



413237

F.C. 9-2-76

DOGC

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

a favor de MAREMONT CORPORATION

con domicilio en 168 North Michigan Avenue, Chicago, Illinois
60601, U.S.A.

de nacionalidad Una corporación del Estado de Illinois

por APARATO PARA LA DETENCCION Y UNIFORMIDAD EN MECHAS O
TORZALES DE FIBRAS TEXTILES USADAS EN UNA MAQUINA TEXTIL

de la que es inventor, James B. Tharpe, Christoph W. Aurich y
Joseph B. Wallaco

Reivindicandose prioridad de la patente depositada en
Estados Unidos con fecha 1 de Mayo de 1972, bajo el nú
mero 249.292

413237



Resumen del descubrimiento.-

Procedimiento y aparato para reducir automática-
mente las variaciones de la masa de torzal de fibras
cortadas, que incluye un nuevo detector de desigualda-
des de fibras textiles que comprende una pluralidad -
5 de elementos opuestos unidos por un extremo de modo -
de elementos opuestos unidos por un extremo de modo -
que se proporcione entre ellos un paso cerrado, en el
que por lo menos uno de dichos elementos está sesgado
hacia adentro y de forma elástica y lleva un medidor
10 de deformaciones que responde al desplazamiento hacia
el exterior del elemento, proporcionando una señal e-
léctrica proporcional al mismo, con lo que el cordón
de fibras textiles que pase a través del paso despla-
za el extremo sin unir del elemento hacia afuera del
15 mismo, contra el sesgo elástico hacia adentro del mis-
mo, en proporción con el espesor y, por ello, la masa
instantánea del cordón. El medidor de deformaciones -
proporciona una señal eléctrica que, también, es pro-
porcional al desplazamiento. La invención proporciona
20 asimismo, un aparato igualador para igualar continua-
mente la masa del cordón de fibras móvil y presentar-
lo a un banco de estiraje o manual estirador a veloci-
dad uniforme, que comprende medios de actuación eléc-
tricos y mecánicos, que responden a la señal eléctri-
ca de salida del dispositivo detector de desigualdades.
25

Fondo de la invención.-

La presente invención se refiere a medios de con-
trol para aparatos de estirado textil y, más particu-
larmente, a procedimientos y aparatos para reducir, -
30 de forma automática, las variaciones de la masa de -

413237¹



torzal de fibras cortadas, como son los relacionados con continuas de hilar, mecheras en fino o bancos de estiraje textil, bobinadoras y, especialmente, aparatos en los que el torzal de fibras cortadas es alimentado de forma continua a un manual estirador, a gran velocidad.

Los sistemas de manipulación de fibras cortadas modernos, automatizados, pueden producir y estirar continuamente torzales a gran velocidad, hasta 1200 a 1600 pies de torzal por minuto, a cuyas velocidades la inercia de los cilindros del manual estirador y sus mecanismos de accionamiento es tan grande que se hace impracticable, si no imposible, tratar con cambios de duración relativamente corta de la masa de torzal, que, a partir de ahora, se denominarán "variaciones", cambiando las velocidades de los cilindros del manual estirador, aunque pueden atenderse variaciones de larga duración de la masa de torzal. Por variaciones a "corta duración" se entiende, de acuerdo con la invención, los cambios habidos en la masa de torzal por unidad de longitud de torzal de una longitud corta a otra longitud larga a lo largo del cordón de torzal. Estas "longitudes cortas" de torzal son, corrientemente, del orden de 3 a 25 pulgadas. Las variaciones a "muy corta duración" son inferiores a tres pulgadas. Las variaciones a "larga duración" son las de masa de torzal que cambian a lo largo del cordón a longitudes de más de 25 pulgadas por variación de masa medible. Por esta razón, es deseable poder lograr una alimentación de torzal al manual estirador a

413237



una velocidad constante, en lo que a las variaciones de masa de torzal a corta duración se refiere, de modo que cualquier mecanismo igualador de torzal dispuesto de manera que alimente directamente un manual esti-
5 rador, proporcione dicha alimentación a velocidad constante. Sin embargo, aunque se conocen en el gremio me-
canismos igualadores de alimentación a velocidad constante, han demostrado su deficiencia en cuanto a su ca-
pacidad para admitir variaciones extremadamente cortas
10 del orden de unas pocas pulgadas, a las grandes veloci-
dades necesarias, primordialmente a causa de deficien-
cias en cuanto a sensibilidad, tiempo de respuesta y
estabilidad de sus medios detectores de desigualdades
en señalizar un mecanismo corrector de desigualdades -
15 corrientemente llamado mecanismo "igualador."

Objetivos de la invención.-

Por consiguiente, es principal objetivo de la pre-
sente invención proporcionar un nuevo dispositivo de-
tector de desigualdades de torzales para detectar las
20 variaciones de la masa de torzal de longitud a longi-
tud a lo largo del mismo, a medida que se desplaza y
se adapta para cooperar con los cilindros de entrada
de velocidad variable de un mecanismo igualador, para
producir un igualado mejorado.

25 Es otro objetivo de la presente invención propor-
cionar un dispositivo detector de desigualdades que -
coopere con un mecanismo igualador que proporcione u-
na alimentación continua y directa del torzal a una má-
quina textil, como, por ejemplo, un manual estirador,
30 para proporcionar un igualado del torzal que pueda a-



413237

ceptar variaciones de la masa de torzal de muy corta duración, a gran velocidad, a sí como variaciones de corta y larga duración.

