variando recíprocamente estos tres componentes se pueden conseguir las más diversas posibilidades de influir en el proceso de estirado o de entrega según la clase y condición de la primera materia o según la deseada calidad del hilo.

El ángulo de cuña α en la forma de realización de la figura 2 es determinado por la inclinación del pie de soporte 15, cuya posición angular puede regularse colocándolo articuladamente en el bastidor de la máquina en 16, por medio del tornillo de regulación 17. El arco de enlazamiento depende de la inclinación del siguiente dispositivo de trabajo, o el mecanismo de estirado o entrega, con respecto a la horizontal. Si este dispositivo no es en conjunto regulable angularmente, el arco de enlazamiento β para una construcción de máquina dada es constante, y el ángulo de cuña α determina entonces, además del efecto de retención que la fibra ejerce como tal, la fuerza de retención al ángulo dado β .

Circunstancias análogas resultan en las máquinas retorcedoras. Así como en las construcciones de máquinas conocidas (figura 3) el material de fibras a retorcer se saca del ovillo de reserva 1, que puede estar montado en un rodillo de extracción 2, y luego tiene que pasar a los complicados órganos de conducción y sostén del hilo 18, 19, 20, antes de llegar al huso pasando por el cilindro de entrega 21 y el ojete guía-hilos 13, la construcción de la máquina



1 95 54

se simplifica esencialmente empleando el invento. Así se ve en la figura 4. En esta forma de realización del invento, el ovillo de material de fibras 1 está sobre un órgano de soporte, compuesto del cilindro de entrega 21, que gira a una
5 velocidad de trabajo determinada y de los pies de soporte 22 regulables en ángulo con respecto a su eje, y contra cuyas patas, situadas a los dos lados del ovillo de material de fibra 1, gira el eje 23 del ovillo 1 en el curso de la elaboración. Se suprimen, pues, todos los órganos de conducción,
10 guía y presión del hilo, así como los dispositivos reguladores 24 (figura 3) porque la forma del proceso de desenrollamiento permite prescindir de la parada al romperse el hilo, porque el ovillo lo enrolla automáticamente al ocurrir la rotura.

15 La idea básica del invento de introducir el ovillo de material de fibra como componente integrante del proceso de estirado o de entrega, abre las más diversas posibilidades de aplicación en la configuración constructiva de los mecanismos de estirado o de entrega. La figura 5 muestra una
20 de estas posibilidades. Aquí el ovillo de material de fibras 1 descansa en dos cilindros estriados 25, 26, que giran a velocidad determinada. Según la distancia a que guardan entre sí los cilindros 25, 26, y según el diámetro del ovillo 1, resulta un ángulo de cuña α , que determina la magnitud de la fuerza de retención en unión con el arco de enlazamiento y el peso del ovillo.
25

Así como el ángulo de cuña α en el ejemplo de realización de la figura 2 puede variarse regulando el pie

.280



1 05154

de soporte 15 por medio de los tornillos regulables 17 con respecto a su ángulo α , como se ve en la figura 6, en la forma de realización de la figura 5 puede aumentarse o reducirse variando la distancia a de los cilindros estriados 25, 26. 5 Esto se hace apartando o aproximando los cilindros 25, 26, como se puede ver en la figura 7, en la cual los cilindros están apartados en una distancia a' con lo cual resula el ángulo de cuña α'' .

10 Que en una construcción según la figura 5, — en la cual al disminuir el diámetro del ovillo en el curso del proceso de elaboración, se reduce automáticamente el ángulo de cuña, — no se modifica la fuerza de retención; se puede ver en las figuras 8 y 8a; al reducirse el diámetro del ovillo y el ángulo de cuña, disminuye también en el peso del ovillo 15 1, y en la misma medida se paraliza el mayor acuñaamiento por el menor peso del ovillo. Por tanto la fuerza de retención del ovillo permanece constante.

20 Pero la fuerza de retención es también variable de otro modo, por ejemplo, por la configuración especial del dispositivo impulsor del ovillo, para el tratamiento correcto de diferentes longitudes de fibra. Aquí el invento ofrece acomodaciones que no se podían conseguir con los medios hasta ahora conocidos.

25 Las figuras 9 y 10 representan estas posibilidades. Si se trata, por ejemplo, de elaborar mechones de fibras de longitud casi uniforme, se elegirá primero como cilindro estriado 27 el cilindro impulsor más próximo a los siguientes órganos de extracción, al paso que el cilindro trasero 28 pue-



1950

1 95 54

de ser liso (figura 9); si las fibras son predominantemente más largas o bien diferentes, sólo hace falta intercambiar los cilindros 27 y 28 (figura 10).

5 Si la longitud de las fibras es predominantemente larga o muy diferente, es posible hacer actuar un órgano adicional, por ejemplo, en forma de un rodillo de presión 29 (figura 19) en el perímetro del ovillo 1, que entonces sirve como órgano de sujeción y retención para esta clase de material de fibras. En este caso pueden emplearse como im-
10 pulsores dos cilindros lisos 30, 30'. En general el acoplamiento de fricción entre los ovillos 1 y el órgano de mando, también puede favorecerse si es necesario, cargándolos adicionalmente, lo que puede hacerse, por ejemplo, por una espi-
15 ga metálica 31 que se encaja en el soporte del ovillo y los rodillos 23 (figura 12). El cuerpo de soporte del ovillo puede también hacerse como un todo de peso especial. Pero también es posible hacer especialmente activo el acoplamiento de fricción por revestimientos adhesivos adecuados 14 en los órganos de impulsión. Al efecto pueden emplearse revesti-
20 mientos de goma, corcho o similares.

Además de por la variación del dispositivo impulsor y por la carga de peso variable del ovillo, puede influirse en la fuerza de retención variando el arco de enlazamiento β como se representa del modo más sencillo en la figura
25 13. Por esta figura puede verse que el arco de enlazamiento β , que forma el hilo 3 que corre sobre el cilindro impulsor 32, tiene distinta magnitud según que el hilo 3 corra sobre el cilindro impulsor anterior 32 o sobre el posterior



1 05154

32'. En este último caso, puede conseguirse una reducción del arco de enlazamiento a la magnitud β y con ella una reducción de la fuerza de retención, pudiendo, como es natural, emplearse también las dos posibilidades de variación ya descritas del ángulo de cuña α o la carga de presión.

El arco de enlazamiento β es además variable por la disposición de cilindros de sujeción especiales, como se ve en las figuras 14 y 15. Estos dispositivos son especialmente de importancia para el material de fibras de longitud corta, como el que se elabora, por ejemplo, en la hilatura de hilo de lana cardada.

Si al cilindro impulsor 34 que sigue inmediatamente a los cilindros de trabajo 34, 33' y que puede ser liso o estriado, se le subordina un cilindro de sujeción especial, resulta un arco de enlazamiento β'' que en unión con las restantes componentes que determinan la fuerza de retención cuida del tratamiento respetuoso del material de fibras cortas.

La combinación del cambio simultáneo del ángulo de cuña y del arco de enlazamiento β se consigue dando al dispositivo impulsor la forma de una cinta sin fin 36 que corre en torno de los cilindros impulsores 34, 34' (figura 16) y cuya velocidad perimétrica está sincronizada con la del siguiente dispositivo de trabajo 33, 33', siendo indiferente que la superficie de la cinta sea áspera, estriada o acanalada para aumentar el acoplamiento de fricción. Un dispositivo tensor, indicado por el rodillo 37 cargado de resorte, cuida de la perfecta adaptación de la cinta a los cilindros



1 05154

de trabajo, incluso cuando no está cargada por el ovillo 1. Como es natural, también en este caso pueden emplearse rodillos de presión 29 o medios de peso 31 en el ovillo 1, o el cilindro de sujeción 35 del cilindro de impulsión 34. Es-
5 tos dispositivos son adecuados para materiales de fibra que exigen un tratamiento especialmente respetuoso.

