

198289

P. 8990.-

File 932

**MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

12 JUN. 1951



198289

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de AMERICAN VISCOSE CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en 1617 Pennsylvania Boulevard, Filadelfia, Pennsylvania, Estados Unidos de América, por:

"UN METODO DE TRATAR UNA PLURALIDAD DE HILOS"

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Esta invención se refiere a métodos y aparatos para tratar una pluralidad de hilos en un dispositivo para hacer avanzar hilo y acumular hilo mediante el cual los hilos son hechos avanzar juntos en vueltas en espiral espaciadas cercanamente a lo largo del dispositivo y son separados los

5



unos de los otros al ser retirados del dispositivo.

Para poder hacer avanzar una pluralidad de hilos juntos en vueltas en espiral a lo largo de un dispositivo para hacer avanzar hilo y acumular hilo, ha sido necesario hasta ahora el conservar las vueltas de los hilos espaciados ampliamente entre sí y fuera de contacto las unas con las otras para que los hilos pudieran ser retirados separadamente del dispositivo. Esto requería un dispositivo para hacer avanzar relativamente largo.

De conformidad con los métodos y aparatos de la presente invención, una pluralidad de hilos son hechos avanzar juntos en vueltas en espiral espaciadas a lo largo del dispositivo para hacer avanzar hilo con cada una de las vueltas en proximidad las unas con las otras, bien sea asociadas juntas o espaciadas en una ligera distancia entre sí y los hilos son separados los unos de los otros según son retirados del dispositivo. La pluralidad de hilos son dirigidos primero al dispositivo en relación espaciada entre sí y son movidos luego a una proximidad los unos con los otros en relación de lado a lado o superpuesta al ser hechas avanzar las vueltas en espiral a lo largo del dispositivo a la posición de descarga. La posición de uno o más de los hilos que están siendo dirigidos al dispositivo es corrida lateralmente en relación a uno o más de los otros hilos que están siendo dirigidos al dispositivo. La distancia en que un hilo es corrido es aproximadamente la distancia en que se desea tener separados entre sí los diferentes hilos al sa-



lírese los hilos del extremo de descarga del dispositivo. Esta distancia puede ser variada dependiendo del tamaño de los hilos y de si los hilos están mojados o secos. La distancia deseada es aquella que es suficiente para salvar cualquier capilaridad entre los hilos según van siendo descargados del dispositivo si están mojados y suficiente para permitir que cada hilo sea enganchado separadamente por un gancho o los dedos del operador de modo que cada hilo puede ser dirigido separadamente a un medio para recoger o a otros dispositivos para hacer avanzar hilo.

La figura 1 es una proyección vertical de una máquina de hilar para hacer continuamente filamentos artificiales en la cual la invención está comprendida;

La figura 2 es una proyección vertical similar mostrando la invención en una etapa subsiguiente de operación;

La figura 3 es una vista diagramática que muestra las posiciones relativas de los hilos en la primera etapa de operación;

La figura 4 es una vista diagramática que muestra las posiciones relativas en una etapa subsiguiente;

La figura 5 es una vista diagramática que muestra las posiciones relativas en una etapa más posterior;

La figura 6 es una vista diagramática que muestra las posiciones relativas en el extremo de descarga del dispositivo;

La figura 7 es una vista de una guía usada por la invención; y

La figura 8 es una vista de otra guía.

Esta invención puede ser usada para tratar

198289



hilo, hilado, cinta, bandas, estopa y similares y siempre que se usa el término "hilo" en la presente, es usado con un sentido inclusivo.

5 aunque la invención está mostrada en los dibujos y es descrita más abajo en conexión con el hilado y tratamiento continuo de hilos artificiales hechos por el procedimiento viscoso, debe quedar entendido que la invención es aplicable a cualquier máquina o procedimiento en el cual hilo es tratado en uno o más dispositivos para hacer avanzar  
10 hilo.

El dispositivo o dispositivos para hacer avanzar puede ser cualquier tipo de carrete para hacer avanzar hilo y acumular hilo, tal como el carrete mostrado en 5, 7 y 10 comprendiendo una periferia portadora de hilo de forma general  
15 cilíndrica formada de dos juegos de barras interdigitadas de los cuales un juego puede girar alrededor de un eje que es concéntrico y/o inclinado con respecto al otro juego y de los cuales las barras del juego excéntrico pueden ser movidas alternativamente de manera individual axialmente con respecto al carrete excepto cuando los ejes están inclinados.  
20 El dispositivo para hacer avanzar puede comprender dos o más cilindros rotativos los ejes de los cuales están al sesgo o inclinados en relación los unos a los otros para hacer avanzar el hilo en espiral, como aquellos mostrados en 14  
25 en la parte superior de las figuras 1 y 2.