Resumen de la invención.-

5 Por consiguiente, la presente invención proporciona nuevos medios de detección de desigualdades de fibras textiles que comprenden una pluralidad de elementos opuestos unidos por un extremo para proporcionar entre sí un paso cerrado, en el que por lo menos uno -
10 de dichos elementos está sesgado hacia adentro y de forma elástica y lleva adyacente a dicho extremo medios medidores de deformaciones, que responden al desplazamiento hacia el exterior de dicho elemento, proporcionando una señal eléctrica proporcional al mismo, con -
15 lo que el cordón de fibras textiles que pase a través de dicho paso desplaza el extremo sin unir de dicho elemento hacia afuera del mismo, contra dicho sesgo elástico hacia adentro, en proporción con el espesor de dicho cordón y, con ello, dichos medios de medición de
20 desigualdades proporcionan una señal eléctrica también proporcional al mismo.

 En una realización preferida, dichos medios detectores de desigualdades comprenden, de forma preferente un cuerpo que tiene dos caras de superficies cóncavas
25 que cooperan con un par de cilindros y terminan en bordes paralelamente espaciados y que se extienden radialmente, proporcionando entre ellas superficies limitadoras del espesor del torzal, que se extienden axialmente. Un par de superficies limitadoras del ancho del torzal
30 preferentemente en forma de elementos flexibles opues-

413237



1973

tos, está montado en la base entre las superficies li
mitadoras del torzal, que se extienden axilmente, y ge
neralmente perpendiculares a ellas, estando por lo me
nos una de las superficies limitadoras del ancho del -
5 torzal montada móvilmente en la base e impulsada elás
ticamente en dirección hacia adentro, a una posición
que limita el torzal de conformidad con las variacio
nes de anchura en él, Se han previsto medios sensiti
vizadores que responden a la posición de desplazamien
10 to de la superficie limitadora del ancho del torzal -
montada de forma móvil, preferentemente en forma de -
medidores de desigualdades montados en los elementos
flexibles, proporcionando una señal de salida que res
ponde a la curvatura de desplazamiento de dichos ele
15 mentos y a las posiciones de desplazamiento de las su
perficies limitadoras del ancho del torzal.

La presente invención, combinadamente con dichos
medios detectores de desigualdades, tambien proporcio
na un aparato igualador para igualar continuamente el
20 volumen de un cordón móvil de fibras múltiples y pre
sentarlo a dicho manuar estirador a velocidad uniforme.
En general, este aparato igualador comprende un elemen
to estirador igualador que comprende un par de cilin
dros de descarga y un par de cilindros de entrada pa
25 ra igualar el cordón entre ellos, y medios de acciona
miento para los cilindros del elemento estirador que
comprenden medios de transmisión diferencial, medios
mecánicos para accionar los cilindros de descarga a -
velocidad uniforme y para accionar una entrada de trans
30 misión de los medios de accionamiento diferenciales y

413237



1973

medios de control que responden a la señal de salida
o "correctora" del dispositivo detector de desigual-
dades para accionar la otra entrada de los medios de
accionamiento diferenciales para variar la velocidad
5 de los cilindros de entrada que responden a las varia-
ciones del torzal.

El elemento estirador igualador, los medios de -
accionamiento para los cilindros del elemento estira-
dor, los medios mecánicos para accionar los cilindros
10 de descarga y los medios de accionamiento diferencia-
les, y los medios de control en conjunto comprenden -
medios de actuación eléctricos y mecánicos para pro-
porcionar una respuesta física proporcional a la señal
eléctrica de salida del dispositivo detector de desi-
15 gualdades.

Dibujos.-

Con el fin de explicar los objetivos antes indica-
dos y otros más y las características de la invención,
a continuación se hará referencia a una descripción de
20 tallada de incorporaciones preferidas de la invención,
junto con los adjuntos dibujos, en los que:

La figura 1 es una vista esquemática, lateral, del
aparato de acuerdo con la invención, que comprende un
manuar estirador y mecanismo igualador;

25 La figura 2 es una vista esquemática en planta del
aparato de la fig. 1 que comprende su esquema de cone-
xiones y sus elementos de accionamiento;

Las figura s 3 y 4 son, respectivamente, una vis-
ta anterior y una vista seccional lateral de una prim-
30 ra realización del dispositivo detector de desigualda-

413237



des de torzales de la invención;

Las figuras 5 y 6 son, respectivamente, una vista anterior y una vista seccional lateral de una segunda realización de un dispositivo detector de desigualdades de torzales de la invención;

La figura 7 es una vista detallada en perspectiva de una tercera realización del dispositivo detector de desigualdades de torzales de la invención;

La figura 8 es una sección transversal horizontal del dispositivo detector de desigualdades de torzales de la figura. 7, tomada a lo largo de la línea 8-8 de la misma;

La figura 9 es una vista anterior del dispositivo detector de desigualdades de torzales de la fig. 7, con una parte retirada para claridad; y

La figura 10 es una sección transversal lateral del dispositivo detector de desigualdades de la Fig. 7, que muestra su cooperación con los cilindros de entrada del mecanismo igualador.

