

402521



F. e-23-1-75

Int. Cl. 2: B32B/A61F/A61L

NUMERO 402.521

Int. Cl. 4 B32B 27/34

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una.

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: MOORE-PERK CORPORATION.

RESIDENCIA: 8000 Castleway Drive, INDIANAPOLIS,

Indiana, U.S.A.

ENUNCIADO: "UN METODO PARA LA FABRICACION DE

UNA ESPONJA QUIRURGICA O VENDAJE Y

SIMILARES".

Prioridad: Patente n.º del

es



402521

1 Esta invención se refiere a un método de fabrica-
ción de una esponja o vendaje quirúrgico muy absorbente,
que es útil para absorber humores en las operaciones quirúr-
gicas o en las heridas vendadas. El vendaje absorbente ob-
5 tenido tiene una superficie no adherente pero tampoco des-
lizante, de manera que es especialmente ventajoso en el ven-
daje de quemaduras. Posee la característica de un alto gra-
do de absorción aunque presente una superficie recubierta
de plástico para poner en contacto con la herida; y el humor
10 absorbido no "exuda" (es decir, rezuma) de nuevo a la herida.

 Se ha dedicado un extenso esfuerzo a la puesta a
punto de un vendaje quirúrgico que tenga las propiedades
de superficie no adherente pero que no se deslice cuando
se aplica a una herida y que sea muy absorbente, absorba
15 rápidamente, proporcione un buen acolchamiento, tenga re-
sistencia mecánica y sea fácilmente esterilizado. Además,
este vendaje no debe contener ninguna sustancia tóxica y
los humores que han sido absorbidos no deben exudar de nue-
vo a la herida. Preferiblemente, también el artículo debe
20 ser manufacturado a un bajo precio de coste debido a que
pueden utilizarse de una sola vez cantidades bastante gran-
des del mismo, especialmente cuando se utiliza como esponja
quirúrgica.

 Se observará que es conveniente que una esponja
25 quirúrgica sea a la vez muy absorbente (es decir, que tenga
capacidad de absorber cantidades bastante grandes de líqui-
do) y absorba rápidamente (es decir, que absorba el fluido
hasta su máxima capacidad en un tiempo corto).

 Uno de los tipos más comunes de vendajes para heri-
30 das es una venda de gasa que está constituida por un cierto

402521 - 3 -



1 número de capas superpuestas de gasa de algodón, formadas
doblado longitudinalmente un velo continuo de la gasa. En
una realización, la gasa es una construcción en dos capas,
cuyos bordes están doblados hacia el centro de la venda en
5 un esfuerzo para eliminar bordes deshilachados que pueden
producir filamentos sueltos. Sin embargo, esto no elimina
las hilachas o los bordes sueltos cuando el velo es recor-
tado o cortado a una longitud predeterminada. La gasa no es
satisfactoria como vendaje para una herida abierta que se-
10 grega humores debido a que se adhiere a la herida cuando se
seca. Además, este tipo de venda es totalmente inadecuado
como esponja quirúrgica debido a la posibilidad de perder
hilos y a su baja capacidad de absorción.

15 Un conocido vendaje quirúrgico emplea una película
de plástico con una serie de aperturas formadas en la mis-
ma y un material absorbente tal como gasa de algodón de te-
jido flojo fijado adhesivamente a la parte posterior de la
película. Este tipo de vendaje tiene inconvenientes ya sea
como vendaje o como esponja. Si las aperturas en la pelícu-
20 la de plástico son demasiado pequeñas, la velocidad de absorción
es baja y, por lo tanto, no constituye una buena esponja. Al
mismo tiempo, debido a la gran superficie exterior provista
de la película de plástico, cuando se utiliza como vendaje,
25 presenta una superficie resbaladiza y, por lo tanto, hace
que el vendaje se deslice cuando se aplica a una herida que
segrega humores. Si, por otra parte, las aperturas en la pe-
lícula de plástico son demasiado grandes, entonces el mate-
rial absorbente se adhiere a la herida.

