

14 JUL. 1934

Pos. VGF 1135 Sp.



288811

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de VEREINIGTE GLANZSTOFF FABRIKEN AG., entidad alemana, establecida en Glanzstoff-Hauss, Wuppertal-Elberfeld, Alemania, por:

DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE ESTRUCTURAS DE HILOS DE MALLA AMPLIA CONSTITUIDOS POR HILOS ENTRECruzADOS.-

El invento se refiere a un dispositivo para la fabricación de estructuras de hilos, de malla amplia, constituidas por hilos entrecruzados y destinados al refuerzo de bandas de materiales - sintéticos, celulosa regenerada o papel.

5 Las estructuras textiles planas, no tejidas y de malla amplia, se vienen utilizando cada vez en mayor escala para reforzar láminas de material sintético, bandas de papel, velos y similares. Son conocidos ya procedimientos y dispositivos para la fabricación de tales estructuras planas. Así, por ejemplo, se entrelanzan en torno de hilos de urdimbre paralelos entre sí, enmarca-

10

2 38811



dos por ambos lados por cintas metálicas sólidas que avanzan con ellos, hilos transversales durante el avance del grupo de hilos de urdimbre o de hilos longitudinales, impidiendo las cintas metálicas dispuestas a los lados, que los hilos de urdimbre sean -
5 contraídos por los hilos transversales.

Asimismo se conocen dispositivos, en los que los hilos de urdimbre son conducidos, en forma de tubo flexible, por encima de un cuerpo de sección transversal redonda, siendo entrelazados por hilos de trama alimentados por bobinas de trama montadas sobre un disco giratorio, que rota sobre los hilos de urdimbre.
10

Son conocidos también dispositivos, en los que el grupo de hilos longitudinales es conducido por encima de una mesa de tendido, cuyos bordes están formados por cadenas sin fin que avanzan junto con el grupo de hilos longitudinales y en torno de las cuales gira una cinta sin fin que soporta las bobinas de trama, con lo que el hilo que se desenrolla de la bobinas de trama, entrelaza constantemente los hilos longitudinales y la mesa de tendido.
15

Asimismo han sido dados a conocer dispositivos, en los que el transporte de los hilos longitudinales se realiza intermitentemente, tendiéndose durante cada parada hilos transversales, que se cortan a tope por ambos lados.
20

Ahora bien, todos los dispositivos conocidos para la fabricación de estructuras planas de malla amplia, similares a los tejidos, poseen una serie de inconvenientes. Así resulta, sobre todo cuando se desea alcanzar una velocidad de trabajo económica - que las bobinas de trama, que suministran los hilos transversales no deben poseer, especialmente debido a su desfavorable disposición, nada más que un peso muy pequeño y, por lo tanto, también una longitud de hilos relativamente pequeña, puesto que en otro caso resultarían demasiado grandes las fuerzas actuantes. Además
25
30

288811



resulta que, o bien es necesario cortar los extremos entrelazados en los lados de las cintas metálicas que avanzan con los hilos, con el fin de que la estructura plana pueda abandonar la máquina, o bien hay que abrir mediante corte el tubo flexible producido, lo que en las construcciones conocidas se lleva a cabo es uno o varios puntos. Cuando se emplean mesas de tendido, es necesario que la estructura plana, sin pegar o destinada a ser insertada sin pegar entre dos láminas o bandas de papel o similares, sea conducida libremente por detrás de la mesa de tendido, aunque sea durante un trayecto corto, lo que tiene como consecuencia, que la estructura plana pueda contraerse hacia dentro.

Aparte de todo ésto, existe además un inconveniente sustancial prácticamente en todos los dispositivos conocidos, a saber, el de que los hilos de las diversas capas no se encuentren reunidos en un plano, hasta después de pegados. Por consiguiente no es posible de estos dispositivos, el introducir la estructura entre dos bandas que no sean muy sólidas, y menos aún, por ejemplo, en una pasta de papel, sin que sea pegada previamente y soltada de las cintas que avanzan con ella.

Otro inconveniente de los dispositivos conocidos de trabajo continuo, estriba en no ser posible la fabricación de estructuras planas, en las que los hilos de la trama forman ángulo recto con los hilos longitudinales.

