

420236

21



420236

P.- 55.471

X 1737

Int. Cl.: D01G

MEMORIA DESCRIPTIVA

F.E. 11-9-75

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de SPINNEREIMASCHINEN-FABRIK SEYDEL & CO.,  
GmbH

entidad alemana

con domicilio en Artur-Ladebeck-Str. 77a, 48  
Bielefeld, República Federal Alemana

por: "DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE UNA CINTA DE FIBRAS  
DE HEBRA CORTA A PARTIR DE FIBRAS QUIMICAS"  
(Clase Internacional D01g)

14.11.73

420236



5 El invento tiene como finalidad la creación de un dispositivo construido de forma sencilla, que trabaja de forma racionalizada y que produce un producto irreprochable en cuanto a la calidad, con el que se pueda producir, mediante rotura dentro de la unión de fibra, a partir de una cinta de fibras de hebra larga con fibras orientadas en sentido paralelo, una cinta de fibras de hebra corta con fibras orientadas en sentido paralelo, la cual se utiliza especialmente para el tratamiento de fibras químicas en la industria de hilatura de algodón.

10

En otro cometido del invento, el dispositivo debe hacer posible, sin deposición intermedia (interrupción), una rotura uniforme de las fibras evitando puntos de cinta no rotas o fibras largas.

15 Además, el dispositivo debe garantizar la alimentación y el paso de un velo de fibras extendido de manera uniforme, de un grosor uniforme y de partes de fibras iguales.

Otro cometido del invento ha de verse en la creación de un dispositivo compacto con velocidad elevada de paso.

20 De acuerdo con el invento, un dispositivo para la fabricación de una cinta de fibras de hebra corta a partir de fibras químicas se caracteriza porque en un único bastidor de máquina están dispuestos, directamente uno detrás de otro en la dirección de paso de la cinta de fibras, un mecanismo de estirado uniformador y que alimenta una cinta de fibras de

25

420236



5 hebra larga y una instalación rompedora de hebra corta que  
rompe las fibras de la cinta de fibras de hebra larga, bajo  
curso paralelo de las fibras en la unión de fibras durante el  
paso ininterrumpido a una longitud dentro del margen de la  
longitud de fibras de algodón, que presenta al menos una,  
preferiblemente dos o varias zonas de rotura, y que está  
formada, de manera de por sí conocida, por al menos un cilin-  
dro rompedor y al menos un rodillo de presión que se aplica  
con alta presión en el cilindro rompedor y porque la insta-  
10 lación rompedora de hebra corta y el mecanismo de estirado es-  
tán unidos a un dispositivo de accionamiento común.

Las demás características del invento resultan de  
las otras reivindicaciones subordinadas.

15 El ámbito de protección del objeto del invento se  
extiende no solamente a las características de las reivindi-  
caciones individuales, sino también a la combinación de las  
mismas.

20 El dispositivo de acuerdo con el invento está  
construido de forma sencilla y económica y hace posible, en  
combinación con una forma de trabajo racionalizada, la fa-  
bricación de cintas de fibras de hebra corta irreprochables  
en cuanto a la calidad, que han de utilizarse en particular  
para el tratamiento de fibras químicas en la industria de  
hilatura de algodón.

25 Mediante la instalación rompedora, las fibras de

420236



5 hebra larga de la cinta de fibras son rotas manteniendo la orientación paralela de las fibras y, dentro de la unión de fibras, a la longitud deseada que se encuentra dentro del margen de la longitud de fibras de algodón, de manera que a partir de una cinta de fibras de hebra larga se pueda fabricar una cinta de fibras de hebra corta irreprochable y orientada en cuanto a sus fibras.

10 El mecanismo de estirado de barretas de agujas en calidad de disposición uniformadora y de alimentación garantiza una alimentación uniforme de la cinta de fibras de hebra larga a la instalación rompedora, de manera que la distribución de fibras dentro de la cinta de fibras es uniforme y homogénea y las fibras son rotas irreprochablemente en la instalación rompedora manteniendo su orientación paralela.

15

Por medio de la alimentación favorable de la cinta de fibras se evita, de forma sencilla y segura, una torsión y, a consecuencia de ello, una disposición desordenada de las fibras dentro de la cinta.

20 Mediante el dispositivo de acuerdo con el invento se produce, de manera sencilla y exenta de perturbaciones, a partir de una cinta con fibras individuales rotas de forma más larga y orientadas en sentido paralelo, una cinta con fibras orientadas en paralelo y rotas de manera más corta, lo cual hace que resulte un producto que puede ser uti-

25

420236

21



lizado en la rama del tratamiento de fibras químicas en la industria de hilatura de algodón.

