



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

(10) ES (11) 255033 (10) Y
 (31) 255033
 (22) FECHA DE PRESENTACION
 15-DICIEMBRE-1980

1 MAYO 1981

PROCEDE DE LA SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION No 490.015 del 27-3-80)

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 29 12 129.7	28-3-1979	ALEMANIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	Int. C. 3	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
		H 61 F 13/02

(54) TITULO DE LA INVENCION

" UNA VENDA COHESIVA, RIGIDA O ELASTICA "

(71) SOLICITANTE (S)

KARL OTTO BRAUN KG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Postfach 40, D-6759 Wolfstein/Pfalz, Alemania Federal.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

CM.-

1 El invento se refiere a una venda cohesiva, rí-
gida o elástica, adhesiva sobre sí misma y no sobre la
piel, los pelos o las prendas de vestir, destinada a venda-
jes fijadores, compresores y contentivos así como a ven-
5 dajes compresores y contentivos permanentemente elásticos
para fines médicos.

10 Son conocidos materiales de apósito utilizados
como vendajes compresores y contentivos, que a efectos de
conseguir una acción adhesiva sobre sí mismos, están recu-
biertos por ambas caras con un adhesivo de contacto, de tal
modo que el adhesivo - se trata sustancialmente de caucho -
no pega los hilos de trama y de urdimbre de la estructura
plana tan solo exteriormente, sino también hasta profunda-
mente en los paquetes de fibras. A este respecto quedan re-
15 llenos incluso los espacios intermedios entre los hilos de
trama y de urdimbre individuales, de modo que en realidad
no se puede hablar ya de un material de apósito, sino más
bien de una cinta de goma que, con el fin de aumentar su re-
sistencia a la rotura en la trama y la urdimbre, contiene un
20 tejido elástico como armadura. No puede hablarse ya de parti-
culas adhesivas individuales en tales materiales de apósito,
puesto que el caucho rellena todo el volumen de poros del
tejido, e incluso cierra a éste superficialmente por las dos
caras, a la manera de una película. Debido a la fuerte adhe-
25 rencia de los hilos elásticos de urdimbre de tales vendas,
se reduce fuertemente la elasticidad, de manera que no puede
hablarse ya de un comportamiento plástico de una de estas ven-
das al ser aplicada con un radio mínimo sobre partes del
cuerpo. Aparte de esto, tienen tales vendas una elasticidad
30 que oscila ya tan solo entre aproximadamente 30 y 40 %.

1 Debido a tal conformación, no existe actividad respiratoria
de las fibras, es decir, que se ha perdido la formación de
puente entre la piel y el aire exterior. Por una impregna-
5 ción tal, por medio de un adhesivo, se ven menoscabadas ade-
más muy fuertemente la permeabilidad al aire, la permeabili-
dad al vapor de agua, así como la capacidad de absorción de
secreciones -capacidad de retención del agua - de modo que
se producen las indeseables cámaras de calor y de humedad
que representan un medio ideal para que la piel sea atacada
10 por bacterias y hongos. Debido a la fuerte adherencia de los
elementos elásticos, se reduce además de manera extraordina-
riamente fuerte la elasticidad, puesto que los elementos
elásticos se ven influenciados en modo fuertemente negativo
en su comportamiento elástico, debido a la penetración del
15 adhesivo en el interior de los paquetes de fibras, así como
al recubrimiento.

Ha sido dada a conocer una venda compresora elás-
tica para fines médicos, utilizable varias veces, en forma
de cinta sustentadora alargada de un material elástico, exten-
20 sible al menos en sentido longitudinal, estando la cinta sus-
tentadora recubierta por ambas caras parcialmente con una
sustancia cohesiva que, aparte de con sí misma, no se adhie-
re ni a la piel ni a las prendas de vestir, en la que la sus-
tancia cohesiva está aplicada en todo el largo de la cinta
25 sustentadora sobre las partes de los hielos que sobresalen
de la superficie del tejido, dejando sustancialmente libres
los espacios intermedios del tejido, quedando garantizada
así la permeabilidad al aire y a la humedad. La venda compre-
sora elástica así conformada pretende ser utilizable de nuevo
30 y reposar sobre la superficie del cuerpo con una presión cons-

1 tante por todos lados, y a pesar del esfuerzo elástico, no
deja que ceda la presión debido a correrse las diversas vuel-
tas de la venda, sobre todo en sentido transversal, ni si-
quiera al moverse la parte del cuerpo que lleve la venda.

5 Parece ser que también que esta venda conocida puede ser lle-
vada ininterrumpidamente durante un tiempo prolongado, es
decir, que venga dada una permeabilidad buena al aire y al
vapor de agua, y sobre todo se dice que esta venda no se pe-
ga ni a la piel ni a los pelos o a las prendas de vestir
10 (solicitud de patente alemana publicada y examinada DI-MS
1.491.205).

Mientras la capa de adhesivo puede ser aplicada
sobre vendas por el procedimiento de inmersión, tiene lugar
la aplicación de la capa de adhesivo en la venda de doblado
15 con la solicitud de patente alemana publicada y examinada
número 1.491.205 por el procedimiento "Flatsch". En este
procedimiento, el caucho procedente de dos cubetas paralelas,
dispuestas a cierta distancia una de la otra, es trasladado
por dos rodillos a otros dos rodillos, por entre los que en-
20 tonces es conducida la venda en sentido tangencial hacia
arriba. A este respecto deben los dos rodillos superiores,
después de un ajuste fino, aplicar el caucho de manera uni-
forme sobre la venda hecha pasar junto a ellos. Este ajuste
fino para recubrir la venda por ambas caras y uniformemente
25 no puede conseguirse, Según la densidad del tejido, y en de-
pendencia del estado más o menos estirado en la afluencia,
algunas partes de la venda no son recubiertas con adhesivo
por los dos rodillos, o bien tan solo en una cara, con lo
que partes o toda una cara de la venda se queda sin recu-
30 brimiento de adhesivo, o en algunas zonas de la venda queda

1 está impregnada hasta profundamente en su interior. Por
consiguiente no puede obtenerse por este procedimiento
"Flatsch" una venda que presente en las dos caras una dis-
tribución uniforme del caucho.

5 Para la confección de la venda según el inven-
to, éste hace uso del procedimiento que constituye el obje-
to de la solicitud de patente española nº 490.015, o sea
un procedimiento para obtener una venda cohesiva, rígida o
elástica, adhesiva sólo sobre sí misma y no sobre la piel,
10 los pelos o las prendas de vestir, en la que el adhesivo
esté aplicado en distribución uniforme sobre las dos super-
ficies, sin que al mismo tiempo los paquetes de fibras se
peguen en sí o entre sí, o bien estén adheridos a los extre-
mos sobresalientes de las fibras de las dos superficies.

15 En este procedimiento, el adhesivo tal como ma-
sas adhesivas de caucho, se aplican en forma de partículas
finísimas y en una distribución uniforme en un número de
1000 a 5000 partículas sobre aproximadamente 500 mm^2 , en
20 las dos caras de la estructura plana de la venda, consisten-
te en trama y urdimbre, o en urdimbre, como tricotados o ge-
neros de punto, excluyendo que los paquetes de fibras se pe-
guen en sí o entre sí, adhiriéndose exclusivamente en los
extremos sobresalientes de las fibras, y siendo la cantidad
aplicada del orden de magnitud de 10 a 100 g/m^2 , que se apli-
25 can mediante atomización en un campo de corriente Foucault.

30 Por este procedimiento se obtiene una ven-
da rígida o elástica, en la que las dos caras están
guarnecidas tan fina y uniformemente con partículas de
caucho, que una alta fuerza cohesiva mantiene unidas las
diversas vueltas, con lo que se impide un corrimiento, sin

1 que al mismo tiempo sufra una limitación el comportamiento
macrofísico y, por consiguiente, el campo de indicaciones,
con relación a las vendas no cohesivas, o sea, que siendo
5 excelente la propiedad de adherencia -las vueltas de la ven-
da se pegan tan solo sobre sí mismas, pero no sobre la piel,
los pelos y las prendas de vestir - no están sin embargo,
reducidos en modo alguno la permeabilidad al vapor de agua,
la permeabilidad al aire, la capacidad de absorción de se-
10 creciones y el comportamiento elástico, con relación a las
vendas no cohesivas, de modo que no se pueden formar reten-
ciones de calor ni cámaras de humedad, que son tan temidas
por los médicos, puesto que crean la condición previa para
focos inflamatorios entre la piel y la venda. Gracias a es-
ta conformación cohesiva de una venda, obtenida por el pro-
15 cedimiento de acuerdo con el invento, las diversas ~~vueltas~~
de la ~~venda~~ se mantienen, después de aplicada ésta, a prueba
de corrimientos. En especial la utilización de una cantidad
lo menor posible de caucho aplicado, a saber, de un orden
de magnitud de 10 a 40 $\frac{g}{m^2}$, siendo suficiente para la mayo-
20 ría de las vendas un orden de magnitud de 15 a 20 $\frac{g}{m^2}$ con
relación a la sustancia sólida, y debido a que las diversas
partículas se hallan distribuidas de manera muy fina y uni-
forme en ambas caras de la venda, de modo que entre las di-
versas vueltas de la venda, estén dispuestas como se quiera,
25 se produce en cualquier caso una fuerte cohesividad, se im-
pide con seguridad que los paquetes de fibras se peguen en
sí o entre sí. En su distribución extremadamente uniforme,
las pequeñas partículas cuidan en cualquier caso de que exis-
ta un verdadero engranaje, sin que al mismo tiempo se reduz-
ca la actividad respiratoria de manera sustancial. Las pe-
30

1 queñas partículas de caucho aplicadas sobre las caras de la
venda no forman un revestimiento coherente untuoso que haya
penetrado profundamente en el interior de la venda, de modo
que las diversas particulitas no pueden adquirir influencia
5 en el comportamiento físico de la venda, tal como, por ejem-
plo, en su elasticidad, poder reversible de trabajo, o bien
actividad respiratoria y similares. Además no tiene lugar
en modo alguno un menoscabo del comportamiento elástico de
la venda.

10 A base de las consideraciones siguientes, a manera de
ejemplo, se pondrá de manifiesto la superioridad de una venda
confeccionada por el procedimiento de acuerdo con la solicitud
de Patente Española 490.015, con relación a una venda compresiva
15 elástica (tipo 103), una venda fijadora elástica (tipo 181)
y una venda compresiva de elasticidad permanente (tipo 600), a
saber, aplicando el procedimiento de inmersión conocido y el
procedimiento de confección de la venda conforme a la solici-
tud de patente alemana publicada y examinada nº 1.491.205.

20 Ante la natural sorpresa se ha podido comprobar
que los factores como tamaño de partícula, distribución uni-
forme, porcentajes de los órdenes de magnitud, estado del
adhesivo de contacto aplicado, o sea, el comportamiento mi-
crofísico, no están exentos de consecuencias macrofísicas,
25 de modo que en último término se puede partir del hecho de
que estos factores ejercen una influencia extraordinaria so-
bre el comportamiento físico general, tal como fuerza de ad-
hesión, trabajo de adherencia, envejecimiento, capacidad de
absorción de secreciones, permeabilidad al aire, permeabili-
dad al vapor de agua, capacidad de retención de agua, compor-
30 tamiento de elasticidad y similares. Sobre este comportamien-

1 to macrofísico y, por consiguiente, sobre el valor de indi-
cación de las vendas de los tipos 103, 181 y 600, que fue-
ron preparadas por el procedimiento de inmersión, el proce-
dimiento "Flatsch" y el procedimiento de acuerdo con la so-
licitud de patente española nº 490.015, se entrará a conti-
5 nuación en más detalles.

