

274864

R 390 FG/SI

Fibres with unequal length



274864
23 FEB. 1962

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. ONDERZOEKINGSINSTITUUT RESEARCH, entidad holandesa, establecida en Velperweg 76, Arnhem, Holanda, por:

"UN DISPOSITIVO CORTADOR PARA CONVERTIR MECHA TEXTIL EN FIBRA CORTADA"

La presente invención se refiere a un cortador para convertir mecha textil en fibra cortada, que comprende una cabeza de corte giratoria provista en su circunferencia de una pluralidad de cuchillas repartidas a intervalos desiguales, y medios para transportar la mecha hasta la cabeza cortadora, a velocidad constante.

Tales cortadores son ya conocidos, y se utilizan para cortar fibras que, como las fibras naturales, presentan poca diseminación en longitud. Con una máquina de este tipo ya conocida, la mecha se hace pasar por un

274864



eyector, asegurándose mediante un chorro de gas o de líquido el suave y uniforme transporte de la mecha. A la salida del eyector está la cabeza de corte, cuyas cuchillas pasan por delante de dicha salida, cortando la mecha.

Una desventaja de este aparato ya conocido consiste en que mientras se corta la mecha, ésta se encuentra sostenida sólo por un extremo. Además, la mecha hace presión contra la cuchilla. Como consecuencia, el corte de la mecha no progresa con suavidad, y se necesita mucha energía de corte. La circunstancia de que el corte no progrese con suavidad da lugar a que frecuentemente se obtengan fibras de una longitud doble o triple de la necesaria, lo cual es inconveniente para la continuación del tratamiento. Además, según se ha visto, el corte de una mecha a base de material termoplástico da lugar muchas veces a que resulten fibras con sus extremidades mutuamente adhesivas.

Por estas razones se prefiere a menudo utilizar un cortador construido de manera que la mecha sea transportada entre dos ruedas de arrastre, cuyas llantas o pestañas circunferenciales van provistas de dientes de agarre repartidos a intervalos iguales.

Este aparato no presenta las mencionadas desventajas. Ahora bien, en este aparato se viene disponiendo una cabeza de corte cuyas cuchillas están colocadas a intervalos igualmente repartidos. El aparato hasta ahora utilizado no permite, pues, pequeñas variaciones de longitud de las fibras. Los hilos obtenidos por hilatura de estas fibras son, por consiguiente, de un ca-

274894



rácter algo más acentuadamente artificial. La razón de por qué, después de todo, se utilizan estas cabezas de corte, consiste en que si las cuchillas se colocaran a intervalos desiguales, la mecha no siempre sería tocada exactamente a mitad de camino entre los puntos por los cuales está sujeta. Como consecuencia, la cuchilla produciría un fuerte raspado a lo largo de la mecha en flexión, antes de cortar; y esto hará que las cuchillas perdieran filo con gran rapidez.

10 Este inconveniente se soslaya ahora utilizando la forma de construcción conforme al presente invento. Esta invención consiste en que los medios de transporte comprenden dos ruedas de arrastre, conocidas ya de por sí, que están provistas, en las llantas o bordes circunferenciales, de unos dientes de agarre que presentan un paso irregular, adaptado a los intervalos desiguales en que las cuchillas están repartidas o distanciadas, y en que los números de dientes de las ruedas de arrastre son iguales al número de cuchillas de la cabeza cortadora, o múltiplos de éste.

20 Esta forma de construcción ha hecho posible convertir una mecha en fibra cortada de una variación cualquiera conveniente en longitud, al tiempo que se evitan todas las desventajas mencionadas.

25 A fin de aclarar el invento, se da acto seguido una descripción de una forma de realización del aparato conforme al invento y con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

30 - la figura 1 representa una vista en planta esquemática del aparato;



74864

- la figura 2 muestra un alzado lateral del aparato;

- la figura 3 representa un detalle agrandado de la fig. 2;

5 - la figura 4 representa un detalle agrandado de la fig. 1; y

- la figura 5 representa una sección por la línea V-V de la fig. 4.

