

180946



PATENTE DE INVENCION

180946

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"MAQUINA TRENZADORA PERFECCIONADA PARA LA APLICACION DE RECUBRIMIENTOS TRENZADOS SOBRE NUCLEOS SIN FIN, AROS Y SIMILARES, Y SU SIMULTANEA IMPREGNACION".

Solicitante: Don JOAQUIN MONTANE MARTI.

Residencia: SABADELL (Barcelona), Calle Escuela Industrial, 24.

Nacionalidad: Español.

La presente invención se relaciona con la fabricación de correas de transmisión, particularmente de las llamadas "sin fin" y denominadas algunas veces en la industria textil como "cintas" que se emplean para impulsar los husos en las máquinas de hilar y similares en las que se requiere una pequeña fuerza motriz uniforme. En mi Patente española Nº 137.594, concedida en 31 de Agosto de 1935, quedó descrito y reivindicado un procedimiento de fabricación de correas de transmisión elásticas del tipo mencionado y la presente invención tiene por objeto una máquina perfeccionada para aplicar el recubrimiento trenzado de materias textiles a un aro o núcleo sin fin en la fabricación de tales correas y para su impregnación simultánea.

Es sabido que las máquinas trenzadoras que comprenden una pluralidad de porta-bobinas movibles a lo largo de



recorridos entrelazados y serpenteados, con mecanismos para mover progresiva y automáticamente dichos porta-bobinas, son bien conocidas, utilizándose las mismas corrientemente tanto en la fabricación de trenzados planos tubulares como también para aplicar un recubrimiento trenzado progresivamente sobre un alambre, cuerda o similar después de que uno de sus extremos haya sido pasado por la máquina. Estas máquinas, sin embargo, no pueden utilizarse para aplicar tales recubrimientos trenzados sobre correas sin fin, aros y similares, ya que las mismas no pueden recibir un núcleo a recubrir por trenzado excepto que uno de los extremos del mismo pueda conducirse a través de la máquina en sentido substancialmente axial al círculo definido por el tren de engranajes que acciona las distintas bobinas que producen el trenzado.

Una de las características principales de la máquina trenzadora perfeccionada objeto de la invención consiste, por tanto, en que la misma está adaptada para aplicar un recubrimiento o funda trenzado de materia textil sobre un núcleo sin fin, aro o similar, preferentemente elástico, en la fabricación de correas sin fin tales como las descritas en mi citada patente anterior.

Esta particularidad de la invención se consigue proviendo tales máquinas trenzadoras de medios que permitan que en la fabricación de correas de transmisión sin fin o similares recubiertas por trenzado, una porción del núcleo sin fin o aro a recubrir, pueda introducirse fácilmente en el círculo cerrado del tren de engranajes que actúa sobre los distintos porta-bobinas de la máquina y que dicho núcleo, una vez movido en por lo menos una longitud completa de un



circuito cerrado que parcialmente se extienda a lo largo del eje de dicho círculo durante la formación progresiva sobre él del recubrimiento trenzado, pueda ser sacado de la máquina con igual facilidad, permitiendo que el núcleo quede total-
50 mente cubierto por un trenzado tubular continuo en el cual los últimos puntos pueden recubrir los primeramente aplicados.

Otra característica de la máquina perfeccionada según la presente invención consiste en que la misma está dotada
55 de dos dispositivos de impregnación, que permiten impregnar, por inmersión e inyección y durante la misma operación del trenzado, el recubrimiento trenzado aplicado sobre el núcleo sin fin, aro o similar.

Otras características y ventajas de la invención y la
60 manera según la cual la misma ha de realizarse en una máquina trenzadora del tipo general conocido, podrán deducirse más claramente de la siguiente descripción que en relación con los dibujos adjuntos se hace de una forma de realización del invento.

Teniendo en cuenta que la invención se relaciona prin-
65 cipalmente con los medios previstos para permitir la introducción de un núcleo sin fin o aro en la máquina antes de la formación del recubrimiento trenzado sobre dicho núcleo y la extracción subsiguiente del mismo una vez recubierto
70 con el trenzado, así como para su impregnación simultánea, las partes de la máquina que efectúan el trenzado pueden ser de cualquier construcción específica adecuada o deseada que permita realizar la operación de trenzado en la forma co-
rriente y, consecuentemente, en los dibujos adjuntos quedan
75 representados únicamente aquellas de dichas partes que son



indispensables para comprender fácilmente la invención.

En dichos dibujos:

80 Fig. 1 representa esquemáticamente un corte parcial, efectuado en un plano medio vertical, de una máquina trenzadora, ilustrando los dispositivos que permiten sujetar un núcleo sin fin o aro en la máquina mientras está siendo cubierto progresivamente por el trenzado, así como los dispositivos de impregnación.

85 Fig. 2 es un corte parcial horizontal de la misma máquina, en el cual el plato superior está representado en vista de planta.

Fig. 3 es una vista lateral parcial de la porción de la máquina representada en la Fig. 2.

90 Fig. 4 es un corte parcial horizontal de la propia máquina efectuado en un plano inmediatamente por debajo del plato superior representado en la Fig. 2, apareciendo en esta figura el mecanismo que actúa los porta-bobinas en vista de planta.