En una patente más antigua del mismo inventor, fué descrito un procedimiento y un dispositivo para la realización del procedimiento destinado a la fabricación de una estructura plana, provista de escotaduras, en el que entre uno o más pares de cadenas de espigas o cadenas principales, que giran a cierta distancia y paralelas entre sí con la misma velocidad media, se alimentaban los hilos de urdimbre en uno o varios grupos, tendiéndose los hi-

288811



los de la trama con ayuda de uno o más dispositivos de cambio, dispuestos eventualmente entre los puntos de alimentación de los hilos de urdimbre, y/o de dispositivos deformadores de hilos, perpendicularmente o formando un ángulo cualquiera con -
5 los hilos de urdimbre, y pegándose primero la estructura plana o insertándose entre dos bandas a forzar o en los materiales a reforzar, con los que se une, para ser entonces retirada de las espigas de las cadenas principales o de espigas.

Ahora bien, el dispositivo descrito para la realización de
10 este procedimiento, adolecía todavía de algunos inconvenientes; así, por ejemplo, el de que en los dispositivos deformadores de hilos descritos, únicamente podía ser empleado un porta-hilos - para cada uno de tales dispositivos. De ello resultaban velocidades de hilo muy elevadas al desarrollarse el hilo del porta-
15 hilos, velocidades que únicamente podían reducirse, haciendo lo mayor posible el número de dispositivos de deformación del hilo.

El dispositivo de acuerdo con el invento, destinado a la - fabricación de estructuras de hilos, de malla amplia, constituidas por hilos entrecruzados y destinados al refuerzo de bandas -
20 de materiales sintéticos, celulosa regenerada o papel, que orilla este inconveniente y al mismo tiempo la mayoría de los resultados al emplearse los procedimientos y dispositivos conocidos para la fabricación de estructuras textiles con hilos entrecruzados consiste en un dispositivo recubridor que soporta porta-hilos em-
25 bobinados y dispuesto de manera giratoria por encima de un grupo de hilos de urdimbre que avanza entre un par de cadenas de espigas, las cuales limitan el ancho de la estructura de hilos, de un dispositivo para depositar los hilos salientes del dispositivo recubridor en las espigas correspondientes de las cadenas, y
30 de un miembro de acoplamiento entre las cadenas de espigas y el dispositivo recubridor, que adaptan de tal modo la velocidad de las cadenas de espiga al número de revoluciones del dispositivo

258811



recubridor, que las cadenas de espigas, que se mueven a la velocidad de los hilos de urdimbre, avanzan en cada revolución del dispositivo recubridor en igual número de espigas, que el número de porta-hilos existentes sobre el dispositivo recubridor. Al mismo tiempo se realiza el dispositivo para la inserción de los hilos procedentes del dispositivo recubridor en las correspondientes espigas de la cadena de tal modo, que la colocación de los hilos puede realizarse, tanto perpendicularmente, como también formando un ángulo distinto de 90° con relación a los hilos de la urdimbre.

Como otra mejora del invento, se pueden disponer dos o más dispositivos recubridores, que colocan los hilos en direcciones distintas, unos tras otros en la dirección de avance del grupo de hilos de urdimbre.

En otra realización del invento, el dispositivo que soporta los portahilos (bobinas), impulsa a través de un engranaje planetario o de otro engranaje apropiado, una cadena provista de un número de guía-hilos correspondiente al número de bobinas.

El dispositivo de acuerdo con el invento será descrito con más detalle a base de los dibujos adjuntos.

La figura 1 y la figura 3 muestran sendos ejemplos de formas de realización del dispositivo de acuerdo con el invento en sección, y

la figura 2 y la figura 4, el dispositivo visto desde arriba.

La figura 5 es una representación a mayor escala de la parte enmarcada dentro del círculo "a" en la figura 1, mientras que

la figura 6 muestra la posición de los hilos en torno de las espigas opuestas de las cadenas de espigas, durante y después del

288811



proceso de su tendido.

