

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 279414	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION 23 MAYO 1984	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD 1 DIC. 1984**

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 67575-A/83	24 de Mayo de 1983	Italia
67064-A/84	23 de Enero de 1984	Italia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL D06 C 3/06
--------------------------	--

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN  
"ESTIRADORA PARA VELOS DE FIBRAS TEXTILES"

(71) SOLICITANTE (S)  
FONDERIE OFFICINE RIUNITE ING. GRAZIANO di L. GRAZIANO & C. S.a.s.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
Via F. Nazionale 3, Biella (Vercelli) Italia

(72) INVENTOR (ES)  
Giovanni BACCHIO

(73) TITULAR (ES)  
FONDERIE OFFICINE RIUNITE ING. GRAZIANO di L. GRAZIANO & C. S.a.s.

(74) REPRESENTANTE  
D. Jaime Isern Cuyas, Agente Oficial de la Propiedad Industrial

DESCRIPCION

Este invento se refiere a una estiradora para velos de fibras textiles naturales o sintéticas. En particular, el invento se refiere a las estiradoras que se utilizan en la producción en continuo de tejidos sin tejer, para estirar en varias capas obtenidas mediante operaciones sucesivas de cardadura y lapadura transversal (cross lapping).

La estiradora según este invento es del tipo que comprende varios pares de cilindros y en que la velocidad periférica de los cilindros de cada par es mayor que la velocidad periférica del par precedente en el sentido de avance del velo.

En las estiradoras de este tipo conocidas por la técnica anterior (véase por ejemplo la patente inglesa 1 412 732) se ha propuesto utilizar cilindros de superficie ligeramente áspera para aumentar el agarre de los cilindros sobre el velo.

Tales estiradoras conocidas requerían sin embargo alto número de pares de cilindros para efectuar altos valores de estiramiento y no permitían obtener un estiramiento uniforme, lo que implicaba la posibilidad de formación de agujeros en el velo estirado.

El invento que ahora aquí se expone tiene por objeto realizar una estiradora del tipo especificado antes que permite realizar altos valores de la relación de estiramiento con reducido número de pares de cilindros, sin

perjudicar la calidad del velo y en particular sin causar formación de agujeros en el velo estirado.

5 Para realizar tal objeto este invento propone una estiradora del tipo especificado antes que se caracteriza en que los cilindros de cada par de cilindros están  
10 revestidos de una guarnición lástica, constituida por hilos de acero de gran flexibilidad y desarrollo virtualmente radial, y que entre cada par de cilindros guarnecidos y el par sucesivo está interpuesto un cilindro liso de diámetro  
15 reducido, el cual tiene una velocidad periférica igual a la del par sucesivo; siendo tal la disposición de esos cilindros lisos que imparten al velo un desarrollo sinuoso y lo mantienen durante amplios trechos en contacto con los hilos metálicos de los cilindros.

Otras características y ventajas de este invento se desprenderán de la descripción que sigue, referida a los dibujos adjuntos, aducidos a mero título de ejemplo no limitativo y en los cuales:

- 20
- la figura 1 es una vista esquemática, en elevación, de una estiradora conforme a este invento
  - y la figura 2 es una vista parcial, en escala ampliada, de un par de cilindros de la estiradora ilustrada en  
25 la figura 1.

La estiradora ilustrada en la figura 1 comprende un grupo de entrada A, un grupo de estiramiento intermedio B, un grupo de salida C y un grupo de salida D.

Se indica con 1 una cinta transportadora que alimenta de modo continuo a la estiradora un velo espeso M, obtenido de modo conocido mediante operaciones sucesivas de cardadura de fibras textiles y de lapadura del velo que emana de la cuerda.

Una cinta continua 2 comprime el velo M contra el transportador 1, el cual lo alimenta al grupo de entrada A, constituido por un par de cilindros 3 y 4 provistos cada uno de una guarnición elástica 3a y respectivamente 4a, constituida por hilos de acero de alta flexibilidad y desarrollo virtualmente radial.

Los cilindros 3 y 4 tienen velocidad periférica ligeramente superior a la velocidad de las cintas 1 y 2.

La distancia mínima entre las guarniciones elásticas 3a y 4a de los cilindros 3 y 4, medida en la zona S, o sea en el plano en que yacen los ejes de los dos cilindros, es de algunos milímetros aproximadamente, por ejemplo de 2 a 3 milímetros.

