

S/ref.: V. 340.788 DB. 27.227

N/ref.: O.G. 13.931/PR.

23



PATENTE DE INVENCION

350504

M E M O R I A        D E S C R I P T I V A

S o b r e:

"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE TEÑIDO PARA ELEMENTOS TEXTI  
LES DE VARIOS COLORES".

- - - - -

Solicitante: La entidad belga denominada ANCIENS ETABLISSE-  
MENTS ALBERGE & VAN OOST, con domicilio en ---  
DRONGENSTEENWEG, DRONGEN-GENT (Bélgica).

- - - - -

Inventor: D. Elie POUTERMAN.

- - - - -

- - -

-

23 AGO



La invención tiene por objeto un procedimiento de teñido para elementos textiles de varios colores, tales como fibras, hilos, tejidos y borras, dispuestos en paquete ó enrollados.

- 5.- Un procedimiento conocido que permite obtener hilos y fibras de varios colores, consiste en introducir una solución de colorante en el núcleo central de las bobinas y en someter estas bobinas a una rotación alrededor de su eje central. Esta solución se somete entonces a la fuerza centrífuga y atraviesa radialmente la zona de las bobinas dispuestas frente al lugar de introducción de la solución de colorante. Tal procedimiento exige la utilización de una instalación relativamente complicada y no es prácticamente aplicable más que sobre bobinas.
- 10.-
- 15.- La finalidad de la presente invención consiste esencialmente en evitar los inconvenientes de los procedimientos y dispositivos conocidos.
- El procedimiento de acuerdo con la invención consiste en hacer pasar, simultáneamente, a través de estos elementos textiles, por lo menos dos capas de líquidos yuxtapuestas, de las que por lo menos un líquido comprende un colorante, y en regular los parámetros de estas capas de manera que los líquidos se propaguen en estos elementos siguiendo un régimen sensiblemente laminar, tal como un régimen denominado de Poiseuille.
- 20.-
- 25.-
- De acuerdo con una forma de realización ventajosa de la invención, el procedimiento protegido por la misma consiste en disponer, frente a cada una de las zonas de los elementos textiles destinados a presentar un tinte diferente, un líquido, cuyo color corresponde al tinte a obtener en es-
- 30.-



ta zona, y en hacer pasar simultáneamente cada uno de estos líquidos a las zonas correspondientes.

- 5.- De acuerdo con otra forma de realización del objeto de la invención, el procedimiento consiste en disponer entre la fuente del líquido, destinado a atravesar los elementos textiles, y estos elementos textiles, unas bandas de un material permeable al líquido, de las que por lo menos una banda está impregnada previamente de una solución de colorante con la que se desea teñir los elementos textiles, no presentando este colorante sino una afinidad muy reducida para la banda de material, y disponiendo una banda coloreada delante de cada una de las zonas de los elementos textiles destinados a ser teñidos en el color correspondiente al de esta banda coloreada.
- 10.-
- 15.- La invención tiene igualmente por objeto un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento descrito más arriba. Este dispositivo está caracterizado por el hecho de que comprende un soporte contra el que se aplican los elementos textiles, este soporte presenta unos compartimentos comunicados cada uno con una zona de los elementos textiles, cada compartimento comprende el líquido correspondiente al tinte deseado de la zona con la que se comunica.
- 20.-
- 25.- Preferentemente el soporte del dispositivo comprende un cuerpo hueco alargado perforado y dividido interiormente en compartimentos, desembocando una alimentación de líquido en cada uno de estos compartimentos, habiendo previsto unos medios que permiten disponer los elementos textiles exteriormente contra este cuerpo hueco perforado.
- 30.- De acuerdo con otra forma de realización particular del objeto de la invención, el cuerpo hueco está consti



tuido por un cilindro.

5.- De acuerdo con otra forma de realización preferida del objeto de la invención, el soporte del dispositivo comprende un depósito abierto en su parte superior y que presenta unos compartimentos separados por tabiques con preferencia dispuestos radialmente, habiéndose previsto unos medios para aplicar los elementos textiles contra la parte superior de este depósito.