Realizaciones preferidas.-

Haciendo ahora referencia a los dibujos y, particularmente a las figs. 1 y 2, se muestra un manual estirador de gran velocidad, generalmente designado por el número de referencia 10, que tiene tres pares de cilindros de estirado 12 y 14 y 16, que giran gracias al motor principal 11 a través de engranajes apropiados a velocidades crecientes, seleccionadas de la forma que es bien conocida en el gremio, para proporcionar el estirado deseado. Un torzal 18 es alimentado a los cilindros de estirado en la dirección indicada por la

413237



flecha 20 y el torzal estirado se retira en 22.

De acuerdo con una realización de la presente in
vención, se ha previsto, en combinación con un manual
estirador 10, para la alimentación directa del torzal
5 a éste, a velocidad constante, un mecanismo igualador,
generalmente designado por 24. Dicho mecanismo iguala
dor tiene un par de cilindros delanteros o de entrada
25 y 26, espaciados a una distancia ajustablemente fi-
ja el uno del otro, para proporcionar una línea de con
10 tacto para el torzal entre ellos y que giran a veloci-
dad variable mediante un mecanismo diferencial 42 por
un motor principal 11 y de otra manera como se explica
más adelante, y un par de cilindros posteriores, 30 y
32, ajustablemente fijos, que son accionados por el -
15 motor principal 11 a través de engranajes apropiados
a velocidad constante generalmente igual o ligeramente
menor que la del par de cilindros 12 del manual estira-
dor 10. El nuevo dispositivo detector de desigualdades
de torzales de la invención, generalmente designado por
20 34 y que se describe totalmente más adelante, se posi-
ciona de forma preferente delante del par de rodillos
delanteros 25 y 26 de modo que el torzal es alimentado
a través del dispositivo al mecanismo igualador 24.

Con referencia a la s figuras 1 y 2, en disposicio-
25 nes alternadas del aparato, el dispositivo detector de
desigualdades puede colocarse después de los cilindros
posteriores 30 y 32 del mecanismo igualador 24, como
se muestra en 34", de manera que el espesor del cordón
textil puede modificarse antes de que entre en el dispo-
30 sitivo detector 34", o el dispositivo, como se muestra

413237



1973

en 34', puede colocarse entre las parejas de cilindros 25, 26 y 30, 32, para detectar las variaciones del torzal en ellos y con lo que el espesor del cordón textil puede cambiarse mientras éste pasa a través del dispositivo 34'. Estas con las realizaciones preferidas que se utilizan eficientemente con manuales estiradores 10 de cualquier velocidad y hasta manuales estiradores de velocidades extremadamente grandes, inclusive. Todavía otra alternativa es colocar el mecanismo igualador 24 que contiene el dispositivo detector 34 ó 34" en dirección descendente del manual estirador 10 de modo que efectúe el igualado del torzal estirado. La invención también tiene como finalidad utilizar las parejas de cilindros de estirado 14 y 16 del manual 10 como substitutos funcionales de las parejas de cilindros 25, 26 y 30, 32, colocando el dispositivo 34 entre los cilindros 12 y 14 o el dispositivo 34' entre los cilindros 14 y 16 o el dispositivo 34" debajo de los cilindros 16; con ello, las parejas de cilindros 25, 26 y 30, 32 se eliminarían totalmente, estando entonces el diferencial 42 interconectado a las parejas de cilindros 14 y 12, y estando entonces el motor principal 11 conectado a la pareja de cilindros 16, que alimentan el torzal a una velocidad constante.

Haciendo, ahora, referencia a las Figs. 3 y 4, el dispositivo detector de desigualdades comprende un cuerpo en forma de embudo 44 con una abertura central de salida 46 y una abertura segmentada indicada como flecha segmentada 48 que se extiende desde dicha abertura de salida. Una hoja móvil, sesgada hacia adentro y de for-

413237



ma elástica, generalmente triangular, 52, que tiene su extremo mayor 54 montado adyacente al borde exterior - del cuerpo 44 a cada lado de la abertura segmentada 48, se halla debajo de dicha abertura segmentada 48 y tiene su extremo libre 56 espaciado interiormente hacia la -
5 abertura de salida 46 del cuerpo 44. El cuerpo 44 y la hoja 52 proporcionan, de este modo, un par de elementos opuestos unidos por un extremo con los extremos opuestos, proporcionando, entre ellos, un paso cerrado
10 a través del cual pasa una masa de torzal para la medición de su masa.

Para medir la posición de la hoja 52 y, de ahí, la masa de torzal en la abertura de salida 46, la hoja móvil 52 lleva un medidor de deformación 58. Estos medidores de deformaciones son del tipo de resistencia, -
15 bien conocido en el gremio, y están unidos a dicha hoja por medio de conocidas técnicas, para medir la flexión y, de ahí, la posición de la hoja limitadora del torzal 52, de acuerdo con instantáneas variaciones de
20 masa del torzal a medida que éste pasa a través de la abertura de salida 46, pasado el extremo libre 56 de dicha hoja. La circuitería de dichos medidores de deformaciones es conocida en el gremio y se describirá más adelante, en relación con la figura 2.

