



Solicitud de PATENTE DE INVENCION

**1 9 2 1 2 6**

## Memoria Descriptiva

sobre

"METODO PARA FABRICAR TEJIDOS", POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA,

a favor de

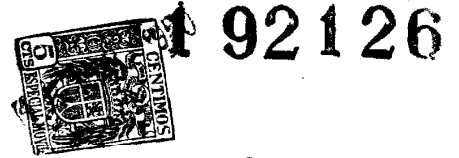
LA FIRMA CECOSLOVENSKE TEXTILNI ZAVODY NARODNI PODNIK Y VLADIMIR SVATY, DE NACIONALIDAD CHECOSLOVACA, RESIDENTES EN 26 Na Porici, Praha II y Roztoky cerca de Jilemnice No. 274, respectivamente.

Prioridad:

El presente invento hace referencia a un método para fabricar tejidos.

5 - La fabricación de tejidos en telares mecánicos, tal como se ha efectuado hasta ahora, representa una operación sumamente lenta y el promedio de velocidad que puede alcanzarse no es superior prácticamente a los 190 golpes por minuto en los telares completamente automáticos. Por otra parte tales telares son extremadamente complejos, costosos y meten mucho ruido cuando trabajan.

10 - El principal objeto del presente invento reside en la



5 - aceleración sustancial y simplificación de la operación de tejer. A este fin la inserción (golpe) del hilo de la trama en el armazón se realiza por medio de un chorro de aire. El invento además tiene por objeto lograr una disposición más simple, y al mismo tiempo más eficiente, del telar neumático.

10 - De cuando con el presente invento, la operación de tejer se lleva a cabo de modo que uno o varios hilos de la trama se coloquen en un armazón convencional de lizas, bien desde uno o ambos lados de la urdimbre, por medio de unos chorros de aire que rodean y arrastran el hilo o hilos de la trama. La rotación deseada, en la dirección del torcido del hilo de la trama, es preferiblemente impartida a tales chorros, al objeto de evitar que el hilo se rompa, y suavizar el movimiento de los golpes.

15 - La parte delantera, de cada hilo golpeado, es retenida en el lado opuesto de la trama, por ejemplo, por medio de una especie de un cendal de seda o similar (uniendo la trama y los lizas al margen de la tela), con lo cual la parte posterior es sujeta por medio de unos tensores y, en caso necesario, asegurada adicionalmente por medio de una especie de cendal de gasa o similar, con lo cual, y por un golpe de peine, el hilo de la trama es tensado, bajo el frenado simultáneo de la parte delantera, por el cendal de gasa o similar, sujetando la parte posterior por medio de medios tensores.

25 - Finalmente el hilo es cortado, se cambia el armazón y el hilo de la trama tejido. A fin de lograr resultados perfectos y uniformes, así como un uso económico del aire, los suavizadores individuales de aire para cada movimiento de la lanzadera del hilo de la trama, son ajustados exactamente a la cantidad suficiente para originar la onda frontal del chorro de

30 -



1 92126

aire (por su impacto contra el extremo libre del hilo de la trama), estirar el hilo dándole la aceleración apropiada, produciendo así un movimiento volante, con lo cual la presión de -  
5 - crece gradualmente. Mediante este descenso de presión del aire en la parte libre del cuello, se impide que se den mayores velocidades a las partes posteriores del hilo de la trama, recibiendo luego el movimiento de lanzadera, y eliminando de este modo la formación de vueltas en el hilo de la trama.

De acuerdo con otra de las características del nuevo método,  
10 - el hilo de la trama es primeramente desenrollado de un dispositivo especial y en la longitud deseada, sometido a la influencia del chorro producido por una determinada cantidad de aire comprimido, impulsando la parte devanada del hilo a través del armazón; el hilo es retenido en el extremo opuesto de la tela  
15 - al tubo de descarga por medio de una tracción que actúa en dirección opuesta a la del movimiento de la lanzadera, y tras haber sido tejido, es cortado, siendo retirado su extremo libre hacia el tubo de descarga.

Un dispositivo para llevar a cabo el proceso de tejer, corresponde a un telar mecánico en tanto existen los medios de accionamiento para la urdimbre, mientras que los medios operantes para la trama, incluyendo sus enganches de seguridad (movimiento de parada de la trama) son sustituidos por un aparato mecánico para la colocación de la trama en el armazón, como más adelante  
20 - se dirá. El manejo de tal telar neumático no origina ruido alguno, es barato y rápido. Empleando, aproximadamente, la mitad de la fuerza motriz, se pueden conseguir doble número de golpes de la lanzadera, o quizás más, con relación a los telares hasta ahora  
25 - usados.

30 - En otra faceta del dispositivo, para la puesta en práctica



del método perfeccionado, se ha dispuesto en frente del tubo de descarga un par de rodillos de retracción que enganchan el hilo; estos rodillos giran en un sentido apropiado, para impartir al hilo un movimiento opuesto a la dirección de la lanzadera, y en uno, o en los dos rodillos, se ha dispuesto una concavidad de descarga, adaptada para soltar el hilo del enganche con los rodillos de retracción en el momento en que actúa el tubo de descarga de aire.

5 - Uno, o ambos rodillos, van montados libremente con el fin de permitir irregularidades en el espesor del hilo.

10 - En la provisión de aire comprimido se ha dispuesto una válvula de estrangulación, y una cámara para el aire comprimido, entre la válvula de estrangulación y el tubo de descarga; la válvula de estrangulación permite en la cámara tan solo la cantidad de aire requerida para una operación de la lanzadera.

15 - En los dibujos que se acompañan se muestran diversos ejemplos de los dispositivos para tejer, por el método objeto del presente invento, y en ellos:

20 - La figura 1<sup>a</sup>, representa una vista de sección en diagrama de los medios de la lanzadera (colocación del hilo).

La figura 2<sup>a</sup>, muestra una vista en detalle del tubo de descarga.

