

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



10 ES	11	NUMERO	10 A 1
	21		
	22	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
75 32864 76 21611	28 octubre 1975 15 julio 1976	Francia Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D O I H	- - -

64 TITULO DE LA INVENCION
"Perfeccionamientos en los sistemas de estiraje para cinta de fibras"

71 SOLICITANTE (S)
N. SCHLUMBERGER & Cie

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
68500 Guebwiller, Francia

72 INVENTOR (ES)
Jean Frédéric Herubel

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
M. Curell Sufiol

EX-FR

POOR
QUALITY

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

por VEINTE años

solicitada en España a favor de N. SCHLUMBERGER & Cie, de nacionalidad francesa, domiciliada en 68500 Guebwiller, Francia, por "Perfeccionamientos en los sistemas de estiraje para cinta de fibras", con prioridad de las solicitudes francesas 75 32864 y 76 21611 de fechas 28 octubre 1975 y 15 julio 1976, respectivamente. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los sistemas de estiraje para cinta de fibras. - - - - -

5. En estos sistemas, la cinta de fibras pasa entre dos elementos móviles sin fin que controlan y retienen las fibras atraídas, a la salida del sistema, por unos cilindros estiradores. - - - - -

10. Dichos sistemas comprenden actualmente, por ejemplo, dos campos de agujas de gran densidad, que penetran en la cinta de fibras y constituyen otros tantos órganos de retención. - - - - -

Estos sistemas de agujas presentan el inconvenien

te de un precio de coste elevado y de una limitación de ve
locidad, debida al modo de propulsión por tornillo y a la
resistencia de la soldadura que une las agujas a su sopor-
te, lo que limita la producción. - - - - -

5. La invención tiene principalmente por objeto evi-
tar estos inconvenientes proponiendo un sistema de estiraje
simple que permita un buen control de las fibras, que sea
de un precio de coste interesante y que permita trabajar a
gran velocidad. - - - - -

10. Para ello, un sistema de estiraje para cinta de
fibras, que comprende, para el control y la retención de la
cinta, dos elementos móviles sin fin entre los cuales pasa
la cinta, de los que uno, por lo menos, está constituido por
un conjunto de barras transversales montadas entre dos ca-

15. denas sin fin para desplazarse en circuito cerrado, está ca-
racterizado, según la invención, porque las barras transver-
sales articuladas llevan unos órganos, con poca densidad,
para la penetración en la cinta, presentan una superficie ac-
tiva cilíndrica convexa en contacto con la cinta, y forman
20. un tablero prácticamente continuo en la zona de trabajo. - -

Según un modo de realización preferido de la in-
vención, los dos elementos móviles sin fin tienen la misma
estructura, estando los órganos de penetración en la cinta
desplazados de un elemento al otro en la zona de cooperación
25. de dichos elementos con la cinta. - - - - -

Según otro modo de realización, uno sólo de los

elementos sin fin está dispuesto como se describe anteriormente y el otro tiene una estructura apropiada cualquiera; este último es, por ejemplo, un manguito liso que presenta unas depresiones para el paso de los órganos de penetración soportados por el primer elemento y unas superficies lisas en relieve que cooperan con la superficie abombada de los elementos de agujas para controlar la cinta. - - - - -

5.

Según otro modo de realización, los cuerpos del elemento portador de órganos de penetración no están provistos más que de una sola fila de órganos. Esta fila puede estar dispuesta en el centro del cuerpo, o estar desplazada con respecto al centro, es decir hallarse en un plano paralelo al plano longitudinal medio del cuerpo. Con respecto al sentido de avance del material, esta fila única puede hallarse antes o después de este plano longitudinal medio. - - - - -

10.

15.

Según una característica de la invención, los cuerpos del elemento portador de órganos de penetración presentan una superficie convexa cilíndrica circular que, al paso de las barras sobre un par de ruedas de retorno para el guiado del elemento sin fin a la salida de la zona de estiraje, es coaxial con dichas ruedas para que los órganos de penetración dejen la cinta con el mínimo de velocidad relativa y creando un desorden tan reducido como sea posible en la cinta estirada. - - - - -

20.

25.

Según otra característica, uno de los dos pares de ruedas de retorno, a la salida de la zona de estiraje, es

5. tá retrasado con respecto al otro par para que aquél de los dos cilindros estiradores que tiene mayor diámetro pueda ser aproximado al máximo a dicho otro par, de manera que la distancia que recorre la cinta entre el final de la zona de control y los cilindros estiradores sea tan pequeña como sea posible. - - - - -

10. Según otra característica, utilizable en el modo de realización preferido de la invención, los cilindros alimentadores, dispuestos corriente arriba de la zona de control, están situados de manera que la cinta coopere en principio con uno de los elementos sin fin, y después con los dos, para crear una entrada progresiva de los dos campos de órganos de penetración en la cinta. - - - - -

15. Según otra característica de la invención, todos los órganos de penetración, o solamente una parte, pueden estar inclinados con respecto al plano longitudinal medio de los cuerpos, hacia adelante o hacia atrás con respecto al sentido de circulación de las barras. - - - - -

20. Según otra característica de la invención, los cuerpos del elemento portador de órganos de penetración están en contacto por los bordes, es decir que, en la zona de trabajo, y preferentemente únicamente en esta zona, están muy próximos el uno al otro a fin de formar un tablero prácticamente continuo y no dejando penetrar fibras, borras u otros desechos en la parte mecánica de la máquina o incluso sobre los elementos que están debajo, sobre su camino de retorno. - - - - -

25.