Según otro detalle del invento, la clase de enrollamiento de las bobinas se acomoda al dispositivo de trabajo siguiente, esto es, que el invento es aplicable a toda
10 clase de máquinas hiladoras, sin atender a sus diferentes anchuras de trabajo. Por ejemplo, es indiferente que se sometan a elaboración ovillos de cinta ancha de fibras (seda artificial, vellón y otros ovillos de cinta ancha) u ovillos
15 de mechones de fibras en forma de bobinas. En la figura 17 se representa por vía de ejemplo un ovillo 38 de anchas fibras, que descansa en un cilindro impulsor 39, y cuyo segundo apoyo se encuentra, bien en el pie de soporte 40 indicado esquemáticamente, que se completa con un pie de soporte co-
20 rrespondiente en el otro extremo del eje 41 del ovillo, bien en un segundo cilindro impulsor 39' (indicado de trazos).
Los órganos de impulsión giran con la velocidad correspondiente a la altura de extracción en cada caso. También aquí es esencial que la unidad 38, 39, 40 o 39' sea componente integrante de la siguiente unidad de trabajo (mecanismo de esti-
25 rado o entrega 42, 42'). En lugar de cilindros como unidades de trabajo pueden emplearse también, naturalmente, otros dispositivos de estirado o entrega conocidos en la técnica



1955

de hilatura, con lechos o rodillos de agujas y con una o más correíllas. La parte 43 de la cinta de fibra está siempre a tensión de trabajo y no necesita ya una guía especial.

5 En la figura 18 se representa el invento aplicado a máquinas hiladoras de anillos.

Los husos 44, que están a distancias s iguales y bastante pequeñas, son abastecidos por los mecanismos de estirado (dibujados esquemáticamente) A, con los mechones de fibras a hilar, que salen de las bobinas B de primer hilo.

10 Las bobinas de primer hilo B1 a B6 forman junto con sus órganos de soporte, el cilindro impulsor 45 y los pies, de soporte 46, 46', una unidad funcional con los cilindros 47, 47' o 48, 48' de los distintos mecanismos de estirado A, y por tanto se les hace también intervenir en el proceso de estirado.

15 Entonces es ventajoso devanar los soportes de ovillos 49 de manera que las distancias b de los diversos ovillos B1, B2, B3 etc., se acomoden al funcionamiento de los siguientes dispositivos de trabajo, que son en este caso los cilindros de mecanismo de estirado 47, 47', o 48, 48', o la sección de husos 6. Como los cilindros de extracción de los mecanismos de estirado A tienen que elaborar en cada caso dos mechones de fibras 3, es preciso que la distancia b de las bobinas de ovillos a la anchura de los mecanismos de estirado
20 de que se dispone y por tanto a la sección de husos s se determine de manera que el paso de fibras desde los ovillos D a los husos 44 se regule de modo que los mechones de fibras 3 experimenten siempre iguales desviaciones al salir de todos
25



195154

los ovillos B. Estas desviaciones se vuelven naturalmente cada vez menores, conforme es menor la anchura de los distintos ovillos. Para adaptarse mejor al funcionamiento de los mecanismos de estirado A, compensar las posibles diferencias de diámetro de los ovillos, y acelerar el cambio de bobinas, es
5 ventajoso disponer en cada caso 2 ovillos B1, B2, B3, B4, B5, B6 etc., sobre un mismo soporte de bobinas. Los mechones de fibras enrollados en un soporte de ovillos pueden entonces devanarse de manera que, como se representa, se desenrollen en
10 igual sentido o en sentido contrario entre sí. Si se quiere evitar diferencias en la extracción de las fibras, que podrían resultar de la longitud de entrega c constantemente variable durante el desenrollamiento de los ovillos B, es ventajoso devanar los mechones de fibras de manera que el ángulo de subida de los hilos d sea cada vez menor hacia el eje central perpendicular del ovillo B. Esto puede conseguirse fácilmente con la correspondiente regulación de la velocidad de devanado. Así se evitan los actuales órganos de movimiento transversal (guía-mechas etc.), que sometían a los mechones de
15 fibras, a esfuerzos transversales a su dirección de extracción, porque el desenrollamiento natural lleva los mechones de fibras 3 a las zonas de sujeción de los órganos de extracción 47, 47', 48, 48' correspondiendo al ángulo 2δ , con lo cual se realiza un movimiento de vaivén y con él un ligero frotamiento del material de fibras sin deterioro del mismo, que
20 ya aparece al desenrollar el ovillo B sobre el cilindro 45.

En el ejemplo de realización del invento representado en la figura 19, los ovillos 50, 51, que son de mechones



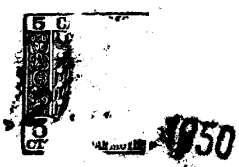
1 95 54

de fibras 3 (cintas redondas, mechas, hilos), se encuentran sobre un cuerpo de soporte común 52 y descansan en un dispositivo impulsor que es parte del mecanismo de estirado o entrega y gira con la velocidad de introducción prevista para el mismo. El dispositivo de impulsión para las bobinas 50, 51, se compone en esta forma de realización de dos cilindros 53, 54, de los cuales uno por lo menos puede tener una superficie lisa, al paso que el otro tiene un estriado 55.

La disposición 50, 51, 52, 54 trabaja también en este caso como componente integrante del siguiente dispositivo de trabajo, cuyo otro par de cilindros consta del cilindro estriado 56 y del cilindro superior 57, entre los cuales corren los mechones de fibras 3. Por tanto, entre los cilindros 54 y 56 tiene ya lugar un efecto funcional sobre el material de fibras.

Como los ovillos 50, 51 experimentan una impulsión forzosa por el mecanismo impulsor 53, 54, impulsión con la cual está sincronizada la velocidad, correspondiente a la altura de extracción de los siguientes órganos extractores 56, 57, los mechones de fibras 3 están constantemente bajo tensión de extracción, de manera que sobran los dispositivos de guía especiales, que eran indispensables en los presentadores e introductores actuales. La máquina puede construirse más baja, y resulta más inspeccionable.

El empleo de bobinas cuya anchura d se acomoda al campo de trabajo de los siguientes dispositivos funcionales, por ejemplo, a la división de husos en una máquina hiladora y retorcedora, tiene por consecuencia que los mechones de fi-



1 95 1 54

bras sólo tengan que recorrer un pequeño camino, que no dificulta la extracción, a lo largo de la bobina, así como la ulterior consecuencia de que en la zona de sujeción de los cilindros 56, 57, por su movimiento de vaivén en el trayecto f (figura 19) experimentan un frotamiento sin que para ello sea necesario un movimiento relativo entre los órganos de sujeción 56, 57. Un frotamiento similar tiene ya lugar al desenrollarse la bobina sobre el cilindro 54.

La disposición de por lo menos dos ovillos 50, 51 sobre el mismo cuerpo de soporte 52 se recomienda especialmente para las estrechas secciones de mecanismo de estirado o de husos o en los casos en que la anchura d del ovillo es mucho menor que el diámetro del mismo. Con esta configuración del ovillo de suministro a modo de juego de ruedas, se elimina todo momento basculante. La construcción y la finalidad de empleo de la máquina determinan el número de ovillos distintos que se han de disponer adecuadamente en un soporte 32, así como la longitud de los distintos soportes 52.

El invento puede aplicarse con ventaja especial a máquinas retorcedoras, pues el presentador de bobinas actúa simultáneamente como órgano de introducción y de entrega. Así es posible disponer el ovillo de hilo, con sus órganos de soporte, con respecto al eje de los husos de tal manera que los hilos se guíen perpendicular o casi perpendicularmente a los husos, con lo cual se mejora el efecto de torsión. Presentadores de bobinas de esta clase, como se representan por ejemplo en las figuras 20 a 22, pueden aplicarse también fácilmente a las máquinas hiladoras y retorcedoras exis-



1 95154

tes.

La bobina o el ovillo 1 descansa aquí en un cilindro impulsor 58, que gira con la velocidad de trabajo prevista, y se apoya constantemente en los pies de soporte 59, 59' incluso al volverse más pequeño el ovillo 1 (representado de trazos en la figura 21).