Un material de apósito, da igual que se trate
de una venda de gasa rígida o elástica -venda de fijación -
de acuerdo con el tipo 181, o de una venda compresora y de
apoyo según el tipo 103, cuya elasticidad se debe a los hi-
10 los de crespón retorcidos de torsión distinta, o bien también
de una venda compresora y de apoyo de elasticidad permanen-
te conforme al tipo 600, cuya elasticidad permanente es de-
bida sustancialmente a hilos de poliuretano revestidos o hi-
los de caucho revestidos, o bien a hilos sintéticos de fila-
15 mentos múltiples y texturizados, no debe diferenciarse sus-
tancialmente después de tal conformación cohesiva, de los
valores de una venda no tratada, es decir, de los valores que
son muy importantes para la cicatrización o el tratamiento
de heridas. No tan solo la fuerza adhesiva y una buena re-
20 sistencia del adhesivo al envejecimiento son condición para
ello, sino también una capacidad muy buena de absorción de
secreciones, un buen poder de retención del agua y buena
permeabilidad al aire, o sea, por lo tanto, una buena forma-
25 ción de puente entre la piel y el aire del exterior tiene
que conservarse, para que no se puedan formar las temidas
cámaras de calor y de humedad entre la piel y la venda, que
representan la condición previa para el ataque bacteriano y
por consiguiente, para las inflamaciones. Los mencionados
valores de indicaciones se representan en cifras para las
30 vendas conforme a los tipos 103, 181 y 600. A este respecto

1 se tienen en cuenta los valores macrofísicos tales como elas
ticidad, proporción de latex, poder de retención del agua,
permeabilidad al aire, fuerza adhesiva sin envejecimiento, y
5 y así sucesivamente hasta después siete años de envejecimien
to.

Tal como se puede apreciar en la tabla 1, tiene
la venda del tipo 103, en estado bruto, una elasticidad de
95 %. Como la parte de latex es de 0 %, es también relativa-
10 mente alto, a saber 70 %, el poder de retención del agua según
BUNDESMANN "Prüfung der wasserabweisenden Eigenschaften von
Gewebe im Beregnungsversuch", norma alemana DIN 5388: La
permeabilidad al aire según FRANK, H. SOMMER y F. WINKLER:
"Prüfung der Gebrauchseigenschaften", asciende a 7 segundos.
15 Esta cifra indica el tiempo en segundos que se precisa para
hacer pasar 10 l de aire a presión a través del tejido en
condiciones físicas iguales. Como la parte de latex en la
venda del tipo 103 es de 0 %, es por consiguiente también la
fuerza adhesiva igual a cero. La fuerza adhesiva se calcula
20 de la manera siguiente: Una venda del tipo cohesivo se plie-
ga en un largo de 10 cm y, a una temperatura de 37 ° C, se la
mina después con un rodillo que posee un peso de 50 N, lle-
vándose para ello a cabo 45 pasadas del rodillo en el trans-
curso de un minuto. Los dos extremos se sujetan entonces en
25 una máquina de ensayo de estirado, y los 10 cm laminados se
distienden, determinándose el trabajo de adherencia a base
del diagrama fuerza estirado. A base del recorrido y del tra-
bajo se puede determinar la fuerza adhesiva media.

1 El envejecimiento de una venda de conformación
cohesiva tiene lugar a 70 C a lo largo de uno o varios días
según la fórmula:

5
$$\frac{a - 1}{2} = x,$$

representando "a" el número de días de envejecimiento, y "x"
el envejecimiento en años. Por lo tanto, si una venda se de-
posita durante 5 días, de a 24 horas, en un armario estufa a
10 70 C, resulta según la fórmula $5 - 1 = 4 : 2 = 2$, es decir,
que el tiempo normal de almacenamiento de la venda ascéndia
a 2 años. Un envejecimiento de siete años resulta de la fór-
mula $15 - 1 = 14 : 2 = 7$, es decir, que la venda debe ser al-
macenada durante 15 días a una temperatura de 70 C. Al cabo
15 de este tiempo de almacenamiento se vuelve a plegar las di-
versas muestras, a saber 10 cm de cada una de ellas, y con un
rodillo de 50 N de peso se laminan así 45 veces en el trans-
curso de un minuto, a saber, a una temperatura de 37 C. Los
20 dos extremos se sujetan entonces en la máquina de ensayo de
estirado y se distienden, tal como ha sido descrito ya ante-
riormente, A base del diagrama de fuerza estirado se determi-
na el trabajo de adherencia, y a base del recorrido, la fuer-
za adhesiva media.

De acuerdo con la conformación cohesiva de una venda
25 del tipo 103, conseguida por el procedimiento de acuerdo
con la solicitud de patente española Nº 490.015, descende
como consecuencia del curso tecnológico la elasticidad des-
de 95% a 85%. Se trata a este respecto de una elasticidad
lo suficientemente grande para poder colocar vendajes ab-
30 solutamente plásticos, incluso tratándose partes del cuerpo
con un radio relativamente pequeño.

1 Siendo la proporción del latex de 15 % con rela-
ción al producto terminado, desciende el poder de retención
del agua desde 70 % a 66 %, mientras que la permeabilidad al
aire, es decir, para hacer pasar 10 l de aire a presión a
5 través del tejido, asciende desde 7,0 a 8,6 segundos. La fuer-
za adhesiva asciende, sin envejecimiento, a 47,1 N, y después
de un año de envejecimiento a 51,9 N, después de dos años a
47,1 N, después de tres años a 47,7 N, después de cuatro años
a 39,7 N, después de cinco años a 29,6 N, después de seis
10 años a 31,4 N, y después de siete años, a 28,7 N.

El adhesivo de contacto no se ha hecho untuoso y,
por consiguiente, no se ha producido una posible adherencia
sobre la piel, los pelos o las prendas de vestir. Para anali-
zar la venda mencionada anteriormente con respecto a su con-
15 formación cohesiva después del procedimiento de inmersión y
respecto a sus diversos valores, se empleó la venda según el
tipo 103. Debido al transcurso técnico del procedimiento de
inmersión disminuye la elasticidad hasta casi el 50 %, es de
cir, que la venda pierde 45 % de puntos. La proporción de lá-
20 tex se calculó en 79 %, con lo que se explica también el po-
co poder de retención del agua, de tan solo 28 %, y la alta
resistencia frente a la permeabilidad al aire, Así el poder
de retención del agua es de tan solo 28 % frente al de 70 %
del producto no tratado. Para hacer pasar 10 l de aire a pre-
25 sión a través de la venda, en condiciones físicas iguales,
se precisan 14,3 segundos. A pesar de que la proporción de lá-
tex asciende a 79 %, la fuerza adhesiva, sin envejecimiento
es de tan solo 18,2 N. Al cabo de un envejecimiento de un
año. asciende a 22,6 N, al cabo de dos años a 29,5 N, al ca-
30 bo de tres años a 15,5 N, al cabo de cuatro años a 6,1 N, al

1 cabo de cinco años a 6,9 N, al cabo de seis años a 7,1 N y
al cabo de siete años, a 4,7 N, es decir, que se ha producido
una fuerte disminución de la fuerza adhesiva como consecuen-
cia del envejecimiento. A ello se viene a sumar además el he-
5 cho de que ya al cabo de un año la venda se ha hecho untuosa,
de modo que pierde su característica de no pegarse nada más
que sobre sí misma, o sea, que se pega también fácilmente a
la piel, los pelos y las prendas de vestir.

En una conformación cohesiva de una venda del ti-
10 po 103 de acuerdo con la solicitud de patente alemana publi-
cada y examinada número 1.491.205, la elasticidad disminuye
desde 95 % a 70 %. Por este procedimiento se alcanza una ga-
ma de elasticidad, en la que la elasticidad es justamente su-
ficiente todavía para poder aplicar vendajes plásticos, si
15 bien esta elasticidad resulta crítica cuando se trata de par-
tes del cuerpo de un radio relativamente pequeño. La propor-
ción de látex ascendió aquí a 16 %. El poder de retención
del agua ha disminuido de 70 % a 63 %, mientras que la permea-
bilidad al aire se elevó a 12,8 segundos, o sea que, en con-
20 diciones físicas iguales, se precisan 12,8 segundos para ha-
cer pasar 10 l de aire a presión a través del tejido. La fuer-
za adhesiva sin envejecimiento ascendió a 33,7 N, al cabo de
un envejecimiento de un año a 20,2, al cabo de dos años a
17,6 N, al cabo de tres años a 14,7 N, al cabo de cuatro años
25 a 29,3 N, al cabo de cinco años a 22,2, N, al cabo, de seis
años a 25,1 N y al cabo de siete años, a 26,1 N.

De este resumen se desprende que la venda del
tipo 103, conformada de manera cohesiva por el procedimiento
de acuerdo con el invento, presenta una pérdida de elastici-
30 dad de tan sólo 10 % de puntos, aunque la proporción de látex

1 ascendía sólo a un 15 %. El poder de retención del agua se dife-
ferencia tan solo insustancialmente del producto bruto. La
permeabilidad al aire, con 8,6 segundos, ha disminuido insigni-
ficantemente frente a los 7,0 segundos del producto bruto.
5 La venda conforme al tipo 103 con 79 % de caucho, conformada
de manera cohesiva por el procedimiento de inmersión, tiene
a pesar de la alta proporción de caucho fuerzas adhesivas
relativamente pequeñas, que disminuyen ya al cabo de dos
años de manera extraordinariamente fuerte. El poder de reten-
10 ción del agua, con 28 %, descendió a un valor indiscutible.
Lo mismo ocurre con la permeabilidad al aire, que ha ascendi-
do hasta 14,3 segundos, siendo el doble de alta que en el
producto bruto, es decir, que en una venda así es de esperar
que la formación de puente entre la piel y el aire exterior
15 esté dificultada y, por consiguiente, se puedan producir cá-
maras de humedad y de calor. La misma venda conformada de ma-
nera cohesiva según la solicitud de patente alemana publicada
y examinada número 1.491.205, tuvo en la tecnología descrita
una pérdida de elasticidad de 25 % de puntos, o sea, que la
20 elasticidad ha descendido de 95 % a 70 %. La elasticidad se
hallaba con ello en el límite inferior para poder aplicar to-
davía vendajes plásticos. Tal es el caso sobre todo, cuando
se trata de partes del cuerpo con radio pequeño. La propor-
ción de látex ascendió a 16 %. El poder de retención del -
25 agua ha disminuido con relación al producto bruto desde 70 %
a 63 %, o sea, tan solo insignificadamente. En cambio la
permeabilidad al aire ha ascendido de 7,0 a 12,8 segundos,
siendo sustancialmente más desfavorable que en una venda con-
formada de manera cohesiva por el procedimiento de acuerdo
30 con la solicitud de patente española nº 490.015. La fuerza