25 - Las figuras 3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup>, 5<sup>a</sup> y 6<sup>a</sup>, muestran la sucesión de las fases individuales de funcionamiento en representación diagramática.

La figura 7<sup>a</sup>, representa una vista en sección transversal de un tubo de descarga modificado y su mecanismo simplificado de accionamiento.

30 - La figura 8<sup>a</sup>, es una vista en elevación del mismo.



1 921 26

La figura 9<sup>a</sup>, ilustra una sección transversal axial de una de las facetas del dispositivo.

La figura 10<sup>a</sup>, es una vista frontal de una parte del dispositivo.

5 - La figura 11<sup>a</sup>, representa, en escala reducida, una vista lateral.

La figura 12<sup>a</sup>, ilustra una vista diagramática en elevación de una característica modificada.

La figura 13<sup>a</sup>, otra alternativa.

10 - La figura 14<sup>a</sup>, otro ejemplo del dispositivo de devanado.

La figura 15<sup>a</sup>, representa una vista frontal de un telar, que muestra el dispositivo completo de acuerdo con el presente invento.

15 - Con relación ahora a las figuras 1<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup>, puede apreciarse que a partir de una bobina (1) el hilo de la trama (2) es arrollado sobre un pequeño tubo de la trama (3). Con el fin de ajustar exactamente la longitud deseada del hilo se utiliza un aparato para devanar, que consiste en este caso, en un par de rodillos de presión (5), (4) de los cuales el rodillo inferior (4) tiene una superficie tosca o es cubierto con terciopelo. Su circunferencia puede corresponder aproximadamente a la llamada "anchura de peine" de la tela, de modo que una revolución de la misma nos dará la deseada longitud del hilo de la trama. Puede ser accionado desde uno de los lados por medio de un disco de fricción (6), montado por ajuste sobre su eje (7), accionado por el eje principal (8) del telar. El rodillo de presión superior (5) es cargado por un muelle (9).

25 - Detrás del aparato de devanado el hilo pasa a través de unos tensores apropiados. (10), (11) cuya mandíbula superior (10) va rígidamente montada en tanto que la inferior (11)

30 -



es desviada contra la superior (10) por medio de un muelle (12), apoyado en una envoltura rigidamente montada (13). Una palanca de dos brazos (14) va dispuesta en el extremo inferior libre de la mencionada mandíbula (11); dicha palanca (14) es accionada por un disco de levas (15) sobre un árbol o eje (16).

El hilo de la trama pasa finalmente a través de una cavidad axial a un cuerpo de válvula (17) de un tubo de descarga de aire. El cuerpo del tubo de descarga (18) va provisto de una boquilla (19) en cuyo orificio penetra el cuerpo de válvula (17) a través de un borde afilado. En el paso anular del aire, dispuesto de acuerdo con los principios del tubo de descarga Laval, se ha colocado cerca de la boquilla, una rueda de paletas (20), similar a una rueda de distribución de una turbina (indicada diagramáticamente en la figura 2a) y por la cual se comunica la rotación al chorro de aire. La cavidad en el cuerpo del tubo de descarga (18) está en conexión abierta con la cámara de aire comprimido (21), conectado a través de una válvula de estrangulación (22), con un dispositivo de presión. La cámara (21) puede tener unas paredes apropiadas, para la determinación del volumen de la misma, a la cantidad de aire justamente exigida para una operación de la lanzadera. El cuerpo de válvula (17) va montado, con movimiento corredizo, en dirección longitudinal del cuerpo del tubo de descarga (18) y lleva, en su extremo saliente libre, una arandela (23) engarzada por una palanca acodillada (24). Esta última va dispuesta en (25) y provista de un rodillo (26) por su extremo libre, el que descansa contra la circunferencia de un disco de levas (27), conectado con el disco (15) en el árbol (16).



1 92126

El dispositivo ya descrito actúa de la siguiente forma:

El aparato de devanado, que funciona continuamente, proporciona en todo momento la deseada porción del hilo de la trama (2) frente a los tensores fijos (10), (11) y, por otra parte delantera de la trama (2) que queda, tras haber cortado la trama previamente tejida, se proyecta a través del orificio de la boquilla (19) del tubo de descarga (18), (vease la figura 6ª). En la primera fase de la operación (figura 3a) la válvula (17) del tubo de descarga (18) está temporalmente abierta, por la influencia de la proyección, sobre el disco de levas (27) que actúa sobre el rodillo (26) de la palanca (24) y el chorro de aire comprimido, acumulado en la cámara (21) tensa la parte de la trama (2) (que queda, después de haber sido cortada la trama), y la dirige hacia el armazón.

En la fase inmediata siguiente (figura 4ª) la proyección sobre el disco de levas (15) choca contra el extremo libre de la palanca (14); la acción de enganche de la mandíbula inferior (11), de los tensores, queda temporalmente libre, así como también el hilo sujeto (2) en una longitud previamente devanada, para pasar por el tinglado bajo la influencia tensora del chorro de aire. En la fase posterior (figura 5ª), la parte delantera del hilo, golpeado por la lanzadera, es retenida en el lado opuesto de la urdimbre, mediante una especie de cendal de gasa (juntando, por ejemplo, tres hilos de la urdimbre), el hilo de la trama es tensado por un golpe de peine y en la última fase tejido por el cambio de armazón, cortado por un filo (28) (figura 5a), tras lo cual se repite todo el proceso.

Otra característica del dispositivo puede verse en las figuras 7ª-8ª.

El tubo de descarga (31) indicado en la figura 7ª, compren-



de un pasaje de aire (32) y un pasaje central (33) para el hilo (34). Montada, con movimiento de corredera, sobre un hueco (35) va una válvula (36) adaptada para cerrar el conducto (37) para el suministro de aire comprimido al tubo de descarga

5 - La válvula (36) es desviada, por medio de un resorte (38), en posición cerrada. En el extremo exterior del vástago de la válvula va fijado un collar (39), el cual es enganchado por una palanca (40) dispuesta sobre un eje (41) en la envoltura (42) del tubo de descarga. La palanca (40) lleva una rueda secundaria (43) dispuesta para cooperar con una leva (44) dispuesta

10 - sobre un eje (45). La leva va provista de una proyección (46).

