



10 ES	11 NUMERO 463.306	12 A1
21	22 FECHA DE PRESENTACION 18-10-1977	

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
43268/76	19-10-1976	G. Bretaña

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL D01G	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN RCDILLO ABRIDOR PARA ABRIR FIBRAS TEXTILES EN UNA MAQUINA DE HILATURA DE EXTREMO ABIERTO."

71 SOLICITANTE (S) PLATT SACO LOWELL LIMITED (Br.Pat.Appln. No. 43268/76)
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Holcombe Road, Helmshore, Rossendale, BB4 4NG Lancashire, Inglaterra
72 INVENTOR (ES) Jack Shaw
73 TITULAR (ES)
74 REPRESENTANTE DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-67.198)

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta. UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

UNE A-4 MOD. 3106

jga

20. JUN 1978

**POOR
QUALITY**

1 Este invento se refiere a aparatos para la hilatura de extremo abierto libre de hilos textiles, y más particularmente, a los rodillos abridores empleados en tal aparato.

5 En un tipo conocido de máquina de hilatura de extremo abierto, una mecha de material fibroso es alimentada a un rodillo abridor que realiza una operación de apertura y peinado en la mecha. Las fibras abiertas y peinadas de la mecha son posteriormente suministradas a un rotor de hilar
10 en cuya superficie recolectora inferior se van recogiendo como un anillo fibroso. El anillo fibroso es retorcido para transformarlo en una cola de mechón del hilo previamente hilado para formar hilado continuo.

15 Con el fin de realizar la acción de apertura de la mecha, el rodillo abridor dispone de dientes enganchadores de fibra, formados bien sea sobre una base continua enrollada en un recorrido helicoidal alrededor de la superficie periférica del rodillo abridor, o como puntas en una diversidad de púas que sobresalen de la superficie exterior del
20 rodillo. En funcionamiento, se ha descubierto que la acción abrasiva de las fibras causa un rápido desgaste de los dientes. Esto reduce rápidamente la eficacia del rodillo abridor por el hecho de que se perjudica la acción de abrir las fibras y da como resultado la obtención de un hilado de
25 inferior calidad.

30 En la patente británica Nº 1.375.772 se describe una tira de alambre metálico que comprende una parte de base y una pluralidad de dientes enganchadores de fibra de tipo de sierra que sobresalen de la misma, que puede enrollarse alrededor de la superficie periférica de un rodillo

1 abridor para una máquina de hilatura de extremo abierto. Con
el fin de evitar el desgaste de los dientes enganchadores
de fibras, se aplica a los mismos, mediante un tratamiento
de difusión, una capa dura seleccionada y de un grupo con-
5 sistente en carburo de vanadio, carburo de niobio y carbu-
ro de tántalo.

Sin embargo, puesto que la sección transversal del
alambre varía muy sensiblemente de una pequeña área en la
punta del diente a un área mayor que forma la base del alam-
10 bre, se experimentan dificultades para obtener un valor cons-
tante de la pureza deseada sobre la superficie de los dien-
tes. Esto es debido a la temperatura variable del material
del alambre sobre la sección transversal durante el trata-
miento. Por lo tanto, esta propuesta no ha superado satis-
15 factoriamente el problema del desgaste de los dientes. Ade-
más, el alambre metálico de este tipo no ha resultado satis-
factorio en realizar la operación de apertura en toda la ga-
ma de fibras elaboradas en las máquinas de hilatura de ex-
tremo abierto.

20 Se conoce la forma de fabricar las púas de un ro-
dillo abridor de acero y después someter las púas a un pro-
ceso de tratamiento térmico con el fin de producir una púa
con una superficie resistente al desgaste. Sin embargo, las
púas producidas de esta manera no han resistido eficazmen-
25 te la acción abrasiva de las fibras y ha continuado produ-
ciéndose el desgaste de las púas.

Un objeto del invento es habilitar un rodillo abri-
dor para utilizar en aparatos para hilos de hilatura de ex-
tremo abierto en los cuales los dientes enganchadores de fi-
bra del mismo son resistentes al desgaste.

1 El problema se soluciona, de acuerdo con el inven-
to, por el hecho de que un rodillo abridor para abrir las
fibras textiles en una máquina de hilatura de extremo abier-
to, que comprende una parte de envuelta cilíndrica y una
5 diversidad de púas pasan a través de la parte de envuelta,
comprendiendo cada una de dichas púas una parte de cuerpo
y una parte de diente enganchador de fibras que sobresale
hacia fuera de la parte de envuelta, caracterizada porque
a los dientes enganchadores de fibras se aplica un revesti-
10 miento de material resistente al desgaste.

