

293694

293.694



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "PROCEDIMIENTO Y

APARATO PARA TRATAR HILO TERMOPLASTICO"

a favor de

ERNEST SCRAGG & SONS LIMITED

domiciliado en Sunderland Street Works, Maccles-

field, Cheshire, Inglaterra

PRIORIDAD : de la solicitud de patente inglesa -
Nº 43939/62 del 20 Noviembre 1.962.-

INVENTOR : Alexander Albert Chubb, de nacionali-
dad inglesa.-

293694

- 2 -



5 Este invento provée mejoras en o referente a los procedimientos y máquinas textiles. El invento comprende un procedimiento para tratar hilo termoplástico que incluye la operación de hacer avanzar el hilo en contacto con una superficie que se mueve con el hilo y que encuentra a éste en la superficie. Dicha superficie y/o medios inmediatos a dicha superficie puede impartir calor al hilo.

10 La superficie puede ser curva, y puede comprender la superficie periférica de un rodillo. Se puede enrollar el hilo una o más veces alrededor del rodillo. La superficie puede comprender la superficie de una correa.

15 El hilo puede estar simultáneamente en contacto con dicha superficie y una segunda superficie. Una superficie puede comprender una superficie periférica de un rodillo y la segunda superficie puede comprender una superficie de una correa que corre sobre el rodillo, pasando el hilo entre dichas superficies.

Las dos superficies pueden comprender las superficies periféricas de los rodillos.

20 El hilo puede estar sujeto a presiones entre las superficies. Cuando se utilizan los rodillos, pueden ser éstos rodillos de enganche y el hilo puede tocar los rodillos de enganche únicamente en el punto de enganche de los rodillos

En el procedimiento se puede torcer el hilo o tener falsa torsión. La superficie puede comprender una fase de torsión.

25 El hilo puede estar en un estado torcido o no torcido o de torsión o no torsión, mientras que está en contacto con la superficie y se calienta en la misma.

El procedimiento puede comprender la regulación del calor impartido al hilo en la superficie.

30 El invento también comprende un aparato para tratar hilo termoplástico que comprende una superficie móvil en cuyo contacto se pue-



293694

de hacer avanzar el hilo, y medios adaptados para calentar el hilo en la superficie. Dicha superficie móvil puede comprender la periferia de un rodillo o de una correa.

5 El aparato puede comprender dos superficies móviles entre las cuales se puede hacer avanzar el hilo. Se pueden adaptar las superficies para ejercer presión sobre un hilo entre ellas, cuya presión puede ser regulable.

10 El aparato puede comprender un rodillo cuya superficie periférica se adapta para ser calentada por medios situados debajo de la citada superficie. Dichos medios de calentamiento pueden ser eléctricos.

Los procedimientos y aparato para tratar hilo termoplástico según el invento se describirán a continuación con referencia a los dibujos que se acompañan en los que:

15 La Figura 1 es una ilustración esquemática del aparato.

La Figura 2 es una sección a través de los ejes de un par de rodillos de enganche utilizados en el aparato de la Figura 1, y

La Figura 3 es una ilustración esquemática de un dispositivo de rodillo y correa.

20 El aparato ilustrado en la Figura 1 comprende un par de rodillos de enganche 11, 12, uno de los cuales puede ser un rodillo accionado y el otro un rodillo suelto o loco, que retiran el hilo 13 sobre un estabilizador 14 de una bobina de aprovisionamiento 15. Los rodillos de enganche son calentados por los elementos calentadores por resistencia eléctrica 16. Los elementos 16 son excitados bajo el mando
25 de un regulador 17 que incluye medios reguladores de temperatura para mantener una temperatura constante en los rodillos de enganche 11, 12, un termoelemento sensible a la temperatura 18 que registra las variaciones en la temperatura y poniendo en movimiento los medios de control
30 17 de forma tal que compensen automáticamente tales variaciones. Se puede regular el termoelemento 18 de manera que preseleccione una tem-

-4- 293694



peratura determinada en los rodillos de enganche 11, 12.