Montados, para girar en la parte superior de la envoltura (42), van dos rodillos de retracción (47) y (48) accionados, al mismo tiempo que la leva (44) por un mecanismo apropiado

15 - (no indicado), por ejemplo por medio de un engranaje cónico, en la dirección indicada por las flechas M. Un hueco de descarga (49) va dispuesto en uno (o en ambos) rodillos, en el ejemplo indicado en el rodillo (47).

Como va indicado en la figura 7<sup>a</sup>, la disposición es tal,

20 - que el hilo (34) pasa en línea recta desde el dispositivo de suministro (aparato de devanado), a través de los rodillos (47) (48) en el pasaje (33) del tubo de descarga (31).

El dispositivo anteriormente descrito funciona del modo siguiente:

25 - Poco antes de empezar a funcionar la lanzadera, el hueco de descarga (49), en el rodillo (47), adopta aproximadamente la posición indicada en la figura 8<sup>a</sup> en la cual libera el hilo (34) enganchado con los rodillos 47-48. Inmediatamente después la proyección (46) de la leva (44) golpea contra la rueda

30 - secundaria (43), moviendo la palanca (40) en dirección con-



traría a la de las agujas del reloj, a fin de abrir la válvula (36) y admitir el aire del conducto (37) en el pasaje de aire (32). El chorro de aire comprimido arrastra ahora el hilo (34) que pasa a gran velocidad, a través del armazón, al telar. Una vez realizado el movimiento de la lanzadera, por ejemplo, tras devanar la longitud deseada del hilo, y pasarla por el armazón, el extremo del hilo de la trama va unido por una especie de cordal de seda o similar a la parte marginal de la tela, por ejemplo, en una anchura de tres o más lizos por el lado opuesto al tubo de descarga. En este momento los rodillos (47) y (48) han girado ya a partir de la posición indicada en la figura 8<sup>a</sup>, de forma que la parte de circunferencia completa del rodillo (47) enganche el hilo (34) y ejerza una acción de arrastre sobre él en la dirección indicada por la flecha F en la figura 9<sup>a</sup>, estirando de este modo dicho hilo. Después de esto el peine da un golpe al hilo de la trama, el armazón se cambia y el hilo de la trama queda tejido. Un filo o mecanismo cortante dispuesto cerca del borde de la tela se acciona el hilo, que ahora se retrae hacia atrás en la dirección indicada por la flecha P por los rodillos (47), (48) de modo que el extremo libre del hilo, que cuelga del orificio de descarga del tubo de descarga (31), sea retraído de nuevo hacia el tubo de descarga.

El aparato de devanado para preparar el hilo de la trama puede también ser modificado, y a continuación se describen algunos ejemplos de dichas modificaciones.

Las figuras 9<sup>a</sup> y 11<sup>a</sup> nos muestran una de tales modificaciones.

El dispositivo comprende un tambor de devanado (51) que, con preferencia habrá de tener una forma ligeramente cónica,



tal como se ilustra en los dibujos. El tambor (51) va firmemente asegurado a un árbol o eje (52) que recibe el movimiento de cualquier mecanismo deseado y no indicado en los dibujos, por ejemplo mediante un engranaje del eje principal de la máquina (telar o similar). El árbol (52) vá apoyado en unos soportes (53), (54) estando montado sobre una manga rígida (55) en el armazón de la máquina. Sobre la manga (55), en el interior del tambor (51) va rígidamente enchavetado un engranaje (58), dicho engranaje es el llamado engranaje sol de un engranaje satélite que será descrito a continuación. Un transportador (59) va fijo al fondo del tambor (51), éste transportador está montado, por ejemplo, sobre el árbol o eje (60) de un engranaje satélite (61) engranado con el engranaje sol (58). El engranaje (61) va unido a un engranaje de transmisión (62), rígidamente unido a un disco (63) que en lo sucesivo será denominado disco de distribución. De la disposición mencionada puede deducirse que al girar el árbol (52) y en una revolución, el tambor (51), rígidamente unido a dicho árbol, dará asimismo una vuelta, con lo cual el disco de distribución (63) dará, en el mismo tiempo, dos revoluciones en el mismo sentido de rotación y por medio del engranaje satélite.

La circunferencia del tambor (51) va provista de una ranura de poco calado (64) que sirve para el montaje de una guía (57) para el hilo y, además, hay dos hilos que arrastran unos pernos que tienen la forma de proyecciones (65) (véase también la figura 10a) y que están colocados en sentido diametralmente opuesto entre sí. El disco (63) va provisto de una prolongación (66) que, en la descripción siguiente se denominará mecanismo de distribución. Esta prolongación (66) es ligeramente más alta que el saliente (65) sobre el tambor (51).



Sobre el transportador (67), que va montado con movimiento de balancin alrededor del eje del árbol (52), y es ajustable en cualquier posición que se desee, por ejemplo, por medio de una tuerca (56) sobre la manga (55), se ha dispuesto una rueda de freno (69) montada con movimiento libre sobre un pivote (68).  
5 - En la disposición mostrada la rueda (69) va provista de un engranaje anular (70) que engarza con otro similar (71) y cuya proporción de diámetros es tal que, tras una revolución del tambor (51), la rueda de freno dará dos vueltas. La rueda de freno lleva una arandela (72), formada de suerte que entre la  
10 - rueda (69) y la superficie del tambor (51) exista un espacio (73) para la recepción del hilo (74) procedente, por ejemplo, de una bobina, o similar. En uno de los puntos de su circunferencia, la rueda de freno va provista de un dispositivo de frenado, por ejemplo, en forma de proyección (75) (véase la  
15 - figura 10a), Esta proyección va dispuesta de tal modo que cuando se encuentra opuesto a la superficie del tambor (51), presiona sobre el hilo (74) apretándole contra la circunferencia del mismo y de esta suerte dicho hilo queda fuertemente sujeta-  
20 - tado.

