

31261
EX-I



341810

41810

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía,
a favor de:

EMMERG S.p.A.

entidad italiana, domiciliada en Via
Brera, 21, Milán, Italia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS
PARA LA PRODUCCION DE UN HILO SINTETICO"

=====

Inventores: Giorgio Faraci y Tiziano Milan

Prioridad: Solicitud de patente en Italia
nº 18684 de fecha 3 junio 1966.



30 MAR

41810

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere, de manera general, a un procedimiento para la producción de un hilo con título oscilante, partiendo de productos de policondensación

5. sintéticos y lineales, en el cual procedimiento la longitud de la carrera que realiza el hilo durante el estiraje entre el rodillo de alimentación y el rodillo de estiraje se varía desplazando las varillas de estiraje. - - - - -

Tal procedimiento es conocido. - - - - -

10. En la ejecución de este procedimiento conocido las varillas, que están dispuestas en posición paralela entre sí pero transversalmente a la dirección del hilo, son movidas hacia adelante y hacia atrás sobre su plano y transversalmente a la dirección longitudinal. Por lo tanto el hilo que
15. desliza entre las varillas es llevado alternativamente fuera de su curso por cada una de las dos varillas, por lo que se determina un aumento periódico de la relación de estiraje. -

Sin embargo, no estando continuamente, el hilo que debe estirarse, en contacto con una de las varillas, la posición
20. del punto de estiraje varía de modo incontrolable, con lo que el estiraje no puede regularse como debería hacerse. Además las variaciones de tensión pueden ser sólo de magnitud limitada. - - - - -

Se ha hallado ahora un procedimiento con el cual puede
25. alcanzarse un buen control del proceso de estiraje y con el

341810



cual son posibles mayores oscilaciones de tensión. - - - - -

5. La invención se basa en el hecho de que, durante un proceso del tipo descrito anteriormente, el hilo, entre el rodillo de alimentación y el de estiraje, se hace pasar en zigzag entre cierto número de varillas de estiraje y en que durante el proceso de estiraje este camino en zigzag puede variarse. - - - - -

10. Esta variación del camino en zigzag se realiza preferentemente según un programa que puede ser irregular, de modo que las oscilaciones de título estén lo más dispersas posible en la dirección longitudinal del hilo y sean de longitud variable. - - - - -

15. La invención se refiere en particular a un dispositivo para la ejecución del procedimiento anteriormente descrito, el cual está provisto de un rodillo de alimentación, un rodillo de estiraje, dos varillas de estiraje, y se caracteriza por un sistema de mando para el movimiento oscilante de las varillas alrededor de un eje paralelo a las dos varillas. - -

20. Si bien es posible alinear ambas varillas sobre un lado del eje oscilante, o respectivamente hacer coincidir el eje oscilante con el eje longitudinal de una de las dos varillas, es posible alinear las varillas sobre ambos lados del eje. Por ello el mando puede elegirse de modo tal que el plano de las varillas de estiraje, por medio del movimiento osci-
25. lante, gire en 90°. - - - - -

El movimiento oscilante de las varillas de estiraje puede provocarse de diversos modos. Por ejemplo puede utili-

341810



zarse un tornillo sinfín, que se hace girar alternativamente en sentidos contrarios y que está en contacto con una rueda helicoidal unida con las dos varillas de estiraje. - - - - -

- 5. Preferentemente, sin embargo, se utiliza un sistema, tal como un engranaje, unido con ambas varillas de estiraje, que es mandado por una barra dentada, la cual es empujada hacia adelante y hacia atrás por un sistema de mando. Este tipo de ejecución permite la rápida rotación del conjunto de las varillas de estiraje. - - - - -
- 10.

