

330.928

P.- 33.034

Bulked Yarn
T-70

56



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

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

formulada el 6 de Septiembre de 1966, con el n^o. 330.928

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de JOSEPH BANCROFT & SONS CO., entidad norteamericana, establecida en Rockford, Wilmington 99, Delaware, Estados Unidos de América, por:

"APARATO PARA PRODUCIR UN NUEVO HILO RIZADO DEL TIPO
GRUESO Y FINO"

Esta invención se refiere a un hilo rizado en cámara de relleno y más particularmente a un aparato para hacer un hilo rizado en cámara de relleno, que tenga variaciones arbitrarias en las características de rizado.

5 De acuerdo con la invención, se proporcionan medios mejorados para variar de una manera arbitraria la alimentación del hilo por los rodillos alimentadores dentro de la cámara de rizado de un rizador de cámara de relleno.

10 En una realización en la que la cámara de rizado es de anchura sustancial y los rodillos alimentadores son corres-



pondientemente largos, uno de los rodillos alimentadores está formado con una pluralidad de gargantas periféricas que pueden estar distanciadas arbitrariamente a lo largo del rodillo y pueden ser de varias anchuras.

5 Conforme el hilo es alimentado a los rodillos, es movido axialmente a los rodillos, de modo que unas partes del hilo son cogidas por las partes altas del rodillo alimentador y otras partes son cogidas por las partes ranuradas. La presión de alimentación del hilo varía así
10 desde un máximo hasta un mínimo conforme el hilo recorre las partes altas y las partes bajas del rodillo, con una variación consiguiente en características de alimentación y una variación correspondiente en características de rizado.

15 Con objeto de aumentar las características arbitrarias del rizado, la velocidad de recorrido puede ser también variada. Como se ha representado, esto se efectúa produciendo una variación arbitraria de la velocidad del motor que da lugar a dicho recorrido, como por al menos
20 un potenciómetro accionado por leva.

En otra realización la variación en características de la alimentación es obtenida proporcionando mayor holgura entre los rodillos alimentadores en un extremo y moviendo el hilo a lo largo del camino de holgura variable.
25

En una realización adicional se proporcionan medios para variar la presión de los rodillos alimentadores en una forma arbitraria.

En los dibujos:

30 La figura 1 es un alzado lateral de un tipo de apa-



rato para realizar la invención;

La figura 2 es una sección parcial dada por la línea 2-2 de la figura 1 mostrando el rodillo ranurado;

5 La figura 3 es un detalle de los rodillos alimentadores que ilustra una realización adicional de la invención:

La figura 4 es un alzado lateral de un aparato de rizado con la parte superior en sección vertical, que ilustra otra realización de la invención; y

10 La figura 5 es una sección vertical dada por la línea 5-5 de la figura 4.

Refiriéndose a las figuras 1 y 2 con más detalle, la invención se muestra aplicada a un rizador de cámara de relleno, que comprende un bloque 10 que tiene en él una cámara de rizado 11 de sección transversal sustancialmente rectangular alargada y que tiene varillas 12 de calefacción para calentar la cámara a la temperatura deseada para 15 fijar el rizado. Solamente se ha representado la parte inferior del bloque 10, ya que el resto del aparato es de construcción normal e incluye medios para refrigerar la masa de hilo rizado en la cámara de rizado para fijar el 20 rizado, para extraer el hilo rizado desde el núcleo en el extremo de descarga de la cámara y para enrollar el hilo en un paquete .

Un par de rodillos alimentadores 14 y 15 están previstos para alimentar el hilo 16 dentro de un extremo de la cámara 11 con el fin de que sea reflegado y rizado contra la masa de hilo rizado previamente densificada en dicha cámara. El rodillo alimentador 14 está montado sobre un árbol 17 apoyado en cojinetes apropiados en el bloque 10.