10.- Otros detalles y particularidades de la invención se deducirán de la descripción expuesta a continuación a título de ejemplo no limitativo de un procedimiento de teñido para elementos textiles de varios colores y de dispositivos para la puesta en práctica de este procedimiento con referencia a los dibujos adjuntos.

15.- La figura 1 es una vista en alzado de una primera forma de realización de un dispositivo de acuerdo con la invención.

20.- La figura 2 es una vista en alzado, con corte parcial, de una segunda forma de realización de un dispositivo de acuerdo con la invención.

La figura 3 es un corte siguiendo la línea III-III de la figura 2.

25.- La figura 4 es una vista en alzado de una tercera forma de realización de un dispositivo de acuerdo con la invención.

La figura 5 es un corte siguiendo la línea V-V de la figura 6, de una cuarta forma de realización de un dispositivo de acuerdo con la invención.

30.- La figura 6 es un corte siguiendo la línea VI-VI de la figura 5.



La figura 7 es un corte siguiendo la línea VII-VII de la figura 8, de una quinta forma de realización de un dispositivo de acuerdo con la invención.

5.- La figura 8 es un corte siguiendo la línea VIII-VIII de la figura 7.

En las distintas figuras las mismas cifras de referencia designan elementos análogos.

10.- El procedimiento de tejido para elementos textiles de varios colores de acuerdo con la invención está basado sobre la experiencia física por la que se ha comprobado que si se inyecta, en un líquido que corre, a cierta velocidad en un tubo recto, un filete de un líquido de la misma composición y a la misma velocidad pero de un color diferente, se producirá una vena líquida, que no se mezclará con el resto del líquido sino al cabo de un determinado recorrido. Siendo este recorrido inversamente proporcional a la velocidad del líquido, la vena subsiste mientras se mantengan las condiciones establecidas por el régimen de Poiseuille.

15.- Haciendo atravesar un paquete de fibras, de hilos o de tejidos por varias venas líquidas de distintos colores, se comprueba que se produce el mismo efecto que ha sido mencionado anteriormente y que por consiguiente las distintas zonas atravesadas por estos líquidos presentan una clara separación.

20.- La nitidez de separación de estas zonas es tanto más pronunciada cuanto mayor es la viscosidad del líquido y mientras la velocidad de paso del líquido no sobrepasa una velocidad crítica. La altura de la capa que las soluciones puede atravesar a velocidades aceptables, sin mezclarse, debe ser determinada experimentalmente para cada material. Por

25.-

30.-



otra parte, es preciso que la velocidad de los diferentes cho-  
ros de líquido introducidos en los elementos textiles sea la  
misma.

5.- La invención consiste en llevar a la práctica esta  
experiencia para la realización de elementos textiles de va-  
rios colores. El procedimiento consiste en hacer pasar, simul-  
táneamente, a través de estos elementos textiles, unas capas  
de colorantes, y en regular los parámetros de desplazamiento  
de estas capas, de manera que el desplazamiento de estos lí-  
quidos tenga lugar siguiendo un régimen sensiblemente laminar,  
10.- en particular siguiendo un régimen denominado de Poiseuille.

Este procedimiento puede llevarse a la práctica de  
diferentes maneras.

15.- La figura 1 representa un tubo de tejido 1, consti-  
tuido por un cilindro hueco cerrado delimitando un compartimen-  
to 2, en el que desemboca un tubo 3 para la alimentación de un  
líquido. La pared lateral del cilindro 1 presenta, prácticamen-  
te sobre toda su altura, unas perforaciones 4. Sobre el cilin-  
dro 1 se enrolla una bobina 5 de hilos textiles, y el mismo -  
20.- presenta en cada extremo un plato 6 y 7 respectivamente que -  
se aplican contra dicha bobina 5. Sobre la pared lateral exte-  
rior del cilindro o tubo 1 se enrollan tres bandas 8, 9 y 10  
de un material permeable al mencionado líquido, cada una de es-  
tas bandas 8 a 10 se impregna previamente de una solución de  
25.- colorante con la que se desea teñir los hilos de la bobina 5,  
este colorante es diferente para cada una de las bandas. Ade-  
más, estos colorantes no tienen afinidad para las bandas. Así,  
el líquido introducido en el compartimento 2 por el conducto  
3 atraviesa estas bandas 8 a 10, pasando por las perforaciones  
30.- 4 disolviendo los colorantes, de que están impregnadas estas



