

ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	267198	10 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	24-4-81	
			1 MAR. 1983	

MODELO DE UTILIDAD

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION 501.644/4 de 24-4-81

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 30 16 199.0	26-4-80	Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B60R 21/04

54 TITULO DE LA INVENCION
UN TABLERO DE INSTRUMENTOS PARA VEHICULOS AUTOMOVILES.

71 SOLICITANTE (S)
CARL FREUDENBERG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Höhnerweg 2, D-6940 Weinheim/Bergstrasse, Alemania Federal

72 INVENTOR (ES)
1) Kurt Weber) 2) Peter Rutsch,) Todos de nacionalidad alemana. 3) Lothar Hirschinger,)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 El invento se refiere a un tablero de instrumen-
tos para vehículos automóviles, consistente en una hoja de
plástico hecha por embutición profunda y, eventualmente,
5 provista de un gofrado superficial, hoja que por detrás
esta espumada con un poliuretano reforzado en la parte de
la cara inferior por un substrato.

10 Tableros de instrumentos del tipo mencionado se
emplean en numerosos turismos de la clase media elevada.
Consisten en una hoja de copolímero de acrilonitrilo, buta-
dieno-estireno (ABE) de aproximadamente 1 mm de grueso que,
en su cara inferior está espumada por detrás con un poliure-
tano rigidizado por un soporte de chapa de acero hecho por
15 embutición profunda. A este respecto hay que pasar desde
luego por el inconveniente de que las vibraciones de reso-
nancia introducidas en la carrocería son radiadas por la
superficie de la hoja de ABE con intensidad no disminuida
al espacio interior del coche automóvil. Tales tableros
de instrumentos son además muy pesados, y la construcción
del soporte de chapa de acero hecho por embutición profun-
20 da es engorrosa y cara.

25 El invento se ha propuesto desarrollar un table-
ro de instrumentos que, a la vez que dotado de un buen
acolchado de la superficie y de una estabilidad mecánica
comparable, presente un menor peso, amortigüe de mejor ma-
nera las vibraciones mecánicas introducidas, y pueda ser
construido a un buen precio.

30 Este problema se resuelve de acuerdo con el in-
vento, por el hecho de que el soporte consiste en varillas
unidas a manera de celosía, así como en una esterilla de

1 fibras minerales, que recubre completamente las varillas
y las aberturas existentes entre ellas.

5 La construcción de un tablero de instrumentos
de acuerdo con el invento presente puede tener lugar de
manera similar a la usual conforme al estado actual de la
técnica, con la única diferencia de que en lugar del so-
10 porte de chapa de acero hecho por embutición profunda, se
coloca en el útil de moldeo utilizado un soporte que con-
siste en varillas unidas a manera de celosía, así como en
una esterilla de fibras metálicas, que recubre las vari-
llas y las aberturas existentes entre ellas. El soporte
está dispuesto en la zona del lado posterior del tablero de
instrumentos y, en dependencia de la sección transversal
de la espuma semidura de poliuretano de un peso específico
15 de 150 a 350 kg/ m³, sobresaliente en dirección del lado
anterior, resulta allí un efecto bueno de acolchado.

20 Tanto las varillas unidas a manera de celosía,
como también la esterilla de fibras minerales, están in-
crustadas totalmente en la espuma de poliuretano, es decir,
que todos los huecos están completamente llenos de la espu-
ma de poliuretano. A pesar de un ahorro de peso de apro-
ximadamente 30 %, resultante sobre todo por la supresión
del soporte de chapa de acero hecho por embutición profun-
da, preciso hasta ahora, el tablero de instrumentos pro-
25 puesto está dotado de una excelente estabilidad general.
Esta alta estabilidad general es de una ventaja considera-
ble, en tanto que en contra de las formas de realización
conocidas, las vibraciones de sonidos corporales son trans-
mitidas tan sólo en medida muy limitada al interior de la
30 espuma de poliuretano y, con ello, a la hoja de plástico,

1 de modo que no tiene lugar, en amplio grado, una radiación al espacio interior del vehículo automóvil.

5 Otra mejora de las propiedades amortiguadoras de sonidos del tablero de instrumentos propuesto, puede conseguirse mediante una fuerte variación de los gruesos de pared en las diversas zonas. Cada una de las diversas zonas adquiere con ello una frecuencia propia distinta de las otras, con lo que se provoca una amortiguación adicional recíproca de las vibraciones. Diferencias comparables de grueso en las distintas zonas no han podido realizarse en igual medida de acuerdo con el estado actual de la técnica, debido a ser estorbados los procesos de fluencia de la mezcla de la reacción por el soporte de chapa de acero hecho por embutición profunda.

15 Las varillas de que está compuesto el soporte propuesto pueden estar soldadas o remachadas entre sí. Mientras que por motivos de técnica de fabricación se da la preferencia a una soldadura recíproca siempre que las varillas limitantes unas con otras consisten en el mismo o en un material soldable al menos afín, se aplica el remachado cuando las varillas consisten en materiales distintos, no soldables. Si bien es posible, en general, también pegar en tal caso las varillas entre sí, tal proceso de trabajo es más engorroso y requiere mucho tiempo, resultando por lo tanto más caro.

