

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



⑩ ES	⑪	NUMERO	⑩ A1
	⑫	448.520	
	⑬	FECHA DE PRESENTACION	
		3-6-1976	

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.228  
323 22

⑳ PRIORIDADES:	㉒ FECHA	㉓ PAIS
㉑ NUMERO		
2497/75	4-6-75	Dinamarca

㉔ FECHA DE PUBLICIDAD	㉕ CLASIFICACION INTERNACIONAL	㉖ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D04H	

㉗ TITULO DE LA INVENCION

"UN PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR UNA ESTRUCTURA FIBROSA DE PELO"

㉘ SOLICITANTE (S)

A/S WESTON TÆPPEFABRIK

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

DK-8362 Hørning, Dinamarca

㉙ INVENTOR (ES)

Esben Bruhn y Finn Hansen Jensen

㉚ TITULAR (ES)

㉛ REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

1 La presente invención se refiere a un procedimiento para la producción de estructuras fibrosas de pelo: por ejemplo, en la manufactura de tejidos de pelo, tales como alfombras.

5 Para este fin se han propuesto unos procedimientos en los cuales se toma una masa de forma alargada de material fibroso, orientado esencialmente en sentido transversal a la dirección longitudinal de la masa de material fibroso, y se corta en tiras que se extienden longitudinalmente, después de lo cual éstas se vuelven o hacen girar individualmente, describiendo un ángulo de 90° en torno a sus ejes longitudinales, de modo que los pequeños tramos o largos de fibras formados en la operación de corte quedan entonces erguidos o de punta, a modo de pelo, en la estructura combinada constituida por la totalidad de las tiras cuando éstas se hacen avanzar unas al lado de otras. Para producir la rotación de las tiras, se ha propuesto en la Memoria descriptiva de la patente de EE.UU. nº. 3.493.452 el uso de bandas de una anchura sensiblemente correspondiente a la longitud de las fibras de pelo, y la acción de mover estas bandas, con las tiras fibrosas sujetas entre ellas, haciéndolas recorrer unos bloques de giro que tienen una abertura de paso retorcida. En una etapa adicional, se retiran las fibras de entre estas bandas y se juntan las tiras formando una masa fibrosa continua en la cual las fibras de pelo quedan de punta, y de esta forma puede entonces hacerse avanzar el material fibroso hasta un puesto en el cual se unen las fibras con un soporte dotado de una superficie adhesiva.

30 Es objeto de esta invención un procedimiento per-

1 feccionado para la producción de una estructura de pelo, en  
el cual el pelo se forma igualmente cortando en tiras una  
masa de material fibroso y volviendo individualmente estas  
tiras, haciéndolas girar en un ángulo de  $90^\circ$  en torno a su  
5 eje longitudinal para hacer que las fibras cortadas queden  
de punta a modo de pelo, pero en el que se usan medios sim-  
plificados para producir este giro, y se facilita la acción  
sucesiva de juntar las tiras.

En un procedimiento para fabricar una estructura  
10 fibrosa de pelo, que comprende las etapas de disponer una  
masa fibrosa dotada de bordes sensiblemente paralelos que  
definen una dirección longitudinal de la masa fibrosa y con-  
sistente en un material fibroso orientado esencialmente en  
el sentido transversal a la dirección longitudinal citada,  
15 hacer avanzar dicha masa fibrosa en su dirección longitudi-  
nal, subdividir dicha masa fibrosa en tiras mediante cortes  
en el sentido longitudinal de la masa fibrosa y esencialmen-  
te perpendiculares a la orientación de las fibras, y volver  
dichas tiras individualmente haciéndolas girar en un ángulo  
20 de  $90^\circ$  en torno a sus ejes longitudinales, dicho giro, con-  
forme a la presente invención, se efectúa haciendo avanzar  
cada tira en una trayectoria libre entre un par de alambres  
o cablecillos transportadores que corren a partir de una po-  
sición en la cual se hallan situados en posiciones opuestas  
25 entre sí, a uno y otro lado de la masa fibrosa subdividida,  
hasta una posición en la que quedan situados uno al lado  
del otro en un plano longitudinal de la masa fibrosa subdi-  
vidida, haciendo así girar cada tira en un ángulo de  $90^\circ$  en  
torno a su eje longitudinal, después de lo cual las tiras  
30 se depositan en la forma de fibras de punta, desde entre di-

1 chos pares de alambres transportadores, sobre un soporte.