5 En comparación con las instalaciones de máquinas conocidas hasta ahora para la fabricación de cintas de fibras de hebra corta, la ventaja especial del dispositivo de acuerdo con el invento consiste en que se elimina, en una adaptación de la instalación rompedora según el rendimiento a la alimentación, una deposición intermedia con sus desventajas (rizado, disposición desordenada, torsión o fenómenos similares).

10

Por medio de la disposición del mecanismo de estirado y de la instalación rompedora de hebra corta uno directamente detrás de otro se consigue una alimentación de un velo de fibras extendido uniformemente, de grueso uniforme y de partes iguales de fibras desde el mecanismo de estirado a la instalación rompedora y se garantiza a la vez, en el paso ininterrumpido en la instalación rompedora, una rotura uniforme de las fibras evitando fibras largas y puntos de cinta no rotos. Sólo la alimentación uniforme de cinta de fibras, que se determina por el mecanismo de estirado, hace posible la rotura óptima de las fibras y tiene como resultado la fabricación económica y tecnológica de una cinta de fibras de hebra corta con longitudes y partes iguales de fibras.

15

20

25 Un velo de fibras fino, necesario para una rotura

420236



5 uniforme no puede ser transportado, porque durante el transporte o en una deposición intermedia se contraería en forma de una salchicha, lo cual haría imposible una rotura uniforme, de manera que el velo de fibras tiene que someterse al proceso de rotura inmediatamente después de uniformarlo, para que se logre un resultado óptimo de rotura; esto se ha logrado montando el mecanismo de estirado inmediatamente detrás de la instalación rompedora dentro de una máquina.

10 En el dibujo está representado un ejemplo de realización del invento, mostrando:

15 La figura 1, una representación esquemática de un dispositivo para la producción de cintas de hebra corta con un mecanismo de estirado de barretas de agujas y una instalación rompedora de hebras cortas dispuestos uno detrás de otro en la dirección de paso de la cinta de fibras;

La figura 2, un alzado lateral, parcialmente en sección del mismo dispositivo;

20 La figura 3, un alzado lateral de la instalación rompedora de hebra corta con una disposición modificada de los rodillos de presión y los cilindros rompedores.

25 Un dispositivo de acuerdo con el invento para la producción de una cinta de fibras 10 de hebra corta a partir de fibras químicas, en particular para el uso en la industria de hilatura de algodón que trata fibras químicas, tiene en un solo bastidor 31, montados uno detrás de otro, en la

420236



5 dirección de paso de la cinta de fibras (dirección de la flecha), un mecanismo de estirado 11 en calidad de instalación uniformadora y de alimentación para una cinta de fibras 10a de hebra larga y una instalación rompedora 12 de hebra corta que rompe en la unión de fibras las fibras de la cinta de fibras 10a de hebra larga, bajo curso paralelo de fibras, a una longitud que se encuentra dentro del margen de la longitud de fibras de algodón.

10 La instalación rompedora 12 de hebra corta y la instalación uniformadora y de alimentación 11 están unidas, de forma preferida, a un dispositivo de accionamiento común 13, tal como un motor eléctrico, mediante accionamientos por correa envolvente y/o por ruedas dentadas 14, de manera que existe solamente un dispositivo de accionamiento para las dos instalaciones 11, 12 dispuestas una detrás de otra y que trabajan una detrás de otra.

2.0 La instalación uniformadora y de alimentación 11, delantera en la dirección de paso de la cinta, está formada por un mecanismo de estirado de barretas de agujas simple o doble (intersecting) que se compone de rodillos de entrada inferior y superior 15a, 15b, barretas de agujas 16 inferiores o inferiores y superiores y un rodillo de presión 17 superior así como un cilindro de estirado inferior y un rodillo auxiliar superior 19 (rodillo de bloqueo de retroceso), y 25 cuyos rodillos 15a, 15b, 18 y barretas de agujas 16 son movi-

420236



dos por medio de accionamientos de correas envolventes o de  
ruedas dentadas 14.

5 La instalación rompedora 12 de hebra corta, dis-  
puesta en dirección de paso de la cinta de fibras a cierta  
distancia detrás del mecanismo de estirado 11 de barretas  
de agujas, tiene al menos una, preferiblemente dos o varias  
zonas de rotura 20, 21, a través de las cuales la cinta de  
fibras 10a de hebra larga es rota para formar una cinta de  
10 fibras 10 de hebra corta, siendo rotas las fibras dentro de  
la unión paralela y recibiendo las mismas en esta operación  
una longitud que permite la utilización de la cinta de fi-  
bras 10 de hebra corta en la industria de hilatura de algo-  
dón que elabora fibras químicas.

