

MINISTERIO DE INDUSTRIA concedido el Registro de acuerdo
 REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL en los datos que figuran en la pre-
 sente descripción y según el con-
 tenido de la Memoria aneja.



10 ES	11 NUMERO	12 AI
21	466.211	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	20-1-1978	

20 DIC. 1978

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
2677/77	22-1-1977	Gran Bretaña
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION		
"UN APARATO PARA CORTAR MATERIAL ALARGADO EN TROZOS DE LONGITUD PREDETERMINADA"		
71 SOLICITANTE (S)	(PKT/DHS/mg C392/P)	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Old Mills, Drighlington, Near Bradford, BD11 1BY, Inglaterra		
72 INVENTOR (ES)	PHILLIP TREVOR SLACK	
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE	DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.-67.940)	

*esta hoja vale
 por*

1 La presente invención se refiere a un aparato
para cortar material alargado continuo, tal como material
filamentario, en trozos más cortos de longitud predetermi-
nada.

5 Dicho aparato, cuando se utiliza para cortar
fibras, se denomina comúnmente cortador de fibras, y la
presente invención se refiere particularmente a un corta-
dor de fibras del tipo descrito en la memoria descriptiva
10 de la patente británica número 1.204.363 (Eastman Kodak
Company). Este aparato comprende un conjunto de corte
en forma de una rueda que tiene una pluralidad de cuchi-
llas espaciadas situadas en la región de su periferia,
sobresaliendo los filos de las cuchillas radialmente hacia
fuera con respecto a la rueda. En el uso, la rueda es
15 hecha girar por un motor y las fibras a cortar son enrolla-
das en torno a la rueda encima de los filos de las cuchi-
llas. Cuando se han enrollado una pluralidad de capas so-
bre la rueda, se aplica una rueda de presión a la capa
más exterior, oprimiendo así a la capa más interior contra
20 los filos de las cuchillas y cortando las fibras en esta
capa. Las fibras cortadas pasan entre las cuchillas hacia
dentro de la rueda, y son transportadas en el sentido de
alejarse de la región central de la rueda a una zona de
almacenamiento, preferiblemente mediante el uso de corrien-
tes de aire. El uso principal de tal aparato es en el
25 corte de fibras rizadas, pasando las fibras desde una má-
quina de rizar al aparato y siendo tensadas a medida que
son enrolladas sobre la rueda cortadora, de modo que se
elimina o virtualmente se elimina el rizado antes que las
30 fibras sean cortadas. Tan pronto como las fibras son

cortadas, el rizado reduce la longitud de las fibras cortadas, facilitando el paso de las fibras entre las cuchillas.

5 El tensado de las fibras en el aparato descrito en la memoria descriptiva de la patente británica número 1.204.363 es efectuado por guías en forma de vástagos cilíndricos, estando dispuestos los vástagos sustancialmente paralelos entre sí de manera que hacen que el haz de fibras alimentado al aparato se aplane y siga una trayectoria en zigzag. La fricción entre las fibras y los
10 vástagos tensa las fibras y reduce así el rizado.

Se ha visto que son necesarias diferentes tensiones para fibras diferentes, requiriéndose una tensión para fibras que tengan una amplitud y una longitud de onda relativamente grandes mayor que la tensión requerida para fibras que tengan un rizado menor. Con el fin de proporcionar esta tensión variable se ha sabido disponer una distancia de agarre de prensa de velocidad variable entre la máquina de rizar y la rueda cortadora del aparato cortador de fibras. La distancia de agarre de prensa estaba formada por un par de rodillos contiguos y era accionada por su propio motor. Variando la velocidad del motor para la distancia de agarre de prensa y la velocidad del motor que hace girar a la rueda cortadora, podían
15 variarse la velocidad de funcionamiento del aparato y la tensión de las fibras enrolladas sobre la rueda cortadora. Suponiendo una velocidad de rotación predeterminada para la rueda cortadora, podría aumentarse la tensión de las fibras haciendo disminuir la velocidad de la distancia de agarre de prensa o reducirse aumentando la velocidad de la
20
25
30

distancia de agarre de prensa con relación a la velocidad de la rueda cortadora. Sin embargo, en la práctica se vió que, si bien podían ajustarse las velocidades de los respectivos motores para proporcionar la tensión deseada para un tipo particular de fibra, estas velocidades podrían variar, incluso cuando estuvieran fijadas, una con relación a otra y variar así la tensión. Esto principalmente era debido al hecho de que se utilizaban motores eléctricos y las variaciones de tensión o las variaciones de carga en cada motor hacían que las velocidades de los motores variaran de manera diferente.

