



8 JUL 1911

375301

NUMERO 375.301

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE D-02
SUBCLASE G

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: ERNEST SCRAGG & SONS LIMITED

Residencia: P.O. Box 16, Sunderland Street Works,
MACCLESFIELD, Cheshire, Inglaterra.

Enunciado: "UN CALENTADOR DE HILO PARA CALDEAR UNA
PLURALIDAD DE HILOS EN UNA MAQUINA DE
TRATAMIENTO DE HILO".

Prioridad: de la solicitud de patente británica
No. 1761/69 del 11 de enero de 1969.



375301

Este invento se refiere a calentadores de hilo.

Comprende el invento un calentador de hilo para cal-
dear una pluralidad de hilos en una máquina de tratamiento de
hilo, de estaciones múltiples, que comprende una pluralidad de
5 tubos calentadores a un lado de una placa conductora del calor, en
buen contacto térmico con la misma, y un elemento de caldeo que
suministra calor uniformemente al otro lado de dicha placa.

Dicho elemento de caldeo puede comprender un alambre
o banda de caldeo, de resistencia eléctrica, embebida en una
10 masa de material eléctricamente aislante. Dicha masa puede ser
de fibra de vidrio.

La citada placa puede ser de un metal conductor del
calor, tal como el aluminio.

Los tubos pueden ser piezas de fundición, pernadas o
15 fijadas en otra forma, a la placa. Las piezas de fundición pue-
den presentar una cara plana contra dicha placa y una cavidad
tubular paralela a la cara que aloje un inserto tubular. Estas
piezas se extenderán, de preferencia a todo lo largo de la
placa.

Los tubos de caldeo tendrán de preferencia una su-
20 perficie interna lisa, y pueden estar hechos en acero inoxi-
dable.

El elemento calentador puede acoplarse entre dos
placas conductoras del calor, cada una de las cuales llevará
25 tubos acoplados, por lo que el calentador posee dos caras.

El calentador puede comprender una cubierta para los
tubos, placa y elemento, rellena de un material aislante tal
como fibra de vidrio.

La placa puede ser sustancialmente rectangular, con
30 los tubos paralelos a uno de sus bordes. Pueden también presentar



375301-8 JUL

los tubos cierta inclinación respecto a un borde de la placa.

El calentador puede tener un dispositivo sensor de temperatura para regular la misma.

5 Comprende también la invención una máquina multifase o de pluralidad de estaciones, para el tratamiento de hilo, comprensiva de tal calentador. Esta máquina puede ser una máquina de rizado por falso torcido, en cuyo caso el calentador puede situarse, con el recorrido de los hilos, detrás del dispositivo de falso torcido, con lo que efectuará el recalentamiento del
10 hilo rizado por falso torcido.

Describiremos a continuación formas de ejecución de los calentadores de hilo conforme al invento, con referencia a los planos adjuntos, en los cuales:

15 la figura 1 es un alzado frontal, seccional en parte, la figura 2 es una vista en planta,

la figura 3 es un alzado lateral seccional que muestra el emplazamiento del calentador en una máquina de rizado por falso torcido, y

20 la figura 4 es un alzado parcialmente esquemático de otra forma de realización.

Las figuras 1 a 3 representan un calentador 11 de hilo para una pluralidad de hilos 12 en una máquina multifase de rizado por falso torcido, que comprende una pluralidad de tubos de caldeo 13 en un lado de una placa de aluminio conductora del calor, 14, en buen contacto térmico con la misma, y un elemento de caldeo 15
25 que suministra calor uniformemente a la otra cara de dicha placa 14.

30 El elemento de caldeo 15 comprende un alambre o banda de caldeo, de resistencia eléctrica, 16, embebido en una masa 17 de material de fibra de vidrio eléctricamente aislante.



375301

5 Los tubos 13 se hallan dentro de unas piezas de fundición 18, perñadas a la placa 14. Las piezas 18 poseen cada una una cara plana 18a contra la placa 14 y una cavidad tubular paralela a la cara 18a, que aloja un tubo 13. Los tubos 13 tienen superficies internas suaves y son de acero inoxidable. El elemento de caldeo 15 queda intercalado entre dos placas de aluminio 14, cada una de las cuales posee unos tubos 13, de modo que el calentador presenta dos caras. En este caso, cada pieza de fundición 18 puede ir unida a su placa por un perno, y las dos
10 placas 14 y el elemento 15 unidos entre si por pernos que atraviesen toda la estructura, desde una de las piezas de fundición 18 hasta la otra pieza 18, de la cara opuesta. Las piezas 18 se extienden sustancialmente a todo lo largo de la placa 14.

15 Comprende el calentador una cubierta para los tubos 13, las placas 14 y el elemento 15, en forma de caja de lamina metálica 22 rellena de material aislante 23, tal como fibra de vidrio. Los tubos 13 poseen unas abrazaderas 24 que se fijan en la parte superior de la caja 22.