5 El hilo 13 de los rodillos de enganche pasa a través de un dispositivo de falsa torsión 19, el falso torcido dado por este dispositivo que retrocede sólo hasta el punto de enganche de los rodillos 11, 12. El hilo 13 se enfría en la zona de enfriamiento o de refrigeración 21 (que puede ser sencillamente un espacio vacío a temperatura ambiente) de forma que se haga la torsión ó torcido mientras está caliente el hilo y el hilo se enfría posteriormente. El hilo 13 se destuerce o desenrolla después de pasar el dispositivo 19 de falsa torsión o falso torcido, y es transmitido, con la sobre-alimentación o baja alimentación, que se desée, por los rodillos 22 a medios de enrollar que consisten de una bobina 23 que gira en constante velocidad periférica mediante el contacto con un rodillo impulsor 24.

10 Se pueden hacer varios ajustes para pasar el hilo 13 sobre los rodillos 11, 12. Por ejemplo, el hilo puede tocar los rodillos únicamente en el punto de enganche. Sin embargo, el calor que se imparte de este modo al hilo 13 puede no ser suficiente para todos los tratamientos deseados (aunque sea suficiente para ciertos tratamientos) y el hilo se puede entonces enrollar alrededor de una parte de la periferia de cada rodillo o de uno cualquiera de los dos rodillos. Se obtienen de este modo indudables efectos ventajosos. Por ejemplo, si se enrolla el hilo alrededor de una porción de la periferia de un rodillo antes de que pase a través del punto de enganche, entonces, dependiendo naturalmente de la cantidad del enrollado, la temperatura del rodillo y la tensión del hilo, se puede someter el hilo a tratamiento térmico antes de la inserción de la torsión. Si se enrolla el hilo después de pasar a través del punto de enganche, se trata por un período de mayor duración, pero puede haber una tendencia para que sea "parada" alguna torsión en la superficie del rodillo si la presión del hilo sobre la superficie y/ó la cantidad de enrollado son demasiado altos.

5
293694



5 Repitamos, el hilo se puede enrollar una o más veces completamente al-
rededor de la periferia de cualquiera de los dos rodillos o de cada ro-
dillo, y en un semejante ajuste puede ser llevado fuera de la superfi-
cie de un rodillo y por medio de un tensor antes de volver a la super-
ficie del rodillo, por lo que la temperatura del hilo puede sufrir un
cambio provisional, y/ó la tensión en el hilo puede alterarse. Mien-
tras que se han discutido estas variaciones referentes a los procedi-
mientos descritos anteriormente, será evidente fácilmente que ellas se
pueden adaptar a otros procedimientos que caen dentro de los límites -
10 del invento tal como se expone en las reivindicaciones adjuntas, por -
ejemplo, a procedimientos en los que se trata el hilo sin falsa-tor-
sión (o torcido), tales como los procedimientos de rizado del tipo de
caja hiladora y otros tipos.

15 Los rodillos de enganche se muestran más detalladamente en la
Figura 2. El rodillo inferior 25 es accionado a través de una rueda de
engranaje 26, y está montado sobre cojinetes de rodillo 27 para que gi-
re sobre un eje hueco 28. El rodillo superior 29 está montado sobre -
un cojinete de bolas de alineación propia 31 para que gire sobre un se-
gundo eje hueco 32.

20 El eje 32 es accionado hacia el eje 28 por un medio, no mos-
trado, que utiliza, por ejemplo, el peso del rodillo 29 o medios de ex-
tra peso o de carga elástica.

25 Los medios de carga se pueden adaptar para aplicarse a cual-
quier carga constante que se desée que se pueda pre-seleccionar para -
tratar un material particular.

Los rodillos 25, 29 son de estructura hueca, que comprende -
las paredes laterales 33 a las que se une una pared periférica 34 que
tiene buenas propiedades conductoras del calor, preferentemente un me-
tal tal como el acero inoxidable.

30 Llevadas de forma fija sobre cada eje 28, 32, y situadas, res

293594



5 pectivamente, en cada rodillo 25, 29, hay piezas soportadoras de tipo de disco 35 que llevan en sus periferias los elementos calentadores circulares por medio de resistencia eléctrica 36, los alambres conductores de corriente 37 que están en las cajas 38 de las piezas 35 y se sacan fuera de los interiores de los rodillos 25, 29, a través de los ejes huecos 28, 32.

