



PATENTE DE INVENCION

209344

209344

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"PROCEDIMIENTO Y MAQUINA PARA EL TRATAMIENTO CONTINUO
DE TEJIDOS, DESTINADO PARTICULARMENTE A SU CONTRACCION
Y ACABADO".

SOLICITANTES: CLUETT, PEABODY & CO. INC., entidad norte-
americana, residente en: 433, River Street,
Troy, N.Y., Estados Unidos de América.

Este invento se refiere a la contracción y acabado de tejidos y, especialmente, a la contracción por compresión de géneros tejidos y al terminado de los mismos. Al lavar un material tejido, éste tiene tendencia a la contracción, que es de dos clases: relajación (lavado) y contracción dimensional progresiva. Este invento se refiere a la contracción por relajación y, probablemente, tiene su mayor campo de utilización en el tratamiento de los tejidos de algodón sin mezcla o de los que tienen una proporción considerable de algodón, con otras fibras en sus hebras. Sin

5.

10.



- embargo, es utilizable siempre que se desee eliminar la contracción por relajación o lavado de los géneros tejidos. Aparatos útiles para la contracción compresiva de géneros tejidos se describen, por vía de ejemplo, en las Patentes norteamericanas N° 1.861,423 y 1.681,424, pero las máquinas de este tipo han empleado corrientemente una correa de fieltro suficientemente porosa para permitir el escape, a su través, de una considerable cantidad de la tela, durante la operación de contracción. La cara del género tejido, en contacto con el tambor caldeado de la máquina de contracción, resulta bastante suave y lustrosa, tal como se consigue al planchar una cara de un tejido, pero la cara opuesta de la tela, o sea, la que se encontraba en contacto con la correa de fieltro, quedaba relativamente mate.
- 15.
- 20.
25. Se ha intentado obtener una superficie suave o planchada en ambas caras de la tela, haciendo pasar ésta a través de máquinas de esta naturaleza en tandem, invirtiendo la tela entre las dos máquinas en tandem, para que ambas caras de la tela se encontraran sujetas sucesivamente a la acción de la superficie suave de planchado del tambor calentado. Esto se describe en la Patente norteamericana N° 2.005.517. Otro intento para conseguir un resultado equivalente, era el hacer pasar otra vez el tejido a través de la misma máquina, pero con las caras de la tela invertidas en el segundo paso, pero esto precisaba un tratamiento adicional. En ambos casos, el termino final no era realmente el que se deseaba, ya que la cara de la tela que primero está en contacto con el tambor calentado, en el paso a través de la segunda máquina, o en el segundo paso a través de la segunda máquina, se halla en contacto
- 30.
- 35.
- 40.



con la correa de fieltro, todavía algo húmeda, con el resultado de que perdía una proporción apreciable de su suavidad o terminado planchado.

- Se han hecho también varios intentos para obtener este terminado suave de planchado en ambas caras,
45. usando una correa de caucho en lugar de un correa de fieltro; pero estos intentos no han resultado completamente satisfactorios, dado que las máquinas empleadas con anterioridad con correas de caucho, no contraen la tela tan
50. rápidamente como podría hacerse empleando una correa de fieltro, y resultaba difícil contraer el tejido en una máquina de correa de caucho hasta una tolerancia, uniformidad y seguridad como podía alcanzarse en una máquina de correa de fieltro. En las Patentes norteamericanas número
55. 2.021.975 y 2.146.694 se representan ejemplos de máquinas dotadas de correa de caucho. En las máquinas de correa de fieltro se consideran necesarias zapatas calentadas apoyadas en los rodillos de toma y prolongadas casi en contacto con el gran tambor calentado, para obtener la
60. contracción adecuada del tejido en una sola operación, y la substitución de la correa de fieltro por una correa de caucho elástico en una máquina de esta naturaleza, no resultaba práctica, dado que la tela ha de ser más estrecha que la correa y la tira extrema lateral de la correa
65. de caucho rozaría con las zapatas calientes que la estropearían rápidamente. La contracción obtenida por mera inversión de la curvatura de la correa, resultaría corrientemente inadecuada, y es necesaria la deformación apreciable de la correa de caucho en la separación. Es muy difícil
70. controlar exactamente la contracción, en una máquina de

209344



correa de caucho, ya que aparentemente, el caudío de la correa no pasa uniformemente por la deformación en la separación, y no es posible una regulación y un control exactos de la profundidad de compresión de la correa en la separación.

75.

Un objeto de este invento es proporcionar un método y medios perfeccionados, para contraer tejidos, con ayuda de los cuales pueda obtenerse un acabado suave del tipo de planchado en ambas caras de la tela y con los cuales ésta puede contraerse aproximadamente a las mismas velocidades con que las telas se han contraído hasta ahora en las máquinas de correa de fieltro, con lo cual el tejido puede secarse por completo en la operación de contracción y terminado y la contracción puede realizarse

80.

uniformemente hasta tolerancias mucho más limitadas hasta las ahora posibles, con una máquina de contracción compresiva del tipo de correa de caucho, y que sean relativamente sencillas, eficientes, prácticos y económicos en coste y en tratamiento.

85.

Otros varios objetos y ventajas resultarán evidentes de la descripción siguiente de un tipo de este invento, y las nuevas características se indicarán especialmente a continuación, en relación con las reivindicaciones adjuntas.

90.

En los dibujos adjuntos:

Las figuras 1, 2 y 3 representan partes separadas de una máquina construída de acuerdo con este invento; la figura 1 es un alzado lateral de la primera parte extrema de la máquina.

95.

La figura 2 es un alzado lateral de la parte

100.



209344

central de la máquina.

La figura 3 es un alzado lateral de la parte extrema final de la máquina, y

105. La figura 4 es un esquema representativo del principio de la contracción compresiva, en una máquina de correa de caucho.

110. En el tipo de este invento representado en los dibujos, las partes de la máquina de las figuras 1, 2 y 3 están dispuestas en tandem, con la figura 1 a la derecha, la figura 3 a la izquierda y la figura 2 entre las figuras 1 y 3. Con referencia primero a la figura 1, el tejido o

115. tela 1 a contraer se introduce en la máquina por medio de un soporte 2, que lo contiene plegado, y ascendiendo desde el soporte se hace pasar sobre rodillos de conducción 3, dispuestos en sucesión, que enderezan la tela y crean una resistencia bastante uniforme en el tejido, de tal modo que ésta pasará con bastante suavidad a un par de rodillos alimentadores 4 y 5 montados para rotación en un armazón 6 sostenido por una base 7; la tela 1, después de abandonar

120. los rodillos 3 pasa entre rodillos de guía 8, angularmente dispuestos como es corriente en estos tipos de máquina. Estos rodillos de guía 8 ayudan todavía más a suavizar y a enderezar la tela, después de lo cual, ésta pasa alrededor de un rodillo de guía 9 y luego sobre barras extensoras

125. 10 dispuestas aproximadamente paralelas entre sí y ligeramente separadas una de otra. Desde las barras extensoras 10, la tela 1 asciende por encima y casi alrededor del rodillo superior 4, luego desciende entre los rodillos 4 y 5, sigue descendiendo, pasa alrededor parcialmente del

130. rodillo 5 y a continuación, por encima del rodillo de desvío



11, se dirige al aparato para acondicionarla, en cuanto a la humedad, indicada en general en 12.

135. El rodillo 5 está montado para girar en cojinetes 13, cada uno de los cuales se dispone sostenido en varillas verticales 14 sujetas a la base 7. Las barras extensoras 10 y el rodillo de desvío 11, están también rotativamente sostenidos en los mismos cojinetes 13. El rodillo superior 4 se halla montado rotativamente en cojinetes extremos 15, deslizadamente acoplados a las varillas verticales 14.
140. Desde cada cojinete 15 asciende una espiga 16 que se prolonga libremente a través de un manguito 17 sostenido por brazos 18 sujetos a los extremos superiores de las varillas adyacentes 14. En el extremo superior de cada espiga 16 y por encima del manguito 17, se monta a deslizamiento un
145. collarín 19, y el extremo superior de cada espiga 16 está roscado para el acoplamiento de las tuercas de ajuste 20. Una palanca 21 está pivotada en 22 a uno de los brazos 18 y se prolonga más allá de su pivote conectándose, por un pasador de articulación 23, a un extremo de un enlace 24
150. cuyo otro extremo está pivotado en una varilla 25 que se prolonga a todo lo largo del rodillo 4 y está sostenida, para rotación, en cada uno de sus extremos, por el manguito adyacente 19.