Así, conforme a la invención, como único medio de volver o hacer girar cada una de las tiras cortadas de la masa de material fibroso y luego hacerlas avanzar hasta la zona en que se depositan sobre el soporte, se utiliza un par de alambres que, de preferencia, corren en trayectorias rectilíneas y en tensión mecánica desde una pareja de rodillos de entrada hasta un único rodillo de depositar; y puesto que los extremos de fibra sobresalen libremente de la zona de agarre entre los hilos o alambres, dichos extremos tendrán una natural tendencia a abrirse y de ese modo juntarse los de una tira con otra, hasta quedar depositados sobre el soporte en un diseño de distribución homogéneo. Esta tendencia puede mejorarse aún más de varias maneras, como se describirá más adelante.

Si el soporte es una superficie adhesiva de un tejido de fondo, el producto del procedimiento, tras la operación de endurecer que haga falta, será un tejido de pelo, tal como una alfombra.

Otras características del invento se irán desprendiendo de la siguiente descripción detallada de una forma preferida de realización del mismo con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista lateral esquemática de las partes esenciales de un aparato para llevar a la práctica el procedimiento del invento con arreglo a una determinada forma de realización; y

- las figuras 2....13 son unos cortes por las líneas de la fig. 1 designadas por los correspondientes números romanos.

1 El aparato ilustrado en el dibujo tiene una pare-  
ja de rodillos de entrada 2 y 3 que, por medio de unas ranu-  
ras o gargantas opuestas 22 y 23 (fig. 3) practicadas en  
5 los dos rodillos, están subdivididos en cierto número de  
tramos o secciones entre los cuales hay dispuestos unos me-  
dios de corte en forma de cuchillas giratorias 4, que sir-  
ven para cortar en tiras (una tira por cada tramo) una masa  
o banda de material fibroso 1 introducida entre los rodi-  
llos. En cada tramo, los dos rodillos están dotados de unas  
10 gargantas opuestas 25 y 26 respectivamente (fig. 3) de guía  
de alambres, para un par de cablecillos o alambres transpor-  
tadores 5 y 6. Estos alambres transportadores pasan desde  
los rodillos de entrada, en trayectorias rectilíneas, a  
unas gargantas 35 y 36 respectivamente (fig. 7) de guía de  
15 alambres, situadas unas al lado de otras en la superficie  
circunferencial de un rodillo de depositar 10, y prosiguen  
hasta un rodillo 15 de guía y de accionamiento o propulsión,  
igualmente provisto de unos pares de gargantas de guía situa-  
das unas al lado de otras. Uno de los juegos de alambres  
20 transportadores (el 6), que comprende un alambre de cada  
par, retrocede directamente hasta el rodillo de entrada 3,  
en tanto que el otro juego de alambres de transporte vuelve  
recorriendo los huecos entre las trayectorias de los alam-  
bres transportadores desde los rodillos de entrada al rodi-  
llo depositador 10, de preferencia en un punto de esa tra-  
25 yectoria en el cual el giro de las tiras en torno a sus  
ejes longitudinales, producido por los alambres de transpor-  
te, ha proseguido hasta una etapa avanzada; y luego retroce-  
de, pasando por un rodillo de guía 30, hasta el rodillo de  
30 entrada 2.

1 Las cuchillas 4 giran en torno a un eje geométrico 40 exterior al contorno de los rodillos de entrada, y se extienden entrando en las ranuras o gargantas practicadas entre los tramos de los rodillos de entrada, pasando los fi-  
5 los cortantes de las cuchillas, de preferencia, sustancialmente a través de la zona de presión de la pareja de rodillos de entrada.

Para poner en práctica el procedimiento, se requiere un material de partida 1 (fig. 2) consistente en una  
10 capa uniformemente distribuida de fibras, hilos o filamentos orientados en sentido perpendicular o esencialmente perpendicular a la dirección de la producción o, en otros términos, transversalmente a los bordes marginales de la capa. Esta capa o masa de material fibroso puede ser un producto  
15 obtenido por adelantado, o bien puede hacerse "in situ".