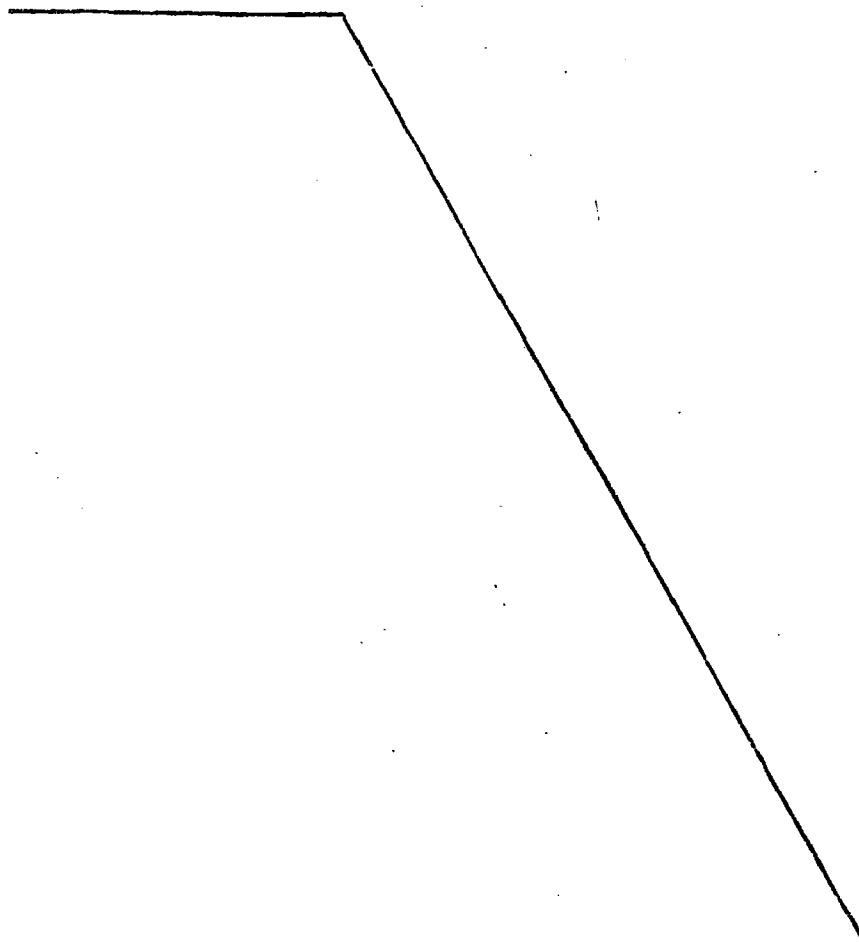
1 adhesiva sin envejecimiento ascendió a 33,7 N, al cabo de
un año a 20,2 N, al cabo de dos años a 17,6 N, al cabo de
tres años a 14,7 N, al cabo de cuatro años a 29,3 N, al ca-
5 bo de cinco años a 22,2 N, al cabo de seis años a 25,1 N y
al cabo de siete años a 26,1 N. Como a pesar de proporcio-
nes iguales de látex, la venda está dotada de fuerzas adhe-
sivas menores que una venda conformada de manera cohesiva
por el procedimiento de acuerdo con la solicitud de patente
española N^o 490.015, es de suponer que las tiras adhesivas
10 individuales conformadas no vienen a hacer apoyo directa-
mente unas sobre las otras, o bien que las caras están im-
pregnadas con diferente grado de cohesión.

Las relaciones son similares en vendas del tipo
181 de acuerdo con la tabla 2.

15

20

25



T A B L A 2

DATOS TECNICOS FISICOS

1

5

10

15

20

25

30

	Elasti- cidad %	Propor- ción de látex %	Poder de retención del agua %	Permea- bilidad al aire 10 l/seg.	sin en- vejeci- miento.	al ca- bo de un año	al bo- dos año
--	-----------------------	----------------------------------	--	--	-------------------------------	---------------------------	-------------------------

Artícu- lo 18I Producto bruto	235	0	152	3,3			
--	-----	---	-----	-----	--	--	--

Artícu- lo 18I Proce- dimien- to de aplica- ción.	120	19	140	3,4	41,9	46,2	39,0
---	-----	----	-----	-----	------	------	------

Artícu- lo 18I conforme a DI-AS	90	21	118	3,9	27,7	43,1	41
--	----	----	-----	-----	------	------	----

Artícu- lo 18I Procedi- miento de inner- sión.	40	79	67	4,2	28,9	17,6	14
---	----	----	----	-----	------	------	----

T A B L A 2

DATOS TECNICOS FISICOS

FUERZA ADHESIVA EN N

Permeabilidad al aire 10 l/seg.	sin en- vejeci- miento.	<u>FUERZA ADHESIVA EN N</u>						
		al ca- bo de un año	al ca- bo de dos años	al ca- bo de tres años	al ca- bo de cuatro años	al ca- bo de cinco años	al ca- bo de seis años	al ca- bo de siete años.
3,3								
3,4	41,9	46,2	39,0	35,6	41,3	27,9	28,3	37,1
3,9	27,7	43,1	41,1	23,5	15,9	26,2	21,4	13,9
4,2	28,9	17,6	14,5	22,2	15,9	14,0	7,6	1,3

1 La elasticidad de la venda del tipo 181 sin haber sido
dotada de cohesión, es de 235%, el poder de retención del
agua es de 152% y la permeabilidad al aire, de 3,3 seg. La
venda obtenida por el procedimiento de acuerdo con la solici.
5 de patente española nº 490.015 y dotada de una proporción
de látex de 19%, presenta una pérdida de elasticidad de 115%
de puntos, comprobándose una disminución de 235% a 120%. El po
der de retención del agua de tal venda disminuye del 152% a 140%,
mientras que la permeabilidad al aire desciende de 3,3 a 3,4
10 segundos, o sea, insignificadamente. La fuerza adhesiva sin
envejecimiento ascendió a 41,9 N. Al cabo de un envejecimien
to de un año asciende la fuerza adhesiva a 46,2 N, al cabo
de dos años a 39,0 N, al cabo de tres años a 35,6 N; al cabo
de cuatro años a 41,3 N, al cabo de cinco años a 27,9 N, al
15 cabo de seis años a 28,3 N, y al cabo de siete años, a 37, 1
N. La conformación de la misma venda de acuerdo con la solici
tud de patente alemana publicada y examinada número -
1.491.205 presenta, con una proporción de látex de 21 %, una
pérdida de elasticidad de 145 % de puntos, es decir, que la
20 elasticidad disminuye de 235 % del producto bruto a 90 %. El
poder de retención del agua ha disminuido al mismo tiempo
hasta 118 %, es decir, en 34 % de puntos, tratándose por con
siguiente de un valor, que ha descendido fuertemente con res
pecto al producto bruto. La permeabilidad al aire descendió
25 de 3,3 segundos en el producto bruto, a 3,9 segundos. La fuer
za adhesiva sin envejecimiento ascendió a 27,7 N, al cabo de
un año a 43,1 N, al cabo de dos años a 41,1 N, al cabo de
tres años a 23,5 N, al cabo de cuatro años a 15,9 N, al cabo
de cinco años a 26,2 N, al cabo de seis años a 21,4 N y al
30 cabo de siete años a 12,9 N. Para el caso de la

1 tivos, se procedió a dar a la venda del tipo 181 conforma-
ción cohesiva también en el ensayo por el procedimiento de
inmersión, si bien con ello disminuyó la elasticidad desde
235 % a 40 %, un valor que resulta indiscutible, puesto que
5 una venda así es inapropiada para un vendaje plástico..La
proporción de látex ascendió a 79 %. De ello resulta también
el pequeño poder de retención del agua, que es de tan solo
67 %, estando muy por debajo de la mitad del producto bruto.
La permeabilidad al aire descendió desde 3,3 segundos en la
10 venda no cohesiva, a 4,2 segundos. La fuerza adhesiva sin en-
vejecimiento asciende, a pesar de la alta proporción de lá-
tex, de 79 %, tan solo a 28,9 N, al cabo de un año a 17,6 N
al cabo de dos años a 14,5 N, al cabo de tres años a 22,2 N
al cabo de cuatro años a 15,9 N, al cabo de cinco años a
15 14,0 N, al cabo de seis años a 7,6 N y al cabo de siete, a
1,3 N. Se puede deducir de ello que, a pesar de ser en ex-
tremo alta la proporción de látex, la fuerza adhesiva ha des-
cendido de manera extremadamente fuerte al cabo de dos años,
o sea, que el adhesivo cohesivo pierde su característica, co-
20 menzando a ponerse untuoso y a pegarse a la piel, los pelos
y las prendas de vestir.

El resultado fué, por consiguiente, que una ven-
da fijadora elástica conforme al tipo 181, que fué conforma-
da de manera cohesiva por el procedimiento conforme al inver-
25 to, presenta valores muy favorables para el poder de reten-
ción del agua, la permeabilidad al aire, la fuerza adhesiva
y el comportamiento elástico.

Las circunstancias son las mismas en vendas del
tipo 600, con una elasticidad base de 200 %, tal como se des-
30 prende de la tabla 3.

T A B L A 3

DATOS TECNICOS FISICO

1

5

10

15

20

25

30

	Elasti- cidad %	Propor- ción de látex %	Poder de retención del agua %	Permea- bilidad al aire 10 l/seg.	sin en- vejeci- miento.	al ca- bo de un año.	al bo do año
Artículo 600 Producto bruto.	200	0	134	7,0	---	---	---
Artículo 600 Procedimien- to de aplica- ción.	180	15	120	7,5	47,5	39,0	34
Artículo 600 según DI-AS	150	17	105	9,9	43,5	19,8	31
Artículo 600 Procedi- miento de in- mersión.	115	42	50	12,5	49,0	25,7	22

T A B L A 3

DATOS TECNICOS FISICOS

Permeabilidad al aire 10 l/seg.	<u>FUERZA ADHESIVA EN N</u>							
	sin en- vejeci- miento.	al ca- bo de un año.	al ca- bo de dos años.	al ca- bo de tres años.	al cabo de cua- tro años.	al ca- bo de cinco años.	al ca- bo de seis años.	al ca- bo de siete años.
7,0	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
7,5	47,5	39,0	34,2	52,7	66,4	54,1	55,6	42,7
9,9	43,5	19,8	31,9	40,2	58,9	49,0	47,8	38,9
12,5	49,0	25,7	22,6	19,6	21,3	11,8	11,7	10,7

1 El poder de retención del agua de una venda así
es de 134%. La misma venda, hecha cohesiva por el procedi-
miento de acuerdo con la solicitud de patente Nº 490.015,
5 ha experimentado por la tecnología exclusivamente una pérdi-
da de elasticidad de 20% de puntos, es decir, que la elas-
ticidad disminuye exclusivamente desde 200% a 180%. En una
proporción de látex del 15%, el poder de retención del agua
se reduce desde 134% a 120%, mientras que la permeabilidad
al aire asciende tan solo desde 7,0 a 7,5 segundos. La fuer-
10 za adhesiva asciende sin envejecimiento, a 47,5 N, al cabo
de un año de envejecimiento a 39,0 N, al cabo de dos años
de envejecimiento, a 34,2 N al cabo de tres años de enveje-
cimiento a 52,7 N, al cabo de cuatro años de envejecimiento
a 66,4 N, al cabo de cinco años de envejecimiento a 54,1 N,
15 al cabo de seis años de envejecimiento a 55,6 N y al cabo
de siete años de envejecimiento, a 42,7 N.

