

540696

P.- 35.004

F 49.260 VII a/8h  
-/Sn ON 416



## Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por 20 años

a nombre de CARL FREUDENBERG,

entidad / ~~de nacionalidad~~ alemana,

con domicilio en Zwischen Dämmen, Weinheim, (Bergstrasse),  
República Federal Alemana,

por: "UN PROCEDIMIENTO Y UN DISPOSITIVO PARA EL ESTIRAJE  
UNIFORME DE UN VELO EXTENDIDO SOBRE UN SOPORTE MOVIL"

11.5.67



El invento se refiere a un procedimiento y un -  
dispositivo para perfeccionar y facilitar la producción de  
telas de velo. La fabricación de las llamadas telas de ve  
lo se ha descrito varias veces en la bibliografía. A modo  
5 de ejemplo se llama en este caso sólo la atención sobre  
las memorias de patente USA 2 719 802, 2 719 803, 2 719 806  
y. 2 719 795.

En todos los casos, por lo tanto, hay que formar  
primero un velo por superposición de varias capas finas de  
10 pelo. Esto se realiza, por ejemplo, mediante un mecanis-  
mo llamado de colocación transversal, como está descrito  
en el libro "Textilverbundstoffe" del Dr. Radko Krcma, VEB  
Fachbuchverlag, Leipzig 1963, página 69. Después de la  
formación del velo por uno o varios mecanismos de colocación  
15 transversal, el velo es suministrado al baño de impregna-  
ción sobre enrejados de listones.

Ahora bien, la impregnación puede efectuarse -  
más rápidamente que la formación de un velo de un espesor  
determinado mediante un mecanismo de colocación transver-  
20 sal. Para evitar que la velocidad del proceso total ten-  
ga que ajustarse a la velocidad del proceso parcial más  
lento, es decir, la formación de un velo por el mecanismo  
de colocación transversal, se recurre hasta ahora a lo  
que sigue:

Se disponía uno tras otro varios dispositivos  
de colocación transversal, con lo que se formaba un velo  
de espesor muy grande. A continuación se hacía pasar este  
velo por dos pares de cilindros, siendo mayor la velocidad  
del segundo par de cilindros que la del primer par de ci-  
30 lindros (es decir, del par de cilindros en el que primero



entre el velo). De este modo se estiraba por ejemplo, hasta la mitad el velo demasiado grueso, de modo que también se podía suministrar al baño de impregnación por unidad de tiempo, el doble de longitud de un velo que ahora presentaba el espesor deseado.

Pero con este tipo de estiraje se presentaba una perturbación del dibujo del velo. En especial con fuertes estirados hasta podían surgir agujeros. Por esta causa - se pasaba el velo por toda una serie de pares de cilindros, siendo la velocidad del segundo par de cilindros sólo escasamente superior a la del primero, pero por otra parte, la velocidad del tercer par de cilindros de nuevo algo mayor que la del segundo y la velocidad del cuarto par de cilindros otra vez algo mayor que la del tercero etc. De esta manera se lograba como efecto final un estirado frecuentemente notable, pero siendo para ello relativamente reducido el estirado entre un par de cilindros y el siguiente lo que a su vez favorecía la uniformidad del velo.

Sin embargo, el procedimiento descrito a continuación y el dispositivo correspondiente hacen posible en un sólo paso un gran estirado, sin ocasionar distorsiones en la estructura del velo. El procedimiento se explicará con ayuda de las figuras I -V.

La figura I muestra un velo 1, que es trasladado desde la izquierda hacia la derecha sobre dos cintas transportadoras 2 y 3 (para ello circula la cinta transportadora 2 continuamente alrededor de los rodillos 4 y 5, y la cinta transportadora 3, alrededor de los rodillos 6 y 7). Para causar ahora un estirado del velo, se aprieta de tal modo una aguja 8 de acero elástica, de, por ejemplo, 5 cm

- 3 - 340696



8 MAY 1967

de longitud, sobre el velo 1 extendido sobre la cinta -  
transportadora 2, que se doble la aguja en la forma repre-  
sentada. A continuación se mueve hacia la derecha la agu-  
ja, manteniendo la presión. Para ello se mueve conjunta-  
5 mente la cinta transportadora 2. En el momento en que la  
aguja 8 doblada deslice sobre el borde del rodillo 5, vuel-  
ve a saltar a su posición original (puesto que desaparece  
la contrapresión de la cinta transportadora). Con ello  
son arrastradas hacia adelante algunas fibras del velo,  
10 con lo que se efectúa una extensión.