En otra forma de realización de la invención, el sistema de estiraje está caracterizado por la combinación, por una parte, de un campo de control equipado con un elemento sin fin que presenta una sucesión de barras trans-

5. versales articuladas que llevan unos órganos de penetración de poca densidad y con superficie activa cilíndrica convexa con, por otra parte, un campo de control equipado con un elemento sin fin que presenta una sucesión de bandas transversales con labio flexible de contacto con la capa de
10. fibras que aplican contra la superficie convexa de las barras que llevan los órganos de penetración. - - - - -

Otras características de la invención aparecerán con la lectura de la descripción siguiente, y con referencia a los planos anexos, en los cuales: - - - - -

15. Fig. 1 es una vista esquemática en alzado lateral, con sección y arrancado, de un sistema de estiraje según un modo de realización preferido de la invención; - - - - -

Fig. 2 es una vista en alzado de una barra abombada con agujas del sistema de la fig. 1; - - - - -

20. Fig. 3 es una sección transversal de la barra de la fig. 2; - - - - -

Figs. 4 y 5 muestran, en perspectiva arrancada, dos variantes para una barra del sistema según la invención;

Fig. 6 muestra, en sección transversal, una varian

te en la cual las barras de los dos elementos sin fin no están equipadas cada una más que con una sola fila de agujas; - - - - -

5. Fig. 7 muestra, en sección transversal, una variante en la cual las barras de los dos elementos sin fin son de estructura diferente; - - - - -

Fig. 8 representa, en alzado lateral, la parte próxima del puesto de estiraje, en otra variante, y - - - - -

10. Fig. 9 es una sección transversal del dispositivo de control de la fig. 8 para mostrar como las fibras son retenidas y controladas por los órganos de penetración constituidos por unas agujas que cooperan con unos órganos de contacto constituidos por unos labios flexibles. - - - - -

15. El sistema de estiraje mostrado en la fig. 1 comprende, de una manera general, un puesto 1 de alimentación de la cinta 2, un puesto 3 de control o de retención de la cinta, y un puesto de estiraje 4 propiamente dicho de la cinta. - - - - -

20. El puesto 1 de alimentación, comprende de una manera conocida, dos cilindros 5, 6 entre los cuales pasa la cinta 2 que es entregada a una velocidad apropiada. - - - - -

El puesto 3 de control y de retención comprende, también de manera conocida, dos elementos sin fin 7, 8 situados el uno encima del otro y que circulan alrededor de pa-

res de ruedas conductoras de entrada 9, 10, de pares de ruedas de retorno y de salida 11, 12 y de pares de ruedas de retorno 13, 14 para las ramas de retorno. Entre los pares de ruedas de entrada 9, 10 y de salida 11, 12, las ramas activas de los elementos sin fin 7, 8 son paralelas y circulan conjuntamente en el mismo sentido y a la misma velocidad lineal. - - - - -

El puesto 4 de estiraje comprende, también de una manera conocida, un cilindro superior 15 y un cilindro inferior 16, de menor diámetro, que atraen la cinta 2 controlada y parcialmente retenida por los elementos 7, 8. - - - -

Según la invención, particularmente para asegurar un buen control de la cinta, por lo menos uno de los elementos 7, 8 está constituido por una sucesión de barras transversales, articuladas las unas a las otras, que llevan unos órganos, con poca densidad, de penetración en la cinta y presentan una superficie activa cilíndrica convexa de contacto con la cinta. - - - - -

Según el modo de realización representado en las figs. 1 a 3, las barras 17 se presentan cada una en forma de un bloque que comprende unos extremos 18, 19 para el acoplamiento articulado a unas cadenas laterales 20, 21 (fig. 1) y un cuerpo alargado 22 que presenta una superficie activa cilíndrica convexa 23. Sobre el cuerpo 22 están fijadas, de manera apropiada, por ejemplo por introducción a forzamiento, unas agujas 24. Las agujas 24 están implantadas con

- poca densidad, según dos filas paralelas simétricas con respecto al plano longitudinal medio de los cuerpos 22. Las mismas están, a título de ejemplo, dispuestas perpendicularmente al sentido de avance de los elementos 7, 8 en la zona rectilínea de cooperación de éstos, pero podrían también estar inclinadas hacia adelante o hacia atrás. Las barras 17 de uno de los dos elementos están desplazadas con respecto a las del otro elemento, en el sentido de avance, para que las filas de agujas estén espaciadas la una de la otra en la misma distancia, en la zona de trabajo. - - - -
- 5.
- 10.

- Las cadenas laterales 20, 21 cooperan con las ruedas dentadas 9 a 14 para el arrastre de las barras 17. En dicha zona rectilínea, la superficie interna plana 25 de las barras 17, opuesta a la superficie externa abombada 23, coopera con unas guías fijas superior 26 e inferior 27 que definen la distancia entre los elementos 7, 8 en dicha zona.
- 15.

- En funcionamiento, la cinta 2 es entregada por los cilindros alimentadores 5, 6 y atraída por los cilindros es tiradores 15, 16. Entre estos dos pares de cilindros, la cinta 2 es controlada y retenida por las barras 17, de dos maneras simultáneamente: por una parte, por las agujas 24 que penetran en la estructura de la cinta y la controlan interiormente y, por otra parte, por las superficies abombadas 23 que la controlan exteriormente. - - - - -
- 20.