En el caso de que, como habitualmente, se disponga una serie de estaciones de estiraje una junto a la otra, la rueda dentada y su mando se eligen comunes para esta serie de estaciones de estiraje. - - - - -

- 15. La carrera periódica de la barra dentada, que determina el movimiento oscilante del conjunto de las varillas de estiraje y la variación de la relación de estiraje, puede realizarse de varios modos, por ejemplo con una excéntrica, o también con medios hidráulicos, neumáticos o eléctricos. - -

- 20. En el caso de un mando eléctrico, por ejemplo, la barra dentada es movida en una dirección por medio de un electroimán, que se opone a la acción de un resorte, y en la dirección opuesta por medio de un resorte. - - - - -

- 25. En este tipo de ejecución, el electroimán está conectado a un circuito provisto de un interruptor el cual, cuando está cerrado, con el auxilio de una fuente de impulsos normal, actúa contra la acción de un resorte. - - - - -

341810



Esta fuente de impulso podría ser sin embargo también en forma de una cinta magnética, un receptor de rayos cósmicos u otro dispositivo electrónico. Una fuente simple de impulsos comprende una rueda acoplada a un sistema de mando, provista de pitones o resaltes sobre su circunferencia, en la cual estos pitones mandan el interruptor. - - - - -

Preferentemente estos pitones están dispuestos a distancias diferentes. Por medio de ello, las oscilaciones de título en el hilo son aperiódicas y se evita así la formación de dibujos rítmicos en los tejidos realizados con este hilo. - - - - -

Sería también posible variar no sólo la zona de estiraje sino también la relación de estiraje; se prefiere sin embargo, para evitar complicaciones, mantener constante la relación de estiraje. - - - - -

La invención se aclara adicionalmente en los planos anexos, en donde se representa un tipo de ejecución. - - - - -

En estos planos se observa:

- figura 1 una vista de este tipo de ejecución, - - - - -
- figura 2 una vista de un detalle del mismo tipo de ejecución que se halla sin embargo en una posición distinta que en la figura 1. - - - - -

En la figura 1 se indica con el número 1 un hilo procedente de una bobina de reserva (no ilustrada) el cual, a través de un frenahilos 2, es llevado a un rodillo de alimentación 3 mandado. Un rodillo de presión 4, cuya su-



341810

30

perficie es de material elástico, por ejemplo corcho o goma, se apoya en el rodillo 3 de modo que evite el deslizamiento del hilo 1 sobre el rodillo de alimentación 3. El rodillo de presión 4 no es mandado por sí mismo sino sólo arrastrado por el rodillo de alimentación 3. - - - -

5.

El hilo 1 se mantiene en contacto con el rodillo de presión 4 por medio de un guíahilo 6 según un ángulo de abrazado de más de 180°. - - - - -

10.

Después del rodillo de alimentación 3, el hilo 1 se hace pasar a través de un conjunto 7 de varillas de estiraje. Después de ello el hilo 1 da algunas vueltas alrededor de un rodillo de estiraje 8, el cual gira a una velocidad varias veces superior a la del rodillo de alimentación 3. Por medio de un rodillo de retorno 9, cuyo eje corta con un pequeño ángulo el del rodillo de estiraje 8, las espiras de hilo se mantienen distanciadas una de la otra sobre el rodillo de estiraje. - - - - -

15.

El hilo 1 estirado por el rodillo de estiraje 8 pasa luego sobre un huso de torsión con anillo (no ilustrado) donde es retorcido. - - - - -

20.

El conjunto 7 de las varillas de estiraje comprende dos varillas de estiraje 10 y 11, fijadas a una placa 12, la cual está fijada a un árbol 13. Las varillas de estiraje 10 y 11 están alineadas paralelamente y se hallan a ambos lados del árbol 13. - - - - -

25.

En el árbol 13 hay fijado un engranaje 14 que gira en-



341810

5. granando con la barra dentada 15. La barra dentada 15 puede desplazarse en dirección longitudinal y está apoyada en los soportes 16 y 17. Los resortes de presión 18 y 19 empujan la barra dentada 15 en una de sus posiciones finales, hacia la izquierda en la figura 1. - - - - -

10. La barra dentada 15 está acoplada a un electroimán 20. El electroimán 20 está conectado en un circuito eléctrico 21 al cual pertenecen también una fuente de corriente 22 y un interruptor 23. El interruptor 23 es cerrado cada vez en antagonismo a la acción de un resorte, por medio de los pitones 24, los cuales están fijados a distancias irregulares sobre una rueda mandada. - - - - -

En la figura 1 se representa la posición en la cual el interruptor 23 es cerrado por uno de los pitones 24. - -

