

20 JUL. 1978

ES

11	NUMERO
21	459.355
22	FECHA DE PRESENTACION
	31-5-77

A 1



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
23006/76	3-6-76	Gran Bretaña.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A61F	
54 TITULO DE LA INVENCION		
UN METODO PARA LA FABRICACION DE UN TAMPON.		
71 SOLICITANTE (S)		
UNILEVER N.V.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Burgemeester s'Jacobplein 1, Rotterdam, HOLANDA.		
72 INVENTOR (ES)		
Valerie May Avon; John Alban Howard; Richard Mallows y George Robert Sanderson, todos de nacionalidad británica.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.		

1

Esta invención se refiere a tampones para la absorción de humores corporales, especialmente tapones catameniales y a su método de fabricación.

5

Se han propuesto para uso en tampones materiales gelificados altamente absorbentes tales como celulosas y almidones modificados y materiales poliacrilonitrílicos; sin embargo, es difícil garantizar que durante la manufactura los materiales se sitúen y mantengan en la posición correcta dentro del tampón y también es difícil disponer la mejor utilización de estos materiales durante las condiciones de uso.

10

15

Los materiales gelificados adecuados de este tipo han sido descritos en la solicitud de patente alemana P 2.636.899.0 y en las patentes estadounidenses 3.589.364, 3.661.815, 3.669.103 y 3.670.831.

20

Se ha encontrado en la práctica que los tampones configurados en forma cónica hueca son especialmente eficaces cuando incorporan estos materiales gelificados altamente absorbentes y esta invención proporciona esta disposición donde el gel puede ser manipulado convenientemente durante la manufactura y se mantiene en un lugar eficaz dentro del tampón propiamente dicho antes y también durante el uso.

25

30

Por consiguiente, esta invención proporciona un tampón constituido por un material interior absorbente en forma de manguito, totalmente rodeado por una bolsa en forma de manguito de material permeable a los humores, encontrándose dicho material interior absorbente en forma de un emparedado constituido por una cierta cantidad de material gelificado absorbente retenido entre dos capas portadoras de las que una por lo menos es permeable a los humores.

1

El tampón puede ser manufacturado formando primero el emparedado de capas portadoras con el gel mantenido entre ellas. Esto puede conseguirse, en un método particular, uniendo entre sí las dos capas de material portador entre una pareja de cilindros y aplicando el gel en la zona de separación de los dos cilindros para formar un revestimiento de gel entre dichas capas. Puede utilizarse la acción del calor y de la humedad, por ejemplo con vapor de agua, para unir el revestimiento de gel dentro de las capas.

5

10

El gel puede ser una capa continua de revestimiento o puede adoptar la forma de tiras si se requiere una absorción extendida en ciertas direcciones. El material gelificado puede disponerse en forma de revestimiento superficial unido por lo menos a una de las capas portadoras o puede estar contenido dentro de una capa interna independiente, cuya capa interna está constituida por una mezcla del material gelificado y un material de carga que presenta efecto capilar, tal como pulpa o fibras textiles o de madera o espuma de poliuretano que además de intensificar la acción capilar (flujo y difusión por capilaridad) puede aumentar las propiedades de adherencia, resiliencia y comportamiento del gel.

15

20

25

Convenientemente, la configuración del tampón en forma de manguito con el emparedado absorbente puede realizarse sobre un mandril alargado que está por lo menos parcialmente hueco.

30

Una o más capas del emparedado absorbente pueden formar un primer manguito tubular (preferiblemente sobre el mandril), después puede formarse una capa de material permeable para la bolsa externa como segundo manguito tubular sobre el primer manguito tubular, de manera que presente una longitud

1 alrededor del doble (habitualmente algo más del doble) de
la longitud del tampón acabado, donde la mitad de dicha lon-
gitud se superpone sobre un extremo del primer manguito tu-
bular. La longitud superpuesta puede ser después introverti-
5 da a lo largo del interior del primer manguito tubular (esto
puede hacerse mediante un chorro de aire a presión, mediante
la aplicación de vacío o mediante una probeta mecánica) para
formar una bolsa en forma de manguito que rodea al primer
manguito tubular. Entonces se ponen en contacto los dos extre-
10 mos del material que forma la bolsa que pueden ser unidos a
un cordón de retirada en la forma convencional.