El grosor de la capa fibrosa 1 determina la densidad del pelo en el producto final y puede hacerse variar hasta llegar a un valor máximo que depende de las dimensiones de las partes del aparato. La capa o masa fibrosa 1 se introduce por  
20 entre los dos rodillos de entrada 2 y 3. La manera en que la capa fibrosa se fabrica y se introduce por entre los rodillos de entrada no forma parte de la invención, sino que puede realizarse con arreglo a principios ya conocidos. Por ejemplo, la producción y el avance de la capa fibrosa puede  
25 efectuarse por medio de dos cadenas con púas, que corran sobre unos piñones o ruedas dentadas montados en los extremos del rodillo 2 y sobre los cuales se coloca un hilo fibroso en zigzag compacto de modo que quede sujeto por las púas. En los extremos del rodillo de entrada 2 pueden entonces ir  
30 montadas unas cuchillas rotatorias para efectuar el corte

1 limpio de los bordes de la capa fibrosa. Durante el paso de  
la capa fibrosa hacia el rodillo de entrada 2, puede ir so-  
portada por una superficie de sustentación, o bien los alam-  
bres de transporte pueden, antes de llegar al rodillo de  
5 entrada 2, hacerse pasar en torno a un rodillo de guía adi-  
cional, a nivel con la cara inferior de la capa fibrosa.

Cuando la capa fibrosa llega a la zona de agarre  
o presión de los rodillos de entrada 2 y 3, se corta en ti-  
ras por medio de las cuchillas 4, que pueden sustituirse  
10 también por otros medios cortantes, tales como unos chorros  
de agua. En la zona de presión propiamente dicha, donde tie-  
ne lugar el corte, los alambres 5 y 6 no ejercen función al-  
guna (véase la fig. 3). La función de los rodillos de entra-  
da es la de retener y hacer avanzar la capa fibrosa durante  
15 la operación de cortar. La distancia entre las cuchillas 4  
define la altura del pelo.

La fig. 4 ilustra de qué modo las tiras 7 corta-  
das de la capa fibrosa son sacadas o retiradas de la zona  
de agarre de los rodillos, por medio de los alambres trans-  
20 portadores 5 y 6. Debido a la disposición de los caminos o  
trayectorias de cada pareja de alambres transportadores,  
las tiras transportadas por ellos empiezan a girar en torno  
a su eje longitudinal, inmediatamente después de haber aban-  
donado la zona de agarre. En la etapa inicial de este movi-  
25 miento, las tiras se hallan separadas unas de otras por me-  
dio de las cuchillas, de modo que pueden hacerse girar en  
torno a sus ejes individuales sin que los extremos de fibra  
8 y 9 se estorben entre sí. Antes de que las tiras abando-  
nen el espacio entre las cuchillas, el giro ha llegado ya  
30 a un punto en que los extremos de fibra 8 y 9 de tiras ad-

1 yacentes se han retirado físicamente unos de otros y, por lo tanto, no pueden estorbarse mutuamente durante el progreso ulterior.

5 El giro de las tiras viene producido por el hecho de que los alambres transportadores 5 y 6 están situados en posiciones opuestas entre sí, a uno y otro lado de la masa fibrosa subdividida, en la zona de agarre o de presión de los rodillos de entrada, pero al llegar a los rodillos depositadores estos alambres se hallan situados unos al lado  
10 de otros en un plano común, de modo que, con respecto a este plano común, las pequeñas fibras individuales, que constituyen las tiras y van a formar las fibras de pelo del producto final, quedan entonces erguidas de punta. Así, inmediatamente antes de entrar en contacto con el rodillo depositador,  
15 las fibras se han vuelto girando en un ángulo de practicamente 90° en torno a un eje situado en la dirección del transporte, según lo ilustrado en la fig. 5.

Inmediatamente antes de entrar en contacto con el rodillo 10, las fibras cortadas 7 salen por presión de entre los alambres de transporte 5 y 6, por medio de una superficie de guía realizada en forma de placa 11, (véase la  
20 fig. 6), de modo que las fibras, que primitivamente estaban agarradas entre los alambres transportadores por su parte media, se hallan ahora agarradas o sujetas por uno de sus extremos. Los extremos libres de las fibras tendrán ahora  
25 una tendencia natural a empezar a abrirse o extenderse, acercándose a los extremos de fibra libres, de tiras contiguas entre sí. La salida por presión parcial de las fibras facilita su sucesivo y adecuado contacto con el rodillo 10.  
30 En lugar de la placa 11, podría usarse un rodillo o una to-

1 bera de aire.