30 Se han utilizado tejidos de polietileno como esponjas

402521

- 4 -



1 quirúrgicas; sin embargo, se ha encontrado que permiten
que se produzca una intensa exudación de nuevo a la heri-
da. Además, el tejido de polietileno tiene un precio rela-
tivamente alto que lo hace poco atractivo para aplicaciones,
5 como la presente, que pueden exigir grandes cantidades del
material durante una sola operación o, cuando se utiliza
como vendaje de una herida, pueden ser cambiadas con bastan-
te frecuencia.

10 Es muy poco conveniente utilizar ningún tipo de ma-
terial fibroso de algodón de tejido flojo en contacto direc-
to con una herida abierta cuando el material puede contener
hilachas o trozos sueltos de tejido. Estas hilachas o teji-
do suelto son transmitidas a la herida y resulta casi impo-
sible eliminarlas de esta última.

15 En nuestra solicitud de patente estadounidense co-
pendiente por "Estratificado permeable a los gases y método
de formación del mismo", nº de serie 393.886, presentada el
22 de Enero de 1969, describimos un estratificado reforzado
permeable a los gases, que es adecuado para uso como paño
20 quirúrgico o similar y que comprende una capa reforzante de
un género tejido flojo, una capa de material de papel poro-
so y una capa intermedia de película de plástico para unir
la capa reforzante al papel. En la realización preferida de
esa solicitud, se forma un paño quirúrgico con una capa cen-
25 tral de scrim, dos capas laterales intermedias de película
de plástico adherente y capas exteriores del material de
papel.

30 Los materiales celulósicos blandos y muy porosos
tienen tendencia a producir partículas o hilachas sueltas

402521



1 cuando se frotan entre sí abrasivamente. Como ya se ha men-
cionado, estas hilachas sueltas o los fragmentos sueltos
de filamento de un scrim son altamente indeseables en un ven-
daje quirúrgico.

5 En esta invención, el núcleo de una esponja o ven-
daje quirúrgico está formado por un número de capas de un
material laminar de papel fibroso blando, preferiblemente
cresponado, con capas exteriores de un material de rejilla,
10 tal como scrim de algodón o un nylon ligado por hilatura,
como el que existe en el mercado bajo la marca Cerex, pro-
ducto de la Monsanto Co., que es calandrado en forma de ca-
pa delgada. Pueden utilizarse otros materiales para el nú-
cleo, como se explicará más adelante. Entre capas adyacen-
tes se colocan películas intermedias de un material laminar
15 termoplástico y las capas exteriores de la misma película
de plástico se colocan sobre el material de rejilla. Las ca-
pas continuas superpuestas, como las descritas, se comprimen
y calientan para hacer que el material plástico se funda y
se separe para formar aperturas definidas por los filamentos
20 del material de rejilla. Las capas de plástico intermedias
unen el material de rejilla al material absorbente del nú-
cleo y las capas de plástico a ambos lados del material de
rejilla cooperan entre sí y se unen alrededor de los filamen-
tos de la rejilla de forma envolvente y cubriente.

25 Así, el material plástico, al reunirse alrededor
del material de rejilla sujeta o encierra a los hilos o fila-
mentos sueltos del material de rejilla así como cualquier
hilacha procedente del núcleo absorbente. Pueden utilizarse
tantas capas del material del núcleo de papel absorbente co-
30 mo se desee para obtener una gran absorbencia y buenas pro-

402521

- 6 -



1 piedades de acolchamiento. Una característica importante
del artículo es su gran velocidad de absorción del humor,
lo que constituye una propiedad muy interesante en una es-
ponja quirúrgica. En segundo lugar, la esponja no permite
5 que los humores absorbidos exudan o pasen de nuevo a la he-
rida. Por ejemplo, si una de las almohadillas ha absorbido
líquido y después se coloca sobre una superficie seca, deja-
rá solamente una cantidad muy pequeña de humedad superfi-
cial y no producirá ninguna cantidad significativa de fluido
10 en las condiciones de uso normales. Además, el material de
rejilla proporciona la resistencia mecánica o resistencia
al desgarro y la rejilla cubierta de plástico, además de su-
jeter las hilachas y los filamentos sueltos, proporciona
una superficie de contacto que no se adhiere a la herida
15 cuando se seca y que tampoco se desliza cuando se aplica a
una herida abierta.