Otra posibilidad de configurar el material de la bolsa
sobre el primer manguito tubular (de material de capas empa-
redadas) consiste en que el material de la bolsa puede empe-
15 zar como capa subyacente y ser doblado hacia atrás externamen-
te sobre el manguito tubular superpuesto de materiales empa-
redados.

Después el tampón resultante puede ser comprimido e
insertado en un insertador tubular de cartón en la forma cono-
20 cida.

Una ventaja especial de este método de manufactura es
que el material gelificado, que puede estar constituido por
pequeñas partículas, es manipulado de manera que garantiza
la colocación de una capa uniforme o incluso de un revesti-
25 miento a tiras donde se desea colocarlo sin que el polvo o
las partículas gelificadas se desprendan, es decir, es posi-
ble controlar la manipulación del material debido a las capas
de recubrimiento externas del emparedado.

30 En uso este sistema presenta importantes ventajas.

Una ventaja importante de esta construcción del tampón

1 en su sentido más amplio es que, en uso, la capa de material
gelificado está protegida contra cualquier riesgo de despren-
dimiento de partículas al disponer de dos capas como mínimo
5 de material (es decir, una capa de material portador y una
capa del material de bolsa externo) entre el gel y el exte-
rior. Así, hay por lo menos una protección de doble capa pa-
ra garantizar que las partículas sueltas de material gelifi-
cado permanecerán dentro del tampón y serán sacadas con el
tampón después de usado.

10 Además, esta disposición mantiene mejor unida toda
la estructura durante el uso, es decir, el gel y el portador
presentan mayor integridad estructural durante el uso.

15 Los materiales gelificados del tipo anteriormente men-
cionado presentan la propiedad de absorber grandes cantida-
des de líquido. Sin embargo, absorben este líquido con rela-
tiva lentitud. Emparedando el material gelificado entre dos
capas portadoras, de las que por lo menos una presenta capi-
laridad, la capa o capas capilares pueden servir como conduc-
toras del líquido desde el exterior al material gelificado
20 absorbente y también como depósito intermedio para retener
el líquido hasta que ha sido absorbido por el gel.

25 La disposición en la que se utilizan capas provistas
de capilaridad es especialmente ventajosa cuando se utiliza
un material a base de almidón carboxialquilado reticulado del
tipo descrito en la solicitud de patente alemana P 2.636.899.0.

A continuación describiremos a título de ejemplo una
realización de la invención, haciendo referencia a los dibu-
jos esquemáticos que acompañan a esta memoria, en los cuales:

30 La Figura 1 es un esquema de un equipo para fabricar
un emparedado de papel de seda que incorpora un gel absorbente;

1 La Figura 2 es una perspectiva que muestra cómo se forma el emparedado y una capa externa sobre un mandril;

 La Figura 3 es una vista del extremo del mandril mostrando la formación del tampón;

5 La Figura 4 es una vista similar a la de la Figura 3, en una fase diferente de la operación y

 La Figura 5 es un esquema del tampón así formado.

 Refiriéndonos a la Figura 1, una tolva 1 contiene un gel derivado de almidón carboxialquilado reticulado en partículas, molido, altamente absorbente, adecuado para esta invención. La manufactura de estos geles está descrita en la solicitud de patente alemana P. 2.636.899.0, cuya descripción se incorpora a título de referencia a esta memoria. Se dispone un alimentador vibratorio 2 para alimentar este material gelificado entre una pareja de cilindros 3 y 4, donde el cilindro superior 3 es de acero y el cilindro inferior 4 es de caucho, para absorber las variaciones de tamaño o de uniformidad de la capa de partículas.

 También se alimentan entre los dos cilindros 3 y 4 las dos telas continuas de papel de seda, para formar las capas portadoras 5 y 6, suministradas desde los rodillos abastecedores 7 y 8 a través de los rodillos alimentadores intermedios 9. En todos los casos, se dispone un dispositivo pulverizador de agua 10 que humedece las telas portadoras de papel de seda 5 y 6 antes de que lleguen a los cilindros 3 y 4.