155. El ajuste del collarín 19 con el manguito 17, limita el movimiento descendente del rodillo 4, dado que las tuercas de ajuste 20 restringen el movimiento ascendente de deslizamiento del collarín 19 en la espiga 16. Cada uno de los enlaces 24, ocupa normalmente una posición oblicua y, cuando la palanca 21 gira en el sentido del reloj
160. en la figura 1, levanta el enlace 24 en dirección longitu-



165. dinal y con ello asciende la varilla 25 y los dos collarines 19 que, actuando sobre las tuercas 20, levantarán las espigas 16 y, de este modo, ascenderán los cojinetes 15 y el rodillo superior 4. Esto puede continuar hasta que los enlaces 24 rebasan las posiciones del centro muerto, y luego los órganos permanecerán en esta posición, a causa de la trabazón de la palanca 21 por las posiciones de centro muerto de los enlaces 24. Cuando el rodillo 4 ha de descender, se mueve la palanca 21 en dirección contraria a la del reloj, en la figura 1, lo cual desplaza los enlaces 24 nuevamente a la posición oblicua, después de rebasar el centro muerto, y esto permite que el rodillo 4 descienda hasta que las tuercas 20 detienen a los collarines 19. Ajustando éstas, resulta posible conseguir el
170. contacto suficiente de los rodillos 4 y 5 con la tela, para crear la presión de arrastre deseada sobre el tejido con objeto de mover éste a una marcha determinada, sin daño para sus hebras.

180. Desde el rodillo de guía 11, la tela 1 penetra en el grupo humedecedor o acondicionador 12, que comprende un cuerpo o caja 26 que contiene una serie de rodillos de reenvío 27 en una fila horizontal, a través de su parte superior, y una fila de rodillos análogos 28 montados para rotación independiente en la parte inferior de la cámara de la caja. La tela 1 penetra en el interior de la parte superior del alojamiento 26, pasa por encima de uno de los rodillos 27 y luego continúa alternativamente hacia abajo y hacia arriba, entre los rodillos 27 y 28, varias veces, después de lo cual pasa por encima de un rodillo de guía
185. 29 descendiendo desde éste, pasa por debajo de un rodillo ajus-
- 190.



table 30 y asciende hasta la parte superior de un rodillo de reenvío 31. El rodillo 30 está montado en un armazón que puede oscilar alrededor de un punto medio aproximadamente, de modo que puede inclinarse a la posición conveniente para dirigir el paso de la tela. Frente a la caja 26 y precisamente delante de una ventana abierta en ésta, se encuentra un dispositivo pulverizador 32 que suministra una neblina húmeda atomizada, de agua por ejemplo, al interior de la cámara de la caja 26, donde choca con la tela 1 que desciende por el interior de la caja 26. Esto humedece efectivamente la tela en movimiento, y la circulación ascendente y descendente de la misma en la caja 26 permite que el agua penetre en las hebras y fibras del tejido, con objeto de humedecerlo completa y uniformemente. El dispositivo pulverizador puede ser de cualquier tipo destinado a atomizar y a esparcir el agua sobre la tela; el que se representa utiliza ráfagas de aire para atomizar el agua y descargarla en forma de filetes o pequeños chorros divergentes de niebla fina, que chocan con la tela en movimiento.

Desde el rodillo de reenvío 31, la tela pasa alrededor de un rodillo análogo 33 y, a continuación, casi alrededor de la periferia de un tambor 34 sostenido por muñones extremos 35 del mismo, coaxiales con él y rotativamente montados en cojinetes 36 dispuestos en una prolongación de la caja 26. El tambor 34 es libre para girar con una fricción mínima y está constituido por un cilindro hueco calentado que se alimenta, a través de sus muñones extremos, con vapor u otro medio de caldeo. Este tambor caldeado, calienta la tela humedecida que pasa a su alre-

209344



dedor y en contacto con él, y el calor así aplicado a la tela esparce la humedad a través de las fibras de las hebras con las que está tejida la tela. Esta después de pasar casi alrededor del cilindro o tambor calentado 34, pasa sobre un rodillo de reenvío 37 y, a continuación, por las barras extensoras 38, constituidas por varillas sujetas que en la periferia de cada uno de sus extremos tienen nervaduras o ranuras helicoidales, correspondientes a ros-
225. cas, las de un extremo a derechas, y a izquierdas las del otro. La tela, al deslizarse sobre estas barras, tendrá sus bordes laterales estirados o atraídos en direcciones opuestas, ésto es, hacia el exterior, con objeto de mantenerla perfectamente plana y lisa, libre de arrugas o dobleces. Desde las barras 38, la tela pasa a través del dispositivo tensor o de estiraje indicado en general en 39, que
230. sirve para estirar la tela en el sentido de su anchura, hasta la amplitud normal deseada que se espera que el tejido conserve después de lavarlo.

Este estirador entrega luego la tela estirada a
240. otras dos barras extensoras 40 dispuestas una al lado de otra, pero ligeramente separadas, que tienen en sus partes extremas las nervaduras o ranuras helicoidales de direcciones opuestas, sobre las cuales pasan las orillas de la tela, con objeto de impulsar los bordes de ésta hacia el exterior manteniéndola en las condiciones de estiraje y lisura en
245. las que sale del estirador 39. El dispositivo estirador representado es del tipo que se ha venido usando en la industria y que se conoce corrientemente con la denominación de extensor de grapas o ganchos. Se describe, por ejemplo,
250. en la Patente norteamericana N° 2.082.981 del 8 de Junio



209344

de 1937, que puede consultarse para obtener detalles completos de este aparato. En este estirador los bordes laterales de la tela son retenidos por grapas o ganchos de correa sin fin que se prolongan a lo largo de los bordes laterales de la tela y las ramas de estas correas que llevan las grapas o ganchos que sujetan los bordes laterales de la tela, divergen gradualmente al moverse y tensan el tejido en grado deseado, para soltarlo luego. Tal como se usan comercialmente, estos extensores de grapas o ganchos tienen un dispositivo sensible de control, con un dedo o gatillo regulador 41 que se ajusta en un lado de la tela y desplaza las correas que llevan las garras o ganchos para que se acerquen o se alejen una de otra en el extremo de entrada, según la anchura de la tela, para recibir y agarrar siempre ésta. Los detalles de este mecanismo de control no constituyen, "per se", parte de este invento, y son de uso corriente. Un volante de mano 42 mediante mecanismos y engranajes adecuados, sirve para desplazar los otros extremos de las correas con objeto de que se separen hasta la anchura que para la tela se desee, es decir, la anchura a que la tela ha de estirarse, como es corriente en este tipo de dispositivo.

Desde las barras 40, la tela 1 penetra en un grupo o aparato de contracción compresiva, indicado en general en 43 en la figura 2, que emplea un tambor cilíndrico calentado 44 generalmente hueco y caldeado por medio de vapor. Este tambor 44 tiene muñones extremos 45 coaxiales con él y montados para rotación en cojinetes 46 dispuestos en un bastidor 47. Un rodillo de entrada 48 tiene vástagos axiales 49 montados para rotación en brazos 50,

209344



285. uno a cada extremo del bastidor 47, cada uno de ellos pivotado, por un pasador 51 en el bastidor 47, y prolongado hacia la parte superior. Su extremo superior está conectado por un enlace 52, a una tuerca 53 en la que se rosca un tornillo 54, a su vez montado rotativo en el bastidor. En cada lado de la máquina existe un tornillo 54 y una tuerca 53. Cada una de las tuercas 53 tiene un lado plano que resbala a lo largo de un brazo 55 del bastidor 47, que impide la rotación de la tuerca 53. Al girar el tornillo 54, hará que la tuerca avance o retroceda, según la dirección de rotación del tornillo en la tuerca.

295. Cada uno de los tornillos, en su extremo exterior, lleva una esfera micrométrica 56 y, en su extremo interior tiene una rueda de husillo 57 que engrana con un tornillo sin fin 58. El tornillo 58 de cada lado de la máquina está fijo a un eje común 59 que se prolonga de un lado a otro de la máquina y está montado rotativamente en el bastidor 47. En un extremo del árbol 59 está sujeto un volante de mano 60 que al girar, hace que se desplacen simultáneamente las tuercas 53 en una u otra dirección y, a su vez, desplaza el rodillo de entrada 48 acercándolo o alejándolo del tambor 44. Una correa sin fin de caucho 61 se prolonga parcialmente alrededor de la periferia del tambor 44, entre éste y el rodillo de entrada 48, y también alrededor de rodillos conductores 62 y 63 rotativamente montados en el bastidor 47, con sus ejes paralelos al de rotación del tambor 44. El rodillo 63, está montado ajustable para tensar o aflojar la correa, si se desea, variando así la presión de aquella contra el

300.