- En el modo de realización de la fig. 1, los dos elementos 7, 8 son del tipo de barras de agujas 24 y con su
- 25.

perficie abombada 23; las agujas de las barras 17 están desplazadas de un elemento al otro, en la zona de cooperación de dichos elementos. - - - - -

Según una característica de la invención, la superficie abombada 23 de cada barra 17 es de sección transversal circular y de un radio tal que, al paso de las cadenas 20, 21 sobre las ruedas de salida 11, 12, el contorno circular de las barras correspondientes sea coaxial a dichas ruedas; de esta manera, el movimiento de salida de las agujas de la estructura de la cinta al final del control se realiza prácticamente sin movimiento relativo entre las agujas y la cinta, puesto que la cinta se desarrolla de las superficies abombadas 23, lo que reduce a su mínimo el desplazamiento de las fibras creado por la salida de las agujas. - -

Según otra característica de la invención, el par de ruedas superiores de retorno 11 está retrasado con respecto al par de ruedas inferiores 12, de manera que el cilindro estirador superior 15, de mayor diámetro que el cilindro estirador inferior 16, puede ocupar una posición muy próxima al elemento sin fin inferior 8; de esta manera, como se ha mostrado en la fig. 1, la distancia que recorre la cinta estirada 2a entre el final de la zona de control y los cilindros estiradores es muy pequeña. - - - - -

Según otra característica de la invención, los cilindros alimentadores 5, 6 están situados de manera que la cinta 2 coopera en principio con las agujas 24 de uno de los

elementos 7, 8 por ejemplo con las del elemento inferior 8, y después con las de los dos elementos; se establece así una entrada progresiva de los dos campos de agujas 24 en el material de la cinta 2. En general, las ruedas de entrada 9, 10 están situadas al mismo nivel; es por lo que, como se ha mostrado en la fig. 1, los cilindros alimentadores 5, 6 están desplazados verticalmente con respecto al plano horizontal medio de las ruedas 9, 10. - - - - -

Se ha mostrado en las figs. 4 y 5 dos variantes para las barras 17 que no difieren de las de las figs. 1 a 3 más que por la estructura de su parte media. En la fig. 4, la barra 17 comprende, en su parte media, un canal 28 que presenta dos rebordes superiores entrantes 29. El interior del canal está lleno de un material de relleno 30, flexible o rígido, y, bajo los rebordes 29, están deslizadas unas plaquetas abombadas convexas 31 situadas una al lado de la otra y presentan unos dientes 32, o análogos, en resalte, con poca densidad. - - - - -

En la fig. 5, la parte media de la barra 17 es monobloque y presenta, salidos de molde, unos resaltes 33, en forma de dientes, agujas, láminas, etc. ... de poca densidad. - - - - -

En la variante de la fig. 6, las barras 17 de los elementos sin fin 7, 8 no difieren de las de las figs. 1 a 3 más que por la presencia de una sola fila de agujas 24 en el cuerpo 22 de las barras y por el desplazamiento en un se

mipaso de las barras de los elementos superior 7 e inferior 8, estando las agujas 24 desplazadas con respecto al plano longitudinal medio del cuerpo 22. - - - - -

5. Como se ha indicado anteriormente, uno sólo de los dos elementos sin fin 7, 8, para el control de la cinta, pueda comprender unas barras de agujas, o análogos, y de superficie abombada. Se ha representado en la fig. 7 una parte de un sistema según la invención que presenta una disposición de este tipo. En esta figura, el elemento inferior sin fin 8 comprende unas barras 17 de agujas, o análogos, y de superficie abombada, mientras que el elemento superior sin fin 7 es de una estructura apropiada cualquiera. Comprende por ejemplo unas barras 34, montadas y articuladas como las barras 17, y que presentan en su superficie activa unas gargantas 35, para el paso de las agujas del elemento 8, y unas partes lisas en relieve 36 para participar con la superficie abombada 23 de las barras 17 de agujas 24, al control de la cinta de fibras. - - - - -

10.

15.

20. En el conjunto de los modos de realización, las barras 17 ó 34 de un mismo elemento sin fin 7, 8 están muy próximas, por lo menos en la zona de trabajo, para formar un tablero prácticamente continuo que no deja pasar las fibras, borras u otros desechos en la parte mecánica de la máquina o sobre la rama de retorno de los elementos 7, 8. -

25. Finalmente, en otra variante representada parcialmente en las figs. 8 y 9 y en las cuales se han conservado

las mismas cifras de referencia que en la fig. 1 para designar los órganos correspondientes, el puesto de alimentación no ha sido representado. - - - - -

5. El puesto 3 de control y de retención de la capa de fibras comprende dos elementos sin fin 7 y 8 situados el uno encima del otro y sus ramas activas circulan conjuntamente en el mismo sentido y a la misma velocidad lineal. -

10. El campo inferior 8 comprende las barras transversales 17 articuladas las unas a las otras y fijadas, por cada uno de sus extremos, sobre una cadena 21 arrastrada por una rueda dentada 12. Los cuerpos 22 y las barras 17 presentan una superficie activa cilíndrica convexa 23 y no comprenden más que una baja densidad de órganos de penetración en la cinta, a saber una sola fila de agujas 24 dispuestas, en el ejemplo representado, perpendicularmente al sentido de avance del elemento 7 en la parte rectilínea del trayecto activo de la cadena, y, lateralmente, en el sentido del avance, con respecto al plano vertical de simetría de la barra 17. Las agujas 24 podrían además estar inclinadas hacia adelante o hacia atrás. - - - - -

15.