 Las capas portadoras 5 y 6 humedecidas reciben entonces la capa de gel en partículas en el espacio situado entre los dos cilindros 3 y 4 y a continuación son alimentadas hacia adelante como capa emparedada compuesta a través de una cámara de calefacción 11 que elimina la humedad de los portadores de

1 papel de seda y del gel, alrededor de un cilindro enfriador 12 y desde allí a un carrete de almacenamiento 13.

5 La cámara de calefacción 11 es un recinto constituido esencialmente por un sistema abierto de rodillos de alimentación 14, unos calentadores radiantes 15 y un conducto 16 de extracción forzada.

10 El material sobre el carrete de almacenamiento 13 es cortado en una máquina cortadora convencional a una anchura adecuada para las dimensiones del tampón y con el número de capas de material emparedado necesario.

Refiriéndonos ahora a la Figura 2, esta muestra la primera parte del sistema para la producción de tampones a partir del material emparedado de gel formado sobre el equipo descrito en la Figura 1.

15 En la Figura 2, este material emparedado 18 puede ser utilizado en 1, 2, 3 o 4 capas que pueden formarse utilizando los sistemas necesarios de cortado, plegado y reorientación direccional. Estos métodos son conocidos por los expertos en la manipulación de papel y, por razones de claridad, 20 solamente se muestra en la Figura 2 el emparedado 17 de una sola capa y la cuchilla cortadora 20.

Las piezas discretas 21 de material emparedado así formadas son pasadas por la cinta transportadora 19 a la siguiente fase.

25 En esta fase, se alimenta desde un carrete abastecedor 23 una tela 22 de un material de recubrimiento externo no tejido, permeable a los humores, en la dirección de alimentación longitudinal seguida por el material emparedado 17.

30 La velocidad de alimentación de la tela no tejida 22 es justamente superior al doble de la velocidad de alimenta-

1 ción del material 17. Así, las piezas discretas 21 son reco-
gidas por la tela 22 con una separación entre piezas sucesi-
vas que es ligeramente superior a la longitud de cada pieza.

5 Después una pieza guía configurada pulimentada (no
mostrada) obliga a la tela a adoptar la forma de manguito
sobre un mandril 25, donde los dos bordes de la tela 22 se
superponen. Estas telas son termoselladas o encoladas median-
te un cilindro 24 a medida que la tela es alimentada sobre el
mandril 25.

10 Refiriéndonos ahora a la Figura 3, el mandril, que es
una barra de pequeña fricción superficial con un hueco 26 en
su extremo más alejado, porta una serie de piezas separadas
de material emparedado 21 circundadas por una capa en forma
de manguito superpuesto de material no tejido 22. El material
15 es transportado a lo largo del mandril mediante una pareja de
cintas transportadoras sin fin 27, cada una de las cuales lle-
va unas pinzas de goma 28 separadas, situadas para sujetar la
tela en los puntos donde están localizadas las piezas de ma-
terial emparedado 21.

20 El material es retirado por el extremo del mandril a
una posición donde una pareja de rodillos cortadores 29 con
bordes afilados corta el extremo de la tela 22. Entonces se
acciona un chorro de aire 30 que obliga al extremo libre de
la tela a retroceder al hueco 26 situado en el extremo del
25 mandril (véase la Figura 4). Las pinzas 28 están alimentando
continuamente el material, de manera que el material doblado
pasa los rodillos cortadores. Después, cuando se alcance de
nuevo la posición mostrada en la Figura 3, se corta el tampón
así formado (en el extremo de la derecha de la Figura 3).

30 A continuación el tampón así formado se introduce en

1 otra máquina donde es comprimido en forma cilíndrica apreta-
da, se ata un cordel a uno de los extremos y se inserta en
un aplicador telescópico de cartón. Todas estas operaciones
pueden ser operaciones corrientes, conocidas en este campo
5 y por consiguiente no se describen aquí.