10 La Figura 3 ilustra un dispositivo que comprende un rodillo 41 que puede ser generalmente similar a uno u otro de los rodillos que se muestran en la Figura 2, que comprenden los medios de calentamiento eléctrico 42. Una correa 43 pasa sobre parte de la superficie periférica 44 del rodillo 41 y sobre un par de rodillos más distantes 45 y un rodillo tensor 46. Los rodillos 45 pueden ser accionados contra la superficie 44 por un resorte u otros medios (no mostrados) para someter a presión un hilo 47 que pasa entre la correa 43 y la superficie 44. El hilo puede pasar únicamente sobre la parte de la superficie 44 puesta en acción por la correa, o puede pasar sobre una parte mayor, o puede ser enrollado una o más veces alrededor de la periferia del rodillo 44. Este dispositivo puede sustituirse en el aparato que se muestra en la Figura 1 por los rodillos de enganche 11, 12 mostrados en ella.

20 Un rodillo único sin una correa cooperante que puede ser similar a los rodillos descritos anteriormente, se puede utilizar para el procedimiento según el invento estando el hilo enrollado alrededor de su periferia hasta una extensión que depende sobre el efecto del calor que se necesite. Una única superficie de correa móvil con o sin rodillos cooperantes se puede utilizar. Se puede calentar la correa en su recorrido en contacto con el hilo o en un recorrido en el cual el hilo no se ponga en contacto con la correa, haciéndolo pasar a través de una zona en la que se imparte el calor a la correa desde una fuente exterior, o por medios de calentamiento contenidos dentro de la misma

25

30



293694

correo.

5 Una máquina textil puede comprender muchísimos aparatos como los que se han descrito anteriormente situados unos al lado de otros, estando regulado el calentamiento de las superficies móviles mediante un dispositivo corriente pre-regulable y contrastando la temperatura en cada superficie móvil con un potenciómetro piloto a cuya temperatura se ajusta.

10 Es evidente que se pueden hacer muchas modificaciones en los procedimientos y aparatos del invento sin separarse del espíritu y límites de las reivindicaciones que se acompañan.

En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

- REIVINDICACIONES -

15 1.- Procedimiento y aparato para tratar hilo termoplástico cuyo procedimiento comprende la fase de hacer avanzar el hilo en contacto con una superficie que se mueve con el hilo y que calienta el hilo en la superficie.

2.- Procedimiento y aparato según la reivindicación 1, en cuyo procedimiento dicha superficie imparte calor al hilo.

20 3.- Procedimiento y aparato según la reivindicación 1 o reivindicación 2, en cuyo procedimiento imparten calor al hilo los medios inmediatos a dicha superficie.

4.- Procedimiento y aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en cuyo procedimiento dicha superficie es curva.

25 5.- Procedimiento y aparato según la reivindicación 4, en cuyo procedimiento dicha superficie comprende una superficie periférica de un rodillo.

30 6.- Procedimiento y aparato según la reivindicación 5, en cuyo procedimiento se enrolla el hilo una o más veces alrededor de dicho rodillo.

293694



7.- Procedimiento y aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 1 á 4, en cuyo procedimiento dicha superficie comprende una superficie de una correa.

5 8.- Procedimiento y aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 1 á 7, en cuyo procedimiento está el hilo simultáneamente en contacto con dicha superficie y una segunda superficie.

10 9.- Procedimiento y aparato según la reivindicación 8, en cuyo procedimiento una superficie comprende una superficie periférica de un rodillo y la segunda superficie comprende una superficie de una correa que corre sobre el rodillo, y el hilo pasa entre las dichas superficies.

15 10.- Procedimiento y aparato según la reivindicación 8 o reivindicación 9, en cuyo procedimiento las dos superficies comprenden las superficies periféricas de los rodillos.

11.- Procedimiento y aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 8 á 10 en cuyo procedimiento se somete el hilo a presión entre las superficies.

20 12.- Procedimiento y aparato según la reivindicación 10, en cuyo procedimiento dichos rodillos son rodillos de enganche.

25 13.- Procedimiento y aparato según la reivindicación 12, en cuyo procedimiento el hilo toca los dichos rodillos de enganche únicamente en el punto de enganche de dichos rodillos.

14.- Procedimiento y aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 1 á 13, en cuyo procedimiento se tuerce el hilo o se le da falsa torsión.