305.

310.

209344



- tambor 44. Para este objeto, en cada lado del bastidor 47 se dispone un tornillo 63a montado para girar alrededor de su eje. Un volante de mano 63b, del extremo exterior de cada tornillo 63a permite hacer girar éste en cualquier dirección, como se desee. En cada uno de los tornillos se dispone una tuerca 63c que, por un ajuste de deslizamiento con el bastidor 47 queda trabada contra la rotación con el tornillo. En las tuercas se montan cojinetes para el rodillo 63, de tal modo que al girar un volante de mano 63b, desplazará la tuerca longitudinalmente a lo largo de su tornillo y, por tanto, moverá el rodillo 63 en el extremo respectivo, para tensar o aflojar la correa de caucho, según la dirección de rotación del volante de mano.
- 315.
- 320.
- 325.
- 330.
- 335.
- 340.
- A lo largo de caras opuestas de la correa 61, entre el rodillo 63 y el rodillo de reenvío 62, se disponen tubos 64 y 65 para esparcir una niebla fina de agua sobre la correa para enfriarla al abandonar el rodillo 63 y dirigirse hacia el rodillo 62. Cada uno de los tubos 64 y 65 tiene una fila de orificios dispuestos en el sentido de la longitud del mismo, para pulverizar pequeños chorros de agua sobre la correa, a fin de enfriarla. En lados opuestos de la correa y entre el rodillo 62 y el rodillo de entrada 48 se disponen un par de rodillos escurridores 66 y 67 que se comprimen contra caras opuestas de la correa para eliminar el agua o la humedad que a ella se adhiere, al aproximarse al rodillo de entrada 48. Así, la correa se enfría por la pulverización del agua y luego el agua atomizada se elimina por los rodillos escurridores antes de que la correa se ponga de nuevo en contacto con la tela 1 procedente del extensor de garras. La tela 1 al salir



- de las barras extensoras 40 se coloca en contacto con la cara superficial de la correa, luego pasa entre la correa y el tambor 44, después alrededor del tambor 44 y sobre un rodillo conductor 68 montado en la parte superior del bastidor 47 y a continuación pasa por encima de una barra extensora 69 provista de un dispositivo secador adecuado indicado en general en 70 en la figura 3. Aunque puede usarse cualquier secador continuo, apropiado, tal como el secador de levas, el dispositivo secador 70 representado es una correa ordinaria de fieltro, un secador Palmer o una calandra bien conocidos y extensamente usados en la industria.
- 345.
- 350.
- Estas calandras tienen un gran tambor 71 calentado (figura 3) montado para girar en un bastidor 72, y una correa sin fin de fieltro 73 pasa por una gran parte de la periferia del tambor 71. Un rodillo de entrada 74 se monta, para rotación, en el bastidor 72 junto al tambor, con objeto de suministrar la correa de fieltro 73 al tambor y después de pasar ésta por una gran parte de la periferia del tambor, la abandona pasando por encima de un rodillo de guía 75,
- 355.
- 360.
- luego sobre rodillos conductores 76 y 77, y a continuación alrededor de un tambor 78 calentado por vapor, que se halla montado para girar libremente alrededor de su eje. La correa 73 pasa luego por encima de otro rodillo de guía 79 y a continuación sobre un rodillo oscilante 80, y por rodillos 81 y 82 retorna al rodillo de entrada 74. La tela 1, después de pasar sobre la barra extensora 69 pasa por encima de un rodillo de guía 83 y penetra en el espacio comprendido entre la correa de fieltro, situada encima del rodillo 74, y el tambor calentado, con objeto de pasar entre la correa de fieltro y el tambor en contacto de cara con cara, con las
- 365.
- 370.



375. dos aproximadamente alrededor del tambor. La tela se separa a continuación de la correa 73 por un rodillo conductor 84 y luego pasa por encima de un tambor loco 85 montado a rotación en la parte superior del bastidor 72, luego por encima de otro tambor libre 86 montado también para rotación en la parte superior del bastidor 72, luego pasa a través de un dispositivo plegador oscilante 87 desde el que se deposita, plegada, en una vagoneta 88. El dispositivo plegador oscila avanzando y retrocediendo sometido a la acción de unabiela 89, un pasador 90 y un enlace 91 que conecta el pasador con una prolongación ascendente del dispositivo plegador oscilante 87. Los tambores 85 y 86 se impulsan por una conexión de rueda y cadena para alimentar la tela a la misma velocidad lineal a que se recibe de la calandra 70 de correa de fieltro y sin introducir tensión especial alguna en la tela. Entre el árbol del tambor 86 y el árbol de la biela 89, se dispone una transmisión de rueda y cadena.

390. El rodillo 77 de la calandra 70 de correa de fieltro, puede ajustarse en las dos direcciones, con objeto de tensar la correa de fieltro de cualquier modo adecuado. El tambor 77 de mayor tamaño, calentado, de la calandra 70 tiene, con preferencia, corrientemente, 1.50 metros de diámetro o más y está impulsado de modo seguro por medio de engranajes desde un árbol 92 que se prolonga al interior de un carter de velocidad variable 93 y que está provisto de un mecanismo de cambio de velocidades análogo al que se encuentra en los tornos para que el mandril del torno pueda funcionar a una cualquiera de varias velocidades. Estos engranajes de cambio o cajas de velocidades variables, son
- 395.
- 400.



bien conocidas en la industria, y el cambio de velocidad se lleva a cabo desplazando los engranajes entre la derecha y la izquierda, en la figura 3, mediante el desplazamiento de una palanca 94. Dado que este cambio o carter de velocidad variable se utiliza corrientemente en la industria de máquinas herramientas, solo se han representado convencionalmente en los dibujos. Se representan detalladamente, por ejemplo, en la figura 1 de la Patente norteamericana N° 1.950.398 y también en la Patente N° 2.037.676 de la misma nacionalidad.

El árbol de transmisión 92 se prolonga a lo largo de un costado del bastidor 43 de la encogedora y lleva una rueda dentada 95, recta, que engrana con otra análoga 96 fija en un extremo de un árbol 97, que se prolonga a lo largo del frente del grupo acondicionador de humedad 12 hasta una posición a lo largo del bastidor 7. El árbol 92 lleva un engranaje cónico 98 que engrana con otro engranaje cónico 99 que, a su vez, acciona una rueda dentada recta y, por medio de ésta, una cadena 100 que pasa alrededor de otra rueda dentada 101 montada rotativamente en el bastidor 43. La rueda dentada recta gira con un piñón del mismo tamaño aproximadamente, que engrana con una rueda dentada 102 sujeto en uno de los muñones del tambor 44, de tal modo que el tambor calentado 44 es impulsado continuamente desde el árbol 92. La rotación del tambor 44 sirve para impulsar la fuerte correa sin fin de caucho 61 que, con preferencia, tiene alrededor de 51 mm. de espesor y es de caucho resistente, suave y elástico, con una dureza de 30 a 35 aproximadamente, medida en un Dur-o-Meter Shore.

El árbol 97 se impulsa continuamente por medio



- de una caja de engranajes 103, desde un árbol principal de transmisión 104, que lleva una polea 105 impulsada por una correa desde un motor apropiado, que no se representa. Las cajas de engranajes, tales como la 103 se representan
435. en las Patentes norteamericanas N^o 1.950.398 y 2.037.676, que pueden consultarse para una inteligencia más completa de los detalles de las mismas. En dichas Patentes norteamericanas, el árbol principal de transmisión de las cajas de engranajes sirve para accionar un árbol vertical (co-
440. rrespondiente al árbol 106 de la figura 1) que se prolonga verticalmente a un lado del bastidor, y por medio del cual se acciona un par de rodillos de alimentación. En el caso actual, el árbol 106 tiene una transmisión, por engranajes cónicos, con el rodillo inferior 5, y una transmisión ená-
445. loga, pero por medio de cajas y espigas, con el rodillo superior 4, de modo que los dos rodillos 4 y 5 se hallan impulsados de modo seguro a una velocidad escogida y variable, desde el árbol principal 104. La velocidad del árbol 106 puede variarse desplazando la palanca de cambio
450. de velocidades 107 que acopla el árbol 106 al árbol principal 104 a través del mecanismo de cambio de velocidades, que se ajusta para incrementos elevados por medio de una empuñadura 108 y, para incrementos pequeños, por medio de otra empuñadura 107. El modo de impulsar los rodillos
455. superior e inferior 4 y 5 desde el árbol 106, está representado detalladamente en las Patentes norteamericanas N^o 1.950.398 y 2.037.676 mencionadas. El mecanismo de velocidad variable por medio del cual el gran tambor 71, o calandra de correa de fieltro, que impulsa a cualquiera de varias
460. velocidades distintas, se acciona por ajuste de la palanca



94. Esto se representa en la figura 9 de la mencionada Patente norteamericana N° 2.037.676 que indica también de qué modo el gran tambor calentado se acciona desde el mecanismo de cambio de velocidades.