La esponja o vendaje quirúrgicos de esta invención
pueden fabricarse con un material de bajo precio de coste,
como se describe más adelante, para reducir el coste global
20 cuando se utiliza como esponja quirúrgica o como vendaje de
una herida. Además, la esponja quirúrgica o el vendaje son
fácilmente esterilizados por técnicas convencionales y no
son tóxicos.

25 Otras características y ventajas de esta invención
resultarán evidentes a los expertos en la técnica de la lec-
tura de la siguiente descripción detallada acompañada del
dibujo de esta memoria.

30 La Figura 1 ilustra la superposición de capas de
material para construir un vendaje o esponja quirúrgicos pre-
feridos de acuerdo con esta invención;

402521



1

La Figura 2 es un esquema de un método de preparación del vendaje o esponja quirúrgicos de la invención;

La Figura 3 es una ilustración esquemática del rayado del artículo de la invención;

5

La Figura 4 es una ilustración ampliada de la separación de la película de plástico y su envoltura alrededor del material de rejilla exterior y

La Figura 5 ilustra la superposición de capas de material para formar otra posible realización del artículo de la invención.

10

Refiriéndonos ahora a la Figura 1 del dibujo, el número de referencia 10 designa en general la superposición de materiales laminares unidos entre sí para la estratificación térmica para formar un velo continuo de materiales ligados entre sí y adecuado para uso como esponja quirúrgica, vendaje de una herida u otro producto que requiera un material muy absorbente, exento de hilachas y filamentos, que tenga resistencia al desgarro pero proporcione un acolchado suficiente para que pueda ser utilizado como vendaje de una herida. Además, el artículo terminado tiene la característica de absorber los humores a gran velocidad.

15

20

Un núcleo central de material absorbente es designado por 11 y puede comprender una pluralidad de hojas de papel blando, poroso, fibroso y muy absorbente, de la calidad que se utiliza en las servilletas faciales. Preferiblemente, se utilizan dos capas superpuestas de papel absorbente formando el núcleo 11 y el papel está ligeramente cresponado (alrededor del 100 % es preferible) con objeto de proporcionar una cantidad ligeramente mayor de papel dentro de una su

25

30

402521

- 8 -



1074

1 perficie unidad dada, sin reducir la absorbencia del material del núcleo.

5 Otros materiales blandos muy absorbentes adecuados que han resultado satisfactorios para uso como material del núcleo son el rayón fibroso del tipo utilizado en lugar de algodón para esponja de hilas y una espuma de uretano de celdilla abierta muy absorbente, como el material vendido bajo la marca Certex.

10 Sobre cada lado del material acolchado del núcleo 11 y contiguo al mismo se encuentra una delgada película de material termoplástico; estas películas de plástico son designadas respectivamente por 12 y 13. Las láminas de película 12 y 13 son preferiblemente de polietileno con un espesor comprendido entre 0,0001 y 0,0008" (0,0025 y 0,0200 mm),
15 aunque puede utilizarse un espesor de hasta 0,01" (0,25 mm). Los mejores resultados se han obtenido empleando películas de polietileno con un espesor de 0,0002" (0,0050 mm). Estas películas son especialmente eficaces como capas de plástico intermedias 12 y 13, ya que una función que realizan es unir
20 el material de rejilla externo al material del núcleo absorbente.

25 Cada una de las películas termoplásticas 12 y 13 debe encontrarse bajo tensión a medida que se aproximan a las temperaturas de fusión. Preferiblemente la orientación debe ser bidireccional como ocurriría durante la extrusión normal de las películas de polietileno.