De todo lo anteriormente expuesto, se puede apreciar claramente que la rueda de freno (69) gira a la misma velocidad que el disco (63), es decir doble más deprisa que el tambor (51).

El dispositivo en cuestión funciona del siguiente modo:

25 - El hilo procedente de la bobina pasa a través del espacio (73), a lo largo de la circunferencia del tambor (51), hasta un punto (76) (véase la figura 11a) en el cual es introducido en un mecanismo de despegue o separación, por ejemplo, un dispositivo de alimentación de un telar mecánico, neumático o si-  
30 - milar. Esta posición A del hilo va indicada en la figura 11a



1 92126

con una línea interrumpida. Al girar el tambor (51), el perno (65) engarza el hilo (74) y lo lleva consigo. Se forma de esta suerte una especie de curva en el hilo, marcada con la letra B en la figura 11a. Entre tanto la prolongación de reparación (66) en el disco (63), engancha con la proyección (65) (teniendo que funcionar a doble de su velocidad) hasta que, por último, en el momento requerido alcanza dicha proyección (65) y, como consecuencia de su mayor elevación, o posiblemente de su rampa o inclinación, separa el hilo (74) de la proyección (65), es decir, lo desengancha del mismo. Al propio tiempo, el saliente de freno (75) en la rueda de frenado (69) ha sido colocado contra el tambor (51) y engancha el hilo, de suerte que el mecanismo de alimentación (76) puede ahora alimentar la longitud del hilo arrastrado de esta suerte en la curva B. El momento de alimentación del hilo, va indicado en la figura 11a por medio de línea de cadena C.

El dispositivo mide de esta forma una longitud predeterminada del hilo con gran exactitud puesto que el momento de separación del hilo de la proyección (65) puede ser perfectamente controlado.

La longitud de la curva y, por tanto, también la longitud del hilo que ha de proporcionarse, puede ser determinada por medio de un ajuste de la rueda de frenado (69) en dirección circunferencial a lo largo del tambor (51). Esto es claro, especialmente en la figura 11a, en la cual puede verse que la longitud de curva dependerá en todo momento de la distancia del punto de separación y la posición en la cual el saliente (75) engancha el hilo a la circunferencia del tambor (51).

En el ejemplo descrito e ilustrado, el tambor va provisto de dos proyecciones (65) y el disco (63) con una sencilla pro-



1 92126

longación (66). Es evidente, por tanto, que pueden disponerse las proyecciones/que se considere conveniente, por ejemplo tres o cuatro proyecciones (65) en el tambor, y una o dos prolongaciones (66) sobre el disco (63). En este caso la relación existente entre la rotación del disco de separación, y la velocidad del tambor de devanado, ha de ser escogida de acuerdo con la proporción del número de pernos (65) del tambor de devanado y el número de mecanismos de separación (66) del disco.

Lo mismo puede decirse de la rueda de frenado (69) la cual puede ir provista de una pluralidad de prolongaciones de frenado (75); en tal caso la velocidad de la rueda de freno ha de adaptarse convenientemente .

Las figuras 12<sup>a</sup> y 13<sup>a</sup>, ilustran otras características modificadas del mecanismo de devanado.

De acuerdo con la figura 12<sup>a</sup> el tambor de devanado (51) y la rueda de freno (69) van dispuestos de modo similar a la indicada en las figuras 9<sup>a</sup> a 11<sup>a</sup>. El dispositivo de separación está formado en este caso por una rampa o inclinación estacionaria (78) la cual en el ejemplo indicado está rígidamente sujeta, por ejemplo, a un manguito (79), en la forma más conveniente, por ejemplo, a rosca (80). La operación o funcionamiento de tal disposición puede apreciarse claramente por la siguiente explicación. La proyección (55) que arrastra el hilo (74) le lleva a la rampa (78) a lo largo de la cual, el hilo es elevado radialmente en la dirección del eje de rotación del tambor (51) hasta que quede separado por completo de la proyección (65).

Debido a que la rampa estacionaria no puede servir para todos los casos y clases de hilos, el dispositivo puede ir colocado en la forma indicada en la figura 13<sup>a</sup>.



1921

También en este caso el tambor (51) y la rueda de frenado (69) van dispuestos en forma similar al ejemplo de la figura 9a, pero el mecanismo de separación consiste en una palanca (86), colocada sobre un eje estacionario (81). La palanca es desviada por medio de un muelle (82) en dirección opuesta a la de las agujas del reloj, hasta tener una posición inoperante, estando provista de una rampa (83) que coopera con las proyecciones (84) en el tambor (51).

Al moverse el tambor (51), el hilo (74) es arrastrado por el saliente (65), tan pronto que llega a la posición opuesta a la superficie terminal de la palanca (86), la proyección (84) choca contra la rampa (83) balanceando la palanca (86) en la dirección de las agujas del reloj; el hilo es de este modo elevado por encima de la proyección (65) y queda suelto. En consecuencia de la relación de distancias del eje de rotación (81) y la prolongación (84), así como del eje de rotación (81) y la superficie terminal de la palanca (86), dicha superficie terminal de la palanca se mueve a una velocidad superior a la de la circunferencia del tambor (51), de modo que también en este caso tiene lugar un movimiento ligero, es decir un suave desenganche del hilo de la proyección. (65).

Otra nueva modificación puede verse en la figura 14<sup>a</sup>.

En este caso un par de discos ranurados (91) y (92), ha sido montado a distancia conveniente provistos de cuerdas o cables del material que se desee. Uno de los discos (91) de este par es accionado, a la velocidad adecuada, por cualquier mecanismo motor o bien recibirá impulso a partir de una polea (93), de cualquier árbol de la máquina principal. El disco accionado (91) va provisto de una prolongación cónica (94), a lo largo de cuya circunferencia circula un rodillo de presión (95); la posición de este último, puede ajustarse a cual-





1 92126

por la bobina (129) para ser taladrado por el tubo de descarga. El aire comprimido es proporcionado por un conducto (130) sobre una válvula de estrangulación (131) hasta la cámara (132) y de ésta y a través de un tubo (133) va al tubo de descarga.