En la figura 1, un par de hilanderas 1 y 2 están colocadas cercanamente juntas en relación de lado a



lado en un baño de hilar 3. Un material viscoso u otro formando filamento es eyectado a través de las hilanderas para formar los hilos separados de múltiples filamentos A y B. Los hilos son dirigidos por los medics guidores 4 en relación separada al carrete 5 para hacer avanzar hilo y acumular hilo.

Vueltas en espiral de los hilos son hechas avanzar a lo largo del carrete 5 desde la izquierda a la posición de descarga a la derecha. El paso (la distancia que una vuelta de hilo avanza axialmente con respecto al dispositivo durante una sola revolución de la misma) del carrete 5 es relativamente grande, por ejemplo de alrededor de 8 mm. y la distancia entre los hilos A y B según son dirigidos a este carrete es mayor que el paso, por ejemplo una vez y media el paso, de modo que las vueltas en espiral de cada hilo A y B son mantenidas espaciadas entre sí las unas de las otras mientras que avanzan a lo largo del carrete.

Desde el carrete 5 los hilos A y B son dirigidos por la guía 6 al carrete 7 que tiene un paso más bajo, por ejemplo alrededor de 2 mm., de modo que las vueltas de hilo en el mismo están más cerca entre sí. La guía 6 que está colocada adyacente al extremo receptor del dispositivo 7 está mostrada más especialmente en la figura 7 y está provista de las depresiones o trayectorias 8 y 9 para dirigir hilo espaciadas entre sí. La distancia entre las depresiones 8 y 9 es aproximadamente la distancia de separación deseada entre los hilos cuando son descargados del dispositi-

198289

12 JUN



tivo 7. Esta distancia puede ser el paso del dispositivo 7 o varias veces el paso, si se desea, o en otras palabras, un número entero de veces el paso.

En vez de la guía 6, puede usarse una guía 17 como está mostrada en la figura 8. La guía 17 está formada con las depresiones 18, 19 y 20. La distancia entre 18 y 19 y la distancia entre 19 y 20 son cada una aproximadamente la distancia de separación deseada entre los hilos cuando son descargados del dispositivo. Cada una de estas distancias puede ser el paso del dispositivo 7 o un múltiple entero del paso si se desea. Los hilos A y B son hechos avanzar en vueltas en espiral a lo largo del dispositivo 7 hacia la izquierda a la posición de descarga.

Los hilos A y B son dirigidos desde el carrete 7 al carrete 10 por medio de la guía 11. El carrete 10 es del mismo tipo que el carrete 7 con el mismo paso o aproximadamente el mismo paso. La guía 11 es la misma que la guía 6 o 17 con la distancia entre las trayectorias guidoras adyacentes siendo aproximadamente la distancia de separación deseada entre los hilos A y B cuando son descargados del carrete 10 o un número entero de veces el paso. Los hilos en los dispositivos 7 y 10 son sometidos a varios líquidos de tratamiento tales como baños de regeneración, de lavar, de sulfurar, decolorar, acabado y similares cuando se usa el procedimiento viscoso.

Los hilos son dirigidos al dispositivo 12 para hacer avanzar hilo por medio de la guía 13. El dispositivo 12

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

198289



1951

comprende los cilindros o tambores rotativos 14 los ejes de los cuales están sesgados en relación el uno al otro. Hay provistos medios para calentar los cilindros o tambores de modo que el hilo puede ser secado en los mismos. El paso del dispositivo 14 puede ser el mismo que el del dispositivo precedente 10 o puede ser mayor. La guía 13 es de la misma forma que la guía 6 o 17 con la distancia entre trayectorias guidoras de hilo adyacentes siendo aproximadamente la distancia en que se desea que los hilos A y B estén separados cuando son descargados del dispositivo 12. Esta distancia puede ser el paso del dispositivo 12 o varias veces el paso. Los hilos después de ser descargados del dispositivo 12 son dirigidos a un medio 15 de recoger en donde cada uno de los hilos es enrollado separadamente en la forma de un paquete.

