



ESPAÑA

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 260.336	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 15-9-81	

MODELO DE UTILIDAD

1 MAR. 1983

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
80105530.2	15-9-80	EUROPA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A47L 13/38 // A47L A/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
PAÑO DE LIMPIEZA

(71) SOLICITANTE (S)
CARL FREUDENBERG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Höhnerweg, 2 - 6940 Weinheim - Alemania Federal.

(72) INVENTOR (ES)
Klaus SCHMIDT, de nacionalidad alemana.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 El invento tiene por objeto un paño de limpieza que
contiene fibras porosas.

5 Según definición, un paño de limpieza sirve para des-
prender la suciedad de la superficie de un objeto a limpiar
y almacenarla en su interior. La capacidad de almacenamien-
to depende fundamentalmente del volumen de poros que conti-
ene, por lo que se intenta desde hace tiempo dar a éstos
una forma lo más óptima posible. Una posibilidad utilizada
10 en este sentido desde hace mucho tiempo reside en la utili-
zación de fibras naturales, debido a su contenido en cavi-
dades. Sin embargo, estas fibras son relativamente frágiles
y ya después de una utilización de corta duración se puede
producir un desprendimiento de componentes de la fibra, que
se depositan en forma de partículas de polvo o de hebras
15 sobre las superficies a limpiar.

El invento tiene por objeto desarrollar un paño de lim-
pieza, que no posea estos inconvenientes, pero sí buenas
propiedades de uso.

20 Este problema se soluciona, según el invento, con un
paño de limpieza del tipo mencionado más arriba, que se ca-
racteriza por el hecho de que las fibras porosas son micro-
fibras de un material polímero, que poseen un núcleo de fi-
bra fundamentalmente exento de poros y una envolvente de la
fibra esponjada y con poros abiertos, al mismo tiempo, que
25 las microfibras se mezclan y/o cubren con fibras de otra
clase y se encolan por medio de un aglomerante o se suel-
dan de forma autógena.

30 Las fibras de otra clase pueden ser del mismo material
polímero que las microfibras, lo que puede ser ventajoso
desde el punto de vista fisiológico y/o desde el punto de

1 vista de la resistencia a líquidos de limpieza agresivos.
En una ejecución en la que las microfibras y las fibras de
otra clase son de materiales polímeros distintos se obtie-
ne, por el contrario, la ventaja de que las propiedades me-
3 cánicas del paño de limpieza pueden ser modificadas en un
margen más amplio. En especial, de esta forma se pueden
combinar mejor el deseo de una buena resistencia a desgase-
te con el de una buena flexibilidad.

10 En este sentido resultó especialmente ventajosa la uti-
lización de una mezcla de fibras en la que las microfibras
son de policarbonato, mientras que las fibras de otra clase
son de poliamida, polipropileno o viscosilla.

15 Las microfibras poseen con preferencia un perfil en
forma de cinta comparable al de un ocho en posición hori-
zontal. La relación entre el ancho máximo de un perfil de
esta clase y el espesor máximo oscila entre 2,5 y 5. Debido
a la disposición predominantemente plana del perfil de es-
tas fibras en el paño de limpieza se obtiene una resisten-
cia mecánica relativamente grande, lo que influye positiva-
20 mente en su resistencia a desgaste. El diámetro más grande
varía entre 1 y 20 μ .

25 Con preferencia se utilizan microfibras cuya estructu-
ra molecular experimentó, debido a un estirado previo, al
menos una orientación parcial. La resistencia a tracción de
estas microfibras es mayor que la de una microfibra compara-
ble con una estructura molecular amorfa no orientada.