95 Fig. 5 es un corte parcial horizontal efectuado en un plano más bajo que el anterior y que ilustra una parte del plato inferior en vista de planta; y

100 Fig. 6 es una vista parcial en perspectiva de una parte del plato superior ilustrando el funcionamiento del mecanismo previsto para la introducción en la máquina de núcleos sin fin o aros de diámetros o gruesos superiores a los corrientes.

105 Refiriéndonos más particularmente a la Fig. 1, la máquina parcialmente representada, como ha sido expuesto ya, comprende ciertos mecanismos auxiliares no ilustrados, como por ejemplo, en adición a los dos porta-bobinas C un número de otros generalmente similares, correspondiendo el número



total de ellos al número de cabos utilizados para la consti-
tución del trenzado. La máquina que sujeta y acciona estos
diferentes porta-bobinas comprende en general dos platos
substancialmente paralelos, un plato superior 1 y otro
110 inferior o de fondo 2, entre los cuales opera el tren de
engranajes 3. Cada una de las ruedas dentadas que constituyen
dicho engranaje engrana con las dos ruedas dentadas adyacentes
y lleva por debajo del plato superior una pluralidad de
salientes 4 que se superponen en las ruedas dentadas adyacen-
115 tes y engranan con prolongaciones inferiores L de los porta-
bobinas C para mover estos últimos alrededor de la máquina
cuando se halla en funcionamiento. El plato superior 1 que
comprende en realidad dos partes complementarias, está provisto
de una pluralidad de aberturas 5 que corresponden al número
120 de ruedas dentadas 3 montadas en la máquina y en cada abertura
está dispuesto un disco 7, sujeto por el eje 6 alrededor del
cual gira la correspondiente rueda dentada 3, constituyendo
dicho disco con los bordes adyacentes de las respectivas
aberturas recorridos o vías serpenteados 8, 9 para los porta-
125 bobinas C. Estos últimos están contruidos de modo que
ajustan en las vías 8, 9, quedando guiados por ellas y enca-
jando las prolongaciones L por sus extremos inferiores suce-
sivamente en ranuras 10 entre salientes adyacentes 4 de
las ruedas dentadas; durante el trenzado los porta-bobinas
130 pasan así progresivamente desde una rueda dentada a otra y
se mueven alrededor de la máquina en recorridos serpenteados,
desplazándose algunos en el sentido de las agujas del reloj
en uno de los trayectos, mientras que los restantes se mueven
en sentido contrario en el otro. Cada porta-bobina, además
135 de sujetar la bobina del hilo Y, incluye medios, no represen-



tados, para asegurar una tensión apropiada del hilo, para permitir que sea desenrollado con regularidad y generalmente para parar la máquina en caso de rotura de hilo. Las ruedas dentadas 3 están accionadas desde una fuente impulsora apropiada para producir los movimientos adecuados de los diferentes porta-bobinas en apropiada relación coordinada con el mecanismo de tracción que actúa sobre el núcleo.

De acuerdo con la invención la parte circular exterior del plato superior 1, preferentemente en la parte frontal de la máquina, está provista de una ranura 11 que se extiende en el sentido radial del plato desde un borde de una vía serpenteada 8, en un plano substancialmente radial de uno de los ejes 6' de rueda dentada, hacia el exterior al borde del plato, estando prevista otra ranura 12 que se extiende desde el borde interior correspondiente de la otra vía serpenteada 9 hacia el orificio central 13 en la parte interior del plato. La rueda dentada 3' que gira alrededor del eje 6' no es exactamente idéntica a las otras ruedas dentadas 3 montadas sobre sus respectivos ejes 6, ya que la misma tiene una ranura radial 14 que interrumpe su periferia eliminando con preferencia no más de dos dientes aproximadamente, estando esta ranura alineada con una de las ranuras 10' destinada a recibir la prolongación del porta-bobinas entre los salientes adyacentes y siendo lo suficientemente ancha para permitir la introducción de un grueso completo de un núcleo recubierto. Con objeto de evitar que un núcleo quede cogido entre los dientes de la rueda dentada 3' en lugar de entrar en la ranura 14, un plato circular 15, de ligeramente mayor diámetro que el de los dientes de la rueda dentada y teniendo una ranura 16 que corresponde a la designada con 14, está fijado



en la cara inferior de la rueda dentada 3'.

El plato inferior 2, según puede deducirse claramente de la Fig. 5, está provisto de una ranura 17 cuyos extremos exterior e interior corresponden con las ranuras 11, 12 en el plato superior, mientras que una porción intermedia 17' describe substancialmente un semicírculo, el borde interior del cual es congruente con un arco correspondiente descrito por el fondo de la ranura 14 en la rueda dentada 3', mientras que su borde exterior es substancialmente congruente con un arco cuyo radio corresponde al mayor de la rueda dentada.