30



El rodillo alimentador 15 está montado sobre un árbol 18 apoyado en brazos 21, pivotados en 22 y cargados elásticamente por un muelle ajustable 23 aplicación de alimentación con el hilo 16 conforme el hilo pasa a través de la distancia o parte de agarre de los rodillos. Los árboles 17 y 18 llevan engranajes cooperantes para trabajar al unísono y son movidos por un motor apropiado, no mostrado.

El rodillo alimentador 15 está mostrado con una pluralidad de gargantas 25 distanciadas axialmente que son de anchuras axiales diferentes y están distanciadas de manera diferente a lo largo del rodillo. Estas gargantas tienen una profundidad radial del orden de algunas centésimas de milímetro, dependiendo la profundidad del denier del hilo que está siendo alimentado y las gargantas pueden ser de profundidades diferentes, si se desea. Las gargantas están separadas por partes altas 26 del rodillo y están destinadas a proporcionar una presión de alimentación reducida sobre el hilo cuando el hilo coincide con una garganta, de modo que las características de alimentación varíen conforme el hilo se mueve axialmente a la parte de agarre de los rodillos. Aunque han sido mostradas una pluralidad de gargantas, la separación y número puede variarse y puede ser usada una única garganta en algunos casos, dependiendo de la frecuencia deseada de variación de rizado.

Se ha descubierto que las características de rizado varían de acuerdo con la variación en presión de los rodillos alimentadores. Se cree que esta variación en características de rizado se debe a varios factores.



Una presión mayor tiende a aumentar la temperatura del hilo, a deformar el perfil de la sección transversal del hilo, a controlar la situación y la posición angular del hilo conforme sale desde la parte de agarre de los rodillos alimentadores y a disminuir el resbalamiento del hilo. Todos estos factores afectan las características de rizado resultantes.

Un embudo 31 está dispuesto para guiar el hilo dentro de la parte de agarre de los rodillos alimentadores. El embudo 31 está montado sobre un carro 32 que se desliza sobre un carril fijo 23 y lleva un seguidor de leva 34 que se desplaza en una garganta 35 de leva helicoidal cerrada en un rodillo de leva 36. El rodillo de leva está montado sobre un árbol 37 que es accionado por una correa 41 desde el árbol 42 de un motor 43.

El motor 43 es del tipo de velocidad variable y está conectado para ser controlado por un par de potenciómetros 45 y 45a, respectivamente, que tienen un brazo 46 de ajuste basto y un brazo 47 de ajuste fino. El brazo 46 está conectado por una barra articulada 51 a un seguidor de leva 52 accionado por una leva 53 sobre un árbol 42a motor accionado a una velocidad constante por un motor 43a.

El brazo 47 está conectado por una barra articulada 55 que tiene un seguidor de leva 56 accionado por una leva 57 sobre un árbol 58, que es movido por una correa 59 desde el árbol motor 42a. Las levas 53 y 57 tienen una relación distinta de la de 1 : 1 para evitar una sincronización entre los movimientos de los brazos 46 y 47. Los potenciómetros 45 y 45a están conectados en serie para controlar la velocidad del motor 43. Debido a que la veloci-



dad del motor 43 está determinada por los movimientos combinados de los brazos 46 y 47, que están conectados para trabajar fuera de sincronismo y el accionamiento de la guía de recorrido no está en sincronismo con el de ninguno de estos brazos, no existe posibilidad de producir un modelo repetido y es asegurada una variación arbitraria de características de rizado.

Esta arbitrariedad es debida a la separación y anchura de las gargantas y a las velocidades diferentes a las cuales el embudo recorre cada garganta, conforme avanza a lo largo de la parte de agarre de los rodillos alimentadores. Se entenderá que cualquiera o ambos rodillos alimentadores pueden estar ranurados y que las gargantas pueden ser las profundidades diferentes para proporcionar diferentes presiones de los rodillos alimentadores.

