

382465



P.- 45.551

British Appln. N°

39.425/69

MEMORIA DESCRIPTIVA

SECCION TECNICA
CLASIFICACION P. C.
CLASE <u>D01</u> _____
SUBCLASE <u>H</u> _____

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de T.M.M. (RESEARCH) LIMITED

entidad británica

con domicilio en Hartford Works, Oldham, Lancashire, Inglaterra

por: "UNA MAQUINA DE UTLATURA TEXTIL DE EXTREMO ABIERTO"  
(Clase Internacional D01h)

3-1-73

-1-

**POOR  
QUALITY**

382465 71 SEP



La presente invención se refiere a la mudada de bobinas completadas en máquinas de hilatura textil de extremo abierto.

5 Cuando se hace necesario retirar una bobina completada de los medios de recogida de una máquina de hilatura de extremo abierto, es ventajoso continuar el suministro de fibras al elemento de hilatura. Si la alimentación de fibras al elemento de hilatura es interrumpida con el fin de efectuar el proceso de mudada resulta necesaria  
10 una operación de perforación que asegure la inserción de un hilo primitivo de nuevo en el elemento de hilatura para contacto y torsión en las fibras alimentadas al mismo al ponerse en marcha de nuevo la máquina. Esta operación de perforación aumenta el tiempo requerido para cambiar bobinas, lo cual es antieconómico y se suma, desventajosamente,  
15 al número de operaciones ha realizar por el operario.

Un objeto de la presente invención es crear un método y una máquina para la hilatura de extremo abierto de hilos textiles, que hará posible que una bobina completada sea reemplazada por una bobina vacía sin necesidad de  
20 interrumpir la alimentación de fibras al elemento de hilatura.

Según un aspecto de la presente invención, se crea, en la hilatura de extremo abierto de hilos textiles,  
25 un método de reemplazar una bobina terminado por una bobina vacía, que comprende las operaciones de cortar el hilo en un punto entre un elemento de hilatura y unos medios de recogida de hilo que soportan la bobina, hacer que el hilo cortado sea recogido por medios auxiliares de recogida de  
30 hilo con lo cual, hace posible que continúe la entrega del



hilo desde el elemento de hilatura, reemplazar la bobina  
completada en los medios de recogida de hilo que soportan  
la bobina por una bobina vacía, y coger el hilo que está  
siendo suministrado a los medios de recogida de hilo auxi-  
5 liares y unirlo a la bobina vacía para arrollamiento.

El hilo cortado puede ser arrastrado en una co -  
rriente de aire producida por los medios de recogida auxi-  
liares y transportado por ellos a un puesto de recogida de  
desperdicio o puede ser introducido en el espacio de aga -  
10 rre entre dos elemento cooperantes para recogerlo como des  
perdicio.

De acuerdo con un segundo aspecto de la invención  
se crea una máquina de hilatura textil de extremo abierto  
que incluye medios de recogida de hilo que soportan la bo-  
15 bina, para recoger en una bobina de ellos el hilo entrega-  
do por un elemento de hilatura de la máquina, y medios  
auxiliares de recogida de hilo para recoger el hilo entre-  
gado por el elemento de hilatura durante la sustitución de  
una bobina completada por una bobina vacía en los medios  
20 de recogida de hilo que soportan la bobina.

Los medios auxiliares de recogida de hilo pueden  
comprender medios de succión junto a la trayectoria del  
hilo entre el elemento de hilatura y los medios de recogida  
de hilo que soportan la bobina, con lo cual, en funcio -  
25 namiento, por corte del hilo entre el elemento de hilatu-  
ra y los medios de recogida de hilo que soportan la bobina,  
el hilo cortado es arrastrado en una corriente de aire  
producida por dichos medios de succión. Alternativamente,  
los medios auxiliares de recogida de hilo pueden compren -  
30 der medios para hacer avanzar el hilo que incluyen un es-

382465

- 1 S



pacio de agarre, a través del cual avanza el hilo cortado para recogida como desperdicio.