Las ranuras descritas en los platos de la máquina juntamente con partes de los recorridos serpenteados 8, 9 constituyen una vía de acceso al centro de la máquina y de salida de él de una porción de un núcleo o anillo sin fin que tenga que ser recubierto por trenzado o del anillo sin fin después de aplicado el trenzado, y con objeto de permitir el paso de núcleos de diámetros superiores a las secciones transversales usuales, es decir diámetros superiores al ancho mínimo normal de los recorridos serpenteados 8, 9, el disco 7', previsto por encima de la rueda dentada 3', va combinado con un segmento articulado 18 que normalmente determina una parte del borde periférico del disco y, por tanto, porciones de dichos recorridos 8, 9, pero que puede levantarse alrededor de sus pivotes 19 a la posición indicada en la Fig. 6 para proporcionar espacios más anchos que los normales en dichas porciones para el paso del núcleo desde el interior al exterior de la máquina.

Con la finalidad de impedir que los porta-bobinas puedan atascarse a su paso por los extremos de las ranuras 11 y 12 donde los mismos se cruzan con las vías serpenteadas 8, 9,



están previstos topes 20, 21, sujetos, respectivamente, por brazos radiales 22 y 23, solidarios de los extremos de los ejes verticales 24, 25 que se extienden a través de ambos platos y que se hallan bajo la acción de resortes. Los resortes 200 26, 27, previstos en los extremos inferiores de dichos ejes, tienen uno de sus extremos fijado en encajes practicados en la superficie inferior del plato inferior, y conectado el otro con los ejes por medio de pasadores 28, 29 que los hacen girar para mover los topes citados fuera de los extremos de 205 las correspondientes ranuras cuando se hallan en posición levantada, actuando los mismos también en sentido axial sobre dichos ejes de modo que los topes penetren automáticamente en las ranuras cuando se hallen alineados con éstas. Para levantar los ejes y permitir con ello que los topes 210 salgan de las ranuras, se ha previsto una barra 30, accionada a mano, alojada en soportes 31 fijados al plato inferior y que lleva cerca del plato salientes o dedos espaciados 32, 33, los cuales, cuando la barra 30 se gira por medio de la palanca a mano 34, levantan los ejes de los topes, permitiendo así 215 que sus resortes los hagan girar y muevan los topes fuera de las ranuras tan pronto lleguen a la altura de la cara superior del plato superior. Con objeto de permitir que los porta-bobinas puedan moverse después normalmente sin requerir desplazamiento manual de los topes, los resortes 26, 27 220 están preferentemente ajustados de modo que los topes no queden desplazados fuera de los recorridos efectuados por porciones salientes de los porta-bobinas; de este modo, los topes quedan girados automáticamente hacia las ranuras por el primer porta-bobinas que haga contacto con ellos, cuando 225 los mismos son puestos en marcha, en cooperación con la



acción de los resortes.

Para sujetar el núcleo durante la aplicación del trenzado, un par de poleas espaciadas 35, 36 están previstas por debajo del plato inferior en la proximidad de las ranuras para rotación en el mismo plano vertical, como asimismo un par de poleas similares 37, 38 sobre ejes sujetos por encima de la máquina desde cualquier parte apropiada, mientras que otra polea 39, prevista en el mismo plano, es giratoria alrededor de un husillo 40 sujeto de modo que pueda desplazarse horizontalmente en un brazo ranurado 41 sostenido por un soporte 42 que se extiende hacia arriba desde el armazón de la máquina, permitiendo la capacidad de graduación de la polea 39 el poder montar en la misma máquina núcleos de diferentes largos circunferenciales, o núcleos de un largo dado a cualquier tensión deseada cuando se hallan en posición sobre las distintas poleas; aunque en los dibujos las poleas hayan sido representadas en alineamiento con las ranuras de los platos, se comprenderá fácilmente que las mismas podrán estar desplazadas angularmente si así conviniera, a condición de que todas ellas giren substancialmente en el mismo plano y que la polea 36 esté situada de modo que conduzca el núcleo hacia arriba a través del centro de la máquina.

El dispositivo de impregnación por inmersión del núcleo a recubrir por el trenzado, o el propio recubrimiento, comprende, conforme puede apreciarse en la Fig. 1, una cubeta 43 fijada por debajo de las poleas 35, 36 a un soporte 44, deslizable en sentido vertical sobre una columna fija 45, de modo que según la posición que se dé a la cubeta 43, las poleas 35, 36 queden parcialmente sumergidas en el líquido contenido en la misma o fuera de él, según que convenga o no



la impregnación del núcleo sin fin, aro o similar, montado sobre las referidas poleas.

En la misma Fig. 1 puede también apreciarse el segundo dispositivo de impregnación por inyección, que comprende un depósito 46 para el líquido de impregnar, que por medio de tres conductos 47, 48 y 49, acoplados entre sí, comunica con una caja de impregnar 50 prevista aproximadamente a la altura o nivel del líquido contenido en el depósito 46. Dicha caja 50 va dotada de un orificio 51 a través del cual fluye el líquido de impregnación, esparciéndose alrededor del núcleo, aro o similar que pasa por delante de él. Unas chapas 52, colocadas a cada lado, evitan que el líquido de impregnación, al fluir por el agujero 51, salga por los lados. El conducto 48 está provisto de una válvula de cierre 53, conectada preferentemente con el paro automático de la máquina, a fin de evitar que el líquido continúe fluyendo por el agujero 51 cuando la máquina esté parada.