El grupo B de estiramiento intermedio comprende un par de cilindros estiradores 5 y 6 revestidos cada uno de una guarnición elástica, respectivamente 5a y 6a, y coadyuvados por un cilindro liso 7, de diámetro pequeño, interpuesto entre los pares de cilindros 3 y 4 y 5 y 6 y que coopera con los cilindros superiores 3 y 5.

La distancia mínima entre las guarniciones elásticas 5a y 6a de los cilindros 5 y 6, medida en la zona T, es igual a la distancia mínima entre las guarniciones de los

cilindros 3 y 4, mientras que la distancia mínima entre la guarnición 5a y el cilindro 7, medida en la zona U, es ligeramente superior y resulta ser, por ejemplo, de 5 a 10 mm. La distancia mínima entre la guarnición 3a y el cilindro 7 es todavía superior y tiene un valor de 10 a 15 mm, por ejemplo.

Los valores numéricos que acaban de aducirse a título de ejemplo se refieren al caso de un velo que tenga a la salida de la estiradora un peso por unidad de superficie, comprendido entre 30 y 100 g/m<sup>2</sup>. Estos valores deberán aumentarse proporcionalmente para velos que tengan a la salida un peso unitario superior a 100 g/m<sup>2</sup>.

Los cilindros 5, 6 y 7 tienen todos la misma velocidad periférica, la cual es superior a la de los cilindros 3 y 4.

El grupo B de estiramiento intermedio podría comprender dos o más pares de cilindros de estiramiento, en lugar de un solo par como se ha ilustrado. En efecto, el número de pares de cilindros de estiramiento puede variar en función de la relación de estiramiento máximo que se quiere obtener, dado que para conseguir valores elevados de la relación de estiramiento junto con buena calidad del velo es indispensable efectuar pequeños estiramientos sucesivos.

El grupo de estiramiento de salida C está formado por un solo par de cilindros 8 y 9, provistos ambos de guarniciones elásticas 8a y 9a respectivamente y que son ayudados por un cilindro liso 10, de diámetro pequeño,

interpuesto entre los pares de cilindros 5-6 y 8-9 y que coopera con los cilindros inferiores 6 y 9.

5 La distancia mínima entre las guarniciones elásticas de los cilindros 8 y 9, medida en la zona Z, es igual a la distancia mínima entre las guarniciones de los pares de cilindros 3-4 y 5-6. La distancia mínima entre la guarnición 6a y el cilindro 10, medida en la zona V, es igual a la distancia entre la guarnición 3a y el cilindro 7, mientras que la distancia mínima entre la guarnición 9a y el cilindro 10 es igual a la distancia mínima entre la guarnición 5a y el cilindro 7 en la zona U.

10 Los cilindros 8, 9 y 10 tienen todos la misma velocidad periférica, que es superior a la de los cilindros 5, 6 y 7.

15 El grupo de salida D está formado por los cilindros 11 y 12, de los cuales el cilindro 11, liso y de diámetro pequeño, está adyacente al par de cilindros 8 y 9 y coopera con el cilindro 9. El cilindro 12 está rayado transversalmente o bien se halla revestido de una guarnición rígida. Los cilindros 11 y 12 tienen velocidades periféricas iguales a las de los cilindros 8, 9 y 10.

20 La distancia mínima entre la guarnición 9a y el cilindro 11 es igual a la distancia mínima entre dicha guarnición y el cilindro 10.

25 En la figura 2 se han ilustrado en escala ampliada las guarniciones elásticas 5a y 6a de que están provistos los cilindros 5 y 6 y las guarniciones, como se ha dicho

antes, son idénticas a las guarniciones de los pares de cilindros 3-4 y 8-9.

5 Cada una de dichas guarniciones comprende una pluralidad de puntas constituídas por hilos 13 de acero redondo de 0,3 mm aproximadamente de diámetro, aplicados sobre cuatro telas de goma y que tienen una longitud libre de 23,5 mm aproximadamente. La densidad de los hilos está comprendida entre 20 y 26 hilos por centímetro cuadrado y preferentemente es de 22 hilos por centímetro cuadrado.

10 Los hilos 13 se extienden en dirección virtualmente radial y presentan pequeña inclinación negativa, o sea en sentido contrario al sentido de rotación del cilindro respectivo.

15 En la práctica, la inclinación  $\lambda$  de los hilos 13 podrá estar comprendida entre  $0^\circ$  y  $10^\circ$  negativos.

Se han logrado resultados óptimos con una inclinación de 5 grados negativos.