465.

De lo anterior se desprende que los rodillos 4 y 5 que introducen la tela al acondicionador de humedad, pueden ajustarse para funcionar a cualquiera de varias velocidades distintas, determinadas por ajuste de las empuñaduras 107 y 108 de cambio de velocidades, que deter-

470.

minan la velocidad lineal a que la tela penetra en el acondicionador de humedad 12. El árbol 97 se impulsa a una velocidad precisa desde el árbol principal 104, independientemente de la velocidad de funcionamiento de los rodillos de alimentación 4 y 5. Dado que el árbol 97

475.

está engranado con el árbol 92, en una relación fija de velocidades, el tambor 44 de la encogedora funcionará a una velocidad uniforme. Los rodillos 4 y 5, por manipulación adecuada de las empuñaduras de cambio de velocidades 107 y 108, se ajustan para introducir la tela en el

480.

acondicionador de humedad a una velocidad lineal superior a la de la tela que abandona el tambor 44 de la encogedora 43, en una proporción superior a la contracción potencial de la tela de modo que ésta se contraerá en exceso, en una proporción que no hace falta conocer. Luego, por

485.

manipulación de la palanca 94, la calandra de correa de fieltro puede accionarse a una velocidad que tense o estire la tela contraída en exceso, hasta que se elimine el exceso de contracción. Por ejemplo, si la tela a tratar, por el ensayo preliminar de una muestra, se averigua que

490.

tiene una contracción potencial del 6%, por lavado, la



495. velocidad de los rodillos de entrada, 4 y 5, se ajusta para introducir la tela a una velocidad lineal escogida, superior a la necesaria para dar una contracción del 6%, y luego se ajusta la velocidad de la calandra de correa de fieltro para soltar la tela en proporción inferior a la de entrega por los rodillos 4 y 5, pero superior a la de salida de la encogedora 43, que será la equivalente al 6% de contracción, aproximadamente. A continuación se
500. ajusta el rodillo de entrada 48, contra el tambor 44 con una presión que dé una contracción superior al 6% al tejido, inmediatamente antes de abandonar el tambor 44 de la encogedora. La calandra de correa de fieltro elimina todo el exceso de contracción superior al 6%. Así, pues, carece de importancia el exceso de contracción dado a la
505. tela en el mecanismo de correa de caucho representado en la figura 2, ya que no es preciso conocer la proporción de esta contracción. La diferencia de velocidades lineales de la tela al salir de los rodillos de alimentación 4 y 5 y al rebasar la calandra de correa de fieltro, determinará y fijará siempre la proporción de contracción
510. residual que en la tela permanezca.

Es posible contraer en exceso, con facilidad, una tela, en el mecanismo de correa de caucho representado en la figura 2, ya que en esta máquina, los hilos o hebras de urdimbre de la tela se empujan unos con otros y se rizan, y las hebras quedan en estas condiciones, de tal modo que cuando la tela que sale de una máquina de esta índole se humedece y se deja secar sin tensión, puede haber una ligera dilatación de la tela.

520. Por una comparación de las velocidades lineales

12 MAY 1961



- les de la tela al salir de los rodillos 4 y 5 y al abandonar la calandra de secado, u otro secador, se calcula fácilmente la verdadera contracción comunicada a la tela. En realidad se encuentran en el mercado aparatos para
525. comparar estas velocidades e indicar directamente la contracción en una esfera, y en una de estas máquinas se ha aplicado uno de estos aparatos. Las cajas de engranajes pueden reemplazarse por motores hidráulicos o eléctricos de velocidad variable, que permitan accionar los rodillos
530. de alimentación 4 y 5 a una velocidad escogida pero variable, la encogedora a una velocidad seleccionada, y el secador, o calandra de secado a otra velocidad escogida, y variable.
- El principio de la contracción por medio del mecanismo representado en la figura 2, se aclara esquemáticamente en la figura 4. El rodillo de toma o entrada 48, a veces llamado rodillo de presión, se comprime contra el tambor principal 44, sometido a una presión suficiente para estrujar o comprimir en grado apreciable, la parte
535. de correa de caucho 61 dispuesta entre el rodillo de presión 48 y el tambor 44. En la cara o borde lateral de la correa se señalan varios trazos que son paralelos entre sí y están igualmente separados, cuando la correa no está flexada. Los de la parte de la correa que se encuentra
540. sobre el rodillo de presión, serán radiales con respecto al eje de rotación de dicho rodillo, hasta que se encuentren cerca de la superficie de separación de los dos órganos, y luego la correa se curva y adelgaza al atravesar dicha separación, como se indica por las posiciones de las
545. líneas al pasar a través de la separación, y cuando los
- 550.



trazos estén bastante separados de la separación, serán radiales con respecto al eje de rotación del tambor principal. Después de que la superficie de la correa que se ajusta con la tela pasa por la separación, esta superficie de la correa disminuye su velocidad y se contrae longitudinalmente, apretando las hebras de la tela junta con ella, lo cual es ayudado por el hecho de que la superficie cóncava de la correa se encuentra entonces comprimida longitudinalmente por el cambio a la forma cóncava desde la forma convexa.

555.

560. El tejido se adherirá a la superficie de la correa de caucho y se comprimirá longitudinalmente y progresivamente contra la superficie de la correa en contracción, a causa de la resistencia friccional entre la correa y la tela, más elevada que entre ésta y el tambor calentado. La superficie del tambor principal está pulida y calentada, con lo cual actúa como la superficie de planchado de una plancha corriente, que tiene una resistencia friccional relativamente baja, entre el tambor o superficie de planchado y la tela. Consiguientemente, la tela reducirá su velocidad con la correa, y cuando la superficie tensada de ésta, salga de la separación y se transforme en cóncava, la tela se contraerá con la correa y resbalará sobre la periferia del tambor principal. Dado que las fibras de las hebras o hilos de la tela son plásticas en el momento de transmitirse a dicha tela el calor del tambor, este calor dará lugar a una ondulación o rizado de las hebras después de haberse acercado por contracción de la parte de la superficie de la correa con la que la tela estaba en contacto.

570.

575.

580. La tela, al abandonar el tambor y la correa se



209344

- encuentra a una temperatura superior al punto de vaporización del agua recogida en las hebras de la tela, y al quedar al descubierto la tela calentada, una considerable proporción de la humedad de la tela se desprende de ésta en forma de vapor mientras dicha tela pasa del tambor 44 por encima del rodillo de guía 68 y de la barra extensora 69. La tela, a continuación, circula a través de la calandra de correa de fieltro entre ésta y el tambor calentado y allí la tela se calienta y seca ulteriormente, pero mientras la tela que sale del tambor principal 44 de la enco-
585. gadora pierda gran parte de su humedad antes de llegar a la calandra de correa de fieltro, dicha tela, al pasar a través de la calandra de correa de fieltro no pierde el efecto de planchado que consiguió por medio de la correa de caucho y del tambor 44.
590. En el funcionamiento de esta máquina, la tela a tratar se lleva, seca, en una carretilla, al extremo de entrada de la máquina, que es el extremo de la derecha de la figura 1. Primero se ensaya por lavado una muestra del tejido seco, para determinar su contracción residual potencial al lavarlo. Luego se ajusta la velocidad de los rodillos de alimentación 4 y 5, para introducir la tela a una velocidad lineal que, comparada con la de la tela que abandona el grupo de contracción, permita una contracción superior a la potencial predeterminada para la tela. La velocidad del secador continuo 70, se ajusta para saltar la tela a una velocidad lineal superior a la de dicha tela al salir del tambor 44 de la enco-
600. gadora, pero inferior a la de la mencionada tela cuando sale de los rodillos de alimentación 4 y 5. La diferencia entre las velocidades de la tela que
605.
610.