- 5 - Un aspecto importante del presente invento consiste en que la cámara (132) de aire comprimido lleva las cantidades de aire necesarias que ha de proporcionarse al tubo de descarga; y solo de este modo pueden obtenerse resultados uniformes. Por esta razón es también importante el poder cambiar el volumen de dicha cámara. A este fin es posible usar bien varias cámaras intercambiables de volúmenes distintos o disponer una cámara cilíndrica adecuada provista de un pistón (134). Al cambiar la posición de este pistón puede cambiarse el volumen de la cámara de acuerdo con las condiciones requeridas. Por otra parte, y a consecuencia de tal disposición, el efecto de arrastre del chorro de aire es máximo al principio de la operación de lanzadera, con lo cual desciende gradualmente al bajar la presión en la cámara (132). La presión del aire comprimido alcanza a toda la parte delantera del hilo, con lo cual las restantes
- 10 - porciones del mismo están sometidas a una influencia del chorro de aire mucho menor. De esta forma se asegura un funcionamiento de la lanzadera correcto y uniforme. Si, por otra parte, la presión del aire fuese constante o sustancialmente constante a través del completo período de impulsión por la lanzadera,
- 15 - entonces el hilo podría mezclarse con las partes posteriores del mismo, estando sometido a la fuerza motriz del chorro de aire, sería acelerada durante un tiempo mayor que la parte delantera y alcanzar a esta última en su paso por el armazón; esto daría lugar a que el hilo de la trama se torciese y es-
- 20 - tropease.
- 25 -
- 30 -



Por tanto y en vez de disponer un solo tubo de descarga es posible colocar un sistema total de los mismos, próximos entre sí o en un cuerpo común con lo cual pueden trabajarse hilos de diferentes colores.

5 - En caso necesario pueden efectuarse los cambios de hilos de la trama en el momento que se quiera, con solo elevar el cuerpo común indicado.

Aparte de las ventajas básicas indicadas anteriormente, el presente invento presenta además otras, como por ejemplo, el de hacer posible el tejido de tramas sumamente finas así como de tramas del espesor deseado y de poca consistencia, de tramas ligeramente torsadas, porque no se exige una rigurosidad en la calidad de la trama como sucede al dejarla en el telar de lanzadera.

15 -

N O T A

En resumen; la presente patente de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.-Método para fabricar tejidos, que consiste en insertar el hilo de la trama en un arcazón por medio de un chorro de aire, caracterizado por el hecho de que uno o varios hilos de la trama son insertados en un arcazón convencional de lizas, bien desde uno o de ambos lados de la urdimbre, mediante los chorros de aire que rodean y arrastran el hilo o hilos.

2ª.- Método de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la parte delantera del hilo impulsado por la lanzadera, es retenido en el lado opuesto de la urdimbre, por ejemplo, por medio de una especie de cendal de seda, con lo cual la parte trasera es sujeta por unos tensores y, en caso necesario, adicionalmente sujeta por el expresado cendal de seda o similar.

30 -



1 921 26

3<sup>a</sup>.- Método, de acuerdo con las reivindicaciones 1<sup>a</sup> o 2<sup>a</sup> caracterizado por el hecho de que el hilo de la trama golpeado por la lanzadera es estirado por el golpe del peine, bajo el fronado simultáneo de la parte delantera de la trama por el  
5 - condal de seda o similar y unida a la parte trasera por medio de los tensores.

4<sup>a</sup>.- Método, de acuerdo con las reivindicaciones 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> y 3<sup>a</sup>, caracterizado por el hecho de que el hilo de la trama golpeado por la lanzadera estirado por el golpe del peine, es cortado y  
10 - tejido por el cambio del tinglado.

5<sup>a</sup>.- Método, de acuerdo con las reivindicaciones 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup>, caracterizado por el hecho de que las cantidades individuales de aire para cada movimiento de lanzadera del hilo de la trama están exactamente ajustadas a las cantidades suficientes para  
15 - golpear el hilo.

6<sup>a</sup>.- Método, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el hilo de la trama es primeramente devanado en la longitud deseada, el hilo es sometido a la influencia de arrastre de un chorro producido por una predeterminada cantidad de aire comprimido que impulsa la parte devanada del hilo a través del armazón; el hilo es retenido en el extremo de la tela opuesto al tubo de descarga y estirado por un dispositivo que actúa en dirección opuesta a la del movimiento de la lanzadera; tras haber sido tejido  
20 - en él, es cortado y queda libre, por su extremo, que se retrae hacia el tubo de descarga.

7<sup>a</sup>.- Método, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup>, caracterizado por el hecho de que la influencia de arrastre de la cantidad de aire es la máxima en la parte delantera de la longitud preparada del hilo, con lo cual va des-  
30 -



92126

condiendo en las partes subsiguientes del hilo.

8a.- METODO PARA FABRICAR TEJIDOS.

Según se describe en la presente memoria que consta de diez y nueve hojas escritas a máquina y dibujos.