- bandas. El líquido así coloreado se propaga horizontalmente a través de la bobina y el colorante se fija sobre los hilos de esta bobina 5, a medida que va pasando el líquido. Por consiguiente, se forma, frente a cada banda 8 a 10, una zona
- 5.- 11, 12 y 13 respectivamente, que presenta un tinte correspondiente al del colorante fijado sobre la banda dispuesta frente a esta zona.
- Si se trata de colorantes reactivos, el líquido introducido en el compartimento 2 contiene todos los productos necesarios para fijar el colorante sobre los hilos de la bobina 5. La cantidad de líquido que atraviesa las bandas corresponde a la cantidad necesaria para mojar los hilos en cuestión.
- 10.- Llegado el caso, una de las bandas de material puede no estar coloreada, de manera que la zona correspondiente a esta banda quede igualmente sin colorear siendo únicamente mojada por dicho líquido.
- 15.- En las figuras 2 y 3, se ha representado un tubo 1 en el que las bandas 8 a 10 se extienden en el sentido longitudinal del tubo 1, con el fin de obtener unas zonas correspondientes 11 a 13 de secciones en forma de sector de círculo, extendiéndose estas zonas siguiendo el eje del tubo 1.
- 20.- Para realizar matices claros se utilizan preferentemente bandas impregnadas de un colorante, dado que la cantidad de colorante está limitada por la capacidad de saturación del material poroso de las bandas por los colorantes.
- 25.- La figura 4 representa un tubo cilíndrico 1, dividido en tres compartimentos 14, 15 y 16 por tabiques transversales 17. En cada uno de los compartimentos 14, 15 y 16 desemboca un tubo 18, 19 y 20 respectivamente. Cada uno de
- 30.-



- 5.- estos tubos permite suministrar a su correspondiente compartimento, una solución de colorante destinada a propagarse horizontalmente en la bobina 5 de hilos textiles enrollados sobre el tubo 1, atravesando las perforaciones 4 previstas en la pared lateral del tubo 1. De este modo se forma, a la altura de cada compartimento 14, 15 y 16, una zona anular, 11, 12 y 13 respectivamente teñida del color correspondiente al color de la solución introducida en el compartimento correspondiente frente a esta zona.
- 10.- La alimentación de las soluciones de colorante introducidas en cada uno de los tubos 18 a 20, está regulada de manera que se obtenga una velocidad de desplazamiento de estas soluciones a través de los hilos de la bobina 5 correspondiente al régimen laminar, tal como el régimen denominado de Poiseuille. Las velocidades de desplazamiento de las diversas soluciones en las bobinas 5 son prácticamente idénticas.
- 20.- En estas condiciones, se obtienen unas zonas 11 a 13 completamente distintas. Ante la eventualidad de que se desee que quede una zona sin colorear, en este caso se introduce el líquido incoloro.
- 25.- Las figuras 5 y 6 representan un dispositivo que permite teñir diferentes bobinas al mismo tiempo. Este dispositivo comprende un cilindro 1 cuya longitud corresponde aproximadamente a tres veces la altura de una bobina. Este cilindro presenta igualmente, prácticamente sobre toda su pared lateral, unas perforaciones 4. Está dividido interiormente en tres compartimentos 14, 15 y 16, separados por tres tabiques 17, dispuestos radialmente. Un tubo 18, 19 y 20 respectivamente para la alimentación de una solu
- 30.-