30 Para las fibras de otra clase se utilizan con prefe-
rencia fibras cortadas o fibras sin fin fabricadas sintéti-
camente, preferentemente fibras rizadas. Para ello se pres-
tan todas las calidades comerciales, eligiéndose con prefe-

1 rencia aquellas cuyo diámetro es 5 a 20 veces mayor que el
diámetro máximo de las microfibras. De la mezcla uniforme
de ambas clases de fibra resultan una mayor elasticidad de
rebote y una estructura más tupida con una capacidad de ab-
5 sorción de suciedad mejorada. Incorporando fibras rizadas
cortadas se obtienen propiedades óptimas.

Las fibras cortadas o las fibras sin fin pueden ser de
un material polímero, que posea un punto de fusión más bajo
que las microfibras. Es fácil fabricar una ejecución de
10 este tipo y compactarla por medio de una soldadura por pun-
tos. Para ello se comprime el paño de limpieza en zonas
superficiales separadas entre sí y se calienta hasta una
temperatura superior al punto de reblandecimiento de las
fibras cortadas o de las fibras sin fin. La sustancia de
15 éstas se funde totalmente para formar superficies a modo de
ventanillas en las que se alojan las microfibras cuya forma
no sufrió alteración alguna. Una soldadura por puntos de
este tipo se puede realizar a escala técnica recurriendo a
una calandra con calefacción, cuyos cilindros posean un
20 grabado correspondiente de la superficie. Con un peso por
unidad de superficie de 120 g/m^2 del paño de limpieza pue-
den tener los diferentes puntos de soldadura un diámetro de
0,3 mm y una separación mutua de 1,2 a 2,8 mm. Sin embargo,
la unión se puede realizar también con ultrasonido o con
25 alta frecuencia. Las fibras están superpuestas y sin unión
mutua cualquiera en los espacios entre los puntos de solda-
dura. En estas zonas son, por lo tanto, móviles y la sucie-
dad a absorber es transportada con mayor facilidad hacia el
interior del paño de limpieza.

30 Disponiendo una capa especial de fibras cortadas o de

1 fibras sin fin sobre las superficies del paño de limpieza
se obtiene una resistencia mecánica mayor, en especial fren
te a desgaste. Es obvio, que la capa de cobertura de fibras
cortadas o de fibras sin fin sólo puede tener una densidad
5 relativamente pequeña.

Según una configuración ventajosa se prevé, que en los
poros de la envolvente de fibra esponjada y con poros abier
tos de las microfibras se aloje un detergente, un humectan
te, un bactericida y/o un fungicida y/o un producto de con
servación. Los poros de las microfibras se extienden funda
10 mentalmente en sentido perpendicular a la superficie, al
mismo tiempo, que poseen una forma predominantemente cilín
drica y una distribución uniforme. Debido a su tamaño redu
cido, no son compresibles, por lo que una sustancia activa
15 alojada en ellas no puede ser extraída de los poros por me
dio de un proceso mecánico, sino únicamente por la acción
de un disolvente, por ejemplo agua. Este efecto se aprove
cha, según el invento, para ampliar y mejorar considerable
mente las propiedades de uso, alojando para ello en los po
20 ros productos de las clases de sustancia activa mencionadas
más arriba. El efecto obtenido es en cualquier caso un efec
to de larga duración. Entre otros, también es limitado por
el desgaste natural. Hasta el presente no era posible una
utilización uniforme y económica análoga de estas sustan
25 cias activas, dadas las condiciones reinantes en un hogar
normal.

Los poros poseen un diámetro de 0,01 a 0,5 μ , con pre
ferencia de 0,05 a 0,2 μ , y la suma de sus secciones cubre
el 1 al 95 %, preferentemente el 10 al 70 %, de la totali
30 dad de la superficie. En conjunto forman una capa esponjada

1 separada netamente del núcleo de fibra exento de poros,
que cubre el 40 a 80 %, con preferencia el 60 %, de la tota-
lidad de la sección. Por lo tanto, el volumen de almacena-
miento, que contienen es considerable.

