


404570

PATENTE DE INVENCION

Le A 13 829-Sp.

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

404570⁵ 

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE TAPICERIAS PARA
VEHICULOS.-

Int. Cl.²: 608 J // B00N

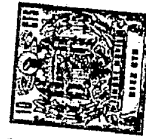
Solicitante BAYER AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, residente
en Leverkusen-Bayerwerk, República Federal Alemana.-

La presente invención se refiere a una tapi-
cería protectora para vehículos compuesta de una piel
de poliuretano microporosa y de un núcleo espumado,
de material espumado de poliuretano, con un peso espe-
cífico comparativamente inferior.

5.

**POOR
QUALITY**

404570



- Se conocen las tapicerías protectoras para vehículos, por ejemplo, tapicerías para los salpicaderos, de materiales espumados de poliuretano que han sido recubiertos de láminas de material sintético preformadas de copolímeros de acrilonitrilo-butadieno-estireno o cloruro de polivinilo. La fabricación de estas pieles de material sintético está, en la mayoría de los casos, ligada a un considerable desperdicio por recortes. También es desventajosa la adhesión, en la mayoría de los casos defectuosa, entre el núcleo celular y la lámina, así como la migración del plastificante desde la lámina hacia el material espumado que frecuentemente conduce a una fragilización de la lámina y a una destrucción del material espumado.
- 5.
- 10.
15. Estas desventajas no las muestran las piezas moldeadas de material espumado integral de poliuretano en las cuales la zona marginal, libre de células, y el núcleo celular se forman a partir de la mezcla de reacción en un solo proceso de trabajo. Hasta ahora no se ha logrado fabricar sin embargo en escala industrial piezas moldeadas grandes, tales como recubrimientos para tableros de instrumentos y barras parachoques, de material espumado integral de poliuretano con superficie libre de burbujas y vetados.
- 20.
25. Ya se ha intentado fabricar combinaciones de piel de poliuretano y núcleo de material espumado de poliuretano mediante incorporación por pulverización o aplicación a brocha de una mezcla de reacción de poliuretano sobre la pared de un molde abierto y ulterior relleno por espumación detrás de la piel así fabricada.
- 30.



404570

con un material espumado de poliuretano, pero hasta la fecha no se ha logrado obtener tampoco de esta manera superficies impecables, especialmente al haber presentes recortes en la parte trasera. Este cometido se so-

5. luciona, según la presente invención, mediante la fabricación de una piel de poliuretano, en general con un peso específico de $0,6 - 1,2 \text{ g/cm}^3$ en un molde cerrado y el espumado del revestimiento así fabricado, a efectuar a continuación con un material espumado de poliuretano, se puede adaptar óptimamente en dureza y peso específico a la finalidad de empleo deseada.
- 10.

- Como componentes de partida, para la piel de poliuretano microporosa y el núcleo celular de poliuretano, entran en consideración los poliisocianatos en sí conocidos y los compuestos con varios átomos de hidrógeno reactivos, preferentemente los compuestos polihidroxílicos con un peso molecular de 50 a 10 000, especialmente 50 - 5000, así como los agentes auxiliares en sí conocidos, por ejemplo, catalizadores y agentes de expansión.
- 15.
- 20.

Para la obtención de la piel microporosa y del núcleo celular se emplean los procedimientos convencionales. El núcleo celular tiene por regla general un peso específico de $0,05$ a $0,8 \text{ g/cm}^3$.

25. Frecuentemente es ventajoso si las tapicerías protectoras contienen interiormente en el espumado elementos metálicos para reforzar o para sujetar. Se pueden fabricar impecablemente, por ejemplo, pieles de poliuretano con espesores de 15 a 0,5 mm si se trabaja con un sobrellenado del molde según un grado de compresión de
- 30.