A continuación serán descritas dos realizaciones de la invención, con referencia a los dibujos que se acompañan; en los cuales:

La figura 1 es una sección esquemática a través de un puesto de hilatura de una máquina de hilatura de extremo abierto de múltiples puestos, de acuerdo con una primera realización del invento;

La figura 2 es una sección esquemática a través de una parte de un puesto de hilatura de una máquina de hilatura de extremo abierto, de múltiples puestos, según una segunda realización del invento, y

La figura 3 es una sección de la parte del puesto de hilatura mostrada en la figura 2, tomada por la línea III-III de la figura 2.

Refiriéndonos primeramente a la figura 1 de los dibujos, la cinta 11 procedente de un manantial de alimentación (no mostrado) es alimentada por un rodillo de alimentación accionado 12 y un pedal cooperante 13 del rodillo de alimentación, pivotablemente cargado por muelle, para la acción de peinado de un batidor 14 forrado de alambre. Las fibras peinadas procedentes del batidor 14 son entonces alimentadas al extremo de entrada de un tubo de alimentación de fibras 15, hacia abajo del cual son extraídas en una corriente de aire y depositadas como un anillo de fibras sobre una superficie de recogida de fibras 16 de un rotor de hilatura 17, montado para girar en el alojamiento 18. El hilo 19 es extraído a través de un tubo de entrega de hilo 20, situado en una cubierta 21



del alojamiento, por un par de rodillos de entrega 22 y 23, y es hecho pasar por estos rodillos a un paquete de recogida de hilo 24, sobre el cual es arrollado por un rodillo de accionamiento 25.

5                    Junto a la trayectoria del hilo entre los rodillos de entrega 22 y 23 y los medios de recogida de hilo 24 y 25, está situada una boquilla de succión 26, cerrada en el extremo adyacente al hilo por una tapa articulada 27 y conectada en el otro extremo a un conducto 28. El  
10                    conducto 28 está conectado a un manantial de succión y corre en la completa longitud de la máquina para crear también succión en una boquilla de cada uno de los otros puestos de hilatura a lo largo de la máquina.

                    Un detector de rotura de cabo 29 está situado  
15                    entre los rodillos de entrega 22 y 23 y los medios de recogida 24 y 25, y sirve para iniciar el frenado del rodillo de alimentación 12, con lo cual se evita la alimentación de más fibras al rotor de hilatura 17.

                    Cuando es necesario reemplazar una bobina de recogida de hilo llena 24 por una bobina vacía en cualquiera de los puestos de hilatura, es levantada la tapa 27 de la boquilla de succión 26 en ese puesto y es cortado el hilo en algún punto entre los rodillos de entrega 22 y 23 y los medios de recogida de hilo 24 y 25. La producción del hilo  
20                    continua, sin embargo, y el cabo que emerge de los rodillos de entrega 22 y 23 es hecho ser arrastrado por la corriente de aire en la boquilla de succión 26 y transportado a un puesto de recogida de desperdicio. La bobina llena 24 puede ser retirada entonces de los medios de recogida de hilo y reemplazada por una nueva bobina. El hilo es  
25                    entonces cortado en un punto entre los rodillos de entrega  
30                    entonces cortado en un punto entre los rodillos de entrega

382465

1 SEP



y el extremo de la boquilla de succión 26 y unido a la nueva bobina para ser arrollado en ella. La tapa articulada 27 es hecha regresar entonces a la posición cerrada.

Es importante asegurar que la presión negativa en el conducto común 28 sea mantenida en un valor suficientemente elevado para crear en el hilo que está siendo transportado a los desperdicios una tensión suficiente para evitar el funcionamiento del detector de rotura de cable 19.

Una tapa articulada está prevista en cada boquilla, de manera que sólo precisa ser abierta la que está siendo cambiada realmente en el puesto. Esto conserva la fuerza y hace posible que la presión en cada boquilla sea mantenida en un valor apropiadamente elevado.