20 Resulta conveniente que haya dieciseis tubos calentadores en una estructura de caldeo de doble cara, dispuestos, según representado, por pares, tratando cada par a dos hilos, en una sola estación de tratamiento de doble hilo. En una máquina rizador, habría que montar varias de tales estructuras yuxtapuestas a lo largo de la máquina.

25 Se suministra convenientemente energía al elemento en un punto 25 situado en el centro de la masa 17, y un elemento sensor de la temperatura 26 regula la cantidad de energía eléctrica aportada al elemento resistencia 16 para mantener una temperatura de tratamiento uniforme.

30 Según se ve en las figuras 1 a 3, las placas conduc-

375301



5

toras de calor 14 son rectangulares, y los tubos 13 son paralelos a uno de los bordes, que está dispuesto verticalmente en la máquina. Es posible, sin embargo, según aparece en la figura 3 montar los tubos 13 con una inclinación respecto al borde inferior de las placas 14, de modo que puedan acomodarse recorridos de hilos relativamente largos dentro de una pequeña extensión vertical. En tal caso, la placa 14 puede presentar la forma de un paralelogramo, según representado, al igual que la caja 22, si se desea.

10

15

La figura 3 muestra el calentador de hilo en posición en una máquina de rizado por falso torcido, en la que los hilos 12 pasan, desde una fuente de suministro (no representada) a unos rodillos de alimentación 27, y después, hacia abajo, mediante calentadores de fijación del torcido, 28, hasta unos dispositivos de falso torcido 29, quedando fijados en tal conformación en los calentadores 28. El hilo es extraído de los dispositivos 29 por otros rodillos de alimentación 31, que suministran los hilos (ahora hilos rizados) a los tubos de caldeo 13, desde donde son extraídos los hilos por unos rodillos de alimentación 32, desde donde pasan a un órgano de bobinado 33. La proporción de velocidades periféricas de los rodillos 31, 32 determina la cantidad de contracción permitida a los hilos, que dictan sus eventuales propiedades cuando se convierten en prendas de vestir.

20

25

30

Se ha encontrado deseable impedir que el hilo toque a las paredes de los tubos 13, en lo posible, con el fin de evitar depósitos aceitosos que podrían constituirse sobre las superficies internas de los tubos 13. Como la electricidad estática que se establece sobre el hilo podría hacer que los hilos se adhirieran a las superficies internas de los tubos 13, resulta deseable la eliminación de esta electricidad estática. Esto

37530.1 *JK*



puede hacerse justamente al entrar los hilos en los tubos 13, y se ha descrito con mayor detalle en las solicitudes de patente británicas núms. 22413/69 y 26159/69.

5

Para reducir mas la posibilidad de depósitos aceitosos que interferiría el curso de los hilos, pueden mantenerse los tubos 13 en toda su longitud a una temperatura superior a la de condensación de los depósitos aceitosos. Esto se ha descrito en mayor detalle en la solicitud de patente británica No. 7747/69.

10

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

15

20

25

30

375301

8 JUL



REIVINDICACIONES

- 5 1. Un calentador de hilo para caldear una pluralidad de hilos en una máquina de tratamiento de hilo, multifase o de estaciones múltiples, que comprende una pluralidad de tubos de caldeo sobre una cara de una placa conductora del calor en buen contacto térmico con la misma, y un elemento de caldeo que suministra uniformemente calor a la otra cara de dicha placa.
- 10 2. Un calentador de hilo según la reivindicación 1, en el que dicho elemento de caldeo comprende un alambre o banda calentador, de resistencia eléctrica, embebido en una masa de material eléctricamente aislante.
3. Un calentador de hilo según la reivindicación 2, en el que dicha masa es de fibra de vidrio.
- 15 4. Un calentador de hilo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que dicha placa está hecha en un metal conductor del calor, tal como el aluminio.
5. Un calentador de hilo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que los tubos son piezas fundidas, perna-
20 das o fijadas en otra forma, a la placa.
6. Un calentador de hilo según la reivindicación 5, en el que las piezas de fundición presentan una cara plana contra la indicada placa y una cavidad tubular paralela a la cara que alberga un inserto tubular.
- 25 7. Un calentador de hilo según la reivindicación 5 o la reivindicación 6, en el que las piezas fundidas se extienden sustancialmente a todo lo largo de la placa.
8. Un calentador de hilo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que los tubos de caldeo poseen una superficie interna lisa.
- 30 9. Un calentador de hilo según cualquiera de las rei-



375301

vindicaciones 1 a 8, en el que los tubos de caldeo son de acero inoxidable.

5 10. Un calentador de hilo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que el elemento de caldeo queda intercalado entre dos placas conductoras de calor, cada una de las cuales posee tubos de caldeo en una cara, con lo que el calentador presenta doble cara.

10 11. Un calentador de hilo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, que comprende una cubierta para los tubos, placas y elemento, rellena de material aislante, tal como fibra de vidrio.

12. Un calentador de hilo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en el que la placa es sustancialmente rectangular y los tubos son paralelos a uno de sus bordes.

