

349/28



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

por VEINTE AÑOS

a favor de la compañía mercantil española MAQUINARIA TEXTIL DEL NORTE DE ESPAÑA, S.A., domiciliada en Barcelona, Paseo de Gracia, número 111, p o r :

" PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA EL ARROLLADO DE URDIMBRES PLANAS DIRECTAMENTE AL PLEGADOR "

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

1 La presente Invención tiene por objeto perfeccionar las máquinas del tipo de las que comprenden un grupo urdidor y una fileta, para el arrollado de urdimbres planas, directamente desde las bobinas al plegador.

5 En los sistemas conocidos para el arrollado de hilos o cintas en plegadores, éste se efectúa corrientemente partiendo de unos montantes o filetas en los que se aplican soportes de distintas maneras, susceptibles de soportar las bobinas o conos que más tarde han de formar la urdimbre.



Ello se efectúa mediante el desarrollamiento del hilo o cinta por arrastre de este, lo que dá lugar a variaciones de tensiones y a dificultades cuando es necesario el paro de la máquina, ya que la bobina conserva su inercia y sigue durante un tiempo girando, originandouna variación de la tensión de los hilos.

A estas bobinas es necesario aplicarles un efecto de frenado, siendo uno de los sistemas conocidas la adaptación de una pequeña polea colocada a continuación de la valona de la bobina, en cuya polea se aplica un peso colgado por ejemplo de un cordel. Este sistema es imperfecto, ya que el frenado será siempre el mismo tanto si la bobina está llena como si está vacía.

Otro sistema conocido de frenado de bobinas consiste en la aplicación entre la valona y la pared que hace de soporte a la bobina, de un disco provisto de una materia blanda o esponjosa que efectúa un roce en toda la superficie de la valona, siendo muy difícil su regulación, por suceder como en el caso anterior que no pueden regularse las variaciones de vaciado de la bobina.

En estos sistemas, las filetas con sus correspondientes soportes, deben estar provistas de una pluralidad de vástagos para soportar los tubos de bobinas, teniendo en cuenta que para cargar la fileta se han de colocar, junto con cada bobina, las dos valonas, el tubo y la polea con el contrapeso, o el disco de materia blanda o esponjosa. Existen por lo tanto grandes inconvenientes en la adaptación de diferentes tipos de bobinas. Para cada tipo diferente de bobina que se quiera utilizar para urdir, debe disponerse de un tipo de vástago recambiable que se adapte al interior del tubo de las bobinas, siendo imprescindible asimismo que el interior de dichos tubos sea perfecto, lo cual es casi imposible, ya que la presión de las bobinas cuando están llenas, especialmente al tratarse de cintas, tiende a deformar el tubo.



Para desarrollar el hilo o cinta de las bobinas de la fileta para su posterior urdidá, se utiliza un rodillo dotado de un movimiento giratorio y puesto en contacto con la propia bobina llena, precisando tener, tanto la bobina como el rodillo una sujeción, que por lo que respecta a la bobina ha de ser la adecuada para que esta descienda al irse vaciando y se mantenga en contacto con el rodillo, el cual ha de tener a su vez una sujeción tal que pueda efectuar el movimiento giratorio continuo, por lo que resulta muy complicado el conjunto de la máquina.

En los sistemas conocidos, a medida que se va llenando el plegador debe darse a las cintas un movimiento lateral de vaivén para evitar que, durante su arrollado en el plegador, estas se puperpongan exactamente unas encima de las otras, corriendo el riesgo que entre los intersticios pudieran deslizarse algunas cintas. Dicho movimiento se consigue haciendo pasar las cintas planas entre la fileta y el plegador por un peine con movimiento rectilíneo de vaivén, pero debido a la gran distancia que existe entre este peine y el plegaro, para efectuar un pequeño movimiento de vaivén de cruce de las cintas planas en el plegador se debe imprimir un gran vaivén a dicho peine, originandose a la vez el inconveniente de que al efectuar el peine este movimiento, las cintas pueden resbalar en los claros de dicho peine y pasar de la posición horizontal a la vertical, corriendose el grave riesgo de que efectúen dobleces o torsiones, que persisten y perjudican el aspecto del acabado del tejido.