Una venda del tipo 600, hecha cohesiva por el pro-
cedimiento de la solicitud de patente alemana publicada y
examinada nº 1.491.205 presenta una pérdida de elasticidad
20 de 50% de puntos, es decir, que la elasticidad ha disminuido
desde 200% a 150%. El poder de retención del agua asciende
ya tan sólo a 105%, frente al del producto bruto, que es de
134%. Mientras que la permeabilidad al aire de una venda del
tipo 600 hecha cohesiva por el procedimiento de acuerdo con
25 la solicitud de patente española 490.015, ascendió desde 7,0
a 7,5 segundos, el tiempo para hacer pasar en las mismas con-
diciones físicas 10 l. de aire a través de una venda conformada se-
gún la solicitud de patente alemana publicada y examinada
1.491.205 asciende a 9,9 seg., es decir, que la subida debida
30 al método es considerable. En una proporción del latex de 17%,

1 la fuerza adhesiva de una venda obtenida conforme a la soli-
cuidad de patente alemana publicada y examinada número
1.491.205 asciende, sin envejecimiento a 43,5 N, al cabo de
un año de envejecimiento a 19,8 N, al cabo de dos años de
5 envejecimiento a 31,9 N, al cabo de tres años de envejeci-
miento a 40,2 N, al cabo de cuatro años de envejecimiento
a 58,9 N, al cabo de cinco años de envejecimiento, a 49,0 N
al cabo de seis años de envejecimiento a 47,8 N y al cabo de
siete años de envejecimiento, a 38,9 N.

10 En una venda correspondiente al tipo 500, hecha
cohesiva por el procedimiento de inmersión, se comprobó una
elasticidad de tan sólo ya 115 %, es decir, que debido a la
conformación cohesiva, la elasticidad descendió desde 200 %
a 115 %. El poder de retención del agua ha descendido hasta
15 un valor indiscutible de 50 %, mientras que la permeabilidad
al aire bajó de 7,0 a 12,5 segundos. A pesar de que la pro-
porción de látex ascendió a 42 %, la fuerza adhesiva sin en-
vejecimiento fué de 49,0 N, al cabo de un año ascendió al
envejecimiento ya tan sólo a 25,7 N, al cabo de dos años
20 a 22,6 N, al cabo de tres años a 19,6 N, al cabo de cuatro
años a 21,3 N, al cabo de cinco años, a 11,8 N, al cabo de
seis años a 11,7 N y al cabo de siete años, a 10,7 N, Es de
tener en cuenta a este respecto que, ya a partir del cuarto
años, se ha perdido el carácter de la cohesividad, es decir,
25 de que las diversas vueltas se pegan tan sólo sobre sí mis-
mas, y no sobre la piel, los pelos o las prendas de vestir.
puesto que a partir del cuarto año se hace untuoso el adhesi-
vo y comienza a pegarse a la piel, los pelos y las prendas
de vestir, De una venda así, en la que por lo tanto se trata
30 de una venda compresora y de fijación de elasticidad perma-

1 nente, puede decirse que la conformación cohesiva de una
venda según el procedimiento de acuerdo con la solicitud
de patente española nº 490.015 repercute de manera insig-
5 nificante en lo que se refiere a poder de retención del
agua, a la permeabilidad al aire y a similares. La pérdida
de elasticidad desde 200 % a 180 % no puede apenas valorar-
se, y además oscilan los valores de la fuerza adhesiva en
gammas muy favorables, a pesar de un fuerte envejecimiento.

10 Resumiendo resulta por lo tanto que, a base de
los ejemplos presentados en vendas de los tipos 103, 181 y
600, se puede señalar que, como consecuencia de la conformación
cohesiva de las vendas de acuerdo con el procedi-
miento conforme a la solicitud de patente española 490.015,
15 los valores macroscópicos tales como la elasticidad, o sea,
el comportamiento elástico, la capacidad de retención de
agua y la permeabilidad al aire, descendieron tan solo in-
significadamente. Estos valores macroscópicos los confir-
man los valores microscópicos obtenidos. Por la conforma-
ción cohesiva de acuerdo con el procedimiento de la solici-
20 tud de patente española nº 490.015, y da lo mismo de que
tipo de venda se trate, apenas se ve menoscabada por las
diversas particulitas el campo de indicaciones, es decir,
que las diversas particulitas se encuentran casi en forma
de gotitas en la superficie del tejido, por así decir, en
25 los extremos de las fibras de las vendas, para "agarrarse"
allí recíprocamente de vuelta en vuelta. Las diversas partí-
culas de caucho no se pegan como en las vendas confecciona-
das por los procedimientos conocidos, formando los paquetes
de fibras de los hilos de trama y de urdimbre. En modo al-

30

1 guño se dificulta una actividad respiratoria, por lo que
tampoco tiene lugar un estrechamiento del campo de indica-
ciones. Gracias a las finísimas partículas y la uniformidad
de la distribución, se crea la condición previa para que
5 entre la piel y la venda no puedan formarse cámaras de ca-
lor y de humedad, que son a la vez la condición previa para
focos de inflamaciones.

Con respecto a las vendas de los tipos 103, 181
y 600, tal como se han tomado como base para los resultados
10 de los ensayos descritos anteriormente, es de indicar toda-
vía con respecto a la constitución de estas vendas, que en
la venda conforme al tipo 103 se trata de una venda compresora
cuya elasticidad viene a ser de 90 %, siendo debida a
hilos elásticos de crespón torcidos. La torsión de estos hi-
15 los de crespón de la dimensión 40 tex asciende aproximada-
mente a 2.150 vueltas, y están dispuestos de tal modo que
a un hilo con torsión S sigue un hilo con torsión Z, o bien
a dos hilos con torsión S, dos hilos con torsión Z. En la
venda elástica de fijación conforme al tipo 181 se trata en
20 el elemento elástico de un hilo sintético texturado de va-
rios filamentos, al que siguen dos hilos rígidos de visco-
silla o de algodón. La venda compresora de elasticidad per-
manente conforme al tipo 600 contiene hilos de poliuretano
o caucho revestidos, dispuestos con hilos rígidos de urdim-
25 bre de algodón o de viscosilla en una proporción de 1 : 1,
1 : 2, 1 : 3, 1 : 4 y similares.

Los resultados sobre el tamaño y la distribución
proporcional de las partículitas aplicadas sobre las super-
ficies de la venda han sido recopilados en las tablas 4 a 9.

30 La tabla 4 muestra el tamaño y la distribución

1 proporcional de las particulitas aplicadas por el procedi-
miento de acuerdo con la solicitud de patente española nº
490.015 sobre una venda del tipo 103, y la tabla 5, la ocu-
pación superficial proporcional.


5 La tabla 6 muestra la ocupación superficial pro-
porcional de las particulitas aplicadas sobre una venda del
tipo 181 de acuerdo con el procedimiento conforme a la so-
licitud de patente española nº 490.015.

10 La tabla 7 muestra la ocupación superficial pro-
porcional de las particulitas aplicadas sobre una venda del
tipo 600 de acuerdo con el procedimiento conforme a la soli-
citud de patente española nº 490.015.

15 La tabla 8 muestra la ocupación superficial pro-
porcional de las particulitas que han sido aplicadas sobre
una venda del tipo 103, confeccionada conforme a la solici-
tud de patente alemana publicada y examinada número
1.491.205.

20 La tabla 9 muestra la ocupación superficial pro-
porcional de las particulitas que han sido aplicadas sobre
una venda del tipo 181, confeccionada conforme a la solici-
tud de patente alemana publicada y examinada número
1.491.205.

25 Las distintas conformaciones cohesivas de ven-
das de los tipos 103, 181 y 600 serán explicadas con más
detalle a base de las tablas 4 a 9.



NUMERO, ASI COMO DISTRIBUCION PROPORCIONAL DE LAS PARTICULAS / SU
EL PROCESO DE APLICACION.

T A B L A 4

Ocupación proporcional de la superficie de imagen visible en el microscopio
terminada mediante papel milimetrado.

Ejemplo Aritmético:

Ø de la partida	Cálculo del tamaño de la partícula	Ocupación
1/100	$1/200 \times 1/200 \times 3,14 = 0,0000785$	$\times 13 =$
1/80	$1/160 \times 1/150 \times 3,14 = 0,00012$	$\times 31 =$
1/60	$1/120 \times 1/120 \times 3,14 = 0,00022$	$\times 44 =$
1/40	$1/80 \times 1/80 \times 3,14 = 0,00040$	$\times 75 =$
1/20	$1/40 \times 1/40 \times 3,14 = 0,00196$	$\times 120 =$
1/10	$1/20 \times 1/20 \times 3,14 = 0,0078$	$\times 72 =$
2/10	$1/10 \times 1/10 \times 3,14 = 0,03$	$\times 6 =$
3/10	$3/20 \times 3/20 \times 3,14 = 0,07$	$\times 1 =$

Ocupación = parte proporcional del recubrimiento de superficie
por partículas finísimas de caucho.



PROPORCIONAL DE LAS PARTICULAS / SUPERFICIES DE IMAGEN CONFORME A TAMAÑO, POR

T A B L A 4

Superficie de imagen visible en el microscopio, que al natural es de 50,24 mm², de-

Tamaño de la partícula	Ocupación	Superficie mm ²
3,14 = 0,0000785 x	13 =	0,0010 mm ²
3,14 = 0,00012 x	31 =	0,0037 mm ²
3,14 = 0,00022 x	44 =	0,0097 mm ²
3,14 = 0,00040 x	75 =	0,03 mm ²
3,14 = 0,00196 x	120 =	0,235 mm ²
3,14 = 0,0078 x	72 =	0,562 mm ²
3,14 = 0,03 x	6 =	0,18 mm ²
3,14 = 0,07 x	1 =	0,07 mm ²

1,0914 mm²

Superficie de imagen:
50,24 mm² = 2,17 %

Cobrimiento de superficie
de caucho.

T A B L A 5

Procedimiento de Aplicación.