La figura II representada la aguja 8 dibujada  
completamente, todavía en un lugar, en el que está dobla-  
da. En el momento en que la aguja 8 abandona el rodillo  
5, vuelve a saltar - como ya se mencionó - a la posición  
15 primitiva. Este estado se ha dibujado a trazos en la fi-  
gura II bajo el número de referencia 8a.

En la práctica naturalmente no se trabajará con  
una aguja, sino con un tablero de agujas 9, como se pue-  
de ver en la figura III. Este tablero 9 de agujas, que  
20 se corresponde aproximadamente con un cepillo de alambre,  
para el cabello, se aprieta de nuevo firmemente sobre el  
velo 1 extendido sobre la cinta transportadora 2, de forma  
que se doblen todas las agujas. Luego se mueve el tablero  
de agujas 9 hacia la derecha. En el momento en que las agu-  
25 jas del tablero 9 de agujas deslicen en serie sobre el bor-  
de del rodillo 5, vuelven a saltar a su posición primiti-  
va y estiran con ello el velo.

Si se quiere trabajar continuamente, se utiliza-  
rá en lugar del tablero 9 de agujas una cinta transportado-  
30 ra 10 equipada con agujas, la cual - como se puede ver en



la figura IV - circula continuamente de la manera indicada  
alrededor de los rodillos 11 y 12. Puesto que la separa-  
ción entre el tablero 10 de agujas y la cinta transporta-  
dora 2 es menor que la longitud de las agujas 8 sobre la  
5 cinta 10 de agujas, éstas son dobladas en el sentido desea-  
do en el momento en que entran en contacto con el velo.  
Por el aprieto es arrastrada la cinta transportadora 2. Las  
agujas que vuelven a saltar hacia atrás a su posición pri-  
mitiva entre los rodillos 5 y 11, cuidan en este caso de  
10 manera continua de una extensión uniforme del velo 1, que  
a continuación es alejado sobre otra cinta transportadora  
3.

Naturalmente se puede trabajar también con un -  
par de rodillos, estando equipado con agujas uno de los ro-  
15 dillos. Esta forma de realización está ilustrada en la  
figura V. Como es usual, el velo 1 corre sobre una cinta  
transportadora 13, que a su vez circula continuamente alre-  
dedor de los rodillos 14 y 15, al encuentro del par de ro-  
dillos 16 y 17. Para ello está equipado de nuevo el ro-  
20 dillo 16 con agujas de acero, que aprietan contra el rodi-  
llo antagonista 17 y arrastran con ello a éste. El velo  
1 se desplaza ahora desde arriba, después de abandonar la  
cinta transportadora 13, dentro de la rendija entre los ro-  
dillos 16 y 17. En el momento en que las agujas 8 del ro-  
25 dillo 16 saltan separándose del rodillo antagonista, también  
aquí es extendido continuamente el velo. De esta manera  
se logra una extensión hasta el quintuplo, con forma uni-  
forme del velo. La magnitud de la extensión depende de la  
magnitud de la longitud y elasticidad de las agujas. Con  
30 otras palabras: Con agujas más cortas sólo tiene lugar una



extensión reducida, con agujas largas, una gran extensión. Las agujas no pueden tener, desde luego, cualquier longitud, ya que de lo contrario cesará la elasticidad al saltar hacia atrás. Empíricamente se descubrió, que los mejoras resultados se logran con agujas de acero de una - longitud entre 2 y 10 cm, preferiblemente 5 cm.

Además es recomendable hacer pasar los velos muy voluminosos, antes de apretar sobre ellos las agujas, por un par de rodillos lisos, con lo que se reduce el espesor. Naturalmente ha resultado, que el dibujo del velo después del estirado es tanto más uniforme, cuanto más fino sea el velo. Puesto que al apretarlas sobre el velo l, las agujas ocasionan automáticamente una reducción de espesor del mismo, el prensado previo con la ayuda de un par de rodillos lisos sólo es necesario en el caso de que hayan de ser estirados velos de partida muy gruesos. Normalmente, el espesor del velo a estirar sólo debe ascender a aproximadamente 10 a 20% de la longitud de las agujas elásticas. Con espesores mayores, la cara superior del velo sería - estirada menos que la cara inferior, lo que naturalmente volvería a influir desfavorablemente sobre la uniformidad.