Tambien se ha utilizado el sistema de mover todo el grupo urdidor en vez del peine, pero tambien esta operación resulta complicada y molesta.

En los casos mencionados queda incontrolada la tensión de la cinta desde la bobina al peine y a partir de éste la cinta pasa por una serie de rodillos, tractor y compensadores, que la



conducen al plegador, y en algunos casos pasando antes por un cilindro, llamado acompañador, el cual está en contacto con el propio fondo del plegador y situado entre las dos valonas del mismo, debiendo estar aplicado este cilindro acompañador a un
5 complicado mecanismo a fin de que, a medida que se va llenando el plegador, vaya ascendiendo dicho cilindro paralelamente a la dirección de la cinta, para no variar el ángulo de entrada de la misma.

Este sistema especificado anteriormente de la aplicación
10 del cilindro acompañador presenta el inconveniente de que a medida que este cilindro se va elevando, la distancia entre el punto de arrollado de la cinta en el plegador y el peine móvil va también variando y resulta también modificada la amplitud de cruzado de la cinta en el plegador, ya que el peine ha seguido
15 su recorrido inicial de amplitud constante, originando ello también que en el plegador se llenen más las zonas de los orillos que la zona central.

En la mayoría de estos sistemas conocidos, en la parte inferior del plegador se dispone un cilindro o rodillo para presio-
20 nar las cintas ya arrolladas en el plegador, corriéndose el riesgo de que desde el punto en que ha sido depositada la cinta en el plegador hasta el punto en que se aplica la presión por dicho cilindro o rodillo, las cintas hayan podido aflojarse y sean dobladas por este cilindro o rodillo presionador.

25 Con los perfeccionamientos objeto de la presente invención se resuelven todos estos inconvenientes.

Ellose consigue aplicando la bobina sobre dos rodillos libremente giratorios y haciendo pasar a la cinta por un sistema tractor de arrastre, compuesto por dos rodillos provistos de sendos mo-
30 vimientos giratorios iguales y del mismo sentido, sobre los que descansa libremente otro rodillo de mayor diámetro y por entre



los cuales pasa la cinta plana envolviendolos en parte. Este grupo tractor puede girar en sentido contrario cuando el urdido lo requiera, no variandose la tensión y quedando solamente aflojada la cinta plana entre el grupo tractor y la bobina, pero no
5 repercutiendo esta flojedad a partir de dicho grupo tractor hacia adelante.

Otra forma de aplicación de la bobina, según la presente invención, es hacerla descansar sobre dos rodillos con movimiento giratorio y en el mismo sentido sin que. al igual que en el
10 caso anterior, la bobina esté aplicada a ningún tipo de soporte, tubo, ni freno, o sea que la bobina solamente descansa sobre los dichos rodillos rotados de sendos movimientos giratorios iguales y en el mismo sentido, eliminandose a la vez la aplicación de guías para efectuar el descenso de la bobina a medida que
15 ésta se va vaciando.

Un objeto de la presente invención es el de efectuar un frenado de las bobinas cuando sea necesario un paro de la máquina, produciendose este instantáneamente ya que se dispone de un dispositivo de bloqueo de los dos rodillos libremente giratorios
20 sustentadores de la bobina, efectuandose a la vez un paro de los dos rodillos de mando del grupo tractor y ejerciendose un frenado instatáneo de la bobina sin posibilidades de rotura de la cinta, no efectuando sin embargo dicho para una disminución de tensión de la cinta plana entre la bobina y el grupo tractor.