Madrid, 15 de Marzo de 1.950

1 921 26

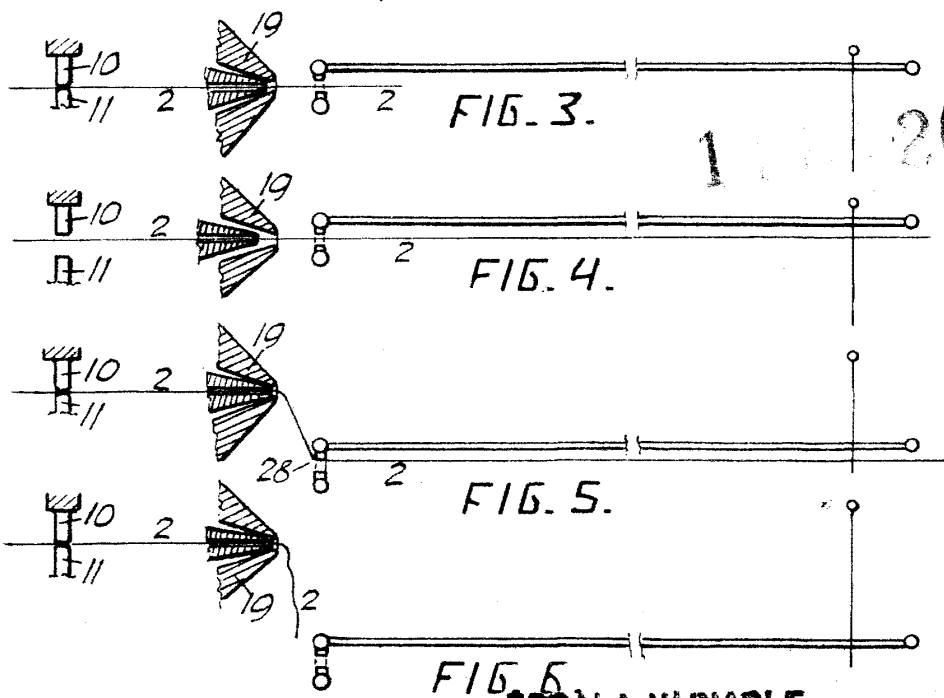
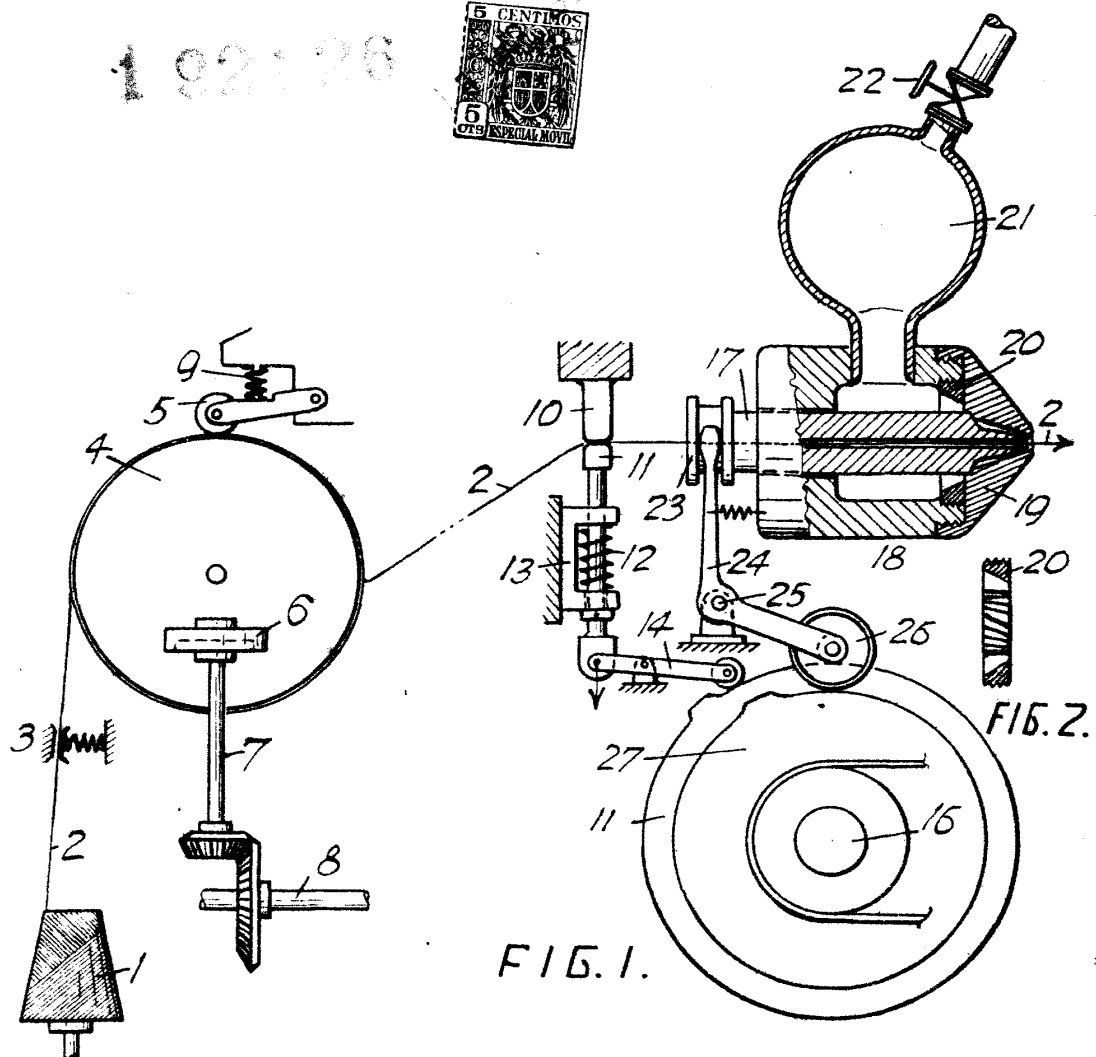