5 La estructura de material no tejido del paño de limpie-
za propuesto también puede ser estabilizada con un aglome-
rante, que se aplica y/o incorpora por impregnado y/o por
impresión. Con preferencia se utilizan aglomerantes, que
se componen de un material plástico blando esponjado, por
10 ejemplo de un esponjado de poliuretano o de látex. Cuando
se utiliza un procedimiento de impresión, existe la posibi-
lidad de repartir el aglomerante formando un dibujo sobre
una o las dos superficies. En el primer caso se obtiene la
ventaja de que la suciedad gruesa puede ser desprendida en
15 primer lugar con la cara impresa del paño de limpieza, sien-
do absorbida en parte por los intersticios. A continuación
se vuelve el paño y se finaliza la operación de limpieza
utilizando el anverso no impreso del paño de limpieza. Con
la utilización de la superficie impresa se obtiene una bue-
20 na eficacia, en especial, cuando el aglomerante impreso con
dibujo sobre la superficie del paño de limpieza sobresale
a modo de relieve de la superficie y cuando las diferentes
superficies de aglomerante están limitadas por cantos vivos
y no poseen un ancho superior a 2 a 3 mm. La disposición
25 mutua puede ser cualquiera. Sin embargo, la relación entre
las separaciones mutuas y el ancho de las diferentes super-
ficies parciales no debe ser superior a 5. Las superficies
parciales también pueden estar formadas por letras mayúscu-
las, que se disponen entre si respetando la condición ex-
30 puesta.

1

En los gráficos adjuntos se representa una ejecución a título de ejemplo del paño de limpieza, según el invento.

5

El gráfico A representa una ejecución arrugable del paño de limpieza a escala 1:4.

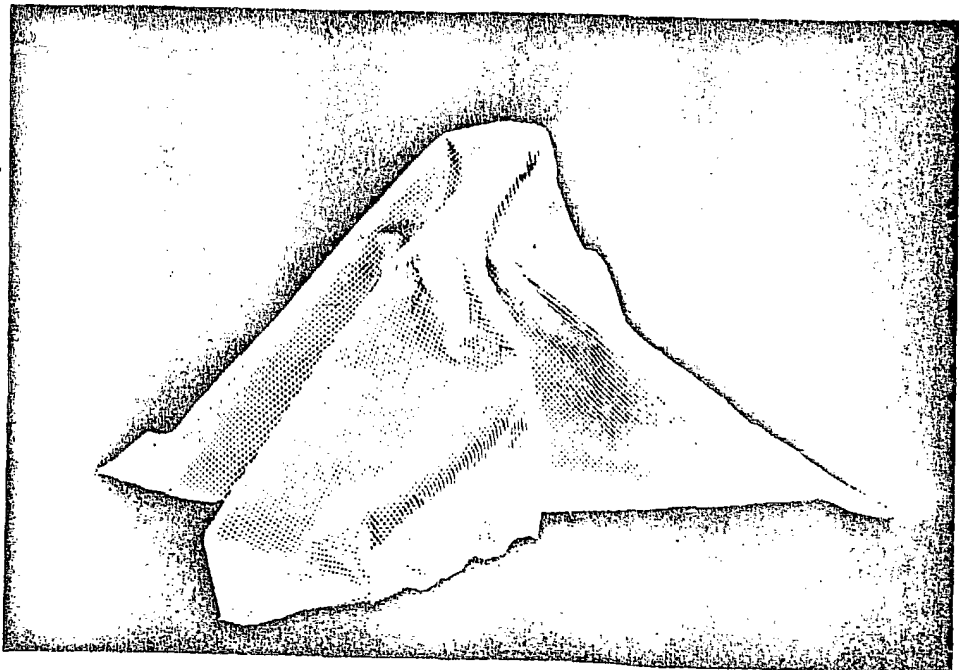
10

El gráfico B escala 1:20, hace referencia a un material no tejido de fibras finísimas, que se cubre en ambas caras con un material no tejido fino y que se compacta por medio de una soldadura por puntos. Las fibras del material no tejido delgado de cobertura están incorporadas a las superficies de soldadura formadas. El paso de la capa de fibras finas por los orificios existentes entre las fibras del material no tejido de cobertura es perfectamente visible.

