



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	244598	20 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION	5-7-78	

MODELO DE UTILIDAD

Este modelo debe cumplimentarse en el contenido de la memoria adjunta.

50 PRIORIDADES:	52 FECHA	53 PAIS
51 NUMERO P 27 30 672.5	7-7-77	Rep. Fed. Alemana

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B 6 2 D 1104
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN VOLANTE EN FORMA DE CUBETA PARA AUTOMOVILES"

71 SOLICITANTE (S)

KARL SCHMIDT GmbH 6492

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Christian-Schmidt-Strasse 8/12, 7107 Neckarsulm, República Federal Alemana

72 INVENTOR (ES)

Dipl.-Kfm. Hans Korn e Ing. grad. Klaus Grothe

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.- 69.230)

1 El invento se refiere a un volante en forma de cubeta para automóviles, en el que el cubo del volante está hundido con respecto a la corona del volante y en el que está dispuesto un cuerpo de deformación entre el cubo del volante y la corona del volante.

5 En un volante de este tipo, como el que está descrito, por ejemplo, en la memoria de la patente de los Estados Unidos 2 946 869, una determinada seguridad contra lesión de accidente radica en que el cubo está dispuesto hundido respecto de la corona del volante. La parte superior del cuerpo del conductor, lanzado hacia delante en caso de accidente, es detenida por la corona del volante.

10 Para aumentar la seguridad interna en los automóviles es conocido en general el empleo de espuma de poliuretano como acolchado de protección, por ejemplo, del DT-GM alemán 69 45 050. Así, se ha previsto en particular el recubrir la corona del volante con espuma de plástico (DT-CS alemana 19 20 064) y/o disponer en el interior de la corona del volante un cuerpo de deformación de gran superficie acolchado con un plástico espumado para distribuir el golpe del cuerpo sobre una superficie lo mayor posible (DT-AS alemana 18 15 130).

20 En el desarrollo de cuerpos de deformación de este tipo se persigue que la línea de la trayectoria de la fuerza sea, a ser posible, una horizontal sobre la trayectoria de la deformación, es decir, que el amortiguamiento durante el choque sea en gran parte constante. Además, los cuerpos de deformación de este tipo tienen que ser por motivos de peso suficientemente estables pero no demasiado pesados. La exigencia de conseguir un amortiguamiento lo más constante

30

1 posible durante la deformación no la cumplen, sin embargo,
las espumas de poliuretano utilizadas hasta ahora debido a
su blandura y elasticidad, de manera que durante el proceso
de deformación resulta una absorción de fuerza muy irregular.
5 Además de ello, las espumas de poliuretano poseen una esta-
bilidad característica comparativamente pequeña, de manera
que se destruyen cuando se da el caso de una carga puntual,
por ejemplo, a causa de un golpe contra un objeto de peque-
ña superficie en la zona del punto cargado.

10 Estos cuerpos de deformación tienen también la gran
ventaja de que solamente inician el trabajo de deformación
en toda regla cuando se da una carga comparativamente alta,
de manera que en el caso de un golpe con la cabeza no desa-
rollan su efecto o lo hacen solo incompletamente.

15 Por consiguiente, el invento se basa en el problema
de hacer que en un volante de seguridad para automóviles, en
el que el cubo del volante está hundido respecto de la coro-
na del volante y en el que está dispuesto un cuerpo de de-
formación entre el cubo y la corona del volante, el cuerpo
20 de deformación sea configurado de tal manera que en el caso
de una deformación se mantenga aproximadamente constante el
amortiguamiento y se consiga con ello una absorción de fuer-
za uniforme.

25 Además, se tiene que conseguir que el cuerpo de de-
formación desarrolle su efecto incluso en el caso de un gol-
pe con la cabeza y que ya no se destruya en el caso de una
carga puntual en la zona del punto cargado.

30 La solución a este problema radica en que el cuer-
po de deformación dispuesto en el volante mencionado al prin-
cipio entre el cubo del volante y la corona del volante se

1 -componga según el invento de una malla de alambre metálico
espunada con un plástico homogéneo plásticamente deformable,
preferentemente poliuretano, mostrando la espuma de plásti-
co una superficie cerrada microporosa de una forma de por
5 sí conocida (DT-GM alemán 71 25 806).