FIG. 5  
 ESCALA VARIABLE  
 Madrid 15 de Mayo de 1950  
*[Signature]*

1 921 26

1 22 128

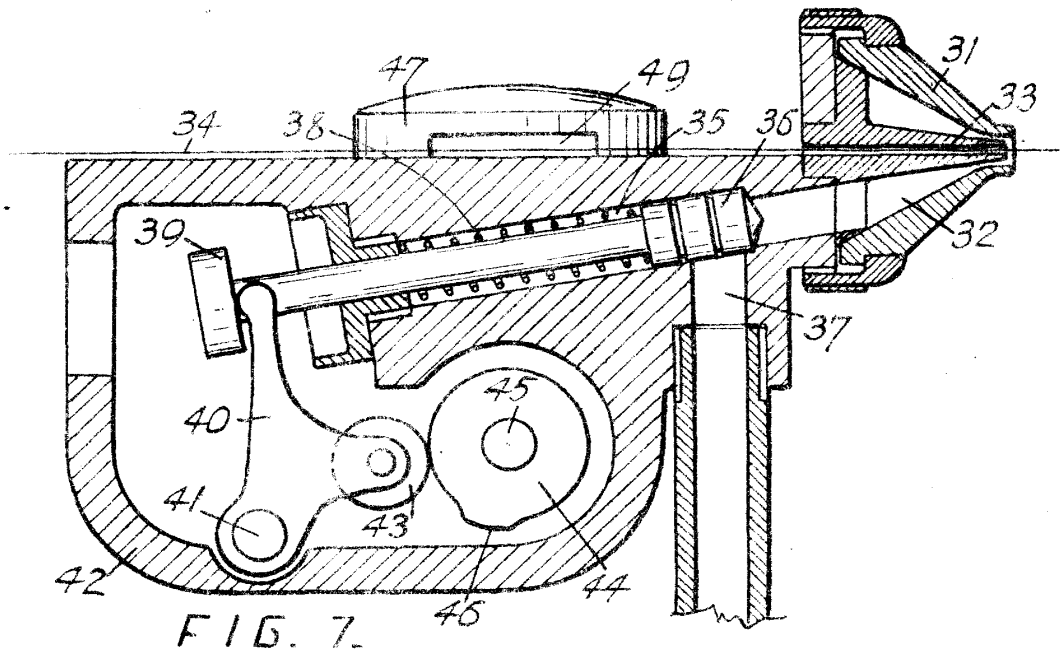


FIG. 7.

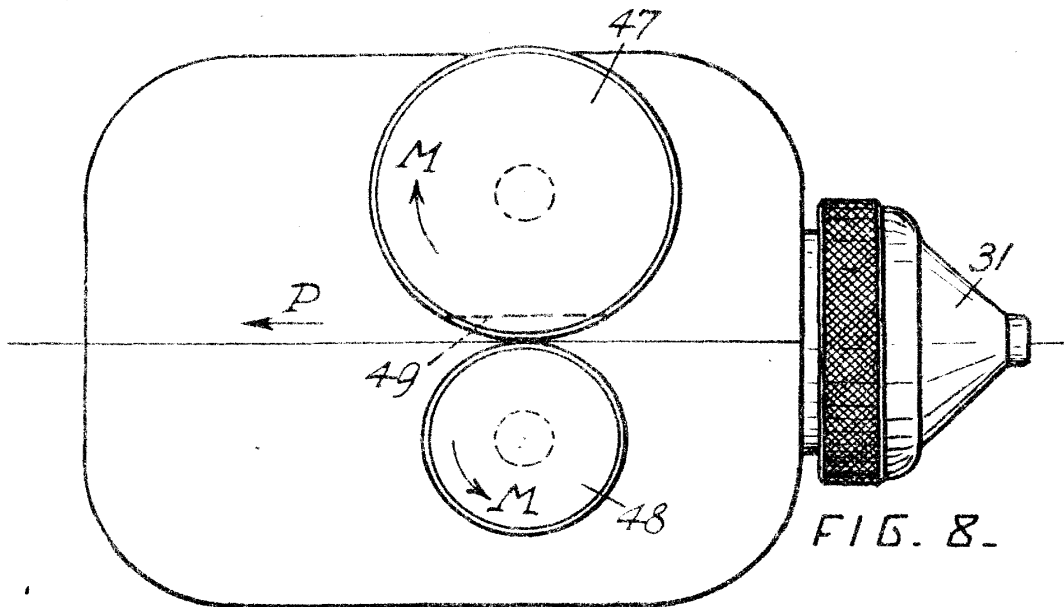


FIG. 8.