La introducción de un alma de correa sin fin o similar y su desmontaje de la máquina después de haber sido recubierta con el trenzado se describirá en detalle a continuación. Supongamos que los topes 20, 21 hayan sido levantados, girados y sacados de las ranuras 11, 12 y que la máquina haya sido parada en un punto donde la ranura 14 en la rueda dentada 3' se halle alineada con la ranura 11 en el plato superior, ocupando así substancialmente la posición ilustrada en la Fig. 4. Una porción del núcleo X a recubrir se introduce ahora a mano en las ranuras 11, 14 y 17 desde los bordes de los platos de la máquina. La rueda dentada 3' se gira después en el sentido de las agujas del reloj alrededor de 180°, quedando atrastrado de este modo el núcleo hacia la rueda



dentada adyacente 3 y permitiendo la profundidad radial de la ranura 14 que el núcleo quedé fuera del alcance de los dientes de dicha rueda dentada. Porciones adyacentes del núcleo son llevadas a través de porciones correspondientes de las vías serpenteadas 8, 9 y a través de la porción semi-circular 17' de la ranura 17 en el plato inferior a medida que la rueda dentada 3' quede girada, y cuando el arco de 180° ha sido completado, el núcleo se desliza a través de las ranuras 12 y 17 al interior de los orificios centrales previstos en los platos de la máquina. Se monta después en las gargantas de las distintas poleas 35-39 para ocupar substancialmente la posición ilustrada en la Fig. 1. El trenzado automático se empieza ahora conduciendo los cabos de los hilos de todas las bobinas al núcleo aproximadamente en el punto de trenzar B a medida que los porta-bobinas se pongan en marcha en la forma habitual para empezar la operación en máquinas trenzadoras de este tipo, y como que en el paso inicial del primer porta-bobinas por el lugar de los topes 20, 21 en cualquier dirección, estos últimos vuelven automáticamente a su posición normal, la operación de trenzado continúa automáticamente como en máquinas corrientes, estando completada la máquina con mecanismos de tracción, no representados, que pueden ser de cualquier tipo conocido, para el arrastre del núcleo alrededor de las poleas en la dirección de la flecha de la Fig. 1 a medida que el recubrimiento trenzado quede formado progresivamente sobre él.

Quando se tengan que recubrir de trenzado núcleos para cordones de transmisión elásticos del tipo especificado en mi referida patente sobre una máquina como la descrita



anteriormente, se aplica preferentemente doble grueso de
trenzado y en este caso el trenzado se continúa hasta que se
hayan aplicado dos capas completas, con preferencia superpo-
niendo ligeramente el extremo, en cuyo momento se para la
320 máquina, se cortan los hilos y se saca el núcleo recubierto
por trenzado. En el caso de que se desee impregnar simultá-
neamente el núcleo sin fin o el recubrimiento trenzado, se
utilizará el dispositivo de impregnación por inmersión o el
de inyección, o ambos a la vez. Para la utilización del dispo-
325 sitivo de inmersión, se llena la cubeta 43 con una mezcla,
preferentemente vulcanizable, a base de disolución o látex de
caucho, natural o sintético, o de materias de características
similares al caucho, y se coloca la misma en posición tal
que el anillo que se manufacture circule completamente sumer-
330 gido en el baño durante su trayecto entre las poleas 35 y
36 (Fig. I). Para la impregnación por inyección se llena del
mismo líquido el depósito 46, haciéndolo fluir a través del
orificio 51 de la caja 50. Si se desea impregnar con soluciones
muy densas, será necesario mantener una presión adecuada en el
335 depósito 46, a fin de que las mismas puedan circular por los
conductos 47, 48 y 49 y salir por el orificio 51.

Como se comprenderá, con objeto de sacar de la máquina
el núcleo recubierto y permitir que pueda ser trasladado
sucesivamente a otros aparatos, por ejemplo para ulterior
340 impregnación y vulcanización o quedar sometido a cualquier
otro tratamiento deseado, se invierte substancialmente la
operación de introducirlo, es decir, después de haber parado
la máquina se actúa en primer lugar la palanca 34 para
levantar los topes 11, 12 de sus ranuras, permitiendo así
345 que sus resortes los giren fuera de ellas y se actúa entonces



el tren de engranajes, caso de ser necesario, a fin de que la ranura 14 en la rueda dentada 3' coincida con la ranura 12. La polea 39 se desplaza luego en el brazo 41 hacia el interior, a fin de anular la tensión sobre el núcleo, aunque la elasticidad de éste hace esta operación generalmente innecesaria. El núcleo recubierto por trenzado se saca de las poleas y del mecanismo de tracción mencionado, se desplaza una porción del cordón hacia fuera en las ranuras 12 y 17 y una vez introducido en la ranura 14 de la rueda dentada 3' se acciona el tren de engranajes de modo que la rueda dentada 3' gire en sentido contrario a las agujas del reloj en 180° en las Figs. 2 y 4, con lo que el núcleo recubierto viene a colocarse fuera del círculo de las ruedas dentadas de la máquina desde donde puede sacarse libremente a través de las ranuras 11 y 17. Como se comprenderá, la disposición del plato 15 sobre la rueda dentada 3' con su ranura 16 coincidente con la ranura 14 de la rueda dentada, es un dispositivo de seguridad que impide que el núcleo, tanto antes como después de su recubrimiento, pueda entrar por inadvertencia en los espacios entre los dientes de la rueda dentada 3' en lugar de en la ranura 14 y que al accionar el tren de engranajes pudiera sufrir daño por los dientes de la rueda dentada adyacente 3 que encajan con los de la rueda dentada 3', o que igualmente las ruedas dentadas o sus cojinetes pudieran sufrir desperfecto.