- ción de colorante se extiende en cada uno de los compartimentos, 14, 15 y 16 respectivamente. Estos compartimentos 14 a 16 así dispuestos, permiten suministrar, a las tres bobinas superpuestas 5, unas capas de colorantes que presentan una sección transversal en forma de sector de círculo y que se extienden paralelamente al eje longitudinal del cilindro 1.
- 5.- Evidentemente, tales compartimentos pueden estar previstos igualmente en los tubos, para el teñido de una bobina a la vez.
- 10.- Las figuras 7 y 8 representan un dispositivo de acuerdo con la invención, que permite teñir igualmente varias bobinas a la vez.
- 15.- Este dispositivo comprende un depósito 21 de altura limitada y abierto en su parte superior. Encima de este depósito y en su parte central, se ha previsto una columna cilíndrica 1, cuyo diámetro corresponde sensiblemente al diámetro interior de las bobinas 5 enfiladas sobre la misma. Este depósito está dividido en tres compartimentos 14, 15 y 16 por unos tabiques verticales 17, dispuestos radialmente. Las bobinas enfiladas sobre la columna 1 reposan sobre los bordes del depósito 21 y de los tres tabiques 17. En cada uno de los tres compartimentos 14, 15 y 16 desemboca un tubo, 18, 19 y 20 respectivamente, para el suministro de una solución de colorante. Las bobinas 5 se aplican contra el borde 22 del depósito 21 y contra los bordes de los tabiques 17 por medio de un plato de presión 23, fijado con ayuda de un perno 24 a la parte superior de la columna 1. Estas bobinas 5 están rodeadas igualmente por una camisa de caucho 25 que se puede hinchar para apretar estas bobinas.
- 20.-
- 25.-
- 30.- Con este dispositivo se obtienen, como con el dispo-



sitivo representado en las figuras 5 y 6, unas zonas 11, 12 y 13, que pueden ser coloreadas de un modo diferente, que se extienden siguiendo el eje de la columna y que presentan una sección sensiblemente en forma de sector de círculo.

- 5.- Los dispositivos descritos anteriormente, pueden estar adaptados igualmente para realizar otros elementos texti-les de varios colores distintos de los hilos enrollados sobre bobinas, por ejemplo para realizar tejidos y borras de varios colores.
- 10.- Igualmente, el cilindro 1 puede estar constituido - por un enjullo.
- De acuerdo con el procedimiento protegido por la invención, se pueden introducir igualmente las soluciones de colorantes hasta la tercera parte o la mitad de la bobina, cor-  
tando seguidamente la llegada de la solución e inyectando la  
15.- parte restante de la solución en la bobina por medio de un -- gas comprimido para impregnar toda la bobina. Esta variante - permite vaciar enteramente los compartimentos que comprenden las soluciones.
- 20.- Ni que decir tiene que la invención no está limita-da a las formas de realización descritas y que se podrían realizar diversas variantes sin salir por ello del marco de la - invención.
- Así, puede variar el número de compartimentos según  
25.- el número deseado de nozas de distinto color; así como los medios para aplicar las bobinas contra los dispositivos. Igual-mente, las bobinas perforadas utilizadas, pueden presentar -- una forma sensiblemente cónica.

N O T A

- 30.- La Patente de Invención que se solicita para España



- por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación deberá recaer sobre: "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE TEÑIDO PARA ELEMENTOS TEXTILES DE VARIOS COLORES", con prioridad de la demanda de Patente de Invención en Bélgica nº 668.882, solicitada -
- 5.- el 27 de Agosto de 1.965 con el nº PV 17.213, a nombre de la firma solicitante, según las características esenciales de las siguientes:

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

- 10.- 1ª.- Procedimiento de teñido para elementos textiles de varios colores, tales como fibras, hilos, tejidos y borras dispuestos en paquete o enrollados, estando caracterizado dicho procedimiento porque consiste en hacer pasar, simultáneamente a través de estos elementos textiles por lo menos dos capas de líquido yuxtapuestas, de los que por lo menos un líquido comprende un colorante, y en regular los parámetros de estas capas de manera que se propaguen los líquidos en estos elementos siguiendo un régimen sensiblemente laminar, tal como un régimen denominado de Poiseuille.
- 20.- 2ª.- Procedimiento de teñido para elementos textiles de varios colores, según la reivindicación 1, caracterizado porque consiste en hacer pasar estos líquidos a través de estos elementos textiles en un mismo sentido y a velocidades sensiblemente idénticas.
- 25.- 3ª.- Procedimiento de teñido para elementos textiles de varios colores, según una u otra de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque consiste en disponer, frente a cada una de las zonas de los elementos textiles destinados a presentar un tinte diferente, un líquido, cuyo color corresponde al tinte a obtener en esta zona, y en hacer pasar simultáneamente cada uno de estos líquidos en las zonas correspondientes.
- 30.-



- 4<sup>a</sup>.- Procedimiento de teñido para elementos textiles de varios colores, según una u otra de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque consiste en disponer entre la fuente del líquido, destinado a atravesar los elementos textiles, y
- 5.- estos elementos textiles, unas bandas de material permeable líquido, de las que por lo menos una banda está impregnada previamente de una solución de colorante con la que se desea teñir - los elementos textiles, no presentando este colorante prácticamente afinidad para la banda de material, estando dispuesta una
- 10.- banda coloreada delante de cada una de las zonas de los elementos textiles destinadas a ser teñidas con el color correspondiente al de la banda coloreada.
- 5<sup>a</sup>.- Procedimiento de teñido para elementos textiles de varios colores, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque consiste en hacer pasar una parte del líquido de la cantidad total necesaria para el teñido de - los elementos textiles a través de estos últimos, cortando la llegada de dicho líquido y actuando seguidamente sobre la otra parte del líquido, sin introducir todavía en los elementos textiles, por medio de un gas comprimido de manera que se inyecte en estos elementos textiles.
- 15.-
- 20.-
- 6<sup>a</sup>.- Dispositivo para el teñido de elementos textiles de varios colores dispuestos en paquete o enrollados, en particular dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, - caracterizado porque comprende un soporte contra el que se aplican los elementos textiles, presentando este soporte unos compartimentos que se comunican cada uno con una zona de los elementos textiles, y comprendiendo un compartimento el líquido -
- 25.-
- 30.- correspondiente al tinte deseado en la zona con la que se comu



nica.

- 5.- 7ª.- Dispositivo para el tejido de elementos textiles de varios colores, según la reivindicación 6, caracterizado por que un compartimento se comunica con una zona de los elementos textiles, sensiblemente a lo largo de toda la superficie de este compartimento adyacente a esta zona.
- 10.- 8ª.- Dispositivo para el tejido de elementos textiles de varios colores, según una u otra de las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado porque el soporte comprende un cuerpo hueco -- perforado y dividido interiormente en compartimentos, desembo-- cando una alimentación de líquido en cada uno de estos comparti-- mentos, y habiéndose previsto unos medios que permiten disponer los elementos textiles exteriormente contra este cuerpo hueco -- perforado.
- 15.- 9ª.- Dispositivo para el tejido de elementos textiles de varios colores, según la reivindicación 8, caracterizado por que este cuerpo hueco está constituido por un cilindro.
- 20.- 10ª.- Dispositivo para el tejido de elementos textiles de varios colores, según una u otra de las reivindicaciones 7 y 8, caracterizado porque el cuerpo hueco está constituido por un tubo de tejido sobre el que se enfila por lo menos una bobina a teñir.
- 25.- 11ª.- Dispositivo para el tejido de elementos textiles de varios colores, según la reivindicación 9, caracterizado por que el cilindro está constituido por un enjullo.
- 30.- 12ª.- Dispositivo para el tejido de elementos textiles de varios colores, según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, caracterizado porque los medios que permiten disponer -- los elementos textiles contra el cuerpo hueco alargado presen-- tan, en cada uno de los extremos de este cuerpo, un plato que



se aplica a ambos lados contra los elementos textiles.