30 La eficacia del material termoplástico como capa adherente es aumentada si la película es tratada superficialmente mediante una llama o una descarga en corona, en la for-

402521

- 9 -



1 ma empleada convencionalmente para que la superficie plásti-
ca sea más receptora de las tintas y otros materiales deco-
rativos. Preferiblemente se tratan de esta forma ambas su-
perficie de cada película; sin embargo, si solamente se
5 trata así una de las superficies, debe ser la superficie que
se une a la capa de rejilla.

La primera y la segunda láminas de material de re-
rejilla, designadas respectivamente por 14 y 15 en la Figura 1,
se colocan contra la superficie exterior de las capas de pe-
lícula plástica 12 y 13. El material de rejilla 14 y 15 pue-
10 de ser un scrim o red abierta de fibras separadas, de te-
jido flojo, formando una disposición ortogonal o rejilla.
Las rejillas son preferiblemente nylon ligado por hilatura,
que es muy resistente al desgarró en todas las direcciones
15 y que es resistente al mojado cuando se configura en forma
de hojas únicas.

En el caso de la rejilla de nylon ligado por hila-
tura, las aperturas pueden ser bastante pequeñas de forma
que si se separa, la rejilla realmente retiene algunas gotas
20 de agua. Sin embargo, hemos encontrado que cuando está refor-
zada con la delgada película de polímero y material absorben-
te y tratada en la forma aquí descrita, la combinación absor-
be líquido a una velocidad muy alta a pesar de la resisten-
cia al mojado de la rejilla y estas características permiten
25 que la rejilla tenga una resistencia incluso mayor al paso
del fluido desde el material absorbente a la herida que en el
caso de un scrim de algodón, ya que este último tiene apertu-
ras mayores.

30 Las fibras o filamentos del material de rejilla pue-

402521

- 10 -



1 den ser naturales, como algodón, cáñamo, lino o hilo o pue-
den ser sintéticas, como nylon o poliésteres. Sin embargo,
preferiblemente la rejilla es una capa porosa, suave y del-
gada, constituida por fibras resistentes en mojado de mate-
5 rial natural o sintético, situadas cerca unas de otras de
forma que las fibras facilitan la conducción del líquido al
material del núcleo sin que ellas mismas absorban el líqui-
do. Cuando la capa de rejilla adopta la forma de un scrim,
10 los filamentos pueden estar entretnejidos, tricotados o uni-
dos entre sí de cualquier forma adecuada. En la forma scrim
preferida, el material de rejilla se configura en forma de
series orientadas ortogonalmente de filamentos continuos,
con una densidad de 20 filamentos/pulgada (7,9 filamentos/cm
15 en una dirección y de 15-35 filamentos/pulgada (5,9-13,8 fi-
lamentos/cm) en la dirección perpendicular. Naturalmente, el
número de filamentos por pulgada puede variar entre amplios
límites con resultados similares.

Las capas externas de película termoplástica 16 y
17 son colocadas después sobre el material de rejilla 14 y
20 15, en la forma ilustrada. Las capas de película plástica
exteriores 16 y 17 también son preferiblemente de película
de polietileno con un espesor de 0,0002" (0,0050 mm).

En la Figura 2, el material absorbente 12 es alimen-
tado desde un cilindro alimentador designado generalmente
25 por el número de referencia 20. Las dos capas intermedias
de película de plástico 12 y 13 son alimentadas respectiva-
mente desde los rodillos alimentadores designados generalmen-
te por 21 y 22. Las láminas de rejilla 14 y 15 son alimenta-
das respectivamente desde los rodillos alimentadores 23 y 24
30 y las láminas de película de plástico exteriores 16 y 17 son



1 alimentadas respectivamente desde los rodillos alimentadores
25 y 26.

5 Las capas superpuestas 11-17 se ponen en contacto
con las capas adyacentes prácticamente en toda su superfi-
cie y son forzadas entre rodillos de calandra calientes 27
y 28, ejerciéndose la presión en la dirección de las flechas
gruesas para forzar a las capas superpuestas del artículo a
unirse mientras están siendo calentadas. El calentamiento
puede realizarse eléctricamente, como se ilustra esquemáti-
camente en la Figura 2, o por cualquier otro medio adecuado.

