

Ch/



295164

Memoria Descriptiva

para

una patente de invención
por veinte años en España,

a favor de

ERBA MASCHINENBAU A.G.

(sociedad suiza)

residente en

Basel (Suiza)

Realpstrasse, 20

por:

"PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE MATERIAL DE HILOS".
=====

Prioridad: Solicitud patente suiza nº 229/63, del 9 de
enero de 1.963.

-o-o-o-o-o-



295164

5 Con la vaporización de estambres se persiguen dos finalidades. Primeramente para la simple fijación de la torsión obtenida al hilar o retorcer, para evitar un enroscamiento al continuar la elaboración. Para este fin el material se vaporiza directamente sobre la husada o sobre las bobinas. Para ello se utilizan hoy generalmente aparatos de vacío, en los que primeramente se aspira el aire desde los rollos, para que el vapor pueda penetrar mejor y más rápidamente.

10 Para el segundo objeto el hilo se vaporiza en forma de madeja para que se dilate, es decir para que se haga más voluminoso. Para ello se cuelgan las madejas sobre bastones o se colocan sobre fondos de criba para que las madejas sean accesibles al vapor por todos lados.

15 Este procedimiento requiere mucho trabajo manual, especialmente en el caso de hilos que ya fueron teñidos en el peinado o en el copo. Aquí tienen que enrollarse primeramente madejas a partir de la husada o de las bobinas de retorcer. Estas también tienen que atarse por debajo, anudando el principio y el final del hilo a los extremos del troqui-
20 llón para que puedan desapuntarse bien de nuevo. Como las ma-



295164

dejas sólomente pueden arrollarse en grosor limitado, los hilos que procedan de grandes husadas o bobinas generalmente tienen que cortarse, lo que debería evitarse ineludiblemente.

5 Estos grandes inconvenientes y el mucho trabajo manual que se requiere para formar las madejas, para introducir las en el aparato de vaporización y para extraerlas de nuevo, para desenrollarlas de nuevo después de la vaporización han dado ocasión a crear un procedimiento más racional, en el que el material puede conducirse en forma de hilos sin fin a través de un horno de vapor.

10 Ya se hicieron muchos ensayos para vaporizar material de hilos en paso continuo, pero estos intentos fallaron generalmente porque o bien no se consiguió suficiente rapidez de hilo, o bien los recorridos de paso para la vaporización se hicieron demasiado largos y complicados, ya que el hilo, según el grosor y la constitución tiene que exponerse cierto tiempo al vapor. En los hilos contraídos cada vez más en uso se añade a ello todavía la circunstancia de la fuerte merma de la longitud del hilo.

15 El invento comprende por ello un procedimiento para la elaboración, por ejemplo, para la vaporización de material de hilos que en una fase continua de trabajo se suministra hacia un recinto de tratamiento y se vuelve a extraer de nuevo desde éste.

20 Este procedimiento, según el invento se caracteriza porque los hilos a tratar se colocan en forma anular



295164

5 sobre una cinta transportadora sin fin, permeable al aire, que circula continuamente, para formar sobre ésta una banda de material de hilos compuesta de anillos de hilos apilados a modo de ladrillos, coherentes, que por modificación de su dirección de movimiento se vuelve del lado plano, para poder desprender de nuevo sin trastornos los hilos desde el lado de aplicación original de la banda de material de hilos.

10 Una instalación que sirve para la ejecución de este procedimiento, se caracteriza porque tiene una cámara de tratamiento por lo menos con una banda o cinta de transporte sin fin, permeable al aire, para el material de hilos a tratar, además un dispositivo, alimentado por las bobinas de los hilos para la formación de anillos de hilos que se depositan en apilamiento a modo de ladrillos sobre la cinta de transporte que circula continuamente, medios inversores para volver del lado plano la banda de material de hilo formada por los anillos de hilos así formados por apilamiento, y un dispositivo enrollador de hilo que retira los hilos tratados desde el lado del depósito de la banda de material de hilos.