En la realización de la figura 3, los dos rodillos alimentadores 14a y 15a están mostrados provistos de lisas superficies no ranuradas, pero están montados bajo ángulos relativos pequeños para proporcionar una holgura variable a lo largo de la parte de agarre de los rodillos. Las diferencias en holgura puede ser del orden de algunas centesimas de milimetro, como en el caso de las gargantas 25 de las figuras 1 y 2.

Los rodillos alimentadores de la figura 3 son para reemplazar los rodillos alimentadores 14 y 15 de las figuras 1 y 2, siendo el resto del aparato el mismo.

En esta realización es producida una variación arbitraria en la presión conforme el embudo recorre la parte de agarre de los rodillos y la variación es continua conforme el hilo es alimentado a lo largo del eje geométrico

de los rodillos.



5 Con referencia a la realización de las figuras 4 y 5, el rizador está mostrado comprendiendo un bloque 60 taladrado para recibir un tubo de rizado 61 que lleva elementos 62 calefactores. Un par de rodillos alimentadores 63 y 64 están dispuestos para alimentar un hilo 65 dentro del extremo del tubo 61, para su rizado en él. El rodillo alimentador 63 está montado sobre un árbol conducido 67 apoyado en cojinetes en el bloque 60. El rodillo alimentador 64 está montado sobre un árbol 68 apoyado en brazos 69 que están pivoteados al bloque 60 para permitir una variación y ajuste de la presión de alimentación. Los árboles 67 y 68 llevan engranajes cooperantes para trabajar al unísono y son movidos por un motor 66.

10

15

El hilo 65 es alimentado desde un cono 70 a través de una entrada tensora 71 y un embudo de guía 72 a la parte de agarre de los rodillos alimentadores 63 y 64 y el hilo rizado 73 es retirado desde el extremo de descarga del tubo de rizado 61 a una devanadera, no mostrada.

20

Con objeto de variar la presión de alimentación de modo intermitente está conectado un cordón 77 al brazo 69, que se extiende en una dirección apropiada para llevar el rodillo 64 a aplicación de presión con el rodillo 63, y desde allí, sobre rodillos de guía 78 y 79, a un tensor 80 para fines de ajuste y a una escala de muelle 81. La escala de muelle 81 tiene un émbolo 82 conectado a un brazo de manivela 85 que está montado sobre un árbol 86 de un motor 87. La disposición es tal

25

30



que el giro del brazo de manivela 85 produce un movimiento de vaivén del émbolo 82 que hace variar la tensión del corchón 77 y una variación correspondiente en la presión de alimentación ejercida por el rodillo 64.

5 Esta variación en la presión de alimentación produce un resbalamiento variable del hilo 65 en la parte de agarre de los rodillos alimentadores 63 y 64 que cambia continuamente la velocidad de alimentación del hilo dentro del tubo de rizado 61. Las características de rizado son
10 variadas así en una manera para formar un hilo voluminoso grueso y fino.

 La naturaleza del rizado puede ser variada ajustando el tensor 80 y la presión puede ser probada por la lectura de la escala 81. Se proporcionan también medios para
15 variar la velocidad del motor 87 de un modo similar al control variable del motor 43 en las figuras 1 y 2, si es deseado un efecto más arbitrario.

 La presente solicitud corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, el 10 de Septiembre de 1.965,
20 bajo el núm.486.393, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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



1º.- Aparato para producir un nuevo hilo rizado del tipo grueso y fino, que comprende un rizador de cámara de relleno que tiene una cámara de rizado, un par de rodillos de alimentación, dispuestos para alimentar el hilo a dicha cámara para su rizado en ella, caracterizado por medios asociados con dichos rodillos de alimentación para variar periódicamente la presión de alimentación sobre dichos rodillos.

2º.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende un rizador de cámara de relleno, que tiene una cámara de rizado de sección transversal alargada, un par de rodillos de alimentación que tienen sus ejes geométricos paralelos al lado más largo de dicha cámara, una guía de recorrido dispuesta para mover el hilo a lo largo de dicho rodillo, caracterizado porque al menos uno de dichos rodillos tiene un rebajo anular destinado a variar la presión de alimentación en la parte de agarre de dichos rodillos conforme el hilo es movido sobre ellos.