Una traviesa 6 soporta la columna 7, sobre la que está montado el dispositivo de tendido propiamente dicho, que gira en torno de un eje vertical. Este dispositivo está formado por un plato 8, un tubo 9 y un segundo plato 10, igual de grande o más pequeño. Próximo al eje, y alejado de él únicamente lo necesario para garantizar un movimiento irreprochable de los hilos, se encuentran dispuestos los porta-materiales 11, que en este caso son diez. La impulsión de la parte giratoria se realiza por el árbol 1, acoplado con las cadenas de espigas, a través de la cadena 2, el árbol 3 y las dos ruedas cónicas 4 y 5, la última de las cuales está unida con el tubo 9, que al mismo tiempo lleva el soporte, que aquí no ha sido dibujado. Sobre los platos giratorios están dispuestos guía-hilos 15, mediante los cuales son guiados los hilos de trama 14, procedentes de los porta-hilos 11. La urdimbre de hilos 12 está limitada, por ambos lados, por las cadenas 16 provistas de las espigas 17, cuya velocidad es igual a la del grupo de hilos de urdimbre. En el punto en que los hilos conducidos por los guía-hilos dispuestos en el borde interior del disco 8 en la 23, penetran en la zona de las espigas de la cadena, se encuentra ésta, recubierta, por ambos lados, mediante chapas de cubierta 18, que en los lugares en que los hilos han de ser colocados sobre las espigas correspondientes poseen las escotaduras 19. La chapa de guía 20, que puede verse mejor en la figura 5 y que llega hasta muy cerca por encima del plano del grupo de hilos, si bien hasta por debajo del extremo superior de las espigas, hace que los hilos que penetran en la zona de las espigas a través de las escotaduras 19, se deslicen sobre las espigas.

288811



La tensión necesaria para el tendido correcto de los hilos, se genera con ayuda de frenos de hilos, en sí conocidos y no representados en detalle en el dibujo, que se encuentra en las proximidades de los porta-materiales. Las flechas 13 y 20 de la figura 2, indican la coordinación del movimiento de avance y del sentido de giro, necesaria para conseguir un esquema de tendido de acuerdo con la figura 6. A este respecto, y debido al acoplamiento fijo, anteriormente ya descrito con detalle, del movimiento de la cadena con el dispositivo giratorio se coordina de tal modo la velocidad de las cadenas de espiga, por un lado, y el número de revoluciones del dispositivo portador de los porta-materiales, por otro lado, que las cadenas de espigas avanzan en tantas espigas para cada revolución de la parte giratoria, como número de porta-materiales se encuentran dispuestos sobre la parte giratoria, es decir, en 10 espigas por cada revolución, en las formas de realización representadas en las figuras 1 a 4. Tal como puede verse en la figura 6, es tendido así cada hilo en uno de los lados (en el de arriba en el dibujo) en torno de tantas espigas, como número de porta-hilos existen, mientras que en el otro lado el hilo solamente rodea a una espiga. Las escotaduras 19 son convenientemente distintas en ambos lados, si bien pueden también poseer dimensiones iguales. Los hilos son entonces tendidos en ambos lados en torno de varias espigas, con lo que si bien se puede formar la misma estructura, se consume, no obstante, algo más de material de hilo. Una vez que el hilo ha sido tendido en torno de la espiga o de las espigas, se encuentra formando ángulo recto por encima de los hilos de urdimbre 12, de manera que se produce una estructura plana tensa, con hilos entrecruzados en ángulo recto.

En la forma de realización según las figuras 1 y 2. es el

288811



diámetro del plato giratorio 8 mayor que el ancho del grupo de hilos de urdimbre 12, inclusive las cadenas de espigas, 16. En otra forma de realización se puede hacer el plato aproximadamente igual de grande que el círculo interior en la figura 2, que representa la limitación para los fondos 10 de los portamateriales, en cuyo caso hay que disponer los guía-hilos 15 sobre soportes que, por su parte, han de sobresalir por encima de las espigas de las cadenas de espigas. Es además, posible, que el plato 6 no sea macizo, sino darle forma de construcción de rejilla de forma de estrella, con las puntas de las estrellas en los puntos en que se disponen los guía-hilos 15.

Otra forma preferente de realización del dispositivo de acuerdo con el invento, puede verse en las figuras 3 y 4, forma en la que el plato giratorio 6, equipado asimismo con, por ejemplo, diez conos, impulsa, a través de un engranaje planetario 21, una cadena 23 provista con un número de guía-hilos 22 correspondientes al número de conos y que posee la misma velocidad de tación que al plato, depositando en cada revolución, asimismo sucesivamente, los hilos de trama desenrollados sobre el número de espigas 17 de las cadenas, correspondiente al número de conos. Las ruedas de cadena 24 montadas en la traviesa 17 por encima de las cadenas 16, permiten un tendido seguro del hilo de trama en torno de las espigas de cadena no resubiertas, mientras que los hilos pueden deslizarse en posición correcta a lo largo de las guías inclinadas 20 en los puntos de inversión, tal como puede verse en las figuras 1, 3 y 5.

