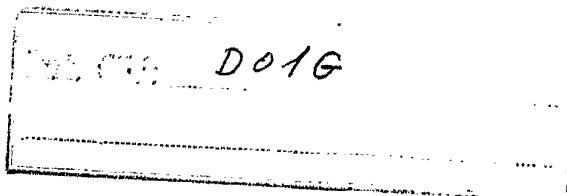


CASE 68553

10 MAYO 1974



P A T E N T E
D E

26172

I N V E N C I O N

por "DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES TEXTILES SEMIELABORADOS DESTINADOS A LA PRODUCCION DE HILADOS FLAMEADOS" a favor de D. Giuseppe BOLLI, de nacionalidad italiana, residente en Campore di Vallemoso (Vercelli) Italia.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a la producción de hilados flameados, es decir hilados que presentan zonas agruesadas de diferentes longitudes, dispuestas irregularmente.

5. Para obtener tales hilados, que se utilizan para obtener determinados tipos de tejido (tejidos bouclé y similares) se requiere un tratamiento de preparación que debe realizarse sobre el material textil semielaborado antes de la hilatura verdadera y propia.
10. Generalmente, tal preparación se efectúa en sede de estiraje, actuando sobre las mechas torcidas obtenidas subdividiendo en tiras los velos de carda.

Como es conocido, cuando una mecha pasa de un



grupo de estiraje, constituido por a lo menos dos pares de cilindros de presión dispuestos en casada y en donde los cilindros del segundo par giran a velocidad mayor respecto a los del primer par, se alarga y asume las características físicas y mecánicas requeridas para las sucesivas operaciones de hilatura.

5. Sí, durante la fase de estiraje, se actúa sobre la velocidad del segundo par de cilindros, la consistencia, y las características mecánicas de la mecha tratada no son constantes y se obtienen algunas variaciones dimensionales que, en el producto acabado darán lugar al flameado verdadero y propio.

10. En general, las variaciones de la velocidad del segundo par de cilindros de estiraje, es provocada por dispositivos programadores, preparados precedentemente, que determinan la longitud de las flamas unitarias y su disposición sobre el hilado.

15. Es evidente que con este sistema se deben preparar tantos dispositivos de flameado cuantos sean los grupos de estiraje a través de los cuales pasan las mechas a tratar.

20. Además, las variaciones dimensionales obtenidas en sede de estiraje reducen las características mecánicas de los hilados obtenidos los cuales, a igualdad de otras características, resultan menos resistentes a la ruptura que los privados de flameado.

25. El presente invento tiene el objeto de evitar los citados inconvenientes, realizando un dispositivo que permita reducir el número de los grupos de flama-



- do, permitiendo mantener inalterados los grupos de estiraje y por consiguiente evitando las costosas modificaciones requeridas para la preparación de los hilados flameados y que permita tratar en forma sencilla y rápida los materiales textiles semielaborados destinados a la obtención de hilados flameados, de modo que los hilados obtenidos presenten características mecánicas superiores a las obtenidas con los sistemas tradicionales.
- 5.
10. La característica principal del dispositivo según el invento reside en el hecho de que comprende una máquina cardadora, en la que el último cilindro elaborador, denominado volante, está montado sobre soportes deslizable tales para permitir desplazamientos radiales a
15. carrera controlada y mandada del volante, para variar la distancia entre la guarnición periférica del volante y la del tambor cardador y variar así por consiguiente, el espesor del velo obtenido, antes de que éste pase al cilindro peinador.
20. Ulteriores características y ventajas del invento resultarán en el curso de la descripción detallada que sigue, referida a los dibujos anexos, proporcionados a título de ejemplo no limitativo, en los que:
25. La figura 1 es una vista lateral parcial esquemática en elevación de una máquina cardadora provista de un dispositivo para la preparación de hilados flameados según la presente invención.
- La figura 2 es una vista lateral parcialmente seccionada



y a mayor escala de un detalle de la máquina
La figura 3 es un esquema que ilustra las modalidades de
funcionamiento del dispositivo según el in-
vento.

