

158889

P.- 44.846

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>D 04</u>
SUBCLASE <u>H</u>

Pos  
GW 1373/74/1404  
(Div. II)

**Memoria descriptiva**



para solicitar MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

a nombre de GLANZSTOFF AG

entidad / de nacionalidad alemana

con domicilio en Glanzstoff-Haus, Wuppertal-Elberfeld, República Federal Alemana.

por: "UNA BANDA DE MATERIAL NO TEJIDO PARA ARTICULOS ACOLCHADOS" (Clase Internacional D04h).



5 Como material de relleno para cojines y artículos acolchados, tales como adredones, anoraks, etc., se han empleado, además de velos de fibras cortadas, también velos de hilos sin fin. Estos velos de hilos sin fin. Es-  
10 tos velos sin fin se confeccionan preferentemente mediante el hilado de polímeros sintéticos con ayuda de toberas de agujeros múltiples, a saber, de modo que los hilos, eventualmente después de estirados, son reunidos sobre bases apropiadas. Por lo general se origina un arremolinamiento mediante el soplado de los hilos delante del dispositivo reunidor, o bien mediante el establecimiento de un campo eléctrico.

15 El objeto del invento son cuerpos de relleno para almohadones, que están caracterizados por un velo preparado en capas o en forma de rollo, consistente en hilos huecos sin fin de poliéster, en especial hilos huecos de poli(tereftalato de etileno), cuyo volumen de cavidad asciende a 10 a 30%, y que presentan un rizado de 50 - 120 curvas por cada 10 cm. preferentemente de 65 - 100 curvas  
20 por cada 10 cm., así como cuerpos de relleno para artículos acolchados, en forma de una banda de material no tejido, caracterizado asimismo por hilos huecos sin fin de poliéster, en especial hilos huecos de poli(tereftalato de etileno) cuyo volumen de cavidad asciende a 10 a 30%, y que  
25 presentan un rizado de 50 a 120 curvas por cada 10 cm., con preferencia de 65 a 100 curvas por cada 10 cm.

Especialmente consisten estos cuerpos de relleno de velos de hilos huecos sin fin de poliéster, rizados por recalcado.

30 El procedimiento que se detallará en esta memoria

30 M



descriptiva hace posible de manera muy sencilla la elaboración de los velos de hilos sin fin, utilizables como material de relleno para tales almohadones y artículos acolchados.

5  
10

De acuerdo con el invento, los cables de hilos estirados, consistentes, en polímeros sintéticos y dotados de un rizado permanente con un título de cada hilo suelto de 0,5 a 20 den, preferentemente de 3 a 8 den, y un número de curvas de rizado de 60 a 150 por cada 10 cm, preferentemente de 80 a 150 por cada 10 cm, son sometidos a un breve alargamiento en la gama de su dilatación elástica, si bien al menos con una carga de 0,1 p/den, depositándose el velo de hilos que se forma, sin tensión.

15

Para la producción de velos especialmente ahuecados y voluminosos, son los más apropiados, en calidad de material de partida, los hilos huecos de poli(tereftalato de etileno) con un volumen de cavidad de 10 a 30%, preferentemente de 12 a 25 %.

20

Por "gama de dilatación elástica", se entiende la gama del diagrama de fuerza-expansión hasta una carga específica tal del hilo (rizado), en la que un hilo idéntico, pero no rizado, presenta una dilatación permanente inferior a 4%. La carga óptima y, con ello, la magnitud del alargamiento, son diferentes para cada material de hilo, pero pueden determinarse fácilmente mediante ensayos. Se alcanzan, cuando el cable de hilos, después de un breve alargamiento, se extiende formando un velo del máximo ancho. Como límite superior de la carga específica, se puede considerar el valor en el que el rizado de los hilos se vuelve precisamente a producir después de la descarga. Preferentemente, no obstante, debe permanecerse por debajo de este

25

30



valor límite de carga.

5 En hilos de poli(tereftalato de etileno), el breve alargamiento de lleva a cabo especialmente bajo una carga, en la que la dilatación permanente del hilo asciende a menos de 3%, a ser posible, a menos de 1,5%. En cualquier caso, no obstante, la carga debe ascender por lo menos a 0,1 p/den.

10 Para hilos huecos de poli(tereftalato de etileno) con un título de cada hilo individual de 0,5 a 20 den, preferentemente de 3 a 8 den, y un número de curvas de rizado de 60 a 150 por cada 10 cm, preferiblemente de 80 a 150 por cada 10 cm, ha demostrado ser conveniente una carta de 0,1 a 1 p/den para conseguir resultados suficientes, y una carga de 0,5 a 0,8 p/den, para conseguir resultados muy buenos.

15 Ahora bien, el procedimiento no está limitado en modo alguno a estos materiales de partida. Si los velos han de seguir siendo tratados para obtener entretelas o bandas textiles sin tejer, y si se concede menor importancia a su ahuecamiento, se pueden emplear también cables de hilos de poliamidas, polipropileno u otros polímeros sintéticos. Además de la constitución química de los polímeros empleados, también desempeña cierto papel todo el tratamiento previo que han experimentado los hilos en su fabricación, es decir, por ejemplo, las condiciones de hilatura, la clase y grado de estirado y de rizado, etc. Estos factores han de ser tenidos en cuenta en la selección de las condiciones del procedimiento, o bien con miras a las propiedades pretendidas del producto final.