Con ayuda del procedimiento según el invento y de los dispositivos correspondientes pueden ser estirados todos los velos consistentes en fibras cardables. Sólo cuando la longitud de las fibras es menor que la separación entre dos agujas, naturalmente ya no puede haber lugar a estiraje, puesto que la fibra "se escapa" entre estas dos agujas. Las fibras demasiado largas se enredan entre los rodillos. Empíricamente se encontró, que todas las fibras de una longitud entre 3 y 150 mm hasta un grado



de 60 a 70 denier, se pueden trabajar de este modo.

5 El estiraje según el invento no sólo hace posible un estirado uniforme. Acaso es aún más importante la circunstancia de que ahora pueda girar la carga, es decir, a toda velocidad. Entonces naturalmente suministra primero un velo que es demasiado grueso para la fabricación de tela de velo. Después de su deposición por el dispositivo de colocación transversal es estirado ahora este velo demasiado grueso, de acuerdo con el invento, hasta el espesor deseado.

10

La presente solicitud que corresponde a la presentada en República Federal Alemana, el 21 de Mayo de 1.966, bajo el núm. F 49.260 VIIa/8h, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

- N O T A -

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 siguientes:

20

1ª.- Un procedimiento para el estiraje uniforme de un velo extendido sobre un soporte móvil, caracterizado porque se aprieta una multiplicidad de agujas elásticas sobre el velo, luego se mueven las agujas dobladas junto con el velo que está extendido sobre el soporte móvil durante el tiempo necesario, en la dirección opuesta

25

- 7 - 340696



a la dirección de flexión de las agujas, para que puedan volver a saltar hacia atrás a su posición de reposo.

5 2ª.- Un procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque antes de apretar sobre él las agujas, se comprime el velo entre dos rodillos lisos.

10 3ª.- Un dispositivo para el estiraje uniforme de un velo, consistente en un rodillo accionado mediante un motor y equipado con agujas elásticas y un rodillo que corre con él, que está dispuesto a una distancia del primer rodillo, que es menor que la longitud de las agujas elásticas sobre el primer rodillo.

15 4ª.- Un dispositivo para el estiraje uniforme de un velo, consistente en una cinta transportadora que circula continuamente alrededor de rodillos auxiliares, así como otra cinta transportadora equipada con agujas elásticas, que a su vez gira continuamente alrededor de unos rodillos auxiliares, siendo la distancia mínima entre las dos cintas transportadoras menor que la longitud de las agujas.

20 5ª.- Un procedimiento y un dispositivo para el estiraje uniforme de un velo extendido sobre un soporte móvil.

