

382559



SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I.P.C.	
CLASE	D 02
SUBCLASE	h

PATENTE DE INVENCION

RH. 3588.59

382559

## Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE TRANSFERENCIA DE HILO TEXTIL  
QUE PROGRESA A GRAN VELOCIDAD.

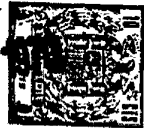
=====

*Solicitante:* SOCIETE RHODIACETA, entidad francesa, residente en  
21, rue Jean-Goujon, 75-Paris 8 ème, Francia.

=====

La presente invención se refiere a un procedimiento de transferencia de hilo textil que progresa a gran velocidad. Se refiere igualmente a un dispositivo para la realización del procedimiento.

5. Tal procedimiento posee un gran número de aplicaciones textiles tales como el lanzamiento de máquinas,



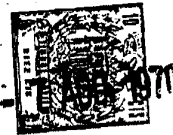
5. el atravesado de pisos en el caso de procedimientos cuya realización presente al menos dos estadios y en general cada vez que se quiera transferir automáticamente un hilo animado de una gran velocidad de un dispositivo de tratamiento a otro dispositivo de tratamiento, no siendo limitativa la enumeración anterior.

10. Los dispositivos de transferencia de hilo textil conocidos hasta hoy no son muy convenientes para la transferencia de hilos que progresan a gran velocidad, bien porque no ejercen tracción suficiente sobre estos hilos, bien porque se adaptan mal a la aprehensión de hilos que, a causa de su rapidez de progresión, son manipulados no con la mano, sino por medio de un dispositivo de aspiración móvil corrientemente denominado pistolete.

15. La presente invención, en cuya realización ha colaborado Monsieur Paul JUPPET, permite paliar los inconvenientes anteriores. A este efecto, se refiere a un procedimiento de transferencia de hilos textil que progresa a gran velocidad de una primera zona de tratamiento a una segunda zona de tratamiento por medio de una boquilla neumática fija, procedimiento caracterizado porque se guía el hilo así como el aire inyectado por la boquilla neumática desde la salida de la citada boquilla hasta la segunda zona de tratamiento.

25. Se refiere igualmente a un dispositivo de transferencia de hilo textil que progresa a gran velocidad de un primer dispositivo de tratamiento a un segundo dispositivo de tratamiento, por medio de una boquilla neumática fija, caracterizado porque el dispositivo de transferencia comprende un canal de guiado que une la boquilla neumática

30.



con el segundo dispositivo de tratamiento.

El dispositivo según la invención comprende en combinación:

5. 1) una boquilla neumática que tiene por función arrastrar el hilo a gran velocidad de una primera zona de tratamiento a una segunda zona de tratamiento comunicándole una tensión suficiente para mantenerle sobre el trayecto que se le imparte. La boquilla puede ser de cualquier tipo conocido pudiendo conferir al hilo una velocidad y una tensión suficiente, por ejemplo una boquilla a efecto "Coanda" o del tipo tobera.
10. 2) un canal de guiado que une la boquilla neumática al segundo dispositivo de tratamiento. La parte superior de este canal presenta la longitud y la orientación que se desee.
15. La sección de esta parte superior se elige de forma que el aire y el hilo que progresan en el interior conserven velocidades sensiblemente constantes pero diferentes. La parte inferior del canal de guiado presenta una sección creciente en la dirección de progresión del hilo hasta su extremidad dispuesta en la proximidad del segundo dispositivo de tratamiento.
20. En esta extremidad está dispuesto un orificio de aspiración de hilo, de preferencia ligeramente separado del trayecto seguido por el hilo a través de la parte inferior del canal de guiado hasta un segundo dispositivo de tratamiento. Este orificio de aspiración está conectado
25. de forma en si conocida a un recinto de recepción de desperdicios de hilo.