Los pies 59, 59' tienen en sus extremos superiores escotaduras semicirculares 60, 60', que sirven como apoyos para el nuevo ovillo a colocar, como se ve en la figura 22. Los pies están sujetos al árbol de cilindros 61 de la máquina, a distancias que se ajustan a la división de husos.

Otras ventajas y posibilidades de empleo del principio del invento se representan en las figuras 23 a 25. En ambos casos hay dos hileras de ovillos de hilo I, II, una tras otra. Pero así como en la figura 33 la hilera de ovillo I está montada con independencia de la hilera de ovillos II, en la figura 24 puede verse una colocación en la cual los ovillos de la hilera I alternan con ovillos de la hilera II sobre el cilindro 68 común a las dos hileras. Con estas disposiciones pueden conseguirse los más variados fines.

Si la máquina, por ejemplo, ha de servir para doblar, sin atención a la división de husos, los mechones de fibras u ovillos de hilo 62, 63 (figura 23a) pueden descansar paralelamente entre sí a iguales distancias sobre pares de cilindros de impulsión, paralelos entre sí, 64, 65 o 66, 67. Los hilos o mechones de fibras 3, 3' llegan a la forma descrita a los husos pasando por los guía-hilos 13.

Si se trabaja en cambio atendiendo a una división

28



1 951 54

estrecha de husos, esta indicada la disposición desplazada
de los ovillos de mechones de fibra según las figuras 23b o
24, en las cuales en el primer caso los ovillos descansan en
cilindros separados 64, 65 o 66, 67, y en el segundo caso en
5 un cilindro medio común 68. Con la disposición citada se
economiza un cilindro de impulsión y por tanto se reduce tam-
bién la anchura total de la máquina.

Según la fuerza de retención necesaria, incluso
en los casos de las figuras 23 y 24, los hilos 3, 3' o bien
10 corren sobre los cilindros anteriores 65, 67 o 68, 67 (dibu-
jados de trazos) o sobre los cilindros posteriores 64, 66 o
68, 64 (dibujados de líneas llenas).

Naturalmente el invento es aplicable en todas sus
variantes incluso en relación con los habituales mecanismos
15 de entrega de máquinas retorcedoras y otras máquinas texti-
les, porque la disposición de desenrollamiento ocupa el lu-
gar de las conocidas introducciones de bobinas.

Con ayuda de las disposiciones según el invento
es además posible almacenar el material a elaborar de mane-
20 ra que se reduzca el tiempo de manipulación en el cambio de
bobinas y se perturbe en la mínima medida posible, la conti-
nuidad del funcionamiento. La figura 25 representa esto es-
quemáticamente.

Así como los ovillos 69, 70 que descansan sobre
25 el cilindro de impulsión anterior 67 y que aproximadamente
tienen la disposición a modo de juego de ruedas sobre un cuer-
po de soporte 52, como se ve en la figura 19, son aquellos
de que se extraen los mechones de fibras 3 para su elabora-



1950

1 951 54

ción, los ovillos 71, 72, montados en el cilindro impulsor trasero 64, y desplazados con respecto a los ovillos anteriores 69, 70, sirven como ovillos de reserva, que sólo se toman para la elaboración cuando se han consumido los anteriores 69, 70. Si esto ocurre, el juego se invierte: los cuerpos de soporte 52' de la hilera de rodillos anterior, que se han vaciado, son reemplazados por otros llenos, y estos giran como ovillos de reserva hasta que el cuerpo de soporte inmediatamente posterior 52 se ha vaciado, y entonces con su extremos de hilo se anuda el comienzo de hilo del ovillo de reserva. Así está en manos del obrero tener repuesto de material en cada lugar de la máquina. Los distintos hilos no pueden tampoco enmarañarse ni enredarse, ni dificultar de otro modo la marcha de la máquina, porque los ovillos que giran con los cilindros impulsores, al romperse el hilo, lo cogen de manera que se adapta lisamente al perímetro del ovillo. Por consiguiente, no hacen falta dispositivos de separación o parada de la máquina. Esta forma de almacenaje, puede, como es natural, emplearse de modo análogo en todas las clases de máquina de hilatura en las que interese mantener cierta reserva de ovillos de mechones de fibras durante el funcionamiento.

Como los ovillos o bobinas juntamente con sus dispositivos impulsores constituyen componentes de los mecanismos de estirado o entrega, y están regulados a su anchura de trabajo, se evitan todos los inconvenientes que en los presentadores de bobina conocidos obligaban a disponer guías especiales para los hilos. No hay ninguna conexión del mechón ni se



1 95 1 54

5 presenta enmarañamiento de mechones dobles, porque ya no lo
permiten por una parte, la anchura de bobinas que se deter-
mina por la división de los lugares de trabajo, y por otra
la tensión determinada por la introducción del ovillo en el
proceso de trabajo, del mechón de fibras. Están de más los
marcos de introducciones especiales, y también disminuye el
número de los lugares de apoyo a vigilar. La aplicación de la
bobina tiene lugar en el más breve tiempo, y se suprime todo
enhebramiento en cualesquiera canales opacos. La forma de
10 enrollamiento de las bobinas es tan ventajosa que su empleo
significa un progreso incluso en máquinas que hasta ahora te-
nían introducción vertical de bobinas.

15 Esta solicitud, que corresponde a la presentada
en Suiza, el 29 de Octubre de 1949, bajo el Número 50.072,
se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Esta-
tuto Ley sobre Propiedad Industrial.

---- N O T A ----

20 Los puntos de invención propia y nueva que se pre-
sentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en
España, son los siguientes:

1º. Un dispositivo presentador de bobinas o de



1950

1 951 54

ovillos en máquinas de hilatura, caracterizado por que el ovillo de material de fibras interviene, como componente integrante del mecanismo de estirados o de entrega, en el funcionamiento del mismo.

5 2º. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas en máquinas de hilatura, según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que la función de retención en el mecanismo de estirado o de entrega es dada por el ángulo de cuña (α) que forma el ovillo del material de fibras con su órgano de soporte.

10 3º. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas en máquinas de hilatura según se reivindica en el punto 2º., caracterizado por que el ángulo de cuña (α) que el ovillo de material de fibra forma con su órgano de soporte, es regulable.

15 4º. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas en máquinas de hilatura según se reivindica en los puntos 1º., 2º. y 3º., caracterizado por que la función de retención en el mecanismo de estirado o entrega es además regulable variando el arco de enlazamiento (β) de la mecha de fibras en el cilindro de introducción.

20 5º. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas según se reivindica en los puntos 1º. a 4º., caracterizado por que el órgano de soporte del ovillo de material de fibras consta de un cilindro impulsor y un cojinete fijo (19, 59, 59') con preferencia regulable en ángulo con el eje del mismo.

25 6º. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas



1951 54

nas, según se reivindica en los puntos 1º. a 5º., caracterizado por que el órgano de soporte del ovillo de material de fibra se compone por lo menos de dos cilindros, uno de los cuales por lo menos, es un cilindro impulsor.

5 7º. Un dispositivo presentador de ovillos de bobinas en máquinas de hilatura, según se reivindica en el punto 6º., caracterizado por que los dos cilindros son regulables entre sí.

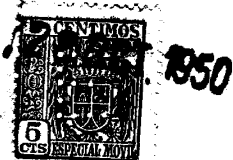
10 8º. Un dispositivo presentador de ovillos y bobinas en máquinas de hilatura, según se reivindica en los puntos 6º. y 7º., caracterizado por que por lo menos uno de los cilindros tiene una superficie lisa.

15 9º. Un dispositivo presentador de ovillos y bobinas en máquinas de hilatura, según se reivindica en los puntos 6º. a 8º., caracterizado por que los cilindros son intercambiables.

20 10º. Un dispositivo presentador de ovillos y bobinas en máquinas de hilatura, según se reivindica en los puntos 1º. a 9º., caracterizado por que los ovillos en su perímetro están cargados de un órgano de retención adicional (29).

 11º. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas en máquinas de hilatura, según se reivindica en los puntos 1º. a 10º., caracterizado por que los ovillos están especialmente cargados por un cuerpo de soporte pesado (31).

25 12º. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas en máquinas de hilatura, según se reivindica en los puntos 5º. a 11º., caracterizado por que con un cilindro de impulsión coopera un cilindro de sujeción (35).