- 4 -

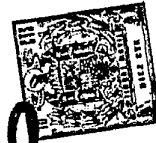
404570

- 1:2 a 1:10. Debido a la compresión producida por el sobrellenado del molde se infla la piel de uretano, que se forma, hasta dentro de las más finas estructuras de la superficie del molde. De esta manera resulta la exactitud de la pieza desmoldada tan grande que se pueden reproducir con exactitud efectos de pinchazos de alfileres, cicatrices o granos del cuero y perfilaciones.
- 5.
- La fabricación de las piezas moldeadas se puede realizar en la práctica ventajosamente llenando el molde con la mezcla de reacción para la obtención de la piel a través de una abertura (1) en el molde, por lo demás cerrado (Fig. 1), después de unos 2 minutos se retira la tapa del molde y se sustituye por una segunda tapa con abertura de llenado (2) que permite el "relleno" de la piel de poliuretano (obtención del núcleo celular de poliuretano) (Fig. 2), (3) representa la piel de poliuretano.
- 10.
- 15.
- Ejemplos
20. Las recetas de poliuretano mencionadas en los ejemplos 1 - 3 a continuación se emplearon para la fabricación de tapicerías protectoras en los vehículos. Aquí se emplea la siguiente técnica de procedimiento:
- Fabricación de la piel
25. Para la piel se emplea un molde que permite la introducción de la mezcla de reacción en un espacio relativamente estrecho (Fig. 1) entre la parte inferior del molde y la tapa (1 - 3 mm). Para el llenado de este molde se ha acreditado una llamada "colada de la película". Como grupo dosificador y mezclador se em-
- 30.



- plea ventajosamente una máquina de émbolo de alta presión. La parte inferior del molde se disca de manera que, después de la obtención de la piel de poliuretano, se pueda combinar con una segunda tapa (Fig. 2) para
5. la obtención del material espumado de relleno (espumación detrás de la piel). Como agente de separación para la ulterior superficie vista de la piel se puede emplear cualquier agente de separación en sí conocido (por ejemplo, a base de silicona o ceras).
10. La mezcla de reacción de poliuretano para el desarrollo de la piel es, por lo general, tan reactiva que el desmoldeo se puede efectuar ya después de 2 a 3 minutos.
- Obtención del material espumado de relleno (espumado detrás de la piel)
15. Después de retirar la primera tapa del molde se introduce el preparado de espumación de relleno en el molde abierto sobre el lado trasero de la piel de poliuretano o bien se introduce, después de colocar la
20. segunda tapa, a través de un agujero de llenado. Se trata aquí de un procedimiento frecuentemente aplicado en la práctica.
- Ejemplo 1
- Preparación de la piel de poliuretano
25. Componente A:
- 70 partes en peso de poliéster I ⁺
- 20 partes en peso de poliéster II ⁺⁺
- 14 partes en peso de butanodiol-1,4
- 0,6 partes en peso de trietilendiamina
30. 0,04 partes en peso de dibutilo-dilaurato de

404570



estaño

10 partes en peso de triclorofluorometano

100 partes en peso del componente A se espuman con

60 partes en peso del componente B (4,4'-difenil-

5. metan-diisocianato líquido, conteniendo grupos uretano).

+ El poliéter I es un producto de adición de 1) óxido propilénico y 2) óxido etilénico a propilenglicol-1,3 de peso molecular 4000

10. ++ El poliéter II es un producto de adición de 1) óxido etilénico y 2) óxido de propileno a trimetilolpropano de peso molecular 4800.

Preparación del material espumado de relleno

Componente A:

15. 88 partes en peso de poliéter II
7 partes en peso de trietanolamina
2 partes en peso de aceite de talio
3 partes en peso de agua
0,5 partes en peso de N-metil-N'-dimetil-aminoetil-piperazina
- 20.

100 partes en peso del componente A se espuman con
74 partes en peso del componente B (Polifenilpolimetileno-poliisocianato, MDI en bruto).

25. La combinación descrita en el ejemplo 1 de una piel de poliuretano con un material espumado de relleno se puede emplear, por ejemplo, para la fabricación de barras para choques.

Ejemplo 2:

Preparación de la piel de poliuretano

30. Componente A



- 90 partes en peso de poliéter II
3 partes en peso de etilenglicol
2 partes en peso de trimetilolpropano
6 partes en peso de butanodiol-1,4
5. 0,4 partes en peso de trietilendiamina
8 partes en peso de triclorofluorometano
4 partes en peso de cloruro metilénico
- 100 partes en peso del componente A se espuman con
45 partes en peso del componente B (4,4'-difenilmetano-

Preparación del material espumado de relleno

Componente A

- 92 partes en peso de poliéter II
4 partes en peso de butanodiol-1,4
15. 2 partes en peso de trimetilolpropano
2 partes en peso de agua
0,2 partes en peso de trietilendiamina
0,2 partes en peso de N-metil-N'-dimetil-aminoetil-
piperazina
20. 100 partes en peso del componente A se espuman con
50 partes en peso del componente B (4,4'-difenilmetano-
diisocianato líquido mostrando grupos carbodiimida).

