

P.- 20.748

Pos. Bag. 486 Sp



264 956

264 956

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 17 de Febrero de 1961, con el Nº. 264.956.

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de BARMER MASCHINENFABRIK AKTIENGESELLSCHAFT, -
entidad alemana, establecida en Wuppertal-Oberbarmen, Re-
pública Federal Alemana, por:

"DISPOSITIVO TORCEDOR DE DOBLE TORSION"

El invento se refiere a un dispositivo para torcer
de doble torsión con una camisa que limita por fuera la
curva balónica del hilo. En un dispositivo para torcer -
de doble torsión, el hilo es retirado de la bobina asen-
tada de manera fija o rotativa sobre el porta-bobinas en
reposo, siendo primeramente conducido a través del alma
hueca del huso, a continuación por un disco acumulador y
finalmente, formando una curva balónica, a un dispositi-
vo de retirada previa o directamente al dispositivo de -
arrolamiento, recibiendo en su trayecto a través del al

264956



ma del huso y por la curva balónica, un torcido doble. De este modo se pueden retorcer también conjuntamente dos o más hilos de las clases y mezclas más diversas.

5 Es sabido que los hilos tratados en dispositivos - para torcer de doble torsión, con curva balónica de vuelo libre, están expuestos, sobre todo a velocidades de giro más elevadas, y debido a las resistencia del aire y a las fuerzas centrífugas, a una carga de tensión nada -
10 despreciable, que para algunos hilos, sobre todo para hilos de lana o de algodón hilados a partir de fibras de longitud limitada, resulta insoportable, ya que experimentan un estirado indeseable e incluso llegan a romperse. Ha sido propuesto ya, dotar el dispositivo para torcer de doble torsión, con una camisa que rodea por fuera
15 la curva balónica, comprobándose que con ello se reducen las fuerzas centrífugas que actúan sobre el hilo, mientras que por otro lado, empero, resultan activas sobre el hilo fuerzas de frenado como consecuencia de la fricción del hilo contra la pared de la camisa, fuerzas que
20 aumentan la tensión del hilo. Se ha intentado ya también reducir la fricción elevadora de la tensión mediante la disposición de nervios, ranuras y similares en cuerpos de paso y de guía. No obstante, todas estas medidas no son
25 suficientes para asegurar un proceso de torcido sin estorbos, especialmente tratándose de hilos de fibra cortada.

30 Ante el conocimiento de estas circunstancias se propone, de acuerdo con el invento, el prever para la reducción de estos inconvenientes en dispositivos para torcer de doble torsión con una camisa limitadora por fuera

264956



de la curva balónica, dispositivos para avivar o acelerar la corriente de aire de la curva balónica del hilo, montados en la dirección de avance del mismo y/o en el sentido de la salida del hilo de la camisa limitadora.

5 Para este fin puede la camisa limitadora estar provista en su interior con dispositivos para influir radial y axialmente sobre la corriente de aire de la curva balónica del hilo, así especialmente con nervios, ranuras o similares, en sí conocidos, que discurren helicoidalmente o a manera de abanico. Asimismo puede la camisa en sí recibir una forma adaptada a la curva balónica del hilo o bien forma cilíndrica, que por uno o por ambos extremos abiertos, se estreche hasta 30% y más, y poseer, dado el caso, escotaduras para el paso de la correa que impulsa la nuez del huso.

10

15

De este modo puede la corriente de aire, que es generada por la nuez del huso en su rápido giro y por la correa que la impulsa, ser aprovechada ventajosamente para los fines del invento. Se puede conseguir todavía un aumento, disponiendo en el interior de la camisa limitadora, en la zona de la nuez del huso y de la correa que la impulsa, chapas de desviación, que conducen la corriente de aire generada por la nuez del huso o por la correa que la impulsa, a la camisa, por la que entonces fluye la corriente de aire en forma helicoidal o a manera de abanico en dirección de la salida del hilo de la camisa limitadora.

20

25

Para intensificar todavía más la generación de la corriente del aire, se pueden disponer en la nuez del huso nervios o aletas, que generen adicionalmente una corriente

30

264956



rriente de aire y la impulsen a la camisa limitadora. Ahora bien, de igual modo se puede disponer en uno u otro extremo de la camisa limitadora, una rueda de álabes o una hélice, que se dotan de un accionamiento particular. Finalmente se pueden conducir desde fuera tuberías de aire comprimido a la camisa limitadora, que desemboquen en la cara interior de la camisa e impulsen tangencialmente aire comprimido al interior de la camisa.