Otro objeto de la presente invención es el de proporcionar a la cinta plana la tensión adecuada entre el grupo tractor y el punto de arrollado en el plegador, consiguiendose ello mediante una regulación de las velocidades relativas entre el grupo tractor y el grupo urdidor.
25

Otro objeto de la presente invención es el de eliminar el movimiento del peine para efectuar el cruzamiento de las cin-
30



tas planas en su arrollado en el plegador, lo que se consigue haciendo pasar las cintas por un peine completamente inmóvil, entre el grupo tractor y el grupo urdidor, siendo la única misión de dicho peine la de guiar las cintas, disponiéndose en
5 el grupo urdidor, compuesto por un rodillo tractor, dos cilindros compensadores medidores de tensión y por lo menos por un par de rodillos libremente giratorios y dotados de un movimiento rectilíneo y longitudinal de vaivén, los cuales depositan a las cintas inmediatamente sobre la periferia de un bombo con libre
10 giro, dejando a dichas cintas con las sinuosidades adecuadas y siendo la misión del bombo la de efectuar solamente el traslado de dichas cintas en sus debidas posiciones al fondo del plegador, el cual está siempre en contacto con dicho bombo, con lo que se elimina el inconveniente de los sistemas conocidos de que
15 al desplazarse el peine móvil pudieran las cintas pasar de la posición horizontal a la vertical efectuando dobleces en las mismas que perjudican el tisaje u originan desigualdades en el arrollado, especialmente en la zona de los orillos del plegador.

Al estar en contacto el bombo con el fondo del plegador éste se va separando al ir llenándose, ya que dicho plegador, con
20 su motor de corriente continua controlado electrónicamente o con motor de par constante, está montado en unas bancadas o soportes desplazables sobre unas vías y, en el caso de cualquier interferencia en el deslizamiento del grupo plegador, éste efectúa un ligero arrastre del bombo, arrastre que por mediación de cualquier sistema conocido de contactos eléctricos conectado con el
25 grupo tractor, origina el paro de la máquina.

Para mayor comprensión de la invención, se describe a continuación, con relación a los dibujos adjuntos, una forma de realización dada a título de ejemplo no limitativo.
30

La figura 1 es un esquema del proceso que sigue la cinta



plana a partir de la bobina de lamacenamiento hasta su arrollado en el plegador, en el que la bobina y sus rodillos de sustentación se han representado en la posición frontal para una mayor visibilidad.

5 La figura 2 es una vista esquemática en planta del conjunto comprendiendo la fileta, el grupo tractor, el grupo urdidor y el grupo plegador de la máquina, según la presente invención.

La figura 3 es una vista esquemática en perspectiva del conjunto comprendiendo el plegador, el bombo, los rodillos con movimiento lineal y longitudinal de vaivén, el rodillo tractor y los rodillos compensadores del grupo urdidor.

La figura 4 es una vista esquemática en perspectiva correspondiente a la figura anterior pero con las bancadas sustentadoras y con las guías de deslizamiento del grupo plegador.

15 En los dibujos están designadas por 1 las bobinas apoyadas en los rodillos libremente giratorios 2 y 3 provistos de zapatas 4 y 5 de freno. De dichas bobinas 1 van desenrollándose las cintas planas 6 que pasan por unos grupos tractores A de las filetas B, compuesto cada uno de estos grupos tractores A por dos rodillos sustentadores 7 y 8 dotados de sendos movimientos giratorios iguales y en el mismo sentido, proporcionados por cualquier sistema conocido, tal como por accionamiento mediante un motor de velocidad variable no representado y sobre cuyos rodillos descansa libremente otro rodillo 9 de mayor diámetro, conduciendo dichos grupos tractores A a las cintas planas 6 en dirección a un peine inmóvil 10, al que atraviesan, y continuando estas hacia un rodillo tractor 11 del grupo urdidor, accionado por un motor de par constante y velocidad variable no representado, y hacia unos rodillos compensadores 12 y 25 13 del grupo urdidor. A continuación las cintas 6 son conducidas por unos rodillos libremente giratorios 14 y 15 con movi-



miento lineal y longitudinal de vaivén, depositando el rodillo inferior 15 a las cintas planas 6, con las sinuosidades convenientes, sobre el bombo 16, el cual las traslada hasta el fondo 17 del plegador 18. Este último está montado sobre dos bancadas 19 y 20 y recibe movimiento giratorio por un motor 21 de par constante controlado electrónicamente, también soportado por la bancada 19, formando un conjunto que desliza por unas guías 22 y 23 a medida que se va llenando el plegador, tal y como puede apreciarse en la figura 4.