Nos referimos ahora a la Figura 5, que muestra esque-
máticamente un tampón de acuerdo con la invención, con un cor-
dón 31 de retirada. En el tampón mostrado, el emparedado es-
tá plegado en dos capas y se observará que el material geli-
10 ficado absorbente está bien protegido, debido a las dos ca-
pas de material, una de papel de seda 5 o 6 y otra de la capa externa
no tejida 22. Además, estas dos capas de material actúan co-
mo trayectoria capilar hasta el gel y como depósito temporal
hasta que el gel ha absorbido el líquido expulsado. En este
15 ejemplo, el gel está presentado como revestimiento continuo
entre las superficies internas de las dos capas portadoras
y en la práctica unido a ellas. También se han encontrado
dos alternativas especialmente satisfactorias.

La primera consiste en que el revestimiento de gel
20 se encuentra en forma de tiras como se describe en la solici-
tud de patente alemana P 2.636.899.0 y en la segunda el gel
está dispuesto dentro de una capa interna discreta como mez-
cla con un material de relleno capilar, en particular de
celulosa o de otras fibras tales como fibras o pulpa textiles
25 o de madera, poliuretano u otra espuma plástica adecuada. Las
fibras de celulosa y el material gelificado pueden ser con-
figurados en la capa interna mezclándolos en seco y alimentán-
dolos desde la tolva 1 como en el caso del revestimiento de
gel o pueden ser configurados a partir de una pasta mojada
30 mediante un método de fabricación de papel, siguiendo el co-

1 nocido procedimiento de Fourdrinier.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1.- Un método para la fabricación de un tampón en forma de manguito que comprende la formación de una capa de material absorbente, aplicando dicha capa como un manguito sobre una porción de extremo hueca de un mandril alargado, teniendo la longitud del manguito absorbente, una longitud que corresponde a la del tampón, aplicar una capa
10 previa de fluido sobre dicha capa de material absorbente a fin de cubrir completamente dicha capa de material absorbente y hacer que una porción se extienda por lo menos por dicha longitud, más allá del extremo de dicho mandril, y
15 aplicar una fuerza hacia el exterior de dicha porción extendida para hacer que se introduzca en la porción de extremo hueca de dicho mandril y separar el tampón en forma de bolsa anular resultante de dicho mandril.

20 2.- Un método según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha fuerza externa se aplica mediante presión de aire.

25 3.- Un método según la reivindicación 2, caracterizado porque se forma un vacío dentro del extremo hueco del mandril, a fin de que la presión atmosférica aplique dicha fuerza externa.

4.- Un método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tampón en forma de manguito se comprime hasta una forma cilíndrica apretada.

30 5.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:

1 UN METODO PARA LA FABRICACION DE UN TAMPON.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 31 mayo 1.977

BERNARDO UNGRIA

P.P.



10

15

20

25

30

UNILEVER N.V.