En el dibujo han sido representados esquemáticamente varios ejemplos de realización del invento. En él muestran:

La fig. 1, un dispositivo para torcer de doble torsión, con camisa limitadora de la curva balónica, de acuerdo con el invento y en sección;

las fig. 2 y 3 sendas disposiciones similares con dispositivos especiales para influir radial y axialmente sobre la corriente de aire de la curva balónica del hilo en el interior de la camisa limitadora, en sección;

la fig. 4, la disposición de dos husos con camisa limitadora de la curva balónica, vistos desde arriba y uno de ellos en sección;

la fig. 5, una pieza individual para enchufar la camisa limitadora de la curva balónica, consistente en dos partes.

Los ejemplos de realización representados en las fig. 1 a 3, parten, por lo pronto, de la estructura usual de un dispositivo para torcer de doble torsión, con huso accionado a través de correas. Con 1 ha sido designada la correa y con 2 la nuez del huso. Sobre el porta-bobinas 3, estacionario, están enchufadas, de manera

284956



5 fija o libremente rotativa, una o varias bobinas 4, de la que o de las que los hilos se retiran por arriba o tangencialmente, siendo hechos pasar en la dirección de la flecha a través del alma hueca del huso, después por el disco acumulador 6 y finalmente, formando la curva balónica 7, a través de un ojete guía-hilos 8, para ser conducidos a un dispositivo de retirada previa, no representado, o a un dispositivo de arrollamiento. Concéntrica con relación al huso, se halla dispuesta la camisa 9 limitadora de la curva balónica, que p.e. se halla sujeta al bastidor 20 de la máquina y unida a los dispositivos de camisas vecinos (fig. 4), impidiendo a la curva balónica del hilo desarrollarse libremente, para reducir las fuerzas centrífugas que de otro modo actúan sobre el hilo.

10

15

Según la disposición de acuerdo con el invento, la camisa 9 limitadora de la curva balónica está, según la fig. 1, estrechada a manera de embudo en su extremo inferior 10 y provista de escotaduras 11 para el paso de la correa 1. En la zona de la correa 1 y de las partes giratorias del huso, dispuestas por debajo de la curva balónica, especialmente del saliente cónico 12 de la nuez, se pueden disponer en la pared interior de la parte 10 de la camisa, estrechada a manera de embudo, y tal como puede verse en el huso torcedor representado en sección en la fig. 4, a la izquierda, chapas de guía o de desviación 13, a manera de paletas, que conduzcan la corriente de aire generada por estas partes de giro rápido, en forma helicoidal a través de la camisa 9 hacia su otro extremo abierto, para de este modo reducir las fuerzas que

20

25

30

264956



5 se oponen al hilo en la curva balónica de éste. Para apo
yar esta medida, así como para seguir influyendo y condu
ciendo la corriente de aire, se pueden disponer al mismo
tiempo en la cara interior de toda la camisa 9, o bien a
lo largo de su mayor parte, ranuras o nervios 14, que --
discurren helicoidalmente y que entre sí están situados,
dado el caso, formando abanico, tal como ha sido mostra
do en los ejemplos de realización de las fig. 2 y 3. En
estos dos ejemplos, la camisa 9 limitadora de la curva -
10 balónica recibe también en su extremo superior 15 forma
estrechada, con lo que la camisa se adapta en amplio gra
do a la forma de la curva balónica.

15 Mientras que en la disposición según la fig. 2 se
han dispuesto para la intensificación de la generación -
de la corriente de aire, aletas o nervios 16 en la nuez
2 del huso, que impulsan aire a la camisa 9 y a través -
de ésta en dirección del curso del hilo en la curva baló
nica, se halla soportada en el ejemplo de acuerdo con la
fig. 3, una rueda de álabes 18 en la parte superior 15 -
20 de la camisa limitadora, p.e. en el brazo de soporte 17
fijamente unido a la camisa, rueda que posee un acciona
miento por correa propio y que sirve para atraer una co
rriente de aire a través de la camisa limitadora, en di
rección del curso del hilo en la curva balónica.