El revestimiento del material resistente al des-
gaste es preferiblemente cerámico o metálico, como por ejem-
plo, cromo al carbono.

15 El invento se describirá ahora a título de ejemplo,
haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los
cuales:

La Figura 1 es una vista en alzado y en corte, de
un rodillo abridor de acuerdo con el invento.

20 Las Figuras 2 y 3 son cortes a través de un frag-
mento del rodillo abridor de la Figura 1, que muestran las
púas con mayor detalle.

Haciendo referencia primeramente a la Figura 1,
un rodillo abridor 1 va montado en un extremo de un eje 2
que está montado en forma giratoria en un alojamiento o ca-
25 ja 3. En el alojamiento 3 se forma una cavidad 4 para alber-
gar el rodillo abridor 1 y va cerrada por un miembro de ta-
pa 5. Comunicando con la cavidad 4 existe un conducto 6 a
través del cual, en funcionamiento, se alimenta una mecha al
rodillo abridor 1.

30 El rodillo abridor 1 comprende una parte de cubo

1 7, una pared extrema 8 que se extiende radialmente desde un
extremo de la parte de reborde 7 para formar una cara extre-
ma del rodillo y una parte de envuelta cilíndrica 9 que pro-
porciona un emplazamiento para una diversidad de púas 10.
5 Extendiéndose de la parte de envuelta 9 en los extremos de
la misma, existen pestañas periféricas 11, 12, cuya super-
ficie interior forma un canal con la superficie exterior de
la parte de envuelta 9.

10 Como puede verse mejor en las Figuras 2 y 3, cada
púa 10 está formada por una parte de cuerpo 13, de sección
circular constante, y una parte convergente 14 de diente
que sobresale de la parte de envuelta exterior 9 y que ter-
mina en una punta. La unión de la parte del cuerpo 13 y la
parte convergente 14 está fijada por debajo de la superfi-
15 cie exterior de la parte de envuelta 9. La parte de cuerpo
13 termina dentro del rebajo definido por las superficies
interiores de la parte de envuelta 9, la pared extrema 8 y
la parte de cubo 7. Cada púa está inclinada hacia delante
con respecto al sentido de giro del rodillo abridor, indi-
20 cado por la flecha "A".

En funcionamiento, se alimenta una mecha al rodi-
llo abridor 1 mediante un dispositivo alimentador de cinta
(no mostrado) a través del conducto 6 formado en el aloja-
miento 3. El rodillo abridor es hecho girar a alta veloci-
25 dad por medios de accionamiento (no mostrados) que accionan
el eje 2 de forma que la cinta se vea sometida a una acción
de apertura y peinado por la parte de diente 14 de las púas
10. Las fibras de la cinta son conducidas por el rodillo
abridor a la entrada de un paso continuo de alimentación de
30 fibras en donde son extraídas del rodillo abridor 1 y trans

1 feridas hacia abajo por el paso continuo de alimentación
de fibra a un elemento de hilar, como por ejemplo, un rotor
de hilar, en donde las fibras son hiladas continuamente pa-
ra transformarlas en un hilo.

5 Para contrarrestar el desgaste de las púas, al me-
nos la parte de diente 14 que sobresale de la superficie ex-
terior de la parte de envuelta 9, va recubierta con un ma-
terial que tiene un elevado valor de dureza.

