

192728



27 ABR. 1950

27 ABR. 1950

**BUENA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

192728

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 AMERICAN VISCOSE CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en 1.617 Pennsylvania Boulevard, Filadelfia, Pensilvania, Estados Unidos de América, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS CARRETES ROTATIVOS PARA TRATAR HILOS".

-o-

5 Esta invención se refiere a carretes del tipo adaptado para recibir y hacer avanzar una hebra a través de una trayectoria helicoidal sobre una superficie periferal de los mismos y particularmente el ensartado o enlazado de dichos carretes. El término "hebra" incluye hilados, hilos, cuerdas, monofilamentos y madejas filamentosas continuas de cualquier tipo que pueden ser hechos pasar sobre un carrete para hacer avanzar un hilo.



DR. 1950

192728

Los carretes para hacer avanzar hilo pueden ser fácilmente enlazados o ensartados cuando los carretes están expuestos y/o sostenidos en un extremo solamente y hechos funcionar a la velocidad usual del movimiento de hebra de la práctica convencional de la fabricación de hilados de artisela. Sin embargo, se tropieza con grandes dificultades al enlazar carretes que se encuentran sustancialmente encerrados por cubiertas, depósitos de tratamiento, etc., o cuando los carretes están sostenidos en ambos extremos. El problema de enlazar se agrava grandemente por velocidades de hebra que requieren la rotación de los medios para hacer avanzar el hilo a velocidades periferales por encima de 150 metros por minuto. A estas velocidades, el hilo o hebra tiende a ser despedido de la superficie que sostiene la hebra de los rodillos por la fuerza centrífuga y además, la hebra está moviéndose tan rápidamente que resulta físicamente imposible para un operador el poder ver o agarrar con la mano el extremo que avanza de una porción específica de la hebra y llevarlo o conducirlo a través de una serie de carretes para acumular el hilo y hacer avanzar el hilo u otros dispositivos para la manipulación de hilos.

De conformidad con la invención, los carretes para hacer avanzar el hilo son enlazados sencilla y efectivamente de manera individual o en serie desviando o conduciendo el hilo que se mueve a un contacto con elementos para agarrar el hilo colocados a lo largo de una superficie marginal de periferia del carrete para hacer avanzar el hilo a un lado de su superficie portadora del hilo.



PR. 1950

192728

En los dibujos:

La figura 1 es una vista de dibujo diagramático ilustrando el aparato como igualmente un método de la invención;

5 La figura 2 es una proyección vertical lateral de la configuración de la figura 1;

La figura 3 es una vista de dibujo fragmentario de una barra de carrete comprendiendo la invención;

10 La figura 4 ilustra un elemento el cual puede ser encajado sobre el extremo de una barra de carrete del tipo mostrado en la figura 3 como una modificación adicional;

La figura 5 es una vista extrema diagramática de dos juegos de barras de carrete espaciados de manera alterna ilustrando la excentricidad de un juego con respecto al otro;

15 La figura 6 es una sección longitudinal fragmentaria ilustrando una barra de carrete de construcción modificada de conformidad con otra configuración de la invención;

20 La figura 7 ilustra en sección parcial un dispositivo portátil sencillo construido de conformidad con la invención que puede ser usado en carretes sostenidos en un solo extremo en vez de encajes permanentes; y

La figura 8 ilustra una porción modificada de encajar con el árbol para el dispositivo mostrado en la figura 6.

25 En la figura 1 un carrete 8 para hacer avanzar el hilo está mostrado con su superficie 9 para sostener el hilo llena de hilo y el hilo 10 listo para ser transferido a un ca-



192728

5 rrete 12 para hacer avanzar el hilo. De conformidad con esta figura, un gancho o pico 14 ha sido insertado por debajo de uno de los arrollamientos mas avanzados del hilo 10 y levantados de la superficie del carrete 8 llevando la porción más avanzada del hilo. El hilo se mueve alrededor del pico mientras que está sostenido por el mismo. La hebra es propensa o susceptible a un estiramiento considerable y puede acumularse suficiente holgura de la hebra al correr esta sobre el pico y mientras que está sometida por el pico a tensión que no llega a producir la ruptura para extender o llevar la hebra al siguiente  
10 carrete 12 para hacer avanzar el hilo.