25 Haciendo, ahora, referencia a las figuras 5 y 6, en ellas se muestra otra realización del dispositivo detector de desigualdades de la invención, que incluye un aro de montaje 45, seis segmentos móviles, 53, generalmente triangulares y sesgados elásticamente, que tienen
30 sus extremos grandes 55 montados de forma fija en el a-

413237³¹



ro 45 y que se extienden generalmente de forma axial y hacia adentro, con sus extremos libres y sin unir 57 entrando elásticamente en contacto entre sí en sus bordes laterales, proporcionando juntos un cuerpo en forma de embudo que tiene una abertura de salida 47. 5 Las hojas 53, de este modo, proporcionan de nuevo elementos opuestos unidos por un extremo con sus extremos opuestos, proporcionando entre ellos un paso cerrado a través del cual una masa de torzal pasa para la medida de sus variaciones de longitud a longitud a lo largo de la masa. 10

Para medir la posición de las hojas 53 y, de ahí la masa de torzal en la abertura de salida 47, preferentemente por lo menos dos hojas opuestas de dichas - 15 hojas móviles 53 llevan medidores de deformaciones 59, unidos a dichas hojas para medir la flexión y, de ahí la posición de dichas hojas de conformidad con las variaciones instantáneas de la masa de torzal a medida que éste pasa a través de la abertura de salida 47, más allá de los extremos libres 57 de dichas hojas. 20

Haciendo ahora referencia de modo particular a las figs. 7, 8, 9 y 10, otra realización más del dispositivo detector de desigualdades de torzales de la invención en ellas mostrado, forma un paso piramidal generalmente truncado y tiene una base 60 a la que hay asegurados dos 25 elementos exteriores rígidos, fijos, 62 y 64, y dos hojas interiores elásticamente móviles 66 y 68, sesgadas la una con relación a la otra. Los elementos exteriores 62 y 64 y las hojas interiores 66 y 68 están unidos por sus extremos inferiores, como se explica más detallada- 30



1973

413237

mente a continuación, con el fin de proporcionar, entre sí, el anteriormente mencionado paso cerrado que tiene la forma general de una pirámide truncada, formando la base de dicha pirámide una entrada al cordón de fibras textiles. Los elementos fijos exteriores 62, 64 y la base 60 pueden ser de cualquier material estructural rígido, preferentemente acero. Los elementos fijos exteriores 62 y 64, tal y como se muestra, pueden tener superficies exteriores 70 de forma cilíndrica generalmente cóncava, adaptadas para conformarse a las superficies exteriores del par de cilindros delanteros 25, 26 cuando la unidad sensitivadora 34 está en la posición operante adyacente a ellos, como se muestra en las Figs. 1, 2 y 10. Los elementos fijos 62 y 64 están asegurados a la base 60 por medio de tornillos en 49 y 50 y disminuyen de espesor a partir de la base 65 hacia el borde superior 72, que está formado por la intersección de la superficie exterior cilíndrica 70 y una superficie interior lisa 74. Los elementos fijos 62 y 64 terminan en bordes paralelos, espaciados axialmente, que se extienden transversalmente, proporcionando entre ellos las superficies limitadoras del espesor del torzal, que se extienden axialmente, y fijas.

Entre las superficies limitadores del espesor del torzal 74 de los elementos fijos 62 y 64, hay elementos de hoja interiores, móviles en forma de resorte, impulsados hacia adentro, generalmente designados por 66 y 68, dispuestos generalmente en ángulo recto con los elementos exteriores. Cada hoja interior tiene una parte de base 75, a través de la cual está unida por medio de -

413237



1973

por medio de tornillos 69 y 71 a la base 60, y una parte generalmente lisa 76 que se extiende hacia arriba, en ángulo, a partir de la base 60, y que termina en la parte lisa vertical 78, funcionando dichas partes lisas

5 78 como superficies limitadoras del ancho del torzal, montadas de forma móvil y elástica sobre la base 60 y que están impulsadas elásticamente la una hacia la otra de modo que las hojas 66 y 68 se curvan o flexionan en posición de desplazamiento de conformidad con las variaciones de masa del torzal en el sentido de su anchura

10 en contacto de limitación con el torzal móvil. Como puede verse particularmente en las Figs. 9 y 10, las partes lisas limitadoras del ancho del torzal 78 de las hojas móviles 66 y 68, son perpendiculares con las superficies limitadoras del grueso del torzal, que se extienden axialmente, 74, y forman, con dichas partes 74 de las hojas fijas 62 y 64, un espacio de salida 79, generalmente rectangular, que, en la realización de las

15 Figs. 1 y 2, pueden estar estrechamente adyacentes a la entrada a la línea de contacto de los cilindros igualadores 26 y 28, a través de la cual pasa el torzal cuando el dispositivo 34 se encuentra en la posición operante, estando impulsadas dichas hojas hacia afuera, en

20 contra de sus fuerzas de muelle por la presencia del torzal entre ellas, estrechamente para combinar dicho torzal dentro del espacio de salida 79 en dirección axial a lo ancho, en anchos variantes, proporcionales a las variaciones de la masa de torzal, al mismo tiempo que se mantiene a un grueso constante entre las superficies

25 limitadoras del grueso del torzal, fijas, 74. Un embudo

30



1973

413237

5 cilíndrico 80 (que no se representa en la fig. 9) es-
tá introducido a través de la base 60 para proporcio-
nar una superficie de alimentación uniforme al torzal
que se desplaza hacia el espacio de salida 79 y para -
evitar el contacto directo del torzal con los medidores
de deformaciones 82 y 86, como se describe más adelan-
te, su roce con ellos y la abrasión de los medidores,
con ello.