- 5.- 13ª.- Dispositivo para el teñido de elementos textiles de varios colores, según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, caracterizado porque los compartimentos, previstos en el cuerpo perforado, están separados por unos tabiques dispuestos radialmente en este cuerpo perforado.
- 10.- 14ª.- Dispositivo para el teñido de elementos textiles de varios colores, según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 13, caracterizado porque los compartimentos están separados por unos tabiques que se extienden perpendicularmente al eje longitudinal del cuerpo perforado.
- 15.- 15ª.- Dispositivo para el teñido de elementos textiles de varios colores, según una u otra de las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado porque el soporte comprende un depósito abierto en su parte superior y que presenta unos compartimentos separados por unos tabiques que están dispuestos con preferencia radialmente, habiéndose previsto unos medios para aplicar los elementos textiles contra la parte superior de este depósito.
- 20.- 16ª.- Dispositivo para el teñido de elementos textiles de varios colores, según la reivindicación 15, caracterizado porque encima del depósito y en su parte central, se ha dispuesto un cilindro sobre el que se pueden enfilar las bobinas de elementos textiles a teñir.
- 25.- 17ª.- Dispositivo para el teñido de elementos textiles de varios colores, según una u otra de las reivindicaciones 15 y 16, caracterizado porque los medios que permiten aplicar los elementos textiles sobre la parte superior del depósito, presentan un plato de presión dispuesto encima de estos elementos textiles.
- 30.-



- 18ª.- Dispositivo para el teñido de elementos textiles de varios colores, según una cualquiera de las reivindicaciones 15 a 17, caracterizado porque el depósito está prolongado lateralmente por una envuelta destinada a mantener los elementos textiles.
- 5.-
- 19ª.- Dispositivo para el teñido de elementos textiles de varios colores, según una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 18, caracterizado porque comprende una envuelta de material elástico y estanca dispuesta rodeando los elementos textiles a teñir, esta envuelta puede hincharse con el fin de que apriete los elementos textiles.
- 10.-
- 20ª.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE TEÑIDO PARA ELEMENTOS TEXTILES DE VARIOS COLORES".
- Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de sus correspondientes dibujos.
- 15.-

Madrid, 23 de Agosto de 1.966

ANCIENS ETABLISSEMENTS ALBERGE  
& VAN OOST

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

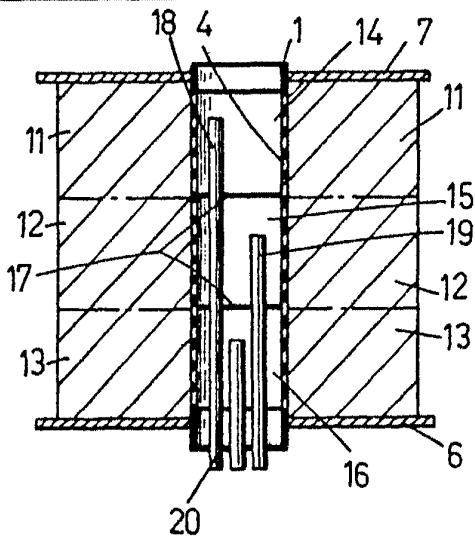


FIG. 4.

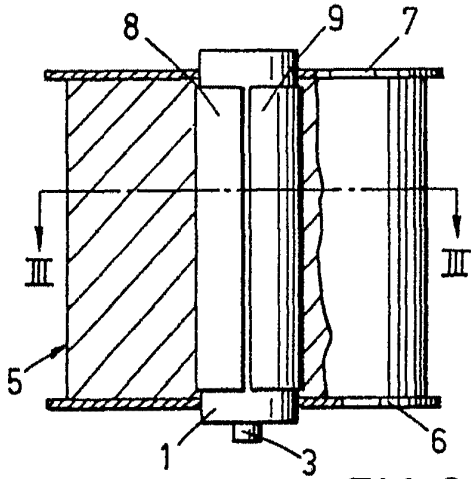


FIG. 2.