15 La hebra y el gancho 14 están ilustrados en la figura 1 en el contorno de puntos en la posición en la cual la hebra está insertada entre un gancho 16 y la superficie del carrete 12 durante la rotación del carrete. El gancho 16 está colocado o sujeto a cualquier porción marginal de la superficie del carrete 12 que está fuera de alineación con la línea normal de salida del hilo 10 que sale del carrete 8, de modo que al girar el carrete 12 para recoger la hebra que sigue la porción agarrada por el gancho 16 sobre la superficie  
20 del carrete, el extremo que avanza de la hebra es doblado efectivamente bajo uno o más pliegues de la hebra enrollada en el carrete inmediatamente después. La hebra se enrolla sobre sí misma de esta manera hasta que una alineación operante normal de la hebra es establecida entre los carretes.  
25 La acción para hacer avanzar el hilo del carrete lleva los pliegues formados en primer lugar fuera del gancho y la super-



R. 1950

192728

ficie marginal provista para enlazar el carrete hacia y sobre la superficie normal para sostener el hilo. Los pliegues formados en primer lugar están más o menos enrollados los unos sobre los otros para formar una banda que es llevada intacta a través de la superficie para sostener el hilo a la región de descarga del hilo del carrete. La formación de esta banda asegura la transferencia del extremo de la hebra a la región de descarga de la hebra de la superficie del carrete sin que el extremo se suelte o quede agarrado por otras porciones de la máquina las cuales pueden estar colocadas de manera muy cercana a los carretes para hacer avanzar el hilo.

La figura 2 ilustra dos carretes para hacer avanzar hilo colocados para sostener y transferir el hilo a través de unas hileras predeterminadas de acumulación de hilo a y b. El hilo establece su contacto inicial con el carrete 12 en el punto 15 después de establecerse la operación normal. Este punto es determinado por el punto en el cual el hilo 10 sale del carrete 8, ambos puntos estando colocados en un plano en ángulo recto a los ejes del carrete cuando estos ejes son paralelos. La línea de puntos 18 indica la trayectoria a lo largo de la cual el hilo es sostenido o desviado cuando se usa el pico 14 para encajar con el gancho 16. Se puede ver fácilmente, por consiguiente, que al ser pasado el hilo alrededor de la porción marginal c de la superficie del carrete 12 por fuera de la hilera b que la acción para hacer avanzar el hilo del carrete tenderá rápidamente a transferir los pliegues de hilo formados sobre la porción marginal hacia el ex-



7 ABR. 1950

192728

5 tremo de descarga del hilo del carrete. Consecuentemente, la trayectoria normal de la hebra corta la superficie del carrete 12 en una extremidad. Los carretes son por consiguiente auto-limpiadores con respecto a las porciones marginales de sus superficies usadas para propósitos de enlazar; cualesquiera enredos o maraños que se formen alrededor del gancho 16 son separados del mismo y transferidos lateralmente al extremo opuesto del carrete por una acción normal para hacer avanzar el hilo.

10 La figura 3 ilustra una porción extrema 20 de un elemento o barra para sostener el hilo de un tipo convencionalmente usado en la construcción de carretes para hacer avanzar el hilo pero adaptado a la presente invención. Estos carretes comprenden en general dos juegos de estas barras sostenidos  
15 en una disposición espaciada de materia alternada (ilustrada en la figura 5), de los cuales un juego se mueve en relación al otro juego para producir el avance del hilo en una dirección paralela al eje de rotación del carrete. Los extremos de uno o ambos juegos de barras del extremo para recibir la hebra de los carretes pueden estar provistos de una superficie áspera  
20 adaptada para agarrar un hilo que es puesto en contacto con la misma durante la operación de enlazar. Preferiblemente, los extremos de solamente un juego de las barras han sido dados una condición áspera aunque la transferencia de hilo no es impedida si los extremos de ambos juegos de barras han sido  
25 dados una condición áspera. La barra 20 comprenderá ordinariamente un material a prueba de corrosión tal como vidrio,



BR. 1950

192728

un material resinoso tal como un producto de fenol-formaldehido, un laminado de telas ligadas por resina, acero inoxidable a un metal recubierto de porcelana o vidrio.

5 Una superficie áspera tal como la superficie 22 indicada en la figura 3 puede estar provista esmerilando o mediante lijado de arena del extremo de la barra o moliendo o suprimiendo de otra manera una capa o porción del lado para sostener el hilo de la barra para proveer una superficie a la cual puede sujetarse un elemento separado 21 para agarrar el hilo.