15

GRAFICO A

20



25

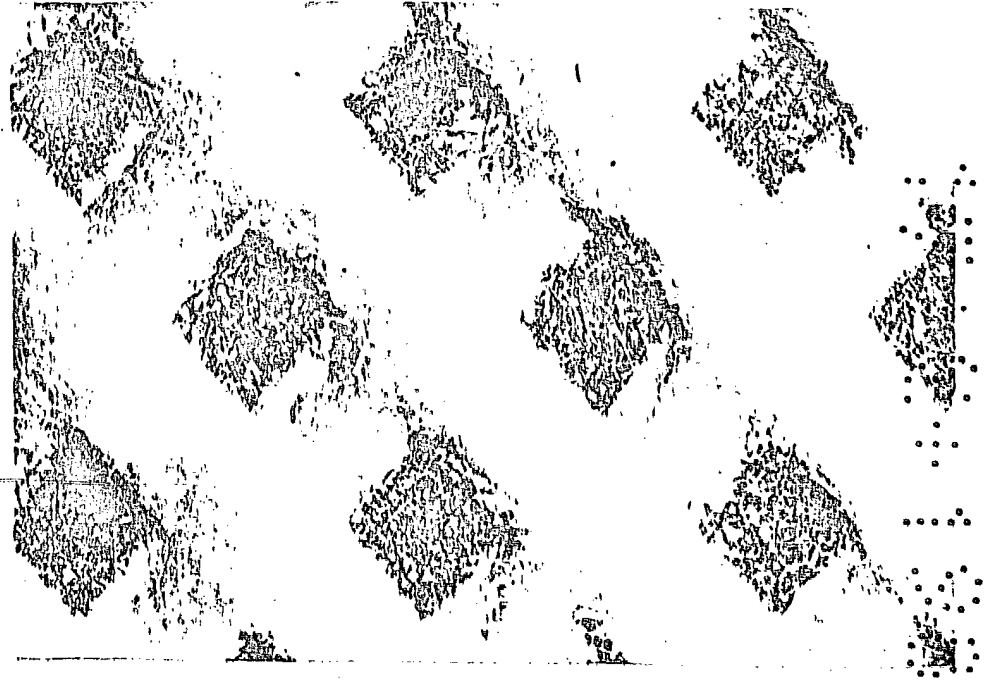
30

1

GRAFICO B

5

10



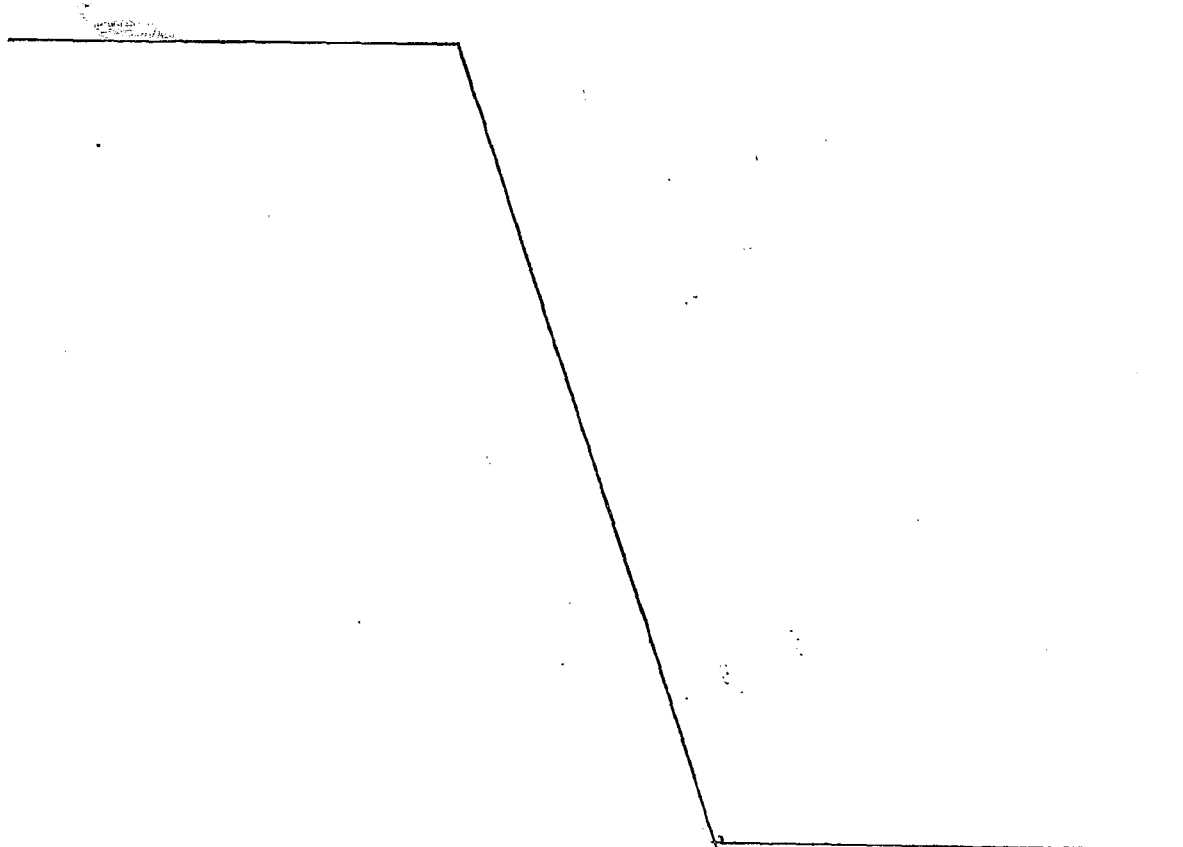
15

En resumen el modelo de utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

20

25

30



Reivindicaciones

1
5
10
1. Paño de limpieza, que contiene fibras porosas, caracterizado por el hecho de que las fibras porosas son microfibras de un material polímero, que poseen un núcleo de fibra fundamentalmente exento de poros y una envolvente de fibra esponjada con poros abiertos, al mismo tiempo, que las microfibras se mezclan eventualmente entre sí o con fibras de otra clase y/o están cubiertas en una o ambas caras por éstas y se encolan con un aglomerante o se sueldan de forma autógena.

15
2. Paño de limpieza, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las fibras de otra clase son fibras cortadas o fibras sin fin fabricadas sintéticamente, que poseen con preferencia un rizado intenso.

3. Paño de limpieza, según las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado por el hecho de que el aglomerante es un material plástico blando esponjado.

20
4. Paño de limpieza, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que el aglomerante se reparte formando un dibujo sobre la superficie.

5. Paño de limpieza, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que el aglomerante sobresale de la superficie, en forma de superficies parciales en relieve, en al menos una cara.

25
30
6. Paño de limpieza, según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que los poros de la envolvente de fibra esponjada con poros abiertos contienen un detergente, un humectante, un bactericida y/o un fungicida y/o un producto de conservación.

1

7.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita por: PAÑO DE LIMPIEZA.

