

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial

20 OCT. 1978

ES

11

21

NUMERO

463401

10

A1

22

FECHA DE PREL.

20 OCT. 1977



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 26 47 522.9-26	21.10.1976	ALEMANIA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D04H	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE FORMACIONES DE SUPERFICIES TEXTILES PERMANENTEMENTE DEFORMABLES".-		
71 SOLICITANTE (ES)		
CHEMISCHE WERKE HULS AG.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
D-4370 MARL 1 (Alemania Federal).- Kreis Recklinghausen		
72 INVENTOR (ES)		
Claus SCHOPPA, Wilhelm FORTMANN y Armin STEI, que han cedido sus derechos a la firma solicitante.		
73 TITULAR (ES)		
CHEMISCHE WERKE HULS AG.		
74 REPRESENTANTE		
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.-		

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a procedimiento de fabricación de formaciones de superficies textiles permanentemente deformables y que están ligadas por una dispersión acuosa de plástico.

5.

Son estructuras superficiales textiles conforme a la presente invención entre otras cosas las alfombras tipo "tufted" que se utilizan para la construcción de automóviles. Comoquiera que dichas alfombras tipo "tufted" no están tejidas, --

10.

se solidifican convenientemente recurriendo a dispersiones plásticas. Por otra parte es necesario que estén curvadas tridimensionalmente para la colocación en automóviles y con objeto de adaptarlas a las superficies previamente dadas, por ejemplo guardabarros, túnel de cardan, etc. Por consiguiente

15.

deben estar conformadas en forma permanente. Con objeto de asegurar esta meta se les da a las alfombras preparadas para el uso en su lado inferior un recubrimiento hecho de polvo de polietileno. Gracias a este recubrimiento llega a ser posible conformar las piezas en forma permanente.

20.

Tales alfombras tipo "Tufted", que se pueden conformar en forma permanente, tienen dos ventajas esenciales. Su producción debido a las dos operaciones de trabajo arriba mencionadas es demasiado costosa, y en particular por el hecho que estas dos operaciones de trabajo son dos tecnologías totalmente distintas. Por otra parte el recubrimiento del dorso con polietileno tiene la ventaja de que las alfombras tipo "tufted" prácticamente no pueden ser pegadas debido a la mala adherencia del polietileno. Sin embargo para hacer posible a pesar de esto un pegado de tales alfombras tipo "tufted",

25.

hay que introducir en el polietileno sinterizado un vellón de viscosilla.

30.

de viscosilla.

La presente invención tiene por objeto desarrollar una estructura superficial textil que se pueda conformar en forma permanente sin tener las desventajas arriba indicadas, pudiéndose utilizar en la forma acostumbrada.

5. Se ha descubierto ahora una estructura superficial textil ligada por una dispersión acuosa de plástico y cuyo porcentaje de plástico consta de 75 hasta 100% por peso de un componente termoplástico y de 0 a 25% por peso de un componente plastificante. Se utilizan preferentemente aquellas dispersiones plásticas que constan de hasta 85% - 100% por peso de un componente termoplástico, y hasta 0 - 15% por peso de un componente plastificante.

10. De acuerdo con la presente invención, se entiende bajo el concepto componente aquella parte representada por un monomero polimerizado una sola vez en el polímero. Los componentes termoplásticos pueden ser monómeros tales como por ejemplo éster de ácido (Meth-) acrílico, acetato vinílico, etileno, éster acrílico así como otros monómeros vinílicos o acrílicos que dan propiedades termoplásticas a un polímero.
15. El componente plastificante lo pueden formar monómeros tales como por ejemplo biésteres de ácido fumárico, éster metacrílico, etc. Se emplean preferentemente estirolo y butadieno, así como biésteres de ácido fumarico. Además se pueden utilizar también al mismo tiempo hasta 10% en peso, preferentemente hasta 5% en peso, monómeros reactivos tales como ácidos carbónicos sin saturar, amidos carbónicos, etc. Las dispersiones plásticas que se han descrito aquí en principio son conocidas y se reivindica exclusivamente para la gama de trabajo de las estructuras superficiales textiles que se pueden
20. deformar en forma permanente.
- 25.
- 30.