Venda tipo 103

Superficie total de las 123 mediciones:

en un orden de magnitud

"	"	"	123	"	(0,18 %)	"	"	"
"	"	"	288	"	(0,64 %)	"	"	"
"	"	"	412	"	(1,67 %)	"	"	"
"	"	"	847	"	(6,23 %)	"	"	"
"	"	"	964	"	(34,76 %)	"	"	"
"	"	"	358	"	(51,37 %)	"	"	"
"	"	"	7	"	(3,86 %)	"	"	"
"	"	"	1	"	(1,29 %)	"	"	"

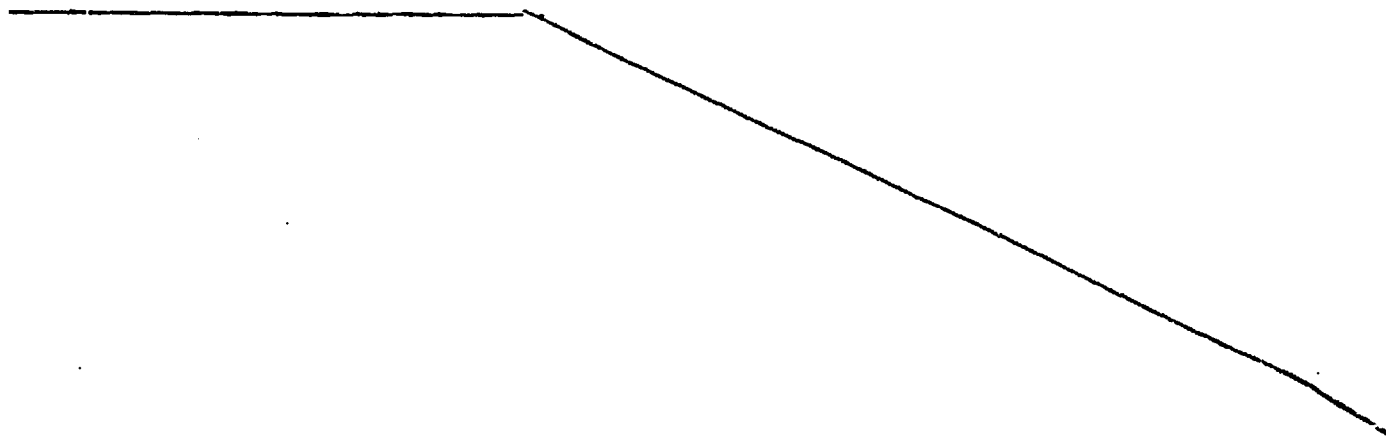
Recubrimiento total:

3000 partículas

Superf

Tamaño de toda la estereosuperficie de 8 esteroimágenes.

Parte proporcional de la superficie ocupada en la superficie tot



T A B L A 5



ones: en un orden de magnitud de

(0,18 %)	"	"	"	0,0000785 mm ²	=	0,00967 mm ²
(0,64 %)	"	"	"	0,0001200 mm ²	=	0,03456 mm ²
(1,67 %)	"	"	"	0,0002200 mm ²	=	0,09064 mm ²
(6,23 %)	"	"	"	0,0004000 mm ²	=	0,33880 mm ²
(34,76 %)	"	"	"	0,0019600 mm ²	=	1,88940 mm ²
(51,37 %)	"	"	"	0,0078000 mm ²	=	2,79240 mm ²
(3,86 %)	"	"	"	0,0300000 mm ²	=	3,86000 mm ²
(1,29 %)	"	"	"	0,0700000 mm ²	=	0,07000 mm ²

3000 partículas Superficie total : 5,43547 mm²

ficie de 8 esteroimágenes. : 401,92 mm²

ficie ocupada en la superficie total. : 1,35 %

T A B L A 6

Procedimiento de Aplicación:

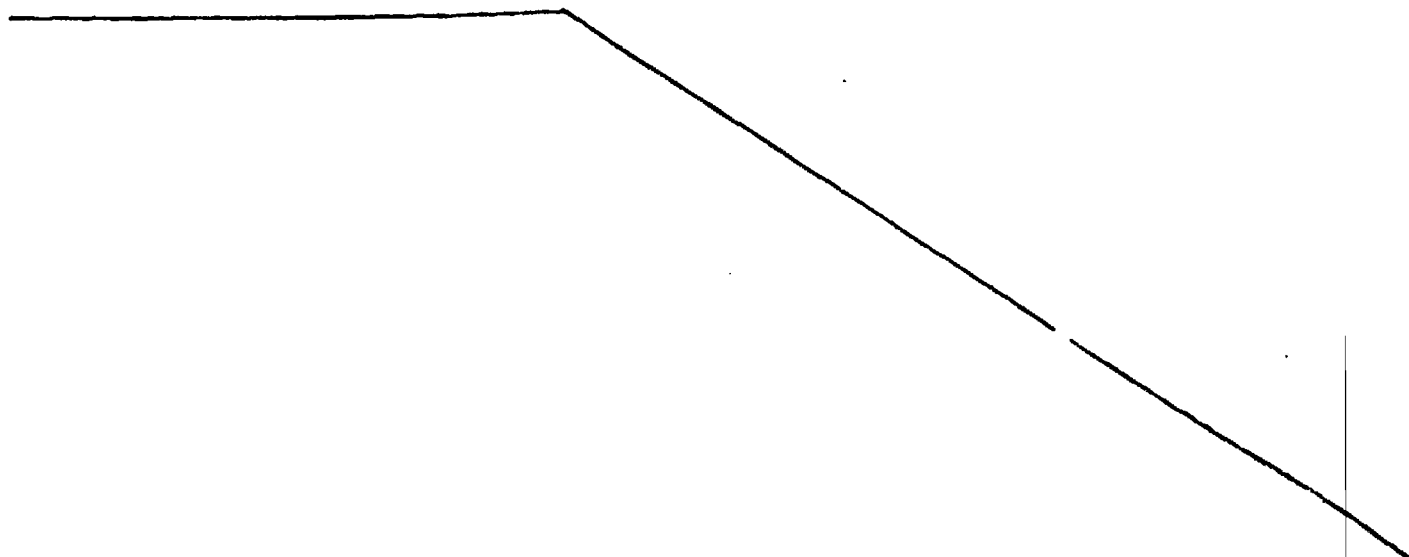
Venda tipo 181

Superficie de las 145 mediciones	(0,72 %)	de un orden	de magnitud de
" " 339	(2,59 %)	" "	" "
" " 485	(6,79 %)	" "	" "
" " 655	(16,67%)	" "	" "
" " 432	(53,87%)	" "	" "
" " 39	(19,36%)	" "	" "

Recubrimiento total: 2095 partículas

Tamaño de toda la estereosuperficie de 10 estereocimágenes

Parte proporcional de la superficie ocupada en la superficie total



1

5




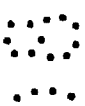
10

15

20

25

T A B L A 6

						
72 %)	de un orden	de magnitud de	0,0000785	mm2	=	0,01138 mm2
59 %)	" "	" "	0,0001200	mm2	=	0,04068 mm2
79 %)	" "	" "	0,0002250	mm2	=	0,10670 mm2
1,67%)	" "	" "	0,0004000	mm2	=	0,26200 mm2
1,87%)	" "	" "	0,0019600	mm2	=	0,84672 mm2
1,36%)	" "	" "	0,0078000	mm2	=	0,30420 mm2
						
culas			Superficie total	:		1,57168 mm2
de 10 estereocimágenes				:		502,40 mm2
ocupada en la superficie total				:		0,31 %

T A B L A 7

Procedimiento de Aplicación:

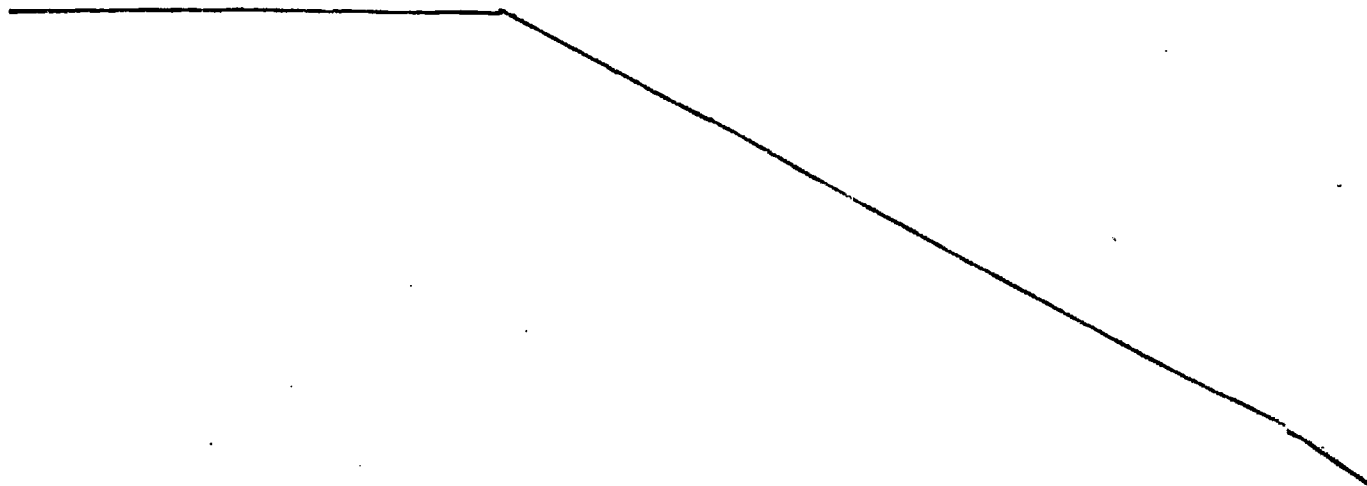
Venda tipo 600

Superficie total de las 87 mediciones	(0,16 %)	en un orden de magni
" " " 202	(0,57 %)	" " " "
" " " 289	(1,49 %)	" " " "
" " " 803	(7,52 %)	" " " "
" " " 702	(32,21%)	" " " "
" " " 268	(48,93%)	" " " "
" " " 6	(4,21 %)	" " " "
" " " 3	(4,92 %)	" " " "


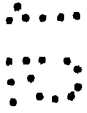
Recubrimiento total: 2360 partículas

Tamaño de toda la estereosuperficie de 10 estereoiságenes

Parte proporcional de la superficie ocupada en la superficie total



T A B L A 7

						
as (0,16 %)	en un orden de magnitud de	0,0000785	mm ²	=	0,00683	mm ²
(0,57 %)	" " " " " " " "	0,0001200	mm ²	=	0,02424	mm ²
(1,49 %)	" " " " " " " "	0,0002200	mm ²	=	0,06358	mm ²
(7,52 %)	" " " " " " " "	0,0004000	mm ²	=	0,32120	mm ²
(32,21%)	" " " " " " " "	0,0196000	mm ²	=	1,37592	mm ²
(48,93%)	" " " " " " " "	0,0078000	mm ²	=	2,09040	mm ²
(4,21 %)	" " " " " " " "	0,0300000	mm ²	=	0,18000	mm ²
(4,92 %)	" " " " " " " "	0,0700000	mm ²	=	0,21000	mm ²

culas
 e de 10 estereoinágenes
 e ocupada en la superficie total

Superficie total : 4,27217 mm²
 : 502,40 mm²
 : 0,85 %

T A B L A 8

Según DE-AS 1.491.205 - Venta tipo 103

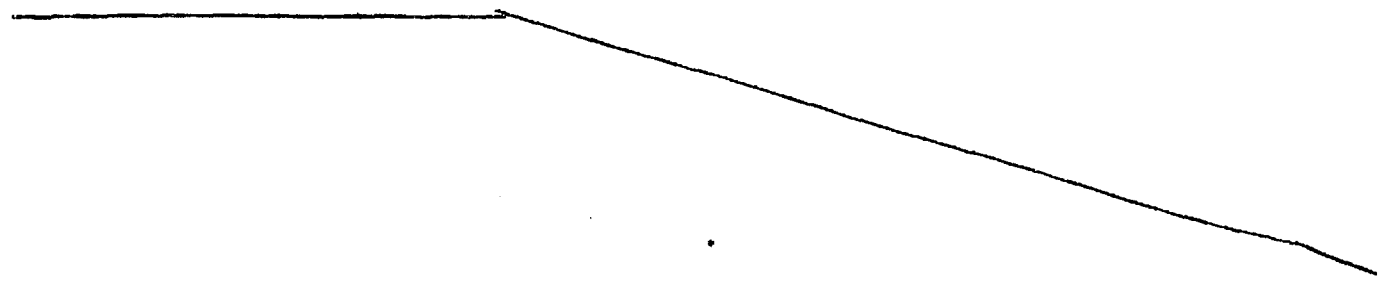
Superficie total de las	9 mediciones	(0,028 %)	de un orden de ma
" " "	28	" (0,216 %)	" "
" " "	51	" (0,785 %)	" "
" " "	83	" (2,556 %)	" "
" " "	56	" (3,449 %)	" "
" " "	49	" (4,527 %)	" "
" " "	18	" (2,217 %)	" "
" " "	24	" (3,695 %)	" "
" " "	33	" (10,162%)	" "
" " "	27	" (16,629%)	" "
" " "	18	" (16,629%)	" "
" " "	4	" (4,927 %)	" "
" " "	6	" (9,238 %)	" "
" " "	1	" (1,848 %)	" "
" " "	6	" (18,476%)	" "
" " "	1	" (4,619 %)	" "