Para la realización del procedimiento según la invención, se introduce el hilo en la zona de expulsión del orificio de inyección de aire de la boquilla. De este

30.



modo el hilo a arrastrar es sometido inmediatamente a una fuerza de tracción importante y no corre el riesgo, en el transcurso de la transferencia, de sufrir una caída de tensión que pueda ocasionar un reboque sobre el rodillo dispuesto aguas arriba de la boquilla. Ventajosamente la zona de expulsión del orificio de inyección comunica con el espacio circundante por una abertura o una ranura que permite la transferencia del hilo por medio de un pistoleta neumático. La totalidad del aire procedente de la boquilla atraviesa la parte superior del canal de guiado, bien entendido con una velocidad muy superior a la del hilo y, arrastrando este último, aumenta la eficacia de la boquilla. El aire es retenido en la parte inferior divergente del tubo de guiado, esta retención facilita la recogida del hilo, permaneciendo la velocidad del aire sin embargo superior a la del hilo con el fin de obtener una tracción de eficacia máxima.

La presente invención será mejor comprendida por medio del ejemplo y de las figuras que siguen y que están dados a título ilustrativo y de ningún modo limitativo.

La figura 1 representa una vista de frente de una posición de hilado, equipada de un dispositivo según la presente invención, la parte situada entre la guía de convergencia y la boquilla están representadas giradas un ángulo de 90 grados alrededor de un eje vertical para mayor claridad.

La figura 2 representa una forma de realización del dispositivo según la invención.

Como se ha representado en la figura 1 se extruye a través de una hilera 1 filamentos 2 de polihexa-



metilen adipamida que se reunen en dos hilos 3 sobre las guias de convergencia 4. Estos hilos forman a continuación varias vueltas sobre un conjunto de entrega compuesto por un rodillo de entrega 5 y una roldana 6, a continuación son enviados sobre un conjunto estirador compuesto por un rodillo estirador 7 de igual diámetro que el rodillo 5 y de una roldana 8. Este conjunto estirador gira a una velocidad 4 veces superior a la del conjunto de entrega. Los hilos así estirados pasan a continuación a través del piso 9 por medio de la boquilla 10 y del canal de guiado 11 para alcanzar a la salida del tubo el dispositivo de engrasado 12 y ser a continuación bobinados sobre el dispositivo de enrollado 13.

La figura 2 representa una forma de realización del dispositivo según la presente invención, adaptado a la transferencia de 2 hilos compuestos cada uno de varios filamentos. Según esta forma de realización la boquilla neumática 10 comprende un cuerpo de boquilla 14 provisto de dos ranuras 15 en forma de L que desembocan en un orificio 16 destinado a la introducción de un pistolete neumático del tipo con aspiración en el extremo. La forma de L de las ranuras 15 permite evitar las interferencias entre la aspiración del pistolete neumático y la inyección de aire de los orificios 17. Para facilitar la introducción de los hilos en las citadas ranuras en L, la parte del cuerpo 14 que está dispuesta entre las dos ranuras forma saliente por debajo de 4 mm con relación al resto de la cara delantera del citado cuerpo 14. La boquilla comprende igualmente dos orificios de inyección 17 de aire comprimido alimentados por el tubo 18 por intermedio de una cámara

382559



- 6 -

19. Cada orificio 17 desemboca tangencialmente a la trayectoria de un hilo 3 en la ranura 20 correspondiente, a una distancia de 6 milímetros aguas arriba del codo de la ranura en L correspondiente. La profundidad de cada ranura es constante y ligeramente superior al diámetro del hilo 3 cuando se hace voluminoso por inyección de aire, de forma que éste es arrastrado con el máximo de eficacia por el aire mantenido a alta velocidad, sin frotar sin embargo contra el fondo y los flancos de la ranura de la cual permanece separado por una delgada capa de aire con gran velocidad. La anchura de las ranuras 20 crece de arriba a bajo con una conicidad de aproximadamente 2%.

