

197822

5713

P.- 46.856



Pos GW 1405 Sp  
(Div.)

197822

Int. Cl. D 02 G
-----------------

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por 20 años

a nombre de GLANZSTOFF AG

entidad alemana

con domicilio en Glanzstoff-Haus, Wuppertal-Elberfeld,  
República Federal Alemana.

por: "UN DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE HILOS  
MOULINE RECALCADOS VARIAS VECES"

(Clase Internacional D02g)

197822

7



5 El invento se refiere a un dispositivo para la fabricación de hilos mouliné recalcados varias veces, para tapices o alfombras, hilos que son conducidos a través de una cámara de recalcado equipado preferentemente con dos cámaras, haciéndose cordones a continuación.

10 En la fabricación de revestimientos de suelos y similares se utilizan en gran escala los denominados hilos mouliné. Son éstos hilos que, después del tratamiento de texturación, se tuercen a partir de varios, preferentemente a partir de tres cabos - sueltos, teñidos en distintos colores. Ahora bien, la peculiaridad de tales hilos trae consigo el que basten ya anomalías mínimas en la regularidad de la estructura, para originar diferencias en el efecto de color del hilo terminado, que pueden llegar a ser tan pronunciadas, que el hilo resulte inservible. Tales irregularidades se producen, por ejemplo, cuando la tensión del hilo en los diversos cabos es distinta al coincidir en el punto de hacerse los cordones.

15 Este problema es en sí conocido, y se han hecho ya diversas veces ensayos para evitar este fenómeno conocido en el mundo técnico bajo la denominación de "efecto core". Así, por ejemplo, ha sido propuesto en el tratamiento de texturación (DAS nº 1.195.429)

197822



el disponer delante del mecanismo compresor de entrada de la cámara de recalco un peine de hilos que penetre profundamente por entre los cilindros, en el que se insertan los hilos individualmente. Adicionalmente deben existir dispositivos para la pulverización electrostática del material de hilo entrante y saliente, que han de facilitar una separación más fácil de los hilos salientes de la cámara de recalco. Ahora bien, esto traía consigo, aparte del gasto considerable, dificultades especiales al insertar los hilos, pero también al separarlos, ya que mediante este dispositivo no se podía evitar el conocido afieltrado de los diversos hilos entre sí dentro de la cámara de recalco. Además de ello la carga desfavorable de la cámara de recalco como consecuencia de la separación necesaria entre los diversos hilos entrantes, proporcionaba un rizado insatisfactorio. Aparte de ello no era posible eliminar por completo las tensiones de los hilos producidas al ser separados éstos como consecuencia del afieltrado de los diversos hilos, afieltrado que evidentemente se veía fomentado por la separación entre los hilos al ser éstos introducidos, ni siquiera mediante un arrollamiento o reunión paralelos de los hilos antes de hacerse el cordón, de modo que era imposible la fabricación de un hilo mouliné irrepro-

197822



chable, que no presentara el denominado "efecto core".

Ha sido descubierto ahora, ante la natural sorpresa, que la fabricación de un hilo mouliné muy uniforme es posible en una etapa de trabajo, si los hilos son conducidos a la cámara de recalado sin separación sí y en una conducción estrictamente paralela, y si los hilos rizados salientes de la cámara de recalado, fácilmente separables, son conducidos a cierta distancia unos de otros a lo largo de un trayecto mínimo de aproximadamente 0,8 m y son curvados detrás de un último mecanismo alimentador en un ángulo lo mayor posible, para ser conducidos al huso retorcedor a través de un guíahilos que sirve como punto de hacer cordones.

El invento consiste por consiguiente en dispositivo en el que se realiza un procedimiento para la fabricación de hilos mouliné, recalados varias veces, mediante la conducción a través de una cámara de recalado equipada preferentemente con dos cámaras y haciéndose cordones a continuación, en cuyo procedimiento los cabos sueltos que forman el hilo mouliné son introducidos en la cámara de recalado paralelamente entre sí y sin separación unos de otros, conduciéndose después de abandonar dicha cámara por separado y a una distancia recíproca de al menos 3 mm a

197822

-7



5 través de un dispositivo de alimentación, para finalmente ser conducidos en condiciones estrictamente iguales y bajo una desviación bajo un ángulo lo mayor posible, igual para todos los cabos, a un punto común de hacer cordones y, a través de éste, conjuntamente al huso de hacer cordones.