Para efectuar el movimiento longitudinal de vaivén de los dos rodillos libremente giratorios 14 y 15, que depositan a las cintas 6 con las sinuosidades convenientes sobre el bombo 16, se dispone por ejemplo de una leva 24 (fig.2) provista de un declive axial que acciona un rodillo 25 acoplado al conjunto de los dos rodillos 14 y 15 y cuyo retorno se efectúa por la acción de un muelle 26, situado en el lado contrario de la leva 24, o bien por cualquier otro sistema conocido.

En caso de necesidad de paro de la máquina por rotura de alguna cinta 6 o por cualquier otra causa, actuarán las zapatas de freno 4 y 5 sobre los dos rodillos libremente giratorios 2 y 3 al ser accionadas por cualquier sistema conocido, por ejemplo uno cualquiera de los empleados en los para-urdimbres de los telares, que actuarán también parando simultáneamente los motores de los grupos tractores, o sea el motor de la fileta y el motor del grupo urdidor.

Con los perfeccionamientos objeto de la presente invención se consiguen las siguientes primordiales ventajas:

Dar a los rodillos de vaivén del grupo urdidor el desplazamiento lineal limitado que se precisa para la superposición del cruzamiento de las cintas planas en el plegador, ya que el rodillo inferior de cada par está colocado a dos milímetros de



la periferia del bombo, el cual en un cuarto de vuelta deposita a las cintas con las sinuosidades convenientes directamente al fondo del plegador.

5 La colocación de las cintas en el plegador tiene lugar siempre en el mismo punto y con el mismo ángulo de entrada, separándose dicho plegador del bombo a medida que el plegador se va llenando, pero estando siempre ambos en contacto y a la presión adecuada en el punto exacto de entrada de la cinta en el plegador.

10 Controlar las cintas planas desde los rodillos de vaivén al plegador, sin que vayan sueltas en ningún momento.

Mantener constante la distancia entre los rodillos de vaivén y el punto de entrada de la cinta en el plegador, por lo que no hay pérdida de carrera en el arrollado al ir llenándose el plegador.

15 Paro automático de la máquina en caso de sobrepasar una presión determinada en el plegador.

Controlar la velocidad de la máquina y sincronizarla con el resto de la misma.

20 Acompañar las cintas hasta el fondo del plegador, cualquiera que sea el diámetro de las valonas, manteniendo en todo momento el ángulo de entrada constante sin necesidad de cilindros supletorios acompañadores.

La cinta sale de la fileta totalmente plana.

25 Poder emplear cualquier tipo de bobina de cualquier diámetro, con o sin tubos interiores, aún cuando estos presenten deformaciones.

No ser necesarias en las bobinas las piezas complementarias tales como tubos, valonas, poleas y discos de materia blanda o esponjosa.

30 La tensión de entrega de la cinta no depende del tamaño



ni del peso de la bobina, pudiendo ser esta tensión nula y no modificarse la misma ni al parar ni al poner en marcha la máquina.

5 Se consigue un paro instantáneo a la velocidad normal de urdido.

Se logra un arrollado perfecto de la cinta plana en el plegador, sin irregularidades ni abultamientos en los orillos del mismo.

10 Serán independientes del objeto de la presente invención, los detalles y características constructivas empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

N O T A

SE REIVINDICA:

15 1 - Perfeccionamientos en las máquinas para el arrollado de urdimbres planas directamente al plegador, del tipo de las que comprenden un grupo urdidor y una fileta, caracterizados porque el grupo urdidor está compuesto por un bombo giratorio, en contacto con el fondo del plegador, sobre cuyo bombo se de-
20 positán y conducen al plegador las cintas planas con un movimiento transversal de vaivén, provocado por una serie de rodillos conductores dotados de movimientos lineales y longitudinales de vaivén, recibiendo dichos rodillos conductores las cintas planas de otros rodillos compensadores y reguladores de ten-
25 sión, uno de ellos tractor, después de haber pasado dichas cintas por un peine inmóvil y por un grupo tractor de la fileta, compuesto este último por un gran rodillo, que es envuelto por las cintas planas y que descansa sobre dos rodillos dotados de sendos movimientos giratorios iguales y en el mismo sentido y
30 arrastrando dicho gran rodillo a las cintas planas procedentes de bobinas que descansan sobre dos rodillos libremente gira-



torios que forman parte de la fileta.