5. La figura 4 es una sección longitudinal esquemática de
un detalle del dispositivo según la invención
La figura 5 es una vista frontal parcial de la cinta
programadora.

- La figura 1 ilustra esquemáticamente una máqui-
na cardadora de tipo tradicional, que comprende una ba-
se inferior 1, provista de laterales moldurados 2 que
sostienen un tambor principal cardador 3 y ulteriores
laterales 4 que sostienen un cilindro peinador 5. Los
dos cilindros citados están mandados mediante transmi-
siones por un motor de corriente continua 6 o por un
15. motovariador al que se enlaza una dinamo taquimétrica 7.

- El tambor cardador 3 coopera con una pluralidad
de cilindros elaboradores 8 asociados a cilindros des-
cargadores 8a y con un último cilindro elaborador 9,
20. normalmente de mayor diámetro que los precedentes, deno-
minado comunmente volante.

- Según el presente invento, el volante 9 está
sostenido por soportes 10 montados deslizables en guías
11 que sobresalen de los laterales 2 que sostienen el
25. tambor cardador y se fijan radialmente a los laterales
mediante estribos 11a.

Como se ilustra en la figura 2, cada guía 11 es-
tá provista de laterales paralelos dispuestos radialmen-
te respecto al tambor 3 y el correspondiente soporte



- deslizable 10 del cilindro volante 9 está enlazado a un vástago 13 asociado al pistón 18 de un cilindro de presión de fluido a doble efecto. A, que es alimentado alternativamente con fluido a presión en correspondencia de sus extremidades opuestas, de modo para provocar desplazamientos radiales controlados en los dos sentidos del cilindro volante, el cual se aleja o se acerca así respecto al tambor cardador, determinando correspondientes variaciones de espesor en el velo de fibras producida.
- 5.
- 10.

- Cuando el velo es luego subdividido en mechas, estas últimas pueden someterse a operaciones de estiraje normales, manteniendo las variaciones dimensionales provocadas en el velo por los desplazamientos del cilindro volante y aptas para formar los flameados después de la operación de hilatura.
- 15.

- Como resulta por la figura 2, cada cilindro de presión de fluido a doble efecto A está constituido por un cabezal principal 14, provisto de un ala 15 para que le enlace a una placa transversal 12 de la guía 11, por una camisa cilíndrica 17 y por un segundo cabezal 20 opuesto al primero. En los dos cabezales citados están practicados dos conductos laterales, 16, 21 para la entrada y la salida del fluido en las dos cámaras opuestas. El pistón 18, deslizante en la cámara delimitada por la camisa 17, está provisto en sus extremidades opuestas de guarniciones de retenida 19.
- 20.
- 25.

Al segundo cabezal 20 se fija mediante atornillado un aro interno de soporte 22, que presenta una cavi-



- dad axial en la que se aloja un asta deslizable 23 que lleva en su extremidad interna una cabeza ensanchada 24 apta para constituir un tope a la carrera de alejamiento del cilindro volante; contra tal tope choca el pistón 18 con la interposición de un cojinete elástico 25. El asta 23 está provista de un saliente radial 26 apto para deslizar en una entalla longitudinal 27 del aro 22 para impedir las rotaciones del asta pero permitiendo los desplazamientos axiales.
- 5.
10. El aro 22 está circundado por un anillo giratorio 28 que está enlazado, mediante tornillos axiales 29, a una virola 30 fijada internamente, que coopera con la extremidad posterior fileteada 23a del asta 23: por lo tanto, si se actúa manualmente sobre el anillo 28, provocando las rotaciones en un sentido o en el otro, el
15. asta 23 se desplaza axialmente de modo para variar la distancia entre el órgano de paro 24 y el pistón 18 del cilindro a presión de fluido A. Una contravirola 31 permite bloquear el asta 23 en la posición alcanzada.
20. El anillo de regulación 28 está provisto externamente de graduaciones aptas para cooperar con graduaciones fijas para realizar un dispositivo de nonio.
25. En el exterior del anillo de regulación 28 está situado un anillo ulterior 32 de puesta a cero, que está enlazado en sentido torsional al anillo 28 mediante una esfera 33, cargada con un resorte y que coopera con muescas internas de tal segundo anillo 32. El anillo externo 32 permite la puesta a cero del dispositivo de nonio para las regulaciones.



