



ESPAÑA

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 263997	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 18 MAR. 1982	

MODELO DE UTILIDAD

NOV. 1982

1 NOV. 1982

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 31 40 340.9	10.10.1981	ALEMANIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A47C 27/05

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
" Colchón protegido contra inflamación "

(71) SOLICITANTE (S)
METZELER SCHAUM GmbH (sociedad alemana)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
D-8940 MEMMINGEN (Alemania Fed.) Donaustrasse 51

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
Don Carlos Roeb Ungeheuer.

1 El modelo de utilidad se refiere a un colchón protegido contra inflamación con una porción de material de espuma de por lo menos 50%.

5 En tales colchones de material de espuma, sin embargo, existe el peligro de que éstos, al ponerse en contacto con una llama abierta o con un cigarrillo incandescente, por lo menos sigan en estado de incandescencia, lo que puede producir daños mayores.

10 Por lo tanto, para determinados casos de utilización se imponen exigencias especiales respecto a la resistencia contra incendios e incandescencia de tales colchones. Esto se refiere especialmente a campos en los que se reúnen muchas personas, como por ejemplo, hoteles, sanatorios, hospitales, cuarteles y en embarcaciones, en que estas últimas presentan prescripciones especialmente severas respecto a la ininflamabilidad de los materiales utilizados.

15 En esta relación se conocen materiales de espuma de poliuretano equipados de forma antiinflamable, especialmente por una impregnación especial que, al ponerse en contacto con una llama abierta, inmediatamente se apagan por sí mismos y no siguen ardiendo. Tales materiales de espuma por la impregnación sin embargo, pierden ampliamente su elasticidad y además de ello resultan muy pesados, de modo que fundamentalmente ya no son adecuados como material para cojines.

25 Partiendo de la problemática recién descrita, por lo tanto, el objeto del modelo de utilidad tiene como base la creación de un colchón protegido contra inflamación que, por una parte, presente una elasticidad comparable con la de los colchones

1 convencionales pero que, por otra parte, esté óptimamente protegida contra las llamas, para cumplir plenamente las exigencias aumentadas del campo de aplicación descrito inicialmente. Para resolver este problema, por lo tanto, según el objeto del modelo de utilidad, se ha previsto que el colchón presente un
5 núcleo elástico utilizando una espuma fría, que impida el paso de la llama, que por todos los lados esté envuelta por una capa de una espuma de poliuretano equipada de manera antiinflamable y con una tela de revestimiento también antiinflamable.

10 Adecuadamente, la capa de material de espuma de poliuretano aprestada de manera antiinflamable presenta un grosor de 5-15 mm., especialmente de 10 mm.

15 Con tal estructura se ha asegurado que el colchón conserve buenas propiedades de uso y que además esté aprestado de una manera óptimamente antiinflamable, como se explicará posteriormente.

20 El núcleo elástico del colchón puede consistir en ello en un bloque macizo de espuma fría de polieter, que impide el paso de la llama. En esta así llamada espuma fría se trata de una espuma de poliuretano, cuya proporción de polioliol presenta grupos Oh primarios y, por lo tanto, se endurece sin suministro de calor. Estas espumas por sí mismas impiden el paso de las llamas, es decir que no siguen ardiendo libremente después del
25 contacto con una llama.

30 Sin embargo, es posible constituir el núcleo elástico de un cesto de resorte con un recubrimiento de un fieltro apretado antiinflamatoriamente y con un revestimiento de una espuma

1 fría, que impida el paso de las llamas.

Además, es conveniente que, por lo menos en la cara superior del material de espuma del colchón, se disponga además una - capa de vellón protegida contra las llamas para aumentar la comodidad del colchón.

5 Además, entre la espuma fría, que impide el paso de las llamas y el material de espuma de poliuretano, aprestado contra las llamas, puede disponerse una capa de un tejido de vidrio para obtener una capa separadora adicional, contraria a las llamas. El material de espuma de poliuretano mismo está aprestado con 10 tra las llamas por tratamiento con una mezcla de un policloro pren-látex conteniendo grupos carboxilo e hidróxido de alúmi- nio y subsiguiente reticulación del látex con óxido de zinc o con óxido de magnesio.

15 Por medio de un dibujo esquemático se explicarán más deta- lladamente la constitución y el funcionamiento de un ejemplo de ejecución según el modelo de utilidad. Muestran en ellos...

La figura 1, una sección longitudinal por un colchón protegido contra las llamas con un núcleo macizo de espuma fría y...