3º.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 2, en el cual dicho último rodillo tiene una pluralidad de rebajos de diferentes anchuras.

4º.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 2, en el cual dicho último rodillo tiene una pluralidad de rebajos que están distanciados variablemente a lo largo de dicho rodillo.

5º.- Aparato según la reivindicación 2, en el cual está previsto un rodillo de leva giratorio para mover en vaivén dicha guía de recorrido, un motor está conectado para mover dicho rodillo de leva y están previstos medios para variar periódicamente la velocidad de dicho motor para variar así la velocidad de recorrido de dicha guía.



62.- Aparato según la reivindicación 6, en el cual están conectados medios de potenciómetro para variar la velocidad de dicho motor y están conectados medios de leva accionados por motor para variar dichos medios de potenciómetro.

72.- Aparato según la reivindicación 6, en el cual dichos medios de potenciómetro incluyen un par de miembros de ajuste y dichos medios de leva están destinados a ajustar dichos miembros de una manera no sincrónica apropiada para evitar un modelo repetitivo.

82.- Aparato según la reivindicación 7, en el cual uno de dichos miembros está destinado a proporcionar un ajuste basto y el otro de dicho miembro está destinado a producir un ajuste fino de dichos medios de potenciómetro.

92.- Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque dichos rodillos están desplazados angularmente para proporcionar una parte de agarre que tiene una holgura variable destinada a producir una variación correspondiente en presión de alimentación conforme el hilo recorre dicha parte de agarre.

102.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por medios que montan uno de dichos rodillos de ajuste para variar la presión de alimentación, medios de control que están conectados para variar periódicamente dicho ajuste, dichos medios de control incluyen una barra articulada, conectada para controlar dicha presión, y un brazo giratorio está conectado para variar continuamente la presión ejercida por dicha palanca.

112.- Aparato según la reivindicación 10, en el cual dicha barra articulada incluye un miembro de muelle desti-



nado a variar dicha presión conforme gira dicho brazo.

12º.- Aparato según la reivindicación 10, en el cual dicha barra articulada, incluye un muelle de tensión y medida de ajuste para ajustar su tensión.

5 13º.- Aparato para producir un nuevo hilo rizado del tipo grueso y fino.

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.

10 Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

- 6 JUN 1967

P.A.

Alberto de Izabara
P.A.

AVS.
8.5.67

330.928

3 31



Fig. 1.