2 - Perfeccionamientos en las máquinas para el arrollado de urdimbres planas directamente al plegador, según la reivindicación primera, caracterizados porque los rodillos conductores de las cintas planas, dotados de movimientos lineales y
5 longitudinales de vaivén, están dispuestos libremente giratorios y comprenden por lo menos un par de ellos, uno inferior y otro superior, situados en posición paralela al bombo, estando el inferior prácticamente en contacto con el bombo y el superior por encima del anterior.
10

3 - Perfeccionamientos en las máquinas para el arrollado de urdimbres planas directamente al plegador, según la reivindicación primera, caracterizados porque el rodillo compensador del grupo urdidor recibe las cintas planas procedentes del
15 otro rodillo en contacto con el rodillo tractor, recibiendo este último el accionamiento directo de un motor de velocidad variable y arrastrando las cintas planas procedentes del peine inmóvil.

4 - Perfeccionamientos en las máquinas para el arrollado de urdimbres planas directamente al plegador, según la reivindicación primera, caracterizados porque el grupo tractor de la fileta con el rodillo que está recubierto por las cintas planas y que, descansa sobre los rodillos tractores con movimiento giratorio igual y en el mismo sentido para arrastrar a
20 las cintas planas procedentes de las bobinas, está sincronizado con el grupo tractor del urdidor.
25

5 - Perfeccionamientos en las máquinas para el arrollado de urdimbres planas directamente al plegador, según la reivindicación primera, caracterizados porque cada bobina descansa
30 simplemente sobre los dos rodillos libremente giratorios.

6 - Perfeccionamientos en las máquinas para el arrollado



de urdimbres planas directamente al plegador, según la reivin-
dicación primera, caracterizados porque los rodillos sustenta-
dores de las bobinas de la fileta son susceptibles de frenarse
por bloqueo de los mismos al paro de la máquina por cualquier
5 circunstancia o rotura de cualquier cinta plana.

7 - Perfeccionamientos en las máquinas para el arrollado
de urdimbres planas directamente al plegador.

Consta la Presente Memoria Descrip-
tiva de doce hojas mecanografiadas, es-
critas por una sola cara, numeradas del
1 al 12, con sus líneas numeradas, a su
vez, de cinco en cinco y de dibujos ane-
xos.