10 Los cilindros 27 y 28 de la calandra deben ser ca-
lentados hasta una temperatura suficiente para llevar las
películas plásticas de polietileno (si se utiliza este) 12,
13, 16 y 17 a una temperatura de fusión que está comprendida
15 entre 250° y 400°F (121° y 204°C), dependiendo, naturalmen-
te, la temperatura exacta del espesor de las capas de plás-
tico y de los materiales de rejilla empleados, la velocidad
a la cual funciona la máquina, etc. De aquí resulta que el
material de rejilla y el material del núcleo deben ser dimen-
20 sionalmente estables a estas temperaturas.

Si después se desea que el velo combinado forme ho-
jas separadas de almohadillas de vendaje o esponjas quirúr-
gicas, el velo 29 puede ser introducido entre las zapatas de
presión superior e inferior 30 y 31, cada una de las cuales
25 define un juego de barras cruzadas (32 y 33 respectivamente)
adaptado para proporcionar una presión adicional en lugares
preseleccionados a lo largo del velo 29, con fines de raya-
do. Además, cada uno de los platos prensiles 30 y 31 está
30 provisto de unos bordes cortantes transversales primero y se-



402521

1 gundo, como en 35, para cortar el velo y separarlo en ho-
jas individuales. Así, de los platos prensiles 30 y 31 sa-
le una serie de vendajes o almohadillas interconectados, se
5 parados entre sí por una línea de rayado deprimida. Una de
estas hojas de almohadillas está designada por 37 en la Fi-
gura 3.

Las líneas de rayado deprimidas pueden proporcio-
nar líneas a lo largo de las cuales pueden separarse almoha-
dillas individuales de menor tamaño, por ejemplo cortando,
10 sin exponer bordes sueltos del scrim de algodón. También pue-
de formarse una hoja de almohadillas interconectadas de for-
ma que el material absorbente 11 no llega a las líneas de
marcado, es decir, alrededor de cada trozo de material de
núcleo absorbente hay una faja que no contiene material de
15 núcleo absorbente.

Otra ventaja de formar almohadillas o esponjas in-
dividuales con una periferia o faja exenta de material de
núcleo absorbente, es que la faja de material scrim ligada
pega entre sí los bordes del material de núcleo absorbente
20 y forma una faja con buenas propiedades mecánicas, como re-
sistencia a la tracción y al desgarró pero que es plegable
y no abrasiva: propiedades muy interesantes para el uso de
las esponjas. Alternativamente, las etapas de sellado, ra-
yado y cortado pueden ser realizadas simultáneamente.

25 Volviendo ahora a la Figura 4, se trata de una ilus-
tración del efecto del calor y de la presión sobre las pelí-
culas de plástico que envuelven al material de rejilla. El ma-
terial de rejilla mostrado es un scrim de algodón de nuevo de
30 signado por 15 y solamente se muestra la capa externa 17 de



402521

1 la película de plástico. Cuando se aplica una presión adecuada como ilustra la Figura 2 y ya se ha discutido, la rejilla formada por el scrim 14 proporciona un número de ámbitos cerrados más allá de los cuales el material plástico separador que se está fundiendo no se retira de sí mismo durante
5 la deformación. Es decir, considerando los cabos individuales 14a y 14b junto con los dos cabos ortogonales 14c y 14d, definen una superficie rectangular cerrada y cuando se presan en estrecho contacto con la película de plástico, el
10 scrim actúa como ámbito cerrado para evitar que la película de plástico 17 en fusión se separe todavía más de sí misma como en 18. La película de plástico en fusión forma una apertura dentro de la mayor parte de los ámbitos cerrados en la rejilla y se reúne envolviendo y cubriendo a los filamentos
15 individuales adjuntos de la rejilla, abarcando así completamente al material scrim en un revestimiento de plástico mientras que ventajosamente reúne o recoge todos los filamentos sueltos del scrim así como cualquier hilacha situada sobre la superficie externa del material de papel absorbente. La
20 capa de plástico intermedia 13 une además el scrim 14 al núcleo de papel absorbente 11 mientras que el material de película de plástico externa 17 se une con la capa intermedia 13 para abarcar completamente a la superficie del scrim 14, proporcionando con ello una superficie no adherente (pero no
25 deslizante) cuando se aplica a una herida, al mismo tiempo que permite la rápida absorción de los humores por el núcleo de papel.