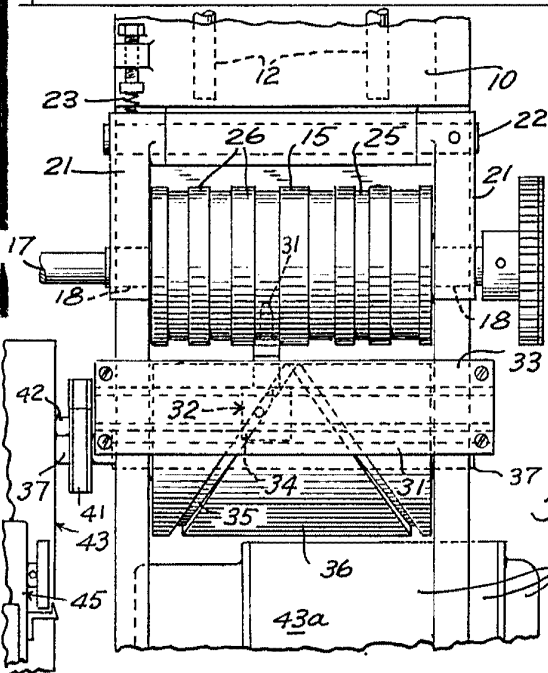
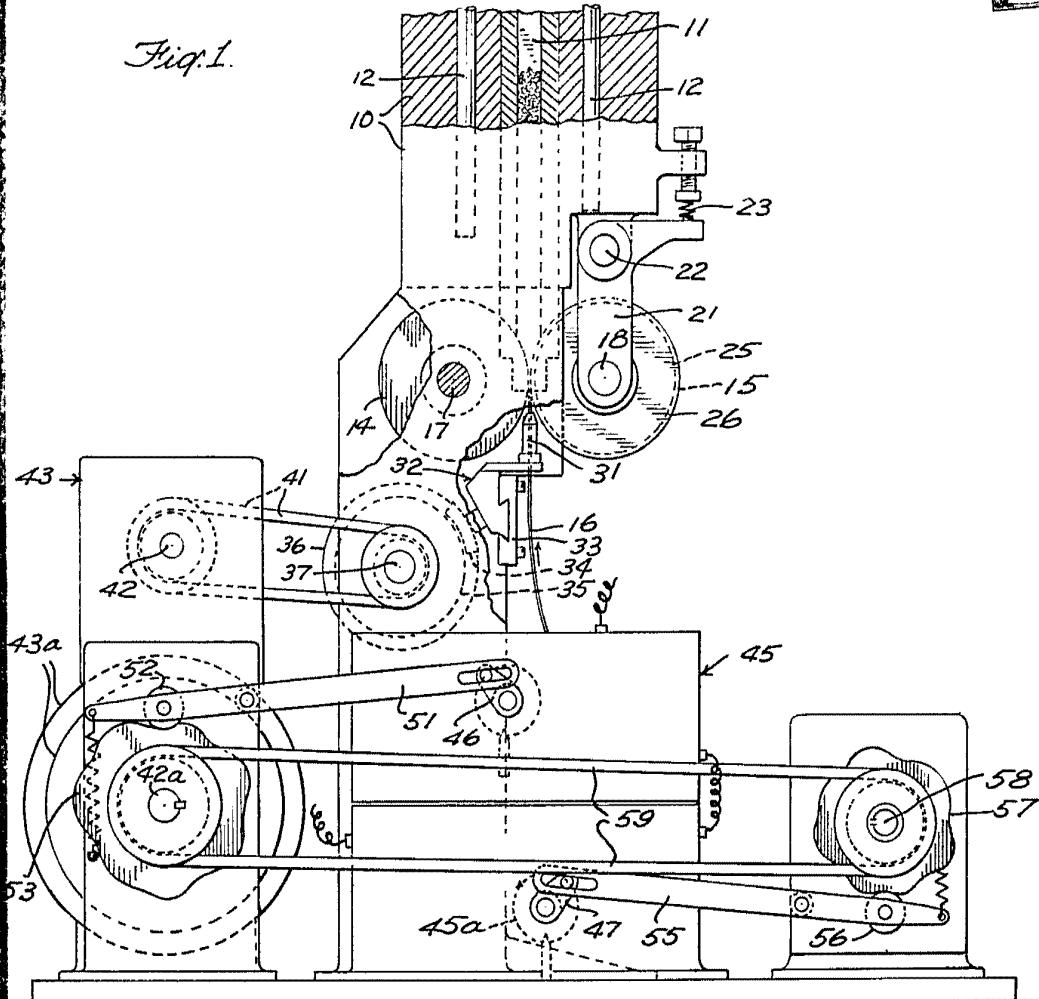


Fig. 2.

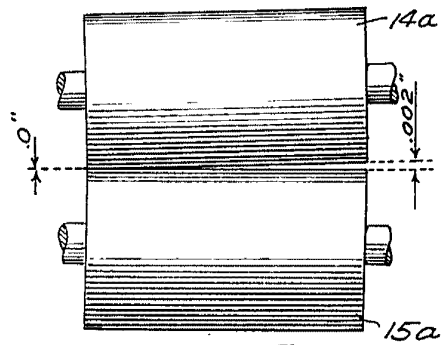


Fig. 3.

Albert C. ...
Albert C. ...