Mediante el dispositivo citado es posible determinar en sede de regulación la entidad de la carrera que cada pistón puede cumplir en el propio cilindro, para regular la distancia máxima a la que el cilindro volante 9 puede llevarse respecto al tambor cardador 3. En cambio, para la carrera de retorno no se requiere ninguna regulación.

Como se ilustra en la figura 3, los dos cilindros a presión de fluido están enlazados en paralelo entre sí mediante conductos 33, 34 con la interposición de válvulas de descarga rápida 35. Los conductos 33, 34 están enlazados mediante conducciones 36 a un distribuidor 37 del que forman parte dos electroválvulas aptas para enlazar respectivamente los dos cabezales opuestos de los dos cilindros con una conducción 38 de llegada del fluido a presión o con la descarga.

El distribuidor 37 o mejor las electroválvulas que de ello forman parte están mandadas por una cinta programadora 39 cerrada en anillo (Figura 4), montada sobre una pluralidad de rodillos de reenvío 42. La cinta citada se pone en rotación mediante un rodillo motor 43 y se monta en tensión mediante un rodillo ulterior tensor 44 montado sobre un soporte oscilante. La cinta programador puede estar constituida de preferencia por una pelócula provista de perforaciones laterales para el empuje sobre el rodillo motor y provista de dos series de orificios 40, 41, distanciados entre sí con ley diferente para dar lugar a la formación de los agruesamientos que constituirán los flameados. Cada



serie de orificios coopera con un fotodiodo y una fuente luminosa, montado sobre un único sostén 45 interpuesto sobre el recorrido de la cinta.

5. Los orificios de una serie 40, que cooperan con el relativo fotodiodo actúan sobre una de las electroválvulas del distribuidor provocando el alejamiento del cilindro volante del gran tambor: los orificios de la otra serie 41, que actúan sobre el correspondiente fotodiodo, provocarán el accionamiento de la otra electroválvula para determinar el acercamiento del volante al gran tambor. Por tanto las distancias entre los orificios de las dos series determinan respectivamente los tiempos C de duración de los alejamientos del volante y por consiguiente la longitud de las flamas y los tiempos B de las pausas y por consiguiente la distancia entre las flamas.

La cinta programador se prepara precedentemente según el número, longitud y distancia entre las flamas que se quieren obtener.

20. El rodillo motor 43 que pone en rotación la cinta programador, es mandado por la dinamo taquimétrica 7, de modo para mantener siempre en estrecha relación la velocidad de avance de la cinta con la del tambor cardador.

25. Actuando sobre un reostato a propósito es posible variar la relación de transmisión entre la dinamo citada y el motor de mando de la máquina cardadora para obtener, con la misma cinta programador, una disposición diferente de los flameados.



Además, se prevén medios por si mismos conocidos, para impedir la repetición cíclica de los flameados y determinar en cambio el defasamiento sobre el velo producido.

5. El dispositivo descrito permite preparar los materiales textiles semielaborados destinados a la producción de hilados flameados, sin aportar ninguna modificación a los grupos de estiraje existentes, reduciendo así los gastos de instalación, dado que un único dispositivo, actuando sobre el velo, está en condiciones de provocar los agruesados correspondientes a las flamas en todas las mechas que se obtendrán mediante el velo citado. Los hilados producidos resultan además mayormente resistentes, respecto a los obtenidos con los métodos tradicionales, en cuanto no se alteran las condiciones de estiraje durante la elaboración intermedia de las mechas.
- 10.
- 15.