También se comprenderá, que aunque se haya elegido para la ilustración de la invención una máquina trenzadora equipada con ocho porta-bobinas para producir un trenzado de punto de diamante, los principios de la invención podrían igualmente aplicarse a máquinas de otras capacidades y tipos,



siendo la clase de trenzado producido discrecional.

Igualmente debe hacerse constar que aunque la invención haya sido descrita con más particularidad para la fabricación de correas o anillos apropiados para transmitir fuerza a los husos de máquinas de hilar o similares, y aunque la forma de realización ilustrada en los dibujos y a los cuales se ha hecho referencia es adecuada y práctica para producir de manera económica y satisfactoriamente recubrimientos trenzados sobre correas o anillos de este tipo, otras formas de realización de la invención, así como modificaciones en la realización de las diferentes partes de la máquina ilustrada, quedan comprendidas en el cuadro de la invención, sin salirse por ello de las siguientes reivindicaciones:

N O T A.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere su principio fundamental puede estar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita patente de invención por veinte años en España, sus Colonias y Protectorados, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Máquina trenzadora perfeccionada para la aplicación de recubrimientos trenzados sobre núcleos sin fin, aros y similares, y su simultánea impregnación, comprendiendo platos superior e inferior espaciados con orificios centrales alineados, un tren de engranajes interpuesto entre los platos que determina un círculo coaxial con dichos orificios, medios cooperadores con aberturas en uno de los platos que determinan recorridos o vías continuos serpenteados para los portabobinas que se extienden por completo alrededor del orificio

180946

116



central de dicho plato, caracterizada porque una de las
ruedas dentadas en dicho tren de engranajes va provista de
una ranura que se extiende substancialmente en sentido
radial hacia el interior desde un borde y teniendo los platos
410 ranuras alineadas substancialmente rectilíneas que se extien-
den desde los bordes de los platos en dirección de sus ori-
ficios centrales y otras ranuras substancialmente rectilíneas
que llegan hasta dichos orificios centrales, estando enlaza-
dos los extremos de dichas ranuras substancialmente rectilí-
415 neas por ranuras intermedias arqueadas, comprendiendo la
ranura arqueada en uno de dichos platos partes de dichos
recorridos serpenteados, y por estar previstos medios para
sujetar un núcleo sin fin o aro flexible de modo que pueda
pasar continuamente a través de dichos orificios después
420 de haber sido introducido en ellos a través de las citadas
ranuras y el círculo del tren de engranajes por giro de la
rueda ranurada en substancialmente 180° con el anillo
colocado en la ranura de la misma, así como por tener medios
para la impregnación del aro o del recubrimiento del mismo
425 que se manufacture.

2ª.- Máquina trenzadora perfeccionada según reivindicación 1ª, caracterizada porque las ranuras substancialmente
rectilíneas previstas en los platos superior e inferior se
extienden en cada plato desde la parte adyacente a la citada
430 rueda dentada ranurada del tren de engranajes hacia fuera
a los bordes de los platos y hacia dentro a los orificios
centrales, teniendo cada plato también una ranura arqueada,
una de las cuales está formada por partes de la vía serpen-
teada, conectando los extremos de las ranuras rectilíneas
435 en los respectivos platos, de modo que un núcleo sin fin,



aro o similar puede introducirse a través de las ranuras mencionadas en primer lugar en la ranura de la rueda dentada cuando se halla alineada con ellas, trasladarse luego a través de las ranuras arqueadas, mediante rotación de la rueda dentada con el núcleo en dicha ranura, al interior del círculo determinado por dicho tren de engranajes y pasarlo después a través de las ranuras citadas en segundo lugar al interior de los orificios centrales.

3ª.- Máquina trenzadora perfeccionada según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque en las aberturas adyacentes y que se comunican entre sí de uno de los platos de la máquina están previstos discos que con dichas aberturas determinan los recorridos o vías serpenteadas que se extienden por completo alrededor del orificio central del plato, estando sujetos dichos discos por pasadores que se extienden desde el plato inferior y que al propio tiempo sirven de ejes a las correspondientes ruedas dentadas del tren de engranajes, teniendo el plato una ranura que se extiende desde el orificio central a uno de dichos recorridos o vías y otra ranura alineada radialmente con la citada en primer lugar que se extiende desde el otro recorrido al borde del plato y estando previstos topes movibles adyacentes a los cruces de las ranuras y vías citadas, adaptados para entrar en las respectivas ranuras, yendo sujeto cada uno de dichos topes por un eje sobre el que actúa un resorte en una dirección para girar el tope fuera de la ranura respectiva cuando el mismo se halla en posición levantada fuera de alineamiento con el plato y en sentido axial para introducir el tope en la ranura y ponerlo en alineamiento con el plato cuando el tope ha sido alineado de nuevo con la ranura.