La combinación descrita en el ejemplo 2 de una piel de poliuretano con un material espumado de relleno se puede emplear, por ejemplo, para la fabricación de tapicería protectora blanda en el recinto interior de los automóviles.

Ejemplo 3

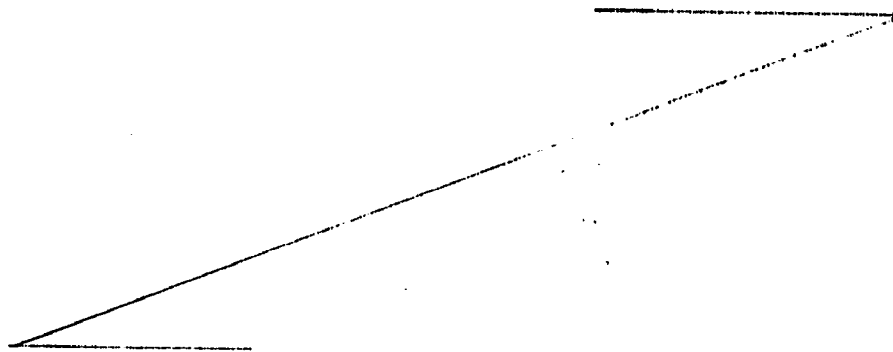
Preparación de la piel de poliuretano

30. Componente A



- 70 partes en peso de poliéter I
20 partes en peso de poliéter II
8 partes en peso de butanodiol-1,4
0,6 partes en peso de trietilendiamina
5. 0,04 partes en peso de dibutil-dilaurato de estaño
10 partes en peso de triclorofluormetano
100 partes en peso del componente A se espuman con
38 partes en peso del componente B (polifenilpolimetilen-
poliisocianato llevando grupos uretano, MDI en bruto).
10. Preparación del material espumado de relleno
Componente A:
95 partes en peso de poliéter I
3,5 partes en peso de trietanolanina
2,0 partes en peso de aceite de talio
15. 1,8 partes en peso de agua
0,5 partes en peso de N-metil-N'- -dimetil-aminoctil-pi-
perazina
100 partes en peso del componente A se espuman con
45 partes en peso del componente B (plifenilpolimetilen-
poliisocianato, MDI en bruto).
- 20.

La combinación descrita en el ejemplo 3 de una
piel de poliuretano con un material espumado de relleno
se puede emplear como recubrimiento del tablero salpica-
dero o de instrumentos.



9-144



404570

404570

Propiedades mecánicas

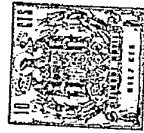
	Ejemplo 1		Ejemplo 2		Ejemplo 3	
	Piel	Espuma de relleno	Piel	Espuma de relleno	Piel	Espuma de relleno
Peso específico (DIN 53 420) (kg/m ³)	900	150	1050	95	1000	150
Resistencia a la tracción (DIN 53 571) (Kp/cm ²)	90	4,5	95	2,8	60	?,5
Alargamiento a la rotura (DIN 53 571) (%)	300	35	100	130	150	50
Dureza al recalca- miento con una com- presión de un 40% (DIN 53 577) (p/cm ²)	-	1400	-	230	-	600
Resto de deformación a la presión con una compresión de un 50% durante 22 h a 70°C (DIN 53 572) (%)	-	10	-	10	-	10
Resistencia al ulte- rior rasgado (DIN 53 575) (kp/cm)	35	-	18	-	12	-
Dureza Shore A	90	-	65	-	75	-

404570

Propiedades mecánicas

	Ejemplo 1		Eje
	Piel	Espuma de relleno	Piel
Peso específico (kg/m ³) (DIN 53 420)	900	150	1050
Resistencia a la tracción (Kp/cm ²) (DIN 53 571)	90	4,5	95
Alargamiento a la rotura (%) (DIN 53 571)	300	35	100
Dureza al recalca- miento con una com- presión de un 40% (p/cm ²) (DIN 53 577)	-	1400	-
Resto de deformación a la presión con una compresión de un 50% durante 22 h a 70°C (%) (DIN 53 572)	-	10	-
Resistencia al ulte- rior rasgado (kp/cm) (DIN 53 575)	35	-	18
Dureza Shore A	90	-	65