5 Como se ilustra en la fig. 7, el rodillo de depositar 10 está construido con unas nervaduras circunferenciales entre las trayectorias de las tiras individuales, de modo que las fibras 7 quedan separadas y sostenidas por el extremo contiguo a los alambres transportadores. Como se desprende de la fig. 7, las gargantas de guía de alambres del rodillo depositador tienen una profundidad que sustancialmente se corresponde con el radio de los alambres transportadores. Por consiguiente, al entrar en contacto con el rodillo depositador, las tiras de fibras son de hecho presionadas hasta salir por completo del hueco o espacio entre los alambres, pero no obstante se hallan sujetas en posición por efecto del contacto de aplicación de los alambres con los extremos de fibra, en cierto modo lacios. Esto basta para impedir que las fibras se caigan pero, en cambio, las fibras ofrecerán muy poca resistencia a ser completamente retiradas de los alambres de transporte en la etapa sucesiva, en la que los extremos de fibra libres se aplican al tejido de fondo adhesivo. En la etapa alcanzada en la fig. 7, prosigue la tendencia de los extremos de fibra libres a abrirse o extenderse, y esta tendencia puede favorecerse por medio de unos los rodillos 12, 13 y 14 (fig. 8) unos cepillos o un equipo similar ya conocido, eligiéndose la altura de las nervaduras 37 lo bastante reducida para permitir la provisión de dicho equipo. Como consecuencia de la apertura o diseminación de los extremos de fibra, estos se reunirán de una tira a otra formando un dibujo superficial esencialmente uniforme y homogéneo. Un tratamiento como el ilustrado en la fig. 8 podría también realizarse ya

10

15

20

25

30

1 en la etapa ilustrada en la fig. 6.

La fig. 9 ilustra de qué modo las fibras se depo-  
sitan sobre un soporte o tejido de fondo 18 adhesivo, que  
puede constar de una capa viscosa de un material polimérico  
5 destinado a ser endurecido mediante una polimerización con-  
tinuada, y que se hace avanzar sobre un transportador de  
cinta y, después de haber recibido las fibras de pelo, pue-  
de proseguir hasta un canal de calefacción, para acelerar  
el proceso de endurecimiento o polimerización. Como se com-  
10 prenderá, en el momento de efectuarse el depósito sobre el  
tejido de fondo adhesivo, los extremos de fibra aplicados  
a la capa adhesiva habrán adoptado un diseño de distribución  
homogéneo en su diseminación a todo lo ancho del tejido de  
fondo adhesivo, quedando sujetos por adherencia en este mis-  
15 mo diseño de distribución. Con ello, las fibras se retiran  
entonces por completo de los alambres transportadores, como  
se ilustra en la fig. 10. Como se apreciará, las trayecto-  
rias de los alambres de transporte 5 y 6 a continuación de  
la zona de depositar divergen de la trayectoria del tejido  
20 de fondo adhesivo, de modo que la distancia entre los extre-  
mos de fibra que ahora están libres y los alambres transpor-  
tadores aumenta (fig. 12).

Existe, no obstante, la posibilidad de que durante  
el recorrido a lo largo del rodillo depositador 10 algunas  
25 de las fibras puedan entrar en tan íntimo contacto con los  
alambres de transporte que la adherencia entre el alambre  
de transporte y la fibra individual pueda ser mayor que la  
adherencia entre el tejido de fondo 18 y la fibra. Por lo  
tanto, se dispone un raspador 17 (fig. 11) que tome contac-  
30 to desde abajo con los alambres transportadores, para así