Al aplicar la invención a los dispositivos 7, 10 y 12, los hilos A y B son dirigidos inicialmente (durante la operación de entrelazar) en relación espaciada entre sí al dispositivo 7 con el hilo A en la trayectoria guiadora 8 y el hilo B en la trayectoria guía 9. Los hilos A y B son colocados juntos en relación aproximadamente de lado a lado en el dispositivo 7 después de que varias vueltas han sido formadas debido a que la distancia entre los hilos que están siendo dirigidos al dispositivo es igual a un número entero de veces el paso y avanzan en esta relación hacia el extremo de descarga del dispositivo. Después de que las vueltas de los dos hilos A y B juntos han llegado al extremo de descarga y juntos en la mencionada relación de lado a lado, han sido

198289



dirigidos al siguiente dispositivo 10 o después de que un número de vueltas de los dos hilos juntos han sido formadas en el dispositivo 7 de modo que el siguiente dispositivo puede ser entrelazado con los hilos formando estas vueltas, uno de los hilos es movido dentro de la trayectoria guiadora con el otro hilo como está mostrado realmente en la figura 1. El hilo A puede ser corrido a la trayectoria guiadora 9 con el hilo B como está mostrado, o el hilo B puede ser colocado en la trayectoria guiadora 8 con el hilo A. Cuando la guía 17 mostrada en la figura 8 es usada en vez de la guía 6, el hilo B puede ser dirigido inicialmente al dispositivo 7 por la depresión 20 y el hilo A por la depresión 18. El hilo A o bien el hilo B puede entonces ser corrido lateralmente a la depresión o trayectoria guiadora 19 para dirigir el hilo, o el hilo B puede ser colocado en la depresión 18 con el hilo A, o el hilo A puede ser colocado en la depresión 20 con el hilo B. En otro método los hilos pueden ser dirigidos al dispositivo 7 con el hilo B en la depresión 19 y el hilo A en la depresión 18. El hilo A es colocado entonces en la depresión 20. En un método adicional los hilos pueden ser dirigidos al dispositivo 7 con el hilo B en la depresión 20 y el hilo A en la depresión 19. El hilo B es colocado entonces en la depresión 18.

Este cambio o corrimiento en la posición de un hilo separado que está siendo dirigido al dispositivo causa un corrimiento o desplazamiento de este hilo en relación a los otros hilos y forma un traslape de los hilos durante una

198289



vuelta a una porción de la misma en el dispositivo. Cuando la primera porción del hilo que ha sido corrido llega para ser descargada del dispositivo, se encuentra en una posición espaciada a lo largo del dispositivo de la posición de la cual  
5 la porción precedente ha sido descargada. Los diferentes hilos están espaciados entre sí los unos de los otros en el extremo de descarga del dispositivo y por esta razón continúan estando separados los unos de los otros según son descargados del dispositivo. Después de que se produce esta separación en el extremo de descarga del carrete 7, los hilos  
10 A y B son dirigidos separadamente a través de las trayectorias guías en la guía 11 al dispositivo 10 como está mostrado efectivamente en la figura 1. Entonces, después de que varias vueltas de los hilos A y B son formadas en el dispositivo 10, los hilos A y B son colocados juntos en relación lado a lado y continúan en esta manera cuando son hechos avanzar a lo largo del dispositivo lo mismo que los hilos en el dispositivo 7. Después de que los hilos A y B juntos han sido descargados del dispositivo 10 y los hilos juntos entrelazados a través de una de las depresiones de la  
15 guía 13 y sobre el dispositivo 12 o después de que un número suficiente de dichas vueltas de los hilos en el dispositivo 10 han sido formadas de modo que el dispositivo 12 puede ser entrelazado con las mismas, el hilo A o bien el hilo B es corrido lateralmente en la misma manera como cualquiera  
20 de los hilos que estaban siendo dirigidos al dispositivo 7 fueron corridos o desplazados en la guía 6 o 17 como ha sido  
25



descrito anteriormente. Esto hace que los hilos A y B estén separados cuando son descargados del dispositivo 10. En la misma manera que los dispositivos 7 y 10, los hilos A y B son dirigidos al dispositivo 12 para hacer avanzar hilo y almacenar hilo en relación espaciada entre sí a través de las trayectorias guidoras espaciadas en la guía 13. Después de que un número de vueltas de los hilos juntos han sido formadas en el dispositivo 12, cualquiera de los hilos, A ó B, es corrido lateralmente dentro de otra trayectoria guidora de la guía 13 en la misma manera que los hilos A y B que estaban siendo dirigidos a los dispositivos 7 y 10 fueron corridos. Esto hará que los hilos se separen el uno del otro lo mismo que en los dispositivos precedentes. Los hilos separados son entonces dirigidos separadamente a medios apropiados de recoger en donde son enrollados en paquetes separados como está mostrado en la figura 2.