Refiriéndonos ahora a las figuras 2 y 3, un hilo 19, que es extraído de un dispositivo de hilatura de extremo abierto como el ilustrado en la figura 1, es hecho avanzar por los rodillos de entrega 22 y 23 para arrollamiento sobre una bobina 24, la cual, durante la operación de arrollamiento, está en contacto de accionamiento con un rodillo de accionamiento 25 y es desplazado en vaivén por una guía de movimiento en vaivén 30, a través de la cual pasa el hilo 19. La bobina 24 está soportada en un árbol de soporte de bobinas 31, soportado por un extremo de un brazo pivotante 32 pivotablemente montado, en su otro extremo, sobre una espiga de pivotamiento 37 montada en un bastidor 38 de la máquina, y la disposición es tal que la bobina 24, cuando está llena, puede ser movida para separarse del rodillo de accionamiento 25 tirando de un mango 33, y llevada a una posición desaplicada, como se muestra



en líneas llenas en la figura 2. Cuando la bobina llena es movida a la posición desaplicada, el hilo 19 es cortado manualmente por debajo de los rodillos de entrega 22 y 23, y el cabo es alimentado al espacio de agarre entre un rodillo de recogida de desperdicios 34 que está aplicado para accionamiento al rodillo de accionamiento 25, y sobre el cual es arrollado el hilo durante la subsiguiente operación de mudada de la bobina llena 24 y sustitución de la misma por una bobina vacía. La bobina vacía, montada en el árbol de soporte de bobina 31, es movida entonces a la posición mostrada en las líneas de trazos de la figura 2, en donde es puesta en contacto accionado con el rodillo de accionamiento 25. El hilo 19 es entonces cortado en un punto a continuación del espacio de agarre entre los rodillos de entrega 22 y 23 y unido a la bobina vacía para arrollamiento en la misma.

Se verá que el rodillo de recogida de desperdicios 34 está montado para girar libremente en un extremo de un brazo 35 cuyo otro extremo está pivotablemente unido al bastidor 38 de la máquina, y la disposición es tal que el rodillo 34 puede ser movido separándolo del rodillo de accionamiento 25 y retirados los desperdicios recogidos en el mismo. Para este fin, el rodillo 34 puede ser de forma abatible conocida.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en la Gran Bretaña con fecha 6 de Agosto de 1969, con el nº 39.425/69, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

382465



REIVINDICACIONES

5            Los puntos de Invención propia y nueva que se pre  
sentan 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.- Una máquina de hilatura textil de extremo abier  
to, que incluye medios de recogida de hilo que soportan la  
bobina, para recoger en una bobina de ellos el hilo entrega  
do por un elemento de hilatura de la máquina, y medios auxi  
liares de recogida de hilo, para recoger el hilo entregado  
por el elemento de hilatura durante la sustitución de una  
15            bobina llena por una bobina vacía en los medios de recogida  
de hilo que soportan la bobina.

20            2ª.- Una máquina según la reivindicación 1ª, en la  
que dichos medios de recogida auxiliares comprenden medios  
de succión adyacentes a la trayectoria del hilo entre di  
cho elemento de hilatura y dichos medios de recogida que  
soportan la bobina, con lo cual, en funcionamiento, por  
corte del hilo entre el elemento de hilatura y los medios  
de recogida de hilo que soportan la bobina, es arrastrado  
el hilo en una corriente de aire producida por dichos me  
25            dios de succión.



1973

3ª.- Una máquina según la reivindicación 2ª, en la cual dichos medios de succión incluyen una boquilla de succión que tiene un extremo de entrada de aire junto a la travectoria del hilo entre el elemento de hilatura y los medios de recogida de hilo que soportan la bobina.

4ª.- Una máquina según la reivindicación 3ª, en la que dicho extremo de entrada de aire de dicha boquilla de succión está provisto de medios de cierre que pueden ser retirados para abrir el extremo de entrada de aire cuando sea requerido durante una operación de mudada de la bobina.