25 Para un manejo más sencillo en el servicio, puede
la camisa 9 limitadora de la curva balónica, consistir,--
tal como ha sido representado a la derecha en la fig. 4,
en dos partes 21 y 22, de las que la parte 21 está fija
mente unida con el bastidor de la máquina a través de un
30 brazo de soporte 23 y lateralmente, a través de una unión

264956



de brida 24, con los dispositivos de los husos vecinos, -
mientras que la 22 puede abatirse o enchufarse sobre ella
y está equipada con un asidero 27. En la fig. 5 ha sido
representado para ello un cierre de salto elástico, en -
5 el que un muelle curvo 25 encaja en la parte 22 a través
de un saliente 26 de la parte 21. En la junta de separa-
ción puede existir un agente elástico 28.

Todas estas medidas sirven en definitiva exclusiva
mente al fin de avivar o acelerar la corriente de aire -
10 generada por la curva balónica del hilo, de modo que la
resistencia del aire y el efecto de frenado, a los que -
se halla expuesta la curva balónica del hilo que gira en
la camisa limitadora, no sólo se reduzcan, si no lleguen
incluso a anularse lo más completamente posible, para lo
15 que se ejerce adicionalmente una fuerza de empuje sobre
la curva balónica del hilo. A este respecto adquiere una
importancia mayor la disposición de nervios helicoidales
y, dado el caso, dispuestos a manera de abanico en la pa-
red interior de la camisa limitadora, puesto que ellos -
20 permiten la conducción del hilo a cierta distancia de la
pared interior de la camisa, haciendo con ello posible el
avivar la corriente de aire hasta la capa limítrofe. Tal
como se ha comprobado en ensayos, se puede rebajar me-
diante la realización de acuerdo con el invento de la ca-
25 misa limitadora de la curva balónica, ya hasta 15 - 20 %
la tensión del hilo conferida a éste usualmente en su -
tratamiento en un dispositivo para torcer de doble tor-
sión y resultante sustancialmente de la curva balónica -
del hilo, y si se emplean medios adicionales para la con-
30 ducción del aire, todavía en un porcentaje sustancialmen

264956



5 te mayor. Ello significa un tratamiento considerablemente más cuidadoso para hilos sensibles y en todos los casos restantes resulta de ello la posibilidad, de elevar correspondientemente la velocidad de la curva balónica y de torcido, y con ello, el de rendimiento de mercancía.

10 La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 18 de Marzo de 1960, bajo el número B 57111 VII/76c, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

20 1.) Dispositivo torcedor de doble torsión con una camisa limitadora por fuera de la curva balónica del hilo, caracterizado por dispositivos para avivar o acelerar la corriente de aire de la curva balónica del hilo en su sentido de avance y/o en dirección a la salida del hilo de la camisa limitadora.

25 2.) Dispositivo torcedor de doble torsión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la camisa que limita por fuera la curva balónica del hilo, está provista en su interior con dispositivos para influir radial y axialmente sobre la corriente de aire de la curva balónica del hilo, tales como nervios, ramuras o simi

30



284958-206

lares, en sí conocidos, que discurren en forma helicoidal o a manera de abanico.

5 3.) Dispositivo torcedor de doble torsión de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por que la camisa se estrecha hasta 30% y más en uno de sus extremos abiertos, o en los dos.

10 4.) Dispositivo torcedor de doble torsión de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la camisa limitadora está dotada de escotaduras para el paso de la correa que impulsa la nuez del huso.

15 5.) Dispositivo torcedor de doble torsión de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la camisa limitadora, está provista en su interior, en la zona de la nuez del huso y de la correa que la acciona, con chapas desviadoras, que guían la corriente de aire generada por la nuez del huso al girar o por la correa que la impulsa, en forma helicoidal o a manera de abanico en dirección a la salida del hilo de la camisa limitadora.

20 6.) Dispositivo torcedor de doble torsión de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la nuez del huso está provista de nervios o aletas, que generen una corriente de aire adicional, a la que impulsan a la camisa limitadora.

25 7.) Dispositivo torcedor de doble torsión de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que en o dentro de uno de los extremos de la camisa limitadora, se halla dispuesta una rueda de álabes o una hélice, que está equipada con un accionamiento propio.

30 8.) Dispositivo torcedor de doble torsión de acuerdo

264956

29



do con las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que unas tuberías de aire comprimido conducen a la camisa limitadora, desembocando en la cara interior de la camisa e impulsando aire comprimido tangencialmente al interior de la camisa.

9.) Dispositivo torcedor de doble torsión de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que la camisa que limita la curva balónica del hilo, consiste en dos partes, una de las cuales está unida fijamente al bastidor de la máquina y la otra recibe forma abatible o enchufable.