10 Para medir la posición de la hoja 66 y, de ahí, la
masa de torzal en el espacio de salida 79, la hoja mó-
vil 66 lleva un medidor de deformaciones interior 82 y
otro exterior 84; de forma parecida, la hoja 68 lleva
medidores interior y exterior 86 y 88. Estos medidores
de deformaciones son del tipo de resistencia, bien co-
15 nocado en el gremio, y están unidos a dichas hojas por
técnicas conocidas, para medir la flexión y, de ahí, -
las posiciones de desplazamiento de las superficies li-
mitadoras del ancho del torzal 74 de dichas hojas, de
conformidad con las variaciones instantáneas del ancho
20 del torzal a medida que el torzal pasa a través del es-
pacio de salida 79.

25 Haciendo referencia, de nuevo, a la fig. 2, en la
que se muestra el esquema de circuitos y los elementos
operantes del mecanismo igualador 24, los cuatro medi-
dores de deformaciones se representan colocados como
puente Wheatstone 100. Mientras que pueden utilizarse
dos medidores de deformaciones o incluso uno sólo, como
en la Fig. 3 a 6, las otras patas del puente Wheatstone
al ser resistencias fijas o variables, formando el em-
30 pleo de las cuatro un puente, hacen que se elimine efec

413237



tivamente el desplazamiento producido por las variaciones de temperatura y humedad. El puente está diseñado para estar ajustablemente en equilibrio durante una longitud determinada de unidad/peso del torzal, seleccionado para el torzal particular que se va a igualar. Cuando la longitud de unidad/peso se desvía del valor de equilibrio, se genera una señal, que es transmitida a través de un amplificador de aislamiento 102 y se suma una red desfasadora en el amplificador adiconador 108 con la entrada del circuito de retroalimentación 106 del generador de intensidad 107. Desde la red de polarización 110, se suministra una polarización eléctrica permanente. La salida del amplificador 108 es enviada a través del filtro de paso bajo 112 al motor eléctrico de control 40 al que está conectado el generador de intensidad 107 y que está conectado al mecanismo diferencial de accionamiento 42. La variación de espesor del cordón textil móvil es registrada por el aparato de registro 114, si se desea.

En funcionamiento, el motor principal 11 acciona los juegos de cilindros 12, 14 y 16 del manual estirador 10, y acciona los cilindros posteriores o de descarga del mecanismo igualador 24 a una velocidad constante que es, generalmente, igual o ligeramente inferior a la velocidad de los cilindros de entrada 12 del manual estirador; el motor 11 también proporciona una energía de entrada mecánica al mecanismo diferencial 42 para accionar los cilindros de entrada del mecanismo igualador 25, 26 a la misma velocidad que sus cilindros de descarga 30, 32, en ausencia de una señal correctora procedente

413237



3 1973

del dispositivo medidor de torzal 34. Siempre que el -
circuito del dispositivo detector de desigualdades de
torzales 34 produce una señal de corrección, los medios
de actuación eléctricos y mecánicos proporcionan una -
5 respuesta física, actuando para cambiar el espesor o -
grueso del cordón textil en proporción con la señal de
corrección. Específicamente, el motor de control 40 ac-
ciona el mecanismo diferencial 42, para variar la ve-
locidad de los cilindros delanteros 25, 26, para igua-
10 lar el torzal.

El estrecho control del torzal dentro de la abertu-
ra rectangular de salida 79, en un punto estrechamente
adyacente a la línea de contacto de los cilindros de -
entrada 25, 26 de velocidad variable, y la previsión ú-
15 nica en su clase por las hojas móviles 66 y 68, opues-
tas, impulsadas hacia el interior, para limitar el tor-
zal durante la medición de las variaciones de anchura -
axial del torzal mientras las hojas fijas 62 y 64 lo -
mantienen de un espesor o grueso constante, no solamen-
20 te proporciona una medición extraordinariamente preci-
sa de las variaciones de la masa de torzal, sino, tam-
bién, una medición capaz de alta sensibilidad, en el -
sentido de que puede medir y corregir, a gran velocidad
variaciones de corta duración de la masa de torzal ocu-
25 rridas a una velocidad de hasta 50 veces por segundo -
(denominada "ciclos por segundo") de longitudes de tor-
zal tan cortas como 1-1/2 pulgadas de longitud entre -
variaciones individuales de la masa a lo largo de ella.

N O T A:

Se reivindican como propios y nuevos, para que sean

pey 30

413237



objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, reivindicándose prioridad de la patente depositada en Estados Unidos con fecha 1 de Mayo de 1972, bajo el número 249.272, los puntos siguientes:

5 1.- Aparato para detención y Uniformidad en mechas o torzales de fibras textiles usadas en una máquina textil, que comprende:

- una pluralidad de elementos opuestos unidos por un extremo con el fin de proporcionar, entre sí, un paso cerrado,
10 en el que:

- por lo menos uno de dichos elementos está sesgado interiormente y de forma flexible, y lleva junto a dicho extremo - medios mediadores de deformaciones que responden al desplazamiento hacia afuera de dicho elemento, para proporcionar
15 una señal eléctrica proporcional al mismo:

- por lo que un cordón de fibras textiles que pase através de dicho paso, desplaza el extremo sin unir de dicho elemento hacia afuera de él, contra su sesgada elástico hacia dentro, en proporción con el espesor o grueso de dicho cordón
20 y con ello dichos medios mediadores de deformaciones proporcionan una señal eléctrica también proporcional, a él.

25 2.- Aparato para la detención y uniformidad en mechas o torzales de fibras textiles usadas en una máquina textil, - tal y como se indica en la reivindicación 1, en el que por lo menos uno de dichos elementos es rígido e inflexible.