10 En la fig. 1 los números 1 y 2 designan una rueda de arrastre fijada a los árboles 3 y 4, los cuales van apoyados en los cojinetes 5, 6, 7 y 8. La rueda de arrastre 1, que es plana, está provista de 90 dientes 9 en su llanta o borde circunferencial. La rueda de arrastre 2 tiene en su borde circunferencial treinta
15 dientes 10, que conjuntamente constituyen una llanta dentada en disposición cónica. Los árboles 3 y 4 están situados en el mismo plano, de manera tal que la superficie cónica de los dientes cónicos de la rueda 2 puede girar en torno a su eje, entrando en contacto material y verdadero con la superficie de la rueda 1. Los dientes 9 y 10 no engranan entre sí, sino que se encuentran en contacto de sujeción, unos respecto a otros. Cada dos pares de dientes 9 y 10 que
20 ruedan juntos tienen el mismo paso.

25 Se prevén una llanta dentada 11 en la rueda 1 y una rueda dentada cónica 12 al otro extremo del árbol 4. Para asegurar la perfecta igualación de las velocidades circunferenciales de las ruedas de arrastre 1 y 2.

30 Al árbol 14 va fijada una cabeza de corte 13 en

274864



forma de disco, pudiendo girar el árbol 14 en los co-
jinetes 15 y 16. Este árbol 14 corre paralelamente al
plano que pasa por los árboles 3 y 4, cruzándose con
el árbol 3 según un ángulo de 45°. Por medio de una
5 transmisión de ruedas de engranaje, el árbol 14 se
encuentra también acoplado al árbol 3.

Las figuras 1 y 2 muestran claramente la posición
del árbol 14 con respecto a los árboles 3 y 4, viéndose
se en la fig. 2 un alzado lateral del aparato, del cual
se representa una vista en planta en la fig. 1.
10

En la llanta de la cabeza de corte 13 hay mon-
tadas treinta cuchillas 17. La posición de estas cu-
chillas es tal que se encuentran colocadas en torno al
árbol 14 aproximadamente a un ángulo de hélice de 45°.
15 En los lugares en que su trayectoria coincide con la
línea de tangencia entre los dientes cónicos 10 y los
dientes 9, el filo coincide con esta línea de tangen-
cia, y la cuchilla se halla en el plano que pasa por
los árboles 3 y 4.

La figura 3 representa a escala agrandada y en
una vista en sección de los dientes, la situación en
torno al punto de contacto entre las ruedas 1 y 2, mi-
rando en el mismo sentido que en la fig. 2. El reves-
timiento de material elástico que llevan los dientes
20 9 y 10 se designa con los números 18 y 19. Las líneas
llenas muestran la posición de la cuchilla 17 con res-
pecto a los dientes 9 y 10 en el momento en que la me-
cha está a punto de ser cortada. Las líneas de trazo
y punto ilustran una posición sucesiva de la cuchilla.

La figura 2 ilustra de qué modo se conduce la me-
cha 20 y se corta en fibras. La fibra cortada no se re-



74884

23 FEB

presenta en el dibujo.

La figura 4 representa el detalle de la fig. 3, visto en planta con arreglo a la fig. 1. La fig. 4, y la fig. 5 que representa una sección por la línea V-V de la fig. 4, se destinan particularmente a poner de manifiesto el modo en que el soporte 22 de la hoja de cuchilla 17 está montado en la cabeza de corte 13. El soporte 22 tiene un perfil en cola de milano que ajusta en unos entrantes correspondientes previstos tanto en la llanta o periferia de la cabeza de corte 13 como en un bloque de sujeción 23. La cuchilla 17 se sujeta rígidamente en su sitio haciendo girar a la derecha el bloque de sujeción 23, por medio de un tornillo 24 que hace presión contra un anillo soporte 25.