Según la presente invención no es necesario que las condiciones reivindicadas sean cumplidas por una sola dispersión de polímeros. Con el mismo buen resultado se pueden utilizar también mezclas de dispersiones con tal de que se observe la relación entre los componentes termoplásticos y plastificantes. En la práctica se utilizan mezclas en los casos en los que una dispersión plástica a utilizar se haya regulado demasiado blanda para la finalidad particular. En este caso - por ejemplo al emplear una latex de SBR con un elevado porcentaje de butadieno como dispersión base - se añade una dispersión de homopoliesterol.

El contenido de plástico de las dispersiones oscila entre 10 y 60% en peso. Adicionalmente se pueden utilizar también medios auxiliares tales como espesantes, antiestáticos, medios inhibidores de llama, etc., o aditivos. En principio - también es posible aplicar compounds preparados para la elaboración en forma de espuma.

El estado de la técnica se ha descrito mediante el ejemplo de alfombras tipo "tufted" para el ramo de automóviles, pero la presente invención no se limita a esto. Las estructuras textiles son productos que se han hecho con arreglo a los procedimientos ya conocidos tales como por ejemplo tejer, tuftar, tricotar o la técnica de vellones.

En todo caso las estructuras textiles hechas conforme a la presente invención ofrecen la ventaja de que antes de la conformación sólo tienen que ser sometidas a una sola operación de trabajo en las máquinas ya existentes del fabricante. Las propiedades de uso tales como estabilidad de forma, estabilidad de dimensiones, unión capilar de las fibras, rigidez (tacto), roce de fibras, etc. siguen siendo buenas. Una ven-

- taja adicional inesperada la ofrecen las estructuras textiles hechas conforme a la presente invención durante la elaboración. El tiempo de conformación se encuentra en todos los casos por debajo de 40% de aquel tiempo necesario para los productos según el estado actual de la técnica. Se asegura esta ganancia de tiempo mediante la reducción drástica de los tiempos de calentamiento y enfriamiento. Como consecuencia directa de esto se produce una considerable ganancia energética - por pieza, así como un incremento del rendimiento de la máquina por la reducción de los tiempos de comás.

Además es posible pegar las estructuras textiles hechas con arreglo a la presente invención en forma duradera y fija con la superficie a recubrir.

El empleo de las estructuras textiles, hechas con arreglo a la presente invención, se limita exclusivamente al empleo en aquellos casos en los que hayan de conformarse en forma permanente.

Ejemplos:

Composición de monómeros de las dispersiones:

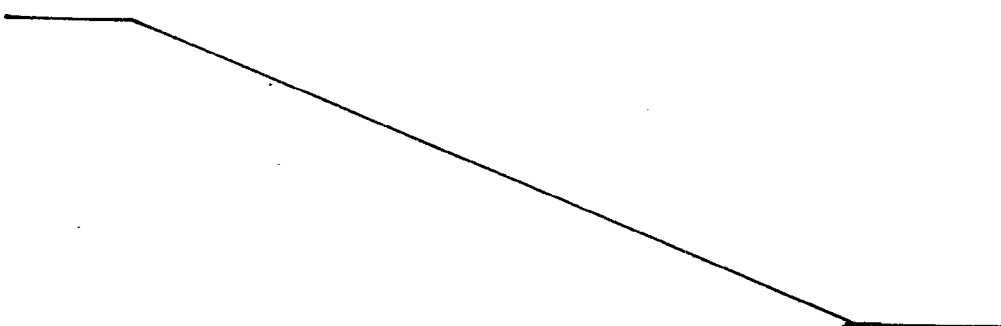
20.	Dispersión 1)	Estirol	75% en peso
		Butadieno	20% en peso
		Acido acrílico	5% en peso
		Contenido de plástico apr.	50% en peso
25.	Dispersión 2)	Estirol	85% en peso
		Butadieno	10% en peso
		Acido acrílico	5% en peso
		Contenido de plástico apr.	50% en peso
30.	Dispersión 3)	Estirol	100% en peso
		Contenido de plástico apr.	50% en peso