10 Como otra manera para sujetar una superficie para agarrar el hilo en el extremo de la barra, un manguito o collarín 24 puede ser provisto como está mostrado en la figura 4 adaptado para ajustarse sobre el extremo de la barra 20. En este último caso, el elemento 24 es hecho preferiblemente de un material

15 elástico tal como una composición vulcanizable conteniendo un hule o polimerizado similar a hule, pero varios plásticos o resinas de una naturaleza flexible serán empleados también. Los materiales menos elásticos y flexibles seleccionados para este uso tienen que ser moldeados con un grado mayor de precisión con objeto de ajustarse de manera apretada a los extremo de las barras 20.

20

25 Cuando se sujetan elementos separados a las barras para hacer avanzar el hilo para proveer superficies para agarrar el hilo, como está mostrado o sugerido en las figuras 3, 4, 5 y 6, puede ser conveniente el evitar que las superficies de dichos elementos sobresalgan de manera sustancial más allá de las superficies longitudinales de las barras formando de-



1950

REPRODUCCION  
POR DERECHO DEL ORIGINAL

192728

presiones en las porciones de las barras que sostienen los elementos como está mostrado en la figura 6 con objeto de compensar total o parcialmente el grosor del manguito 24a u otro elemento para agarrar el hilo sujeto a la barra 20a. Un expediente de esta clase será conveniente, por ejemplo, cuando no existe un espacio libre adecuado entre las barras adyacentes, u otras porciones del carrete para acomodar los manguitos 24; en general es conveniente para una acción eficiente para hacer avanzar el hilo el que la superficie para agarrar el hilo esté sustancialmente a nivel con el resto de la superficie para sostener el hilo de la misma barra. Sin embargo, es admisible, el que las porciones de superficie que están adaptadas para agarrar el hilo estén elevadas con respecto al resto de la superficie para sostener el hilo de la misma barra si todas las barras están provistas con porciones similarmente elevadas dentro de la zona que se extienden circunferencialmente provista para enlazar el hilo. No es esencial que todas estas superficies elevadas sean del tipo para agarrar el hilo; por ejemplo, superficies alternas en dirección circunferencial pueden ser ásperas mientras que aquellas entre ellas u otras barras son lisas. Se comprenderá que la relación apropiada en las superficies para soportar el hilo de las barras es establecida cuando las superficies de todas las barras dentro de una zona longitudinal común del carrete independientemente del juego a la cual pueden pertenecer están dispuestas en radios idénticos con respecto a sus ejes respectivos de revolución.

La superficie de cualquier medio para agarrar la



R. 1950

192728

hebra provista en la superficie marginal de un carrete para ha-  
cer avanzar el hilo tiene que ser de tal naturaleza que permi-  
te el movimiento lateral del hilo en respuesta a la acción pa-  
ra hacer avanzar el hilo del carrete. Una superficie en dien-  
5 te de sierra, tal como la del elemento 24, es satisfactoria en  
este respecto debido a que provee los salientes o costillas la-  
terales 26 a lo largo de los cuales el hilo puede deslizarse du-  
rante el avance lateral pero que agarran también el hilo cuan-  
do las superficies para sostener el hilo de las barras 20 ocu-  
10 pan una posición radialmente hacia afuera con respecto a aque-  
lla de las superficies en alineación circunferencial de las ba-  
rras espaciadas de manera alternada. En el caso de que la su-  
perficie para agarrar el hilo provista tiene salientes o super-  
15 ficiés las cuales no son paralelos a la superficie longitudi-  
nal de la barra 20 o tiene una superficie granulada o irregu-  
larmente desgastada, el movimiento de la barra en relación a  
las barras adyacentes deberá ser de tal naturaleza que permi-  
ta la desconexión de la barra con las hebras que se extienden  
a través de y sostenidas por las superficies de las barras ad-  
20 yacentes.