1 951 54

13°. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas en máquinas de hilatura, según se reivindica en los puntos 6°. a 12°. , caracterizado por que los cilindros de impulsión están rodeados de una cinta sin fin (36).

5 14°. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas en máquinas de hilatura, según se reivindica en los puntos 1°. a 13°. , caracterizado por que la clase del enrollamiento de la bobina se acomoda al dispositivo de trabajo siguiente.

10 15°. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas en máquinas de hilatura, según se reivindica en los puntos 1°. a 14°. , caracterizado por que los ovillos están dispuestos a distancias entre sí correspondientes a la función del siguiente dispositivo de trabajo.

15 16°. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas en máquinas de hilatura, según se reivindica en los puntos 1°. a 4°. , caracterizado por que en un mismo soporte de bobinas van devanados dos mechones de fibras a distancia entre sí en igual dirección.

20 17°. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas en máquinas de hilatura, según se reivindica en el punto 16°. , caracterizado por que en un mismo soporte de bobinas hay devanados dos mechones de fibras a distancia entre sí, en sentido opuesto.

25 18°. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas en máquinas de hilatura, según se reivindica en los puntos 16°. y 17°. , caracterizado por que los mechones de fibras de las bobinas están devanados con inclinación decreciente hacia



al centro de la bobina.

5 19°. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas en máquinas de hilatura, especialmente en máquinas retorcedoras, según se reivindica en los puntos 1°. a 18°. , caracterizado por que el ovillo de material de fibra, junto con su órgano de soporte, es al propio tiempo órgano de extracción y de entrega de un mecanismo de entrega.

10 20°. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas en máquinas de hilatura, especialmente en máquinas retorcedoras, según se reivindica en el punto 19°. , caracterizado por que los hilos que salen de los ovillos o bobinas corren directamente a los husos.

15 21°. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas en máquinas de hilatura, especialmente en máquinas retorcedoras, según se reivindica en los puntos 19°. y 20°. , caracterizado por que los ovillos o bobinas van dispuestos vertical o casi verticalmente sobre los husos.

20 22°. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas en máquinas de hilatura, especialmente en máquinas retorcedoras, según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por que por lo menos dos hileras de ovillos o bobinas (I, II) están dispuestas con las bobinas unas tras otras paralelamente.

25 23°. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas en máquinas de hilatura, especialmente en máquinas retorcedoras, según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por que los ovillos o bobinas de una serie (I) están desplazados con respecto a la otra serie (II)



1 951 54

de ovillos o bobinas.

5 24°. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas en máquinas de hilatura, especialmente en máquinas re- torcedoras, según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por que los ovillos o bobinas de cada serie (I, II) que son paralelos y están desplazados entre sí, tienen por lo menos un cilindro impulsor (68) común con una hilera contigua.

10 25°. Un dispositivo presentador de ovillos o bobinas para máquinas de hilaturas.

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.

15 Esta Memoria consta de veintiocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a

12 OCT 1950

P. A.

Alberjo de Elizaburu
Por Poder

Alberjo de Elizaburu

M/L/L.