20 La guarnición elástica que se ha mencionado tiene importancia fundamental para la obtención de los fines del invento.

25 En efecto, cada hilo individual 13 está capacitado para resistir el tirón de las fibras que constituyen el velo únicamente para valores de tracción muy bajos, más allá de los cuales el hilo cede, soltando el velo y evitando así la formación de agujeros en dicho velo.

30 La circunstancia de que los hilos 13 sean casi

radiales permite mayor penetración de las puntas en el velo y por tanto mayor control en profundidad.

5 En el funcionamiento de la estiradora conforme al invento, los cilindros 7 y 10 de diámetro reducido modifican el curso del velo entre las zonas S-T y T-Z, volviéndolo sinuoso y creando un pinzamiento del velo en los puntos U y V.

10 Además, el cilindro 7 mantiene el velo en contacto con las guarniciones de los cilindros 3 y 5, mientras el cilindro 10 mantiene el velo en contacto con las guarniciones de los cilindros 6 y 9.

15 Entre las zonas S-U y T-V se produce un estiramiento por diferencia de velocidad periférica con el par de estiramiento anterior. Para los efectos del estiramiento es determinante la acción del cilindro 7, puesto entre las zonas S y U, y la del cilindro 10, puesto entre las zonas T y V.

20 El cilindro 7 puede ser acercado al cilindro 5 o alejado de él, y el cilindro 10 puede ser acercado al cilindro 9 o alejado de él, en función del espesor del velo M.

25 Los cilindros 7 y 10 permiten mantener el velo en contacto con las puntas de los pares de cilindros guarnecidos 3-4, 5-6 y 8-9 a lo largo de un trayecto bastante largo, lo que hace posible un control muy eficaz del velo durante el estiramiento.

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

5                   1.- Estiradora para velos de fibras textiles de varias capas, que comprende varios pares de cilindros y en la que la velocidad periférica de los cilindros de cada par es mayor que la velocidad periférica del par precedente en el sentido de avance del velo, caracterizada en que los  
10 cilindros (3,4; 5,6; 8,9) de cada par están revestidos de una guarnición elástica (3a,4a; 5a,6a; 8a,9a) constituida por hilos de acero de gran flexibilidad y curso virtualmente radial; y en que entre cada par de cilindros guarnecidos y el par sucesivo está interpuesto un cilindro liso (7, 10)  
15 de diámetro reducido, que tiene velocidad periférica igual a la del par sucesivo; siendo tal la disposición de esos cilindros lisos que imparten al material o napa un curso sinuoso y mantienen durante vastos trechos el velo en contacto con las guarniciones de los cilindros.

20                   2.- Estiradora conforme a la reivindicación 1, caracterizada en que las guarniciones están constituidas por puntas de hilo de acero que tienen un diámetro de 0,3 mm aproximadamente, montadas sobre telas engomadas y dotadas de una altura libre de 23 mm aproximadamente, estando comprendida la densidad de las puntas entre 20 y 26 puntas por  
25 centímetro cuadrado.

3.- Estiradora conforme a las reivindicaciones 1

y 2, caracterizada en que la densidad de las puntas es de 22 puntas por centímetro cuadrado.

5 4.- Estiradora conforme a las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada en que las puntas de las guarniciones tienen una inclinación comprendida entre 0 y 10 grados negativos.

5.- Estiradora conforme a la reivindicación 4, caracterizada en que las puntas de las guarniciones tienen una inclinación de 5 grados negativos.

10 6.- Estiradora conforme a la reivindicación 1, caracterizada en que los cilindros lisos (7, 10) cooperan alternativamente con los cilindros superiores (3, 5) y con los cilindros inferiores (6, 9) de los pares de cilindros (3,4-5,6; 5,6-8,9) entre los cuales están interpuestos.

15 7.- Estiradora conforme a la reivindicación 1, caracterizada en que la distancia mínima entre las guarniciones (3a,4a; 5a,6a; 8a,9a) de los cilindros guarnecidos (3,4; 5,6; 8,9) de cada par es de algunos milímetros aproximadamente.

20 8.- Estiradora conforme a la reivindicación 7, caracterizada en que la distancia mínima entre cada uno de los cilindros lisos y las guarniciones de los dos cilindros guarnecidos con los que aquél coopera es superior a la distancia mínima entre las guarniciones de los cilindros de cada par.

25

9.- Estiradora conforme a la reivindicación 8, caracterizada en que la distancia mínima entre cada uno de los cilindros lisos y la guarnición del cilindro cooperante con él que lo precede en el sentido del avance del velo

es superior a la distancia mínima entre dicho cilindro liso y la guarnición del cilindro cooperante con él que le sigue en el sentido de avance de la cinta.