20 El depósito apilado de más o menos grandes anillos de hilos sobre la cinta de transporte, que circula lentamente, produce una gran longitud de hilo por unidad de la longitud de avance. Por ello se consigue una gran rapidez de hilo del dispositivo generador de los anillos de hilos y un lento avance para la banda misma de material de hilo, de 25 modo que solo se requiere un breve camino de paso a través



295164

de la cámara de tratamiento.

Para depositar los hilos en anillos o lazos sobre la cinta de transporte pueden utilizarse diferentes dispositivos de clase conocida, así por ejemplo, el dispositivo que se describe en la patente española Nº 217.960 con la diferencia, sin embargo, de que los anillos de hilo no se depositan sobre un disco giratorio, sino sobre una cinta de transporte.

El invento tiene también la ventaja de que por el hecho de que los hilos llegan al recinto de tratamiento en la forma de una banda de material de hilo en capa delgada, el tratamiento de la misma, por ejemplo, la vaporización, no solo se efectúa más rápidamente, sino también con mayor regularidad que con los procedimientos hasta ahora conocidos. Además, con el procedimiento según el invento puede tratarse material de hilos por así decirlo de longitud ilimitada, ya que sobre el dispositivo colocador de anillos puede depositarse material de hilo de cualquier longitud deseada en forma de anillos sobre la cinta transportadora circulante.

En los dibujos adjuntos se ilustran tres ejemplos de ejecución de la instalación destinada a la ejecución del procedimiento según el invento en representación más o menos esquemática.

La fig. 1 muestra, en una vista lateral, en parte en sección, una instalación destinada a la vaporización de material de hilos, según el primer ejemplo de ejecución;



295164

- la fig. 2 es una vista sobre una parte de ésta instalación;

- las figs. 3 y 4 muestran en una vista encima y en una vista lateral una banda de material de hilos formada por anillos de hilos apilados a modo de ladrillos;

- las figs. 5 y 6 muestran, de manera análoga a la fig. 1, otras dos instalaciones de vaporización según el segundo y tercer ejemplos de ejecución.

La instalación según las figs. 1 y 2 destinada a la vaporización de material de hilos, como por ejemplo estambre o semejante, tiene un horno de vapor 1 alargado, a través de cuyos lados frontales está conducida una cinta transportadora 3 sin fin, que se extiende en la dirección longitudinal del recinto de vapor 2, cuya cinta corre alrededor de dos cilindros terminales 4 y 5, de los que el cilindro 5 es impulsado, para poder en rotación la cinta transportadora 3. Debajo del tramo superior o tractor de la cinta transportadora 3, que es permeable al aire, respectivamente al vapor, y para este fin puede componerse de un tejido de alambre fino, están previstos rodillos apoyadores 6, dispuestos paralelos a los cilindros terminales, que marchan en vacío, alojados en las paredes laterales longitudinales del horno de vapor 1. Las dos paredes laterales longitudinales del horno de vapor 1 muestran también lugares de apoyo para depósitos de agua 7, en forma de V en sección transversal, que se extienden entre ambos tramos de la cinta transportadora 3, cuyos depósitos



295164

están provistos de una calefacción que funciona con electricidad o con vapor para la evaporación del agua 8. En el lado frontal delantero del horno de vapor 1 está previsto un dispositivo colocador de anillos 9 de tipo conocido, que tiene seis cabezas giratorias 10 formadoras de anillos de hilos, por debajo de los cuales se mueve avanzando adosado el tramo superior de la cinta transportadora. El material de hilos a tratar está enrollado en forma de husadas o bobinas 11, que están dispuestas sobre un soporte 12b adecuado para ello.