El canal de guiado 11 está dispuesto inmediatamente después del cuerpo de boquilla 14. La parte superior de este canal está cerrada en dos tubos cilíndricos de 30 mm de diámetro y de 1,50 m de longitud. Estos tubos están orientados de manera que hagan seguir el trayecto más corto a cada uno de los dos hilos. La parte inferior del canal de guiado 11 es común para los dos hilos y presenta una sección sensiblemente rectangular cuya anchura es constante e igual a 30 mm y cuya longitud crece linealmente de 150 a 200 mm. La distancia entre las dos secciones extremas de esta pieza denominada "cola de bacalao" es de 0,75 m. Aguas arriba de la boquilla esta colocado un tubo de aspiración de desperdicios 21 cortado en forma sesgada que permite la recogida del hilo y la alimentación de los desperdicios durante el lanzamiento. Este tubo de aspiración de desperdicios está colocado lo más cerca posible de las entradas de las ranuras 20 y en contacto con el cuerpo de boquilla 14.



Igualmente un tubo de aspiración de desperdicios 22 que desemboca en la cola de bacalao en la proximidad de su extremidad inferior.

5. Cuando se desea transferir los hilos 3 del rodillo estirador 7 al dispositivo de engrasado 12, se presentan los hilos por medio de un pistolete neumático delante del orificio 16 colocándoles simultáneamente contra cada tetón 23 del lado de la ranura 15 correspondiente, a continuación se encaja al extremo del pistolete en el  
10. orificio 16. Se alimenta en este momento la boquilla con aire comprimido y se cortan los hilos por medio de un dispositivo de corte incluido en el pistolete neumático. Los hilos son arrastrados por aire a través de las ranuras 20, después a través de la parte superior del canal de guiado  
15. y que recibe de este modo una fuerza constante de tracción.

La extremidad de cada hilo llega entonces a la parte inferior divergente del tubo de guiado donde el aire es progresivamente retenido, y los hilos aun no atraídos por cualquier órgano de arrastre dispuesto aguas abajo,  
20. siguen un trayecto sinuoso a lo largo del cual progresan sin tensión. Automáticamente son aprehendidos por el orificio del dispositivo de aspiración 22. Se recoge entonces cada hilo, a la entrada del dispositivo de aspiración, por medio de un pistolete similar al primero para colocarle de forma en sí conocida sobre los dispositivos de engrasado 12, a continuación del enrollado 13 correspondientes.  
25. La cara inferior del canal 11 está provista de una escotadura 24 destinada a facilitar la recogida del hilo por pistolete neumático.

30. En marcha normal, los hilos son arrastrados bajo



- una pequeña tensión por el dispositivo de enrollado 13. Sus trayectos normales están entonces alejados del orificio del dispositivo de aspiración de desperdicios 22 lo que evita la recogida automática de los hilos por este dispositivo. Por el contrario, durante una rotura de enrollado uno de los hilos vuelve a tomar un trayecto sinuoso en la "cola de bacalao", aproximándose al orificio y siendo automáticamente aspirados.
- 5.
- El dispositivo anterior permite transferir dos hilos de 168 decitex 30 filamentos que progresan a 3.500 m/mn conservando una tensión de 20 g entre el rodillo estirador y la boquilla y no necesita más que un consumo de 40 m<sup>3</sup> normales/hora de aire emitido bajo una presión de 5.10<sup>5</sup> pascuales es decir 20 m<sup>3</sup> normales por hora y por orificio de inyección, por tanto por hilo.
- 10.
- 15.
- El ejemplo anterior describe la utilización del dispositivo de transferencia por medio de un pistolete neumático con aspiración en el extremo. Debe indicarse que el dispositivo de transferencia puede utilizarse conjuntamente con cualquier tipo de pistolete neumático cualquiera que sea su modo de aprehensión del hilo, mediante modificaciones mínimas de mecanizado correspondiente al ingenio del técnico.
- 20.
- Además, el ejemplo que precede se ha descrito con referencia a un dispositivo de transferencia de dos hilos. Pero es evidente que el dispositivo descrito anteriormente puede también aplicarse a la transferencia de uno ó de más de dos hilos sin salirse por ello del ámbito de la presente invención.
- 25.
30. Quede bien entendido, que podrá utilizarse este



dispositivo para la transferencia de cualquier hilo químico: viscosa, acetato de celulosa, triacetato, poliamida, poliéster, poliolefina, hilos a base de poliacrilonitrilo, polímeros vinílicos, hilos de vidrio, sin que esta enumeración sea limitativa.