10.) Dispositivo torcedor de doble torsión.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

29 MAR. 1961

Alberto de Elzaburn
Por el inventor

G.D.S.

264956

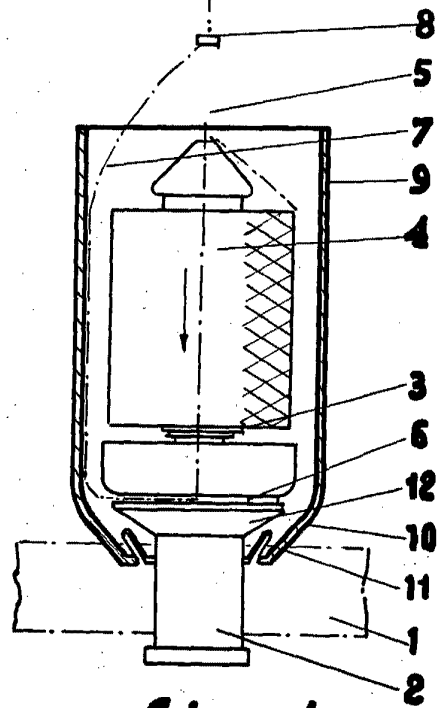


Fig. 1

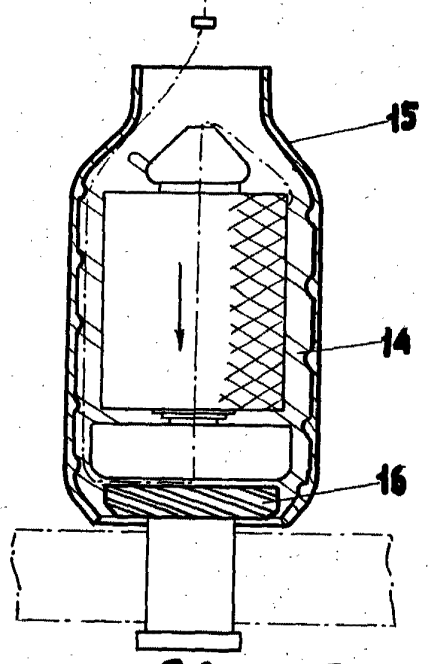


Fig. 2

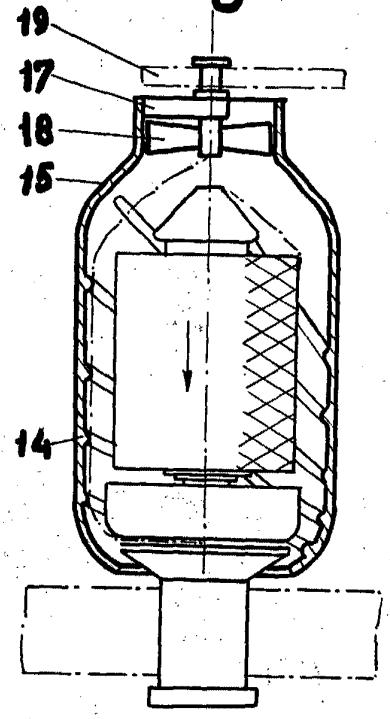


Fig. 3

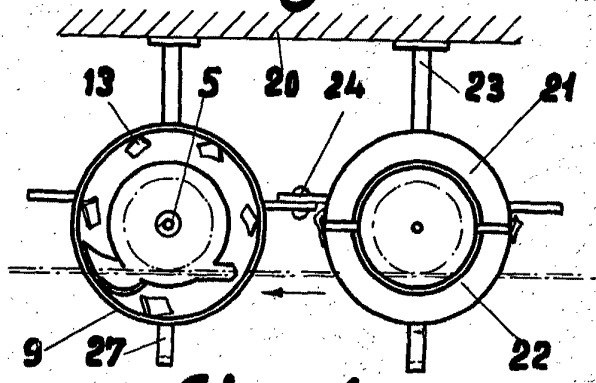


Fig. 4

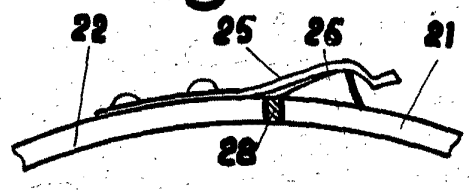


Fig. 5

Carlin