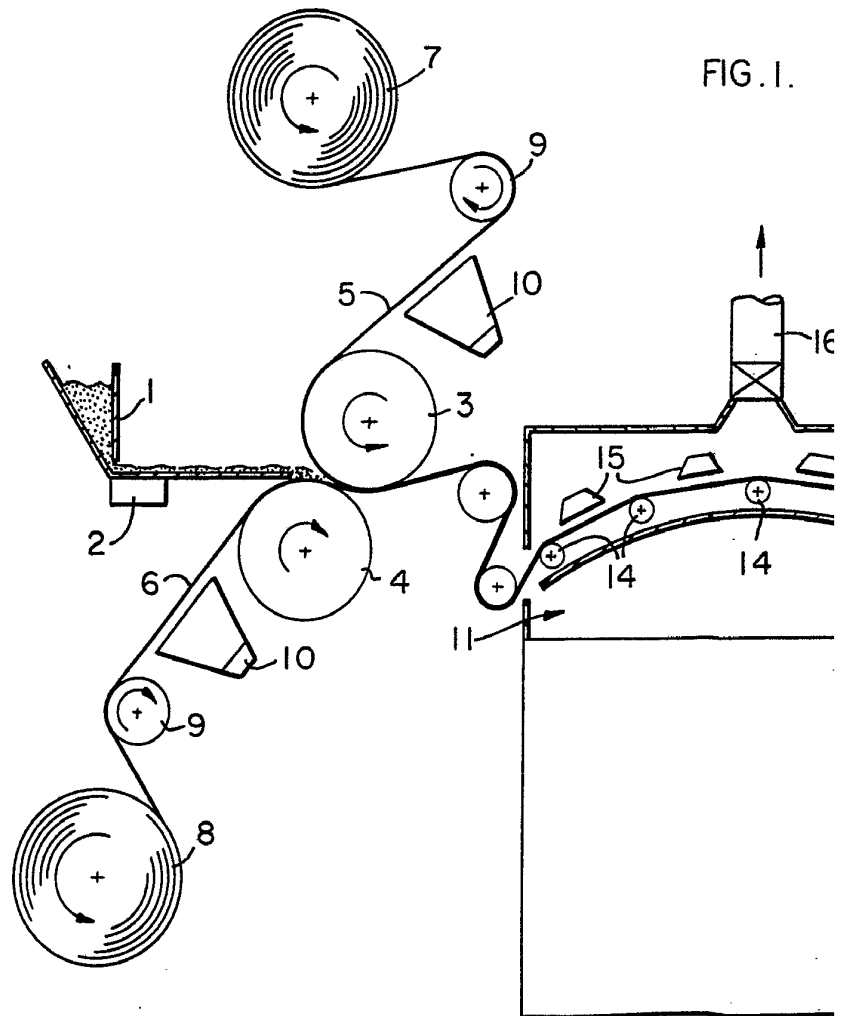
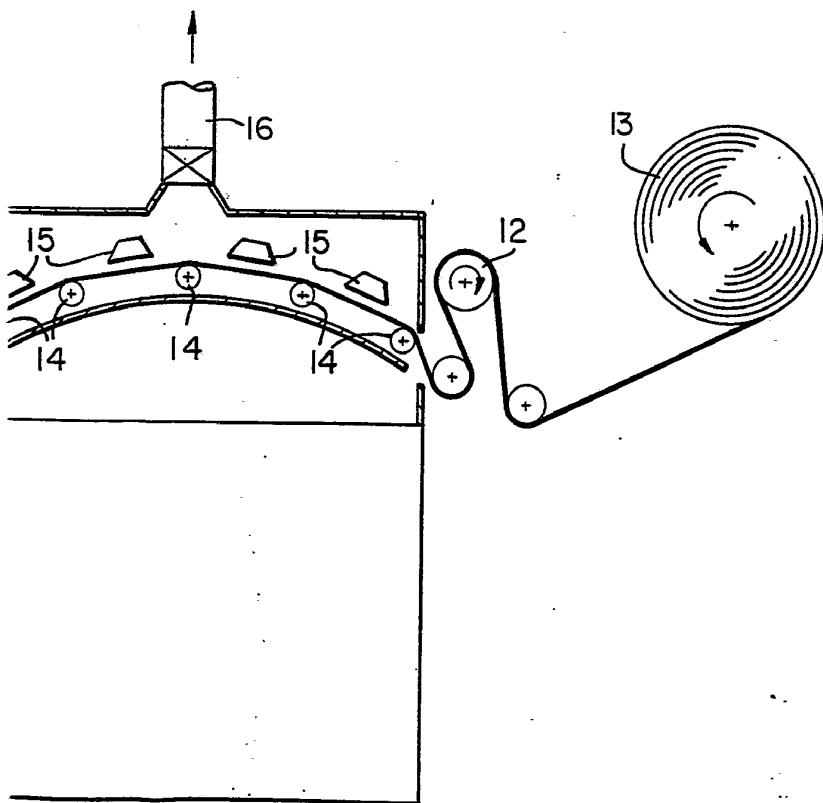


FIG. 1.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 31 mayo 1.977
BERNARDO UNGREA
P.P.