10 Cuando la instalación está en funcionamiento, las cabezas giratorias 9 del dispositivo colocador de anillos retiran el material de hilo 12 desde la husada 11 a través de un par de rodillos 13 y forman anillos de hilos que el mismo coloca depositando sobre la cinta transportadora 3 que corre por debajo. Por ello producen sobre la cinta transportadora 3 una al lado de otra seis bandas de material de hilo 12a compuestas de anillos de hilos coherentes, apilados a modo de ladrillos que por el tramo superior se conducen pasando a través del recinto de vapor 2 y se vaporizan en este. Inmediatamente después de abandonar el recinto de vapor 2 esta banda de material de hilos, por modificación de su dirección de movimiento, se vuelve de tal modo que su lado de aplicación se vuelve hacia arriba. Esto se efectúa con un cilindro cardador 13a, conocido en sí, cooperante con el cilindro terminal 5, desde cuyo cilindro se retiran de nuevo entónces los distintos hilos vaporizados, por enci-



295164

5 ma de rodillos inversores 14 y 15 por medio de dispositivos enrolladores 16 de tipo conocido, y se enrollan en forma de torta. La retirada de los distintos hilos se efectúa, por lo tanto, siempre a partir del último hilo de la banda vuelta de material de hilo, por lo que es posible una retirada de los hilos libre de trastornos.

10 La diferencia principal entre la instalación según la fig. 5 y la instalación arriba descrita según la fig. 1 consiste en que las cabezas colocadoras de anillos no depositan los anillos de hilos, formados por ellas, directamente sobre el tramo superior de la cinta transportadora 3 sin fin, sino sobre el tramo superior de una cinta transportadora auxiliar 17, que está dispuesta por encima de la correspondiente parte terminal de la cinta transportadora 3 y con su tramo superior corre en sentido contrario al tramo superior de la cinta 3 en contacto con la cara inferior de la respectiva cabeza colocadora de anillos pasando por delante de ésta. Esta cinta transportadora auxiliar 17 corre por encima de dos cilindros terminales 18 y 19 de tamaño diferente, de los que el mayor 19, está rodeado por una envuelta conductora curvada 20. Aquí la banda de material de hilo formada por anillos coherentes de hilo, llega, por lo tanto, con su cara inferior ya vuelta hacia arriba, sobre el tramo superior de la cinta transportadora 3 conducida a través del recinto de vapor 2, de modo que en el extremo de salida puede efectuarse de nuevo una retirada sin trastornos de los

15

20

25



205164

hilos tratados. Las restantes diferencias entre ambas instalaciones según las figs. 1 y 5 no son importantes, de modo que huelga entrar en detalles.

5 En ambas instalaciones arriba descritas según figs. 1 y 5 tiene lugar la inversión de la cara inferior de las bandas de material de hilo, formadas por las cabezas colocadoras de anillos, hacia arriba, respectivamente hacia abajo, fuera del horno de vapor y en la instalación según la fig. 10 tiene lugar en el extremo delantero y en la instalación según la fig. 5, en el extremo posterior del tramo superior o tractor de la cinta transportadora. Sin embargo, también es posible efectuar esta inversión en el horno de vapor mismo, como es el caso de la instalación según la fig. 6.

15 En esta instalación están previstas dos cintas transportadoras 21, 22 sin fin dispuestas superpuestas, que giran en sentidos contrarios, penetrando ambas desde el lado frontal delantero del horno de vapor 23, en éste. Los anillos de hilos, formados por las cabezas 10 colocadoras de anillos, también aquí de nuevo se depositan sobre una cinta 20 transportadora auxiliar 24, pero que aquí circula en el mismo sentido que la cinta transportadora superior 21, cuyo tramo tractor recibe los anillos de hilos del transporte auxiliar 24, por lo que nuevamente, como se ha mencionado anteriormente, se forma una banda de material de hilos y se conduce al recinto de vapor del horno 23 de vapor. El cilindro 25 terminal 25 posterior de la cinta transportadora superior 21



235104

está rodeado por una envuelta guiadora 26 curvada. Al circular las cintas transportadoras, la banda de material de hilos experimenta en este lugar una variación de dirección y se deposita sobre el tramo tractor de la cinta transportadora 22 inferior, por lo que la banda de material de hilos recorre por segunda vez el horno de vapor, pero esta vez con su otro lado plano vuelto hacia arriba, lo que es ventajoso para el efecto de vaporización. Los hilos tratados entónces también aquí pueden retirarse en el extremo de salida de la cinta transportadora 22 inferior por el dispositivo enrollador 16 para el enrollado de los mismos por encima de varios rodillos auxiliares e inversores sin trastornos desde el extremo de la banda de material de hilos.

