

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 281737	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 3.10.84.	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - MAYO 1985

(30) PRIORIDADES	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL DO1H 5/00
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "APARATO PARA LA HOMOGENEIZACIÓN Y REGULACIÓN DE CINTAS DE FIBRAS TEXTILES"

(71) SOLICITANTE (S) DON FRANCESC SANTANACH I BOSSACOMA.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE SANT CUGAT DEL VALLES (Barcelona) .- Pº Torreblanca, 8-4º-1º.

(72) INVENTOR (ES) EL MISMO SOLICITANTE.
--

(73) TITULAR (ES) EL MISMO SOLICITANTE.

(74) REPRESENTANTE DON JOSE PONS TORRES.
--

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un aparato para la homogeneización y regulación de cintas de fibras textiles, destinado a conseguir una regularidad de masa por unidad de longitud de dichas cintas.

Los aparatos destinados al fin indicado son conocidos con el nombre "gill" regulador y están constituidos por un mecanismo de peinado y retención, por donde penetra la cinta, y un mecanismo de estiraje, determinante de la velocidad de salida. Mediante estos aparatos se consigue peinar, paralelizar y regular en masa por unidad de longitud la cinta de fibras textiles que sale de dichos aparatos.

Los aparatos indicados están dotados de un sistema de control constituido mediante unos rodillos palpadores detectores, que transmiten las irregularidades de la cinta alimentada a una memoria mecánica, la cual varía el momento de actuación del mecanismo regulador mecánico, formado por unos contraconos, uno de ellos conductor que transmite el movimiento al otro cono mediante correa desplazable y horquilla reguladora de la correa, controlada por la memoria mecánica citada. Con esta constitución, puesto que el cono conductor avanza a la velocidad dada por el tren o mecanismo de estiraje del "gill", y el cono conducido transmite la velocidad recibida del cono conductor al mecanismo de peinado y retención, se consigue variar la relación de velocidad entre los mecanismos de estiraje y de peinado y con ello la regularidad y homogeneidad de la cinta de salida.

Sin embargo, este sistema mecánico de control presenta una serie de inconvenientes, como son los problemas derivados de los desgastes, ruidos, holguras, vibraciones, etc. Además el sistema mecánico sólo permite obtener una regulación escalonada, lo que repercute en una considerable disminución de la regularidad efectiva de la cinta.

El objeto de la presente invención es conseguir un aparato del tipo indicado, dotado de un sistema de control electrónico que permita eliminar todos los mecanismos utilizados hasta ahora, con lo que se simplifica enormemente la construcción, funcionamiento y mantenimiento del aparato.

Otra ventaja más del aparato de la invención es el permi-

tir una regulación continua, no escalonada, al mismo tiempo que se aumenta el campo o margen de regulación.

De acuerdo con la invención, el aparato para la homogeneización y regulación de cintas de fibras textiles o "qill" autorregulador, está dotado de un sistema de control electrónico que comprende un transductor, una unidad de control y una unidad de programación.

El transductor va situado antes del mecanismo de peinado y retención, para detectar las variaciones de masa en la cinta de entrada. La unidad de control está encargada de regular las velocidades del mecanismo de peinado y retención, así como la del mecanismo de estiraje. Por su parte, mediante la unidad de programación se introduce en la unidad de control la información necesaria para fijar los parámetros de funcionamiento de los mecanismos de estiraje y retención.

La unidad de control está además conectada al transductor para variar la velocidad de los mecanismos de estiraje y de retención en función de las lecturas efectuadas por dicho transductor en la cinta de entrada. Esta unidad de control regula así la velocidad de los motores de accionamiento de los mecanismos de retención y de estiraje, variando en definitiva la relación de velocidades de dichos motores en función de los parámetros fijados por la unidad de programación y de las variaciones en más o menos detectadas por el transductor.

La unidad de control y los motores de accionamiento de los mecanismos de retención y de estiraje están relacionados mediante una conexión de control, para la corriente de alimentación a dichos motores, y por una conexión de realimentación desde dichos motores a la unidad de control.

Por último, la unidad de control transmite a la unidad de programación información sobre la longitud de cinta suministrada y también sobre los posibles errores de programación.

Las características de la invención se comprenderán mejor con la siguiente descripción, hecha con referencia al dibujo adjunto, donde se representa un esquema de bloques correspondiente a una forma preferida de ejecución.