5.

Se podrá también, bien entendido, utilizar este dispositivo de transferencia de hilo para otras aplicaciones diferentes del atravesado de un piso, por ejemplo el paso de hilos de un lado al otro de una máquina textil, el atravesado de paredes verticales, el guiado de un hilo o de varios hilos sobre un trayecto largo y complejo y en todos los casos en que el hilo deba seguir un trayecto sinuoso y sembrado de obstáculos para pasar de un dispositivo de tratamiento a otro dispositivo de tratamiento.

10.

15.

NOTA

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con el nº 69 27 224 de 7 de agosto de 1969, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE TRANSFERENCIA DE HILO TEXTIL QUE PROGRESA A GRAN VELOCIDAD; caracterizándose por lo siguiente:

20.

25.

1.- Procedimiento de transferencia de hilo textil que progresa a gran velocidad, desde una primera zona

30.



5. de tratamiento a una segunda zona de tratamiento por medio de una boquilla neumática fija, caracterizado porque se guía el hilo así como el aire inyectado por la boquilla neumática desde la salida de la citada boquilla hasta la segunda zona de tratamiento.

10. 2.- Dispositivo para realizar el procedimiento según la reivindicación 1, de transferencia de hilo textil que progresa a gran velocidad desde un primer dispositivo de tratamiento a un segundo dispositivo de tratamiento por medio de una boquilla neumática fija, caracterizado porque el dispositivo comprende un canal de guiado que une la boquilla neumática al segundo dispositivo de tratamiento.

15. 3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque el canal de guiado presenta una parte inferior divergente.

20. 4.- Dispositivo según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque comprende conjuntamente dos dispositivos de aspiración de desperdicios situados respectivamente en la proximidad de la entrada de la boquilla y en la proximidad de la salida del canal de guiado.

25. 5.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque las aberturas de los dispositivos de aspiración de desperdicios están separados ligeramente del trayecto normal del hilo.

6.- Dispositivo según las reivindicaciones 2, 3, 4 ó 5, caracterizado porque la boquilla neumática comprende al menos un orificio de inyección de aire comprimido que desemboca tangencialmente en la ranura de arrastre del



hilo.

5. 7.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque la boquilla neumática comprende un orificio destinado a la introducción de un pistolete neumático, estando unido el citado orificio a la ranura de arrastre del hilo por una ranura en forma de L.

10. 8.- Dispositivo según la reivindicación 6 para la transferencia de dos hilos procedentes de una misma hilera, caracterizado porque la boquilla neumática comprende 2 ranuras y porque el canal de guiado comprende dos tubos cilíndricos dispuestos inmediatamente aguas abajo de la boquilla neumática y una parte inferior divergente unida a la extremidad inferior de los tubos cilíndricos.

15. 9.- Procedimiento y dispositivo de transferencia de hilo textil que progresa a gran velocidad, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 11 hojas escritas a máquina por una sola cara.

- 7 AGO. 1970

20.

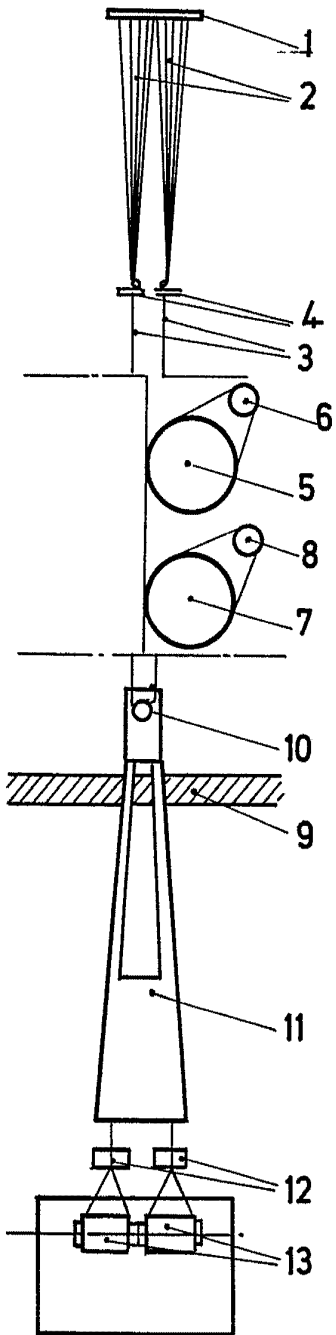
Madrid,  
SOCIETE RHODIACETA.