15. Apenas un pitón 24 de la rueda gírotoria 25 ha ultrapasado el interruptor 23, el interruptor 23 es abierto por la acción de un resorte y el electroimán 20 pierde su fuerza de tracción. La barra dentada 15 es entonces desplazada hacia la izquierda por los resortes 18 y 19, por lo cual
20. el conjunto 7 de las varillas de estiraje se hace girar en sentido antihorario hasta que las varillas de estiraje 10 y 11 alcanzan la posición según la figura 2. - - - - -

25. Apenas el siguiente pitón 24, por medio de la rotación de la rueda 25, es empujado contra el interruptor 23, el interruptor 23 es cerrado en antagonismo con la acción del resorte y se excita el electroimán 20. El imán atrae

341810

30



por lo tanto la barra dentada 15 hacia la derecha, por lo cual el conjunto de las varillas de estiraje 7 es girado en sentido horario, hasta que las varillas de estiraje 10 y 11 alcanzan la posición según la figura 1. - - - - -

5. Desplazando las varillas de estiraje 10 y 11 de la posición de la figura 1 a la posición de la figura 2 el tramo de hilo entre el rodillo de alimentación 3 y el rodillo de estiraje 8, así como el arrollamiento alrededor de las varillas 10 y 11, se hace más largo. En esta posición el hilo 1 se estira en mayor cantidad. Se forma por lo tanto un tramo de hilo con título más bajo. - - - - -

10. Desplazando las varillas de estiraje 10 y 11, desde la posición de la figura 2 a la posición de la figura 1, dicho tramo de hilo se hace más corto. Con ello el hilo 1 es estirado en una pequeña cantidad o, simplemente, no es estirado. Se forma entonces un tramo de hilo con título más alto. - - - - -

15. Además es también posible construir este dispositivo de modo tal que para disponer las varillas 10 y 11 en la posición correspondiente a la figura 2 deba excitarse el imán 20, mientras que no sea necesaria esta excitación para disponerlas en la posición de la figura 1. - - - - -

20. La elección del tipo de ejecución depende en gran parte de la longitud de los tiempos en que el conjunto de las varillas de estiraje deba quedar en una u otra posición. - - - - -

25. La elección del tipo de ejecución depende en gran parte de la longitud de los tiempos en que el conjunto de las varillas de estiraje deba quedar en una u otra posición. - - - - -



341810

30

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - -

REIVINDICACIONES

- 5. 1.- Perfeccionamientos en los dispositivos para la producción de un hilo sintético, y más particularmente para la producción de un hilo con título oscilante partiendo de productos de policondensación sintéticos lineales, del tipo de dispositivo que permite que el hilo, entre el rodillo de alimentación y el rodillo de estiraje, sea hecho pasar en zigzag entre cierto número de varillas de estiraje y que permite que este camino en zigzag se varíe durante el proceso de estiraje, caracterizados porque, comprendiendo dicho dispositivo un rodillo de alimentación, un rodillo de estiraje y dos varillas de estiraje, el conjunto de las varillas de estiraje está acoplado a un sistema de mando, el cual mueve dicho conjunto con un movimiento oscilante alrededor de un eje paralelo a las varillas de estiraje. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las varillas de estiraje están alineadas a ambos lados del eje oscilante. - - - - -
- 25. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque, estando fijadas las varillas a un soporte común, se aplica a este soporte común coaxialmente un engranaje que engrana con una barra dentada, la cual está acoplada a un sistema de mando para el movimiento en vaivén



341810

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque, estando alineadas una junta a la otra un cierto número de estaciones de estiraje, la barra dentada y su mando son comunes a estas estaciones de estiraje.

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3 ó 4, caracterizados porque la barra dentada está acoplada a un electroimán para el movimiento en una dirección y a un resorte para el movimiento en la dirección opuesta. - - - - -

10. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque el electroimán está conectado a un circuito eléctrico provisto de un interruptor el cual, cuando es cerrado con el auxilio de una fuente de impulsos, actúa contra la acción de un resorte. - - - - -

15. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque la fuente de impulsos comprende una rueda acoplada a un sistema de mando, sobre cuya circunferencia hay aplicados pitones. - - - - -

20. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque los pitones están dispuestos sobre la rueda a distancias diferentes. - - - - -

9.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA LA PRODUCCION DE UN HILO SINTETICO". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y meca-

341810

30 M



nografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina
de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 30 MAYO 1967