38554

195154

280



Fig.1

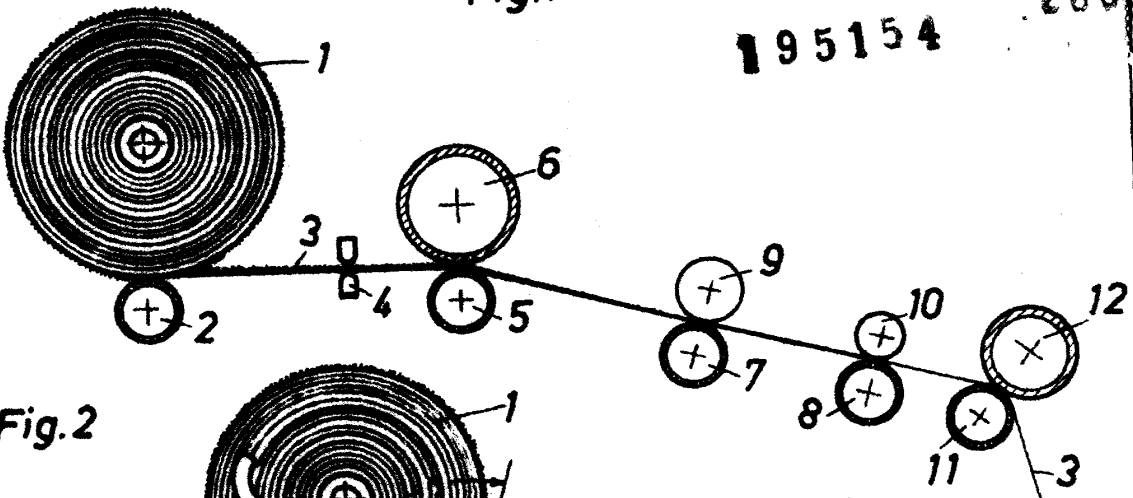


Fig.2

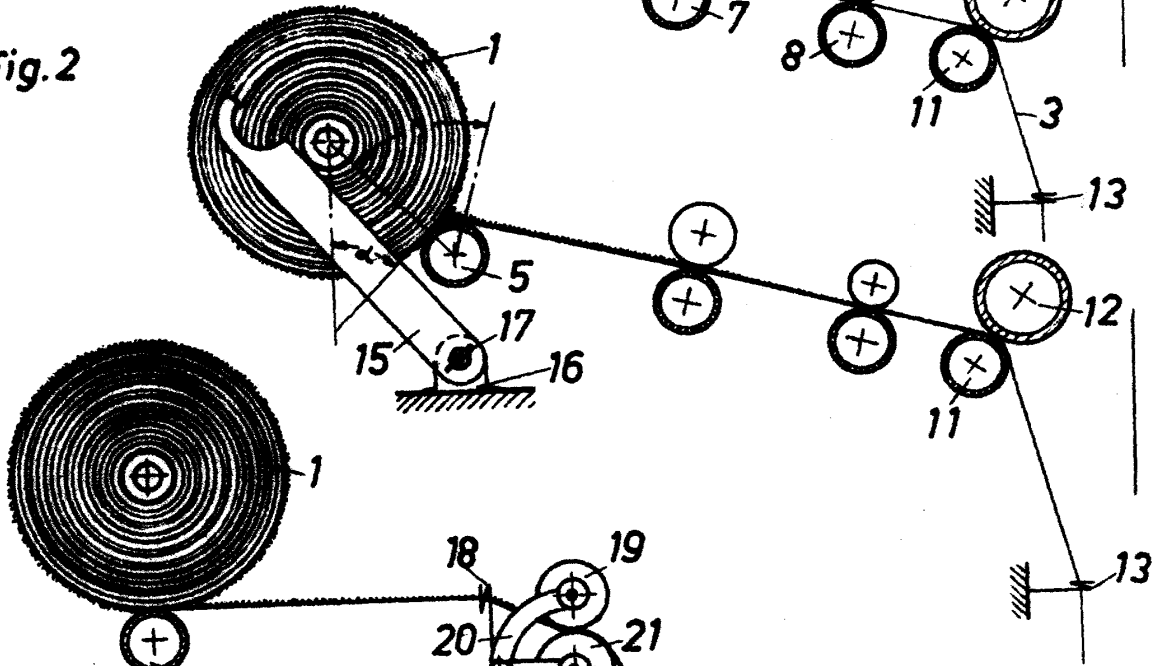


Fig.3

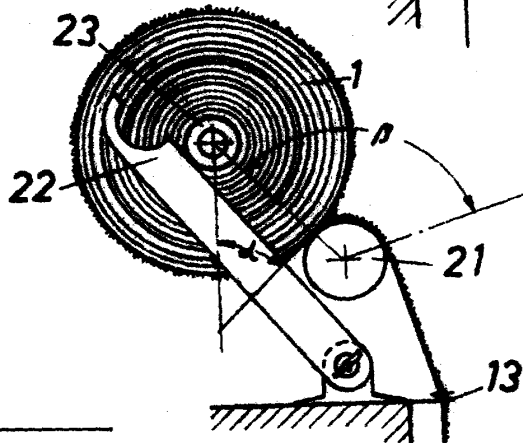
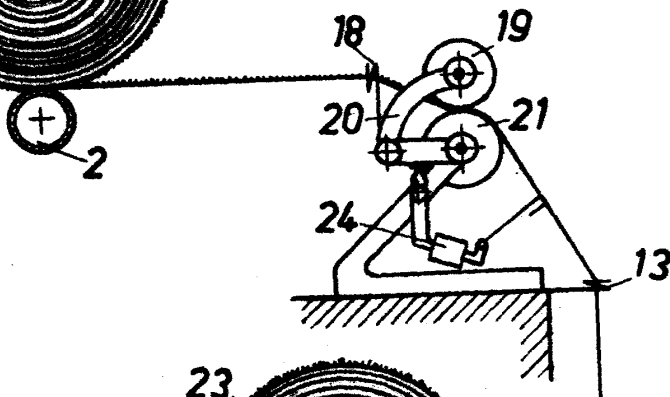
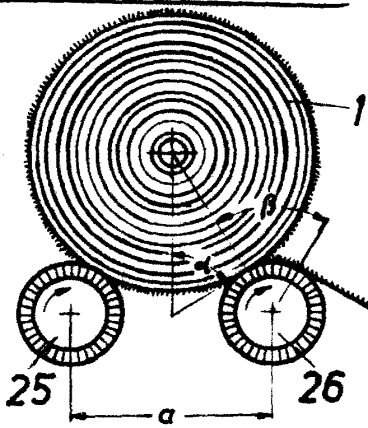


Fig.4

Alberto de Ezcurra
Por Poder

11/VIH

Fig.5



195154



Fig.6

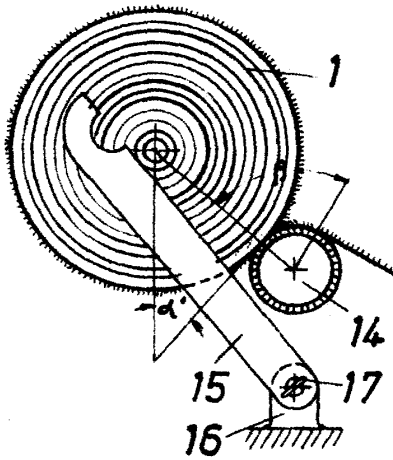
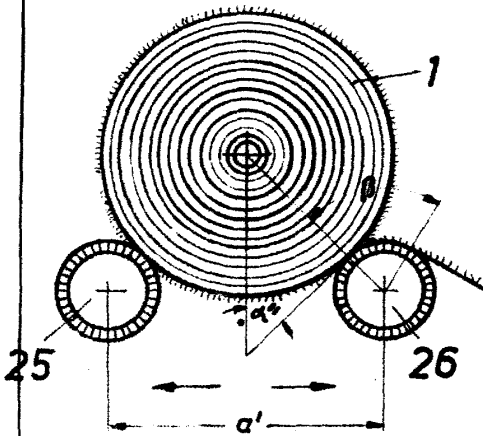


Fig.7



E. A. S.
 Alberto de Eizaburu
 Por Poder

[Handwritten signature]

11/1/11

195154

Fig.8

Fig.8a

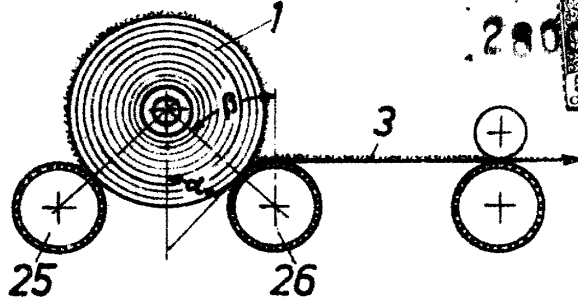
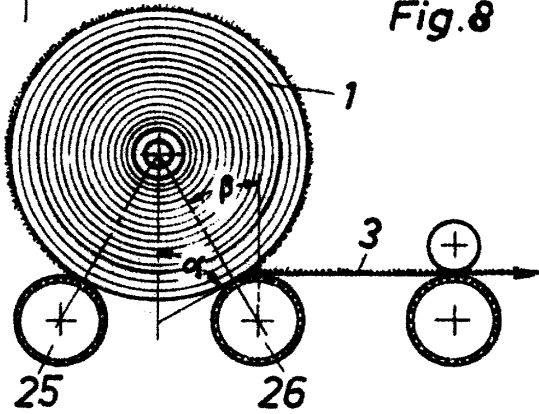
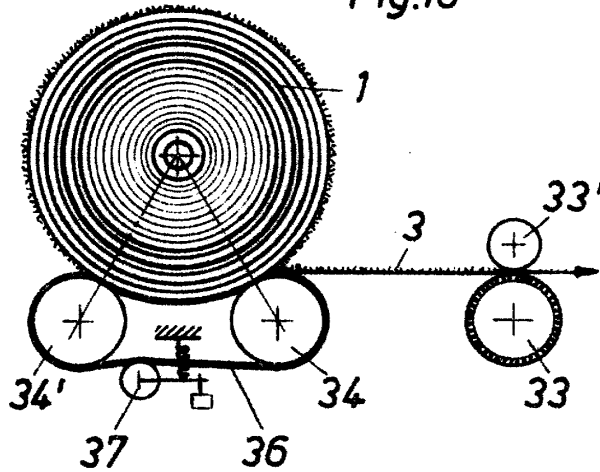
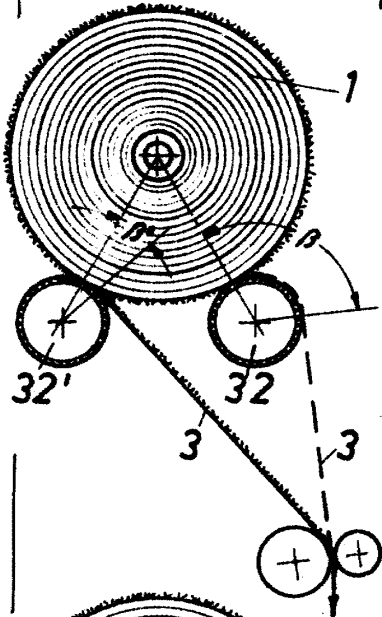


Fig.13

Fig.16

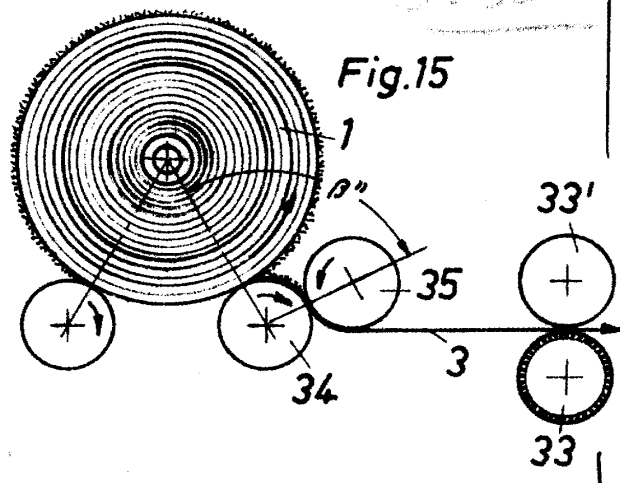
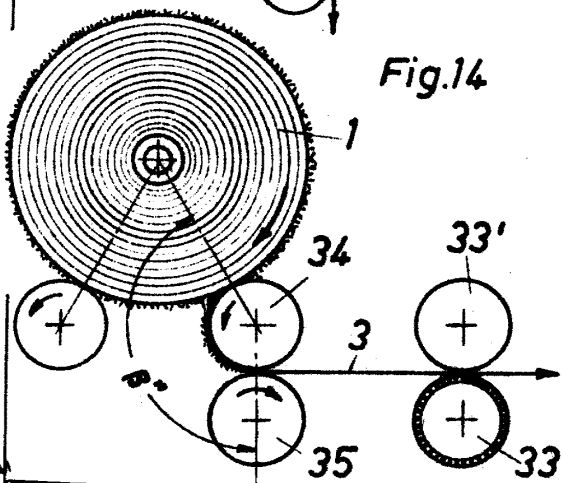