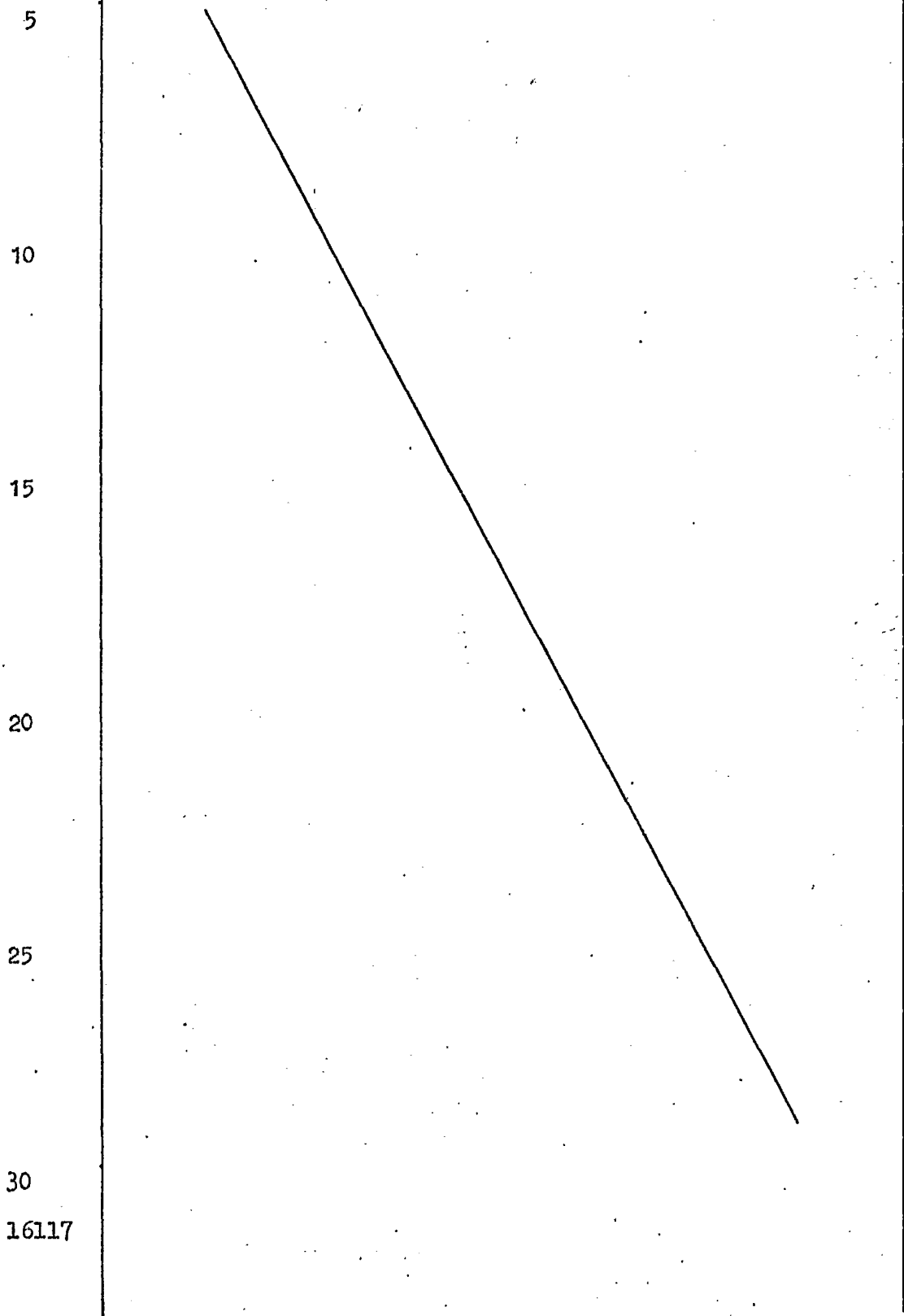
10 En la realización que se muestra en la Figura 2,
un revestimiento 15 de material cerámico se pulveriza con
el fin de recubrir toda la parte saliente del diente 14, la
superficie exterior de la envuelta 9 y las superficies in-
teriores de las pestañas 11 y 12. De esta forma, una super-
ficie lisa y dura de acabado uniforme recubre las superficies
15 del rodillo con las que entran en contacto las fibras. Ade-
más de proporcionar una superficie resistente al desgaste,
el revestimiento liso de cerámica proporciona una superfi-
cie exenta de puntos de rozaduras o enganchones de fibras y,
por lo tanto, suprime la perjudicial acumulación de fibras.

20 En la realización que se muestra en la Figura 3,
un revestimiento 16 de material cerámico se aplica a toda
la superficie de la púa antes de que se fijen las púas en la
envuelta 9 del rodillo.

25 El revestimiento puede ser un material metálico du-
ro, como por ejemplo, cromo al carbono, aplicado a la púa
mediante técnicas conocidas de tratamiento superficial o de
acabado de metales, como por ejemplo, carburización, reves-
timiento por difusión o electrodeposición.

30 El valor de la dureza del revestimiento resistente
al desgaste, según el ensayo de dureza Vickers, está com-

1 prendido dentro del margen de 650 a 1400, y es preferible-
mente del orden de 1075. El espesor del revestimiento resis-
tente al desgaste es preferiblemente del orden de 0,035 mm.