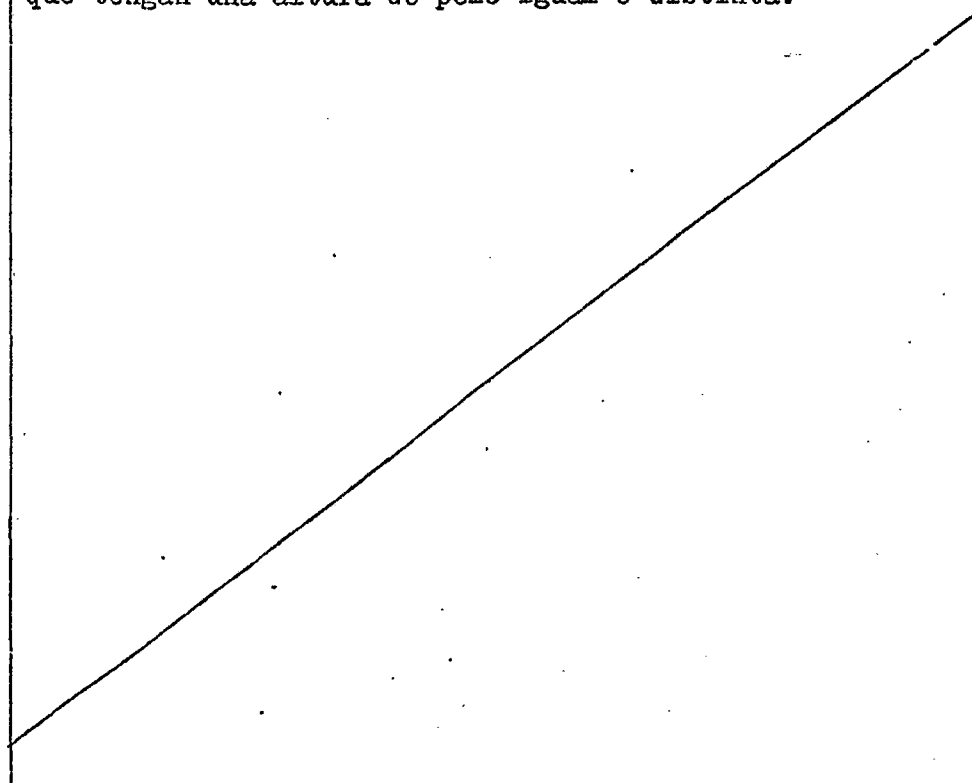
1 tener la seguridad de que las fibras se quedan en la super-  
ficie de pelo. Los extremos de fibra que ahora están libres  
tendrán tendencia a abrirse con arreglo al diseño uniforme  
de distribución según el cual las fibras quedan ancladas en  
5 el tejido de fondo, de modo que la superficie libre de la  
estructura de pelo adoptará la distribución homogénea repre-  
sentada en la figura 13. La tendencia de las fibras a abrir-  
se o extenderse de esta manera puede favorecerse mediante  
sucesivos tratamientos, tales como los de calentamiento,  
10 tratamiento mecánico o de chorro de aire, antes de que el  
tejido de fondo adhesivo haya proseguido hasta la etapa de  
endurecimiento.

De convenir así, a los extremos de fibra libres  
puede aplicárseles otro tejido de fondo adhesivo, después  
15 de lo cual puede dividirse la estructura combinada, por sec-  
cionamiento a través del pelo, hasta formar dos alfombras  
que tengan una altura de pelo igual o distinta.

20

25

30



REIVINDICACIONES

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un procedimiento para fabricar una estructura fibrosa de pelo, que comprende las etapas de disponer una masa o capa fibrosa dotada de bordes sensiblemente paralelos que definen una dirección longitudinal de la masa fibrosa y consistente en un material fibroso orientado esencialmente en el sentido transversal a la dirección longitudinal citada, hacer avanzar dicha masa fibrosa en su dirección longitudinal, subdividir dicha masa fibrosa en tiras mediante cortes en el sentido longitudinal de la masa fibrosa y esencialmente perpendiculares a la orientación de las fibras, y volver dichas tiras individualmente haciéndolas girar en un ángulo de 90° en torno a sus ejes longitudinales, caracterizado por el hecho de que dicho giro se efectúa haciendo avanzar cada tira en una trayectoria libre entre un par de alambres o cablecillos transportadores que corren desde una posición en la cual se hallan situados en posiciones opuestas entre sí, a uno y otro lado de la masa fibrosa subdividida, hasta una posición en la que quedan situados uno al lado del otro en un plano longitudinal de la masa fibrosa subdividida, después de lo cual las tiras se depositan en la forma de fibras de punta desde entre dichos pares de alambres transportadores, sobre un soporte.

2ª.- El procedimiento de la reivindicación 1ª, en el que las tiras se expulsan, de manera total o prácticamen

1 te total, haciéndolas salir del espacio entre los alambres transportadores antes de ser depositadas sobre el soporte.

3ª.- El procedimiento de la reivindicación 1ª, en el que las tiras, en una zona de su trayectoria de recorri-  
5 do antes de llegar a la posición de depositar, se oprimen parcialmente haciéndolas salir de entre los alambres transportadores.

4ª.- El procedimiento de la reivindicación 3ª, ca-  
10 racterizado por el hecho de que, en la zona donde las tiras han sido oprimidas haciéndolas salir parcialmente de entre los alambres transportadores, las tiras se someten a un tratamiento que tiende a favorecer la tendencia de los extre-  
mos de fibra de tiras adyacentes a reunirse en un diseño de distribución superficial esencialmente homogéneo.

15 5ª.- El procedimiento de la reivindicación 1ª, en el que, al depositarse las fibras sobre el soporte, los alambres transportadores se mueven al otro lado de un raspador que coopera en contacto con los alambres por el lado desde el cual sobresalían antes las fibras.