Alberto de Elizáburu
Por Poder

Alberto de Elizáburu

Fig.14

Fig.15



195154



1950

Fig.9

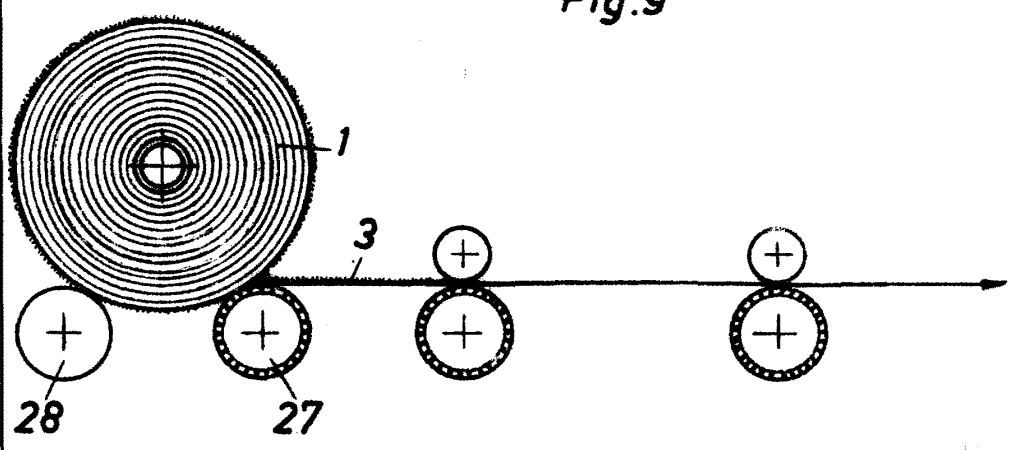


Fig.10

P. A. S.
Alberto de Elizaburu
Por Pedro
Edel

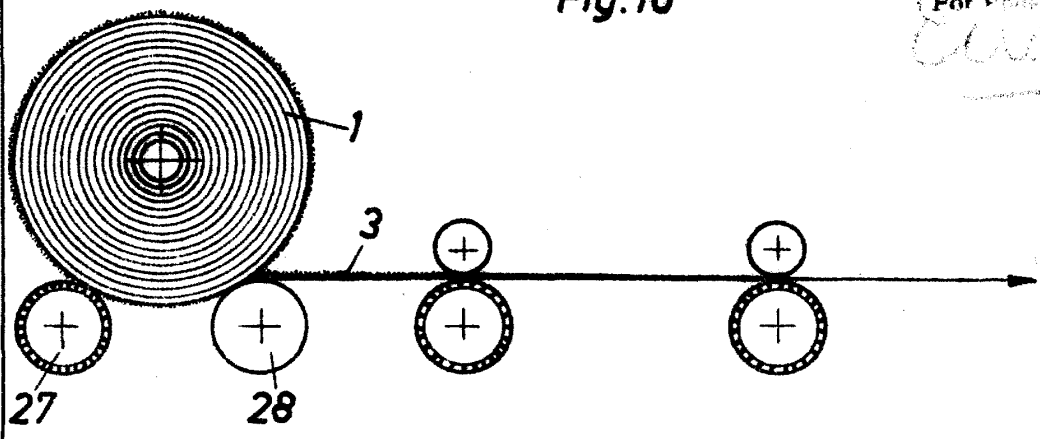


Fig.11

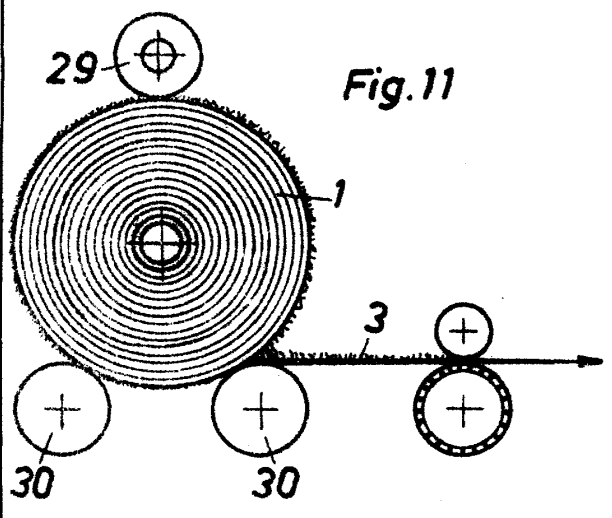
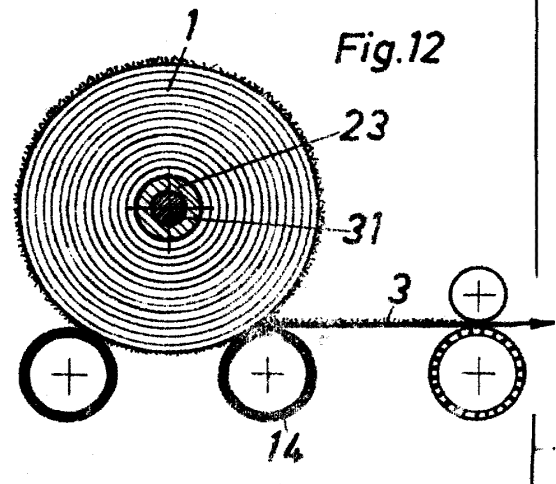