Composición de los compounds empleados:

5.	Compound I)	Dispersión 1	200 partes en peso
		Agua	127 partes en peso
		Espesantes	
		(al 3% en H ₂ O)	73 partes en peso

		Compound	400 partes en peso
		=====	
	Contenido de sólidos del compound:		25,5% en peso
	Viscosidad del compound:		14 segundos Copa Ford
10.			DIN 6 mm.
15.	Compound II)	Dispersión 2	200 partes en peso
		Agua	50 partes en peso
		Aditivo (CaCO ₃)	100 partes en peso
		Espesante	53 partes en peso
		(al 3% en H ₂ O)	

		Compound	403 partes en peso
		=====	
20.	Grado de relleno del compound:		100% en peso en relación al contenido de plástico de la dispersión.
	Contenido de sólidos del compound:		50% en peso
	Viscosidad del compound:		30 segundos copa Ford
25.			DIN 6 mm.
30.			



5.	Compound III)	Dispersión 1	100 partes en peso
		Dispersión 3	50 partes en peso
		Agua	12 partes en peso
		Aditivo (BaSO ₄)	120 partes en peso
		Espesante (al 3% en H ₂ O)	25 partes en peso

Compound	407 partes en peso
----------	--------------------

- | | | |
|-----|------------------------------------|--|
| 10. | Grado de relleno del compound: | 160% en peso en relación al contenido de plástico de las dispersiones. |
| | Contenido de sólidos del compound: | 48,1% en peso. |
| | Viscosidad del compound: | 26 segundos copa Ford |
| 15. | | DIN 6 mm. |

Los ensayos mencionados en la tabla se han llevado a cabo con recortes de alfombras de fieltro que se utilizan para los turismos actualmente en circulación. Para los ensayos según la presente invención se empaparon las alfombras crudas sin ligar con arreglo a un procedimiento ya conocido de la técnica con el compound III (300 gramos de compound/m²), secándose a continuación a 150°C por aire caliente. Las alfombras que contenían fibras de polipropileno fueron secadas a 130°C.