Las chapas de cubierta 18, existentes a ambos lados en las formas de realización representadas en los dibujos y que sirven como dispositivos insertador de hilos, pueden consistir también en dos piezas desplazables entre sí, de modo que pueda va-

238811



riarse el tamaño de las escotaduras 19.

El dispositivo de inserción representado en los dibujos representa únicamente un ejemplo de realización. Resulta apropiada cualquier medida constructiva, tal como, por ejemplo, el
5 elevar la cadena de espigas en los puntos de entrelazado, de modo que las espigas correspondientes al hilo de cada caso, se liberan de las espigas contiguas, que las molestan, con lo que resulta posible el rodeado seguro de las espigas previstas.

Mediante giro de la traviesa 6 y desplazamiento al mismo
10 tiempo de los dispositivos de inserción, se puede conseguir que los hilos de urdimbre no sean cortados en ángulo recto, sino en un ángulo que difiere de 90°. Montando uno tras otro, dos dispositivos según el invento diametralmente opuestos, se tienden los hilos de trama diagonalmente sobre los hilos perpendiculares de
15 urdimbre, de modo que se produce un tejido de hilos en forma de paralelogramo por encima de los hilos de urdimbre. En esta disposición se pueden suprimir los hilos de urdimbre.

Al abandonar el dispositivo, se pueden pegar o soldar y enrollar, de la manera conocida los hilos de la estructura plana
20 producida; ahora bien también es posible que la estructura, antes de sacarse las lazadas de las espigas de las cadenas, — sea conducida, sin pegar, entre dos láminas o bandas de papel, pegándose o soldándose con éstas a continuación. Es asimismo posible conducir la estructura en la pasta de fibras de una banda
25 de papel en producción, de modo que, una vez seca, se obtenga un papel reforzado. En cualquier caso es conveniente, no obstante, que las lazadas permanezcan en las espigas de la cadena, hasta que la pasta de papel esté suficientemente solidificada para impedir que pueda deformarse la estructura plana.

30 La presente solicitud que corresponde a la presentada en

288811



Alemania, con fecha 26 de Junio de 1.962, bajo el Número V 22.702 VIIa/8h, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de
10 Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Un dispositivo para la fabricación de estructuras de hilos de malla amplia constituidas por hilos entrecruzados y destinados al refuerzo de bandas de materiales sintéticos, celulosa regenerada o papel, caracterizado por un dispositivo recubridor que soporta porta-hilos embobinados y dispuesto de ma-
15 nera giratoria por encima de un grupo de hilos de urdimbre que avanza entre un par de cadenas de espigas que limitan el ancho de la estructura de hilos, de un dispositivo para depositar - los hilos salientes del dispositivo recubridor en las espigas
20 correspondientes de las cadenas, y de un miembro de acoplamiento entre las cadenas de espigas y el dispositivo recubridor, - que adapta de tal modo la velocidad de las cadenas de espiga al número de revoluciones del dispositivo recubridor, que las ca-
denas de espigas, que avanzan a la velocidad de los hilos de -
25 urdimbre, avanzan en cada revolución del dispositivo recubridor en igual número de espigas, que el número de porta-hilos existentes sobre el dispositivo recubridor.

2º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo destinado a depositar los
30 hilos salientes del dispositivo recubridor en las espigas corres-

288811



pendientes de la cadena, son desplazables o basculables, con lo que la colocación de los hilos puede realizarse perpendicularmente o formando un ángulo distinto de 90° con relación a los hilos de la urdimbre.

5 3º.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por disponerse dos o más dispositivos recubridores, que depositan los hilos en direcciones iguales o distintas y provistos de sus correspondientes dispositivos de colocación, sucediéndose en el sentido de avance del grupo de
10 hilos de urdimbre.

 4º.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque como portador de los gufa-hilos que colocan los hilos en torno de la espigas, sirve una cadena que es impulsada sincrónicamente por el dispositivo que soporta los
15 porta-hilos, a través de un engranaje planetario o de otro engranaje apropiado, de construcción en sí conocida.

 5º.- Dispositivo para la fabricación de estructuras de hilos de malla amplia constituidos por hilos entrecruzados.

 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se
20 han especificado.