Naturalmente, quedando firme el principio del invento, las formas de realización y los detalles de construcción podrán variarse ampliamente, respecto a

20. cuanto se ha descrito e ilustrado, sin por ello salir del ámbito de la presente invención.

Así por ejemplo, el árbol del cilindro volante podría ser llevado por soportes móviles según una trayectoria no rigurosamente radial, como en el ejemplo

25. ilustrado.

- : -
N O T A

Descrito el objeto del presente invento se decla-



ran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 68353-A/73 del 11 de Mayo de 1973.

- 5. 1.- Dispositivo para el tratamiento de materiales textiles semielaborados destinados a la producción de hilados flameados, caracterizado por el hecho de que comprende una máquina cardadora en la que el último cilindro elaborador (9), denominado volante, está montado sobre soportes deslizables (10) tales para permitir desplazamientos radiales de carrera controlada y mandada del volante, para variar la distancia entre la guarnición periférica del volante y la del tambor cardador (3) y varía así por consiguiente, el espesor del velo obtenido, antes de que éste pase al cilindro peinador.
- 10. 2.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los desplazamientos del cilindro volante (9) dirigido radialmente respecto al tambor cardador (3); son mandados por dos cilindros a presión de fluido de doble efecto (A), cuyos pistones (18) están enlazados mediante astas rígidas (13) a los soportes (10) que sostienen las extremidades opuestas del árbol del cilindro volante, siendo mandados tales cilindros a presión de fluido por electroválvulas que reciben las señales de mando de un grupo electrónico
- 15. apto para leer y para elaborar un programa prefijado
- 20. llevado sobre una cinta flexible (39), cerrada en anillo y que se traslada en continuo.
- 25. 3.- Dispositivo, según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por el hecho de que la cinta programador



10 MAYO



(39) está provista de dos series de orificios (40, 41), distanciados entre sí con ley diferente y aptos para cooperar respectivamente con dos fotodiodos y dos fuentes luminosas dispuestas a los dos lados de la cinta, determinando los orificios de una serie el accionamiento de una electroválvula que provoca el alejamiento del cilindro volante del tambor cardador, mientras que los de la otra serie determinan el accionamiento de la segunda electroválvula que provoca el retorno del volante hacia el tambor cardador.

4.- Dispositivo, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que cada uno de los cilindros a presión de fluido (A) que mandan los desplazamientos de los soportes del volante está provisto internamente de un tope regulable (24), apto para limitar la carrera de alejamiento del cilindro volante, siendo tal tope maniobrable desde el exterior mediante un órgano anular giratorio de mando (28, 30), que coopera con un asta fileteada (23) solidaria al tope, estando provisto tal órgano anular de muescas aptas para cooperar con muescas fijas para formar un nonio.

5.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que la cinta pro ramador (39) es mandada para desplazarse por medio de una dinamo taquimétrica (7) enlazada al motor (6) de la máquina cardadora para mantener, durante el funcionamiento una relación fija de transmisión entre el tambor cardador (3) y la cinta, independientemente de la velocidad, estando previstos medios para variar tal relación en sede de regulación.





6.- Dispositivo para el tratamiento de materiales textiles semielaborados destinados a la producción de hilados flameados.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 10 MAYO 1974

P. a.

JAIME ISERN

P. P.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Jose L. Mora". The signature is written in a cursive style and is positioned over the typed name "JAIME ISERN".

Firmado: JOSE L. MORA

A handwritten scribble or mark in the bottom left corner of the page, consisting of several overlapping loops and lines.