15 13. Un calentador de hilo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en el que los tubos presenta cierta inclinación respecto a un borde de la placa.

20 14. Un calentador de hilo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, que posee un dispositivo sensor de temperatura localizado en el centro, para regular la temperatura de dicho calentador.

25 15. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN CALENTADOR DE HILO PARA CALDEAR UNA PLURALIDAD DE HILOS EN UNA MAQUINA DE TRATAMIENTO DE HILO".

25

-
-
-
-

30



375301

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 9 de enero de 1970.

5

BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

15

20

25

30

37 9301 - 9

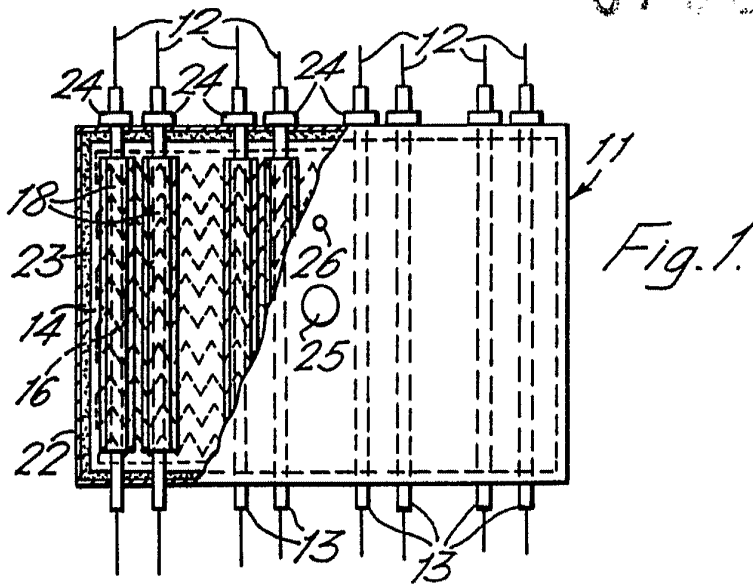


Fig. 1.

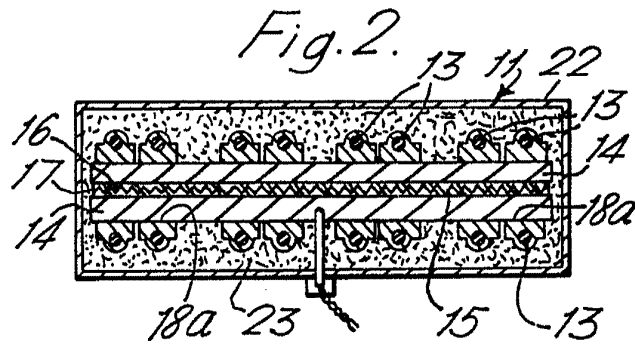


Fig. 2.

Fig. 3.

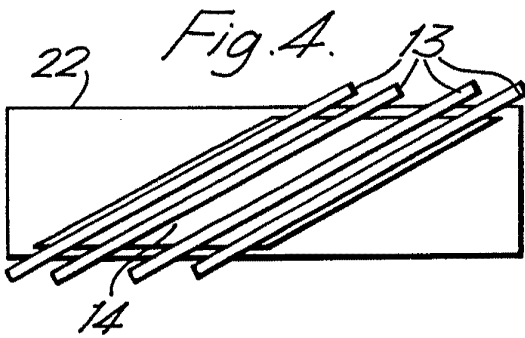
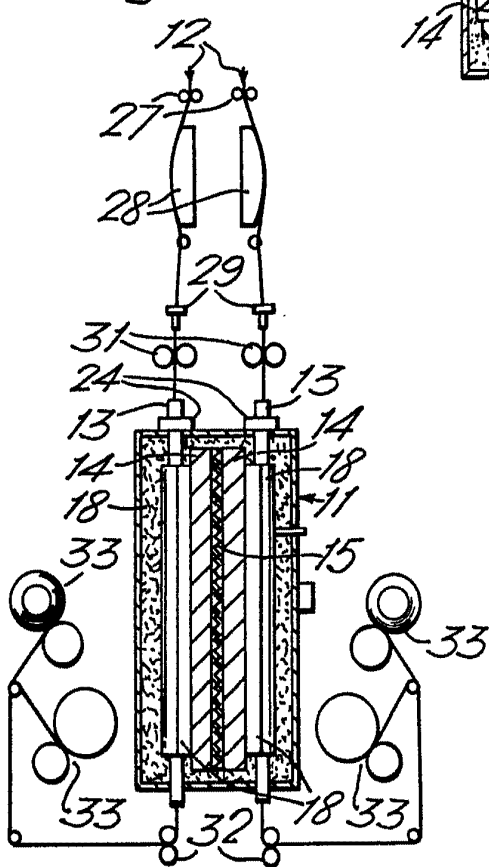


Fig. 4.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 9 DE enero DE 19 70
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.