25 Las varillas pueden consistir en plástico o en un metal. Por consideraciones técnicas de seguridad es ventajoso que al menos las varillas transversales a la dirección de la marcha consistan en metal. La separación recíproca puede ser relativamente grande, pudiendo sin incon-

30

1 veniente ascender a 10 cm y más. Siempre que se utilicen
varillas metálicas, son preferibles alambres o tiras de
chapa, pudiendo estas últimas tener también un perfil pul-
5 triangular. Se ha descubierto que una zona óptima de sec-
ción transversal asciende a 8 a 20 mm². Si la sección
transversal es menor, existe el peligro de que en caso de
sobrecarga, tal como, por ejemplo, en caso de accidente,
las varillas practiquen incisiones en la espuma de poliure-
tano. Si la sección transversal es mayor, resulta de ello
10 una aglomeración superflua de peso, que no puede ser trans-
mitida a la espuma de poliuretano como resistencia mecáni-
ca.

La esterilla y las varillas se cosen o pegan pre-
ferentemente entre sí. Se asegura con ello que la óptima
15 correlación recíproca no experimente ninguna variación
indeseable durante el proceso de espumado. En caso de
aplicarse la pegadura, deberá limitarse la selección del
pegamento a materiales que provoquen al mismo tiempo una
sujeción buena de la espuma de poliuretano empleada. La
20 pegadura correspondiente puede realizarse de manera senci-
lla en cuanto a técnica de procedimiento, sumergiendo para
ello el soporte de celosía preparado en una solución de pe-
gamento correspondiente, y recubriéndolo a continuación
con un trozo de la esterilla de fibras minerales.

25 Según el caso de aplicación, la esterilla de fi-
bras minerales puede tener un peso muy distinto por unidad
de superficie, por ejemplo, comprendido en una gama de 200
a 800 g/m². Consiste con preferencia en fibras de vidrio
de un diámetro medio de 20 μ. Una esterilla de aplicación
30 universal tiene un peso por unidad de superficie de 600 g/m².

1

No es imprescindible, y en muchos casos es incluso indeseable, que las fibras estén aglomeradas en una distribución absolutamente uniforme. En la mayoría de los casos ha demostrado ser ventajoso, que cada 10 a 30 fibras de vidrio estén juntadas formando un cordón, y que los diversos cordones de fibras de vidrio estén reunidos a manera de velo, sin ninguna orientación preferente. Las mejores propiedades de resistencia mecánica de tal esterilla de fibras de vidrio se deben seguramente, por una parte, a separaciones relativamente grandes entre los diversos cordones de fibras de vidrio, mientras que, por otro lado, son resultado de la tuxturización de los hilos dentro de los cordones de fibras de vidrio, con lo que cada hilo individual se pega en un corto orden de sucesión con la mezcla de la reacción del poliuretano, siempre que ésta no sea capaz de penetrar en los espacios intermedios comprendidos entre los diversos hilos de un cordón de fibras de vidrio individual. Es posible que las favorables propiedades acústicas se deban también a esta particularidad del tablero de instrumentos propuesto.

5

10

15

20

En el dibujo adjunto ha sido reproducida a manera de ejemplo una forma de realización de un tablero de instrumentos conforme al presente invento, en una representación en sección.

25

El tablero de instrumentos consiste en una hoja de plástico de un grueso de aproximadamente 1 mm, hecha por embutición profunda y provista de un gofrado superficial. En su cara posterior, la hoja está cubierta con una capa 2 de espuma semidura de poliuretano, de un peso

30

1 específico de 250 kg/m^3 . El elemento de poliuretano está
reforzado por un soporte, que consiste en varillas metáli-
cas soldadas entre sí a manera de celosía y designadas con
1, así como en una esterilla 3 de fibras de vidrio, que
5 recubre totalmente las varillas 1 y sus espacios interme-
dios, La esterilla de fibras de vidrio tiene un peso por
unidad de superficie de 600 g/m^2 ; las varillas 1 tienen un
perfil circular con un diámetro de 4 mm.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solici-
10 ta deberá recaer sobre las siguientes

REIVINDICACIONES

1.- Un tablero de instrumentos para vehículos
15 automóviles, consistente en una hoja de plástico hecha por
embutición profunda y, eventualmente, provista de un go-
frado superficial, hoja que por detrás está espumada con
un poliuretano reforzado por un soporte, caracterizado por
que el soporte está constituido por varillas (1) unidas
entre sí en forma de celosía, así como por una esterilla
20 (3) de fibras minerales, que recubre totalmente las varillas
y las aberturas existentes entre ellas.

2.- Un tablero de instrumentos de acuerdo con
la reivindicación 1, caracterizado porque las varillas están
soldadas o remachadas entre sí.