Barcelona, 20 DIC. 1967

P. A.



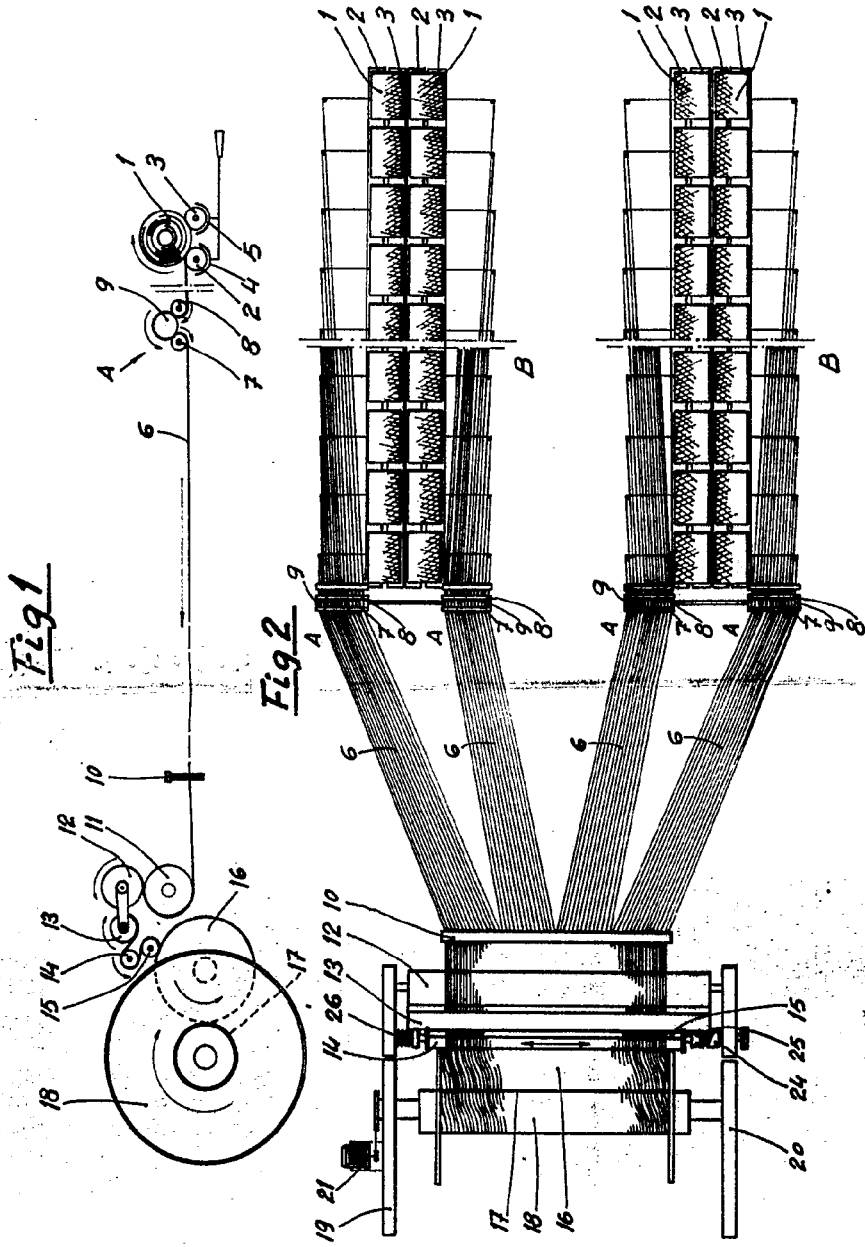


Fig 1

Fig 2

MAQUINARIA TEXTIL DEL NORTE DE ESPAÑA . S. A.