15 3 20  
Müller

1 821 26

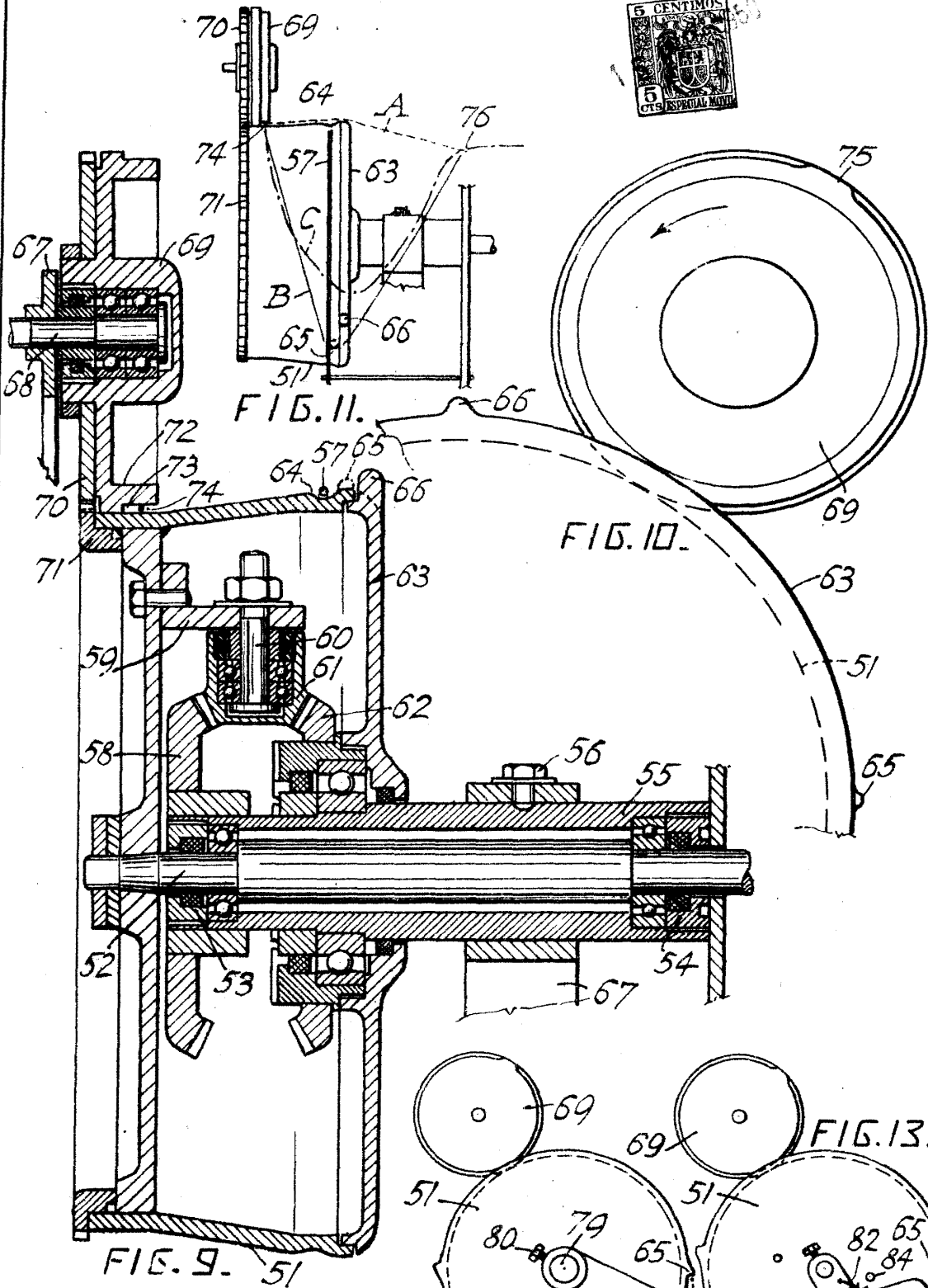


FIG. 9. 51

FIG. 10.

FIG. 11.

FIG. 13.

FIG. 12.

ESCALA VARIABLE

REC. 10 3 1950  
Müller

1 92 12 F

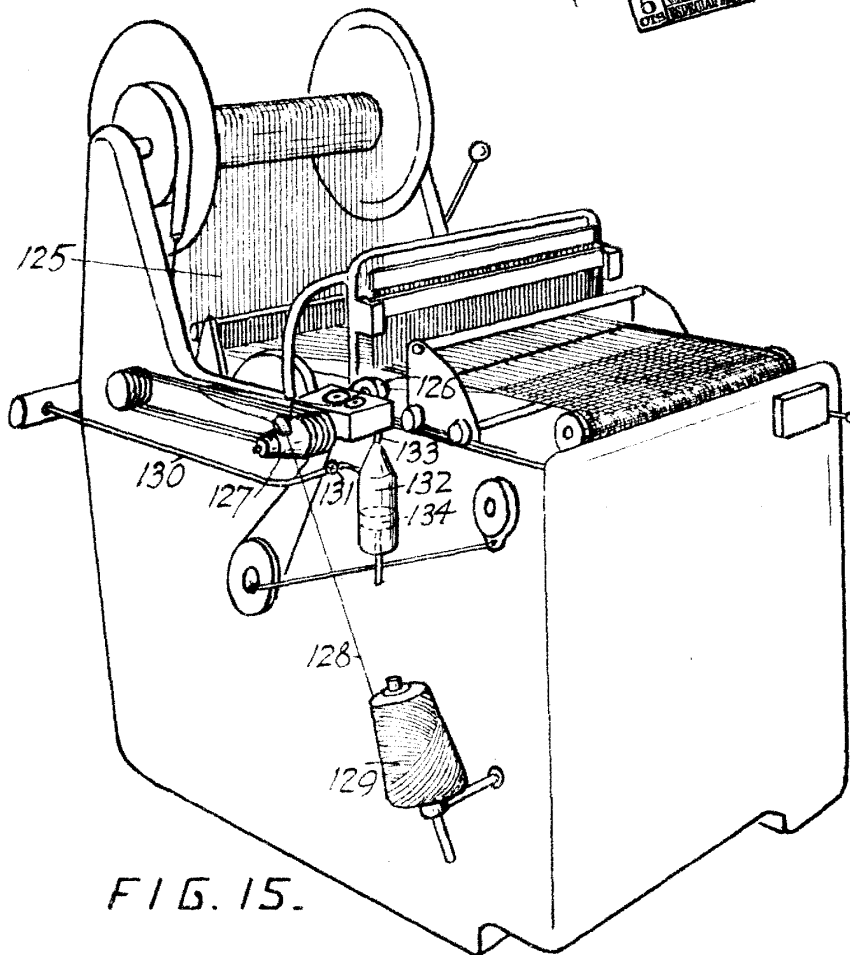


FIG. 15.

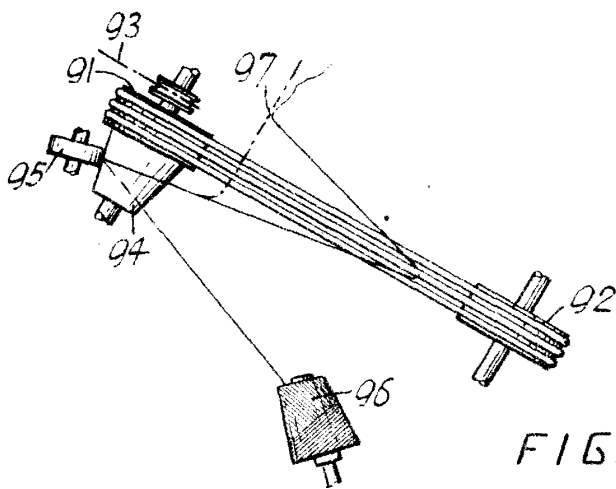


FIG. 16.

ESCALA VARIABLE

*Handwritten signatures and notes at the bottom of the page.*