Un objeto de la presente invención es proporcionar un aparato del tipo anteriormente descrito en el que la tensión de las fibras alimentadas sobre la rueda cortadora puede mantenerse sustancialmente constante con independencia de cualesquiera variaciones que puedan afectar al accionamiento.

De acuerdo con la presente invención se proporciona un aparato para cortar material alargado en trozos de longitud predeterminada, que comprende rodillos de distancia de agarre de prensa dispuestos para alimentar el material a un conjunto de corte que incluye una pluralidad de filos de cuchilla espaciados asegurados a un miembro de montaje, teniendo el conjunto de corte medios de enrollamiento para enrollar capas sucesivas de material a cortar en contacto con los filos de cuchilla, y medios para obligar al material sobre los filos de cuchilla a fin de seccionar con ello el material, estando dispuestos medios de motor comunes para accionar el conjunto de enrollamiento y los rodillos de distancia de

1 agarre de prensa.

5 Por tanto, al tener un solo motor para accionar tanto los medios de enrollamiento como los rodillos de distancia de agarre de prensa, puede mantenerse sustancialmente constante la tensión del material, produciendo simplemente cualesquiera factores que afecten al motor un cambio en la velocidad de funcionamiento del aparato en conjunto.

10 En esta memoria se describe también un método de cortar material alargado en trozos de longitud pre determinada, que comprende las operaciones de alimentar el material entre rodillos de distancia de agarre de prensa accionados por un motor y enrollar una pluralidad de capas sobre medios de enrollamiento también accionados por dicho motor, formando los medios de enrollamiento parte de un conjunto de corte que incluye una pluralidad de filos de cuchilla espaciados asegurados a un miembro de montaje, y medios para obligar al material sobre los filos de cuchilla a fin de seccionar con ello el material.

20 En una realización preferida de la presente invención el conjunto de corte incluye una rueda cortadora que tiene una pluralidad de cuchillas espaciadas situadas en la región de su periferia, sobresaliendo los filos de las cuchillas radialmente hacia fuera con respecto a la rueda. La rueda cortadora es accionada a rotación por un motor que acciona también los rodillos de distancia de agarre de prensa. El accionamiento desde el motor a los rodillos de distancia de agarre de prensa tiene una transmisión variable de modo que la velocidad de los rodillos

de distancia de agarre de prensa puede ajustarse con relación a la velocidad del motor y, por tanto, con relación a la velocidad de la rueda cortadora. Por consiguiente, mediante esta transmisión variable puede ajustarse la tensión del material enrollado sobre la rueda cortadora para adaptarla al tipo de material a cortar. El uso preferido del aparato es el corte de fibras continuas rizadas en trozos cortos de longitud predeterminada. Variando la transmisión a la distancia de agarre de prensa, puede ajustarse la tensión de las fibras enrolladas sobre la rueda cortadora para adaptarla a un rizado particular, es decir, para eliminar virtualmente el rizado antes del corte. Para producir realmente el corte de las fibras adyacentes a los filos de las cuchillas, una rueda de presión se aplica a las fibras enrolladas sobre la rueda cortadora. Como alternativa a una rueda de presión que puede ser ajustable, aquélla puede ser sustituida por cualesquiera medios de presión adecuados para obligar a las fibras contra los filos de las cuchillas.

En una realización alternativa de la presente invención la transmisión variable está dispuesta para ajustar el accionamiento a la rueda cortadora, siendo accionados los rodillos de distancia de agarre de prensa directamente o a través de un tren de engranajes no ajustable, específico.

En el uso preferido de la presente invención con el aparato cortando fibras rizadas, el aparato es alimentado desde una máquina de rizar. En este caso, la salida de la máquina de rizar es vigilada y, dependiendo de la salida, puede controlarse la velocidad del

aparato de corte. Así, si hay un exceso de material rizado entregado por la máquina de rizar, el motor que acciona los rodillos de distancia de agarre de prensa y la rueda cortadora del aparato de corte es acelerado para reducir este exceso. Sin embargo, si no hay suficiente material para satisfacer la demanda del aparato de corte, se reduce la velocidad del motor. Este control es preferiblemente automático con un conmutador de proximidad que vigila la cantidad de material en la salida de la máquina de rizar.