5

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

10

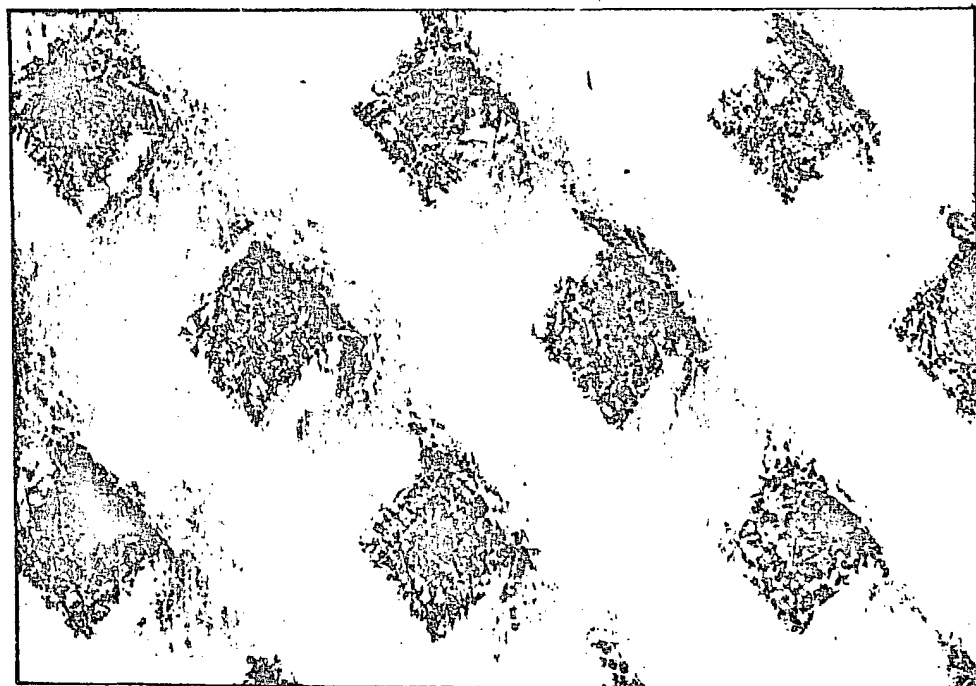
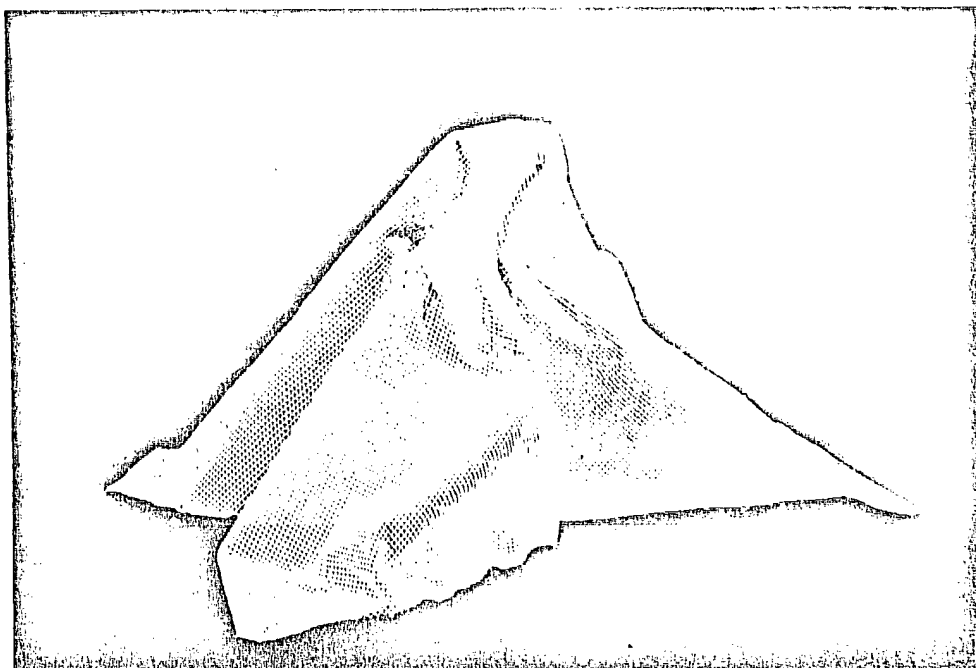
Madrid, 15 septiembre 1.981
BERNARDO UNGRIA
D.P.

15

20

25

30



ESCALA VARIABLE
Madrid, 15 Septiembre 1.981
BERNARDO UNGRIA
P.P.