9-134



404570

Ejemplo 2		Ejemplo 3	
Piel	Espuma de relleno	Piel	Espuma de relleno
1050	95	1000	150
95	2,8	60	2,5
100	130	150	50
-	230	-	600
-	10	-	10
18	-	12	-
65	-	75	-



N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente

5. indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una Solicitud de Patente, presentada en Alemania, con fecha 6 de Julio de 1.971, bajo el número G 71 25 806.5;
10. acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION
15. DE TAPICERIAS PARA VEHICULOS; caracterizándose por lo siguiente:

- 1.- Perfeccionamientos en la fabricación de tapicerías para vehículos, del tipo que comprenden una piel microporosa y un núcleo espumado, caracterizados
20. porque comprenden, en una primera etapa, formar, en un molde cerrado, una piel de poliuretano, que presenta, en general, un peso específico comprendido entre 0,6 y 1,2 g/cm³ y, en una segunda etapa, espumar sobre dicha piel obtenida en la primera etapa, un núcleo de
25. material espumable de poliuretano, que presenta, en general, un peso específico comprendido entre 0,05 y 0,8 g/cm³.

30. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque comprenden llenar un molde con la mezcla de reacción para la obtención de la

Rg

404570



piel, a través de una abertura de dicho molde, el cual se encuentra cerrado, retirar la tapa de dicho molde después de un tiempo conveniente, tal como de 2 minutos aproximadamente, sustituir dicha tapa por una segunda

5. tapa que presenta una abertura de llenado y a través de dicha abertura, verter sobre la piel ya formada, el material de poliuretano espumable para formar el citado núcleo.

3.- Perfeccionamientos en la fabricación de tapicerías para vehículos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

10.

Esta Memoria consta de 11 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 5 JUL. 1972

BAYER AKTIENGESELLSCHAFT.-

J. GOMEZ ACEBO Y MODER
En el Encargado de la Gesta Escritura

[Handwritten signature]

PL

404570

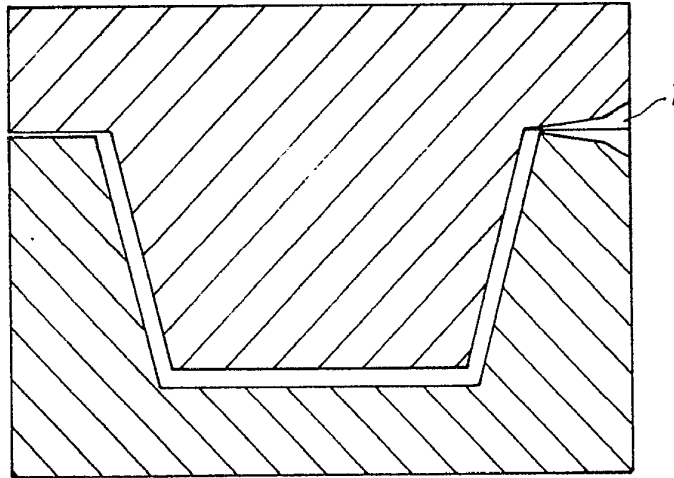


FIG. 1

ESCALA
VARIABLE

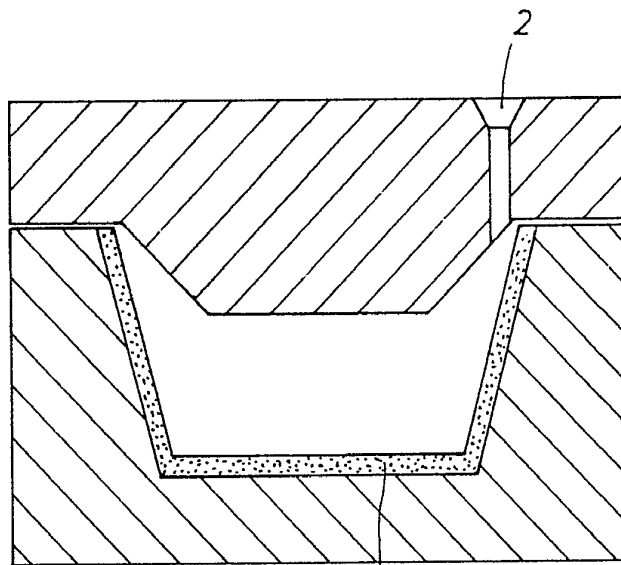


FIG. 2

- 5 JUL. 1972

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MOYA

Ingenieros Técnicos L. García Escobedo