470 4.- Máquina trenzadora perfeccionada según reivindicación 3ª, caracterizada porque los ejes que sujetan los topes movibles adyacentes a los cruces de las ranuras y vías serpenteadas, adoptados para entrar en las respectivas ranuras, están combinados con medios accionables para desplazar ambos topes transversalmente con respecto al plato fuera de las respectivas ranuras y también con medios para girar los topes después fuera de alineamiento con estas últimas.

475 5.- Máquina trenzadora perfeccionada según reivindicación 1ª, caracterizada por comprender medios para sujetar un núcleo sin fin, aro o similar después del paso del mismo a través de dichas ranuras al orificio central mencionado, y ponerlo en movimiento circunferencial progresivo a través de dicho orificio para el paso de cualquier punto del mismo por un punto de trenzar por encima del orificio central y después fuera del borde del plato de la máquina y de nuevo a través de dicho orificio en la misma dirección durante la aplicación progresiva sobre el núcleo de un recubrimiento trenzado tubular de materia textil.

485 6.- Máquina trenzadora perfeccionada según reivindicación 1ª, caracterizada porque la ranura generalmente radial practicada en una de las ruedas dentadas del tren de engranajes se extiende desde su borde hasta substancialmente más allá del círculo-base de sus dientes, y porque la ranura arqueada que conecta entre sí los extremos de las ranuras rectilíneas en el plato inferior es substancialmente semi-circular y se halla alineada con una parte de la vía serpenteada del plato superior.

495 7.- Máquina trenzadora perfeccionada según reivindicaciones 1ª y 3ª, caracterizada porque las ranuras de los



500 platos son materialmente más anchas que el ancho normal de las vías serpenteadas, comprendiendo estas últimas un segmento periférico articulado al disco sujeto por aquel pasador que lleva la rueda dentada ranurada, determinando dicho segmento normalmente partes de dichas vías serpenteadas y estando adaptado para comunicar a dichas partes un ancho mayor que el normal cuando se halla levantado sobre sus articulaciones fuera de alineamiento con el disco.

505 8ª.- Máquina trenzadora perfeccionada según reivindicación 1ª, caracterizada porque la rueda dentada ranurada está combinada con un plato substancialmente circular, giratorio con ella y de mayor diámetro que la misma, y teniendo una ranura radial alineada con la ranura practicada en la rueda dentada.

510 9ª.- Máquina trenzadora perfeccionada según reivindicación 5ª, caracterizada por comprender una pluralidad de poleas giratorias en un plano normal a los planos de los platos de la máquina, adaptadas para recibir un núcleo flexible sin fin destinado a ser provisto con un recubrimiento
515 trenzado y para guiar progresivamente dicho núcleo a través de los orificios en el plato y más allá del punto de trenzar de la máquina.

520 10ª.- Máquina trenzadora perfeccionada según reivindicación 3ª, caracterizada porque los topes movibles adaptados para ser colocados en y al lado de los extremos de las ranuras serpenteadas en las partes interior y exterior del plato superior determinan, cuando se hallan introducidos en dichas ranuras, partes de las vías serpenteadas en los extremos de dichas ranuras.

525 11ª.- Máquina trenzadora perfeccionada según reivindicación



ción 1ª, caracterizada porque los medios para impregnar, durante la misma operación del trenzado, el recubrimiento trenzado aplicado sobre el núcleo sin fin, comprende un dispositivo de impregnación por inmersión y otro dispositivo de impregnación por inyección, estando adaptados dichos dispositivos para ser utilizados separada o conjuntamente.

530 12ª.- Máquina trenzadora perfeccionada según reivindicaciones 1ª y 11ª, caracterizada porque el dispositivo de impregnación por inmersión comprende una cubeta fijada a un soporte deslizable en sentido vertical sobre una columna fija por debajo de las poleas inferiores que conducen el núcleo a recubrir, estando dicha cubeta adaptada para permitir que las citadas poleas puedan quedar parcialmente sumergidas en el líquido de impregnación contenida en la cubeta o fuera de él.

540 13ª.- Máquina trenzadora perfeccionada según reivindicaciones 1ª y 11ª, caracterizada porque el dispositivo de impregnación por inyección comprende una caja de impregnar sujeta inmediatamente por debajo del punto de trenzar por medio de un tubo vertical que pasa por el orificio central de los platos de la máquina, estando dicho tubo en comunicación, mediante tubos intermedios acoplados a él, con un depósito de líquido de impregnar sujeto desde cualquier parte de la máquina a una altura sensiblemente igual a la de la caja de impregnar, pudiendo este depósito estar provisto de medios de presión para favorecer la afluencia del líquido desde él a la citada caja de impregnar.