La presente invención se describirá ahora con más detalle, a título de ejemplo, con referencia al dibujo que se acompaña, en el que se muestra una vista esquemática de una realización preferida de la presente invención.

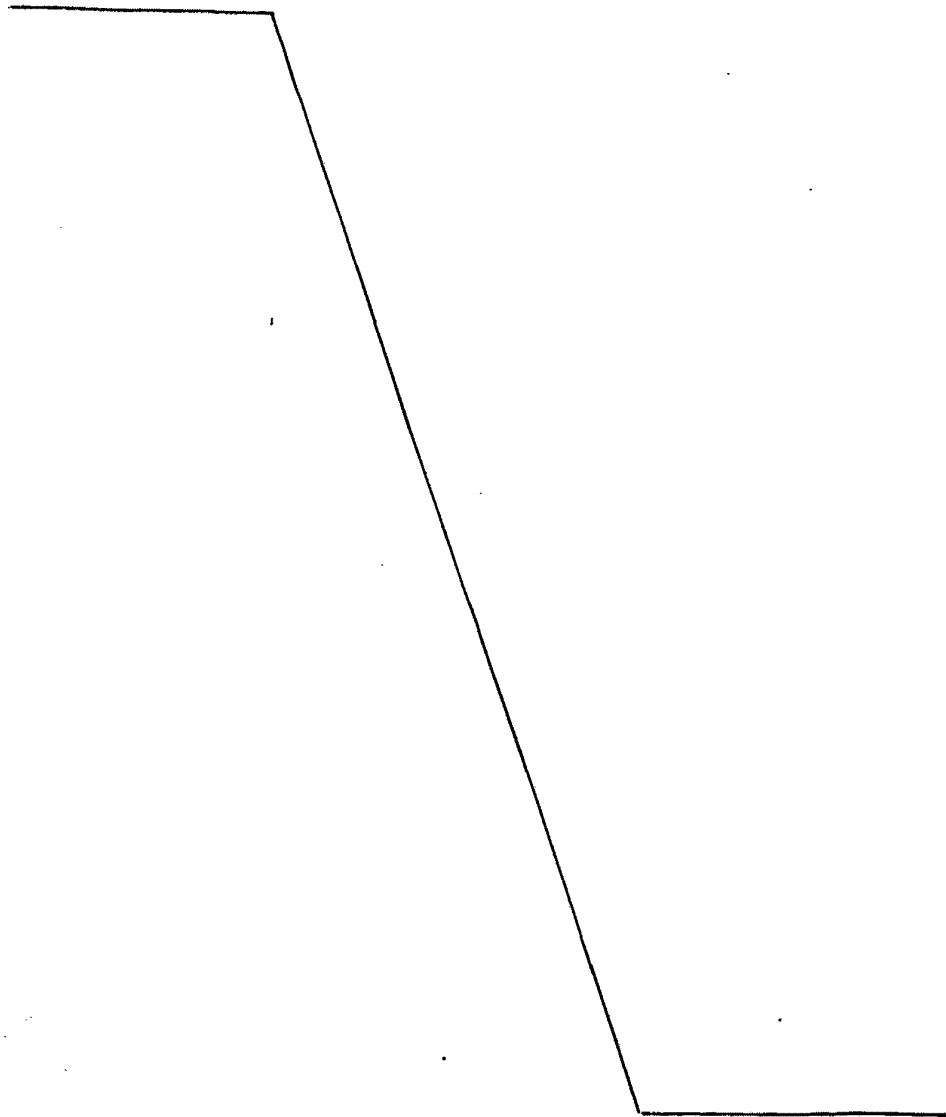
En la realización de la presente invención ilustrada en el dibujo que se acompaña, los componentes esenciales son el conjunto de corte 1 y la distancia de agarre de prensa 2. El conjunto de corte 1 comprende una rueda cortadora formada por dos discos anulares 3 y 4 fijados entre sí coaxialmente uno respecto de otro y dispuestos para ser accionados por un motor eléctrico 5. Entre los discos anulares 3 y 4 están fijadas una pluralidad de cuchillas espaciadas 6, extendiéndose cada cuchilla radialmente con respecto a los discos 3,4 con su filo radialmente más hacia fuera. El conjunto de corte incluye también una rueda de presión 7 que, en el uso, oprime al material a cortar contra los filos de las cuchillas. La posición de la rueda de presión 7 es ajustable y puede ser alejada de los discos 3 y 4 para permitir la sustitución de los discos y cuchillas. El conjunto de corte 1 está

encerrado en un alojamiento (no mostrado) de modo que el material cortado que pasa entre las cuchillas 6 al centro de la rueda cortadora puede caer, arrastrado por corrientes de aire inducidas, y ser recogido abajo.