20 6ª.- El procedimiento de la reivindicación 1ª, en el cual el soporte es una superficie adhesiva de un tejido de fondo, caracterizado por el hecho de que las fibras, des-  
pués de depositadas sobre el tejido de fondo y antes de que la adherencia de las fibras al tejido de fondo haya pasado  
25 a la etapa de endurecimiento, se someten a un tratamiento que favorece la tendencia de los extremos de fibra que ahora están libres a reunirse en un dibujo de superficie esencialmente homogéneo.

30 7ª.- "UN PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR UNA ESTRUCTURA FIBROSA DE PELO".

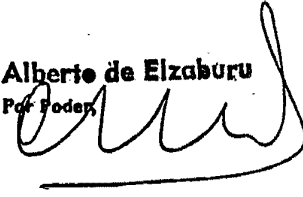
1 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 16.II.1977

P.A.

10 **Alberto de Elizaburu**  
Por Poderes



15

20

25

30  
LBG

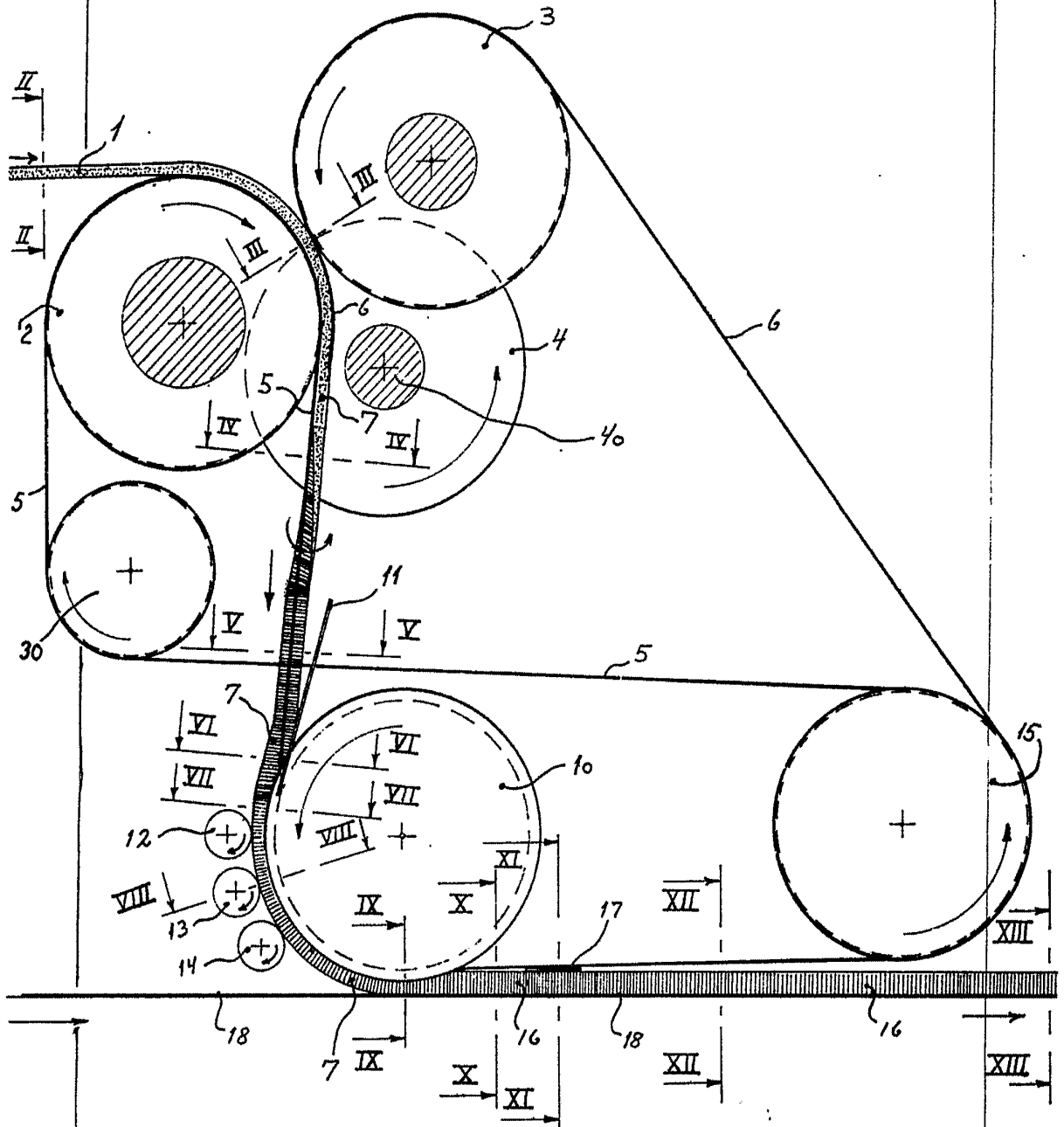


Fig. 1

Alberto de Lanza  
Per Feder.