Si se desea tener solamente unas pocas vueltas de los hilos en el dispositivo 12, el dispositivo puede ser formado con un paso mayor y los hilos pueden ser dirigidos separadamente al mismo y mantenidos separados lo mismo que en el dispositivo 5.

Las figuras 3 a 6 de los dibujos muestran las vueltas del hilo A y del hilo B diagramáticamente en sección sostenidas en una porción periférica D de un dispositivo para hacer avanzar hilo.

La figura 3 muestra las posiciones de las vueltas de los diferentes hilos cuando los hilos son dirigi-

198289



dos al dispositivo espaciados el uno del otro en una distancia que es igual al paso del dispositivo. Los hilos A y B son dirigidos sobre el dispositivo en las posiciones A1 y B1 respectivamente. Después de una revolución del dispositivo, cada uno de los hilos es hecho avanzar hacia la derecha como está mostrado por la flecha en una distancia igual al paso. Los hilos se encuentran entonces en las posiciones A2 y B2. Con revoluciones sucesivas del dispositivo las vueltas avanzan a las posiciones A300 y B299 y así sucesivamente. Al descargar estos hilos juntos del dispositivo los hilos adyacentes A y B serán descargados juntos, por ejemplo, A300 y B299. Debido a esto, hay una vuelta menos de un hilo que del otro en el dispositivo que está descargando los hilos a otro dispositivo o medio de recoger. Cuando el hilo A es corrido lateralmente dentro de la trayectoria guiladora con el hilo B como está mostrado en la figura 4, la primera vuelta del hilo corrido A estará en la posición A1 que es adyacente a la vuelta del hilo A en la posición A2 y la vuelta del hilo B en la posición B1. Los diferentes hilos en la primera vuelta después del corrimiento están en proximidad el uno al otro. Si se desea, la vuelta en A1 podría estar colocada encima de la vuelta en A2. El traslape que es formado avanza hasta el extremo de descarga del dispositivo como está mostrado en la figura 5. El hilo B es descargado siempre en la misma posición que es la posición B299 en esta figura. El hilo A en la posición A-300 será descargado con B299 pero la vuelta adyacente de A en A299 necesitará otra revolución del dispositivo

198289

12 00 051



antes de ser descargada ya que esta vuelta sigue la vuelta en 300. Al girar el dispositivo en una revolución, la vuelta del hilo A se moverá en un paso de la posición A299 a la posición A300 mostrada en la figura 6 que está espaciada de la posición B299 de la cual el hilo B es descargado. Como los hilos A y B están separados de esta manera en sus puntos de descarga, estarán separados el uno del otro cuando son descargados del dispositivo durante la operación continuada del dispositivo.

10                   Esta invención puede ser usada en el tratamiento de tres o más hilos juntos en dispositivos para hacer avanzar hilo en una manera muy similar a aquella en la cual dos hilos son tratados. Los medios de guía para dirigir los hilos a los dispositivos para hacer avanzar hilo y para acumular hilo están cada uno provistos con una pluralidad de depresiones para dirigir hilo espaciadas entre sí, una para cada hilo que es tratado. Al correr los hilos lateralmente para efectuar la separación de los hilos en el extremo de descarga, todos menos uno de los hilos son corridos lateralmente y colocados en la trayectoria guiadora con el hilo que no es corrido.