Una combinación de este tipo de una espuma de plás-
tico con una malla de alambre da por resultado el efecto es-
pecial de un amortiguamiento aproximadamente constante. Si
se deforma un cuerpo de deformación compuesto de este mate-
10 rial, éste se comprimirá entonces a lo largo del proceso de
deformación con una gran regularidad según un proceso de
amortiguamiento casi constante. La compresión del cuerpo de
deformación comienza con la iniciación de la fuerza y prosi-
gue uniformemente hasta que se ha absorbido la energía ciné-
15 tica puesta en juego. Cuando se da la acción de fuerza com-
parativamente pequeña, se comprime el cuerpo de deformación
solamente en parte, mientras que el perfil restante permane-
ce en lo esencial inalterable.

Otras ventajas del objeto de la invención residen
20 en la posibilidad de fabricación en serie, en los pequeños
costes de fabricación y en su pequeño peso. La absorción de
energía se puede predeterminar mediante las dimensiones del
cuerpo de deformación, mediante el grosor de los alambres
utilizados y mediante la densidad de la espuma de plástico
25 y, con ello, adaptarla a vehículos de distintas clases de pe-
so y de potencia.

El invento está representado esquemáticamente y a
modo de ejemplo en el dibujo y se describe más detalladamen-
te a continuación:

30 El alzado lateral muestra un volante de seguridad

1

en forma de cubeta en el que el cubo 1 del volante está hundido respecto de la corona 2 del volante. El cuerpo 4 de deformación dispuesto sobre los rayos 3 del volante está compuesto de una malla de alambre metálico que está espumada con poliuretano.

5

10

15

20

25

30



REIVINDICACIONES

1

5 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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un volante en forma de cubeta para automóviles en el que el cubo del volante está hundido respecto de la corona del volante y en el que hay dispuesto un cuerpo de deformación entre el cubo del volante y la corona del volante, caracterizado porque el cuerpo de deformación está compuesto de una malla de alambre metálico que está espumada con un plástico homogéneo plásticamente deformable, preferentemente de poliuretano.

15 2ª.- Un volante según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la espuma de plástico muestra una superficie microporosa cerrada.

20 3ª.- Un volante según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque el grosor de los alambres de la malla y la densidad de la espuma de plástico se pueden ajustar al peso y potencia del automóvil.

25 4ª.- "UN VOLANTE EN FORMA DE CUBETA PARA AUTOMOVILES".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

1

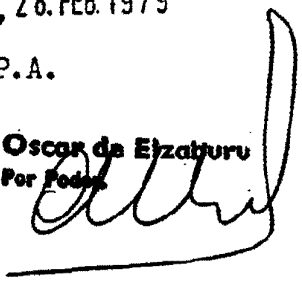
Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 28. FEB. 1979

P.A.

5

Oscar de Ezaturu
Por Fedat.



10

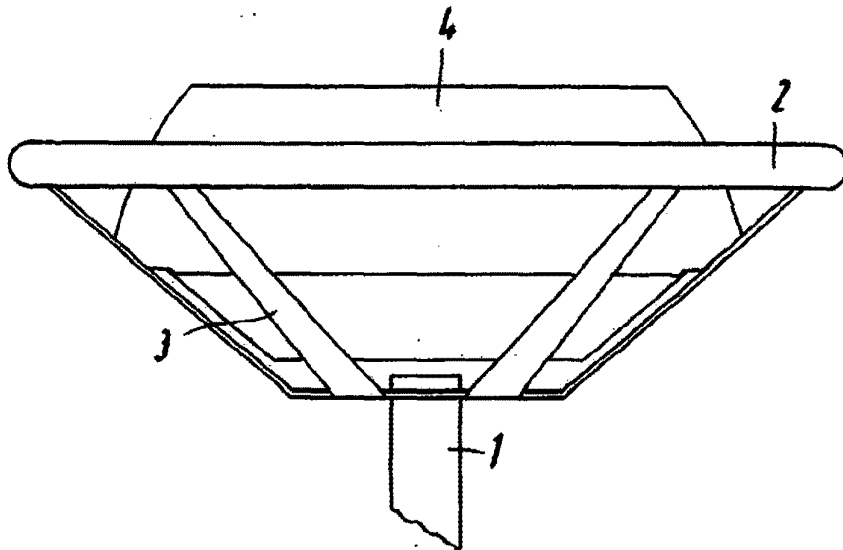
S
S
S
S

15

20

25

30



Karl Schmidt
Oscar de Elzberg
für Patent.