Como puede verse en los dibujos, el aparato o "qill" reau-

lador comprende un mecanismo de peinado y retención 1 y un mecanismo de estiraje
 2. La cinta a tratar 3 llega hasta el mecanismo de peinado 1, con un alto gramaje e irregularidades y sale del mecanismo de estiraje, según la referencia 4, una vez regulada y de bajo gramaje.

5

El mecanismo de peinado va accionado a partir de un motor eléctrico 5, mediante la transmisión 6. Por su parte el mecanismo de estiraje va accionado por un segundo motor eléctrico 7, por intermedio de la transmisión 8.

10

El funcionamiento del "gill" se basa en la variación en la relación de velocidades de los motores 5 y 7, en función de determinados parámetros y variables, a través de un control electrónico.

15

Este control electrónico está constituido por un transductor 9, situado delante del mecanismo de peinado y retención. El transductor es el encargado de detectar las variaciones de masa e irregularidades de la cinta 3 de entrada. Estas variaciones, en más o menos, son transmitidas, con la intensidad adecuada, a una unidad de control 10. Al mismo tiempo, en una unidad de programación 11 se fijan los parámetros de funcionamiento deseados para el "gill" regulador, como son la velocidad de salida, la velocidad de entrada, relación entre estas velocidades, metros de cinta que queremos suministrar en cada envase, y el punto de aplicación de la irregularidad leída en la cinta de entrada.

20

La unidad de control 10 va conectada con la unidad de programación para recibir las señales 12, facilitadas por dicha unidad de programación que, junto con las variaciones detectadas por el transductor y facilitadas a dicha unidad de control, según 13, permiten enviar, a través de las conexiones 14 y 15, la corriente de control para los motores 5 y 7.

25

La información dada por el transductor 9 a la unidad de control 10 se aplica en el momento preciso, indicado por el parámetro correspondiente al punto de aplicación, o sea dejando pasar el tiempo necesario para que la irregularidad detectada por el transductor en la cinta de entrada 3, pueda llegar al punto donde debe ser corregida, efectuando una variación en la relación de velocidad de los motores 5 y 7, a través de las conexiones 14 y 15, así como en base a las

30

corrientes de alimentación 16 y 17, de modo que en la cinta de salida 4 la irregularidad sea imperceptible.

La unidad de control 10 y la unidad de programación 11 van además relacionadas por la conexión 18, mediante la cual se transmite a la unidad de programación 11 la evolución de la cantidad de metros acumulados en cada instante en el envase receptor, así como de posibles errores de programación.

El proceso por el cual entramos N cintas a la velocidad A al "qill" y obtenemos una cinta a la velocidad $N \times A$, se denomina en esta máquina estiraje. Suponiendo que tenemos una entrada de diez cintas de 20 gr. por metro lineal cada una, equivale a una entrada de 200 gr. por metro lineal de entrada y avanza a una velocidad de 25 m. por minuto. El mecanismo de estiraje hace avanzar la cinta de salida a la velocidad de 250 m. por minuto, obteniéndose un estiraje de diez, lo que equivale a tener una cinta de salida de 20 gr. por metro lineal.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

5 1.- Aparato para la homogeneización y regulación de cintas de fibras textiles, que comprende un mecanismo de peinado y retención, que recibe la cinta a tratar, y un mecanismo de estiraje, caracterizado porque incluye un trans-
ductor situado antes del mecanismo de peinado y retención, encargado de detectar
las variaciones de masa de la cinta de entrada; una unidad de control, encargada de
regular el mecanismo de peinado y retención y el mecanismo de estiraje; y una uni-
dad de programación, mediante la cual se introduce en la unidad de control la infor-
mación para fijar los parámetros de funcionamiento de los mecanismos de estiraje y
10 de retención; estando además la unidad de control conectada al transductor, para va-
riar la velocidad de los mecanismos de estiraje y de retención en función de las lec-
turas efectuadas por dicho transductor en la cinta de entrada.

15 2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque la unidad de control regula la velocidad de los motores de accionamiento de los me-
canismos de retención y de estiraje, variando la relación de velocidades de dichos mo-
tores en función de los parámetros fijados por la unidad de programación y de las
variaciones en más o menos detectadas por el transductor.