10 Es un procedimiento simplificado los cabos sueltos, pueden, después de salir de la cámara de recalcado ser arrollados por lo pronto paralelamente sobre una bobina cilíndrica, y ser conducidos seguidamente desde ésta, a través de un dispositivo de separación y desviación, de la manera descrita, al huso de hacer cordones, si bien ello representa un gasto adicional en cuanto a maquinaria y tiempo; además  
15 puede perturbarse eventualmente con ello la uniformidad de la conducción de los cabos al punto de hacer cordones.

Los cabos que pasan por el dispositivo reunidor forman a este particular las aristas de una pirámide cuyas secciones transversales paralelas respecto a la base forman polígonos geoméricamente similares, estrictamente equiláteros, que dependen del número de cabos.

25 El dispositivo conforme al invento para la puesta en práctica del procedimiento anterior, consis

197822



5 te en una combinación de dispositivos individuales,  
en parte ya conocidos, y comprende un dispositivo  
de alojamiento para las bobinas individuales que so-  
portan los diversos componentes del hilo, un disposi-  
10 tivo de recalco dividido preferentemente en dos cá-  
maras y delante de la que está montado un dispositi-  
vo de calefacción, un dispositivo separador de hilos  
consistente con preferencia en un peine de hilos y  
dispuesto detrás de la cámara de recalco, un dis-  
15 positivo alimentador y un dispositivo alimentador  
y el huso de hacer cordones, un polígono de hacer  
cordones constituido por un número de guíahilos co-  
rrespondiente al número de los diversos cabos o un  
múltiplo de número entero de los mismos, guíahilos  
20 que están dispuestos a igual altura en los vértices  
de un polígono equilátero, y por un guíahilos colec-  
tor adicional, común para todos los cabos, dispuesto  
a cierta distancia del plano formado por los demás  
guíahilos, en el centro del polígono equilátero, de-  
lante de éste visto en la dirección de avance del hi-  
lo, estando dicho polígono de hacer cordones dispues-  
to muy junto por encima del guíahilos de balonamien-  
to y concéntricamente con respecto a éste.

25 Los cilindros alimentadores del dispositi-  
vo de recalco presentan, conforme al invento, un

197822



5 vaciamiento cóncavo que, comenzando a 0,5 a 1 mm  
de los bordes de los cilindros, alcanza en el cen-  
tro de los cilindros una profundidad de 0,008 a 0,06,  
preferentemente de 0,01 a 0,03 mm. La profundidad  
del vaciamiento cóncavo depende del grueso, y su an-  
cho, del número de cabos introducidos a un mismo -  
tiempo en la cámara de recalado. A este particular  
la profundidad del vaciamiento cóncavo debe ser ele-  
10 gido, dentro de los valores indicados, de tal modo  
que quede asegurado el arrastre sin resbalamiento  
de todos los cabos. En especial al tratarse de grue-  
sos pequeños de los cabos, puede producirse también  
de modo que únicamente uno de los dos cilindros esté  
15 vaciado de manera cóncava, mientras que el segundo es-  
tá vaciado de manera plana. Si bien es posible prac-  
ticar, en lugar de un vaciamiento cóncavo, cuya sec-  
ción transversal se corresponda aproximadamente con  
un segmento circular, una ranura plana en la superfi-  
cie de los cilindros de entrega, cuya profundidad se  
20 corresponda con los límites de medidas indicados más  
arriba, ha demostrado no obstante ser más favorable  
el vaciamiento cóncavo.

25 Con respecto a la forma del polígono de ha-  
cer cordones, se ha comprobado que la altura de la  
pirámide formada por la base constituida por los di-

197822



5       versos guiahilos, correspondientes al número de ca-  
bos individuales y dispuestos a igual distancia unos  
de otros, y por los cabos que pasan por el guiahilos  
colector, debe ser igual a 0,2 hasta 2,0 veces, pre-  
ferentemente a 0,8 hasta 1,6 veces el diámetro de la  
circunferencia que circunda la base formada por los  
taladros de los guiahilos, y que el guiahilos colec-  
tor debe encontrarse, visto en la dirección de avan-  
ce del hilo, delante del polígono que forma la base.  
10       El punto de hacer cordones se encuentra entonces en  
el guiahilos de balonamiento, que reúne todos los ca-  
bos afluyentes desde los diversos guiahilos que for-  
man la base y que, en cuanto a su disposición, forma  
la pieza antagonista del guiahilos colector. El deno-  
15       minado guiahilos de balonamiento se desplaza a este  
particular hacia arriba y hacia abajo, preferentemen-  
te en forma sincronizada con la platabanda de los -  
aros, si bien, de la manera conocida, con una carre-  
ra menor, con lo que la distancia con respecto a la  
base del polígono de hacer cordones varía continua-  
20       mente entre dos posiciones extremas. La disposición  
del polígono de hacer cordones debe tener lugar a  
este particular de tal manera, que la distancia más  
corta entre la base del polígono de hacer cordones y  
25       el guiahilos de balonamiento, no sea sustancialmente