La presente invención tal como ha sido descrita has-  
ta ahora aquí se refiere a elementos que están montados perma-  
nentemente en los carretes para hacer avanzar el hilo en la ma-  
nera indicada. La figura 7 ilustra un dispositivo portátil  
25 manual el cual puede ser mantenido contra el extremo de un ár-  
bol de carrete para producir la rotación de un miembro y que  
tiene un objetivo similar al del realizado por los ganchos que



192728

encajan o agarran la hebra montados permanentemente del aparato antes descrito. El dispositivo 30 de la figura 7 comprende un árbol 32 sostenido rotativamente dentro de un mango anular 33 por los cojinetes 34 y 35. Las filas exteriores de los mencionados cojinetes están sujetas en posición dentro del mango 33. El árbol 32 está cortado a diámetros variantes para formar los hombros 38 y 39 los cuales colocan en posición las filas interiores de los cojinetes. Un brazo 41 en forma de L, sujeto en un extremo a un collarín 42 sujeto al árbol por un tornillo de sujeción o por otro medio, se extiende lateralmente desde el árbol en un radio que mantiene el extremo final del brazo con una separación angosta con un margen exterior de la superficie 43 de soporte de hilo del carrete 44.

El árbol 32 puede estar provisto de un adaptador de cualquier tipo, el cual puede ser llevado a un contacto con una porción del carrete a una presión razonable ejercida a mano, para conectar los árboles 32 y 50 en relación de propulsión sin ninguna pérdida de velocidad de rotación entre ellas. En la figura 7 un adaptador 48, tiene formado en el mismo una depresión apropiada de modo que puede ser apiñado sobre una tuerca 49 en relación roscada con el árbol 50 del carrete de rotación. El adaptador comprende una cubierta exterior y una taza 52 contenida en la misma la cual está formada preferiblemente de un material elástico. La taza tiene una superficie interior ahusada con respecto al eje del árbol de modo que la taza puede ser más fácilmente apiñada dentro de una relación no rotativa con la tuerca 49 aún cuando el carrete esté



192728

girando a varias centenas de revoluciones por minuto. La superficie interior del adaptador puede ser de pirámide truncada de cono truncado. Como un dispositivo alternativo para asegurar una relación no rotativa entre el árbol 50 del carrete y el árbol 32, un adaptador 30a, ilustrado en la figura 8, puede ser montado en vez del adaptador 48 de la figura 7 y el dispositivo puesto en contacto con un árbol 50a teniendo una porción extrema apropiadamente definida para recibir el adaptador. Las superficies cooperantes de uno u otro, o de ambos, del adaptador 30a o de la depresión 54 pueden ser de naturaleza áspera, tener depresiones formadas en las mismas o con salientes en las mismas para obtener un contacto positivo entre ellas.

El dispositivo 30 es especialmente útil al enlazar carretes que están sostenidos únicamente en un extremo independientemente de si la hebra es hecha avanzar separándose o hacia el extremo sostenido. Al usar este tipo de dispositivo, el operador puede mantenerlo en contacto con el carrete con una mano mientras que levanta una hebra por medios tales como el pico 14 desde un carrete adyacente con la otra mano. El hilo es conducido luego dentro del espacio libre 56 el cual define el espacio entre la superficie del carrete y la trayectoria de revolución sobre la que pasa el brazo 41. La hebra es rápidamente recogida por el brazo 41 el cual sostiene la porción agarrada de la hebra en relación fija con la porción adyacente de la superficie del carrete; en esta manera la hebra se alimenta sobre la superficie del carrete. Cuando la

← MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



27 MAR. 1950

192728

porción que recibe la hebra de la superficie del carrete, está mas cercana al extremo no sostenido del carrete, los pliegues de la hebra inmediatamente formados son enrollados los unos sobre los otros hasta que, como un resultado de la acción de hacer avanzar el hilo del carrete, los pliegues formados a lo largo del área de enlazar del carrete son llevados dentro de la superficie normal de soporte de hilo del carrete. La porción de la hebra agarrada o recogida sobre el brazo 41 es quitada fuera del brazo y llevada lateralmente hacia el otro extremo del carrete. Cuando la porción receptora de la hebra, de la superficie de carrete, está mas cercana al extremo sostenido del carrete, la hebra puede ser guiada primero o conducida primero sobre la porción de descarga de la hebra de la superficie de soporte de la hebra. La hebra que pasa sobre el carrete desde una fuente exterior se alinea rápidamente con la porción normal receptora de la hebra del carrete dentro de un par de revoluciones del carrete. La porción de la hebra unida al brazo 41, habiendo sido enrollada alrededor de la superficie de descarga de la hebra del carrete, es hecha avanzar fuera del extremo del carrete y el dispositivo 30 es entonces fácilmente desconectado de la hebra.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 28 de Abril de 1949, bajo el número 90122, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.