550 14ª.- Máquina trenzadora perfeccionada según reivindicación 13ª, caracterizada porque la caja de impregnar está provista de un orificio de salida, combinado o no con chapas

180946



560 laterales o medios similares para evitar que el líquido salga por los lados, y porque el conducto en el que circula el líquido desde el depósito a la caja de impregnar está provisto de una válvula de cierre, conectada preferentemente con el paro automático de la máquina para evitar que el líquido continúe fluyendo por el orificio de salida mencionado cuando la máquina está parada.

565 15ª.- MAQUINA TRENZADORA PERFECCIONADA PARA LA APLICACION DE RECUBRIMIENTOS TRENZADOS SOBRE NUCLEOS SIN FIN, AROS Y SIMILARES, Y SU SIMULTANEA IMPREGNACION, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de veinte hojas mecanografiadas por una sola cara y de una hoja doble de dibujos.

Madrid, 16 de Diciembre de 1947.

JOAQUIN MONTANE MARTI
P.P.
Por Poder de J. GOMEZ ACEBO

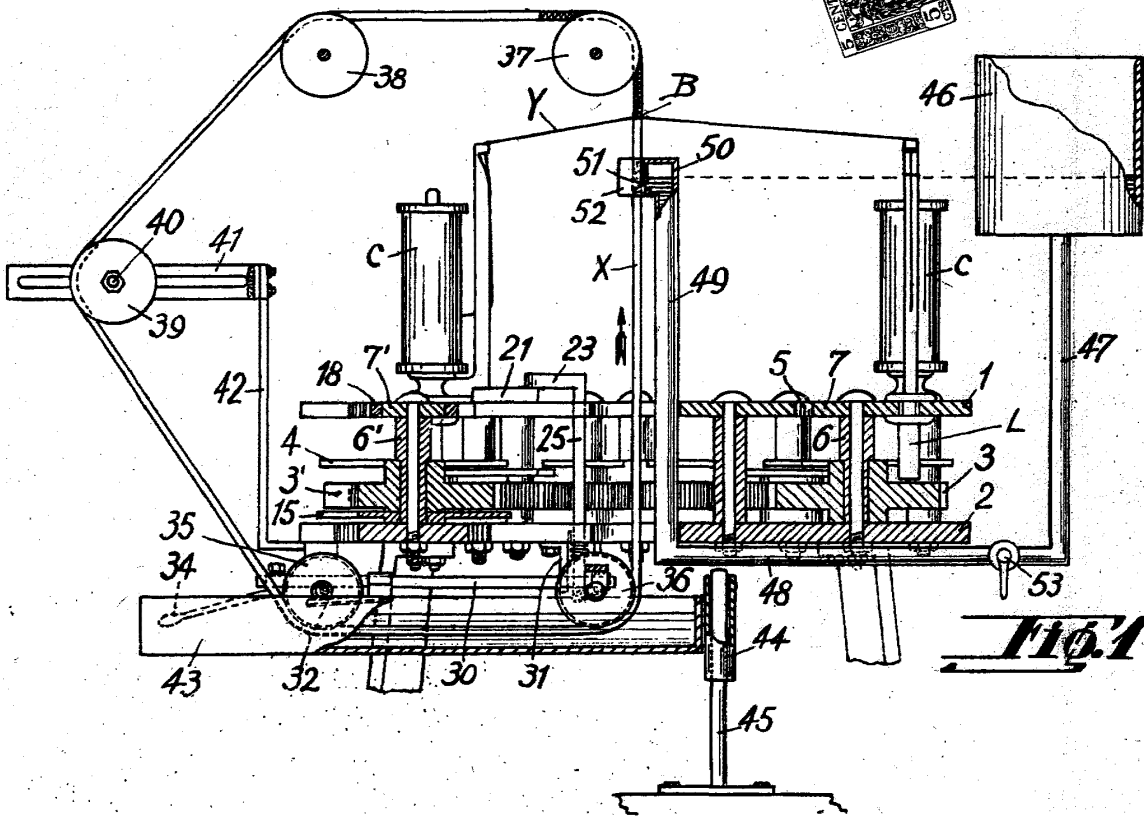


FIG. 1

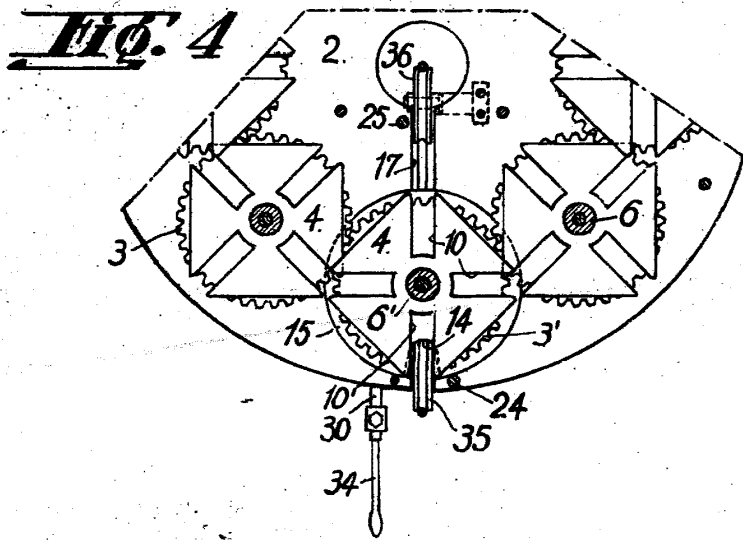


FIG. 4

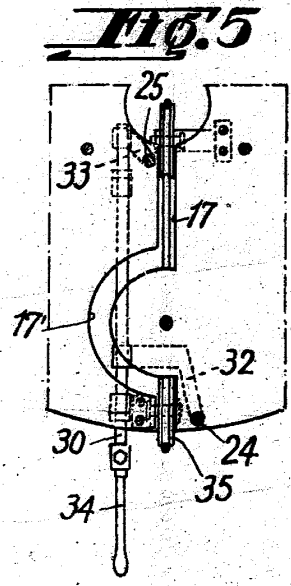


FIG. 5

1/2

2/2

180946

Una hoja doble.

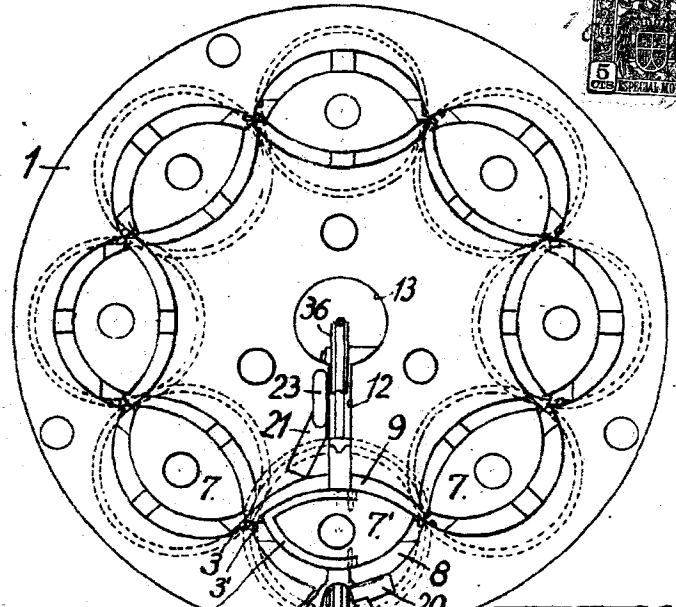
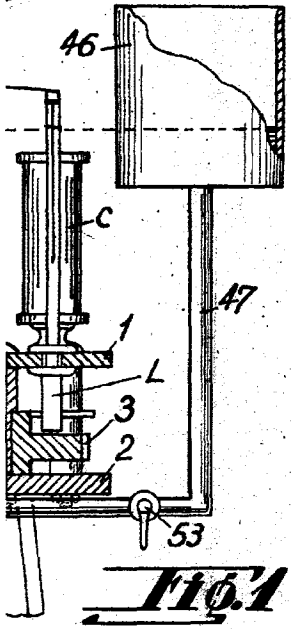


Fig. 1

Fig. 2

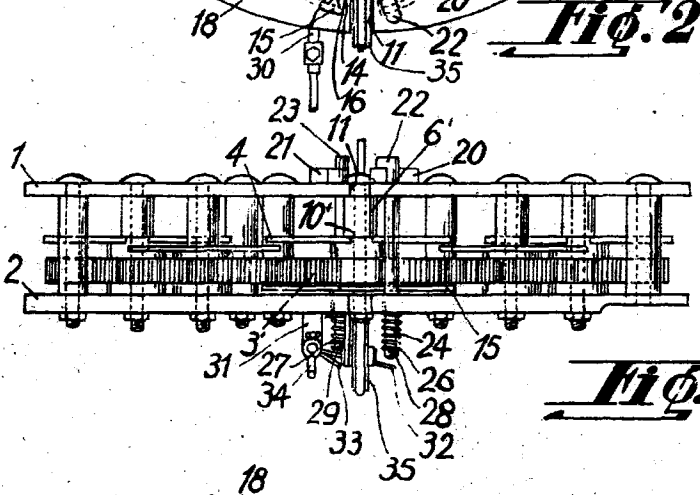


Fig. 3

Fig. 5

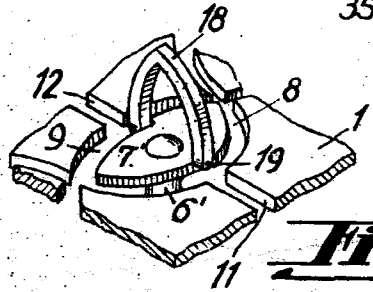
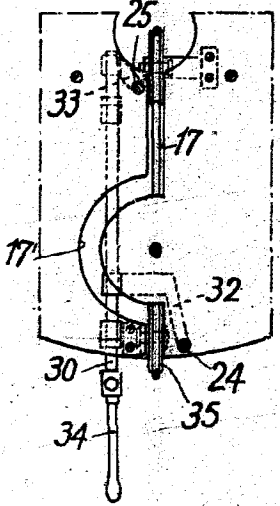


Fig. 6

Madrid, 16 de Diciembre de 1847.
Por Poder de J. SORRIL ACEBO