20.

25. El campo superior 7 comprende unas bandas transversales 40 con labio flexible, de un tipo conocido por la patente francesa nº 1.593.755 del solicitante, que son de un material que presenta una cierta flexibilidad tal como caucho, elastómero, cuero u otro material apropiado, fijadas por cada extremo sobre una cadena 41 arrastrada por una rue

da dentada 11. - - - - -

5. Cada una de las bandas transversales 40 está in
troducida, en su parte de montaje, en los bordes curvados
de una pieza metálica 42 en forma de canal mientras que, en
su parte de trabajo, está, preferentemente, vaciada en 43
para facilitar la flexibilidad de los movimientos del la-
bio; éste está inclinado hacia atrás, con respecto al sen-
tido de circulación, para realizar en su contacto con la ba-
rra abombada 17, un efecto de arqueado. Las bandas 40 y las
10. barras 17 están dispuestas de manera que las agujas 24 de
una barra pasan a colocarse en el intervalo entre los la-
bios flexibles de dos bandas 40 consecutivas. Así, la capa
de fibras 2, que viene de los cilindros alimentadores (no
representados), está soportada y controlada por el elemento
15. sin fin inferior 8 y el elemento sin fin superior 7 para ser
estirada por los cilindros estiradores 15, 16 y salir una
cinta estirada 2a. - - - - -

20. Se concibe fácilmente que, gracias a una combina-
ción de medios de este tipo, las fibras están bien retenidas
y controladas por la acción conjugada de las barras abomba-
das 17 de agujas 24 y de los labios flexibles 40, y bien pa-
ralelizadas y en haces más regulares por el efecto de las
agujas. Hasta el punto A, última línea de pinzado fuerte en
entre los campos 7 y 8 antes de los cilindros estiradores 15
25. y 16, las fibras están bien retenidas, y ello no es más que
entre los puntos A y B (siendo B la línea de pinzado de di-
chos estiradores) que el fenómeno de estiraje tiene lugar. -

5. En la fig. 9 se ha representado el carácter que toma una banda 40 con labio flexible que ejerce sobre la capa de fibras 2 a laminar una presión tanto mayor cuanto mayor es el espesor de la capa. En el centro de la capa, es decir en el punto de su espesor máximo, la presión es también máxima, mientras que, en los bordes donde el espesor de la capa es pequeño, la presión es mucho menos importante.

10. De lo que precede y destaca que el sistema según la invención, gracias a la combinación de los órganos de poca densidad para la penetración en la estructura de la cinta y de las superficies abombadas, asegura un buen control de la cinta y puede estar realizado de manera económica. Además, el sistema es robusto y permite trabajar a gran velocidad. - - - - -

15. Además, las ataduras de cinta, a los cuales se procede antes de la entrada en el sistema, están bien igualadas y fundidas gracias a la presencia de las agujas; por el contrario, gracias a la pequeña densidad de las agujas, se elimina el riesgo de enganchado y de enrollamiento de las fibras, y la disminución de control de las fibras por las agujas está compensada por el control por las superficies abombadas. Así, con un sistema según la invención, gracias al doble control por agujas y superficies abombadas, se conservan las ventajas del control por agujas y se eliminan los inconvenientes. - - - - -

20.

25.

Queda entendido que la invención no está limitada

a la forma de realización descrita y representada y que se podrán, por el contrario, idear diversas variantes sin salir de su marco. - - - - -

5. Es así que las agujas 24 pueden ser reemplazadas por unas cuchillas, láminas, dientes o por cualquier otro órgano de penetración. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

10. R E I V I N D I C A C I O N E S

15. 1.- Perfeccionamientos en los sistemas de estiraje para cinta de fibras, del tipo que comprende, para el control y la retención de la cinta, dos elementos móviles sin fin entre los cuales pasa la cinta, de los que uno, por lo menos, está constituido por un conjunto de barras transversales montadas entre dos cadenas sin fin para desplazarse en circuito cerrado, caracterizados porque las barras transversales articuladas llevan unos órganos, con poca densidad, para la penetración en la cinta, presentan una superficie activa cilíndrica convexa en contacto con la cinta, y forman un tablero prácticamente continuo en la zona de trabajo. - - - - -

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los dos elementos móviles sin fin tie

nen la misma estructura, estando los órganos de penetración en la cinta desplazados de un elemento al otro en la zona de cooperación de dichos elementos con la cinta. - - - - -

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los cilindros alimentadores, dispuestos corriente arriba de la zona de control, están situados de manera que la cinta coopere en principio con uno de los elementos sin fin, y después con los dos, para crear una entrada progresiva de los dos campos de órganos de penetración en la cinta. - - - - -

10. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque uno solo de los dos elementos móviles sin fin comprende unas barras con órganos de penetración y de superficie cilíndrica convexa. - - - - -

15. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el otro elemento móvil sin fin está constituido por una sucesión de barras transversales articuladas que presentan unas gargantas para el paso de los órganos de penetración del primer elemento y unas partes lisas en relieve para controlar la cinta. - - - - -

20. 6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque las barras del elemento portador de órganos de penetración presentan una superficie convexa cilíndrica circular que, al paso de las barras sobre un par de ruedas de retorno para el guiado del

25.

elemento sin fin a la salida de la zona de estiraje, es coaxial a dichas ruedas para que los órganos de penetración dejen la cinta con el mínimo de velocidad relativa y creando un desorden tan reducido como sea posible en la cinta estirada. - - - - -

5.