197822-7

menor que la distancia entre el guiahilos colector y dicha base, a saber, preferentemente no inferior a 0,8 veces la distancia entre el guiahilos colector y la base.

5 Independientemente de si el procedimiento se realiza en una o en dos etapas, se ha comprobado no obstante en todos los ensayos, que una estricta conducción paralela a través de la cámara de recalcado y la observación de las relaciones de medidas indicadas para la disposición de las conducciones del hilo en el polígono de hacer cordones, junto con la disposición del punto de hacer cordones son precisas para la fabricación de un hilo uniforme.

10 Los ejemplos siguientes servirán para explicar el procedimiento conforme al invento.

15 Ejemplo 1º:

20 Un hilo con un título de 570/32 fue introducido por duplicado con ayuda de un par de cilindros de alimentación en la cámara de recalcado, presentando el par de cilindros, en un ancho de éstos de 7,5 mm, en ambos cilindros en vaciamiento cóncavo que comienza a 0,5 mm de los bordes de los cilindros, siendo en cada caso de 0,01 mm su ancho era, por consi-

197822



guiente, de 6,5 mm.

En un segundo ensayo se condujo el mismo título por cuadruplicado a través del dispositivo.

5 En ambos casos se comprobó que los hilos salían de la cámara de recalcado en una estricta conducción paralela, pudiendo ser separados de manera más sencilla y sin dificultades.

10 Los hilos avanzaron entonces, a través de los correspondientes dispositivos de desviación y de transporte, hasta un polígono de hacer cordones, dotado de cuatro guiahilos en la base, siendo conducidos desde allí hasta un huso de hacer cordones. La distancia recíproca de los cuatro guiahilos era de 90 mm, y la distancia entre el guiahilos colector y 15 la base, de 90 mm. El polígono de hacer cordones estaba dispuesto de tal modo, que la distancia más corta entre el guiahilos de balonamiento y la base ascendía a 120 mm.

20 En los dos casos resultó un hilo muy uniforme.

Ejemplo 2º:

25 Tres hilos de un título 1 140/64 den fueron introducidos con ayuda de dos cilindros de alimenta-

197822



5 ción en la cámara de recalado, presentando los cilindros, en un ancho de 10 mm, una ranura (vaciamiento cóncavo) de 8 mm de ancho y 0,03 mm de profundidad. También aquí se comprobó que los hilos pasaban a través de la cámara de recalado en una estricta conducción paralela, pudiendo ser separados de manera fácil y sencilla después de su salida.

10 Los hilos fueron conducidos entonces a través de los correspondientes dispositivos de desviación y de transporte, a un polígono de hacer cordones dotado de tres guiahilos en la base, y seguidamente, a un huso de hacer cordones. La distancia recíproca de los tres guiahilos era de 95 mm, y la distancia entre el guiahilos colector y la base, de 100  
15 mm. El polígono de hacer cordones estaba dispuesto de tal modo, que la distancia más corta entre el guiahilos de balonamiento y la base ascendía a 130mm.

También en este caso resultó un hilo muy uniforme.

20 A base del dibujo adjunto será explicado con más detalle un dispositivo apropiado para la puesta en práctica del procedimiento conforme al invento, mostrando:

25 La fig. 1, en una representación simplificada, la alimentación de los hilos al huso de retor-

197822



cer de anillos, a través del polígono de hacer cor-  
dones y del guiahilos de balonamiento;

La fig. 2 y la fig. 3, en sección y en -  
vista desde arriba, respectivamente, los cilindros  
de alimentación, vaciados en forma hueca, de la cá-  
mara de recalado en sí conocida; y

la fig. 4, la conducción del hilo desde  
el último cilindro alimentador hasta el polígono de  
hacer cordones, y desde éste, hasta el guiahilos de  
balonamiento.