 La presente Memoria consta de once hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

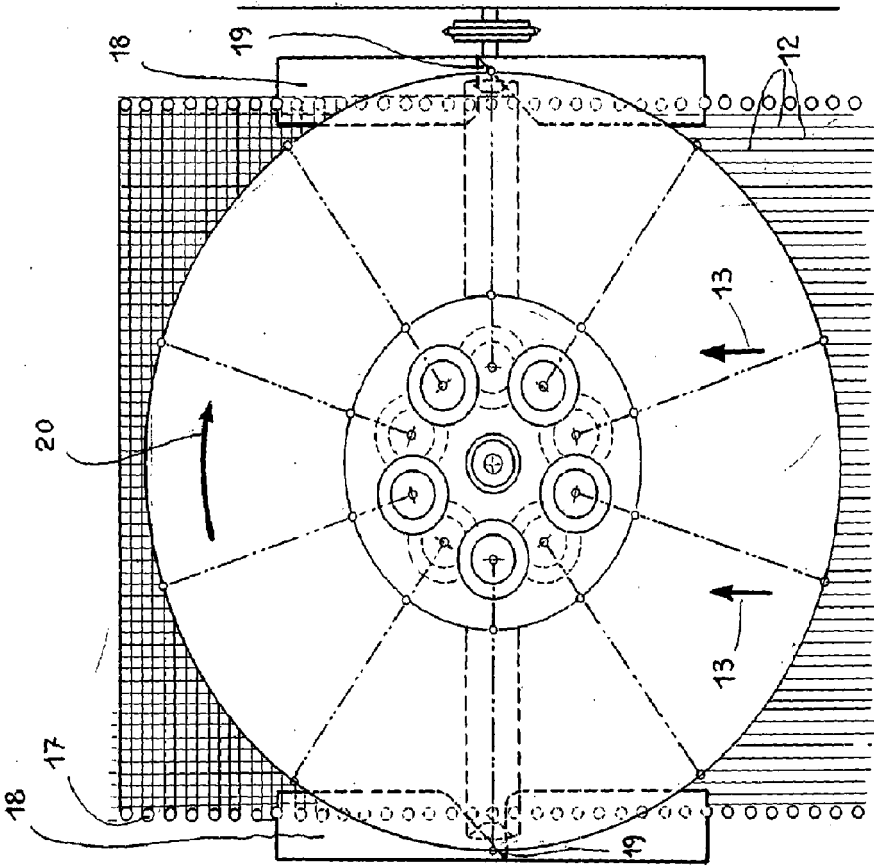
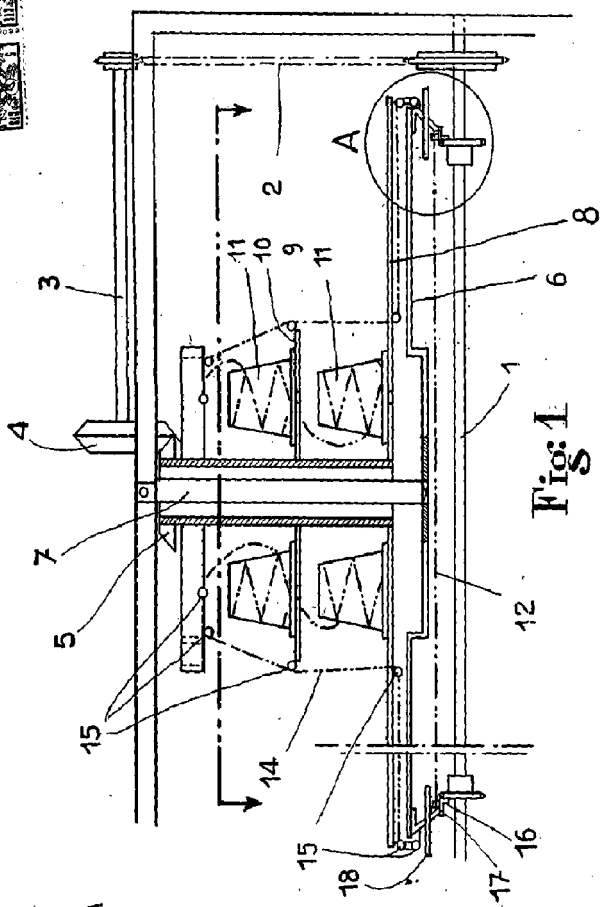
Madrid,

24 JUN 1969

P. A.

[Handwritten signature]
~~SECRET~~
P. A.