FIG. 1

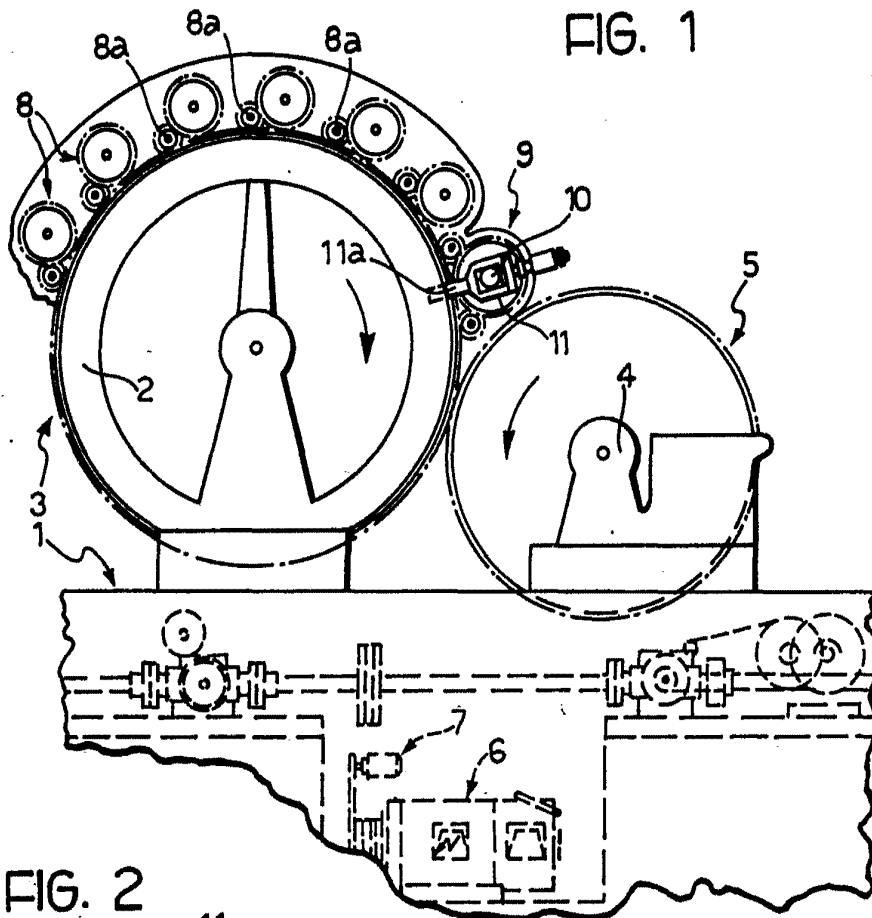
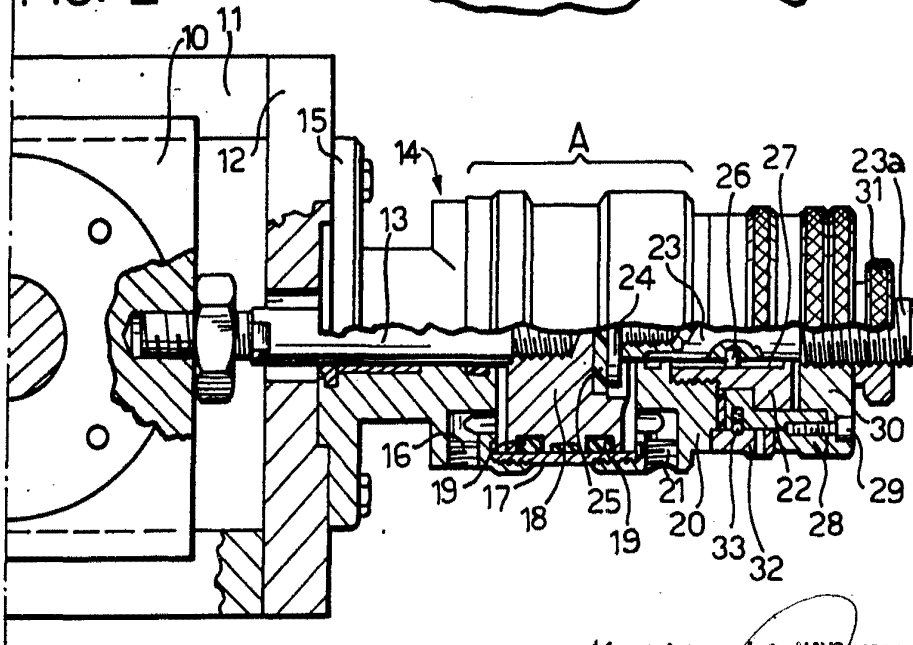