El paso de los dientes 9 y 10 es de 37 mm. por término medio. Las treinta cuchillas de la cabeza de corte están colocadas en un círculo primitiva de 1115 mm. El paso de las cuchillas de la cabeza de corte y el de los dientes de la rueda cónica de arrastre varían respectivamente según una ondulación única en torno a la distancia media del paso (vease la figura 3).

Las variaciones en torno a este promedio se eligen de modo que se obtiene la adaptación óptima observando las variaciones en longitud de las fibras naturales. Las distancias de paso máximo y mínima son de 41 y 33 mm. respectivamente. En la rueda de arrastre grande, el paso varía según tres ondas, de modo tal que los dientes 9 y 10 ruedan siempre en verdadero contacto mutuo.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en

27484

23 F



Holanda, con fecha 24 de Febrero de 1.961, bajo el número 261.682, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

- N O T A -

10 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:

15 1ª. - Un dispositivo cortador para convertir mecha textil en fibra cortada, el cual comprende una cabeza de corte giratoria provista, en su circunferencia, de una pluralidad de cuchillas repartidas a intervalos desiguales, y medios para transportar la mecha hasta la cabeza de corte a velocidad constante; caracterizado por el hecho de que los medios de transporte comprenden dos ruedas de arrastre, conocidas ya de por sí, que están provistas, por sus llantas o bordes circunferenciales, de unos dientes de agarre que presentan un paso irregular, adaptado a los intervalos irregulares en que las cuchillas están repartidas o distanciadadas, y por el de que los números de dientes de las ruedas de arrastre son iguales al número de cuchillas de la cabeza de corte, o múltiplos de éste.

25 2ª. - Un dispositivo cortador para convertir mecha textil en fibra cortada.