20 3.- Aparato según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la unidad de control y los motores de accionamiento de los mecanismos de
retención y de estiraje están relacionados mediante una conexión de control, para la
corriente de alimentación de dichos motores, y una conexión de realimentación desde
dichos motores a la unidad de control.

25 4.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque la unidad de control transmite a la unidad de programación información sobre la lon-
gitud de cinta suministrada, así como posibles errores de programación.

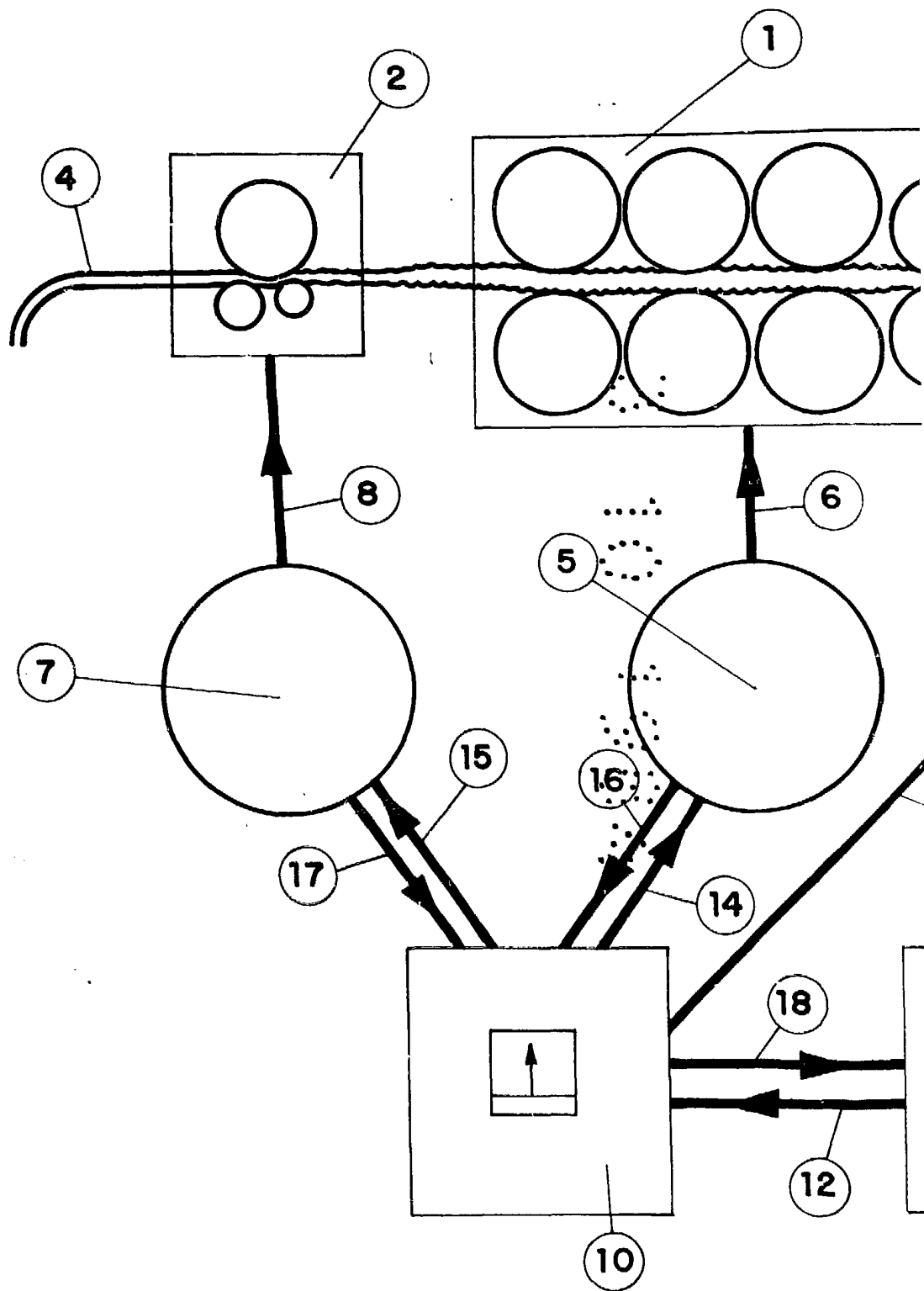
5.- Aparato para la homogeneización y regulación de cintas de fibras textiles, todo ello tal y como queda sustancialmente descrito en la presen-
te memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