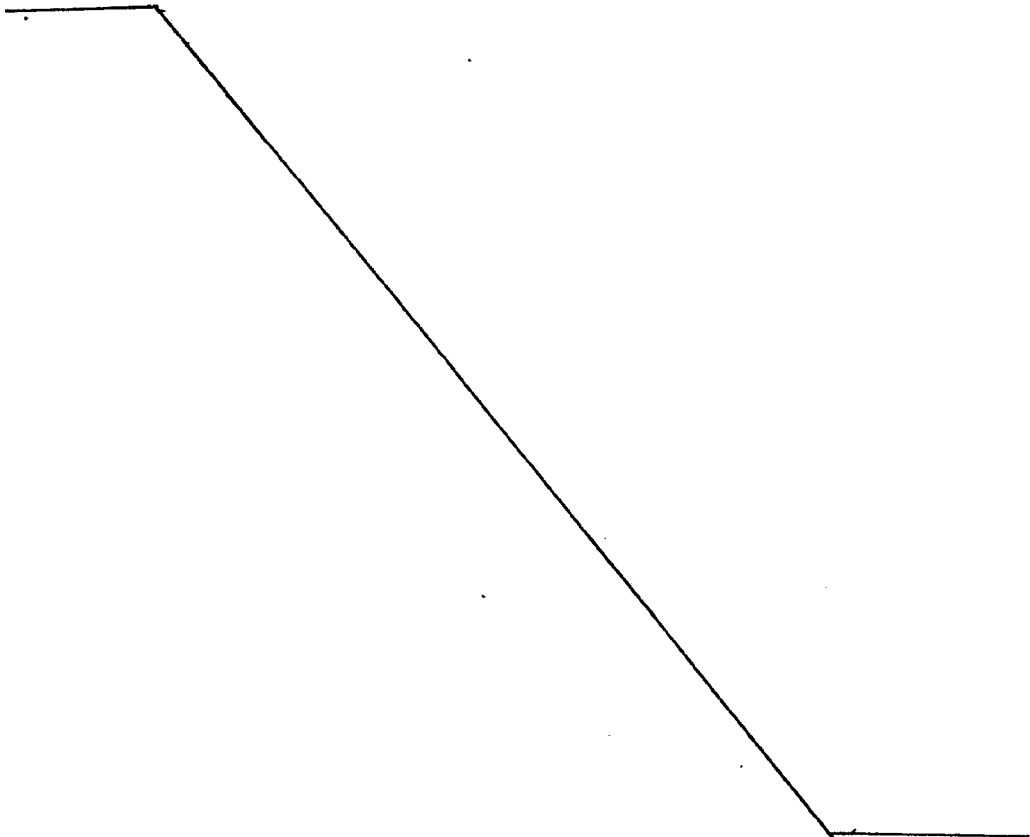
- | | | |
|-----|---|--|
| 20. | A continuación se le dió a la alfombra la correspondiente forma de uso para el tipo de vehículo en cuestión. La medición de la contracción en los sentidos longitudinal y transversal se hizo de acuerdo con las condiciones internas de control del constructor del vehículo en cuestión para cada alfombra. | |
| 25. | En estos casos se utilizarón las siguientes condiciones | |
| 30. | | |

de control:

- VW TL 480
opcionalmente a 80°C o
90°C respectivamente
5. Opel TM 23 53 ó 23 47 respectivamente
(24 horas a 90°C)
- Ford SKM-8P 9502A
(30 ' a 80°C)

10. Los resultados para los compounds I y II son del mismo orden de magnitud.

Para los ensayos de comparación se utilizarón alfombras originales procedentes de la producción continua de vehículos. Se describió la fabricación en forma general de acuerdo con el estado de la técnica de esta solicitud.



T A B L A

Pieza formada del tipo de vehiculos...	Mezcla de fibras	Tiempo de compás de conformación (segundos)	Valor máximo previamente dado por el constructor del vehiculo de la con - tracción (%)		Valores medios de la contracción (%) según las condiciones de ensayo de cada constructor de vehiculos					
			L (mm)	Q (mm)	80°C		90°C		L	Q
A)	Poliester Poliamida 70 : 30	35 (mm) 90 (mm) 90	-	-	0,83	0,51	1,31	1,28	1,31	1,28
					1,28	0,90	1,32	1,47	1,32	1,47
					2,04	1,15	2,11	1,65	2,11	1,65
B)	Poliester Poliamida 70 : 30	35 35 (mm) 90	-	-	-	-	0,66	-	0,66	1,40
					-	-	0,34	-	0,34	0,56
					-	-	0,33	-	0,33	1,95
C)	Poliester Pliamida 70 : 30	35 35 35	1,0 1,0 1,0	1,5 1,5 1,5	0,54	1,09	-	0,54	-	-
					0,80	1,33	-	0,80	-	-
					0,19	0,54	-	0,19	-	-
D)	Polipropileno Poliamida 70 : 30	35 35 35	2,5 2,5 2,5	2,5 2,5 2,5	-	-	0,72	-	0,72	1,73
					-	-	0,76	-	0,76	1,83
					-	-	1,34	-	1,34	2,33

m) medio en dirección longitudinal (L) y dirección transversal (Q)

mm) ensayos de comparación.