20 La figura 2, una sección longitudinal por un colchón con un - núcleo de muelles.

Como puede observarse en la figura 1, el colchón 1 de espuma completa presenta un núcleo macizo 2 de una espuma fría, que impide las llamas. Este núcleo 2 ahora, según el modelo de uti- 25 lidad está recubierto por una capa de cubierta 3 y tiene una capa de fondo 4 de un material de espuma de poliuretano, apres- tado de manera contraria a las llamas. De igual manera están revestidas también las caras frontales con correspondientes

1 capas 5 y 6, así como los lados longitudinales, que no pueden
observarse en esta sección. En el caso de una altura total del
colchón de aproximadamente 120 mm., el núcleo 2 puede tener
una altura de 100 mm. y la capa de cubierta 3, así como la -
5 capa de fondo 4, pueden presentar respectivamente una altura
de 10 mm. Además de ello, en la cara superior de la capa de -
cubierta 3 se ha dispuesto una capa de vellón 7, también apres-
tada de modo protegido contra las llamas, para aumentar la co-
modidad del colchón. La totalidad del colchón, inclusive la
10 capa de vellón, 7, entonces, está revestida por una tela de -
forro 8, también aprestada contra las llamas en lo que, por
ejemplo, está inserto policondensado orgánico de fósforo-ni-
trógeno intercelularmente en las fibras y en la estructura
15 fibrosa del dril de forro 8 que es conocido bajo el nombre co-
mercial de Proban. También los pegamentos utilizados para unir
las distintas capas de material de espuma, así como los hilos
de costura para el revestimiento están aprestados para que -
sean difíciles de inflamar.

20 Como capa adicional, que impide las llamas, entre el núcleo 2
de espuma fría y la capa superior de cubierta 3, respectiva-
mente, también puede estar inserto eventualmente en la capa in-
ferior 4, un tejido de vidrio 9.

25 El colchón 10 de núcleo de muelle, ilustrado en la figura 2,
presenta un cesto de muelles 11 convencional, que en su cara
superior e inferior, está cubierto con un fieltro 12, apresta-
do impidiendo las llamas. Sobre este fieltro están dispuestas
seguidamente capas de cubierta 13 y 14 y correspondientes ca-
ras frontales 15 y 16 de espuma fría, que impide las llamas,

1

5

10

15

20

25

30

como parte formadora de comodidad del colchón. Estas zonas de material de espuma fría entonces, según el principio deducido de la figura 1, están revestidas por todos los lados con correspondientes caras de recubrimiento 17 y 18, así como correspondientes superficies frontales 19 y 20 de material de espuma de poliuretano, aprestado de forma contraria a las llamas. En la cara superior de la cara de recubrimiento 17 puede preverse también una capa de vellón 21 protegida contra las llamas. En total este colchón también está provisto de un material de forro de revestimiento 22, contrario a las llamas.

Para el aprestado contrario a las llamas del material de espuma de poliuretano sirve, en general, una impregnación con elastómeros conteniendo grupos carboxilo, que puede reticularse con óxido de zinc o con óxido de magnesio. Estos látices en ello se emplean en mezcla con compuestos, que impiden las llamas, para lo que son especialmente adecuados. carbonato de magnesio, oxihidrato de magnesio y especialmente hidróxido de aluminio.

Para cumplir las exigencias ^{impuestas} a la resistencia contra las llamas, la espuma de poliuretano entonces se trata con la cantidad desde triple hasta cuádruple (en tantos por ciento de peso) en lo que lo más adecuado es una impregnación total. Después de la impregnación, la humedad contenida en la espuma de poliuretano se elimina por secado a temperatura elevada y se reticula en elélastomero introducido en la espuma de poliuretano. En el caso de látices conteniendo grupos carboxilo que, como reticuladores, contienen óxido de zinc u óxi-

1

5

10

15

20

25

30

do de magnesio, resulta en ello la ventaja de que la reticulación del elastómero ya se efectua a las temperaturas suficientes para la desecación, es decir, aproximadamente a 100°C o poco por encima de esta temperatura.

Los colchones constituidos con tal material de espuma de poliuretano, aprestado contra las llamas, han resistido a los métodos severos de ensayo de incendios, por ejemplo, según el California-Test 121 y el PSA-Crib-Test núm. 7, plenamente.

Según el California-Test, en un recipiente semejante a un cesto para papeles se llena con papel de periódico arrugado y se enciende muy cerca por debajo del colchón. El ensayo se considera cumplido cuando en los primeros diez minutos después de la inflamación del papel debe consignarse una pérdida de peso del colchón de menos de 10%, cuando durante el ensayo por encima del colchón se miden menos de 260°C y cuando en el recinto del ensayo se manifiesta menos de 1.000 ppm de concentración de monóxido de carbono.

En el ensayo efectuado resultó una pérdida de peso de menos de 10%, el aumento de temperatura importó 2°C y la concentración de CO importó 40 ppm.

En el PSA-Crib- se llena de lana de madera una cuna de madera de pino de un tamaño definido, se coloca sobre el colchón y se inflama allí. Las condiciones, que deben cumplirse fundamentalmente son las mismas que en el California-Test. Como resultado del ensayo también se determinó en ello una pérdida de peso de menos de 10% y un aumento de temperatura de 18°C.

Por ello se han cumplido ambos ensayos, en lo que los valores

1 determinados estuvieron situados muy por debajo de los valores máximos tolerables.