30 También se observará que el material plástico separador proporciona comunicación al núcleo de papel absorbente para promover las propiedades globales de absorción de la



402521

1 almohadilla; pero se ha encontrado que no es necesario que
todas las superficies del plástico encerradas por una rejilla individual estén separadas o abiertas con objeto de conseguir las características de absorción rápida descritas.
5 Más bien, un gran número de áreas elementales contiguas pueden permanecer impermeables a los humores sin disminuir apreciablemente la velocidad de absorción. Es decir, la aplicación de calor debe ser tal que dé lugar a la ruptura o separación de la película termoplástica dentro de los ámbitos
10 definidos por el material de rejilla para una gran parte de estas zonas con objeto de efectuar una mayor transmisión de los humores al material absorbente; sin embargo, no es esencial que el material plástico se separe en todos los ámbitos rectangulares definidos por el material de rejilla.

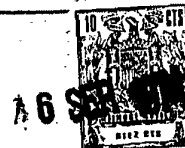
15 En el caso en que el material de rejilla sea nylon ligado por hilatura y el núcleo absorbente sea huata de papel, la velocidad de absorción es todavía muy alta porque el núcleo es prensado en estrecho contacto con la cara inferior del material de rejilla y la película termoplástica está separada dentro de los ámbitos cerrados del nylon ligado per
20 hilatura.

25 Se ha encontrado que una esponja quirúrgica así formada presenta unas características de absorción muy rápida junto con una gran capacidad de absorción de líquido. El producto terminado presenta un tacto suave, proporciona mayor acolchamiento que el algodón, tiene una capacidad de absorción mayor que la de la gasa y es muy resistente a devolver de nuevo los humores absorbidos.

30 Una variación de la disposición de capas superpuestas de material para formar una esponja quirúrgica o un ven-

402521

- 15 -



1 daje para heridas de acuerdo con esta invención es la ilus-
trada en la Figura 5 donde, de nuevo, se dispone un núcleo
central de material muy absorbente designado por el número
de referencia 40, que puede ser similar al material de papel
5 11 de la realización de la Figura 1. Las capas intermedias
de película de plástico son designadas por los números de
referencia 43 y 44 y las capas exteriores del material de
rejilla (en este caso scrim de algodón) son designadas por
10 45 y 46. Así, la realización ilustrada en la Figura 5 no
lleva las capas exteriores de película de plástico. No obs-
tante, las capas de plástico intermedias 43 y 44 unen el ma-
terial de rejilla al núcleo absorbente y, al mismo tiempo,
reunen y sujetan cualquier hilacha de la superficie del ma-
terial de núcleo y evitan la formación de filamentos suel-
tos de las láminas de rejilla exteriores.

15 La capacidad de la esponja para absorber líquidos
puede ser controlada por el número de hojas de papel crespo-
nado que constituyen el núcleo, Por ejemplo, si se desea uti-
lizar cuatro hojas de material de papel absorbente, pueden
20 ser dispuestas en grupos de dos con las superficies no cres-
ponadas de capas adyacentes en contacto. Preferiblemente,
en este caso, los grupos están separados entre sí a su vez
por un emparedado que comprende una capa central de material
scrim y capas intermedias de polietileno. Los tres scrims
25 pueden prolongarse más allá del papel para unirse entre sí
y formar una faja y se observará que este mismo método puede
ser utilizado para construir un núcleo de cualquier capacidad
o espesor deseados.

30 Los expertos en la técnica podrán emplear otras mo-

402521

- 16 -

1 modificaciones del principio inventivo y otros materiales
equivalentes a los que han sido ilustrados y, por lo tanto,
se pretende que todas estas modificaciones y sustituciones
sean cubiertas por el espíritu y alcance de la invención.