FIG. 2



Madrid, p 1 0 MAYO 1974

p.a.
[Signature]

Firmador: JOSÉ L. MORA

FIG. 3

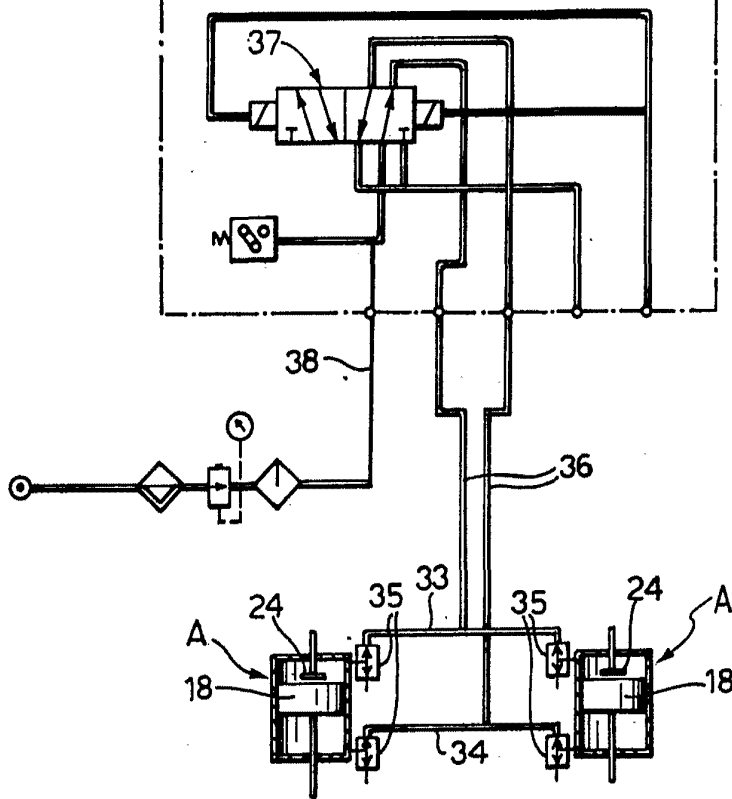


FIG. 4

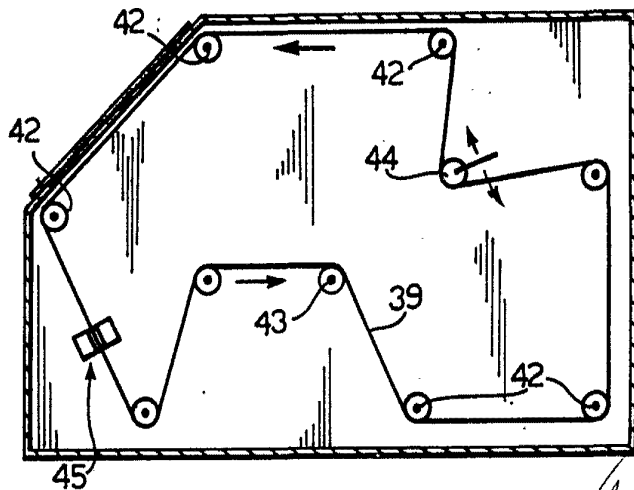
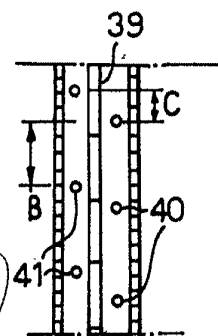


FIG. 5



Madrid, a 10 MAYO 1974

p.o.