20 25 30 Una magnitud sustancial de influencia es en el



procedimiento conforme al invento el grado de rizado, es decir el número de curvas de rizado por unidad de largo. En cuanto a la clase del rizado, o bien del procedimiento por el que se consigue el rizado, no existen limitaciones. Pueden ser empleados, por ejemplo, cables de hilos rizados por recalado, que presentan un rizado bidimensional. Además el procedimiento puede ser puesto también en práctica con buen éxito, utilizando hilos que tengan un rizado tridimensional. Tales hilos se obtienen, por ejemplo, mediante el hilado de dos polímeros diferentes química o físicamente con ayuda de toberas especiales, para formar los llamados hilos mixtos:

El título de los hilos sueltos puede oscilar dentro de límites relativamente amplios, y deberá ajustarse - al igual que el material de hilo a emplear - al fin de aplicación. Resultados especialmente favorables se consiguen con hilos que presentan un título de hilo individual de 3 a 8 den.

El efecto de expansión es influido de la manera más manifiesta por la magnitud del alartamiento, que debe tener lugar, conforme al invento, en la gama de la dilatación elástica, si bien al menos bajo una carga de 0,1 p/den. En los límites inferior y superior de la gama de dilatación o de carga, la extensión es tan sólo pequeña, si bien los alargamientos dentro de estos límites se hallan incluidos todavía en el marco del invento.

Como una fuerza actuante sobre un cable de hilo rizado origina por lo pronto el que el rizado desaparezca de manera latente, apareciendo el cable casi liso antes de que los hilos sean solicitados en el sentido de dilatar-



los, es conveniente montar delante del dispositivo con el que se origina el alargamiento de los hilos en la gama de dilatación elástica, un aparato en el que pueda tener lugar un alargamiento preponderantemente en la gama de la dilatación del rizado. Para ello son apropiados, por ejemplo, dispositivos de frenado usuales o similares.

El ancho del velo producido depende naturalmente del número de hilos individuales del cable de hilos empleado, número que, según el fin de aplicación, puede ascender, por ejemplo, a 3000 hasta 30.000 ó más.

El procedimiento no está sujeto al empleo de aparatos determinados, si bien han demostrado ser especialmente convenientes dispositivos en los que el alargamiento del cable de hilos tiene lugar entre tríos o cuartetos de rodillos. Los dispositivos han de permitir el ajuste y mantenimiento exactos de las pequeñas tensiones necesarias. Detrás del trayecto de estirado, el cable de hilos puede ser distendido directamente, y ser depositado en estado libre de tensión. Por lo general, no obstante, será más conveniente conducir el cable, detrás del segundo trupo de rodillos, a través de otro dispositivo de retirada, detrás del que se encuentra dispuesto un dispositivo de cambio.

La manipulación del cable de hilos entre el segundo grupo de rodillos y el dispositivo de retirada, puede variar dentro de amplios límites. Así, por ejemplo, es posible distender el cable de hilos total o parcialmente, de modo que la dilatación elástica y, eventualmente, también el rizado puedan reproducirse total o parcialmente. En este caso tiene lugar un cierto efecto de expansión del



cable - en función de la disminución de la tensión - ya en este trayecto. Ahora bien, el alargamiento conforme al invento del cable puede realizarse también en dos etapas, es decir, que siendo las velocidades periféricas de los grupos de rodillos según su orden de sucesión  $V_1$ ,  $v_2$  y  $v_3$ , se cumpla la condición  $v_1 < v_2 < v_3$ . es conveniente en este caso desplazar la mayor proporción del alargamiento del primer trayecto de deformación. En cuanto el cable de hilos ha abandonado el último órgano de guía, tiene lugar - tal como ha sido mencionado ya más arriba - la extensión completa para la conversión en el velo de hilos. Al mismo tiempo vuelven a producirse las curvas del rizado.

El procedimiento será explicado en particular a base de un dibujo esquemático:

Se hila poli(tereftalato) de etileno con una viscosidad en solución  $\eta_{rel}$  de 1,60 (medida en una solución al 1% en m-cresol a 25°C), con ayuda de una tobera de 180 agujeros, para obtener un cable de hilos huecos. El cable de hilos se estira en una proporción de 1: 4,1 de la manera usual, en una atmósfera de vapor de 160°, y seguidamente se riza por recalado.

Resistencia mecánica	48Rkm (29,3 g/den)
Dilatación	45 %
Volumen de cavidad	aprox. 12 %
Título individual	5,5 den

Número de curvas de rizado 100 por cada 10. cm.

(El número de curvas de rizado se recuenta en trozos de hilos cargados previamente con 3 mg, considerándose como curva toda variación pronunciada de dirección, es decir, que una curva senoidal de correspondería con dos curvas de ri-

30 MAY 1949

zado).