Recubrimiento total : 414

Su

Tamaño de toda la estereosuperficie de 9 estereoimágenes

Parte proporcional de la superficie ocupada en la superficie total:



1

5

10

15

20

25

30

T A B L A 8

o 103

nes	(0,028 %)	de un orden	de magnitud	de 0,0001	mm ²	=	0,009	mm ²
	(0,216 %)	"	"	0,0025	mm ²	=	0,070	mm ²
	(0,785 %)	"	"	0,0050	mm ²	=	0,255	mm ²
	(2,556 %)	"	"	0,01	mm ²	=	0,830	mm ²
	(3,449 %)	"	"	0,02	mm ²	=	1,120	mm ²
	(4,527 %)	"	"	0,03	mm ²	=	1,470	mm ²
	(2,217 %)	"	"	0,04	mm ²	=	0,720	mm ²
	(3,695 %)	"	"	0,05	mm ²	=	1,200	mm ²
	(10,162%)	"	"	0,1	mm ²	=	3,300	mm ²
	(16,629%)	"	"	0,2	mm ²	=	5,400	mm ²
	(16,629%)	"	"	0,3	mm ²	=	5,400	mm ²
	(4,927 %)	"	"	0,4	mm ²	=	1,600	mm ²
	(9,238 %)	"	"	0,5	mm ²	=	3,000	mm ²
	(1,848 %)	"	"	0,6	mm ²	=	0,600	mm ²
	(18,476%)	"	"	1,0	mm ²	=	6,000	mm ²
	(4,619 %)	"	"	1,5	mm ²	=	1,500	mm ²

Superficie total : 32,474 mm²

de 9 estereoinágenes 452,16 mm²

ocupada en la superficie total: 7,18 %

T A B L A 9

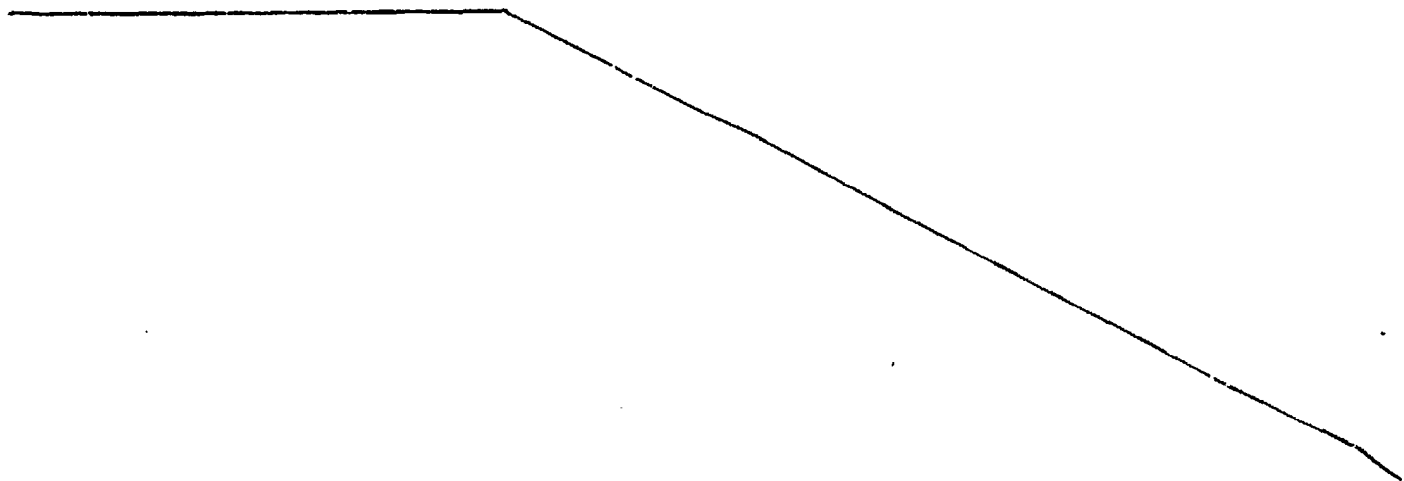
Según DE-AS 1.941.205 - Venda tipo 181

5	Superficie total de las 8 mediciones	(0,43 %)	de un orden de magni-
	" " " 16 "	(1,72 %)	" " " "
	" " " 16 "	(2,58 %)	" " " "
	" " " 15 "	(3,22 %)	" " " "
	" " " 40 "	(10,74%)	" " " "
10	" " " 5 "	(2,15 %)	" " " "
	" " " 64 "	(34,35%)	" " " "
	" " " 24 "	(19,32%)	" " " "
	" " " 21 "	(22,54%)	" " " "
	" " " 1 "	(1,34 %)	" " " "
15	" " " 1 "	(1,61 %)	" " " "

Recubrimiento total : 211 Superficie

Tamaño de toda la estereosuperficie de 10 estereoimágenes

Parte proporcional de la superficie ocupada en la superficie total



20

25

30

T A B L A 9

181

(0,43 %)	de un orden de magnitud de	0,01	mm ²	=	0,06	mm ²
(1,72 %)	"	0,02	mm ²	=	0,32	mm ²
(2,58 %)	"	0,03	mm ²	=	0,48	mm ²
(3,22 %)	"	0,04	mm ²	=	0,60	mm ²
(10,74%)	"	0,05	mm ²	=	2,00	mm ²
(2,15 %)	"	0,08	mm ²	=	0,40	mm ²
(34,35%)	"	0,10	mm ²	=	6,40	mm ²
(19,32%)	"	0,15	mm ²	=	3,60	mm ²
(22,54%)	"	0,20	mm ²	=	4,20	mm ²
(1,34 %)	"	0,25	mm ²	=	0,25	mm ²
(1,61 %)	"	0,30	mm ²	=	0,30	mm ²

Superficie total = 16,962 mm²

de 10 estereoinágenes

502,4 mm²

ocupada en la superficie total

3,38 %

1 Tal como se desprende de la tabla 4, el número
de partículas contadas por detalle de imagen ($50,24 \text{ mm}^2$) os-
cila entre 350 y 450. Para 8 detalles de imagen, 8 veces
50,24 mm^2 igual a $401,94 \text{ mm}^2$, se registraron 3.000 partículas
5 La mayor parte de estas partículas, a saber, aproximadamente
el 86%, oscila entre $20/10.000$ y $78/10.000 \text{ mm}^2$. El cálculo de
la superficie de las 3.000 partículas da como resultado $5,43$
por 8 igual a $401,9 \text{ mm}^2$, lo que corresponde a una ocupación
superficial proporcional de 1,35 %. En la forma de realiza-
10 ción de una venda mencionada anteriormente, se trata de una
del tipo 103. Lo mismo ocurre también con las vendas del ti-
po 181.

No resulta una imagen distinta para la misma con-
formación cohesiva de una venda del tipo 600, en la que el
15 número de partículas por detalle de imagen oscila entre 51 y
400. Para los 10 detalles de imagen se contaron 2.360 partí-
culas, de las que la mayor parte oscila entre $20/10.000 \text{ mm}^2$ y
 $78/10.000 \text{ mm}^2$. Para las 2.360 partículas de una superficie
total de imagen de $10 \times 50,24 \text{ mm}^2$ igual a $502,4 \text{ mm}^2$ resulta
20 por lo tanto una ocupación total de $4,3 \text{ mm}^2$, lo que corres-
ponde a una ocupación superficial proporcional de 0,85 %.
Los valores mencionados anteriormente se reflejan asimismo
en los datos técnico-físicos de las tablas 1,2,3. De ello re-
sulta que la elasticidad de una venda preparada del tipo 103
25 ha disminuido con relación al producto bruto tan solo 10 % de
puntos, es decir, que descendió de 95 a 85 %. El poder de re-
tención del agua disminuyó desde 70 % en el producto bruto,
hasta 66 %, mientras que la permeabilidad al aire ascendió
en la misma venda desde 7 segundos a 8,6 segundos. En una
30 proporción de látex de tan sólo 15 % de la...

1 tanto sin envejecimiento, como también con envejecimiento
siendo absolutamente igual de si se trata de un envejeci-
miento al cabo de un año, como si lo es de al cabo de sie-
te años, sustancialmente más alta que en las vendas cohesi-
5 vas tratadas anteriormente, que habían sido confeccionadas
por el procedimiento de inmersión o conforme a la solicitud
de patente alemana publicada y examinada nº 1.491.205.