3.- Aparato para la detención y uniformidad en mechas o torzales de fibras textiles usadas en una máquina textil, tal y como se indica en la reivindicación 1, en el que dicho elemento está formado por un metal elástico.

30 4.- Aparato para la detención y uniformidad en mechas

413237



o torzales de fibras textiles usadas en una máquina textil, tal y como se indica en la reivindicación 3, en el que dicho elemento es de material de chapa.

5 5.- Aparato para la detención y uniformidad en mechas o torzales de fibras textiles usadas en una máquina textil, - tal y como se indica en la reivindicación 1, en el que dichos medios mediadores de deformaciones comprenden un mediador de deformaciones unido a la superficie interior de dicho elemento y otro mediador de deformaciones unido a la superfi
10 cie opuesta de dicho elemento, y medios de circuito eléctrico de equilibrio que incluyen dichos mediadores que proporcionan dicha señal eléctrica.

 6.- Aparato para la detención y uniformidad en mechas o torzales de fibras textiles usadas en una máquina textil, tal
15 y como se indica en la reivindicación 2, en el que dichos elementos opuestos que forman dicho paso en la forma general de un pirámide, están unidos en el extremo de la base de dicha pirámide y, con ello, dicho extremo de la base forma una entrada de dicho cordón textil que pase a través de dichos -
20 medios detectores de desigualdades y de condensación.

 7.- Aparato para la detención y uniformidad en mechas o torzales de fibras textiles usadas en una máquina textil, tal y como indica en la reivindicación 6, en el que dichos elementos opuestos comprenden un par de elementos sesgados hacia adentro y que se oponen elásticamente y un par de elementos -
25 opuestos, rígidos e inflexibles.

 8.- Aparato para la detención y uniformidad en mechas o torzales de fibras textiles usadas en una máquina textil, tal y como se indica en la reivindicación 5, en el que dichos medios de circuito eléctrico de equilibrio están conectados a -
30

PS

413237³



medios de actuación eléctricos y mecánicos para proporcionar una respuesta física proporcional a dicha señal eléctrica.

5 9.- Aparato para la detención y uniformidad en mechas o torzales de fibras textiles usadas en una máquina textil, - tal y como se indica en la reivindicación 8, en el que dichos medios de actuación eléctricos y mecánicos proporcionan una respuesta física en forma de variación del espesor o grueso de dicho cordón de fibras textiles en proporción con dicha señal eléctrica.

10 10.- Aparato para la detención y uniformidad en mechas o torzales de fibras textiles usadas en una máquina textil, tal y como se indica en la reivindicación 8, en el que dichos medios de actuación eléctricos proporcionan un registro del espesor o gruesor de dicho cordón textil.

15 11.- Aparato para la detención y uniformidad en mechas o torzales de fibras textiles usadas en una máquina textil, tal y como se indica en la reivindicación 9, en el que dichos medios de actuación eléctricos y mecánicos están situados con respecto a dichos medios detectores de desigualdades de tal forma que dicha variación de dicho espesor o grueso de dicho cordón textil se efectúa antes de su entrada en dichos medios detectores de desigualdades.

20 12.- Aparato para la detención y uniformidad en mechas o torzales de fibras textiles usadas en una máquina textil, tal y como se indica en la reivindicación 9, en el que dichos medios de actuación eléctricos u mecánicos están situados con respecto a dichos medios detectores de desigualdades y condensadores de tal manera que dicha variación de dicho espesor o grueso de dicho cordón textil se efectúa después del paso de dicho cordón a través de dichos detectores de desigualdades.

be

4 1 3 2 3 7
413237

31



13.- Aparato para la detonación y uniformidad en mechas y torzales de fibras textiles usadas en una máquina textil, tal y como se indica en la reivindicación 9, en el que dichas medios de actuación eléctricos mecánicos están situados con respecto a dichos medios de detectores de desigualdades y condensadores de tal manera que dicha variación de dicho espesor o grueso de dicho cordón textil se se efectúa dentro de dichos medios de detectores de desigualdades y condensadores.

14.- APARATO PARA LA DETENCCION Y UNIFORMIDAD EN MECHAS O TORZALES DE FIBRAS TEXTILES USADAS EN UNA MAQUINA TEXTIL.

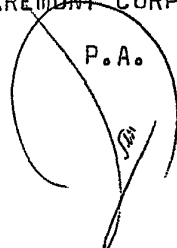
Todo conforme se describe en la Memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella, y se reivindica en su NOTA.