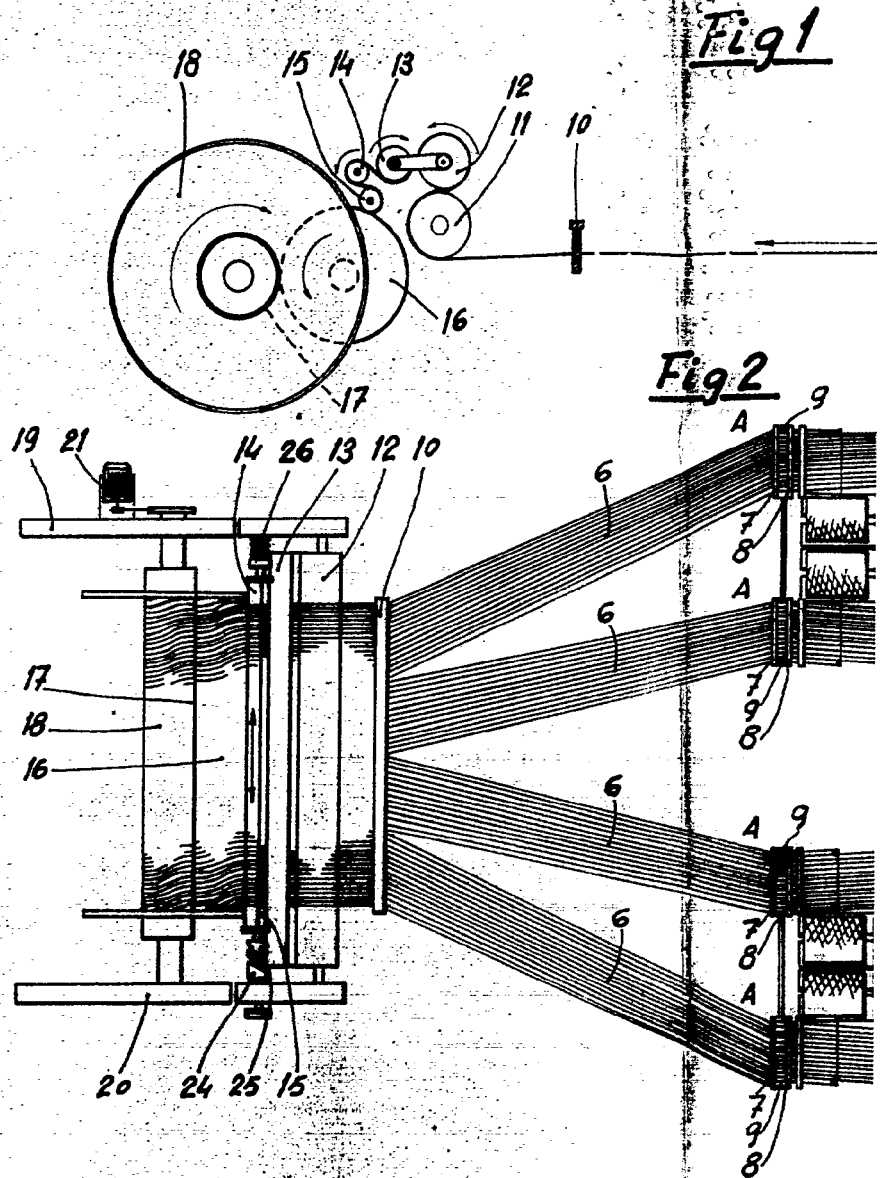


Fig 1

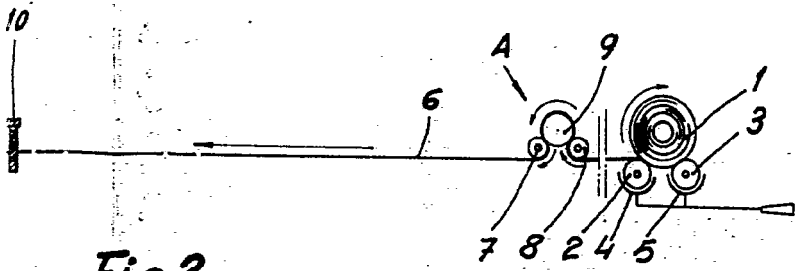
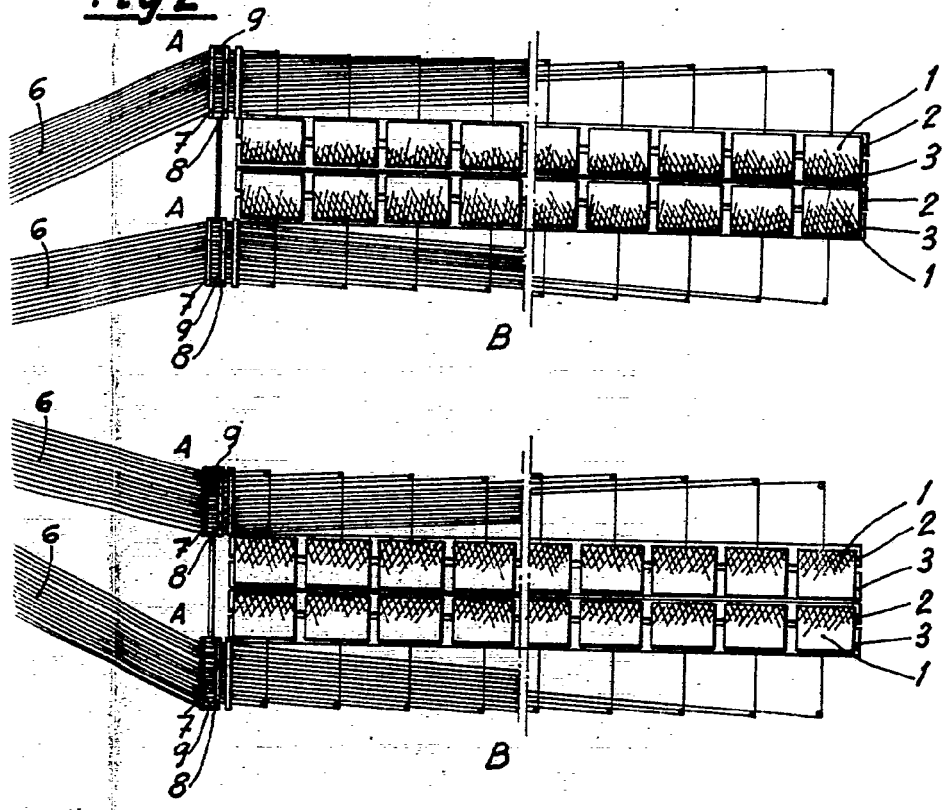