En los ejemplos de ejecución arriba descritos se ha supuesto que sobre la cinta de transporte se forman seis bandas de material de hilos. También sería posible prever para cada banda de material de hilos una cinta transportadora separada, que en caso de desearlo también podría conducirse a través de un horno propio, por lo que el funcionamiento de la instalación sería más independiente respecto a las distintas bandas de material de hilos.

Finalmente el material de hilos, después de efectuado el tratamiento en la cámara de tratamiento no tiene que enrollarse ineludiblemente en forma de torta, como es el caso en los ejemplos de ejecución arriba descritos. Así, por ejemplo, sería posible enrollar las distintas bandas de mate-



295164

rial de hilos, después de su tratamiento sobre un cilindro para servir de capa previa para el ulterior tratamiento del material de hilos, como por ejemplo en una máquina enrolladora de ovillos, que enrolla el material de hilos en ovillos. También en tal capa previa puede retirarse entónces el material de hilos, como se ha explicado arriba, siempre desde el anillo de hilo último que forma respectivamente al final de la banda de material de hilo vuelta.

5

N O T A

.....

15

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

15

1.- Procedimiento para la elaboración de material de hilos, que en fase continua de trabajo se suministra a un recinto de tratamiento y se extrae de nuevo desde éste, caracterizado porque los hilos a tratar se depositan en forma de anillos por lo menos sobre una cinta transportadora sin fin, permeable al aire, circulante continuamente para formar sobre ésta una banda de material de hilos compuesta de anillos ^{de hilos} coherentes, apilados a modo de ladrillos que por modificación de su dirección de movimiento se vuelve desde el lado



295164

plano, para poder retirar de nuevo sin trastornos los hilos cada vez desde el último anillo de hilos de la banda vuelta de material de hilos.

5 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la banda de material de hilos, después de la salida fuera del recinto de tratamiento, se vuelve hacia arriba (fig. 1).

10 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la banda de material de hilos, antes de la entrada en el recinto de tratamiento, se vuelve con su lado de aplicación hacia arriba (fig. 5).

15 4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la banda de material de hilo, en el recinto de tratamiento mismo, se vuelve hacia arriba con su lado de aplicación (fig. 6).

20 5.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la banda de material de hilos, al salir fuera de la cámara de tratamiento, se enrolla con el fin de formar una capa previa que sirve para el tratamiento ulterior del material de hilos.

6.- Procedimiento para la elaboración de material de hilos.

25 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de once hojas foliadas



295164

y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 9 de enero de 1.964

CARLOS ROEB
P. R.

[Handwritten signature]