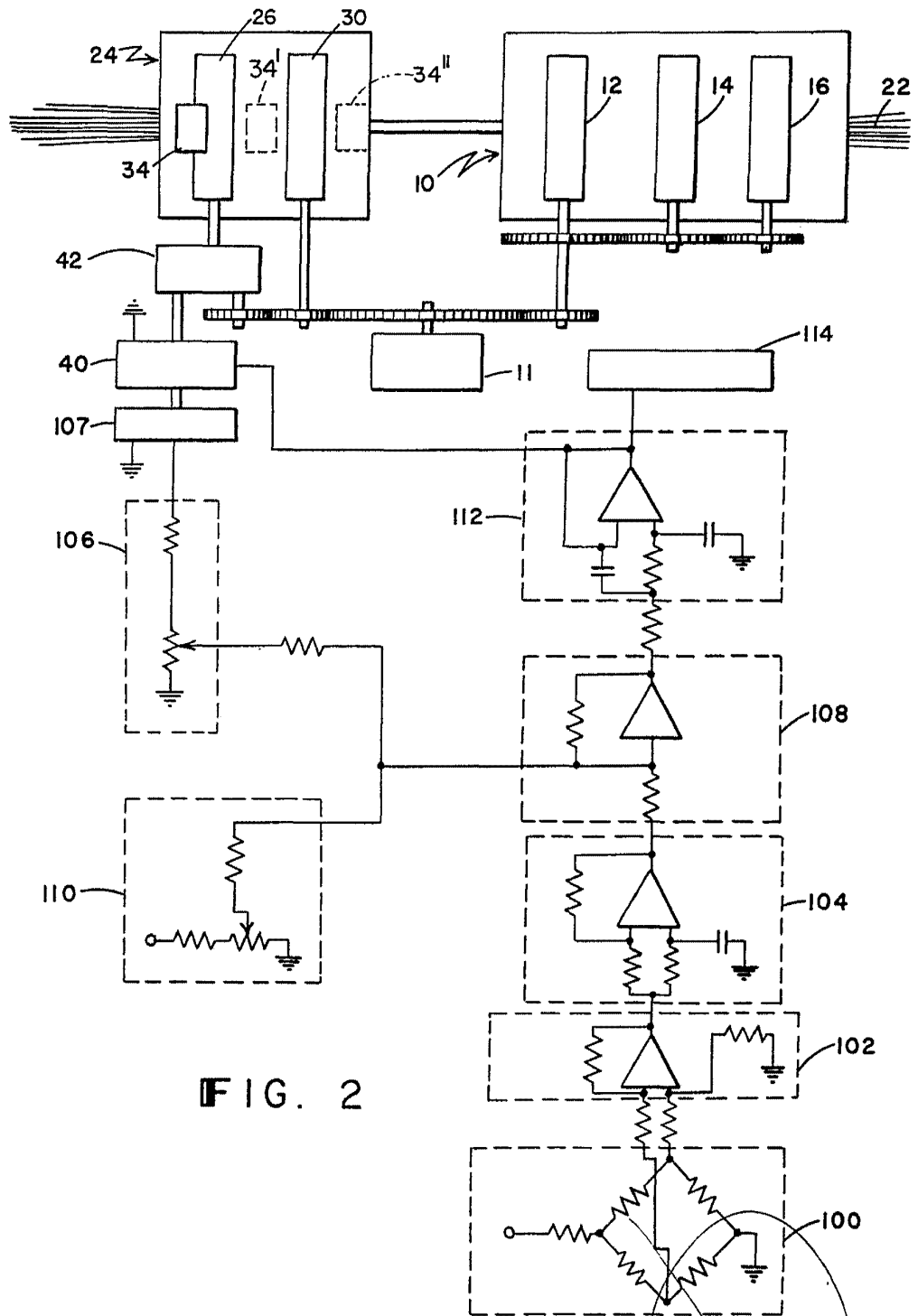
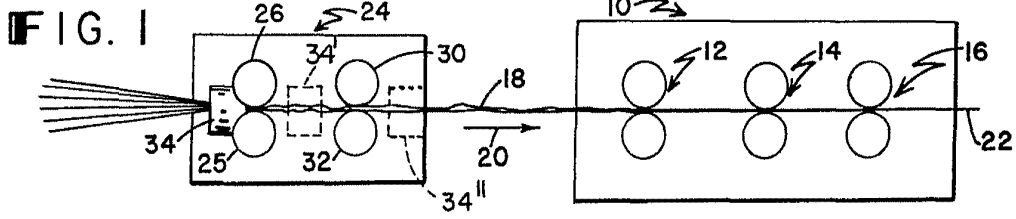
Esta Memoria consta de veintiuna hojas foliadas, escritas a máquina por una sólo cara y planos que la acompañan.

Madrid, 31 de Marzo de 1973

MAREMONT CORPORATION

P.A.





ESCALA VARIABLE B
Madrid 31 MAR 1973
P.A.