Fig. 2

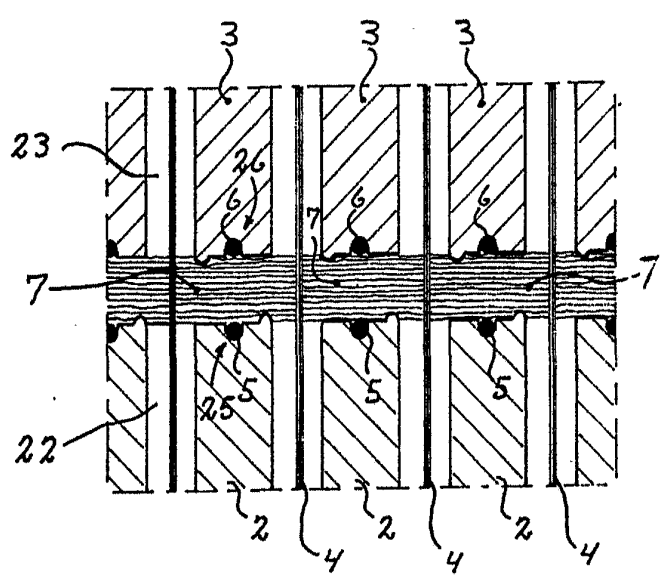


Fig. 3

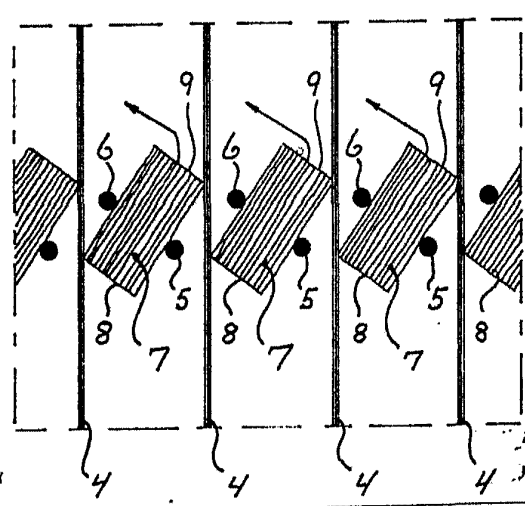


Fig. 4

Alberis  
 Per. Høden  
*Alberis*

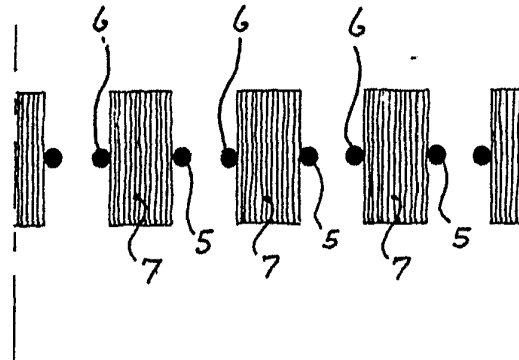


Fig. 5

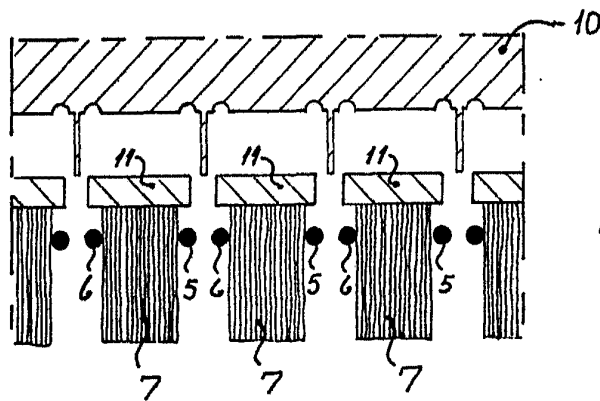


Fig. 6

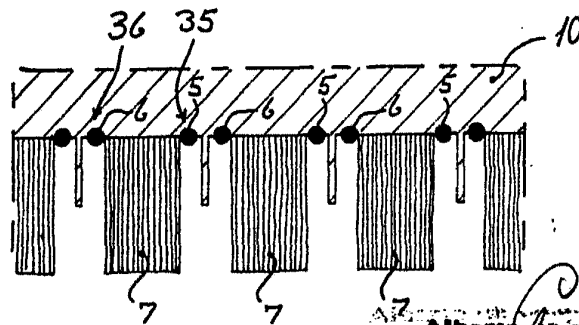


Fig. 7

Alberis AS  
 Per Poder

*Alberis*