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

340696



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

Madrid, 18 MAY. 1967

P.A. Alberto de Ezarzu  
Puzos

340696



340696

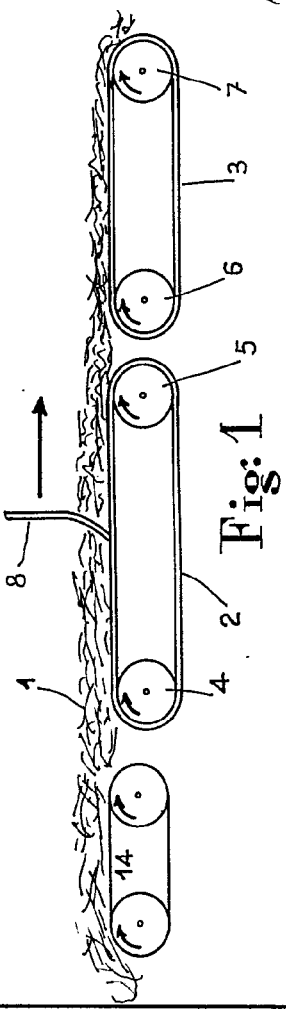


Fig: 1

340696

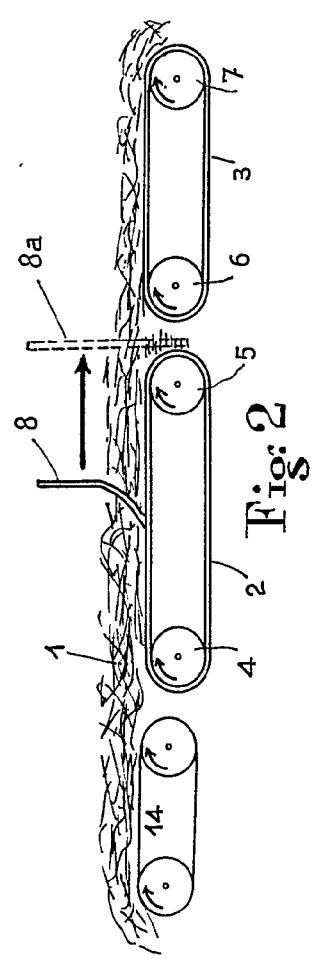