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

REIVINDICACIONES

10 1. Un método para la fabricación de una esponja
quirúrgica o vendaje y similares, que comprende poner en
contacto sobreyacente un número de capas que incluye un nú-
cleo central de un material absorbente suave y flexible,
una primera y una segunda capa exterior de un material de re-
15 jilla flexible y resistente al desgarro, que proporcione
una pluralidad de ámbitos cerrados cada uno de los cuales de-
fine una apertura y cubre a dicho material de núcleo, y una
primera y segunda capa de material de película termoplástica
interpuestas respectivamente entre dicho material de núcleo
y dichas primera y segunda capas de material de rejilla; a
20 continuación aplicar calor y presión a dichas capas para
sellar las mismas entre sí en una relación unida para for-
mar un artículo unitario, separándose dicha película ter-
moplástica de sí misma dentro de los ámbitos cerrados defi-
nidos por dicho material de rejilla para abrir los poros
reunir y recoger las hilachas e hilos sueltos, revistiendo
25 además dicha película termoplástica a dicho material de re-
jilla para proporcionar una superficie no adherente cuando
se aplica a heridas abiertas, mientras permite la rápida ab-
sorción del líquido con los que se pone en contacto.

Pg
30

2. Un método según la reivindicación 1 que incluye
además una tercera y cuarta capas de material de película

402521

-17 -



1 termoplástico que cubre respectivamente las superficies ex-
ternas de la primera y segunda capas citadas de material
de rejilla flexible, y selladas térmicamente sobre el mismo
para cubrir la superficie expuesta de dicho material de re-
5 jilla y unirse con las capas intermedias de película ter-
moplástica para recoger los hilos y las hilachas sueltas
unidas a dicho artículo.

10 3. Un método según la reivindicación 1, donde di-
cho material de núcleo central es papel cresponado fibroso
blando de calidad facial.

4. Un método según la reivindicación 2, donde di-
chas cuatro capas de material termoplástico son de pelícu-
la de polietileno que tiene un espesor comprendido entre
0,0001" y 0,01" (0,0025 y 0,25 mm).

15 5. Un método según la reivindicación 1, en el que
dicho material de rejilla es un sorim formado por fibras
de algodón entrecruzadas, de tejido flojo que se prolongan
en direcciones ortogonales para formar dichos ámbitos cerra-
dos.

20 6. Un método según la reivindicación 1, que com-
prende además tratar dicha película plástica con una des-
carga en corona para proporcionar una mejor unión entre di-
cho material de rejilla y dicho material de núcleo.

25 7. Un método según la reivindicación 1, donde di-
cho material de rejilla es nylon ligado por hilatura.

8. Un método según la reivindicación 1, donde di-
cho material de núcleo es una espuma de poliuretano de celdi-
lla abierta, blanda, flexible y muy absorbente.

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

402521



1 "UN METODO PARA LA FABRICACION DE UNA ESPONJA QUIRURGICA
O VENDAJE Y SIMILARES".

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria descriptiva, que consta de dieciocho pági-
nas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 8 de mayo de 1972.

BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

15

20

25

30

402521



Fig. 1.

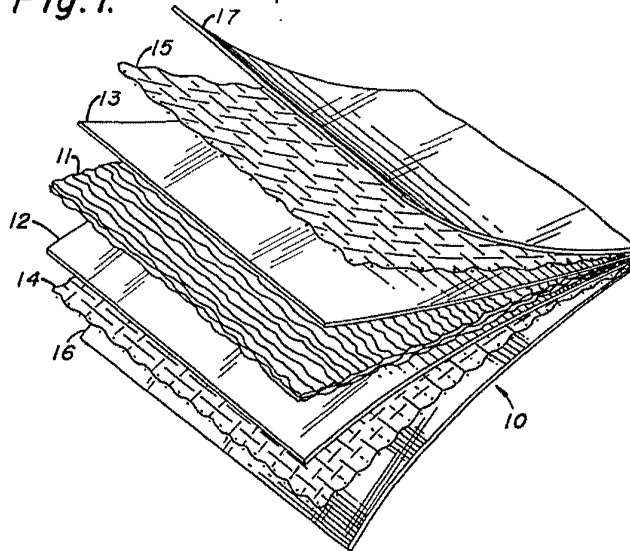


Fig. 2.