192728

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

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

5                   1º. Mejoras introducidas en los carretes rotativos para hacer avanzar hilo teniendo una superficie periferal de soporte de hebra, caracterizadas por la provisión de un medio para agarrar la hebra sostenido en relación fija con respecto a la mencionada superficie por lo menos durante una operación  
10 de enlazar y colocado para agarrar una hebra puesta en contacto con una porción de la superficie desde una dirección sustancialmente tangencial.

15                   2º. Mejoras introducidas en los carretes para hacer avanzar hilo de conformidad con el punto 1º, comprendiendo dos juegos de barras espaciadas alternadamente de los cuales las barras de un juego pueden moverse en relación a las barras del otro juego para producir el avance de la mencionada hebra en una dirección paralela al eje de rotación del carrete mientras que sostiene la hebra en pliegues en disposición  
20 helicoidal, caracterizadas en que los mencionados medios para agarrar la hebra están asociados con una región de superficie marginal de periferia en un extremo de la mencionada superficie de soporte de hebra adyacente al extremo para recibir la



BR. 1950

192728

hebra de la citada última mencionada superficie, los mencionados medios para agarrar estando adaptados para agarrar y conducir la hebra sobre la mencionada región de superficie marginal.

5

3<sup>o</sup>. Mejoras introducidas en los carretes para hacer avanzar hilo de conformidad con lo reivindicado en el punto 2<sup>o</sup>., caracterizadas en que los mencionados medios para agarrar la hebra comprenden un miembro de superficie áspera sostenidos sobre la porción de al menos una barra que se extiende a través de por lo menos una porción de la mencionada región marginal de periferia.

10

4<sup>o</sup>. Mejoras introducidas en los carretes para hacer avanzar hilo de conformidad con lo reivindicado en el punto 3<sup>o</sup>., caracterizadas en que la superficie áspera es una superficie en dientes de sierra con salientes extendiéndose en una dirección paralela con la dirección de avance del hilo.

15

5<sup>o</sup>. Mejoras introducidas en los carretes para hacer avanzar hilo de conformidad con lo reivindicado en el punto 3<sup>o</sup>. o 4<sup>o</sup>., caracterizadas en que el mencionado miembro es un miembro similar a placa teniendo una superficie y un contorno complementario a una superficie de la barra a la cual el miembro está sujeto y la mencionada barra teniendo una superficie que está definida de conformidad con el grosor del mencionado miembro.

20

6<sup>o</sup>. Mejoras introducidas en los carretes para hacer avanzar hilo de conformidad con lo reivindicado en el punto 3<sup>o</sup>. o 4<sup>o</sup>., caracterizadas en que el mencionado miembro es

25



BR. 1950

192728

un manguito extendiéndose en relación de ajuste estrecho alrededor de la mencionada porción de la barra.

5 7°. Mejoras introducidas en los carretes para hacer avanzar hilo de conformidad con lo reivindicado en el punto 1°. o 2°. , caracterizadas en que los mencionados medios para agarrar la hebra están sujetos al mencionado carrete a un lado del mismo.

10 8°. Mejoras introducidas en los carretes para hacer avanzar hilo de conformidad con lo reivindicado en el punto 1°. , 2°. o 7°. , caracterizadas en que los mencionados medios para agarrar la hebra es un gancho extendiéndose radialmente hacia afuera desde la región marginal de y hacia la mencionada superficie de soporte de hebra.

15 9°. Mejoras introducidas en los carretes para hacer avanzar hilo de conformidad con lo reivindicado en el punto 1°. o 2°. , el mencionado carrete estando sostenido solamente en un extremo, caracterizadas en que los mencionados medios para agarrar la hebra están sostenidos por medios rotativos, una porción de los mencionados medios rotativos estando adaptadas para estar en contacto con una porción del carrete y para mantener el eje de los medios rotativos sustancialmente en alineación con el eje del carrete.

20

25 10°. Mejoras introducidas en los carretes para hacer avanzar hilo de conformidad con lo reivindicado en el punto 9°. , caracterizadas en que los mencionados medios para agarrar la hebra están sostenidos en relación traslapada con la mencionada superficie de soporte de hebra.



ARR 1950

192728

11<sup>2</sup>. Mejoras introducidas en los carretes para hacer avanzar hilo de conformidad con lo reivindicado en el punto 9<sup>2</sup>. o 10<sup>2</sup>., caracterizadas por la provisión de un mango sujeto rotativamente a los mencionados medios de soporte rotativos para mantener los mencionados medios de soporte en contacto con el mencionado carrete y para separarlos del mismo.