Fig: 2

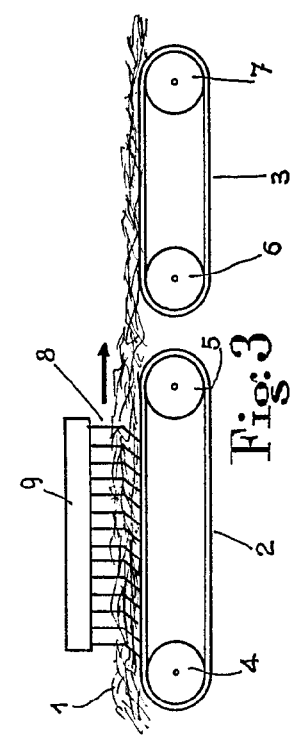


Fig: 3

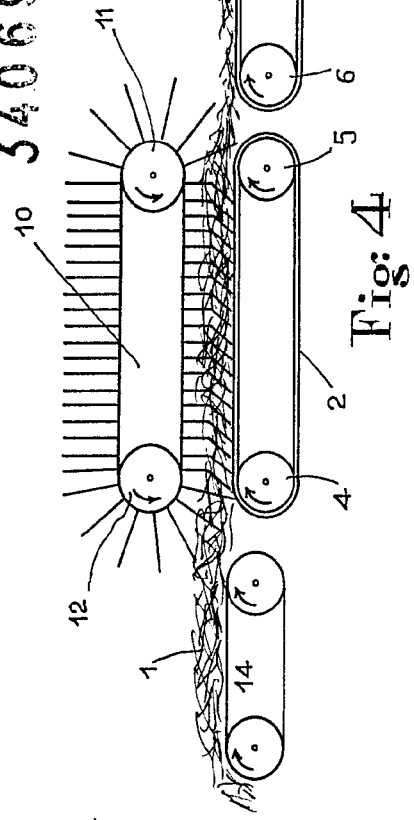


Fig: 4

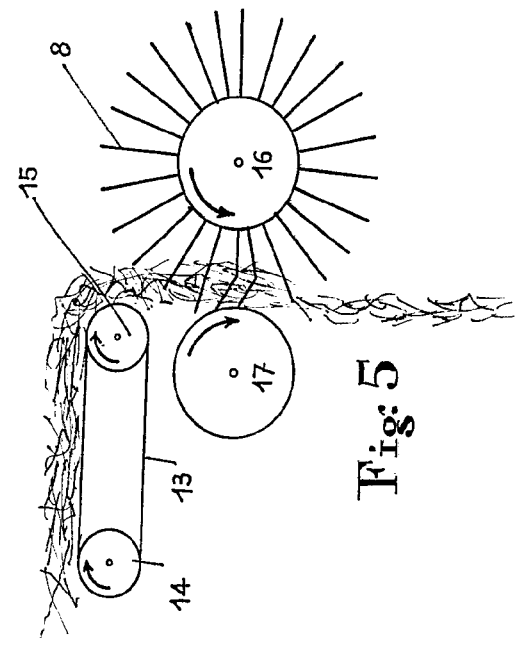
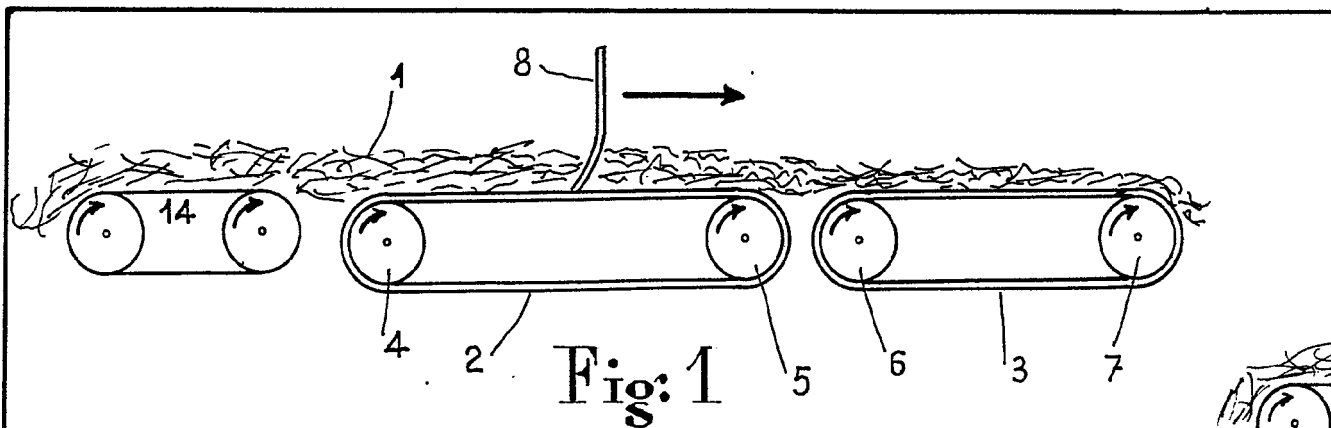


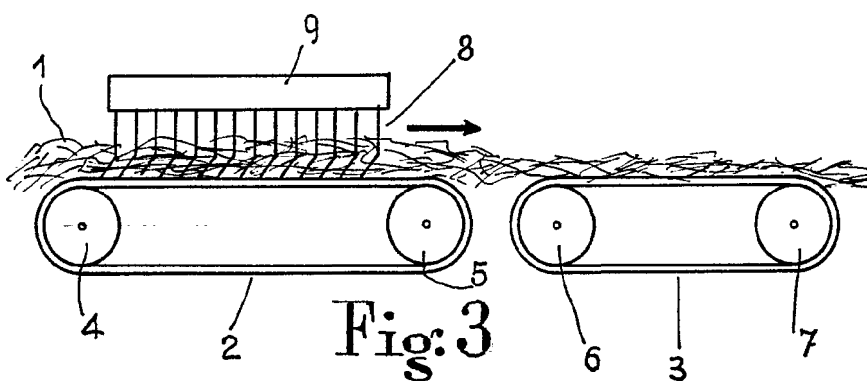
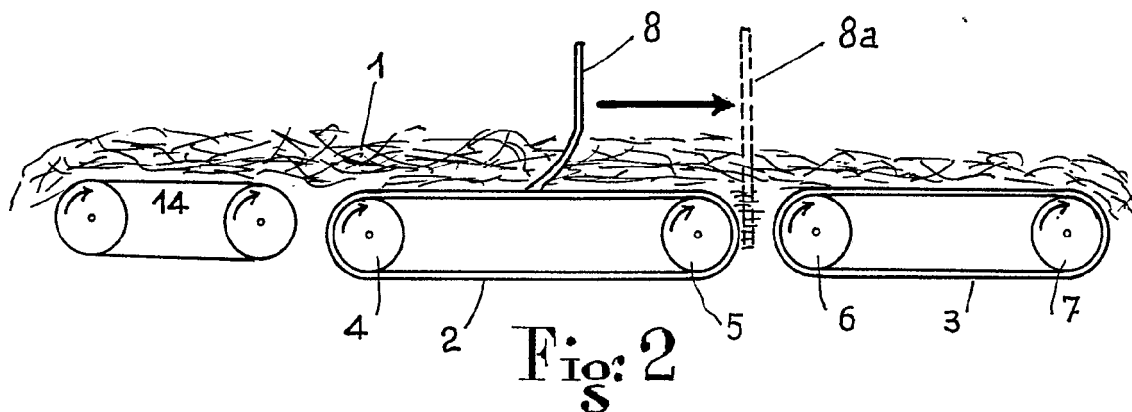
Fig: 5