30 Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-

274864

23 FEB 1962



cede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

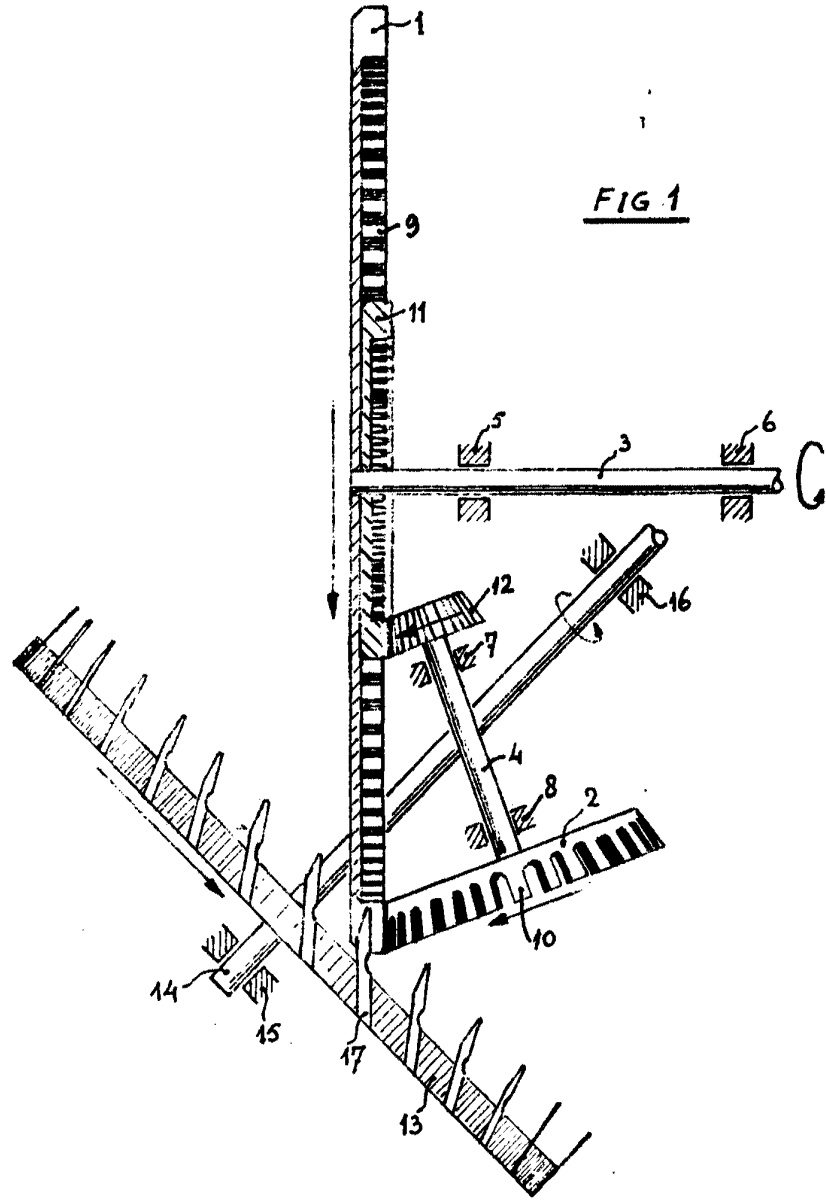
Madrid. 23 FEB. 1962

P. A.
Alberto de Elizaburu
For Poder
[Handwritten signature]

23 FEB 1950
5
DINCH 618

274864

FIG 1



Alberto de Ezabury
Por Poder

74864

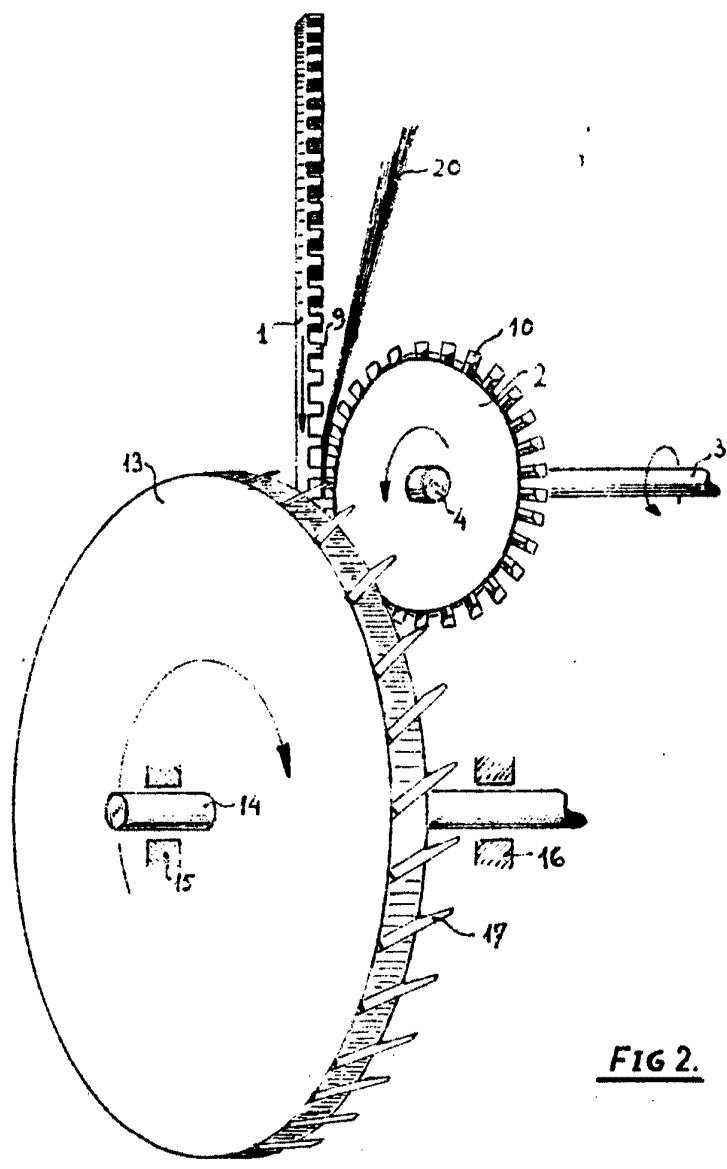


FIG 2.