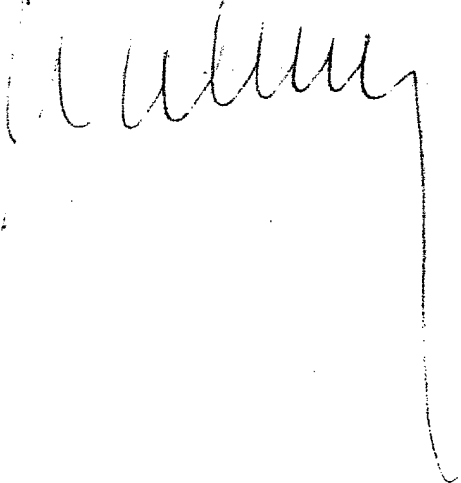
10.- Estiradora para velos de fibras textiles.

5 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 11 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 23 MAYO 1984

p.a.

10

A large, stylized handwritten signature in dark ink, possibly reading 'M. Ullery', is written over the typed text 'p.a.' and extends downwards.

mc.

FIG. 1

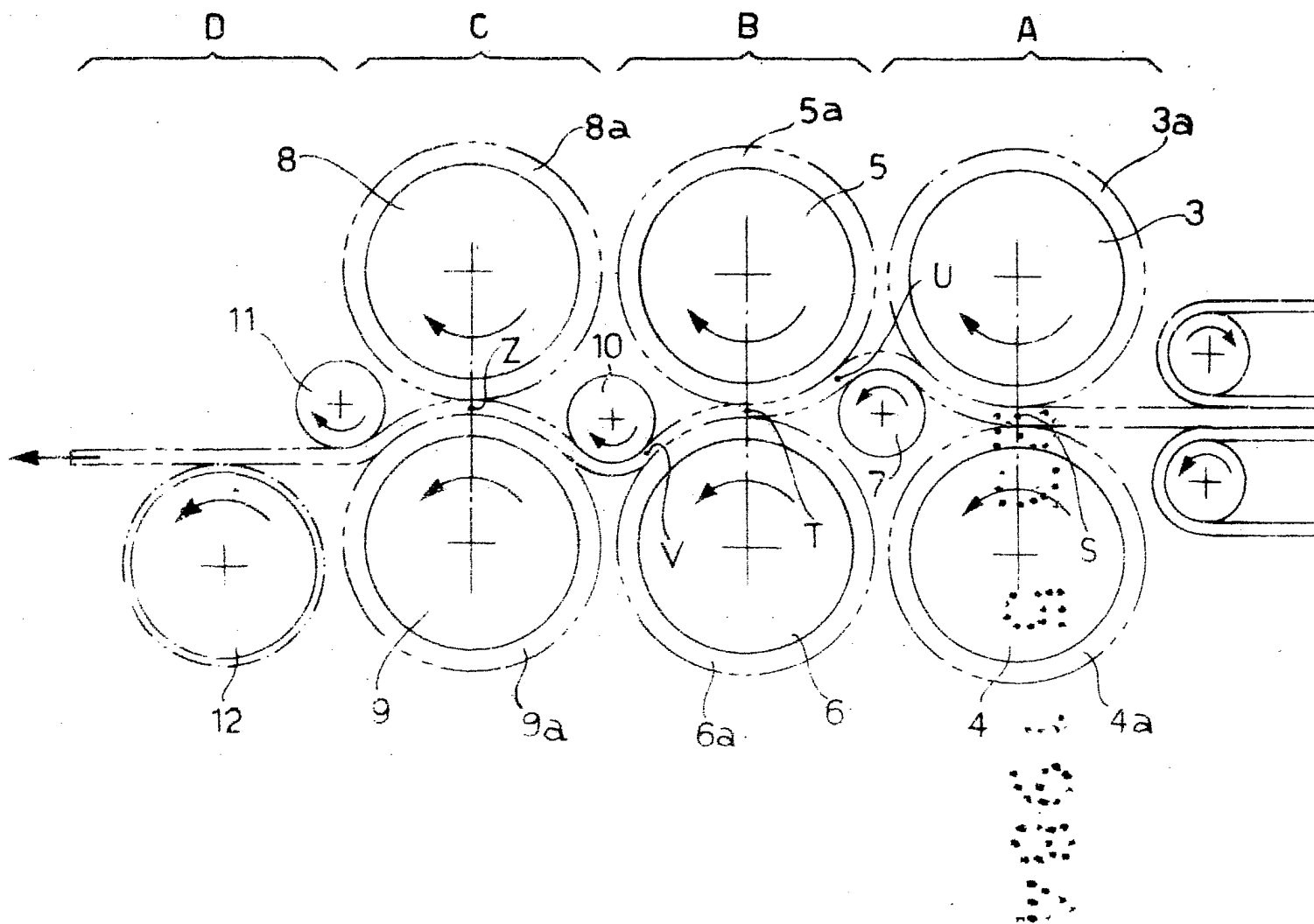
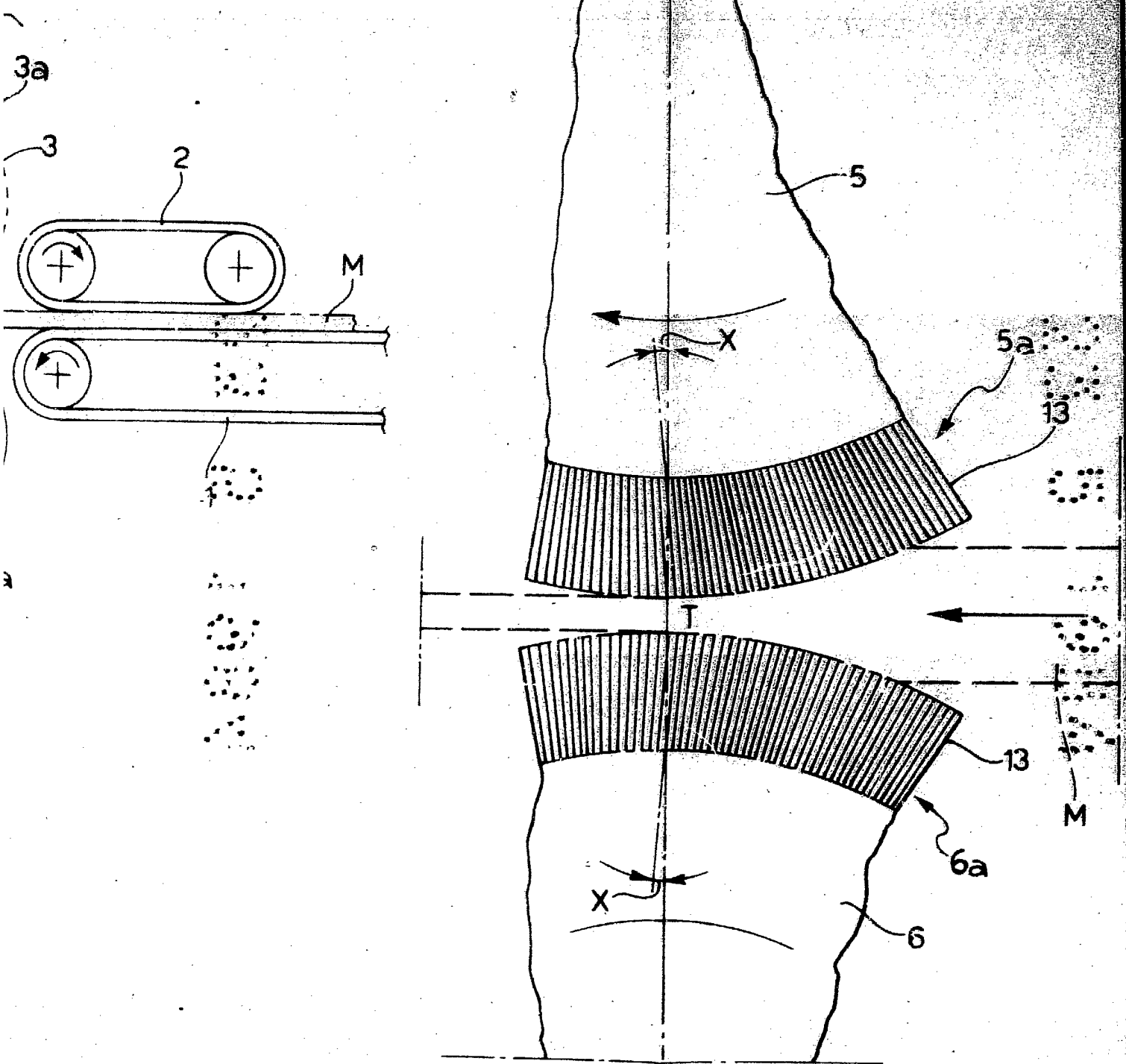


FIG. 2



Madrid, a 23 Mayo 1984  
p. a.