209344



615. pasa por los rodillos 4 y 5 y que abandona el secador, se escoge para conseguir la eliminación de la parte que se desee hacer desaparecer de la contracción potencial previamente observada de la muestra ensayada con antelación.
620. Es difícil ajustar la encogedora de correa de caucho para obtener una contracción exacta y uniforme, y predeterminar, con precisión, la contracción que resultará de un ajuste dado de la presión ejercida sobre la correa de caucho en la separación entre rodillo y tambor. Así pues, la tela se contrae primero en exceso y luego se tensa por el sacador continuo, con objeto de anular el exceso de contracción, o la parte necesaria del mismo, o incluso para estirar la tela a fin de devolverle algo de la contracción potencial eliminada.
625. Se comprenderá que, generalmente, se desea reducir la contracción potencial de una tela, por relajación, a una contracción residual lo más cerca posible de cero, de tal modo que el tejido no se dilate ni se contraiga al lavarse luego. Sin embargo, si en algún caso se desea dejar una proporción determinada de contracción residual en la tela, o un grado deseado de exceso de contracción, puede conseguirse regulando la cantidad de estiraje comunicada a la tela por el grupo secador. Si se desea dejar en la tela algo del exceso de contracción, se ajusta la velocidad del secador de modo que no se tense el tejido lo suficiente para eliminar todo el exceso de contracción y, si se desea dejar un grado elegido de contracción residual en la tela, se ajusta la velocidad del secador para tirar del tejido longitudinalmente un poco más de lo necesario para eliminar el exceso de contracción. La diferencia
- 630.
- 635.
- 640.



entre las velocidades lineales de la tela, al salir de los rodillos alimentadores 4 y 5 y al abandonar el secador, determina el grado de contracción dejado en el tejido, y no es preciso el ajuste exacto de la encogedora 43 ya que únicamente se ajusta para contraer la tela con exceso y seguramente.

645.

La tela se hace pasar primero a través del acondicionador de humedad 12, donde se somete al rociado con agua, y circula en las dos direcciones en el acondicionador, para permitir que la humedad penetre en las hebras de dicha tela que a continuación, con preferencia, pasa por encima del rodillo de guía calentado 34, donde se calienta moderadamente. El calor así comunicado ayuda a distribuir la humedad en toda la tela y, por tanto, favorece la transformación de las fibras y hebras del tejido

650.

en más plásticas. La tela, a continuación, pasa a través del extensor de grapas o estirador 39 en el que se somete a una tracción transversal hasta la anchura que haya de tener, para que no exista contracción apreciable en la

655.

dirección de la trama al lavarse el tejido subsiguientemente. La tela, en estas condiciones de humedad, y con esta anchura deseada, se hace pasar a la encogedora por

660.

la que primero pasa en contacto superficial con la superficie convexa de la correa de caucho 61, sobre el rodillo de entrada o de presión 48. Luego, con la correa de caucho,

665.

pasa en contacto con el tambor 44, que está calentado. La presión entre el rodillo de presión y el tambor aprieta la correa en la separación entre dichos órganos, de tal modo que reduce apreciablemente la correa de caucho en

670.

dicha separación.



209344

- Mientras la correa y la tela circulan juntas en contacto con el tambor 44, la tela resbalará sobre la superficie lisa y calentada del tambor, dado que la resistencia friccional de la superficie suave y calentada del tambor 44 al movimiento de deslizamiento de un tejido húmedo sobre la misma, es mucho menor que la resistencia friccional ofrecida por la superficie de la correa de caucho al desplazamiento de una tela húmeda sobre su cara.
675. Así, pues, la tela se adhiere a la correa de caucho y resbala sobre la superficie del tambor, y esta contracción de la correa de caucho arrastra consigo a la tela apretando las hebras de urdimbre de la tela longitudinalmente y las de trama más cerca unas de otras, y ondulándolas o rizándolas algo en estas condiciones. Esto, en realidad, acorta la tela y, en la técnica, se denomina "contracción por compresión". La superficie calentada del tambor actúa como una plancha para dar lugar a un acabado suave y pulido en la cara de la tela en contacto con ella, y la superficie de la correa de caucho es lisa y da lugar también a un acabado muy suave en la otra cara de la tela que con ella está en contacto. Así pues, se proporciona simultáneamente un acabado suave y lustroso, parecido a una superficie planchada, a las dos caras de la tela, al pasar ésta a través de la encogedora, y contraerse.
- 680.
- 685.
- 690.
695. Dado que el tambor 44 se calienta a una temperatura superior a 100°C., la tela que pasa en contacto con él se calentará también a esta temperatura que es suficiente para vaporizar la humedad de las hebras de la misma, pero teniendo en cuenta que la tela está encerrada entre la periferia del tambor y la de la correa de caucho, que es im-
- 700.

18 MAY 1944



705. permeable, puede escapar de aquella muy poca humedad hasta después de separarse el tejido de la correa y del tambor. Después de esta separación, la humedad de la tela que se ha calentado por encima del punto de vaporización del agua, se vaporiza o desaparece rápidamente en grado considerable mientras dicha tela se desplaza hacia el secador continuo. Así, la tela que penetra en el secador estará parcialmente seca y, por tanto, su contacto con la correa de fieltro del secador no eliminará en gran proporción el aspecto suave y lustroso recibido en la encogedora, y este aspecto deseado se conservará en su mayor parte.

710.

La tela pasa luego por encima de los tambores 85 y 86 en los que toda la humedad restante puede desaparecer para el momento en que el tejido se pliega y se deposita en la vagoneta 88. La operación, por tanto, es continua y puede realizarse a una velocidad muy elevada, incluso con la rapidez a que funcionan las máquinas corrientes de contracción por compresión, con correa de fieltro. De este modo, la contracción puede controlarse exactamente y con toda seguridad, de tal modo que puede encogerse el tejido con una tolerancia muy limitada. Con los sencillos controls de la velocidad de los rodillos 4 y 5 y del secador continuo, no es necesario emplear operarios muy especializados para el procedimiento y la máquina, siendo suficientes los obreros corrientes.

715.

720.

725.

Con esta máquina y utilizando este procedimiento, es posible emplear una correa de caucho más blanda o más elástica que las utilizadas en los aparatos anteriores de contracción con correa de caucho, y así puede obtenerse una contracción mayor en el grupo de contracción, por la

730.



735. mayor compresión de la correa en la separación existente entre el rodillo de presión y el tambor. Por ejemplo, en esta nueva máquina han dado un resultado muy satisfactorio correas de caucho con una dureza de 30 a 35 determinada en el Dur-o-Meter Shore. Las correas de caucho corrientemente empleadas en las máquinas para la contracción, del tipo de correa de caucho hasta ahora utilizadas, tenían una dureza de 55 a 60 aproximadamente, medida en el mismo aparato, o sea, una dureza considerablemente superior a la que se ha usado con éxito en esta nueva máquina y con este nuevo procedimiento. La correa de caucho más blanda es ventajosa al trabajar a velocidades más elevadas. El tambor 44 es de un diámetro considerablemente superior al del rodillo de entrada o de presión 48, pero el diámetro del tambor 44, con preferencia, no es muy superior a 61 cm. ya que si el diámetro de dicho tambor es demasiado largo, presenta a la correa de caucho, en la separación, una superficie que se aproxima a un plano y no es posible aplastar la correa temporalmente en la separación de aquellos órganos con tanta efectividad, contra un objeto plano como cuando el tambor y el rodillo de presión son ambos de diámetros relativamente pequeños.
- 740.
- 745.
- 750.

755. En máquinas de correa de caucho anteriores, las telas se han acondicionado corrientemente en cuanto a la humedad, algún tiempo antes de introducirse en la máquina para la contracción y este período varía de modo inseguro y por esta causa es difícil determinar la contracción potencial de relajación de la tela en estado de humedad. Sin este conocimiento es difícil ajustar el mecanismo de contracción para obtener un control exacto de la contrac-
- 760.

209344



765. ción residual a conservar en la tela. En los empleos anteriores de la correa de caucho, la tela, corrientemente, se preparaba con anticipación y si la tensión debida al tratamiento hacía que la tela se estrechara demasiado, era preciso el volverla a tratar luego. Esto es un procedimiento muy costoso. A causa de los factores variables en el empleo de las encogedoras anteriores de correa de caucho, la velocidad de la tela en muchas de las máquinas comúnmente usadas no ha sido corrientemente superior, por
770. término medio, a 13,75 - 27,50 metros por minuto. Si había de obtenerse un control razonablemente exacto de la contracción de la tela, mientras que en este procedimiento y con esta máquina la tela puede circular a 91,5 metros o más por minuto y sin embargo se consigue un control muy
775. exacto de la contracción eliminada o conservada en la tela. Dado que la tela a tratar por esta máquina y por este procedimiento llega a la máquina en condiciones de sequedad, puede averiguarse inmediata y exactamente por un ensayo de lavado la contracción potencial por lavado de la misma
780. en esas condiciones, y es posible ajustar las velocidades relativas para la tela seca en los rodillos alimentadores 4 y 5 y para la tela encogida que abandona el secador continuo, y de este modo es posible controlar, con una exactitud elevada y uniforme, la contracción potencial residual por lavado que en la tela se deje.
- 785.