7.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque uno de los dos pares de ruedas de retorno, a la salida de la zona de estiraje, está retrasado con respecto al otro par para que aquél de los dos cilindros estiradores que tiene mayor diámetro pueda ser aproximado al máximo a dicho otro par, de manera que la distancia que recorre la cinta entre el final de la zona de control y los cilindros estiradores sea tan pequeña como sea posible. - - - - -

10.

15.

8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque las barras de los elementos sin fin llevan dos filas de órganos de penetración simétricas con respecto al plano longitudinal medio de los cuerpos de las barras. - - - - -

20.

9.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque las barras de los elementos sin fin llevan una sola fila de órganos de penetración, desplazada con respecto al plano longitudinal medio de los cuerpos de las barras. - - - - -

25.

10.- Perfeccionamientos según cualquiera de las

reivindicaciones 1 a 9, caracterizados porque los órganos
de penetración están inclinados con respecto al sentido de
avance de las barras. - - - - -

5. 11.- Perfeccionamientos según cualquiera de las rei
vindicações 1 a 10, caracterizados porque los órganos de
penetración son unas agujas clavadas en el cuerpo central
de las barras. - - - - -

10. 12.- Perfeccionamientos según cualquiera de las
reivindicaciones 1 a 10, caracterizados porque los órganos
de penetración salen de moldeo con unas plaquetas abombadas
fijadas sobre las barras. - - - - -

15. 13.- Perfeccionamientos según cualquiera de las
reivindicaciones 1 a 10, caracterizados porque los órganos
de penetración salen de moldeo con el cuerpo central de las
barras. - - - - -

20. 14.- Perfeccionamientos según cualquiera de las
reivindicaciones 1 a 13, caracterizados porque, en la zona
donde cooperan con la cinta, las barras coactúan, por su ca
ra opuesta a la cinta, con unas guías fijas que definen la
distancia entre las barras de los dos elementos móviles. - -

25. 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,
caracterizados porque el otro elemento móvil sin fin presen
ta una sucesión de bandas transversales con labio flexible
de contacto con la capa de fibras que aplican contra la su
perficie convexa de las barras que llevan los órganos de pe

netración. - - - - -

5. 16.- Perfeccionamientos según la reivindicación 15, caracterizados porque las bandas transversales con labio flexible de contacto con la capa de fibras y con la superficie convexa de las barras que llevan los órganos de penetración están inclinadas hacia atrás con respecto al sentido de circulación. - - - - -

10. 17.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 15 y 16, caracterizados porque las bandas transversales están vaciadas de la zona de su labio. - - -

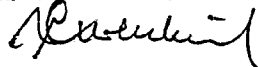
15. 18.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 17, caracterizados porque las bandas transversales con labio flexible están montadas en unas piezas en forma de canal que sirve para la fijación de dichas bandas sobre las cadenas de arrastre. - - - - -

19.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE ESTIRAJE PARA CINTA DE FIBRAS". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecinueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID 14 OCT. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL



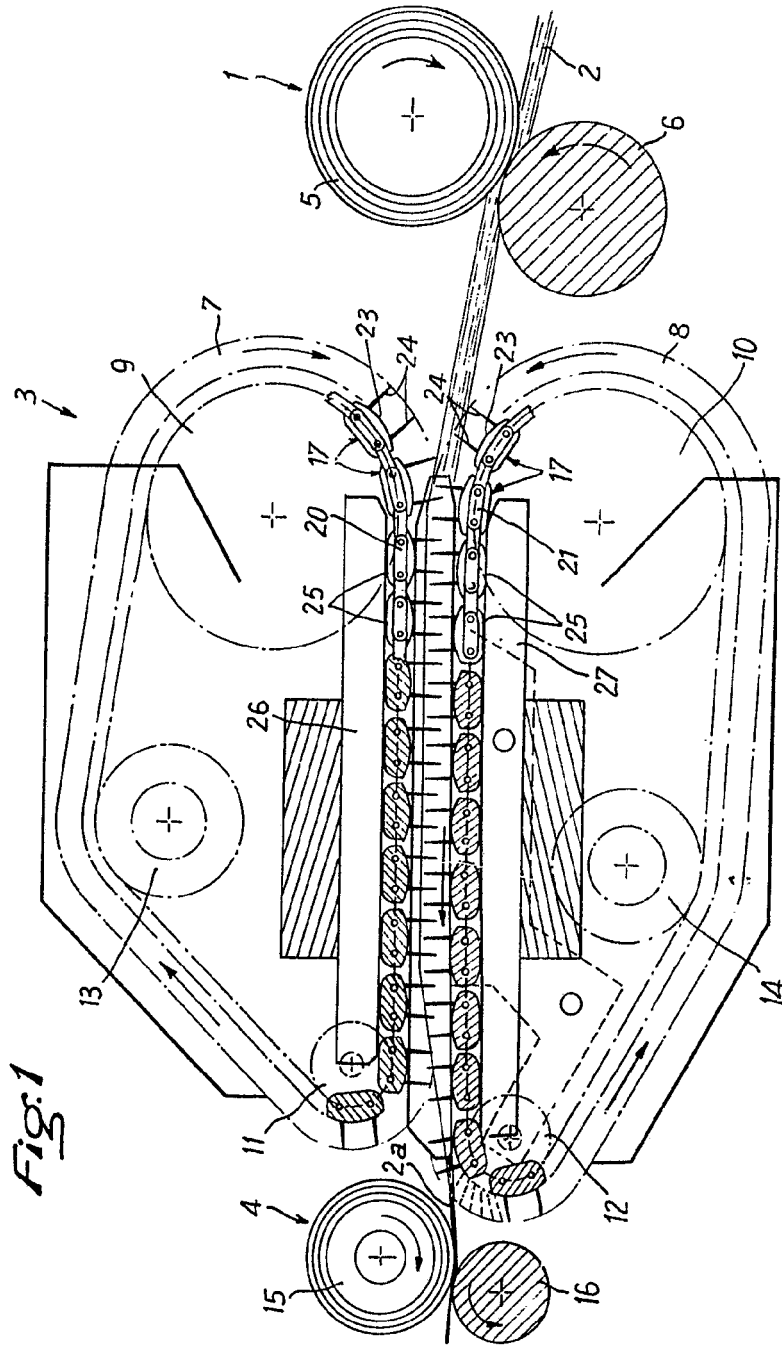
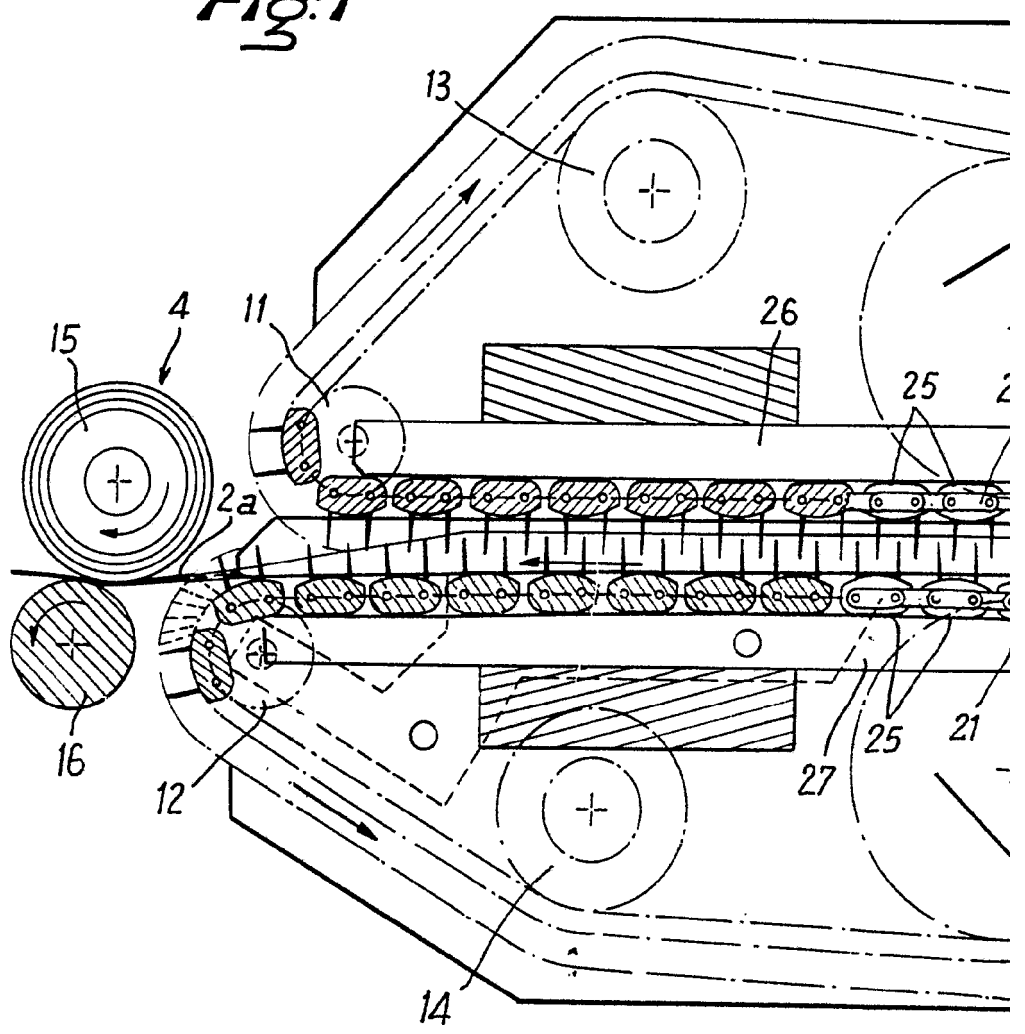