16117

1

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 recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un rodillo abridor para abrir fibras textiles en una máquina de hilatura de extremo abierto, teniendo dicho rodillo abridor una parte de envuelta periférica y una pluralidad de púas que pasan a través de la parte de envuelta, comprendiendo cada una de dichas púas una parte de cuerpo en una parte de diente enganchador de fibras que sobresale hacia fuera de dicha parte de envuelta, caracterizados porque se aplica a los dientes enganchadores de fibras un revestimiento de material resistente al desgaste.

15

20

2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque el revestimiento de material resistente al desgaste es un material cerámico.

25

3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque el revestimiento de material resistente al desgaste es un material metálico.

4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 3ª, caracterizados porque el material metálico es cromo al carbono.

5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque

30

16117

1 el revestimiento se aplica a toda la superficie de cada una
de las púas.

5 6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera
de las reivindicaciones 1ª a 4ª, según los cuales el rodi-
llo comprende además una pestaña que se extiende desde una
superficie circunferencial exterior de la parte de envuel-
ta, en cada extremo del mismo, teniendo cada una de las pes-
tañas una superficie interior para formar con la superficie
circunferencial exterior un canal en el interior del cual
10 sobresale una parte de diente de cada púa, caracterizados
porque el revestimiento es aplicado a la parte saliente del
diente, a la superficie exterior de la parte de envuelta y
a las superficies interiores de las pestañas.

15 7ª.- Perfeccionamientos introducidos en un rodillo
abridor para abrir fibras textiles en una máquina de hila-
tura de extremo abierto.

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

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

Madrid, 22. NOV. 1977

P.A.

Fernando de Elaburu
Por Poder

25

30

16117

VAL

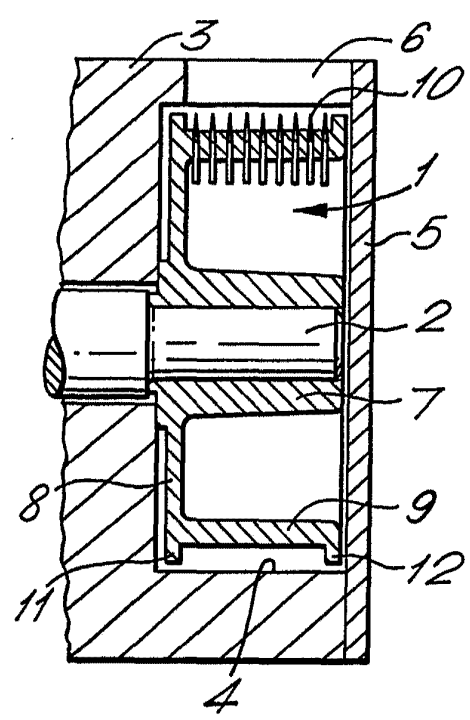


FIG. 1.

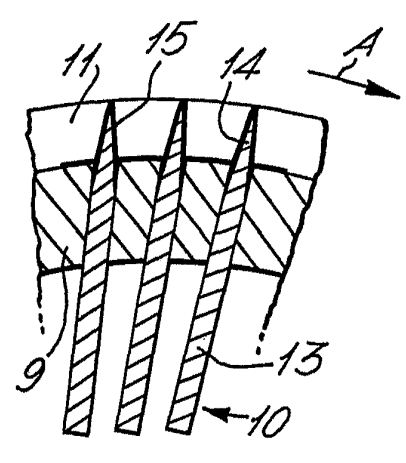


FIG. 2.

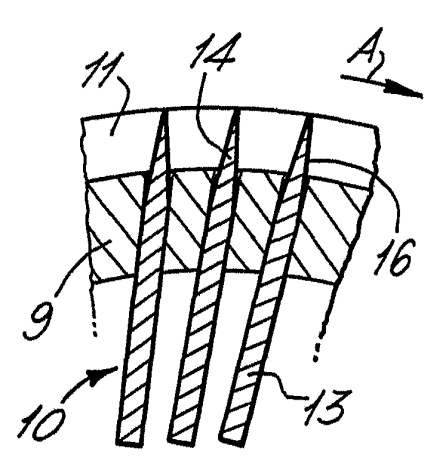


FIG. 3.

Fernando de Eizaburu
 Por Poder