Se comprenderá que en los detalles descritos y representados con objeto de explicar la naturaleza de este invento, pueden introducirse distintos cambios evidentes para los peritos en la materia, modificaciones todas ellas comprendidas dentro del principio y alcance de este invento,

790.

209344



como se indica en las reivindicaciones adjuntas.

- N O T A -

795. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una Patente presentada en Norteamérica con fecha 18 de Marzo de 1953, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "PROCEDIMIENTO Y MAQUINA PARA EL TRATAMIENTO CONTINUO DE TEJIDOS, DESTINADO PARTICULARMENTE A SU CONTRACCION Y ACABADO"; caracterizándose por lo siguiente:
800. 1º - Procedimiento para el tratamiento continuo de tejidos, destinado particularmente a su contracción y acabado, caracterizado por alimentar dicho tejido lineal y continuamente en dirección rectilínea a una velocidad lineal elegida; acondicionar la tela circulante así introducida, en cuanto a la proporción de humedad, para hacer plásticas las fibras de sus hebras; tensar progresivamente en sentido lateral la tela móvil de humedad acondicionada, hasta un ancho escogido; contraer luego en mayor grado en sentido longitudinal, por contracción compresiva, la tela móvil de humedad acondicionada, mientras se encuentra encerrada entre una superficie lisa y caldeada y una superficie de caucho elástica; desprender una considerable cantidad de humedad de la tela encogida y tensar luego conti-
- 805.
- 810.
- 815.
- 820.

209344¹⁸ MAY



nuamente la tela móvil contraída, en el sentido longitudinal y en grado suficiente para eliminar aproximadamente el exceso de contracción de la misma, y secar progresivamente la tela contraída.

825. 2º - Procedimiento para el tratamiento continuo de tejidos, destinado particularmente a su contracción y acabado, caracterizado por introducir dicho tejido lineal y continuamente en dirección rectilínea, a una velocidad lineal escogida; acondicionar la tela móvil así introducida en cuanto a proporción de humedad, para transformar en plásticas las fibras de sus hebras; tensar progresivamente en sentido transversal la tela móvil de humedad acondicionada, hasta un ancho escogido y luego contraerla en exceso, longitudinalmente, por contracción compresiva mientras dicha tela se encuentra encerrada y sometida a presión por ambas caras entre dos superficies, una de las cuales se calienta por lo menos hasta aproximadamente el punto de vaporización del agua y tiene una resistencia friccional relativamente baja al deslizamiento de una tela húmeda sobre ella, y la otra que es elástica y contráctil tiene una resistencia friccional relativamente elevada al deslizamiento de una tela húmeda sobre ella; eliminar parte de la humedad de la tela contraída; tensar continua y progresivamente la tela móvil y contraída, en una dirección longitudinal, lo suficientemente para dejar en la tela aproximadamente la contracción potencial de lavado, y secar progresiva y continuamente la tela encogida.
830. en cuanto a proporción de humedad, para transformar en plásticas las fibras de sus hebras; tensar progresivamente en sentido transversal la tela móvil de humedad acondicionada, hasta un ancho escogido y luego contraerla en exceso, longitudinalmente, por contracción compresiva mientras dicha
835. tela se encuentra encerrada y sometida a presión por ambas caras entre dos superficies, una de las cuales se calienta por lo menos hasta aproximadamente el punto de vaporización del agua y tiene una resistencia friccional relativamente
840. baja al deslizamiento de una tela húmeda sobre ella, y la otra que es elástica y contráctil tiene una resistencia friccional relativamente elevada al deslizamiento de una tela húmeda sobre ella; eliminar parte de la humedad de la tela contraída; tensar continua y progresivamente la tela móvil y contraída, en una dirección longitudinal, lo
845. suficientemente para dejar en la tela aproximadamente la contracción potencial de lavado, y secar progresiva y continuamente la tela encogida.

- 3º - Procedimiento para el tratamiento continuo de tejidos, destinado particularmente a su contracción y acabado, caracterizado por introducir dicho tejido lineal
- 850.



855. y continuamente en dirección rectilínea, a una velocidad lineal escogida; acondicionar la tela móvil así introducida, en cuanto al contenido de humedad, para hacer plásticas las fibras de sus hebras; tensar progresivamente en sentido lateral, la tela móvil de humedad acondicionada, hasta una anchura escogida; colocar progresivamente la tela lateralmente tensada y de humedad acondicionada, entre una superficie calentada de bajo roce, y una superficie de caucho elástico; contraer progresivamente dicha superficie de caucho y la tela en contacto con ella, mientras se confina la tela entre dichas superficies sometidas a una presión en ambas caras de la tela, suficiente para impedir el rizado; el hacer que la mencionada contracción de la tela sea superior a la contracción final deseada de la misma; eliminar de la tela contraída una proporción considerable de humedad; tensar la tela contraída, de la que se ha eliminado la humedad indicada, continuamente y progresivamente en dirección longitudinal, hasta que dicha tela posea la proporción final deseada de contracción longitudinal, y el secar la tela contraída.
- 860.
- 865.
- 870.

- 4º - Procedimiento para el tratamiento continuo de tejidos, destinado particularmente a su contracción y acabado, caracterizado por introducir de modo seguro dicho tejido continuamente a una velocidad lineal escogida; acondicionar la tela móvil en cuanto a la proporción de humedad, para hacer plásticas las fibras de sus hebras; tensar progresivamente la tela móvil, de humedad acondicionada, hasta un ancho escogido y hacerla pasar continuamente a este ancho; apretar entre sí progresivamente las hebras de urdimbre de dicha tela móvil húmeda y tensada en dirección lon-
- 875.
- 880.



885. gitudinal a una velocidad lineal selectivamente inferior a la velocidad lineal primeramente mencionada, y suficiente para contraer la tela en exceso; confinar ésta durante la compresión mencionada sometiéndola a presión entre una superficie calentada y una correa de caucho elástica y secar luego progresivamente, con calor, la tela móvil contraída, a una velocidad lineal inferior a la primeramente citada, pero superior a la mencionada en segundo lugar.
890. 5º - Procedimiento para el tratamiento continuo de tejidos, destinado particularmente a su contracción y acabado, caracterizado por introducir continuamente y de modo seguro el tejido a una velocidad lineal escogida, acondicionar la tela móvil en cuanto al contenido de humedad, para transformar en plásticas las fibras de sus hebras; tensar progresivamente la tela móvil, acondicionada en cuanto a humedad, en dirección lateral y hasta un ancho escogido e introducirla continuamente con este ancho; apretar entre sí progresivamente las hebras de urdimbre de dicha tela móvil, húmeda y tensada, en dirección longitudinal, mientras la tela se mueve a una velocidad lineal selectivamente inferior a la mencionada en primer lugar; confinar la tela durante esta compresión entre una superficie calentada y una correa de caucho elástico, y secar luego progresivamente con calor el tejido móvil y contraído, mientras se mueve a una velocidad lineal superior a la mencionada en segundo lugar, pero inferior a la primeramente citada.
900. 6º - Máquina para la realización del procedimiento especificado en las reivindicaciones anteriores,
- 905.



915. un acondicionador de humedad preparado para recibir de dichos rodillos la tela mencionada, para dejarla pasar y para humedecerla durante su paso; un dispositivo tensor dispuesto para recibir y hacer pasar la tela de humedad acondicionada desde dicho acondicionador y durante el
920. paso estirarla lateralmente hasta un ancho deseado, soltándola a este ancho; un tambor cilíndrico relativamente grande, calentado, montado para girar alrededor de su eje longitudinal, en una posición adyacente al extremo de entrega del dispositivo tensor citado; una correa sin fin de caucho, elástica, relativamente gruesa, prolongada parcialmente alrededor de la periferia del tambor y en contacto con él; un rodillo de entrada dispuesto a lo largo del tambor, montado para rotación alrededor de su eje longitudinal paralelo al eje longitudinal del tambor; el
925. conducir dicha correa al tambor citado, entre el mismo y el rodillo mencionado; rodillos de guía dispuestos para conducir dicha correa, al salir de dicho tambor, nuevamente hacia y sobre dicho rodillo de entrada; medios para desplazar este rodillo acercándolo al tambor y alejándolo de él, creando así una presión escogida en la correa, entre el tambor y el rodillo de entrada; guías para recibir la tela de ancho escogido, al salir del dispositivo tensor, y para hacerla pasar contra la cara de dicha correa, sobre el rodillo de toma o entrada que luego se ajusta
930. con la periferia del tambor, antes de que la correa entre
- 935.
- 940.