Fig 2



Barcelona 20 DIC. 1867.

349121



Fig 3

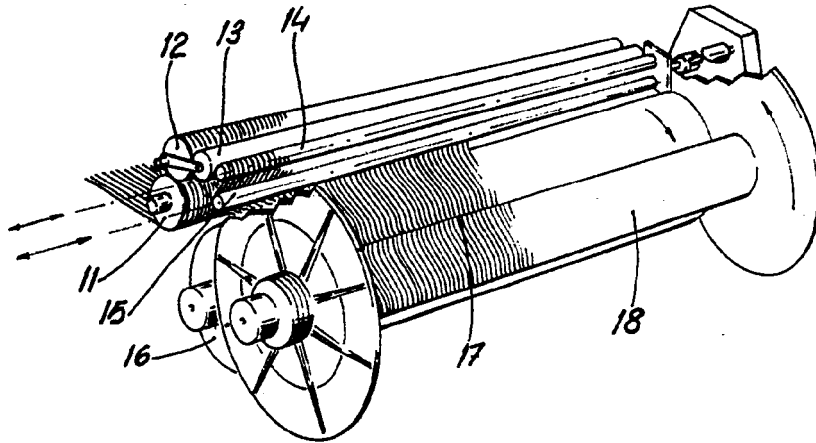
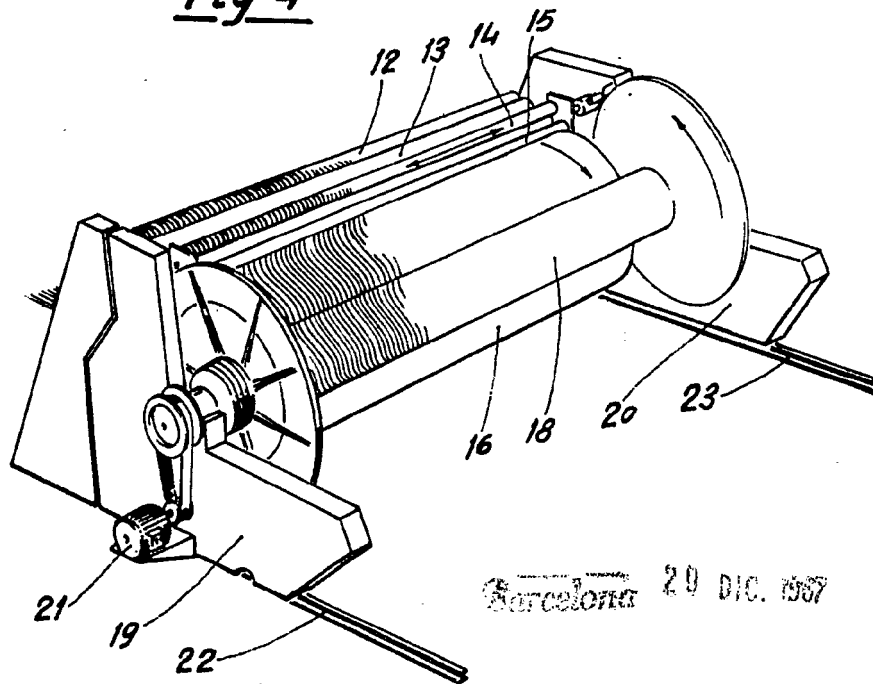


Fig 4



Barcelona 29 DIC. 1967