Alberto de Elzabur
Por Baden

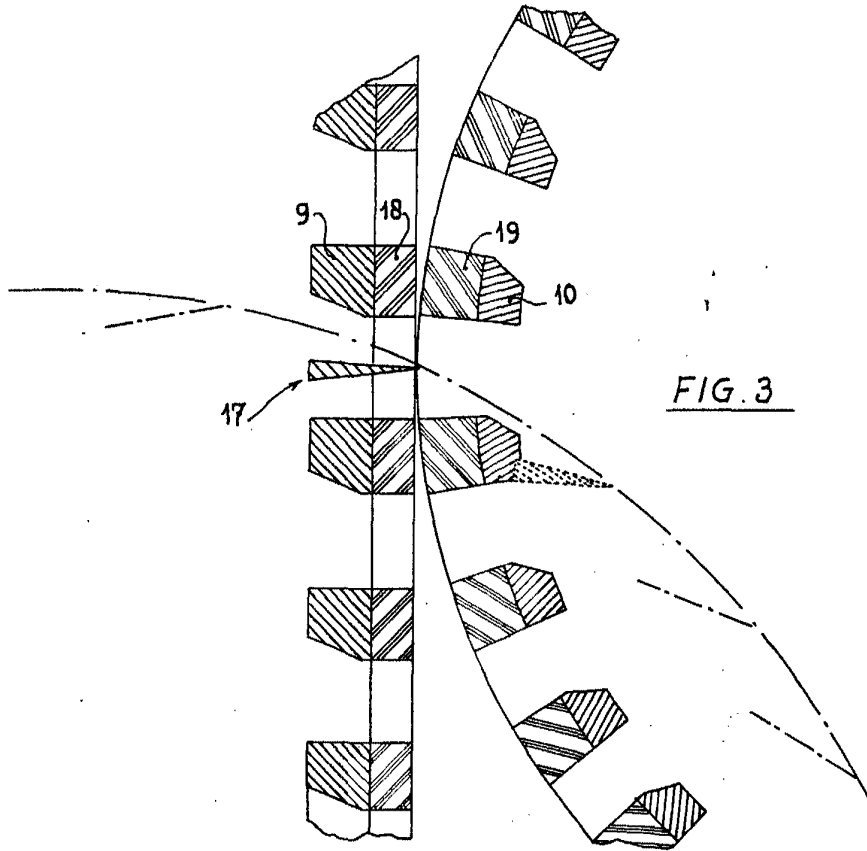


FIG. 3

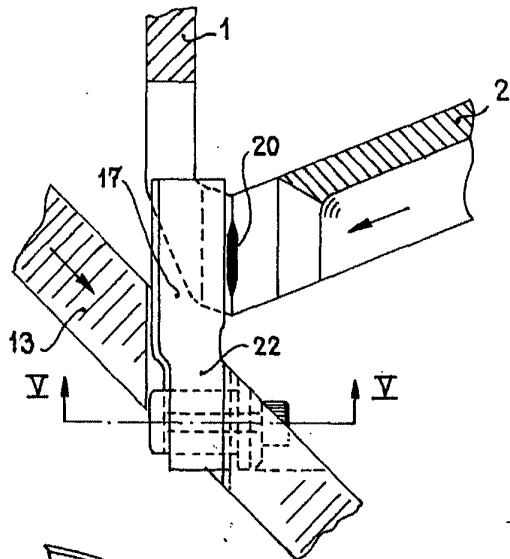


FIG. 4

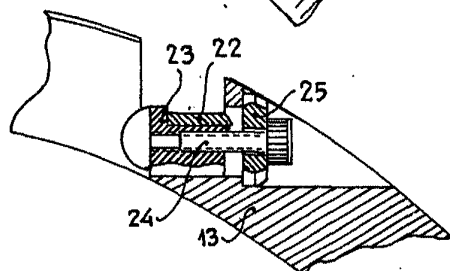


FIG. 5

Alberto de Elzburu
Por Paten