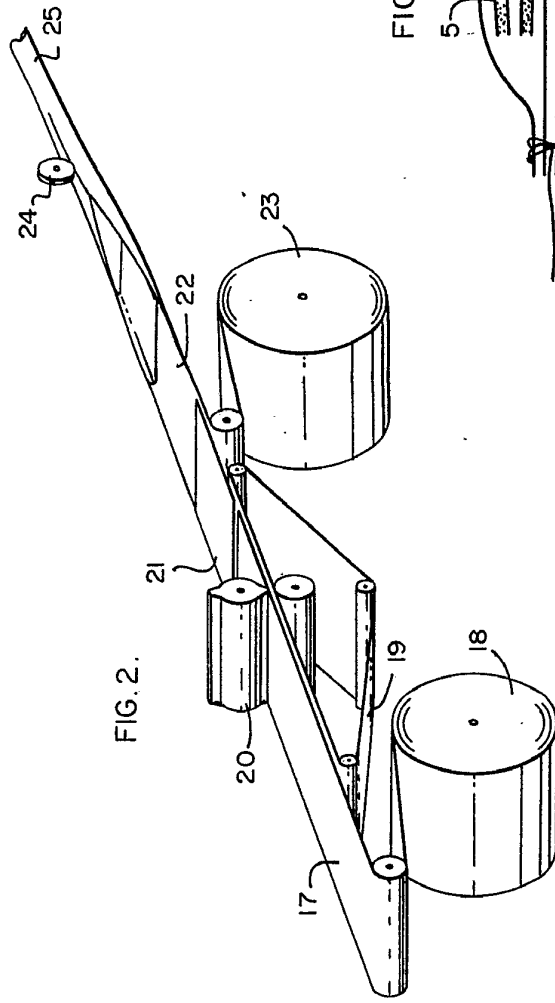


FIG. 2.

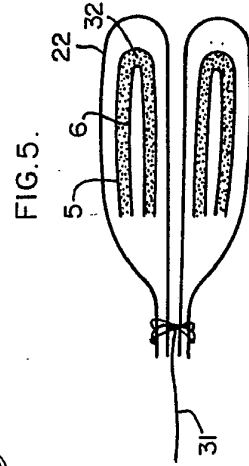
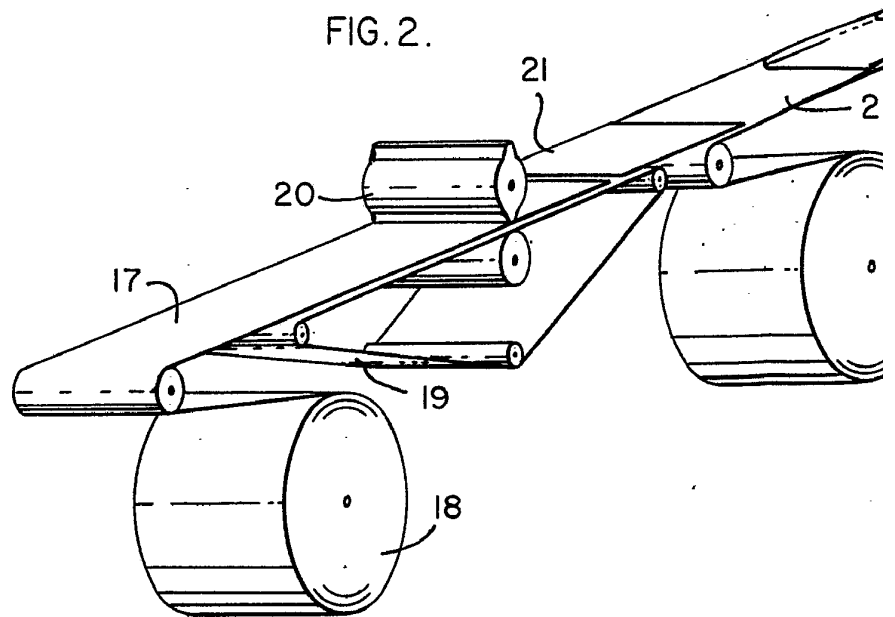


FIG. 5.

ESCALA VARIABLE
Madrid, 31 mayo 1977
BERNARDO INGRYA
P.O.P.