ESCALA VARIABLE

*Orne Wagnerberg*



340696



ESCALA VARIABLE

340696

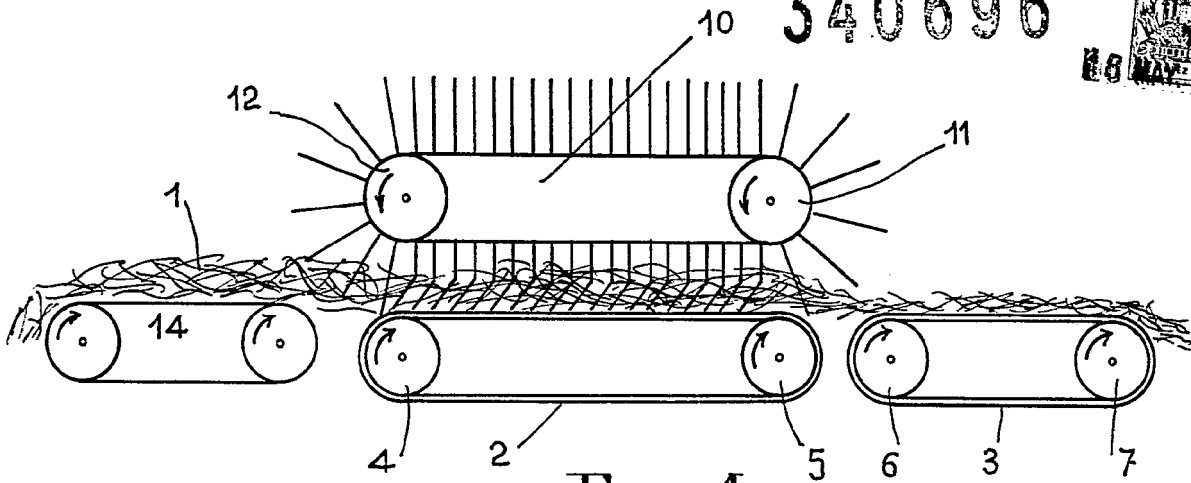


Fig: 4

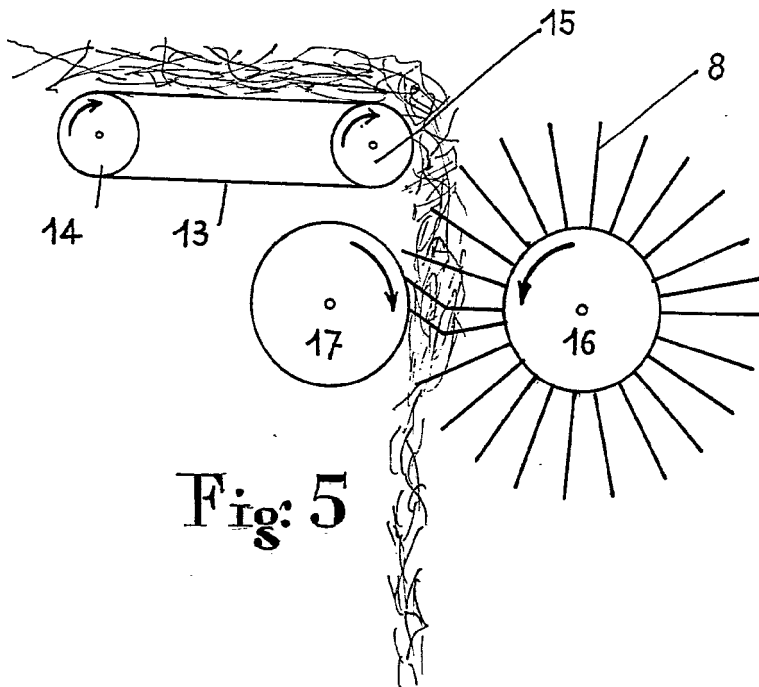


Fig: 5

*Alvarez*