15                   La invención no está limitada al uso de viscosa para formar los hilos sino que puede emplear otros materiales para formar filamentos tales como, por ejemplo, ésteres de celulosa, éteres de celulosa, resinas, proteínas y mezclas compatibles de estos materiales. Los hilos que son hilados pueden ser de denier diferente y en vez de hilar la

198489'12J



5 pluralidad de hilos del mismo material para formar filamen-  
to, los hilos pueden ser formados de materiales de semejan-  
tes para formar filamentos. Para este último propósito puede  
emplearse una partición vertical 29 en la cámara para el baño  
10 de hilar 3 como está mostrado en la figura 2 de modo que las  
hilanderas pueden ser colocadas en tipos diferentes de baños.  
Igualmente en el extremo seco del aparato después de separar  
los hilos A y B como está mostrado en la figura 2, los hilos  
lo mismo si son de un carácter igual o diferente pueden ser  
15 doblados o terciados juntos para formar un hilo plegado. Ade-  
más, en vez de emplear un dispositivo para hacer avanzar hilo  
y acumular hilo relativamente largo en el cual el hilo pueda  
ser sometido a una cantidad de diferentes líquidos de tra-  
tamiento, la invención puede ser puesta en práctica con apa-  
20 ratos teniendo una multiplicidad de dispositivos espaciados  
para hacer avanzar hilo y acumular hilos relativamente cortos  
en cada uno de los cuales el hilo puede ser sometido a sola-  
mente un líquido de tratamiento.

20 Esta solicitud, que corresponde a la presen-  
tada en los Estados Unidos de América el 6 de Julio de 1950,  
bajo el nº 172.224, se acoge a los beneficios del artículo  
51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

198289



12 11 1951

- O - N O T A - O -

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

5                    1ª. - El método de tratar una pluralidad de hilos, por ejemplo dos, juntos en un dispositivo para hacer avanzar hilo y acumular hilo teniendo un paso determinado, caracterizado por dirigir los hilos al dispositivo con los hilos espaciados el uno del otro en una distancia que es  
10 aproximadamente igual a un número entero de veces del paso, formar una pluralidad de vueltas de los hilos en el dispositivo y correr la posición de uno de los hilos lateralmente a lo largo del dispositivo en una distancia aproximadamente igual a un número entero de veces del paso del dispositivo.

15                    2ª. - El método de conformidad con la cláusula 1, caracterizado en que cada una de las mencionadas vueltas de los hilos comprende los mencionados hilos en proximidad el uno al otro y en que la posición de uno de los mencionados hilos es corrido para formar una vuelta comprendiendo  
20 en proximidad el uno al otro una pluralidad de hilos incluyendo dos vueltas individuales del hilo que ha sido corrido.

                    3ª. - El método de conformidad con la cláusula 1 ó 2, en el cual el mencionado dispositivo para hacer  
25 avanzar hilo y acumular hilo tiene una porción de suministro de hilo y una porción de descarga de hilo, caracterizado por correr el hilo que está siendo suministrado al dispositivo que está más cerca de la porción de descarga lateralmente

198489



MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

hacia la porción de suministro.

4º. - El método de conformidad con la cláusula 1 ó 2, en el cual el mencionado dispositivo para hacer avanzar hilo y acumular hilo tiene una porción de suministro de hilo y una porción de descarga de hilo, caracterizado por correr el hilo que está siendo suministrado al dispositivo que está más cercano a la porción de suministro lateralmente hacia la porción de descarga.

5º. - El método de conformidad con cualquiera de las cláusulas 1-4, caracterizado por dirigir los hilos juntos a otro dispositivo para hacer avanzar hilo y acumular hilo, separar los hilos en una distancia aproximadamente igual a un número entero de veces del paso de dicho dispositivo, formar una pluralidad de vueltas de los hilos juntos en ese dispositivo y correr la posición de uno de los hilos que está siendo dirigido a dicho dispositivo lateralmente a lo largo del dispositivo en una distancia aproximadamente igual a un número entero de veces del paso de dicho dispositivo.

6º. - Un método de tratar una pluralidad de hilos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de quince hojas y