5ª.- Una máquina según la reivindicación 3ª, en la cual dicha boquilla de succión está conectada por su otro extremo a un conducto conectado a un manatíal de succión y que corre en toda la longitud de la máquina, proporcionando dicho conducto succión en dicha boquilla y en la boquilla de cada uno de una pluralidad de otros elementos de hilatura a lo largo de la máquina.

6ª.- Una máquina según las reivindicaciones 3ª, 4ª ó 5ª, que incluye rodillos de entrega de hilo provistos entre el elemento de hilatura y los medios de recogidas de hilo que soportan la bobina, y en la cual el extremo de entrada de aire de la citada boquilla de succión está dispuesto junto a la trayectoria del hilo entre dichos rodillos de entrega y los mencionados medios de recogida de hilo que soportan la bobina.

382465

-8 E



7<sup>a</sup>.- Una máquina según las reivindicaciones 1<sup>a</sup> a  
6<sup>a</sup>, en la que un detector de rotura de cabo está situado en  
tre el elemento de hilatura y los medios de recogidas de hi-  
lo que soportan la bobina, y responden a la rotura de cabo  
5 de hilo para detener la alimentación de fibras al elemento  
de hilatura.

8<sup>a</sup>.- Una máquina según la reivindicación 7<sup>a</sup>, en  
cuanto depende de cualquiera de las reivindicaciones 2<sup>a</sup> a  
6<sup>a</sup>, en la que la succión de dichos medios de succión es tal  
10 que proporcione, en el hilo que está siendo transportado  
por ellos, una tensión suficiente para evitar el funciona-  
miento del detector de rotura de cabo.

9<sup>a</sup>.- Una máquina según la reivindicación 1<sup>a</sup>, en la  
que dichos medios auxiliares de recogida de hilo comprenden  
15 un rodillo de dirección de hilo que forma con un rodillo coo-  
perante un espacio de agarre a través del cual es dirigido  
el hilo para recogida como desperdicio durante la mudada de  
una bobina llena y su sustitución por una bobina vacía.

10<sup>a</sup>.- Una máquina según la reivindicación 9<sup>a</sup>, en  
20 la que el rodillo de dirección de hilo sirve para la reco-  
gida de hilo de desperdicio en el mismo.

11<sup>a</sup>.- Una máquina según la reivindicación 10<sup>a</sup>, en  
la que dicho rodillo cooperante sirve como un rodillo de  
accionamiento de los medios de recogida de hilo que sopor-  
25 tan la bobina para contacto de accionamiento de la bobina.

382465



12<sup>a</sup>.- Una máquina según la reivindicación 11<sup>a</sup>,  
en la que dicho rodillo de dirección del hilo es lateral-  
mente desplazable entre una primera posición en la que es  
5 tocado para accionamiento por dicho rodillo de accionamien-  
to y una segunda posición en la que separa del rodillo de  
accionamiento y en la que puede ser retirado el hilo de  
desperdicio recogido en él.

13<sup>a</sup>.- Una máquina según la reivindicación 12<sup>a</sup>,  
en la que dicho rodillo de dirección de hilo es abatible,  
10 de manera que permite la fácil extracción del hilo de des-  
perdicio recogido en el mismo.

14<sup>a</sup>.- Una máquina según las reivindicaciones 11<sup>a</sup>,  
12<sup>a</sup> ó 13<sup>a</sup>, en la que el rodillo de dirección del hilo de  
los medios auxiliares de recogida del hilo se aplica al ro-  
15 dillo de accionamiento en un punto de la periferia del mis-  
mo siguiente a la región de contacto de la bobina con dicho  
rodillo de accionamiento.

15<sup>a</sup>.- Una máquina según cualquiera de las reivin-  
dicaciones precedentes, en la que dichos medios de recogida  
20 da de hilo que soportan la bobina incluyen un árbol de so-  
porte de bobinas que es desplazable lateralmente entre una  
primera posición en la que la bobina en el mismo es tocada  
para accionamiento por un rodillo de accionamiento o dicho  
rodillo de accionamiento, y una segunda posición en la que  
25 la bobina se separa del rodillo de accionamiento y puede

382465-8



ser extraída para sustitución por una bobina vacía.