El mismo cuadro se repite para vendas conforme
al tipo 181. Como consecuencia de las partículas finas se
10 ha reducido el poder de retención del agua frente al produc-
to en bruto exclusivamente de 152 a 140%. La permeabilidad al
aire, para hacer pasar 10 l. de aire a presión a través del
tejido en condiciones físicas iguales, se elevó tan solo en
0,1% de puntos. También en lo concerniente a las fuerzas
15 adhesivas, tanto con envejecimiento como sin él, se comprue-
ban en la conformación cohesiva de acuerdo con el procedi-
miento de la solicitud de patente española número 490.015,
valores sustancialmente más altos que en las vendas cohe-
sivas descritas anteriormente, que fueron confeccionadas
20 por el procedimiento de inmersión u obtenidas conforme a
la solicitud de patente alemana publicada y examinada núme-
ro 1.491.205. El orden de magnitud y la distribución se
reflejan también en los datos técnicos físicos de una venda
del tipo 600. Así por ejemplo, la elasticidad ha disminu-
do con relación a la venda no cohesiva exclusivamente de
25 200 a 180%. El poder de retención del agua se redujo de 137
a 120%, mientras que la permeabilidad al aire subió de 7,0
a 7,5 segundos. En una proporción de látex de 15% se consi-
guieron para la fuerza adhesiva, tanto sin envejecimiento, co-
mo también con envejecimiento, magnitudes muy superiores a los
30 valores alcanzados después de una conformación cohesiva por

1 el procedimiento de inmersión o por el procedimiento "Flatsch'

5 En una venda conformada de manera cohesiva de acuerdo con la solicitud de patente alemana publicada y examinada número 1.491.205 no está limitado el campo de aplicaciones desde luego en la misma medida que lo está tratándose de vendas que han sido hechas cohesivas por el procedimiento de inmersión, pero en cambio está en una pluralidad de las zonas de esta venda influenciada de manera fuertemente negativa la actividad respiratoria de los paquetes de fibras, es decir, que ha quedado disminuida la formación de puentes entre la piel y el aire del exterior. Conforme a las tablas 18,19 y 20, se ha determinado el número de las partículas, así como la distribución proporcional de las mismas en las superficies de las vendas. La ocupación proporcional se determinó mediante partículas adhesivas para diez mediciones y, por consiguiente, para una superficie total natural de 502,4 mm², por clases en 211 mediciones, y además la ocupación superficial proporcional para una superficie natural de 502,4 mm² (tabla 9). El número de partículas por superficie de imagen asciende a aproximadamente 20. El tamaño de las partículas oscila en su mayor tanto por ciento entre 10/100, 15/100 y 20/100 mm². Para 211 mediciones resulta por lo tanto, para una superficie natural total de 502,4 mm², una ocupación total de 16,9 mm², lo que corresponde a una ocupación proporcional de 3,38 %.

25 El mismo cuadro resulta para una venda del tipo 103, que ha sido hecha cohesiva por el procedimiento de la solicitud de patente alemana publicada y examinada número 1.491.205. En realidad es aquí el número de partículas por

30 unidad de superficie...

1 la distribución es bastante arbitraria, lo que se deduce de
una disposición a manera de franjas de la capa de adhesivo.
el número total de partículas ascendió a 414 para un tamaño
natural de imagen de $452,16 \text{ mm}^2$. También en este caso re-
5 sulta que el tanto por ciento mayor de las partículas as-
ciende a un tamaño de 10/100, 20/100, 30/100, 40/100, 50/100
y 60/100, siendo incluso de 1 mm. De ésto se desprende de
la tabla 21 una superficie total ocupada de $32,47 \text{ mm}^2$ en
una superficie natural de $452,16 \text{ mm}^2$, lo que corresponde a
10 una ocupación proporcional de 7,18%.

De este modo las partículas aplicadas sobre la
venda por el procedimiento de aerosol de acuerdo con el in-
vento, son 100 a 1000 veces menores que las partículas de
una venda hecha cohesiva conforme a la solicitud de patente
15 alemana publicada y examinada número 1.491.205. Del tamaño
de partículas de las vendas conformadas de manera cohesiva
según la solicitud de patente alemana publicada y examina-
da número 1.491.205 y del tamaño de partículas de las ven-
das de acuerdo con el procedimiento de la solicitud de pa-
20 tente española nº 490.015 se puede sacar la conclusión de
que el número de partículas de acuerdo con este invento es
10 veces mayor que en la conformación conocida. A pesar del
grán número de partículas según la conformación cohesiva de
las vendas según este procedimiento, la ocupación superfi-
25 ciel proporcional es 6 a 7 veces menor con relación a una
venda confeccionada conforme a la solicitud de patente ale-
mana publicada y examinada número 1.491.205, al mismo tiem-
po que es mayor la fuerza adhesiva. Es además de llamar la
atención sobre el hecho de que, según las representaciones
30 gráficas, la distribución de las partículitas es en extremo

1 uniforme. Si se echa mano de los datos técnicos-físicos de
las tablas 1, 2 y 3 y se comparan estos datos entre sí se
puede apreciar que las diversas vendas de los tipos 103,
181 y 600 han experimentado un menoscabo en lo que respecta
5 a elasticidad, poder de retención del agua, permeabilidad
al aire y envejecimiento. Con relación al producto bruto,
éste menoscabo es el mínimo en vendas hechas cohesivas por
el procedimiento de la solicitud de patente española número
490.015, a la vez que es la más alta la fuerza adhesiva,
10 mientras que en vendas conforme a la solicitud de patente
alemana publicada y examinada número 1.491.205 aumenta
fuertemente al ser igual la parte proporcional de látex.
Los datos sobre poder de retención del agua y permeabilidad
al aire resultan indiscutibles para vendas después de con-
15 vertidas cohesivas por el procedimiento de inmersión, sien-
do 2 a 3 veces más bajos que en el material en bruto, en lo
que se refiere al poder de retención del agua. Algo simi-
lar ocurre con la permeabilidad al aire, que se reduce fuer-
temente como consecuencia de la alta proporción de caucho,
20 subiendo el tiempo de paso desde 7,0 segundos a 12,5 segun-
dos. A pesar de que la proporción de caucho según el méto-
do de inmersión es hasta 4 y 5 veces más alta que la pro-
porción de caucho en el procedimiento de acuerdo con la so-
licitud de patente española nº 490.015, son sustancialmente
25 más bajos los datos referentes a la fuerza adhesiva.

Resumiendo resulta que, como consecuencia de la
conformación cohesiva según el procedimiento de la solicitud
de patente española nº 490.015, las partículas están distri-
buídas de manera tan fina y uniforme, que a pesar de las
30 grandes fuerzas adhesivas, los factores necesarios para el

1 proceso de cicatrización, tales como la actividad respirato
ria, etcétera, no están disminuidos en manera alguna, y no
se pueden comprobar cámaras calientes ni húmedas. La supe-
rioridad de una venda confeccionada por el procedimiento
5 conforme a la solicitud de patente española nº 490.015, es
evidente por consiguiente.

Gracias a la elasticidad longitudinal o ~~trans-~~
versal o bien longitudinal y transversal de las vendas, así
como a la disposición finísima de las particulitas de cau-
cho se pueden aplicar vendajes de fijación plásticos y se-
10 guros contra corrimientos, así como elásticos, en todas las
partes del cuerpo, por muy pequeño que sea el radio, sin
que al mismo tiempo se pierdan la circulación del aire,
la absorción de humedad y la formación de puentes para hume-
dad y aire, no produciéndose por consiguiente las temidas
15 acumulaciones de calor y de humedad, que representan la ba-
se para la disposición a la infección.

En una parte de una tira continua de tejido del
tipo 103, elástica en sentido longitudinal y que se emplea
20 para vendas compresoras y de sostén, consistiendo sus hilos
de urdimbre en hilos de crespón torcidos a un número alto
de vueltas en sentido S y en sentido Z, y siguiendo a un hi-
lo de crespón torcido en sentido S un hilo de crespón tor-
cido en sentido Z, o bien a dos hilos de crespón torcidos
25 en sentido S dos hilos de crespón torcidos en sentido Z,
se aplica una suspensión acuosa de látex. La cantidad de
dispersión acuosa de látex asciende por cara a 10 g por m²,
de modo que siendo el tanto por ciento de sólido igual a
60 % de látex, quedan 12 g de parte sólida en forma de par-
30 tículas finísimas, atenuando la dispersión.

1 aerosol y siendo el tiempo de permanencia de aproximadamen-
te 1 minuto a 80°C, se adhieren las partículas finísimas
sobre la superficie del tejido, quedando ésta cubierta tan
solo en aproximadamente 1,53 %, con lo que se conservan to-
5 talmente la actividad respiratoria, el poder de absorción
y la formación de puentes entre la piel y el aire del exte-
rior.

La superficie del tejido fué provista por ambas
caras con una aglomeración de partículas de la dispersión de
10 látex, de modo que al incidir uno sobre el otro dos tramos
del tejido, y dada la alta afinidad de las aglomeraciones
de partículas, no puede ocurrir que se peguen las aglomera-
ciones de partículas y, por consiguiente, que se peguen uno
sobre el otro los dos tramos del tejido.

15 Una venda de acuerdo con el invento ha sido repre-
sentada en el dibujo, mostrando la figura 1 un tramo del te-
jido de la venda en una representación ampliada y vista des-
de arriba, estando ocupada la superficie del tejido con par-
tículas de caucho; la figura 2 representa una venda en esta-
20 do parcialmente arrollado, pudiendo apreciarse las partícu-
las de caucho claramente en la superficie; la figura 3
muestra dos capas de tejido superpuestas que en la línea de
separación están mantenidas unidas por las partículas de
caucho, y la figura 4 un vendaje aplicado con la venda de
25 acuerdo con el invento.

La venda, consistente en una estructura plana
10, presenta hilos de trama 20 e hilos de urdimbre 30 (figu-
ras 1 a 4). En ambas caras están aplicadas sobre las partes
de superficie al descubierto de los hilos de trama y de ur-
30 dimbre 20,30 partículas finísimas de caucho, designadas con

1 50 y aplicadas por uno de los procedimientos de aerosol co-
nocidos. En 51 se ha puesto de manifiesto en las figuras
2 y 3 una particulita de caucho extendida entre partes arro-
lladas de tejido y partes ya desarrolladas. Estas particu-
5 litas finísimas 50 están aplicadas en una distribución de
1.000 a 5.000 partículas sobre aproximadamente 500 mm^2 ,
siendo la cantidad aplicada del orden de magnitud de 10 a
40 g/m^2 . Especialmente en las figuras 2 y 3 se pueden apre-
10 ciar claramente el grán poder adherente de dos capas de la
venda. En la figura 3 se aprecian dos capas de tejido su-
perpuestas que, en la línea de separación 60, están mante-
nidas unidas por partículas de caucho 51.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solici-
ta deberá recaer sobre las siguientes:

15

REIVINDICACIONES

20

25

30

1.- Una venda cohesiva, rígida o elástica, que se pega tan sólo sobre sí misma, y no sobre la piel, los pe-
los o prendas de vestir, destinada a confeccionar vendajes
inmovilizadores, compresores y contentivos, así como ven-
dajes compresores y contentivos permanentemente elásticos,
caracterizada porque la venda consiste en una estructura
plana (10) a base de hilos de trama y de urdimbre (20, 30),
ó de una trama (20), como tricotados o géneros de punto,
con particulitas finísimas (50) de un adhesivo, tal como
caucho o similares, dispuestas en ambas caras sobre los
tramos superficiales al descubierto de los hilos de trama
y de urdimbre, en una distribución de 1.000 a 5.000 partí-
culas sobre aproximadamente 500 mm^2 , siendo la cantidad
aplicada del orden de magnitud de 10 a 40 g/m^2 , en espe-
cial de 15 a 20 g/m^2 .

1 2.- Se reivindica por último como objeto sobre
el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
" UNA VENDA COHESIVA, RIGIDA O ELASTICA ".

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva que consta de treinta y
nueve páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 15 de Diciembre de 1980

BERNARDO UNGRIA
P-P.