Como la conducción de los hilos a recal-  
car, desde las bobinas de entrega hasta a través de  
la cámara de recalado - equipada preferentemente  
con dos cámaras es en sí conocida, se ha representa-  
do en la fig. 1 exclusivamente la segunda etapa de  
una forma de realización simplificada del invento.  
Sobre un armazón de alimentación 1 están soportadas  
de manera giratoria las bobinas de reserva 2 y 3, de  
tal modo que los hilos 5 son retirados en sentido -  
tangencial. Se encuentran a este particular en un dis-  
positivo separador de hilos cambiante, dispuesto muy  
junto por delante de las bobinas de reserva, siendo  
conducidos por éste a un peine separador 6, que los  
proporciona la separación prevista. A continuación  
se mueven sobre un rodillo desviador 7 para llegar



197822

5 al cilindro de alimentación 8 con el rodillo separador 8' y, desde aquí, el polígono 9 de hacer cordones. Consiste éste (fig. 4) en el guiahilos colector 15 y en los guiahilos 16 que forman la base del polígono de hacer cordones y que se corresponden en su número con el número de hilos alimentados o con un múltiplo de número entero de los mismos. El guiahilos colector 15 está dispuesto exactamente perpendicular por encima del centro de la base formada por los guiahilos 16, mientras que todo el polígono de hacer cordones asienta de tal modo por encima del guiahilos de balonamiento, que también éste se encuentra exactamente perpendicular por debajo del centro de la base del polígono de hacer cordones, formada por los guiahilos 16. De este modo el guiahilos de balonamiento se convierte en el punto de hacer cordones marcadamente pronunciado y que asegura la uniformidad del hilo producido, desde donde los hilos reunidos son conducidos de la manera usual, a través del volante de anillo 13 del anillo de torcer 12, el huso de retorcer 11, que asienta sobre el huso de retorcer 14.

20 En las figs. 2 y 3, ha sido representada más exactamente la forma de realización de los cilindros de alimentación del dispositivo de recalado.





dos estrictamente entre sí, no habiéndose afieltrado unos con otros.

5 Si el número de los guíahilos 16 es un múltiplo de número entero de la cantidad de hilos 5, 5', 5", entonces hay que insertar a éstos de tal modo en los guíahilos 16, que permanezca entre ellos la misma distancia. Así, por ejemplo, si existen seis guíahilos 16 y tres hilos 5, 5', 5", entonces debe ser saltado cada vez un guíahilos 16, y siendo únicamente dos los hilos 5 y 5', deben quedar libres en cada caso dos guíahilos contiguos 16, etc.

10 El efecto de las medidas conforme al invento ha sido sorprendente. A pesar de que, mediante una aproximación de los guíahilos 18 suficientemente grande al punto en que los cilindros de alimentación 19 y 20 coinciden, se había conseguido ya anteriormente conducir los hilos 5, 5', 5" de tal modo a través de la cámara de recalcado, que resultará relativamente fácil volverlos a separar, seguan no obstante integras las dificultades de teñido, lo que se debe a que no era posible conseguir una conducción paralela estrictamente separada en la cámara de recalcado. - También falló el intento de con ayuda del polígono 9 de hacer cordones, conseguir un producto final uniforme en cuanto a aptitud de teñido o distri-



5

bución de calor. Ha hecho falta la combinación de los rodillos de alimentación 19 y 20 para la cámara de recalado, vaciados en forma cóncava conforme al invento, y la conducción estrictamente paralela de los hilos a un cilindro alimentador 8, 8' y, desde éste, a un polígono 9 de hacer cordoncillos dispuestos con su eje de simetría exactamente en el eje del husillo y por encima del guía hilos de balo namiento, para eliminar totalmente las dificultades que hasta ahora se venían observando.

10

El procedimiento conforme al invento ha demostrado ser especialmente apropiado para el tratamiento de hilos de polímeros orgánicos lineales de alto peso molecular, tales como poliamidas, poliésteres, etc. Especialmente apropiados son hilos individuales multifilares de mayor título, cuyo título es de al menos 120 den. Preferentemente el título de los hilos individuales no es inferior a 250 a 300 den, entendiéndose como hilos individuales los componentes que constituyen el hilo mouliné combinado que representa el producto final, y que con hilos multifilares. Los títulos individuales que los constituyen oscilan dentro de los límites usuales, y no deben sobrepasar 8 a 10 den en emodo alguno. Son preferibles hilos, en los que con un título igual de al menos 250 a 300

15

20

25



den en cada caso para todos los componentes que forman el hilo mouliné, el título individual oscila entre 3 y 5 den.