16ª.- Una máquina de hilatura textil de extremo abierto.

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

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

**-8 ENE. 1973**

Madrid,

P.A.

Alberto de Elizaburu  
Per Eder

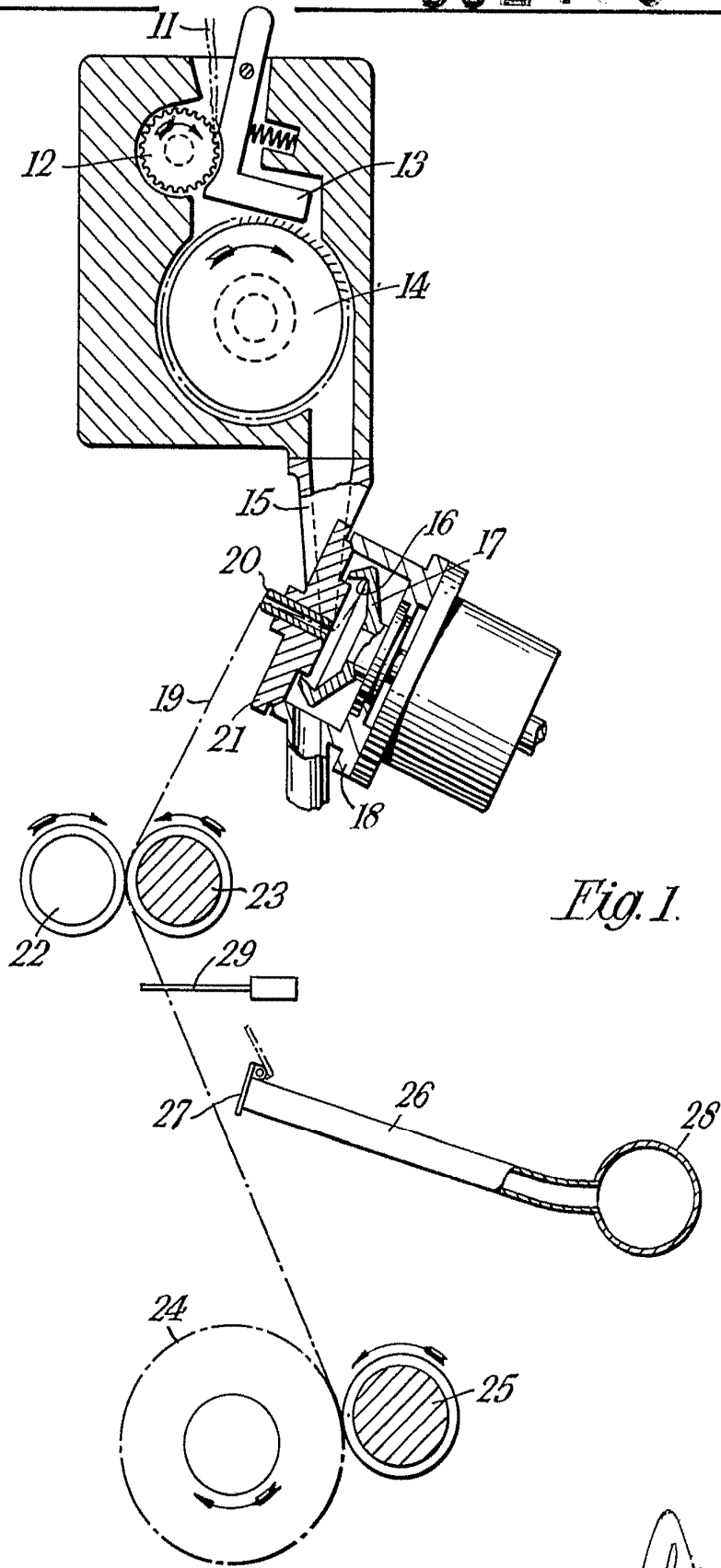


Fig. 1.