MCR/



Handwritten signature or initials.

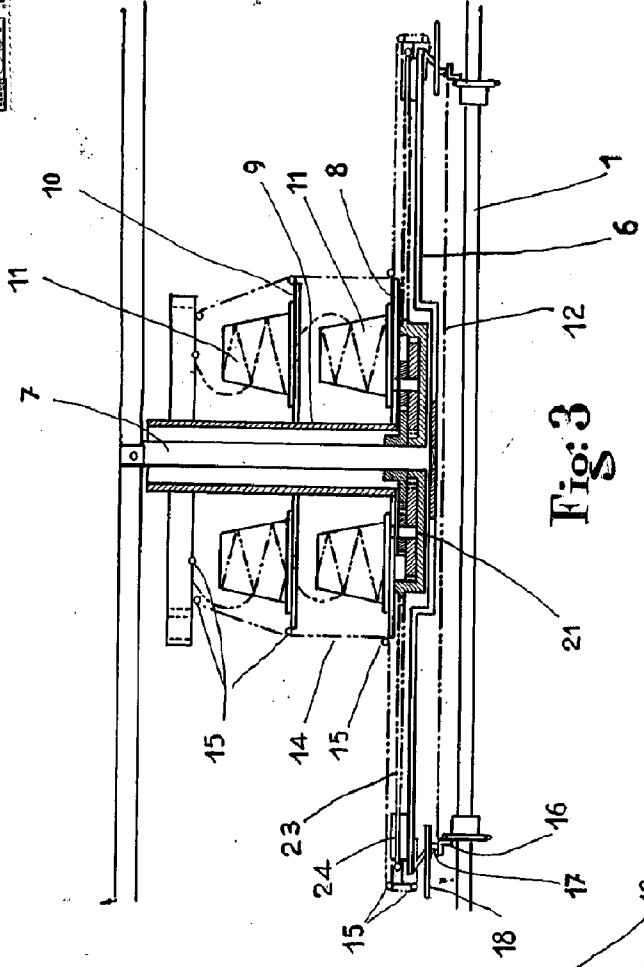


Fig: 3

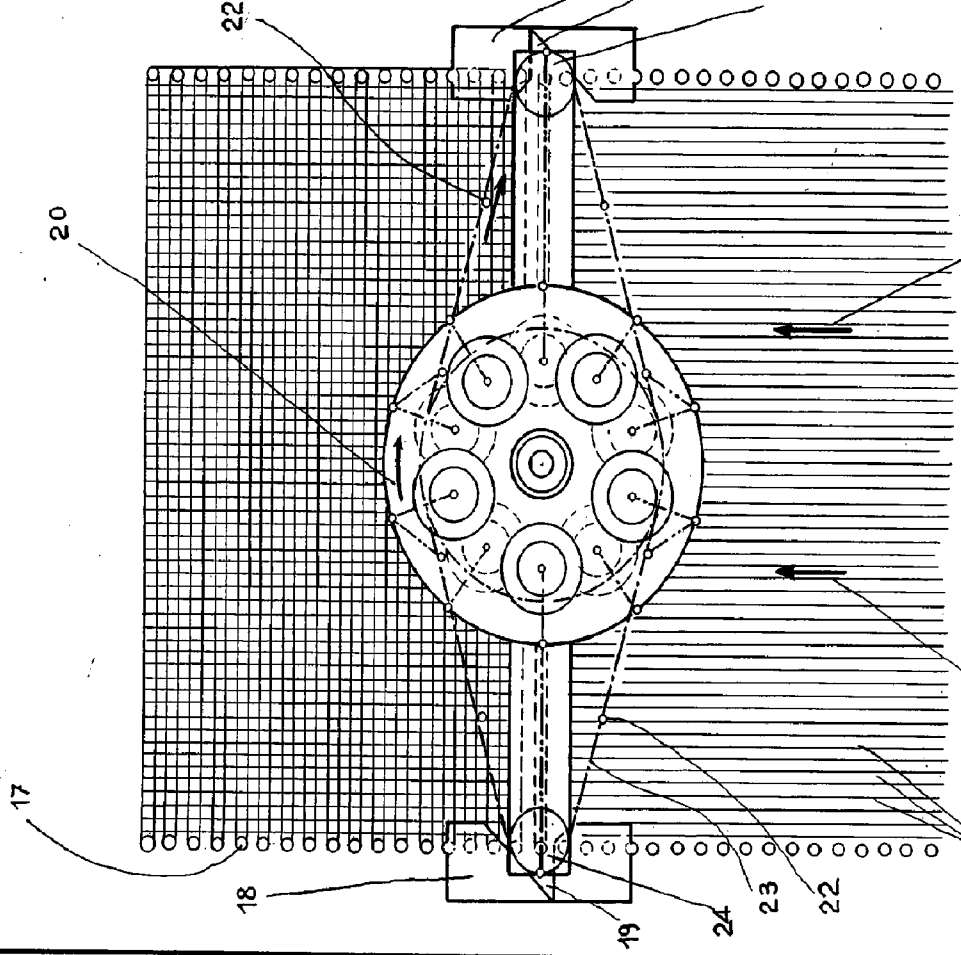


Fig: 4