Este cable de hilos es conducido desde un recipiente de reserva 1, a través de frenos de varillas giratorias 2 t de varillas desviadoras 3,4, a un trio de rodillos 6. Delante de éste se halla dispuesta una guía de cable 5. La velocidad periférica de los rodillos del trio 6 asciende a 60 m/min. El cable es alargado entre el trio 6 y un segundo trio de rodillos 7 en 8 a 10%. La tensión aplicada corresponde a una carga de 0,7 p(den. Después de abandonar el trio de rodillos 7, el cable es conducido por dos varillas 8 a un duo de rodillos 9, cuya velocidad periférica se corresponde con la del trio 7. Por detrás del duo 9 se extiende el cable formando un velo de aproximadamente 55 cm de ancho, siendo depositado en una caja de cartón 10 mediante un sencillo dispositivo de cambio.

En lugar del recipiente de recogida mostrado en la figura 1, pueden ser empleados naturalmente también otros dispositivos. Así, por ejemplo, para la confección de almohadones, el velo es arrollado de manera suelta sobre una devanadera, bien sea directamente, o bien después de abandonar el dispositivo descrito. Además se puede depositar el velo también formando una pluralidad de capas superpuestas. Los cuerpos de relleno confeccionados de este modo para almohadones, son especialmente blandos y voluminosos, y además de forma considerablemente más estable que los rellenos consistentes en fibras. Tanto cuando el velo es depositado en forma de rollo, como también en una pluralidad de capas, se puede en cada caso, remetiéndolo hacia dentro el comienzo o el final del velo, evitar que en la superficie del relleno existan extremos de hilos, que pudie-



5 ran atravesar la envoltura. Pero incluso prescindiendo de  
 medidas correspondientes, el peligro de que los extremos  
 de los hilos pasen a través de la envoltura del almohadón  
 es considerablemente menor que en los cuerpos de relleno  
 a base de fibras. La figura 2 muestra un relleno de almoha-  
 dón realizado en forma de rollo.

10 Para la confección de artículos acolchados se  
 pueden emplear - Según el fin de aplicación - bandas de ma-  
 terial no tejido más gruesas o más delgadas. Para edredone-  
 nes o sacos de dormir, por ejemplo, se superpondrán por  
 capas una pluralidad de velos de hilos, mientras que para  
 prendas de vestir se prefieren por lo general bandas de ma-  
 terial no tejido más delgadas. Los hilos pueden a este par-  
 ticular estar tendidos a voluntad, bien sea sustancialmen-  
 te en una dirección, o bien formando entre sí un ángulo  
 cualquiera por tenderse entrecruzados. En la figura 3 ha  
 sido representado un trozo de relleno para artículos acol-  
 chados en tendido cruzado.

20 Esta solicitud que corresponde a las presenta-  
 das en la República Federal Alemana el 2 de enero de 1968  
 bajo el número G 38682/34f Gbm; 4 de enero de 1968, bajo  
 el número G 38686/8h Gbm y 22 de mayo de 1968, bajo el nú-  
 mero P 1760471.6, se acoge a los beneficios del artículo  
 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25

30



## REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de modelo de utilidad en España por VEINTE años son los siguientes:

1.- Una banda de material no tejido para artículos acolchados, caracterizada por hilos huecos sin fin de poliéster, en especial hilos huecos de poli(tereftalato de etileno), cuyo volúmen de cavidad asciende a 10 a 30%, y que presentan un rizado de 50 a 120 curvas por cada 10 cm, preferentemente de 65 a 100 curvas por cada 10 cm.

2.- Una banda de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por un velo de hilos huecos sin fin de poliéster, rizados por recalcado.

3.- Una banda de material no tejido para artículos acolchados.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

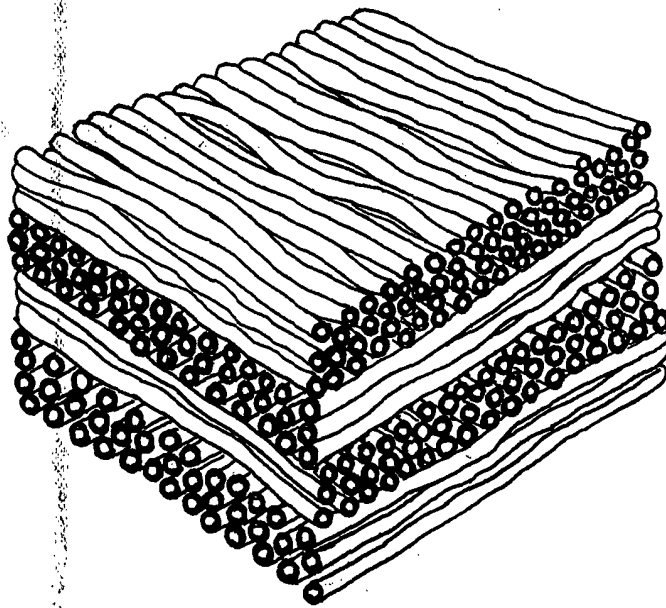
Madrid, 30 MAY. 1970

P.A.

Alberto de Lizasoain  
Por Federa

GLANZSTOFF AG.

HOJA UNICA



ESCALA VARIABLE

Alberto de la Torre

Madrid