5 El motor 5, además de accionar la rueda de corte, acciona también los rodillos 8 que constituyen la distancia de agarre de prensa 2. Sin embargo, este accionamiento es a través de una transmisión variable 9, tal como un regulador de Kopp. Así, ajustando esta transmisión
10 9 puede variarse la velocidad de los rodillos de distancia de agarre de prensa 8 con relación a la velocidad de la rueda cortadora, variando así la tensión del material alimentado desde la distancia de agarre de prensa 2 a la rueda cortadora. Esta transmisión variable 9 puede alternativamente estar situada en el accionamiento a la rueda cor-
15 tadora y todavía obtener el efecto deseado. Mediante el uso de un solo motor 5 tanto para la distancia de agarre de prensa 2 como para la rueda cortadora, puede fijarse la tensión del material enrollado sobre la rueda cortadora
20 por medio de la transmisión variable y, si cualquier carga u otro parámetro afecta al motor 5, entonces la tensión será mantenida aun cuando el motor pueda disminuir su velocidad.

25 Como se ve en el dibujo que se acompaña, la distancia de agarre de prensa 2 es alimentada con material rizado desde una máquina de rizar 10, pasando el haz de material rizado a lo largo de un conducto 11 desde donde es enderezado hacia fuera haciéndole pasar alrededor de barras cilíndricas 12 antes de entrar en la distancia
30 de agarre de prensa 2. La salida 13 de la máquina de rizar

5 está provista de un conmutador perceptor 14 que está destinado a percibir la cantidad de fibras que abandonan la máquina de rizar. Este conmutador controla entonces el motor 5 a través de circuitos electrónicos adecuados de manera que si abandona la máquina de rizar un exceso de fibras, entonces el motor 5 será acelerado para cortar estas fibras y reducir el exceso, y si disminuye la salida de la máquina de rizar, entonces se reduce la velocidad del motor 5.



- REIVINDICACIONES -

5 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 re-
cogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un aparato para cortar material alargado en
trozos de longitud predeterminada, que comprende rodillos
de distancia de agarre de prensa dispuestos para alimentar
el material a un conjunto de corte que incluye una plura-
lidad de filos de cuchilla espaciados asegurados a un miem-
bro de montaje, teniendo el conjunto de corte medios de en-
rollamiento para enrollar capas sucesivas de material a cor-
15 tar en contacto con los filos de cuchilla, y medios para
obligar al material sobre los filos de cuchilla a fin de
seccionar con ello el material, caracterizado porque unos
medios de motor comunes están dispuestos para accionar
los medios de enrollamiento y los rodillos de distancia de
20 agarre de prensa.

25 2ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª,
caracterizado porque está prevista una transmisión varia-
ble para variar las velocidades relativas de los medios
de enrollamiento y de los rodillos de distancia de agarre
de prensa.

30 3ª.- Un aparato según la reivindicación 2ª,
caracterizado porque está prevista una transmisión variable
entre los medios de motor comunes y los rodillos de distan-
cia de agarre de prensa.

30 4ª.- Un aparato según la reivindicación

1 1ª, 2ª, ó 3ª, caracterizado porque los medios de motor
comunes son un motor eléctrico.

5 5ª.- Un aparato según una cualquiera de
las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque el
conjunto de corte incluye una rueda cortadora que tiene
una pluralidad de cuchillas espaciadas situadas en la re-
gión de su periferia, sobresaliendo los filos de las cu-
chillas radialmente hacia fuera de la rueda que puede ser
hecha girar por medio de dichos medios de motor comunes.

10 6ª.- Un aparato según la reivindicación 5ª,
caracterizado porque un rodillo de presión está dispuesto
para aplicarse al material enrollado sobre la rueda corta-
dora y para oprimir el material contra dichos filos de
cuchilla.

15 7ª.- UN APARATO PARA CORTAR MATERIAL ALAR-
GADO EN TROZOS DE LONGITUD PREDETERMINADA.