15 Las fibras de la cinta de fibras 10a de hebra lar-  
ga tienen, por ejemplo, una longitud de aproximadamente 100  
mm y son rotas, en la instalación rompedora 12, a una longi-  
tud de aproximadamente 30 mm.

20 Cada zona de rotura 20, 21 de la instalación rompe-  
dora 12 está formada por al menos dos cilindros rompedores  
23 y al menos dos rodillos de presión 22 apretados con alta  
presión contra los cilindros rompedores 23.

25 De acuerdo con el ejemplo de realización según la  
figura 2 del dibujo, la instalación rompedora 12 de hebra  
corta está dotada de dos zonas de rotura 20, 21 y cada zona  
de rotura 20, 21 tiene dos cilindros rompedores 23 inferio-

420236

21



res, y a cada cilindro rompedor 23 está asociado un rodillo de presión superior 22, o viceversa. De manera preferida tienen todos los rodillos 22, 23 diámetros idénticos y están previstos, todos, con distancia idéntica entre sí en la dirección de paso de la cinta.

Además es ventajoso mantener más pequeñas las distancias de los dos rodillos rompedores y de presión 22, 23 de una zona en comparación con la otra zona, de manera que en ambas zonas de rotura existan distancias diferentes de puntos de sujeción.

En la zona de rotura 20, que es la primera en la dirección de paso de la cinta, se realiza una rotura de las fibras con una deformación (estirado) de aproximadamente 30 a 70%, preferiblemente 55 a 60%, y en la segunda zona de rotura se realiza otra rotura de las fibras con una deformación de aproximadamente 35 a 80%, preferiblemente 60 a 70%; entre las dos zonas de rotura 20, 21 existe una zona de transporte 24 en la que la cinta de fibras es movida con una deformación de 4 a 10%, preferiblemente de 5 a 7%.

Detrás de las dos zonas de rotura 20, 21 pueden estar montados, en la dirección de paso de la cinta, todavía un rodillo inferior 25 y uno superior 26, pasando la cinta de fibras 10 entre la zona de rotura 21 y los dos rodillos 25, 26 y pudiéndose realizar a la vez una tercera rotura de las fibras.

420236

21



5 Tal como lo muestra la figura 3 del dibujo, las  
dos zonas de rotura 20, 21 pueden estar formadas en cada ca-  
so por rodillos cooperantes de tamaños diferentes. La zona  
de rotura 20, 21 tiene, por ejemplo, dos cilindros rompedores  
inferiores 27 y un rodillo de presión superior 28 y un rodi-  
llo de presión inferior 28 y dos cilindros rompedores supe-  
riores 27; en este caso todos los rodillos de presión 28 son  
idénticos en su diámetro, y todos los cilindros rompedores 27  
son también idénticos en su diámetro, pero más pequeños con  
10 respecto a los rodillos de presión 28.

15 Existe también la posibilidad de formar la zona o  
las zonas de rotura a base de más de dos o tres o cuatro  
rodillos y realizarlas con las disposiciones más diversas  
de rodillos. Al menos una mecha, preferiblemente varias me-  
chas de cintas de fibras 10a de hebra larga son alimenta-  
das, evitando torsiones de cinta y con deformación y unifor-  
mación y transcurso de fibras paralelo en la dirección de  
paso ( las fibras discurren con su dirección longitudinal  
paralela entre sí y en la dirección de paso), a través de  
20 la instalación uniformadora y de alimentación 11 a la ins-  
talación rompedora 12 de hebra corta que transforma la cin-  
ta de hebra larga 10a en una cinta de hebra corta 10 me-  
diante la rotura simple o múltiple de las fibras dentro de  
la unión de fibras.

25 La instalación 11 consigue una formación de velo

420236



en toda la anchura de cinta y hace posible una rotura favorable en toda la sección transversal de la cinta.

La instalación rompedora 12 está dispuesta directamente detrás de la instalación 11 o está prevista, con una distancia más o menos grande, detrás de la instalación 11.

La cinta 10a de hebra larga es conducida, directamente y sin deposición intermedia, a través de las dos instalaciones 11, 12 y puede ser introducida sin apoyo desde la alimentación 11, en marcha libre, en la instalación rompedora 12 ó es soportada en la salida de la alimentación 11 a la instalación rompedora 12 por medios de guía, tales como una superficie de deslizamiento, una cinta transportadora o similares.