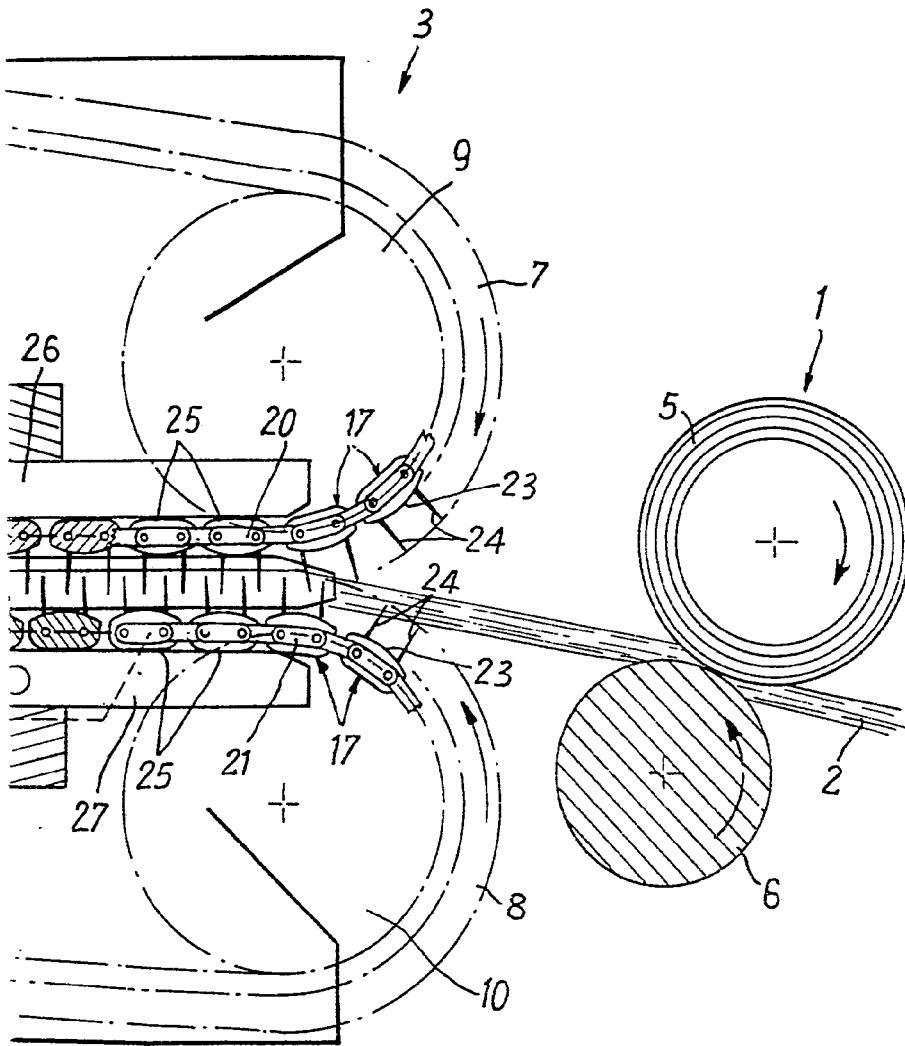