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en República Federal Alemana, con fecha 29 de Mayo de 1968, bajo el número P 17 60 511.7, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

- REIVINDICACIONES -

15

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un dispositivo para la fabricación de hilos mouliné recalcados varias veces, caracterizado por una combinación de dispositivos individuales, en

:25



parte ya conocidos, constituida por un dispositivo de alojamiento para las bobinas individuales que soportan los diversos componentes del hilo, una cámara de recalcado dividida preferentemente en dos cámaras y con un dispositivo de calefacción montado delante de ella, y dos cilindros de alimentación dotados de un vaciamiento cóncavo, un dispositivo separador de hilos consistente de manera preferente en un peine de hilos montado detrás de la cámara de recalcado, un dispositivo alimentador y un dispositivo de hacer cordones, estando dispuesto entre el dispositivo alimentador y el uso de hacer cordones, un polígono de hacer cordones constituido por un número de guíahilos correspondiente al número de los diversos cabos o un múltiplo entero de los mismos, guíahilos que están dispuestos a la misma altura en los vértices de un polígono equilátero, y por un guíahilos colector adicional, común para todos los cabos, dispuesto a cierta distancia del plano formado por los demás guíahilos, en el centro del polígono equilátero, delante de éste visto en la dirección de avance del hilo, estando dispuesto dicho polígono de hacer cordones muy cerca por encima del guíahilos de balonamiento y concéntricamente con respecto a éste.

2ª.- Un dispositivo de acuerdo con la rei-



197822

5

vindicación 1ª, caracterizado porque los cilindros de alimentación del dispositivo de recalado presentan un vaciamiento cóncavo que, comenzando a 0,5 a 1 mm de los bordes de los cilindros, alcanza en el centro de los cilindros una profundidad de 0,008 a 0,06, con preferencia de 0,01 a 0,03 mm.

10

3ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2ª, caracterizado porque uno de los dos cilindros está vaciado en forma cóncava, mientras que el segundo está vaciado en forma plana.

15

4ª.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque los cilindros de alimentación del dispositivo de recalado presentan una ranura plana, que comienza a 0,5 a 1 mm de los bordes de los cilindros y cuya profundidad asciende a 0,008 a 0,06, preferentemente a 0,01 a 0,03 mm.

20

5ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque la altura de la pirámide formada por la base constituida por los diversos guíahilos, correspondientes al número de cables individuales o a un múltiplo entero de los mismos y dispuestos a igual distancia unos de otros, y por los cables que pasan por el guíahilos colector, asciende a 0,2 hasta 2,0 veces, preferentemente a

25



197822

197822



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

Madrid,

1974

P.A.