Fig. 1

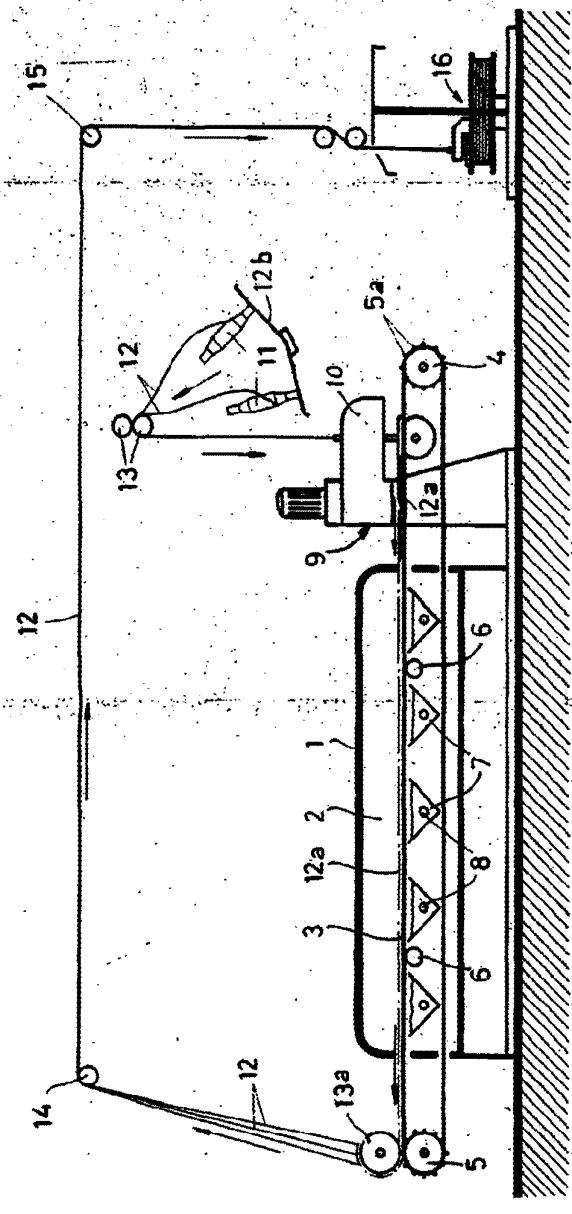
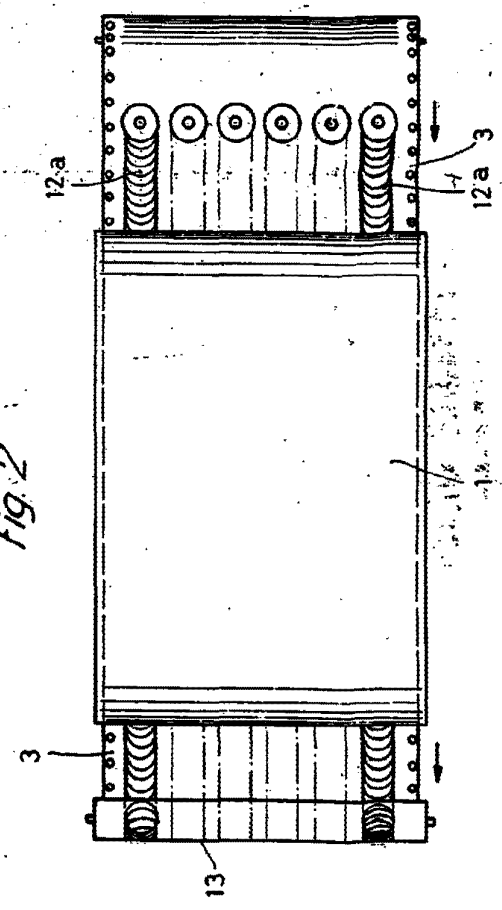


Fig. 2



295164

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROER



295164

ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
R.P.

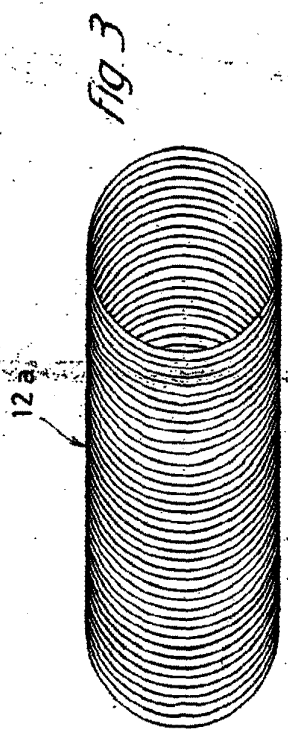
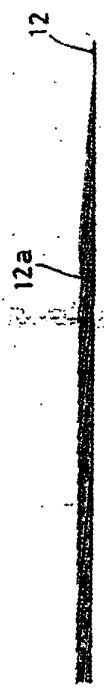