Handwritten signature or initials.

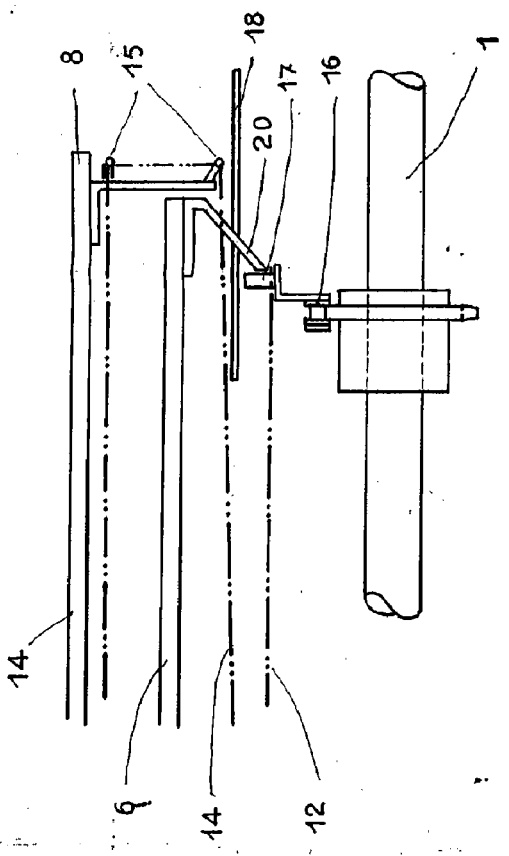


Fig. 5

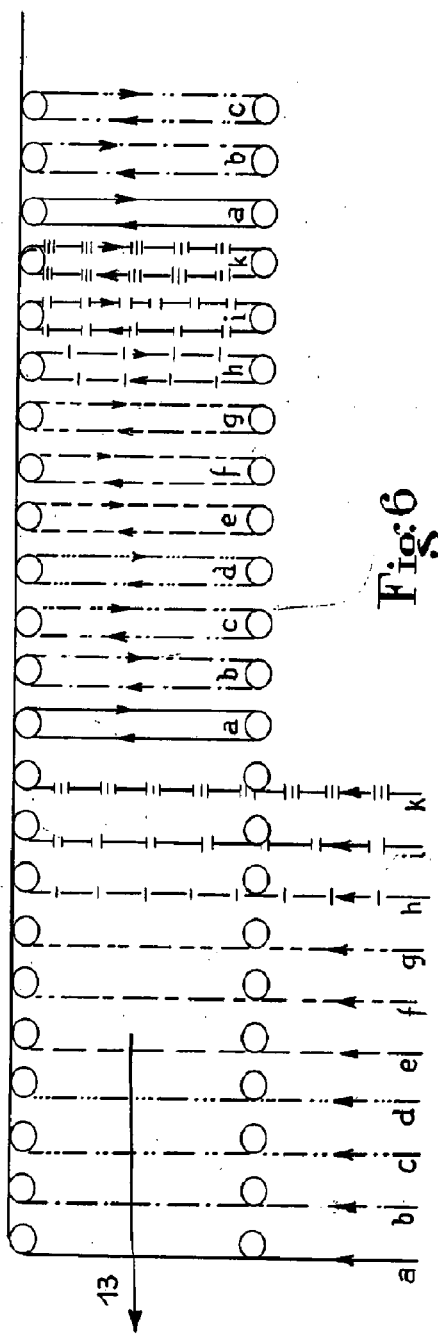


Fig. 6

Handwritten signature or initials.