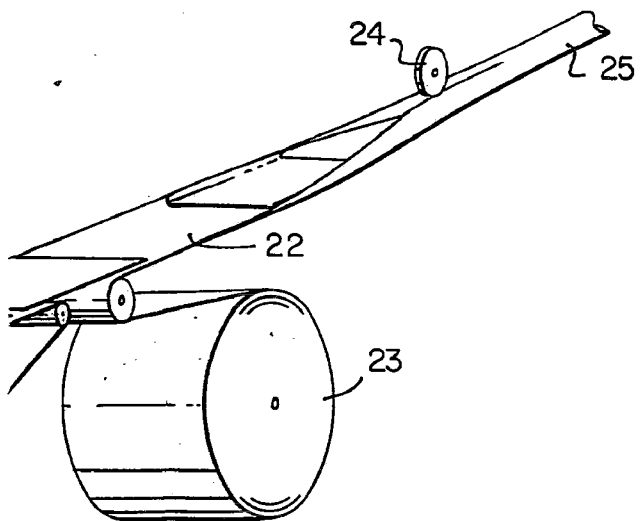
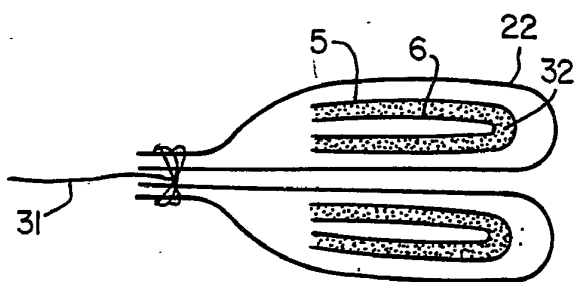


FIG.5.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 31 mayo 1977
BERNARDO UNGRIA
P.I.

FIG. 3.

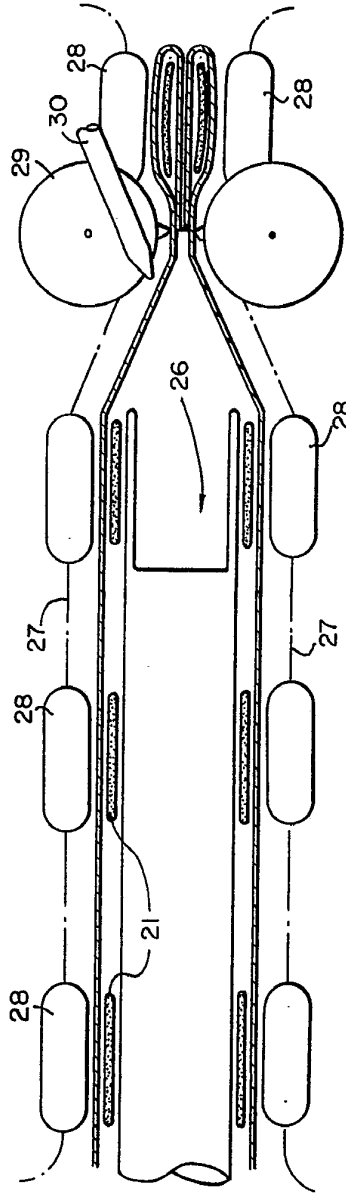
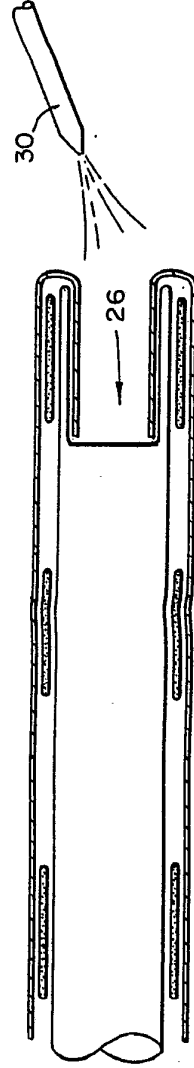


FIG. 4.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 31 mayo 1977
BERNARDO UNGRIA
P.F.

FIG. 3.