Fig. 4



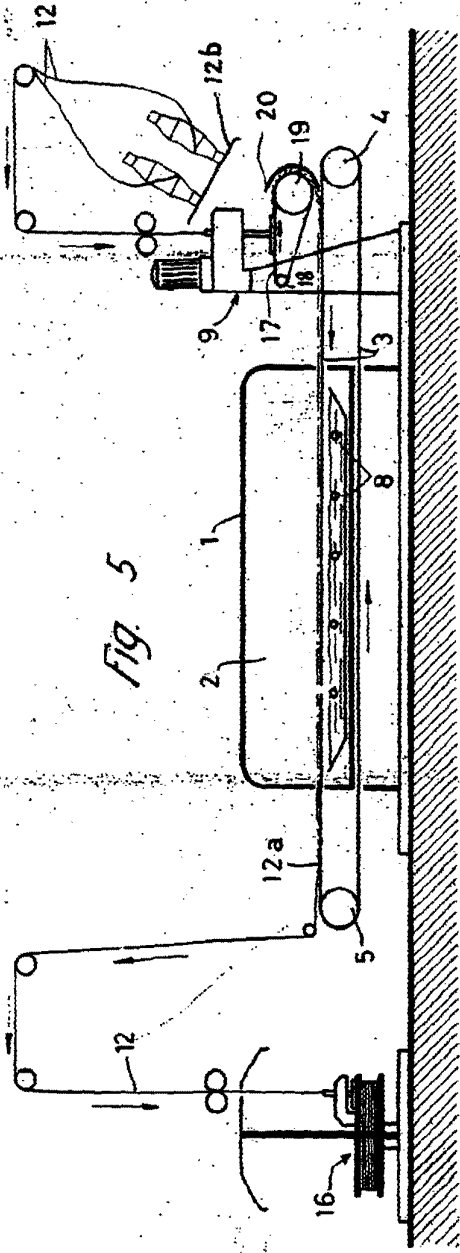


Fig. 5

295164

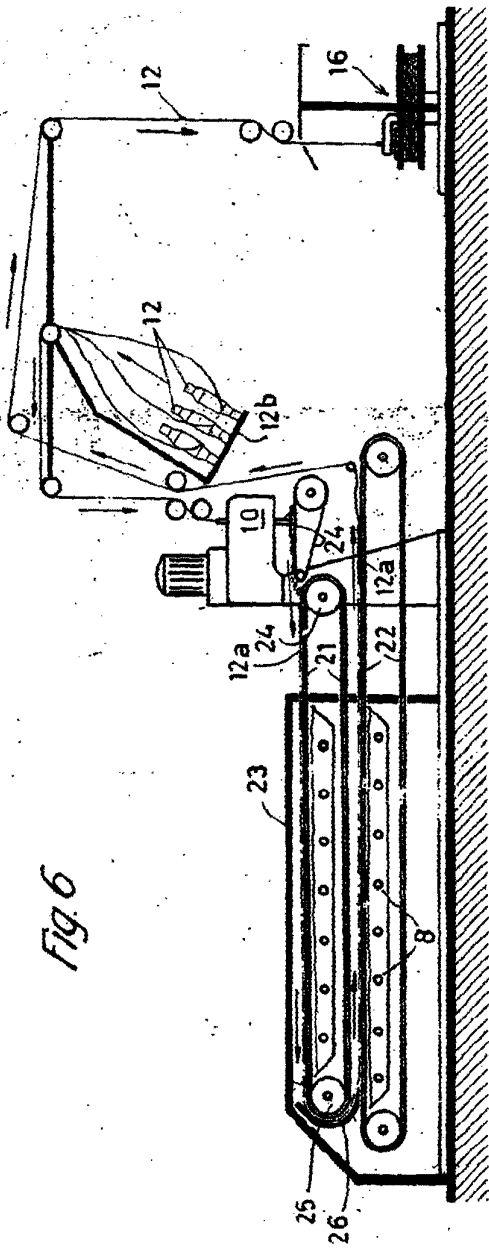


Fig. 6

ESCALA VARIABLE
CARLOS ROES
A.P.