5 Por la estructura descrita del colchón y los materiales utilizados se garantiza, por lo tanto, una gran comodidad, en que al mismo tiempo se asegura una óptima protección contra incendios por utilización de un material de espuma contra las llamas desde origen, pero altamente elástico y una capa de material de espuma separadamente aprestada contra las llamas.

10 El presente modelo de utilidad recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

10

15

20

25

30



1 ción 1, caracterizado porque el material de espuma de poliuretano está aprestado contra llamas por tratamiento con una
mezcla de látices de policloropreno, conteniendo grupos carboxilo y con hidróxido de aluminio y subsiguiente reticulación de látex con óxido de zinc o con óxido de magnesio.

5 7.- " Colchón protegido contra inflamación ".

Según se describe y reivindica en la adjunta Memoria descriptiva y se ilustra en los planos anexos, constando la memoria de 9 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

10 Madrid, a 18 MAR. 1982

CARLOS ROBE
P. P.

Cda: Pedro Matamoros

20

25

30

FIG. 1

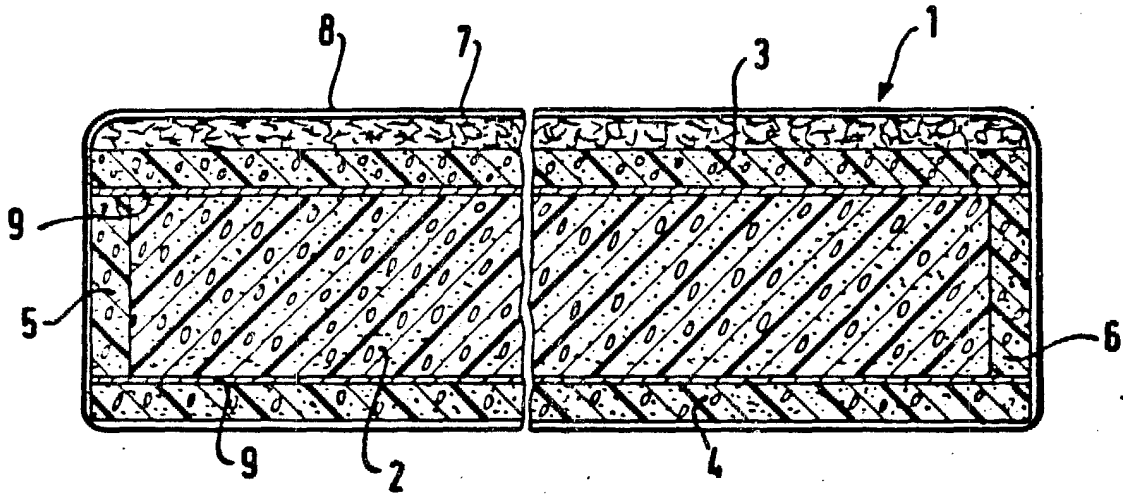
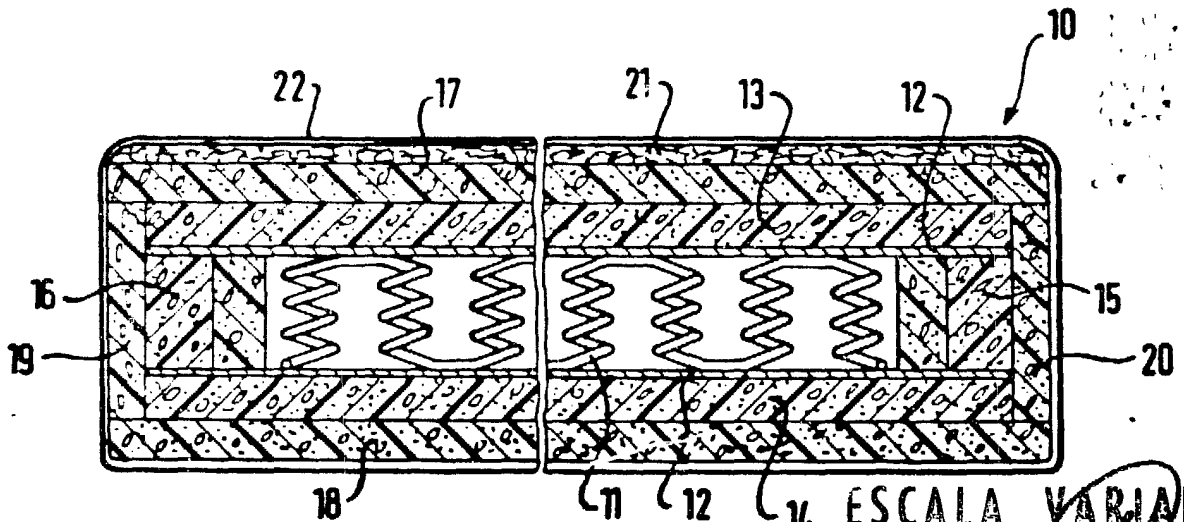


FIG. 2



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEBB
P. P.

Fdo.: Pedro Matamorón