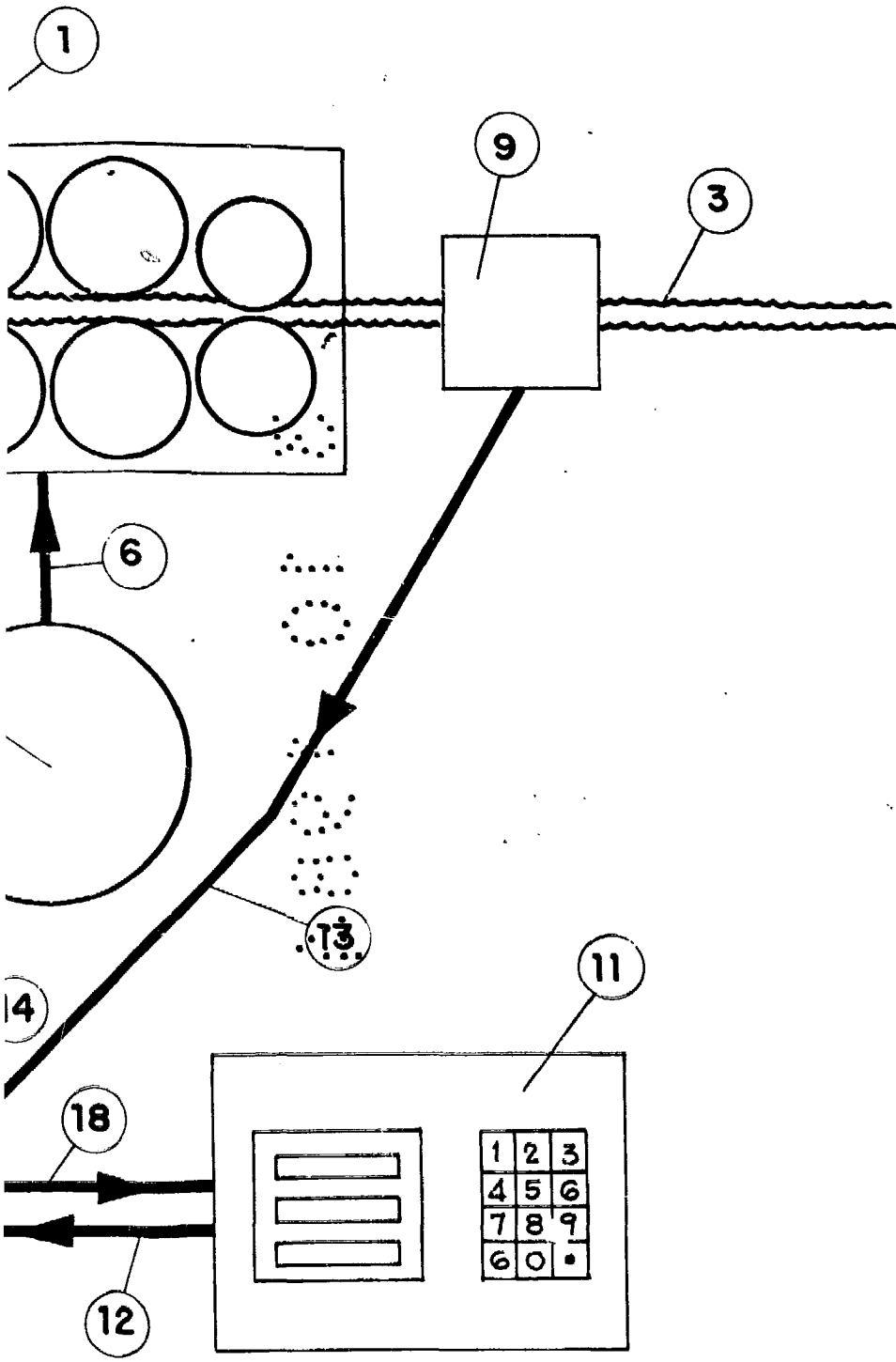
Esta memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 3 de octubre de 1.984.

~~JOSE FRANCIS TORRES~~
E. P.

U
O
V
E
A





ESCALA VARIABLE

OCT. 1985
~~JOSE DOMINGO TORRES~~
REX