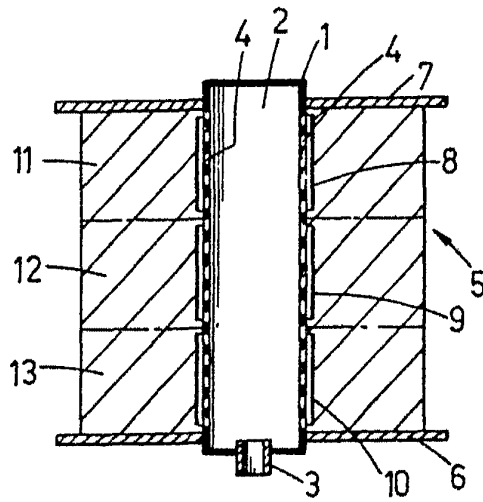


FIG. 1.

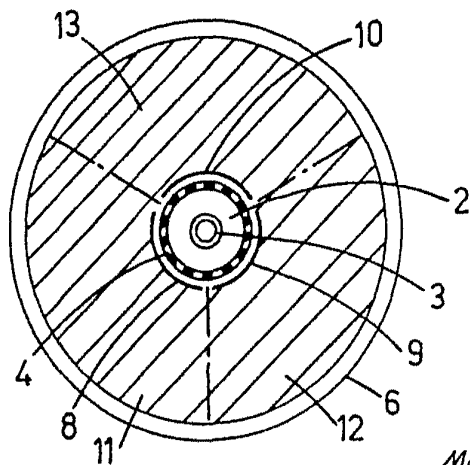


FIG. 3.

Escala variable

Madrid, 23 AGO. 1966  
ANCIENS ETABLISSEMENTS ALBERGE & VAN OOST  
P. P. FRANCISCO GARCIA CABREIZO  
P. P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera

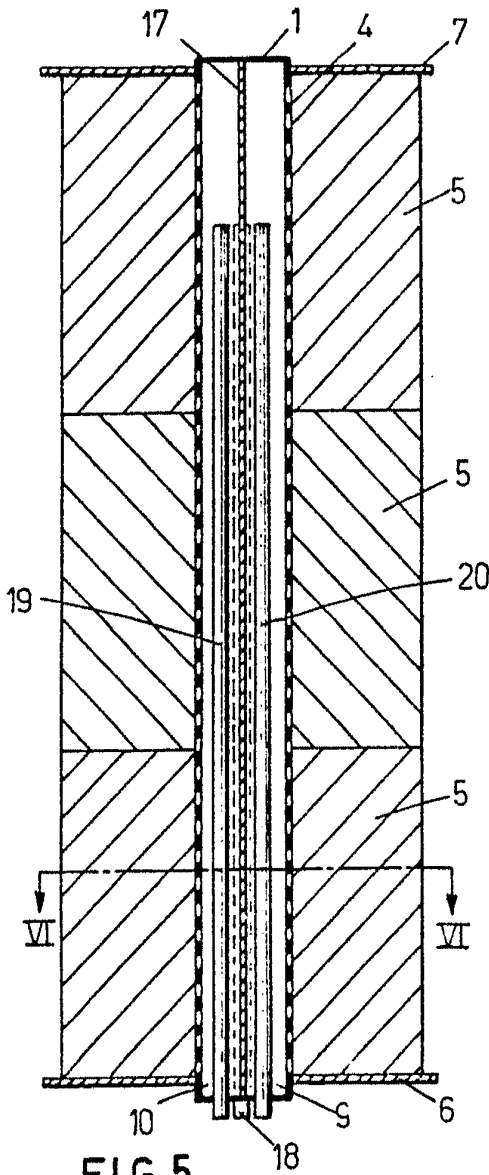


FIG. 5.