12<sup>2</sup>. Mejoras introducidas en los carretes para hacer avanzar hilo de conformidad con lo reivindicado en el punto 11<sup>2</sup>., caracterizadas en que los mencionados medios de soporte comprenden un árbol, una superficie contigua con un extremo del árbol para entrar en contacto con una superficie extrema del carrete sin pérdida de velocidad de rotación entre ellos y para mantener la mencionada alineación axial y una alineación axial y una alineación sustancial del árbol y de los ejes del carrete con la extremidad exterior de los mencionados medios para agarrar la hebra.

13<sup>2</sup>. Mejoras introducidas en los carretes para hacer avanzar hilo de conformidad con lo reivindicado en los puntos 10<sup>2</sup>. y 12<sup>2</sup>., caracterizadas en que los mencionados medios para agarrar la hebra están sujetos a y se extienden radialmente desde el mencionado árbol.

14<sup>2</sup>. Mejoras introducidas en los carretes rotativos para tratar hilos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines



7 ABR. 1950

192728

nes que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez y seis hojas y la presente, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a

P. 27 ABR. 1950

Alberto de Elzaburu

Por Poder

Evila

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

M/L/L.

192728

192728

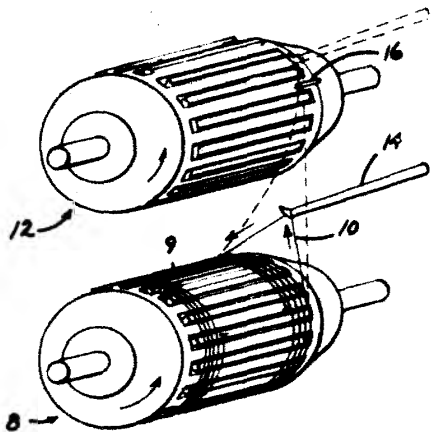


FIG. 1

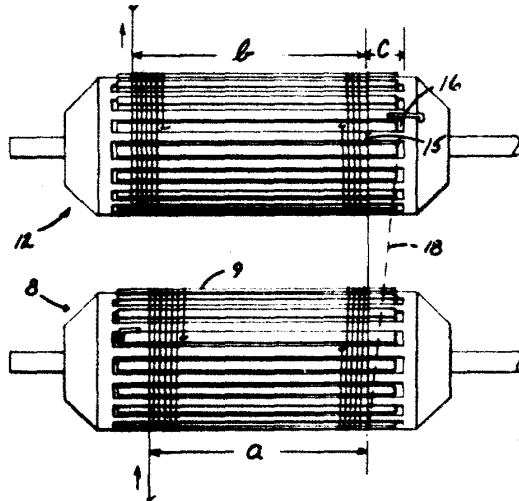


FIG. 2

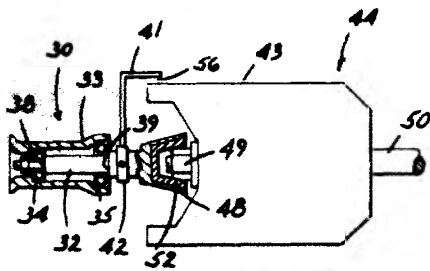


FIG. 7

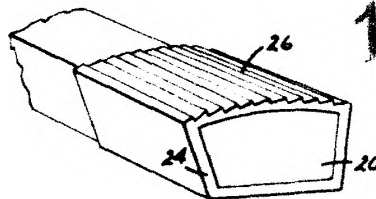


FIG. 4 P. A.

192728

Alberto de Ezeiza

Por Poder

Carle



FIG. 8

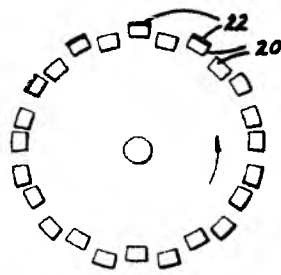


FIG. 5

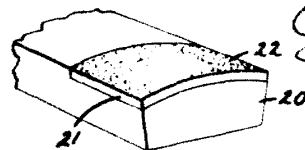


FIG. 3

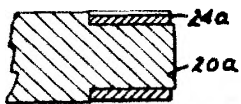


FIG. 6