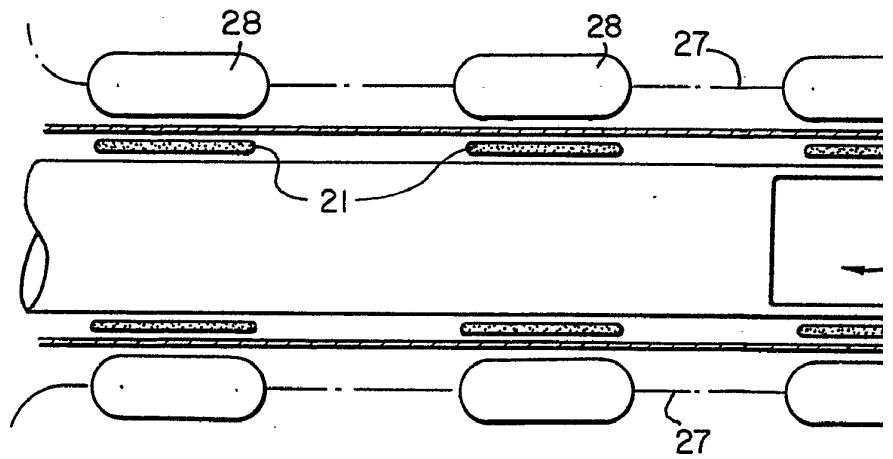


FIG. 4.

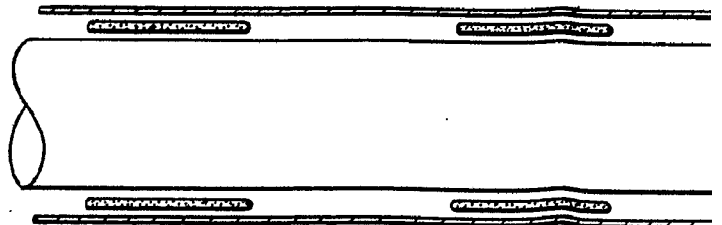


FIG. 3.

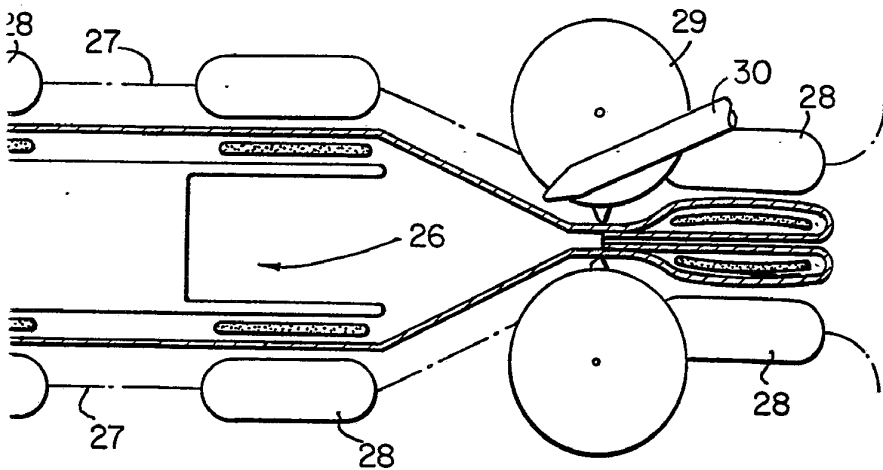
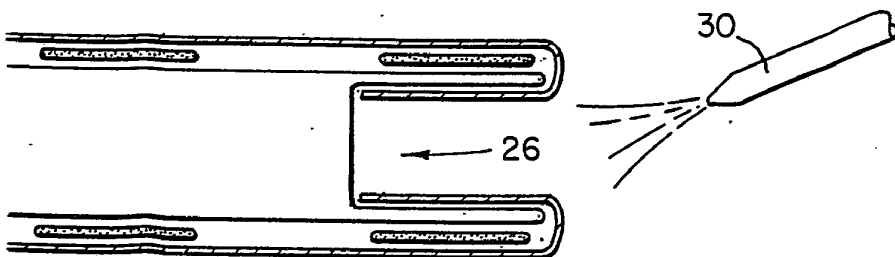


FIG. 4.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 31 mayo 1.977
BERNARDO UNGRIA
p.p.