209344



945. en contacto con el tambor; medios para comprimir dicha correa contra el tambor citado; medios para enfriar la mencionada correa después de abandonar el tambor citado y antes de que entre de nuevo en contacto con el rodillo de entrada; medios para hacer girar dicho tambor a una velocidad escogida, que comunica al tejido o tela una velocidad lineal inferior a la velocidad lineal comunicada por dichos rodillos; una máquina secadora continua de correa de fieltro y medios para accionarla selectivamente a una cualquiera de varias velocidades distintas; medios de guía para separar la tela del tambor y de la correa citados, después de alejarse la correa del tambor, y para guiarla a la máquina secadora citada, y medios para recibir y retener la tela secada que sale de la máquina secadora.
- 950.
- 955.

- 7^a - Máquina, según lo especificado en la reivindicación 6, caracterizada por comprender un dispositivo de alimentación o introducción de la tela o tejido para introducir continuamente un tejido o tela a contraer y terminar; medios para accionar dicho dispositivo a fin de introducir dicha tela de modo continuo y selectivamente a una cualquiera de varias velocidades distintas; un elemento humedecedor dispuesto para recibir y dejar pasar continuamente la tela del dispositivo citado y para humedecerla durante su paso; una superficie lisa calentada, en contacto con la cual pasa continuamente dicha tela humedecida, al salir del elemento mencionado para distribuir la humedad en el tejido; medios para tensar lateralmente la tela humedecida que sale de la superficie calentada, de modo progresivo y a una anchura seleccionada y para
- 960.
- 965.
- 970.



975. dejarla salir continuamente a este ancho escogido; medios para recibir la tela lateralmente tensada saliente y para contraerla con exceso por compresión, de modo continuo, en dirección longitudinal, mientras se encuentra sometida a una presión aproximadamente perpendicular a sus caras, entre una superficie lisa y calentada y una correa de caucho, relativamente gruesa, elástica y flexible, y medios para recibir continuamente la tela contraída, tensarla para eliminar cualquier proporción deseada del exceso de contracción y secarla.

980. 8º - Máquina, según lo especificado en las reivindicaciones 6 y 7, caracterizada por comprender medios para introducir de modo seguro una tela o tejido a contraer y terminar, continuamente y a una velocidad lineal escogida y susceptible de cambiarse; un grupo acondicionador dispuesto para recibir y dejar pasar dicha tela continuamente, para mojar la tela que pasa y para convertir sus hebras en plásticas; medios tensores o de estiraje para recibir y dejar pasar continuamente la tela procedente de dicho acondicionador y, durante su paso, tensarla progresivamente en sentido transversal a un ancho escogido y dejarla salir a este ancho seleccionado; medios para contraer por compresión dicha tela tensada, en una dirección longitudinal de la misma y mientras se encuentra entre un tambor calentado y una correa de caucho sin fin, elástica y flexible, que funciona a una velocidad lineal inferior a la primeramente citada; y medios para tensar y secar por calor, progresiva y continuamente, el tejido contraído.

995. 9º - Máquina, según lo especificado en las reivindicaciones 6 a 8, caracterizada por comprender me-

1000.

18 MAY



209344

1005. dios para introducir de modo seguro una tela o tejido a contraer y terminar, continuamente y a una velocidad lineal escogida y susceptible de cambiarse; medios para acondicionar la humedad de las hebras de la tela que circula, de modo progresivo y continuo; medios de estiraje para recibir y hacer pasar continuamente la tela de humedad acondicionada y, durante su paso, para tensarla progresivamente en sentido transversal, hasta un ancho escogido dejándola salir a este ancho elegido; medios para contraer por compresión dicha tela tensada, en una dirección longitudinal de la misma mientras está confinada, para impedir el rizado, entre un tambor calentado y una correa sin fin de caucho, flexible y elástica, que funciona a una velocidad lineal inferior a la primeramente citada, y medios para secar por calor, progresiva y continuamente, el tejido contraído, a una velocidad lineal inferior a la citada en primer lugar, pero superior a la mencionada en segundo lugar.
- 1010.
1015. 10^a - Máquina, según lo especificado en las reivindicaciones 6 a 9, caracterizada por comprender medios para introducir de modo seguro una tela o tejido a contraer y terminar, continuamente y a una velocidad lineal escogida y susceptible de cambiarse; medios para acondicionar la humedad de dicha tela móvil así introducida; medios tensores o de estiraje para recibir y hacer circular la tela procedente de los medios de acondicionamiento y para tensarla progresivamente, durante el paso, en sentido transversal y hasta una anchura escogida, haciéndola salir a esta anchura elegida; medios para contraer longitudinalmente dicha tela de humedad acondicionada, haciéndola pasar continuamente entre la periferia circular lisa de un tambor
- 1020.
- 1025.
- 1030.

18 MAY 1953



209344

1035. valentado, y una correa de caucho elástica y gruesa y sometiéndola a elevada presión en ambas caras entre el tambor y la correa, en proporción suficiente para hacer penetrar prácticamente dicho tambor en la correa de caucho, y a una velocidad lineal inferior a la primeramente citada; y medios para tensar y secar por calor, progresiva y continuamente, la tela contraída, a una velocidad lineal inferior a la primeramente mencionada y superior a la citada en segundo lugar.

1040. 11^o - Procedimiento y máquina para el tratamiento continuo de tejidos, destinado particularmente a su contracción y acabado; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y representado en los dibujos que se acompañan.

1045. Esta Memoria consta de treinta y seis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 18 MAY 53

CLUETT, PEABODY & CO. INC.,

P.F. de J. GOMEZ ACEBO y MORET



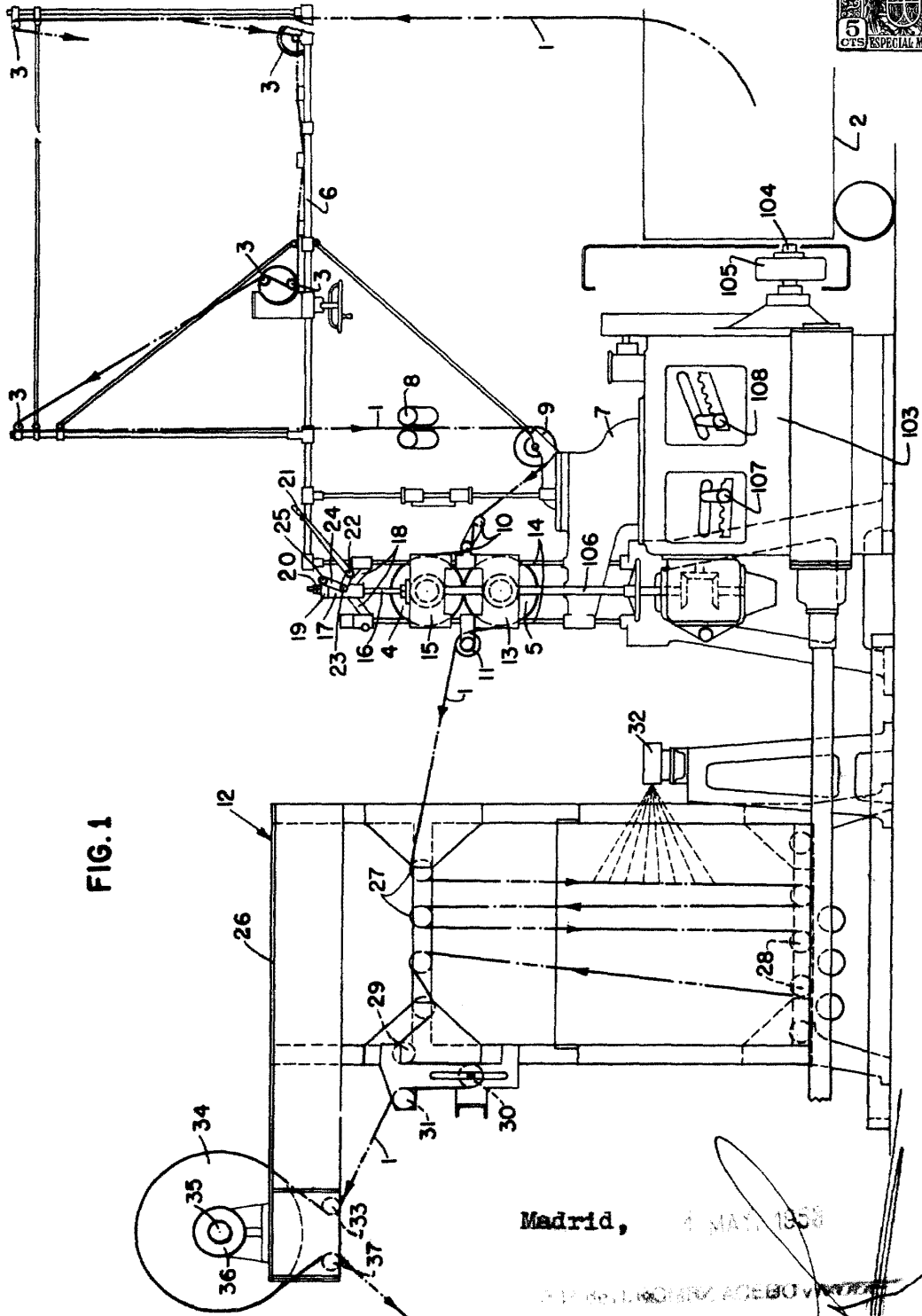


FIG. 1

Madrid, 4 MAY 1958

CLUETT, PEABODY & CO., INC.