Fig.12



VIII

Fig.17

195154

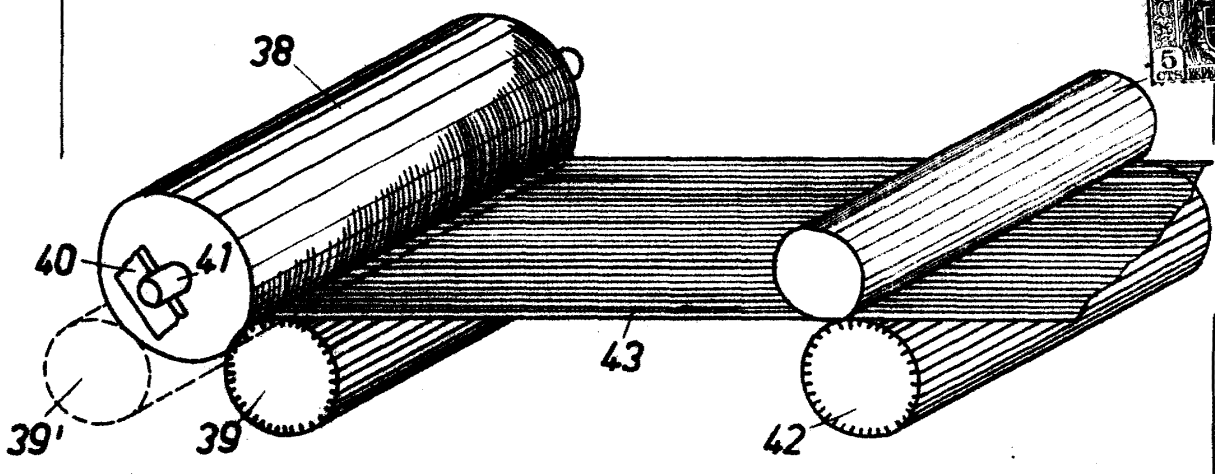


Fig.18

Alberic de Eizaburu
Por Poder

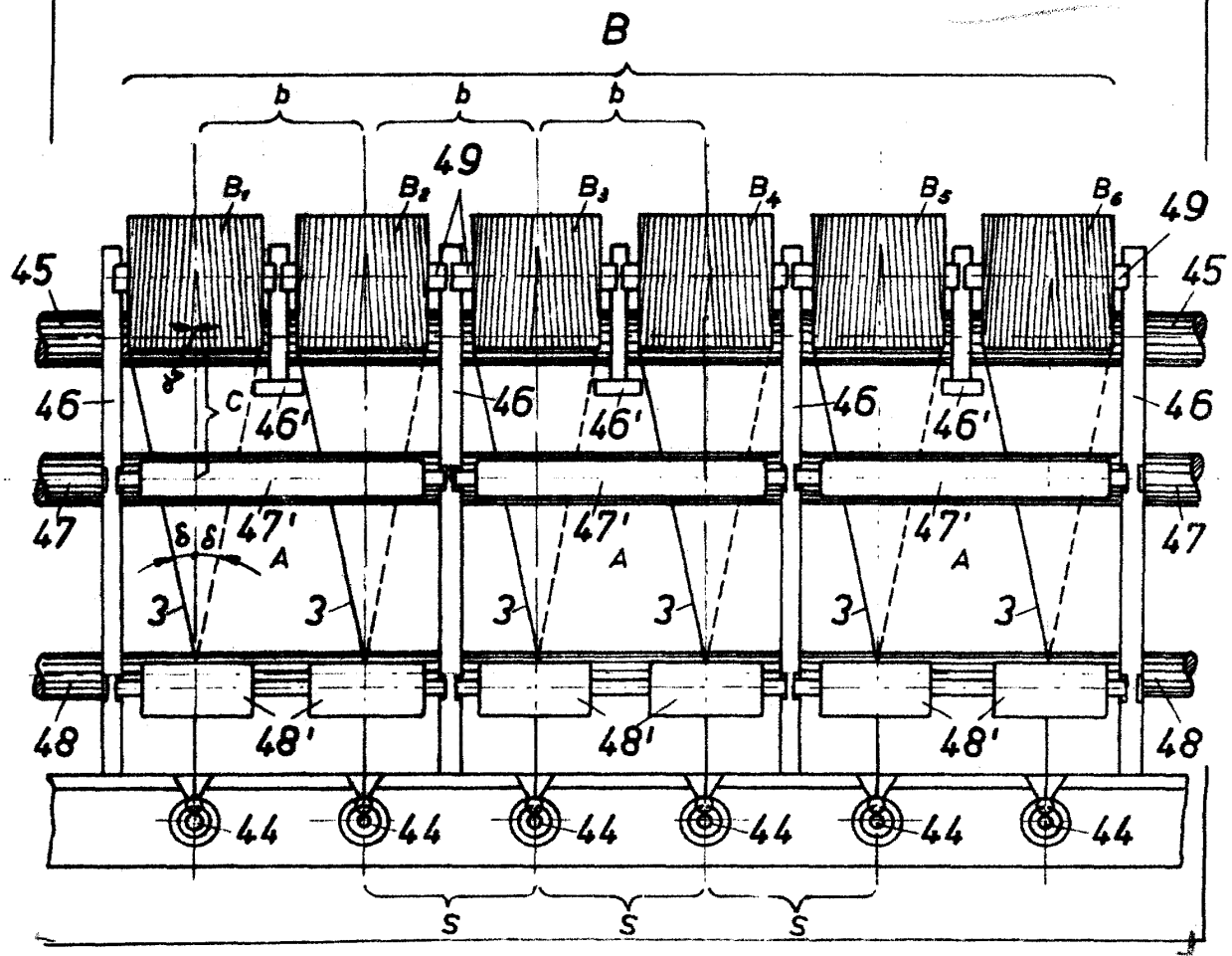




Fig.19

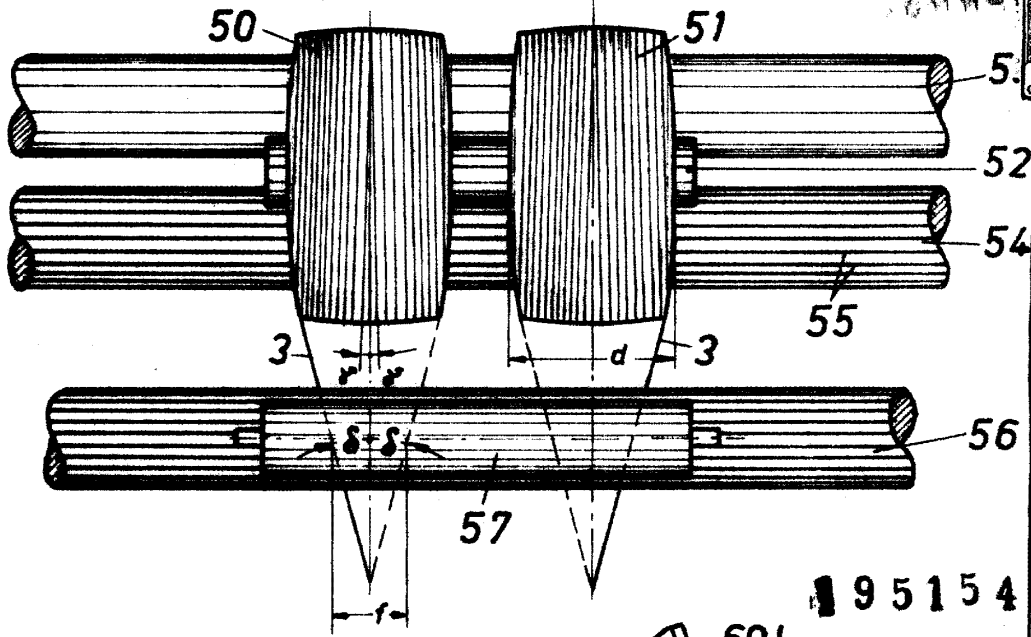
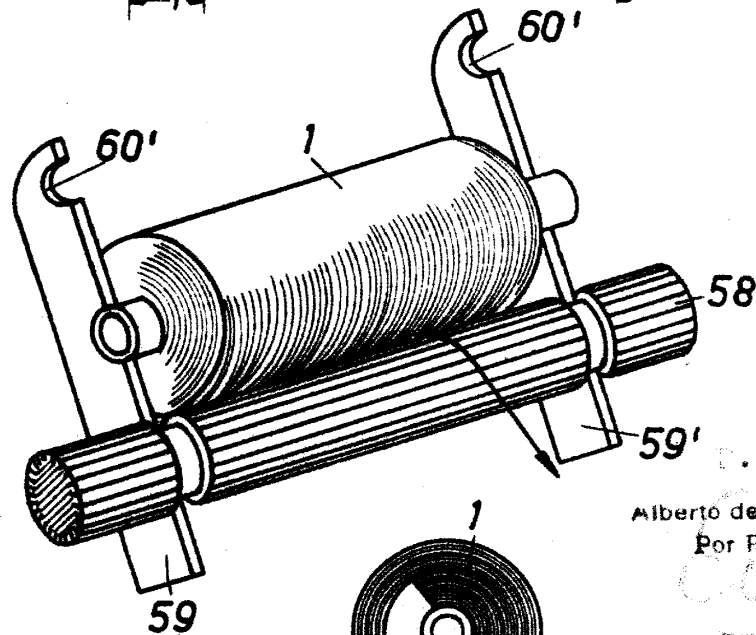


Fig.20



95154

Alberto de Elzaburu
Por Poder

Fig.21

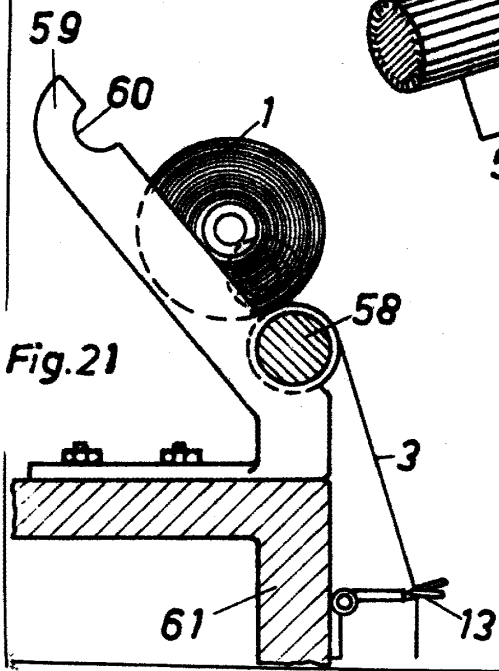
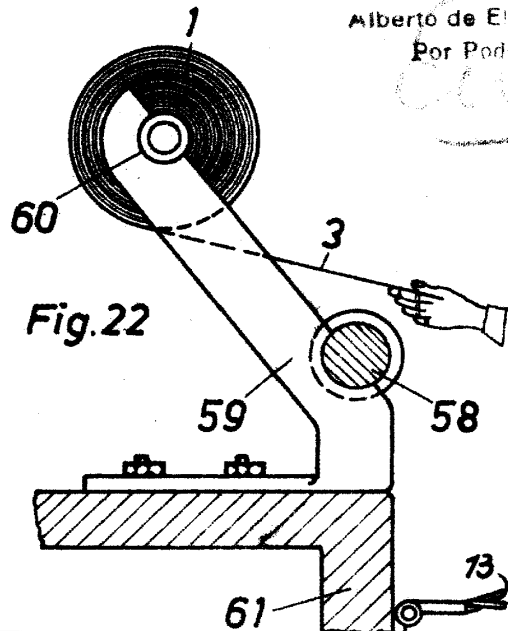