Detrás de la instalación rompedora 12 está montado, por ejemplo, un canal de rizado 29 que alimenta la cinta de fibras 10 de hebra corta a una cubeta giratoria 30.

Dado que la cinta de fibras 10a es mantenida siempre bajo tensión en todo su trayecto de paso, los medios de movimiento individuales 15, 16, 17, 18, 22, 23, 25, 26, dispuestos unos detrás de otros en las direcciones de paso, son siempre en cierta medida mayores en la velocidad de trabajo que los medios dispuestos delante de ellos.

El mecanismo de estirado 11 está formado, de manera preferida, por un mecanismo de estirado de barretas de agujas simple o doble (intersecting); sin embargo, puede formarse

420236

21 NOV



también, en otra realización, con un mecanismo de estirado con correas, un mecanismo de estirado con rodillos, un tramo exento de barretas de agujas, un mecanismo de estirado de láminas o similares.

5

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Austria, el 22 de Diciembre de 1972, bajo el número A 11 025/72, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

REIVINDICACIONES

15

20

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25

1ª.- Dispositivo para la fabricación de una cinta de fibras de hebra corta a partir de fibras químicas, caracterizado porque en un único bastidor de máquina están dispuestos,

14.11.73

*Rey*

420236



5 uno directamente detrás de otro en la dirección de paso de  
la cinta de fibras, un mecanismo de estirado uniformador y  
que alimenta una cinta de fibras de hebra larga y una ins-  
talación rompedora de hebra corta que rompe las fibras de  
10 la cinta de fibras de hebra larga, bajo curso paralelo de  
las fibras en la unión de fibras durante el paso ininterrum-  
pido, a una longitud dentro del margen de la longitud de fi-  
bras de algodón, que presenta al menos una, preferiblemen-  
te dos o varias zonas de rotura, y que está formada, de ma-  
neta de por sí conocida, por al menos un cilindro rompedor  
y al menos un rodillo de presión que se aplica con alta pre-  
sión contra el cilindro rompedor, y porque la instalación  
rompedora de hebra corta y el mecanismo de estirado están  
unidos a un dispositivo de accionamiento común.

15 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, ca-  
racterizado porque la instalación rompedora de hebra corta  
y el mecanismo de estirado, que forma una instalación uni-  
formadora y de alimentación, están unidos a un dispositivo  
de accionamiento común formado por un motor eléctrico y  
20 accionamientos por correa envolvente y/o ruedas dentadas.

25 3ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª y  
2ª, caracterizado porque los medios rompedores contiguos  
(cilindros: rompedores y rodillos de presión) tienen diá-  
metros idénticos y/o diferentes, y los cilindros rompedo-  
res están dispuestos encima y/o debajo del plano de paso

14.11.73

420236

27



de la cinta de fibras.

5

4ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque los medios rompedores de cada zona de rotura tienen una velocidad de trabajo más elevada en comparación con el mecanismo de estirado y la zona de rotura dispuesta delante en la dirección de paso de la cinta de fibras.

10

5ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque el mecanismo de estirado está realizado como mecanismo de estirado simple o doble de barretas de agujas (intersecting) por rodillos de entrada, barretas de agujas inferiores o inferiores y superiores y un rodillo de presión, un cilindro de deformación y un rodillo auxiliar.

15

6ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque entre las dos instalaciones, dispuestas una detrás de otra a cierta distancia, está dispuesto un medio, tal como una superficie de deslizamiento, una cinta transportadora o similar, que alimenta la cinta de hebra larga desde el mecanismo de estirado a la instalación rompedora.

20

25

7ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado porque en la primera zona de rotura, en la dirección de paso, existe una deformación de la cinta de fibras de aproximadamente un 30 a un 70%, preferiblemente de un 55 a un 60%, y en la segunda zona de rotura existe

14.11.73

420236

21



5

una deformación de la cinta de fibras de aproximadamente un 35 a un 80%, preferiblemente de un 60 a un 70%, y entre las dos zonas de rotura existe una deformación de transporte de aproximadamente un 4 a un 10%, preferiblemente de un 5 a un 7%.

8ª.- Dispositivo para la fabricación de una cinta de fibras de hebra corta a partir de fibras químicas.

10

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

15

21 NOV. 1973

Madrid,

Fernando de Elzaburu

P. A.

Por Poder

*[Handwritten signature]*

20

25

*[Handwritten signature]*

14.11.73/CMA.