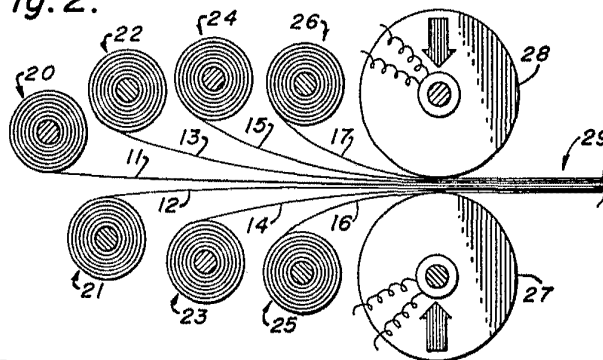
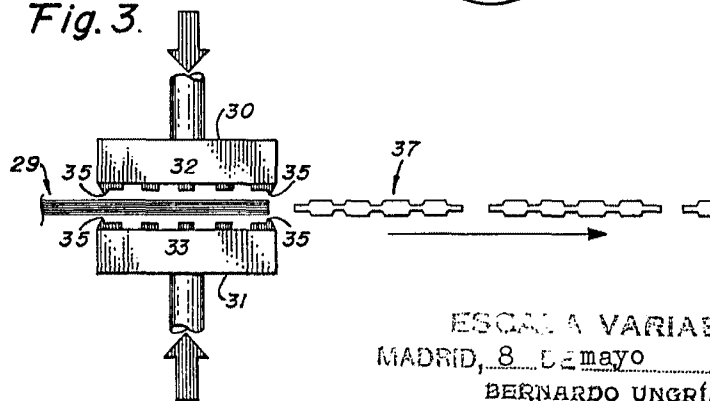


Fig. 3.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 8 DE MAYO DE 1972
BERNARDO UNGRIA
P. P.



Fig. 4.

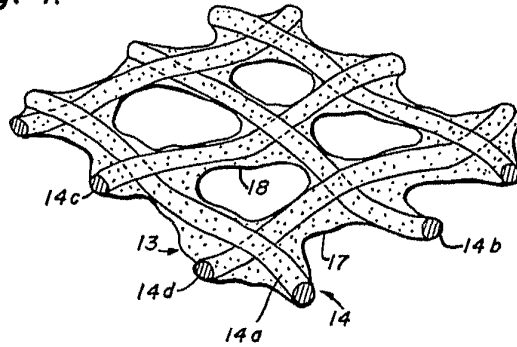
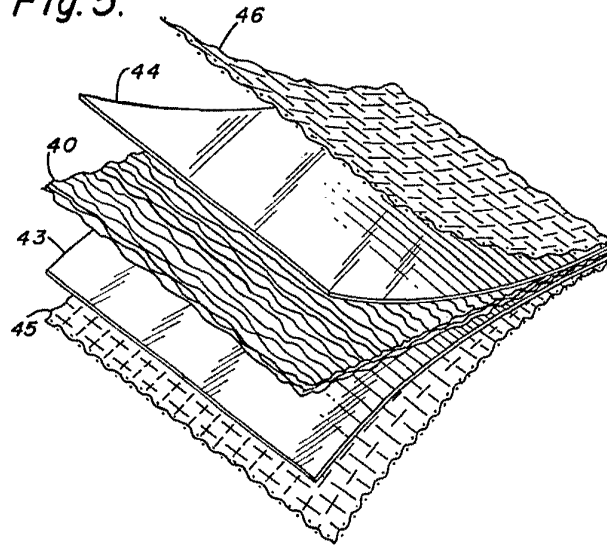


Fig. 5.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 8 DE mayo DE 1972
BERNARDO UNGRÍA
P. P.