Fig.22



195154

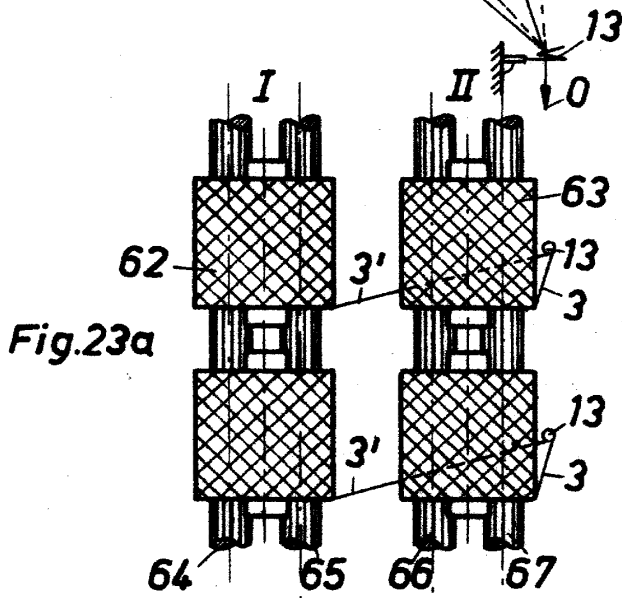
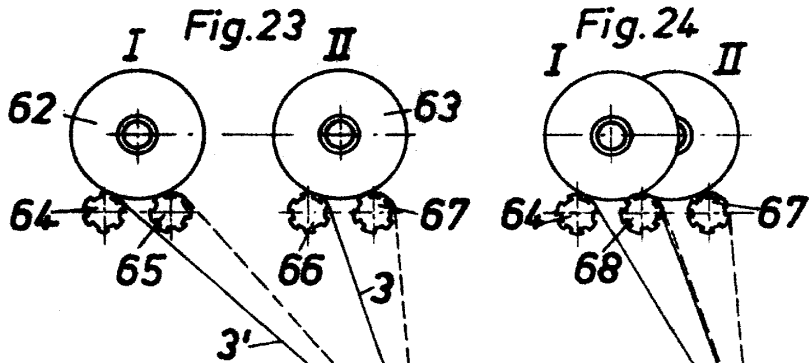


Fig. 23a

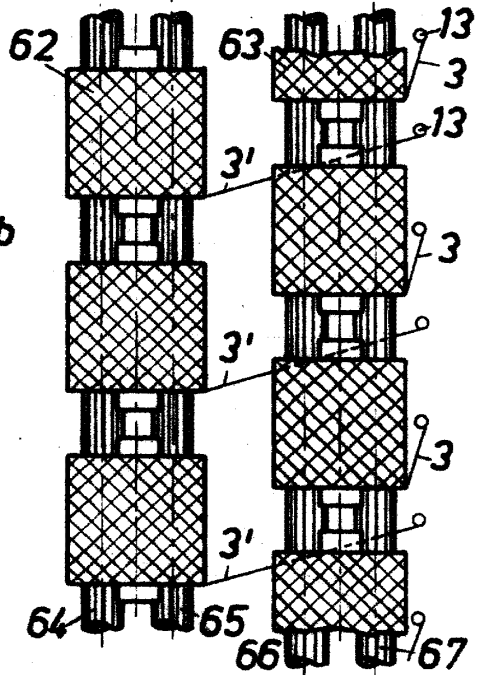


Fig. 23b

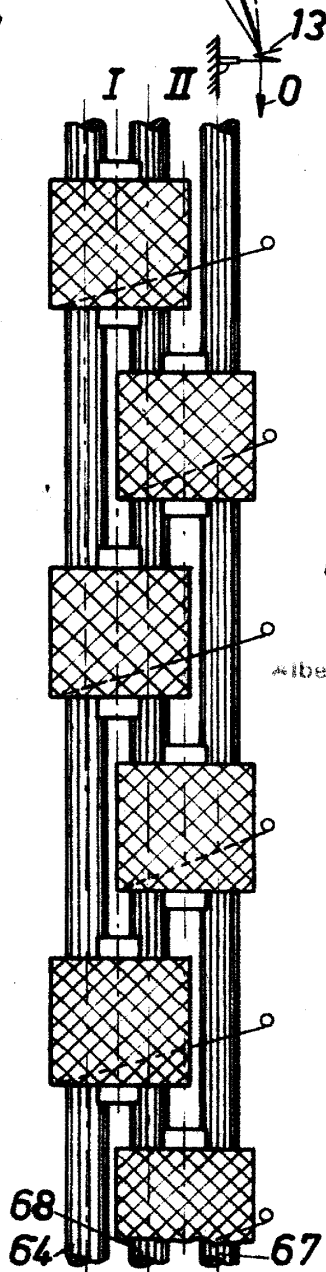
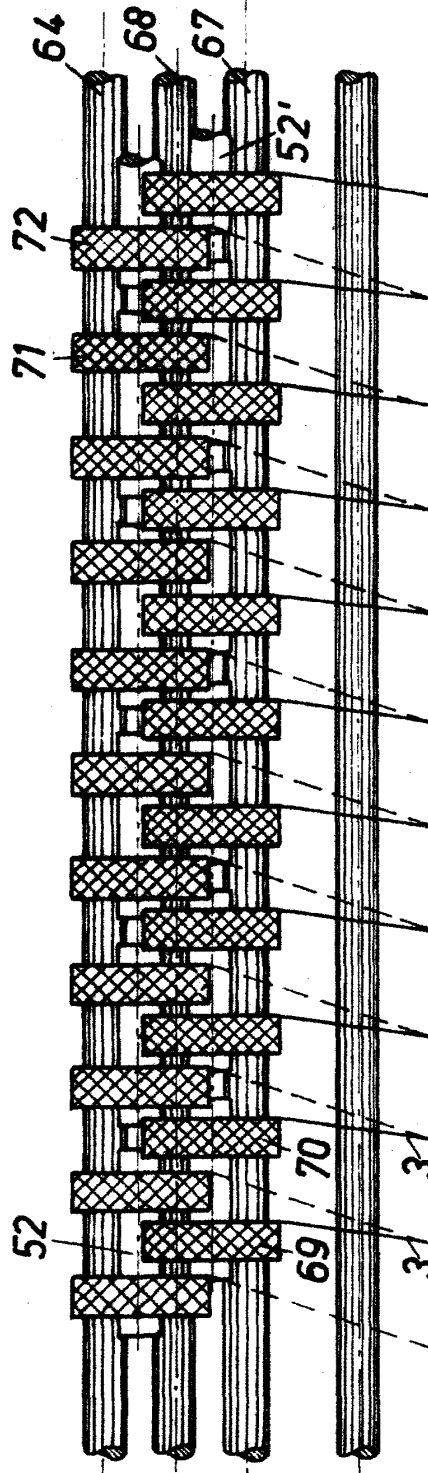


Fig. 24a

Liberto de Elizaburu
Por Poder



Fig. 25



D. A. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder

Handwritten signature