15.- Procedimiento y aparato según la reivindicación 14, en cuyo procedimiento la superficie comprende una fase de torsión.

30 16.- Procedimiento y aparato según la reivindicación 14 o reivindicación 15, en cuyo procedimiento se tuerce el hilo mientras está en contacto con la superficie y se calienta en la misma.

293694



17.- Procedimiento y aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 14 á 16, en cuyo procedimiento se destuerce el hilo mientras está en contacto con la superficie y se calienta en la misma.

18.- Procedimiento y aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 1 á 17, cuyo procedimiento comprende la regulación del calor impartido al hilo en dicha superficie.

19.- Procedimiento y aparato para tratar hilo termoplástico, cuyo aparato comprende una superficie móvil en contacto con la cual se puede hacer avanzar un hilo y los medios adaptados para calentar el hilo en la superficie.

20.- Procedimiento y aparato según la reivindicación 19, en cuyo aparato dicha superficie móvil comprende la superficie periférica de un rodillo.

21.- Procedimiento y aparato según la reivindicación 19 ó 20, en cuyo aparato dicha superficie móvil comprende la superficie de una correa.

22.- Procedimiento y aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 19 á 21, cuyo aparato comprende dos superficies móviles entre las cuales se puede hacer avanzar el hilo.

23.- Procedimiento y aparato según la reivindicación 22, en cuyo aparato se adaptan las dos superficies para ejercer presión sobre un hilo entre ellas.

24.- Procedimiento y aparato según la reivindicación 22, en cuyo aparato dicha presión es regulable.

25.- Procedimiento y aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 19 á 24, cuyo aparato comprende un rodillo cuya superficie periférica está adaptada para calentarse por medios situados debajo de dicha superficie.

26.- Procedimiento y aparato según una cualquiera de sus reivindicaciones 19 á 25, cuyo aparato comprende medios eléctricos de ca-



293694

lentamiento.

27.- Procedimiento y aparato según una cualquiera de sus reivindicaciones 19 á 26, cuyo aparato está contenido dentro de medios aisladores térmicos.

28.- Procedimiento y aparato para tratar hilo termoplástico, cuyo aparato comprende un primer rodillo que tiene una superficie periférica adaptada para calentarse por medios adaptados para colocarse debajo de la superficie, y una correa adaptada para correr sobre una parte de dicha superficie periférica y para ser sujeta contra dicha superficie por un segundo rodillo o segundos rodillos.

29.- Procedimiento y aparato para tratar hilo termoplástico - cuyo aparato comprende un par de rodillos de enganche, uno o los dos - de los cuales tienen una superficie esférica adaptada para calentarse por medios adaptados para colocarse debajo de dicha superficie.

30.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA TRATAR HILO TERMOPLASTICO".