P. A. M. CURELL SUÑER

Por Poder
Firmado: F. Cortijos

341810

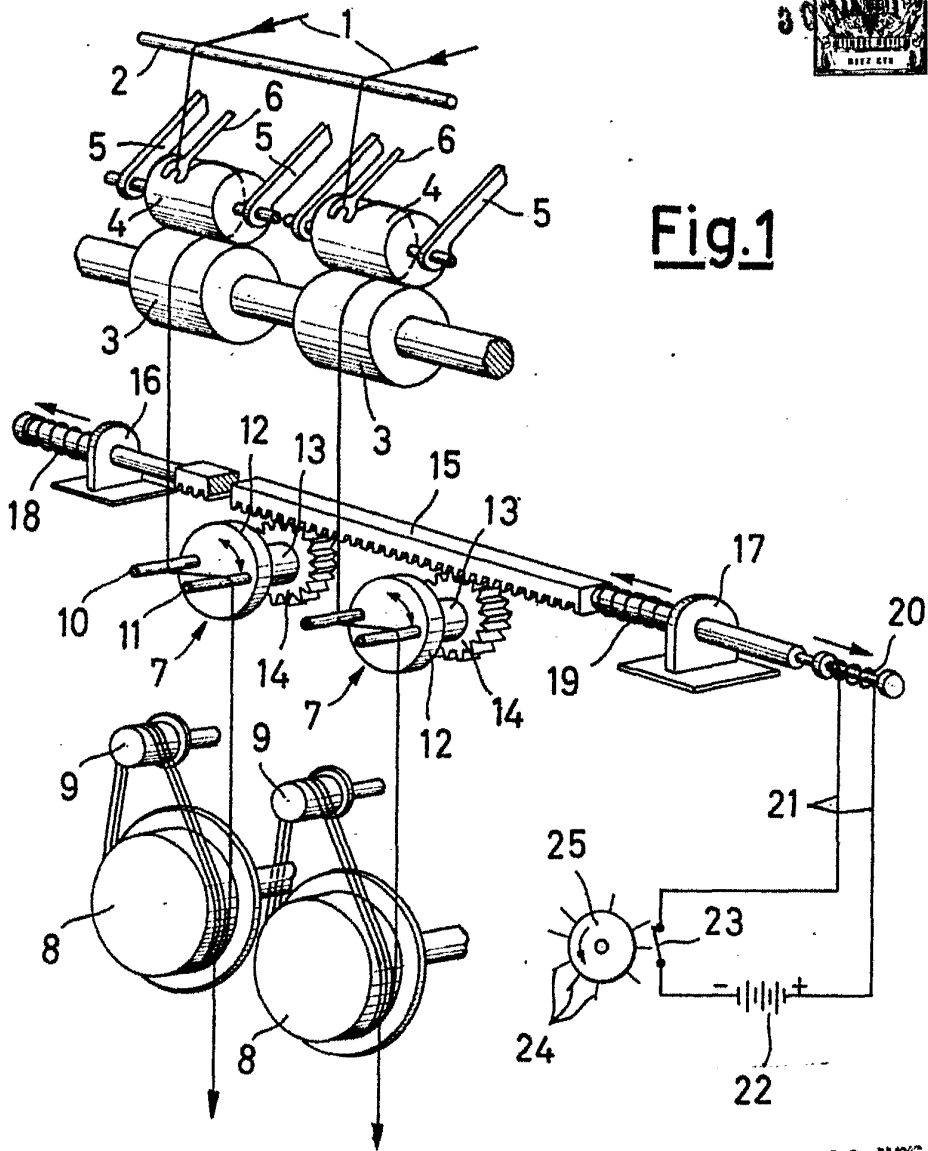
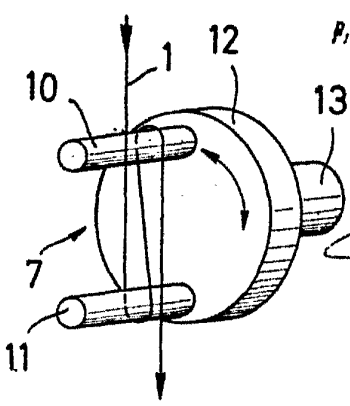


Fig. 1

Fig. 2



BARCELONA, 30 MAR 1967
P. A. M. CUBELL SUÑER

F. Cortijo
 For Poder
 Firmado: F. Cortijo