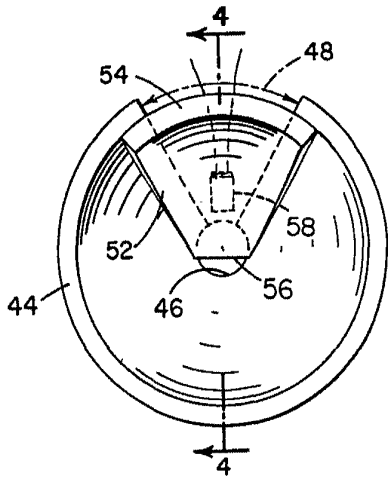


FIG. 3

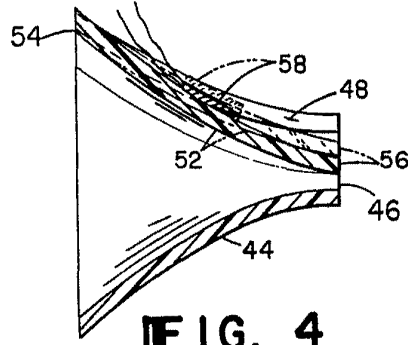


FIG. 4

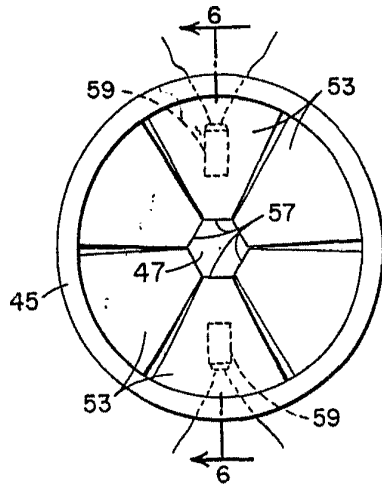


FIG. 5

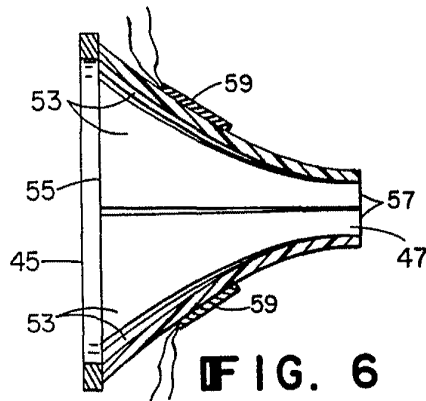


FIG. 6

ESCALA VARIABLE
Madrid 31 MAR. 1973
P. A.

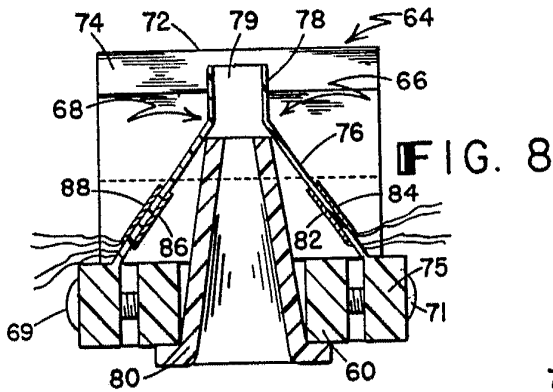


FIG. 8

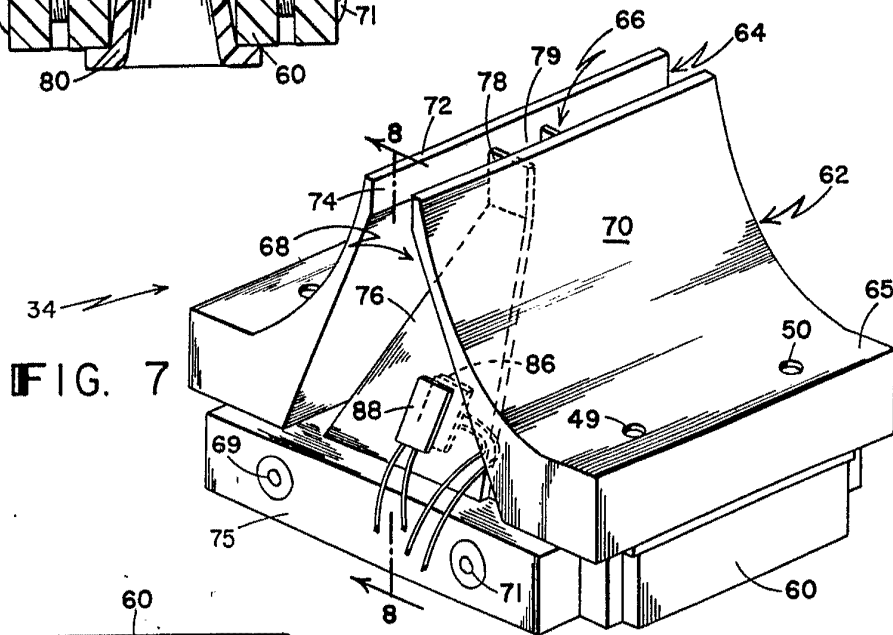


FIG. 7

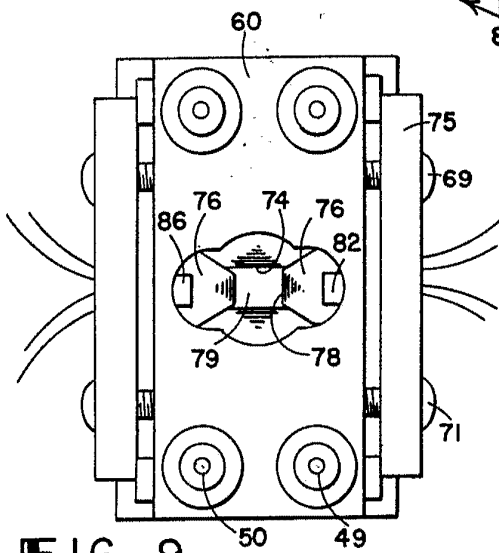


FIG. 9

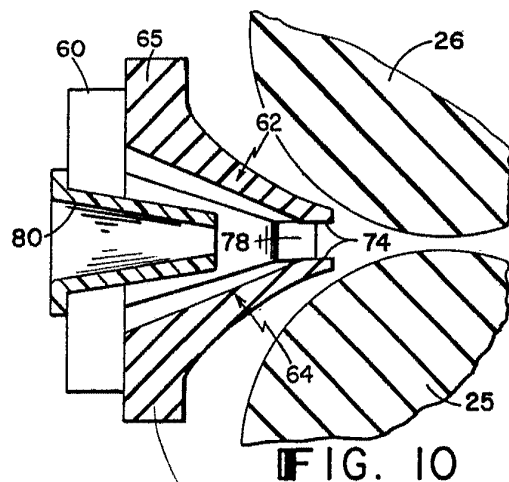


FIG. 10

ESCALA VARIABLE
 Madrid 31 MAR, 1973
 P.A.