Fig. 1

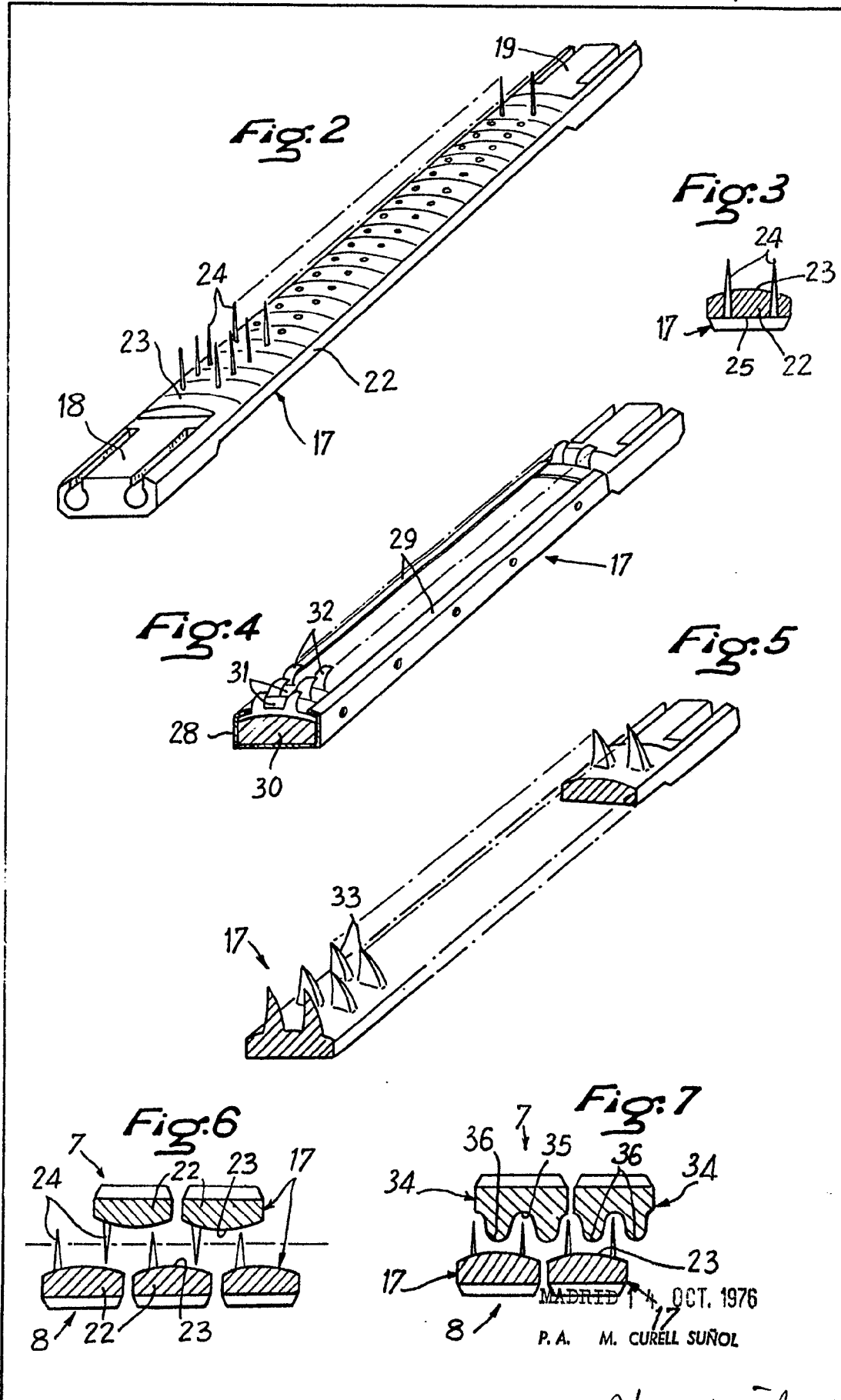




MADRID 14 OCT. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL

Alvarez



Alvaredo

Fig. 8

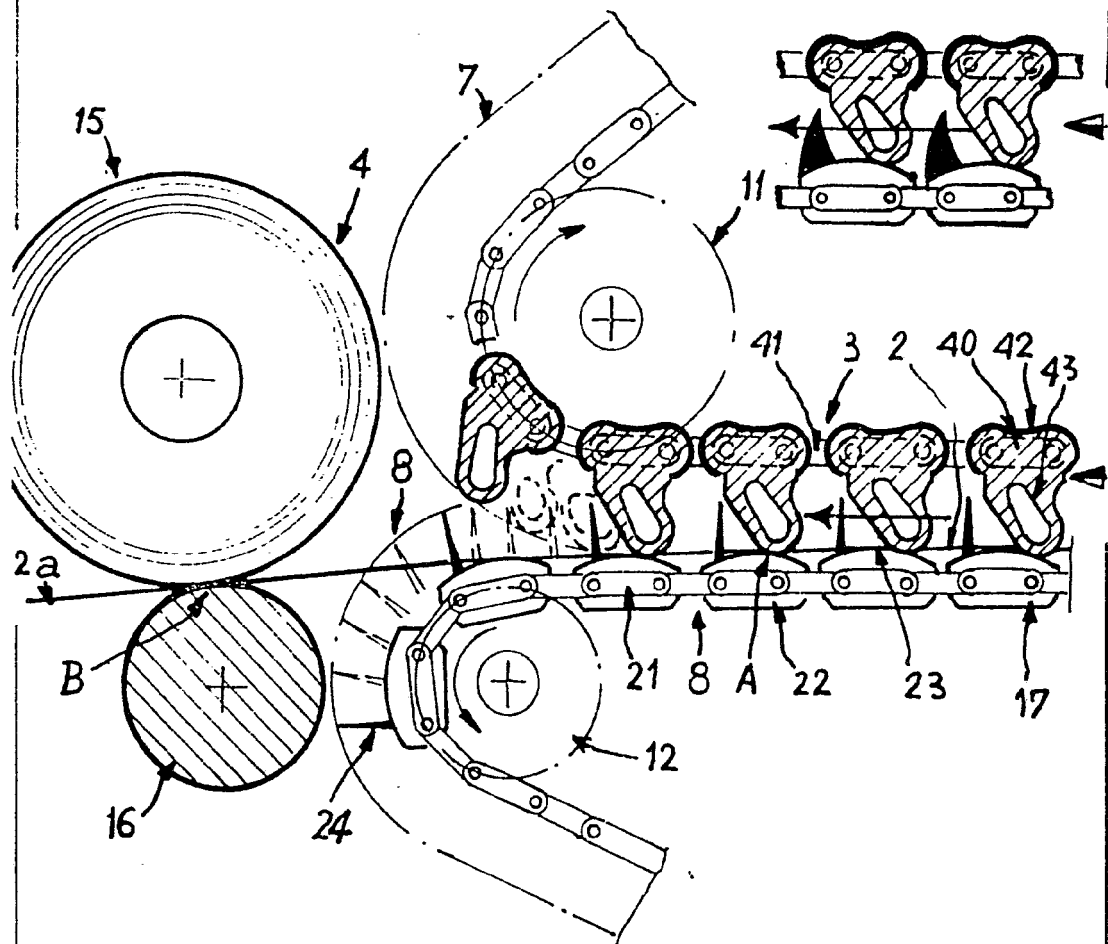
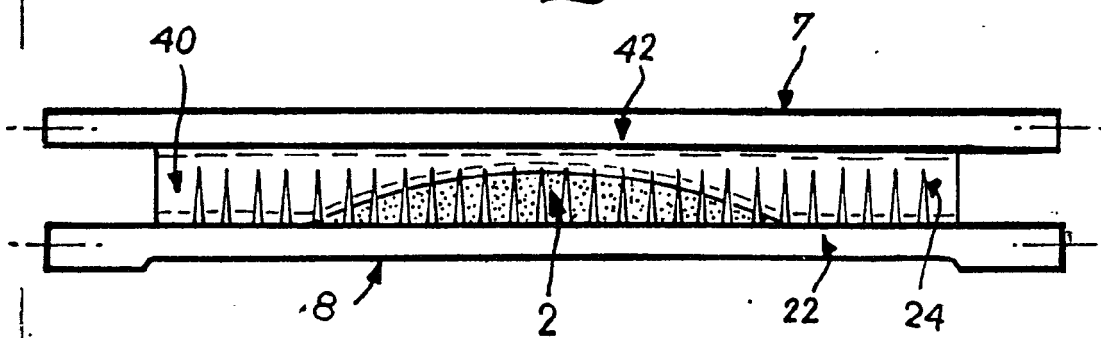


Fig. 9



MADRID 14 OCT. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL
M. Curell Suñol