2 MAY 1905

FIG. 2

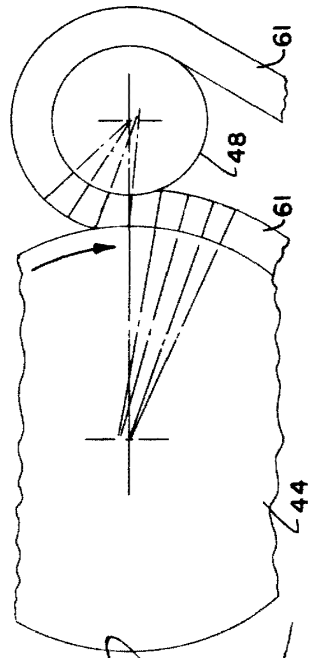
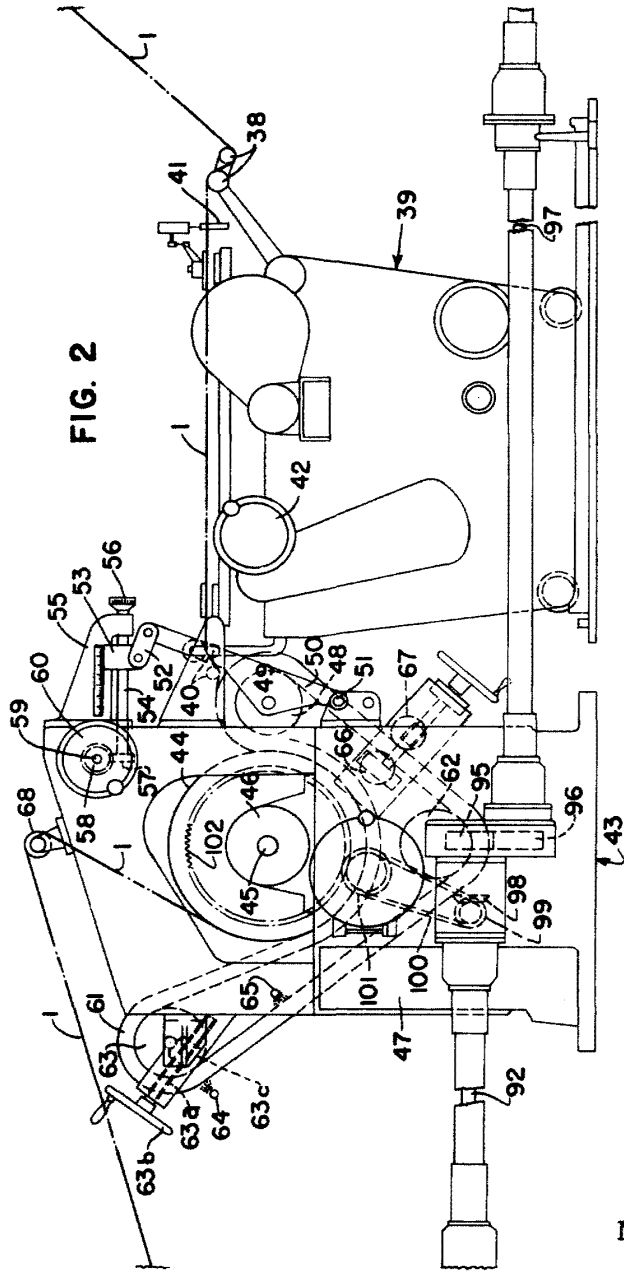


FIG. 4

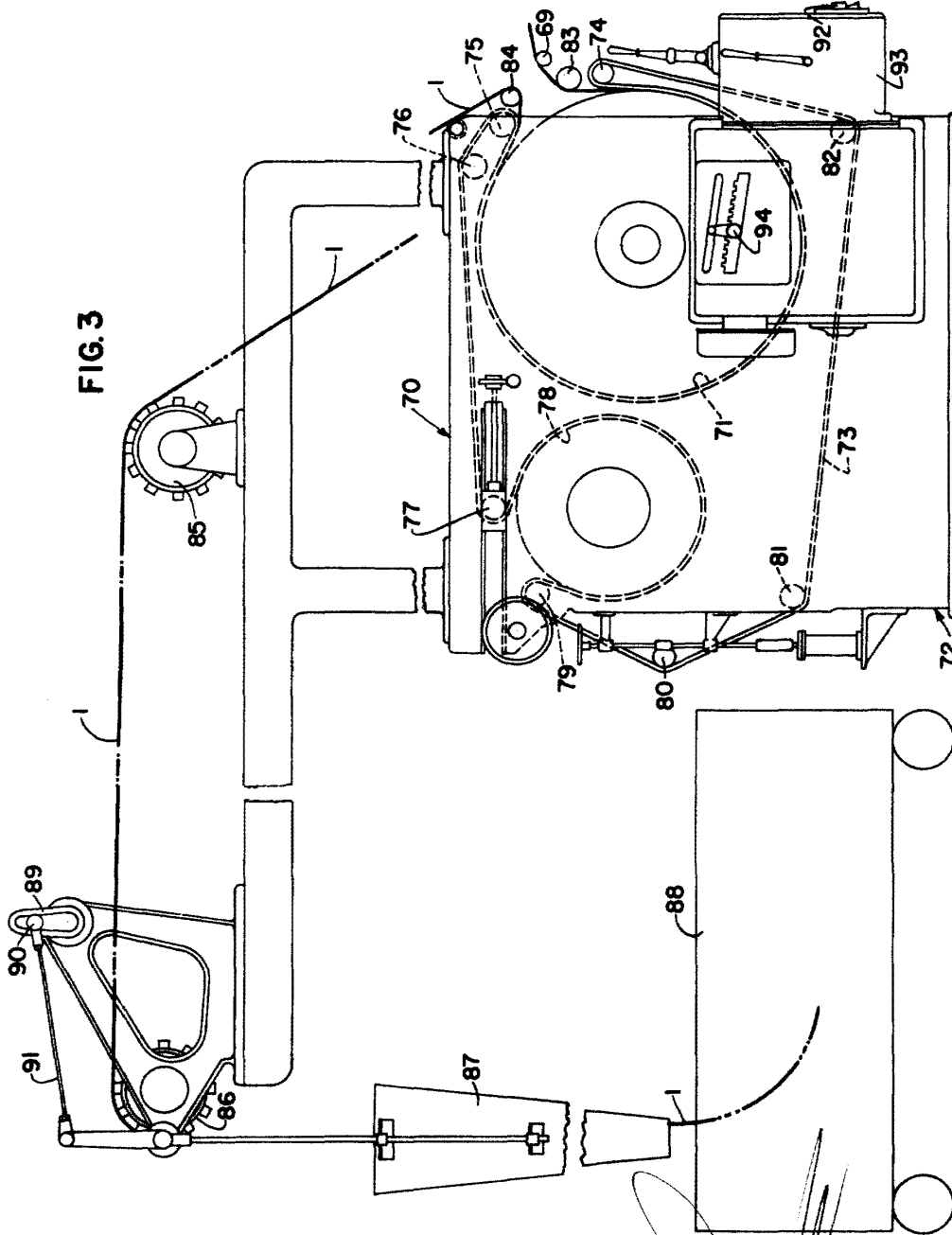
Madrid,

CLUETT, PEABODY & CO., INC.

Handwritten signature or scribble at the bottom of the page.

209344

FIG. 3



21 MAY 1953

Madrid,

21 MAY 1953

del Sr. J. ROYER ACERVA

[Handwritten signature]