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

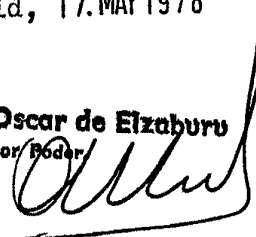
20 Esta Memoria consta de diez hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid, 17. MAY 1978

P.A.

25

Oscar de Elizaburu
Por Poder

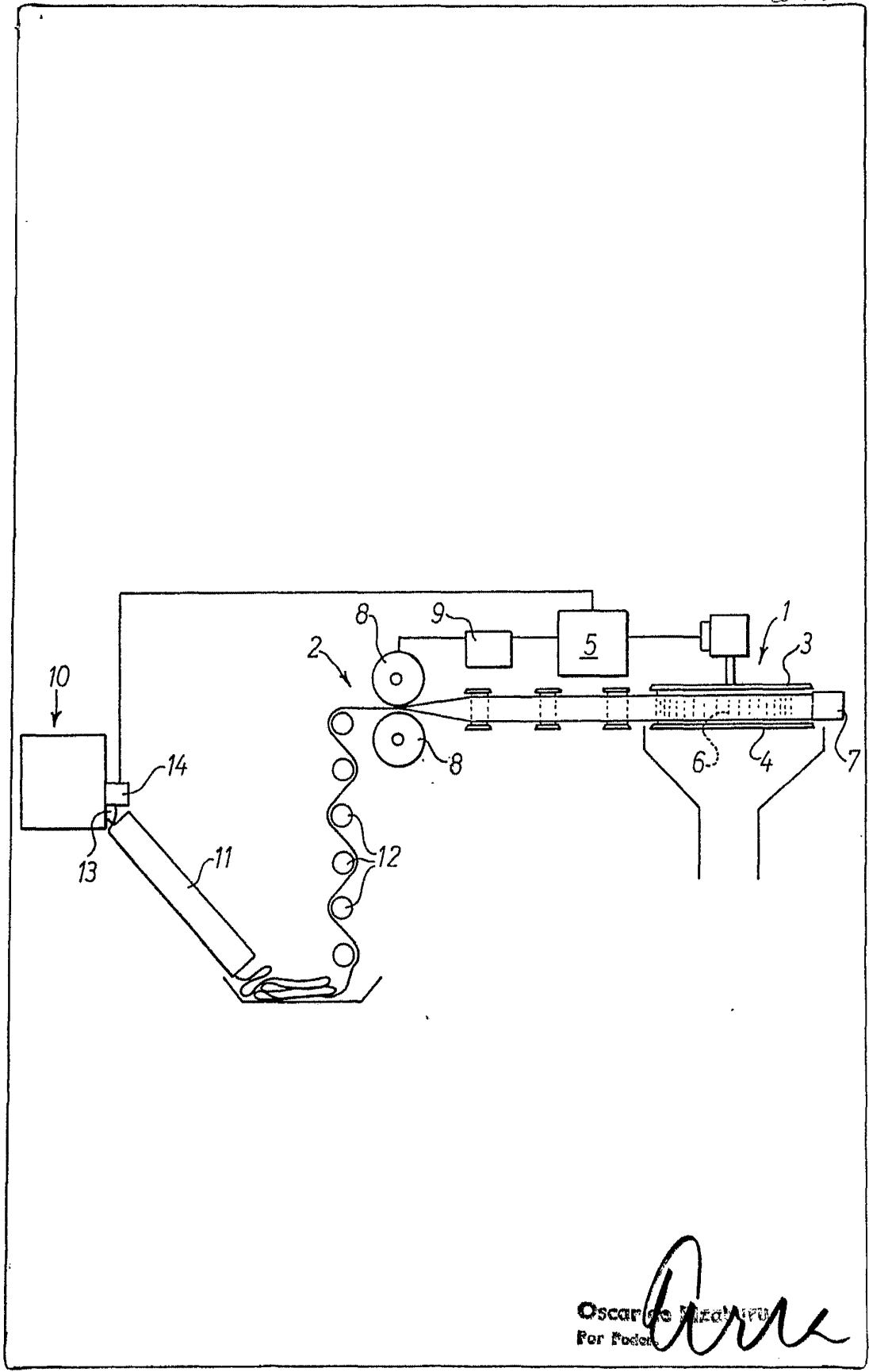


30

08058

jga.

e 7940



Oscar de Siza
For Patent