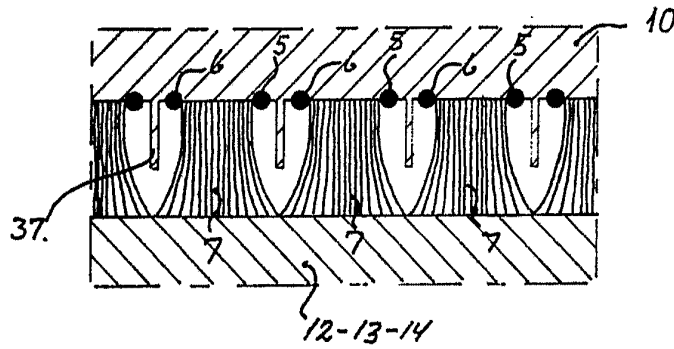


Fig. 8

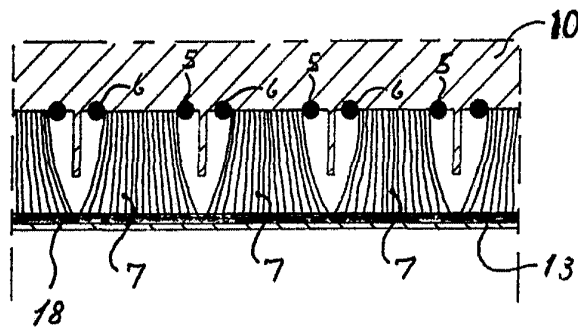


Fig. 9

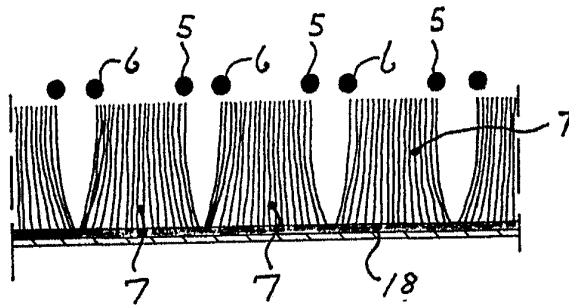


Fig. 10

Alberto *Carla*  
Per Podari

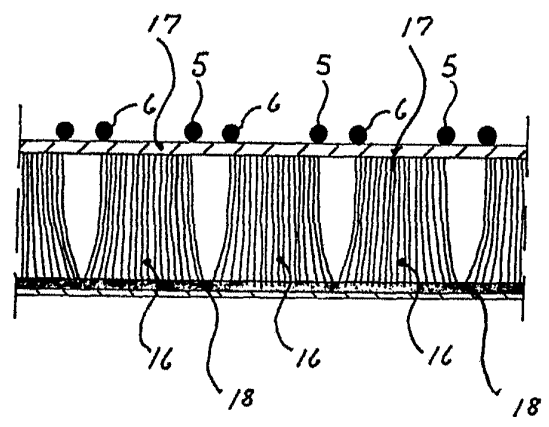


Fig.11

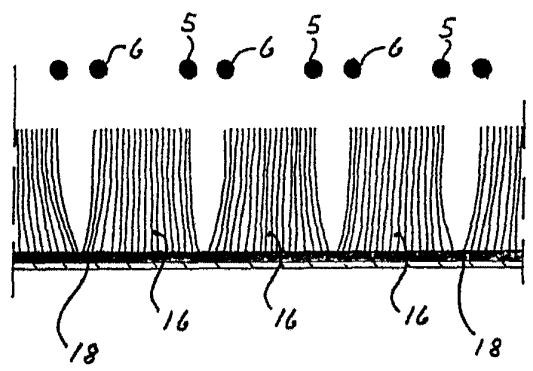


Fig.12

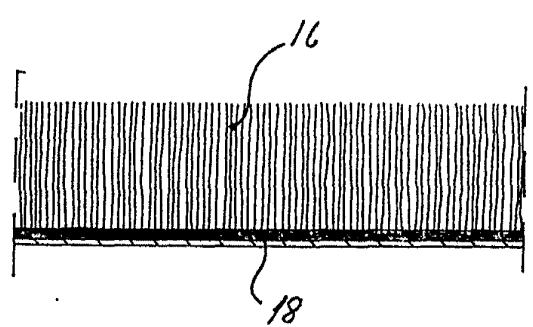


Fig.13

Alberio de Stavros  
 For Patent