Alberto Le...  
For Foundry

100000

382465

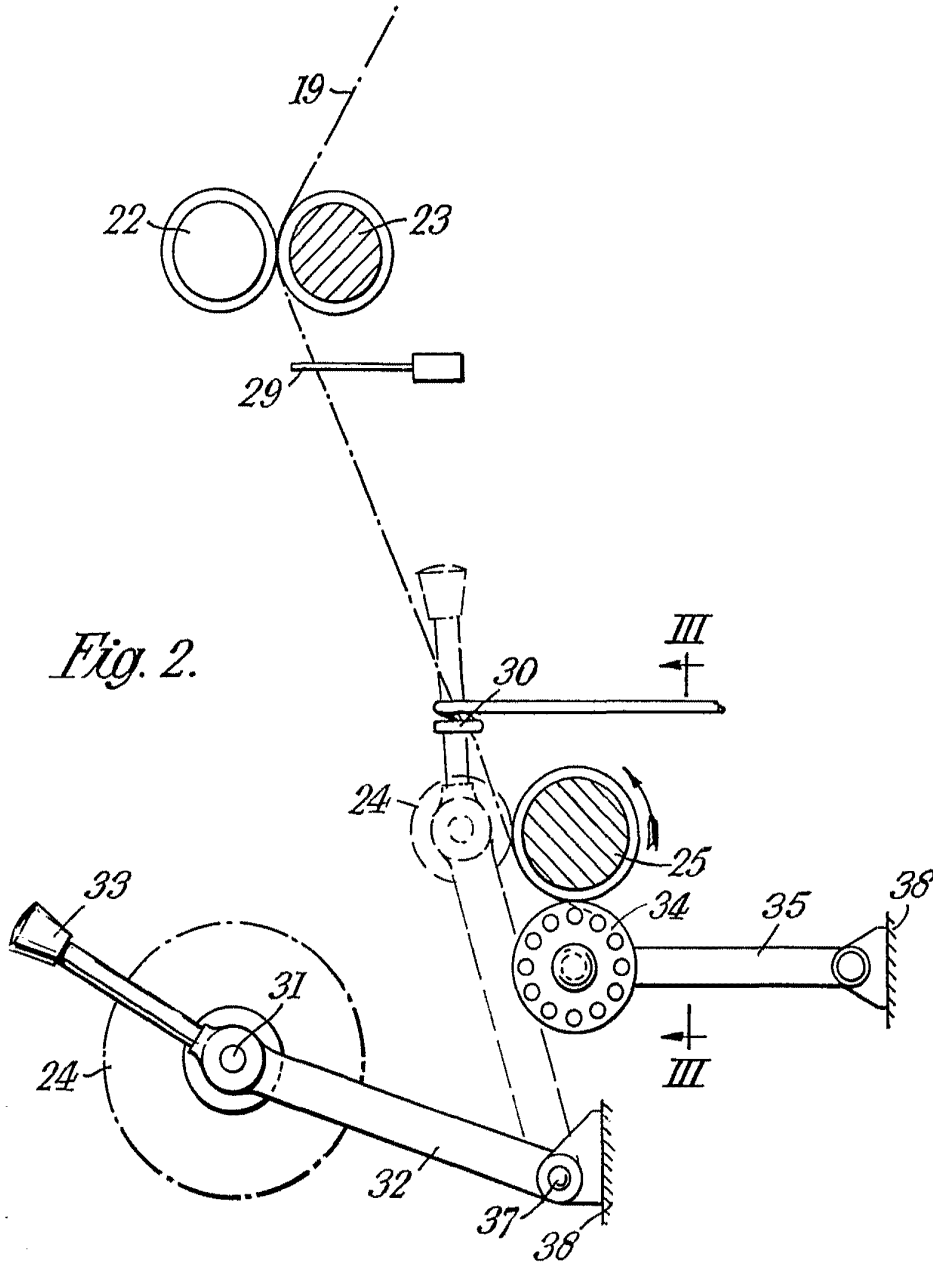


Fig. 2.

Fig. 3.