10

15

20

25



Fig.1

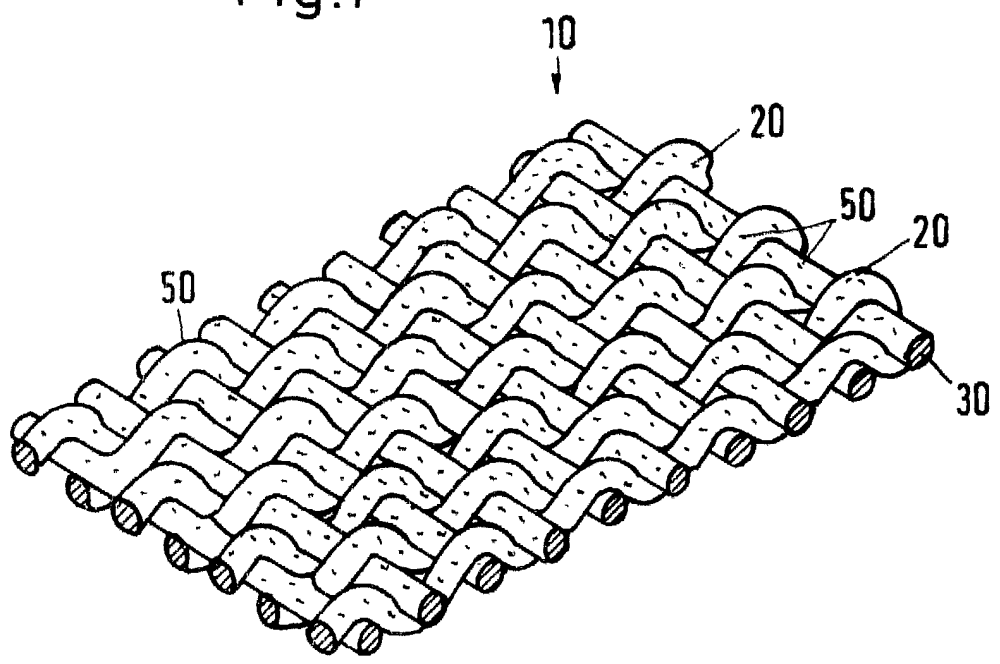
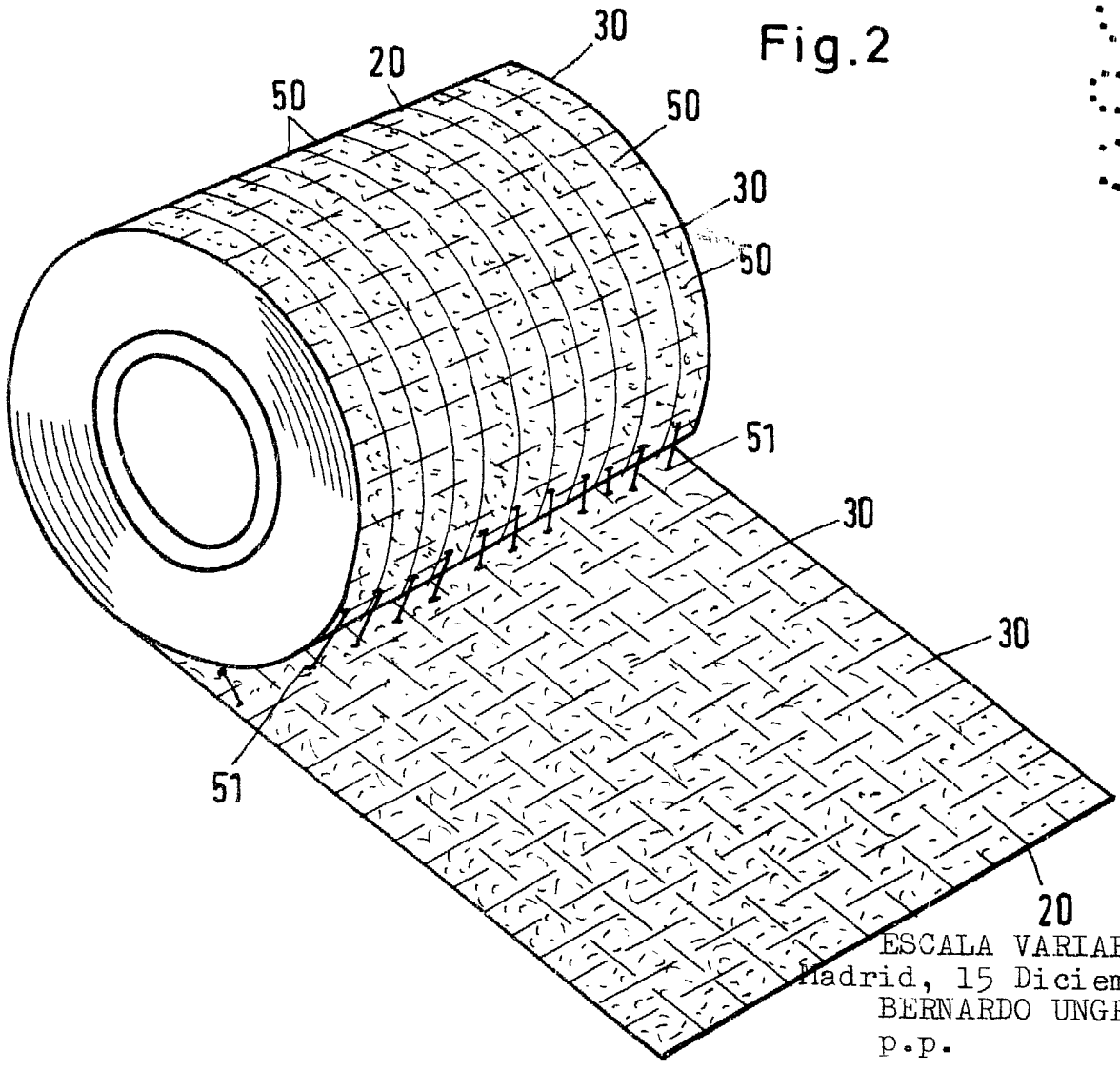


Fig.2



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 15 Diciembre 1980
 BERNARDO UNGRIA
 p.p.

Fig. 3

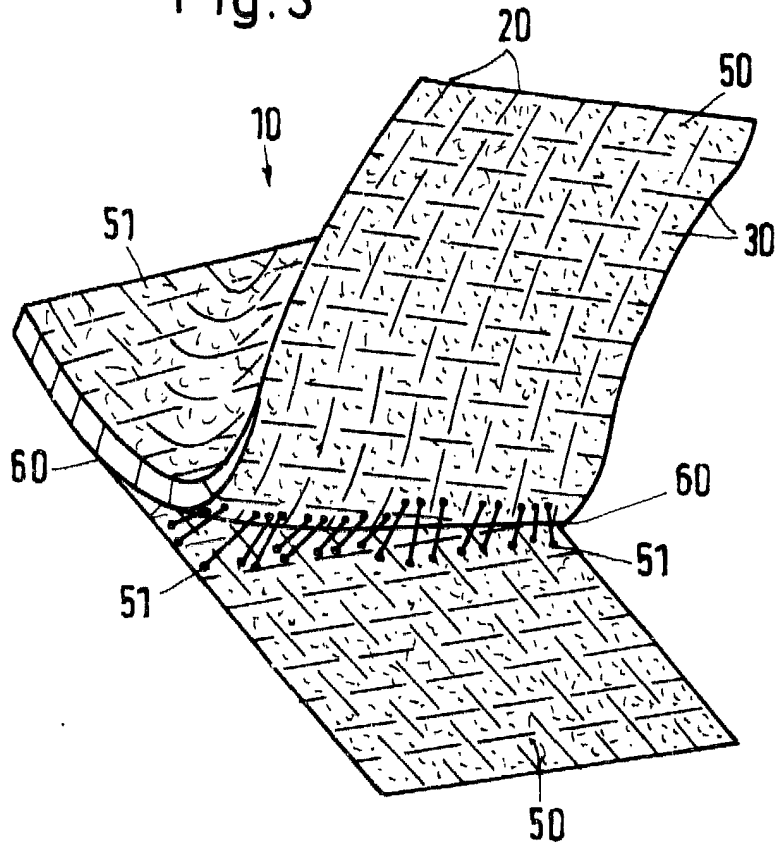
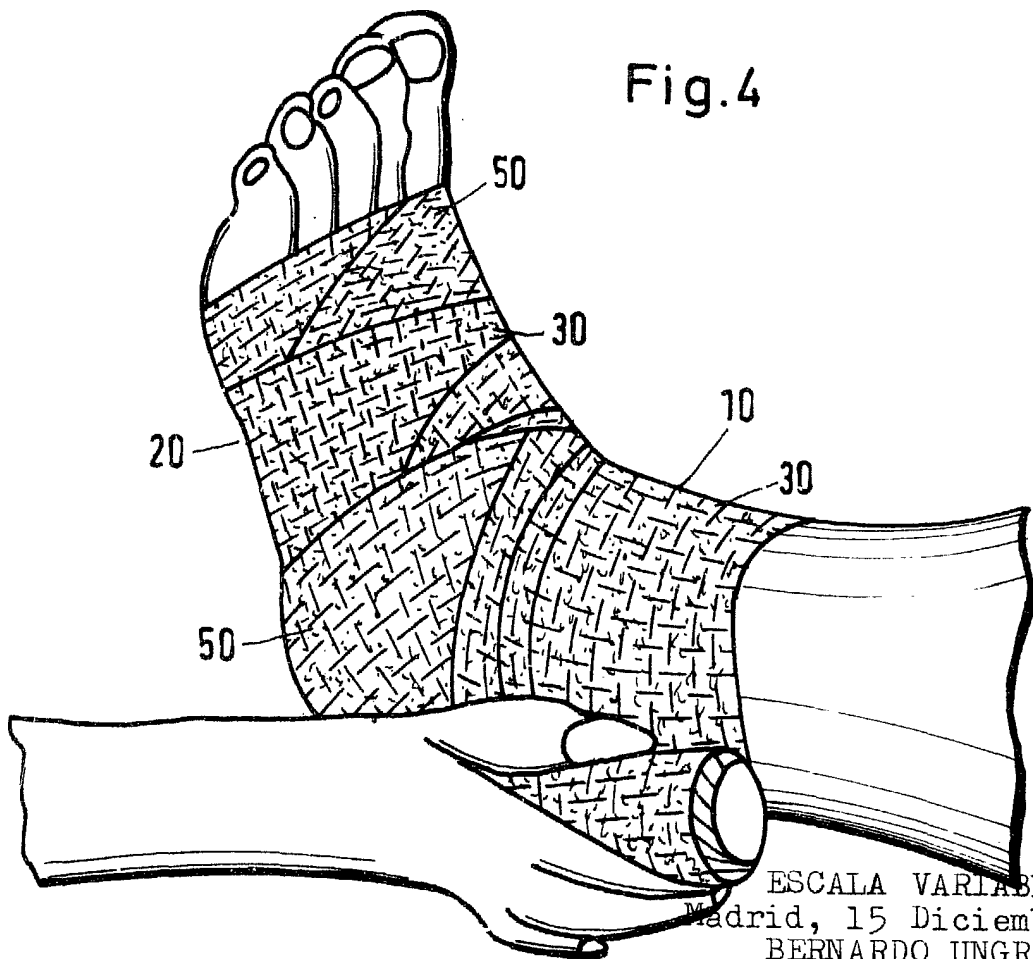


Fig. 4



ESCALA VARIABLE
Madrid, 15 Diciembre 1980
BERNARDO UNGRIA
p.p.