*[Handwritten signature]*

5

5-4-74  
jui

107822

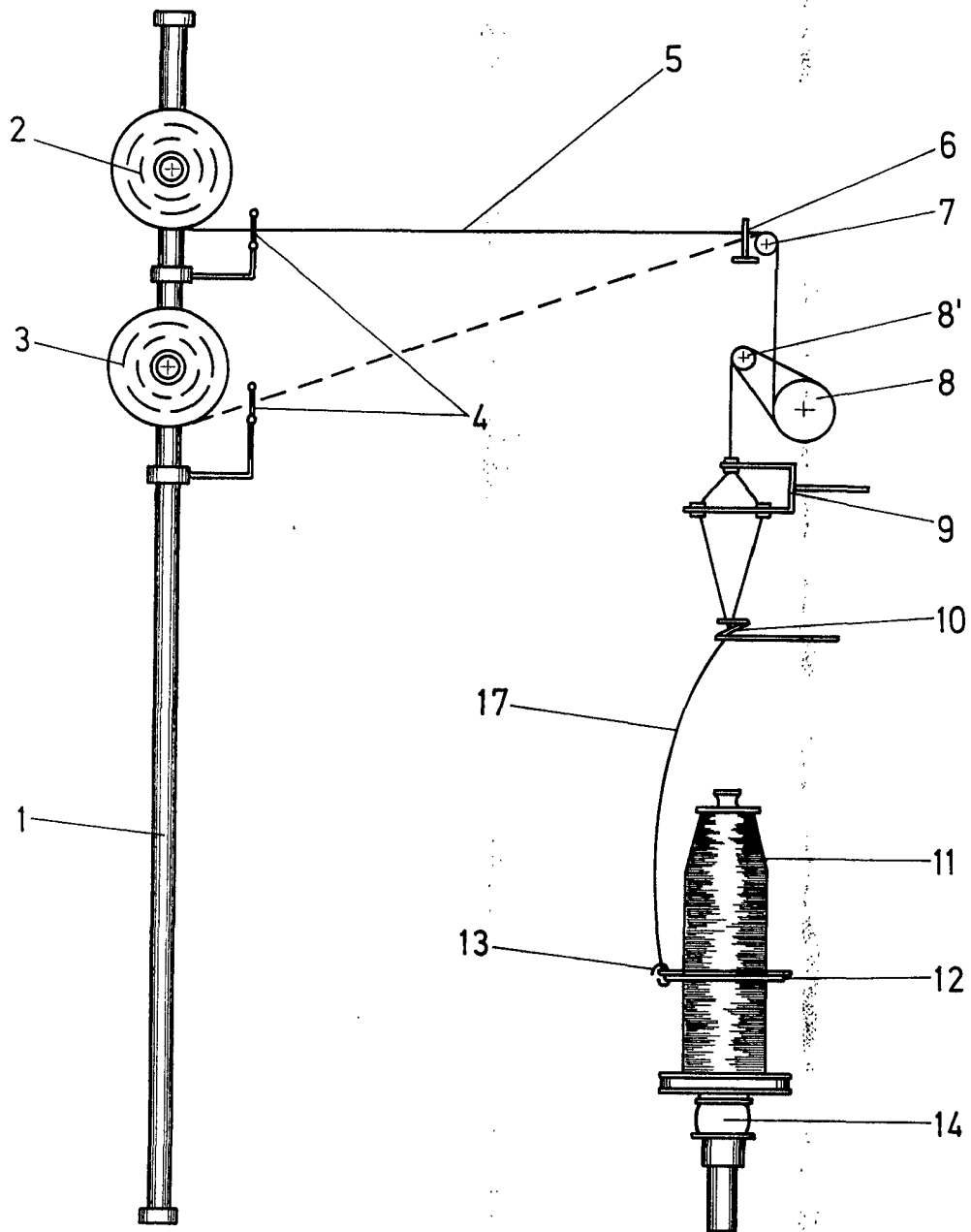


Fig. 1

*[Handwritten signature or scribble]*

107822