25 3.- Un tablero de instrumentos de acuerdo con
las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque, al menos
las varillas dispuestas en sentido transversal con respec-
to a la dirección de la marcha, son varillas de metal.

30 4.- Un tablero de instrumentos de acuerdo con
la reivindicación 3, caracterizado porque las varillas
metálicas son alambres o tiras de chapa, con un perfil aco-

1 dado una o varias veces.

5.- Un tablero de instrumentos de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque el perfil de las varillas metálicas presenta una superficie de 8 a 20 mm².

5 6.- Un tablero de instrumentos de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la estereilla y las varillas están cosidas o pegadas entre sí.

10 7.- Un tablero de instrumentos de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la estereilla tiene un peso por unidad de superficie de 200 a 800 g/m² y consiste en fibras de vidrio con un diámetro medio de 20 μ.

15 8.- Un tablero de instrumentos de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque cada 10 a 30 fibras de vidrio están reunidas, formando un cordón de fibras de vidrio, y porque los diversos cordones de fibras de vidrio están reunidos a manera de velo, sin orientación preferente de dirección.

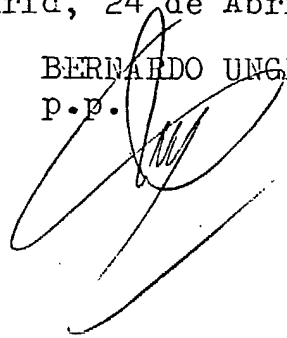
20 9.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: " UN TABLERO DE INSTRUMENTOS PARA VEHICULOS AUTOMOVILES ".

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

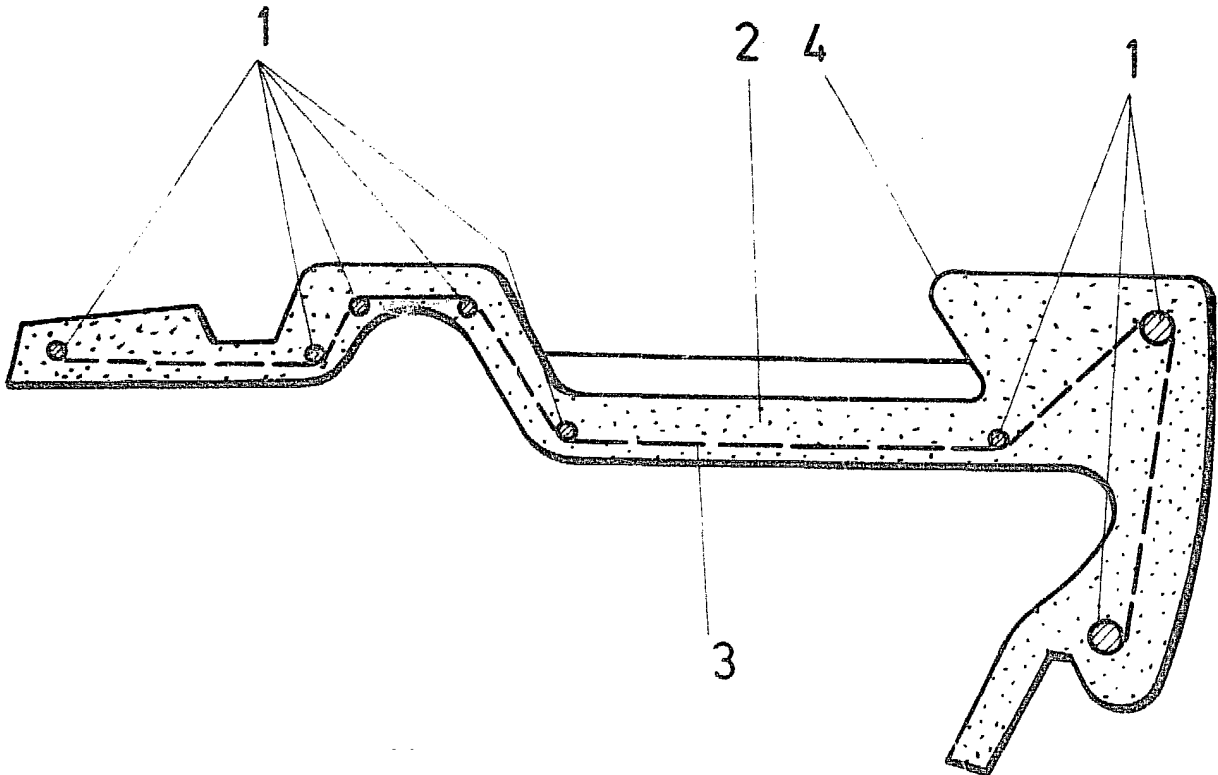
25

Madrid, 24 de Abril de 1981

BERNARDO UNGRIA
P.P.



30



ESCALA VARIABLE

Madrid, 24 de Abril de 1981

BERNARDO UNGRIA

P. P.