J. GOMEZ AGUIRRE Y MODEY  
P. Firmado: A. GARCIA BRAYO



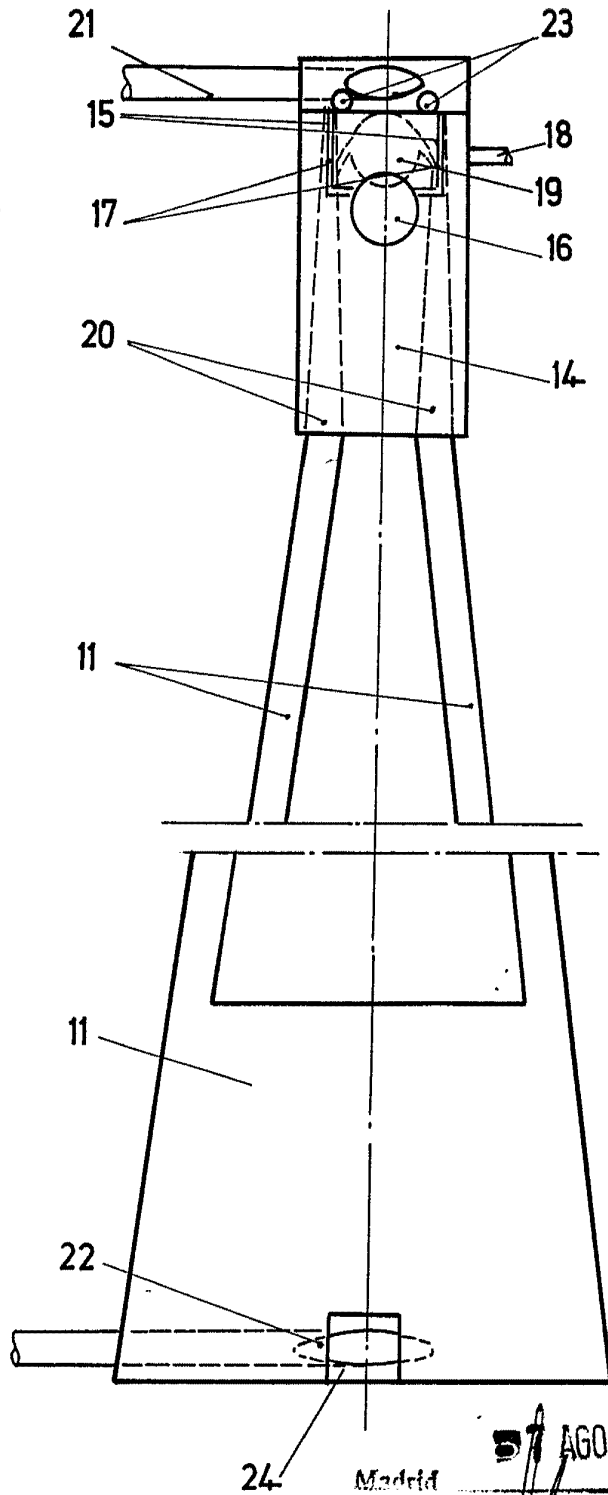
# ESCALA VARIABLE

FIG. 1



ESCALA VARIABLE.

FIG. 2



Madrid

7 AGO. 1970

J. GÓMEZ MUÑOZ Y MOJER  
Ingenieros de Farmacia y GARCIA BRAVO