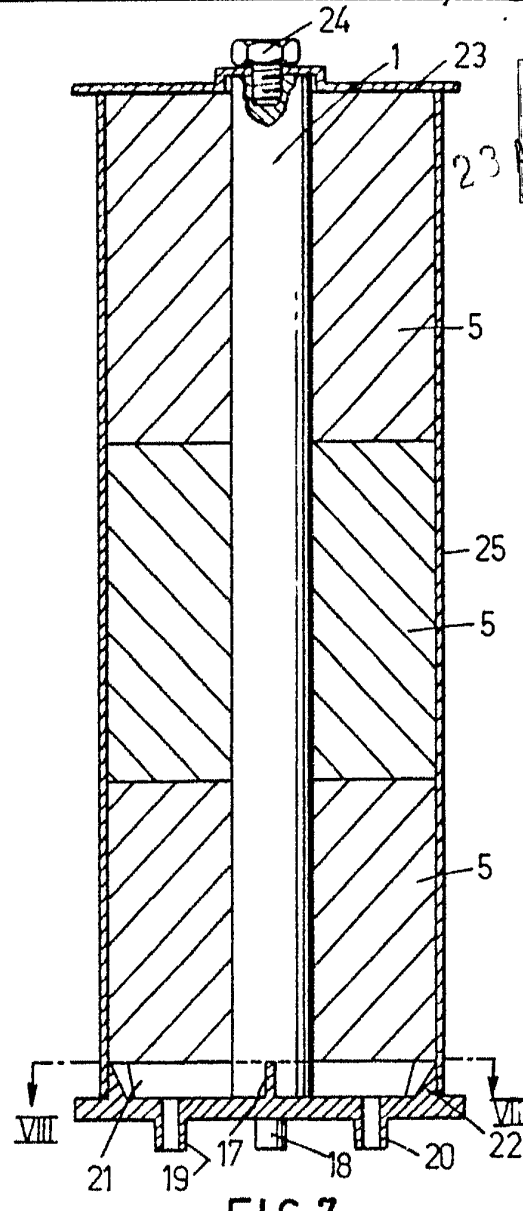


FIG. 7.

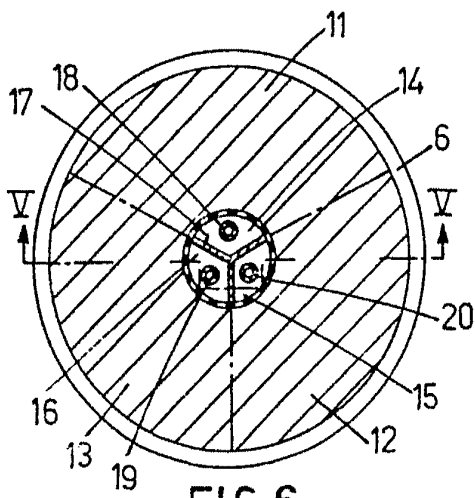


FIG. 6.

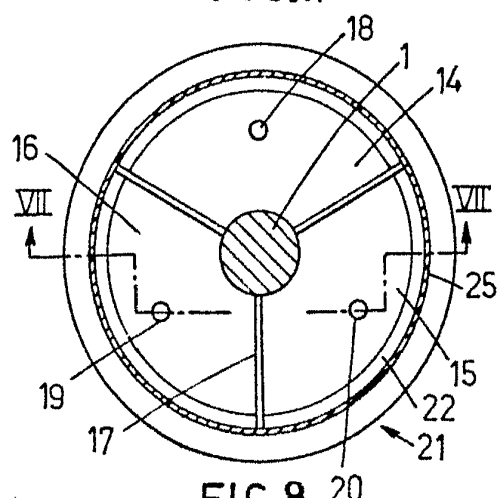


FIG. 8.

Madrid, 23 AGO. 1966

ANCIENS ETABLISSEMENTS ALBERGE & VAN OOST  
P. P.

Escala variable

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