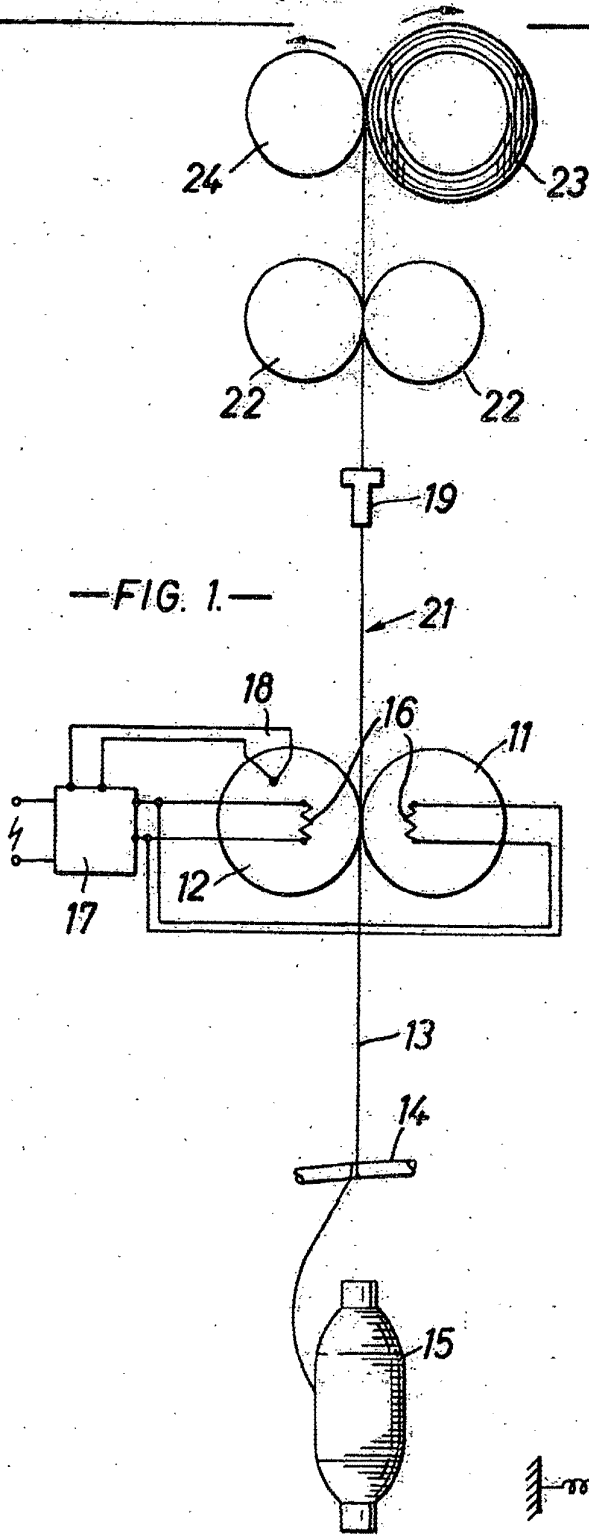
Todo tal y como queda descrito y reivindicado, en la presente Memoria descriptiva que consta de diez páginas escritas a máquina y dibujos adjuntos.

Madrid, 20 de Noviembre de 1963

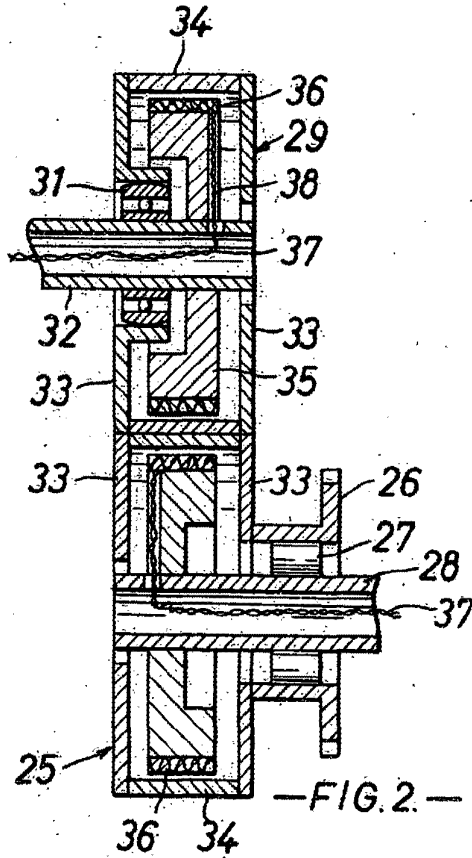
ALFONSO UNGRIA

P.P.

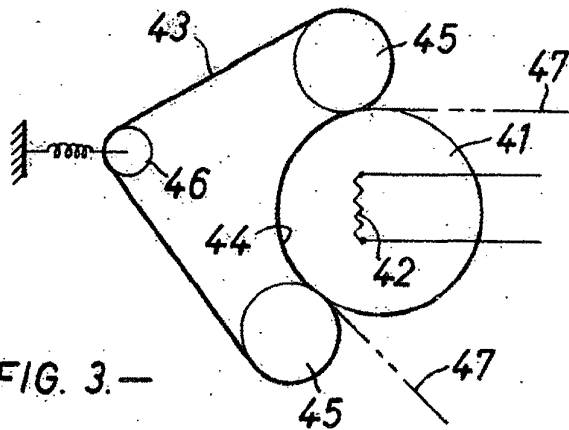
293694



—FIG. 1.—



—FIG. 2.—



—FIG. 3.—

Escala Variable
 Madrid, 20 Noviembre 1963
 ALFONSO UNGRIA
 p.p.