198289



12 JUN. 1951

la presente escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

12 JUN. 1951  
P. A.

Alberto de Elzeburu

198289

198289



12 JUN 1965

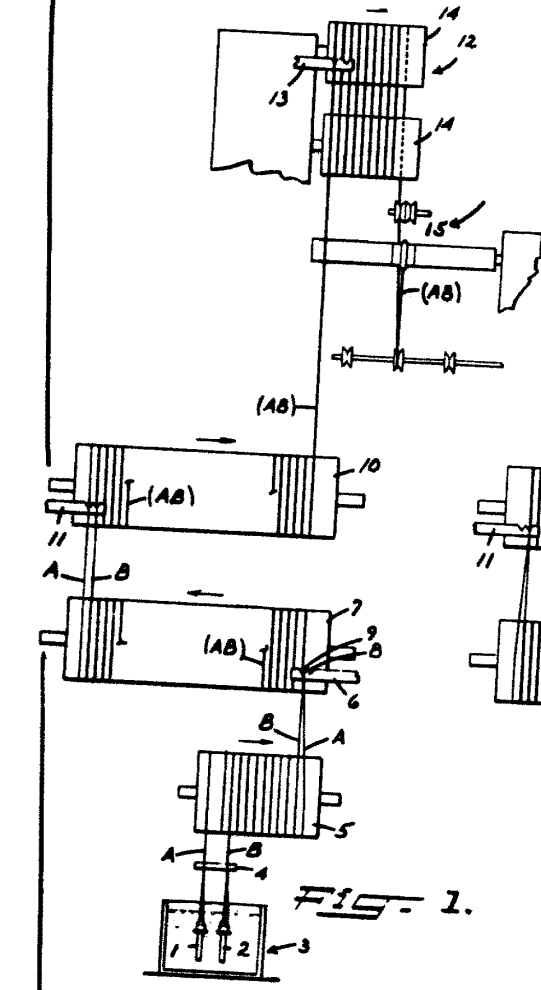


FIG. 1.

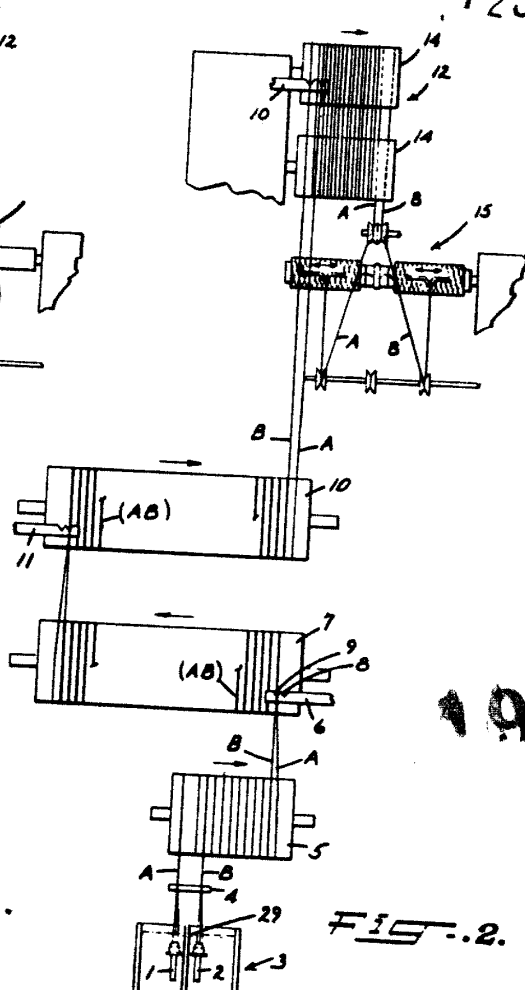


FIG. 2.

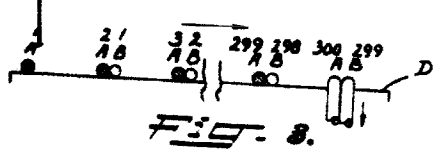


FIG. 3.

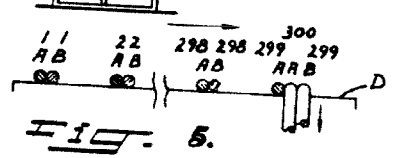


FIG. 4.

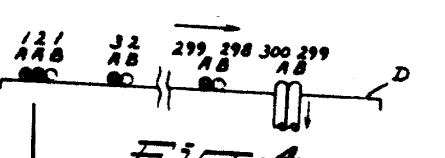


FIG. 5.

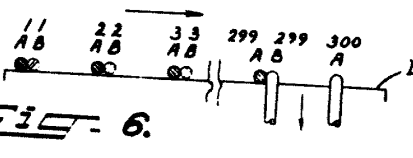


FIG. 6.

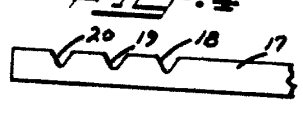


FIG. 7.

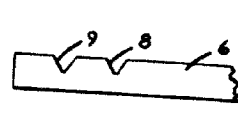


FIG. 8.

198289

P A

Alberto de Elizabey