2-51977

420236 21



Fig.1

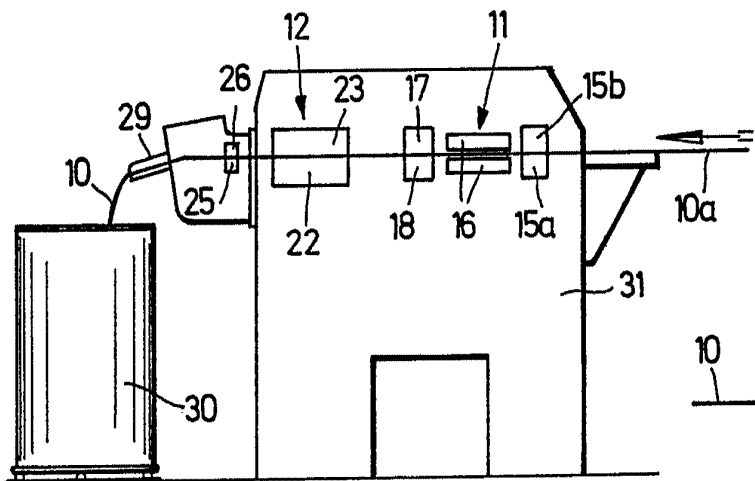


Fig.3

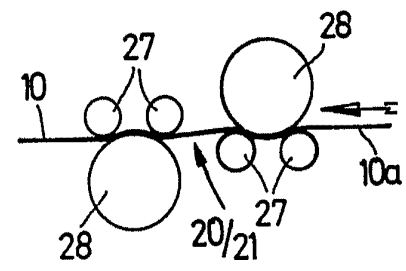
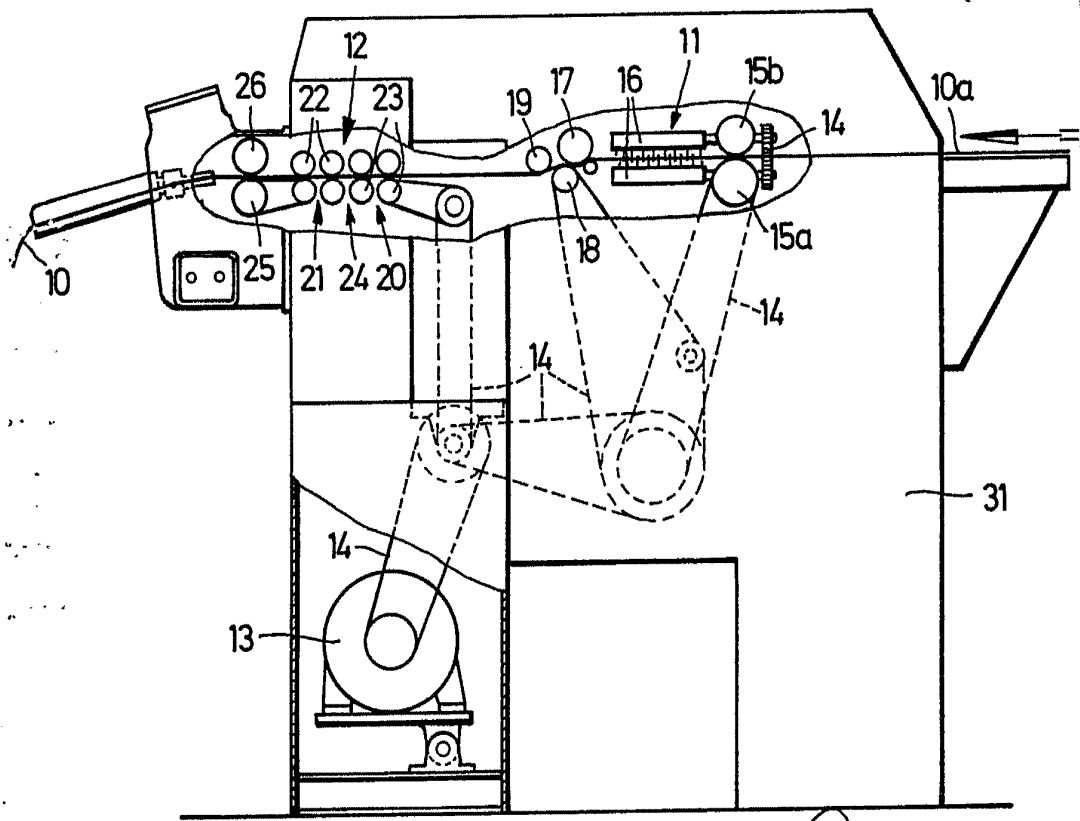


Fig.2



Fernando de Elizaburu  
Por Autor