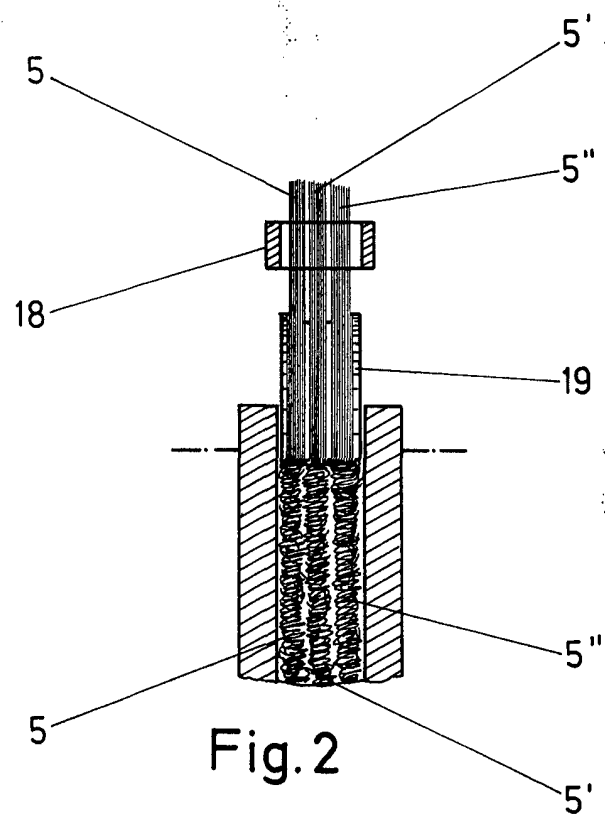


Fig. 2

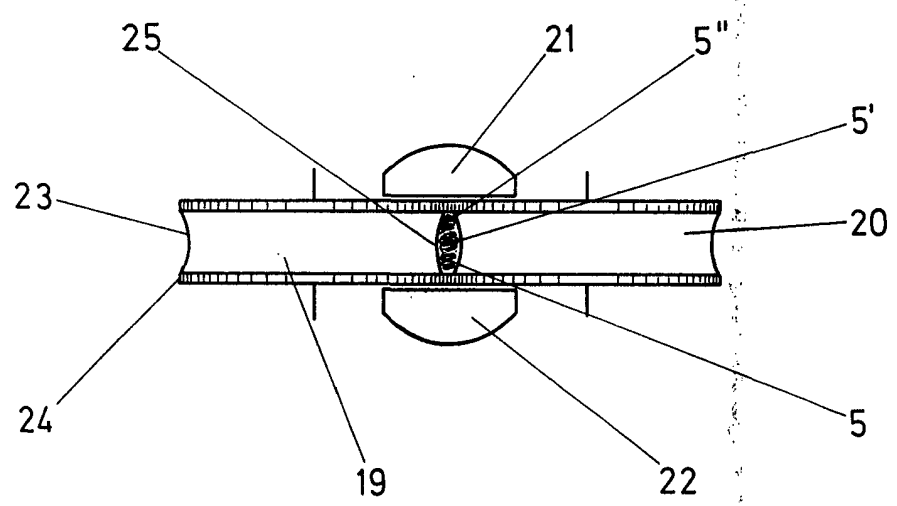


Fig. 3

197822

76  
176855

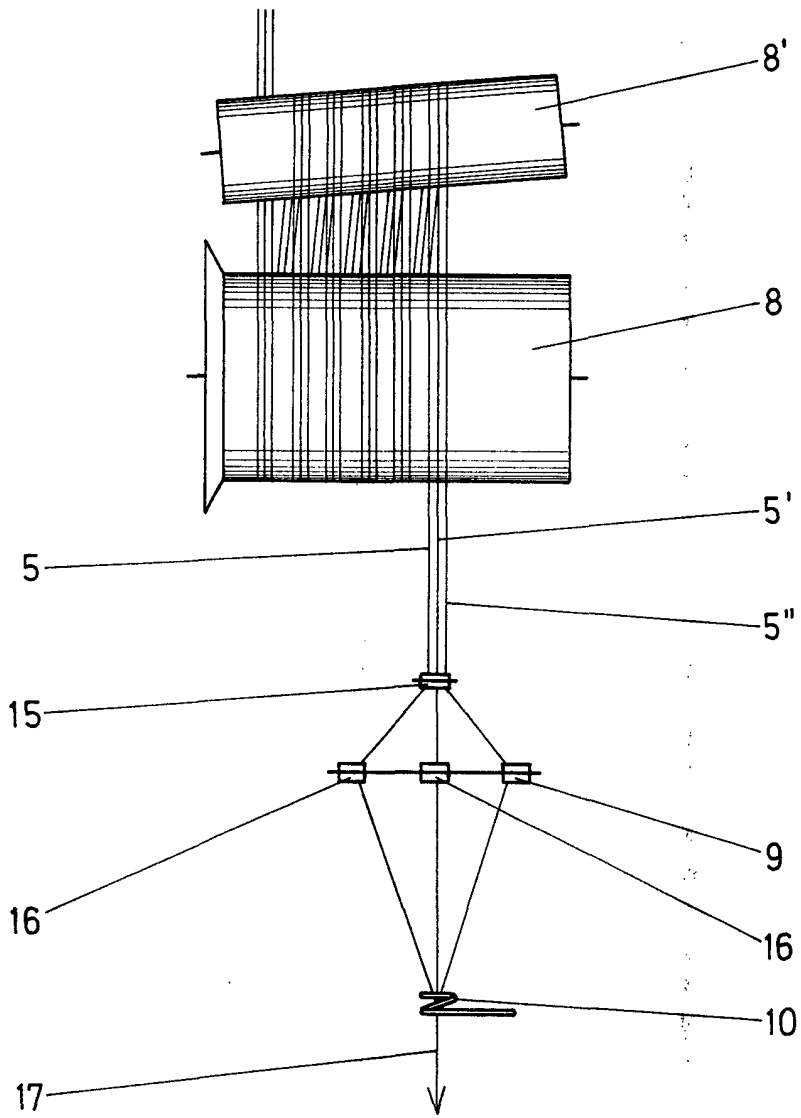


Fig. 4